

神奈川県立博物館
研究報告
自然科学40号

神奈川県立 生命の星・地球博物館

平成23年3月

目 次

古生物学

山岸 悠・藤本艶彦：岐阜県赤坂石灰岩累層から産出した軟骨魚類化石.....	1
---------------------------------------	---

植物学

勝山輝男・支倉千賀子・小久保恭子：伊豆諸島青ヶ島の維管束植物.....	7
山本幸憲・矢野倫子・矢野清志・大坪 奏：逗子市神武寺の変形菌相.....	35

動物学

鈴木寿之・瀬能 宏・世古 徹：沖縄島で採集された日本初記録のサオトメハゼ（新称）（スズキ目ハゼ科）.....	61
金川直幸・板井隆彦・瀬能 宏：日本産ミミズハゼ属（スズキ目ハゼ科）の2新種.....	67
寺山 守・久保田政雄・荻部治紀・松本浩一：火山列島南硫黄島のアリ類（昆虫綱ハチ目） —2新種の記載を含む.....	75

CONTENTS

Paleontology

Haruka YAMAGISHI & Tsuyahiko FUJIMOTO: Chondrichthyan Remains from the Akasaka Limestone Formation (Middle Permian) of Gifu Prefecture, Central Japan	1
--	---

Botany

Teruo KATSUYAMA, Chikako HASEKURA & Kyoko KOKUBO: An Annotated Checklist of the Vascular Plants of Aogashima Island in the Izu Islands, Japan	7
Yukinori YAMAMOTO, Michiko YANO, Kiyoshi YANO & Kanade OTSUBO: Myxomycete Biota at the Premises of Jinmuji Temple, Zushi, Kanagawa Prefecture	35

Zoology

Toshiyuki SUZUKI, Hiroshi SENOU & Toru SEKO: First Record of a Gobiid Fish <i>Valenciennea</i> <i>limicola</i> Hoese & Larson, 1994 from Japan.....	61
Naoyuki KANAGAWA, Takahiko ITAI & Hiroshi SENOU: Two New Species of Freshwater Gobies of the Genus <i>Luciogobius</i> (Perciformes: Gobiidae) from Japan	67
Mamoru TERAYAMA, Masao KUBOTA, Haruki KARUBE & Koichi MATSUMOTO: Formicidae (Insecta: Hymenoptera) from the Island of Minami-iwo-to, the Volcano Islands, with Descriptions of Two New Species.....	75

Chondrichthyan Remains from the Akasaka Limestone Formation (Middle Permian) of Gifu Prefecture, Central Japan

Haruka YAMAGISHI¹⁾ & Tsuyahiko FUJIMOTO²⁾

Abstract. Over 30 isolated teeth and several scales of sharks were found by using a formic acid process on the rocks from the Middle Permian of the Akasaka Limestone Formation (ALF), Gifu Prefecture, Central Japan. Most of these teeth were assignable to the hybodont genus, *Lissodus*. The remaining were cladodont teeth, including one specimen assignable to the ctenacanthid *Glikmanius occidentalis*. All scales obtained in this study were of the hybodontid type. The occurrence of *Lissodus* in the ALF is not only the first Middle Permian record in the world; but also the fifth and oldest record in Asia. Despite the fact that most records of Permian *Lissodus* are derived from nonmarine sediments, *Lissodus* from the ALF is derived from an oceanic environment; the ALF is recognized as a carbonate build-up deposited on ancient mid-ocean seamounts. This finding may aid in tracing the route of the divergence of *Lissodus* to a mid-ocean environment. In addition, morphological features of the specimens from the ALF resemble those of the Middle Triassic species *Lissodus cristatus* than those of the Paleozoic species. These specimens from the ALF are important to consider the status of the Paleozoic species of this genus.

Key words: Chondrichthyes, *Lissodus*, *Glikmanius*, Akasaka Limestone Formation, Permian

Introduction

The Akasaka Limestone Formation (ALF; Middle to Upper Permian) yielding the chondrichthyan fauna described here is a component of the Permian mid-ocean seamount deposits of Panthalassa associated with the accretionary complex in Central Japan. It is distributed as an isolated limestone mass surrounded by noncalcareous clastic facies in the southwestern part of the Mino Terrane. The ALF contains abundant and well-preserved Permian shallow marine fossils (e.g., Ishii *et al.*, 1981; Isozaki *et al.*, 1990; Ozawa & Nishiwaki, 1992; Isozaki & Ota, 2001).

The occurrence of chondrichthyan remains in the ALF was previously reported by Goto *et al.* (1988), Goto (1996), and Yokoi (2000). The teeth reported as *Symmorium* sp. by Goto *et al.* (1988) and Goto (1996) were reassigned to *Glikmanius occidentalis* by Ginter *et al.* (2005). However, a detailed description and taxonomical comparison were not provided in those previous reports. This paper provides a systematic description and comparison of the chondrichthyan teeth from the ALF, particularly focusing on *Lissodus*.

Materials and methods

The specimens described in this paper were obtained from bedded black coaly limestone at the quarry in Kinshozan, Ogaki-City, Gifu Prefecture. This limestone bed is situated beneath the *Colania gifuensis*-concentrated bed, in the *Colania amicula*-*C. gifuensis* zone of the Middle Member (Ozawa & Nishiwaki, 1992).

By applying an acid preparation technique generally used for microfossils, it was possible to obtain extremely small hard parts of sharks which may have been missed in the past (e.g. Thies, 1995; Johns *et al.*, 1997; Tanimoto & Fujimoto, 2000). The limestones were processed using a 5% formic acid solution in order to isolate the chondrichthyan remains. Next, they were coated with resin for reinforcement and studied using a binocular microscope. Some of these specimens were photographed using scanning electron microscopy (Hitachi S-2400S at the Department of Earth and Planetary Science, Graduate School of Science, University of Tokyo; Hitachi S-2250N at the University Museum, University of Tokyo).

Systematics and terminology for tooth morphology followed Cappetta (1987) and Duffin & Ginter (2006); the terminology for the morphology of dermal denticles followed Johns *et al.* (1997). All specimens described in this paper are deposited in the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History (KPMNH), Japan.

¹⁾ 1782-2 Toyodahongo, Hiratsuka, Kanagawa 254-0087, Japan
〒254-0087 神奈川県平塚市豊田本郷 1782-2

²⁾ Rm.7, 1F, Asano No.3 Bldg, 3-101 Tsukizutecho, Ogaki, Gifu
503-0854, Japan
〒503-0854 岐阜県大垣市築捨町 3 丁目 101 第 3 浅野ビル 1
階 7 号室

Class Chondrichthyes Huxley, 1880
 Subclass Elasmobranchii Bonaparte, 1838
 Cohort Euselachii Hay, 1902
 Order Ctenacanthiformes Glikman, 1964
 Family indet.

Genus Glikmanius Ginter *et al.*, 2005
Glikmanius occidentalis (Leidy, 1859)
 (Fig. 1 A–F)

Material: KPM-NNV 000289. A tooth from the Middle Member of the ALF.

Locality: Quarry in Kinshozan, Ogaki-City, Gifu Prefecture.

Range: *C. amacula*–*C. gifuensis* zone of the Middle Permian (Ozawa & Nishiwaki, 1992).

Description: Tooth with triangular principal cusp; probably one pair of lateral cusps (lack one of them). Cross section of principal cusp almost flat labially; convex lingually. Principal cusp with cutting edge; many fine striae particularly on lingual face. Cusps connected at their base. Base reniform with obvious basolabial depression; two rounded projections at basolabial shelf; two buttons at orolingual side.

Remarks: In this study, 7 cladodont teeth (KPM-NNV 000272, 000288, 000298, 000302–000305) were obtained in addition to the aforementioned specimen, but they are poorly preserved for determination of their taxonomy.

Order Hybodontiformes Glikman, 1964
 Superfamily Hybodontoidea Owen, 1846
 Family Lonchidiidae Herman, 1977
 Genus *Lissodus* Brough, 1935

Lissodus sp.

(Fig. 2 A–L)

Material: KPM-NNV 000261–000271, 000273–000283, 000290–000297, 000299–000301. 33 isolated teeth from the Middle Member of the ALF.

Locality: Quarry in Kinshozan, Ogaki-City, Gifu Prefecture.

Range: *C. amacula*–*C. gifuensis* zone of the Middle Permian (Ozawa & Nishiwaki, 1992).

Description: Teeth with non-striated crown with low pointed main cusp; obvious occlusal crest; prominent crown shoulder; labial protuberance. Labial protuberance supported by labial root buttress. Crown not expanded mesio-distally. Mesio-distal length of crown up to 2 mm long. Crown-root junction strongly incised around entire crown. Root lingually projected; labially hollow; occasionally labial face with row of foramina under crown-root junction.

Most specimens (presumed laterals) crown shape chevroned in labial view (Fig. 2 C, I). Crown with lateral cusps (Fig. 2 A, B), or crenulated occlusal ridge (Fig. 2 I, J) in some teeth. Crown with almost no or very low cusp; crown shape oval to

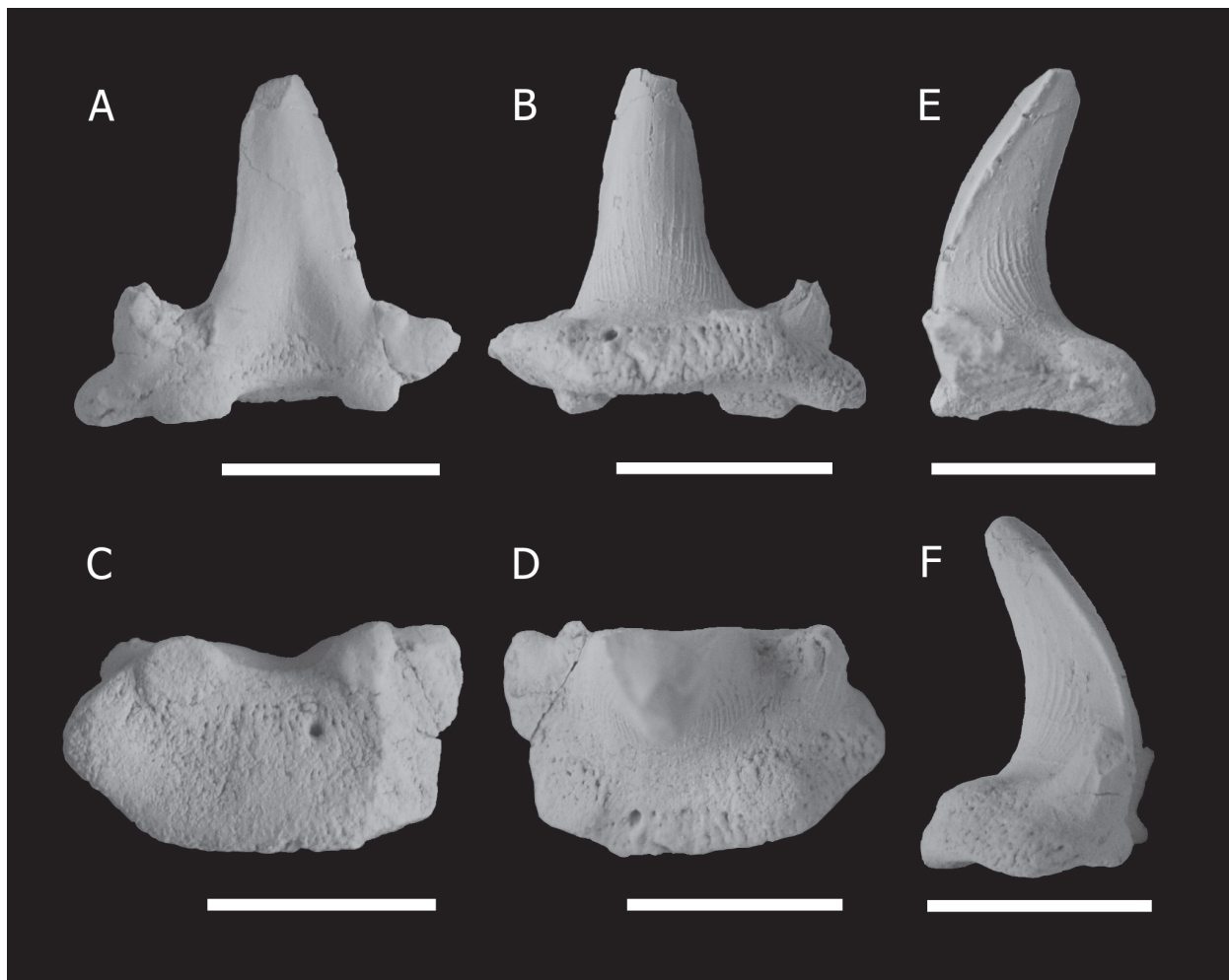


Fig. 1. A–F: Tooth of *Glikmanius occidentalis* from the ALF, Gifu prefecture, Japan; KPM-NNV 000289. A, labial view; B, lingual view; C, basal view; D, occlusal view; E–F, lateral view. Scale bar = 5 mm.

rounded triangular in occlusal view (Fig. 2 E, F) in some teeth (presumed posterior). Some teeth (presumed anterior) with labial protuberance; occlusal crest stronger than other teeth; crown triangular in labial, lingual, and occlusal view (Fig. 2 K, L). Accessory cusplets (or pieces of longitudinal ridges) in some specimen (Fig. 2 A, B, I, and L).

Comparisons: The morphology and heterodonty pattern of these teeth resemble those of the family Lonchidiidae, particularly the genus *Lissodus*.

Rees & Underwood (2002) revised the family Lonchidiidae and its component genera including *Lissodus*. They restricted the range of *Lissodus* within the Mesozoic. All the Paleozoic specimens, which had been assigned to the genus *Lissodus* by Duffin (1985), were re-assigned to the Paleozoic Genera 1 and 2 (Hybodontoidae incertae familiae) by Rees & Underwood (2002). However, in terms of their morphology, Akasaka specimens resemble the Mesozoic *Lissodus* more than the Paleozoic Genera 1 and 2. Paleozoic Genus 1 (e.g., “*Lissodus*” *zideki* Johnson, 1981; “*Lissodus*” *lacustris* Gebhardt, 1988) differs from Akasaka specimens because members of this genus have pointed, strongly labially inclined cusp, triangular to “diamond-shaped” teeth in occlusal view (as some teeth also have a lingual protuberance), and the labial side of the crown divided in two concave parts by the protuberance. Moreover, Paleozoic Genus 2 (e.g., “*Lissodus*” *wirkworthensis* Duffin, 1985) differs from Akasaka specimens by having a mesio-distally expanded crown with an extremely strong crown shoulder, frequent presence of strong accessory cusplets, and ornamentation of coarse folds.

The general morphology of the teeth from the ALF is similar to *Lissodus cristatus* Delsate et Duffin, 1999 from the Anisian (Middle Triassic) of Moersdorf, Luxembourg. However, *L. cristatus* differs from Akasaka specimens by having the obvious longitudinal ridge surrounding the tooth labially and lingually at the crown shoulder and the presence of a coarse vertical ridge ascending the crown on the crest of the labial protuberance.

Remarks: Rees & Underwood (2002) restricted the range of the genus *Lissodus* within the Mesozoic; the Paleozoic teeth assigned to the genus *Lissodus* were fallen into two groups, which were left in open nomenclature. Recently, Fischer *et al.* (2010) argued against this opinion and re-classified the two genera of Paleozoic teeth into the genus *Lissodus*.

Until date, only 4 occurrences of the genus *Lissodus* have been reported from modern Asia: *L. xinshuiensis* from Changhsingian (uppermost Permian) in the Changxing Formation, South China (Wang *et al.*, 2007); *L. cf. cristatus* Delsate et Duffin, 1999 from Dienerian to lower Smithian (Lower Triassic) in the Zhitkov Formation, Abrek Bay area, South Primorye (Yamagishi, 2009); *Lissodus* sp. from Spathian (Lower Triassic) in the Taho Formation, Ehime prefecture, southwestern Japan (Goto *et al.*, 2010); and *L. indicus* (Yadagiri, 1986) from Middle to Upper Jurassic in the Kota Formation, Andhra Pradesh, India (Yadagiri, 1986; Prasad *et al.*, 2004). The Akasaka specimens described in this paper denote the fifth and oldest occurrence of the genus *Lissodus* in Asia.

The stratigraphic range of *Lissodus* is from Famennian (Late Devonian) to Late Cretaceous (Duffin, 2001; Ginter *et al.*, 2002). Previously, several authors reported the occurrence of *Lissodus* from the Permian: *L. zideki* from the upper Admiral to the middle Lueders Formation (Lower Permian), Wichita Group, Texas, USA (Johnson, 1981; Duffin, 1985); *L. sp.* from the Meisenheim Formation (Lower Permian), Niedermoschel, Saar-Nahe Basin, Germany (Hampe, 1996); *L. xinshuiensis* from Changhsingian (uppermost Permian) in the Changxing Formation (see above); and *L. sardiniensis* from Gzhelian-Asselian (latest Carboniferous–earliest Permian) in the Guardia Pisano Basin, Sardinia, Italy (Fischer *et al.*, 2010). This report of *Lissodus* from the ALF marks its first recorded occurrence in the Middle Permian.

Although the ALF, which yields *Lissodus*, and the Changxing Formation, which yields *L. xinshuiensis*, are marine sediments, the former was located in a mid-ocean environment. *L. zideki* from the Wichita Group appeared in nonmarine sediments (Johnson, 1981). Both *L. sardiniensis* from the lacustrine limestone of Guardia Pisano and *L. sp.* from the Meisenheim Formation appeared in nonmarine sediments (Fischer *et al.*, 2010).

Although *Lissodus* is probably known as euryhaline and occurs in both terrestrial and marine sediments (Duffin, 1985), its occurrence in the ALF suggests that *Lissodus* inhabited various environments, including the mid-ocean already in the Permian. In order to explain this result, it is necessary to trace the route of their divergence to a mid-ocean environment or to confirm whether the Permian teeth known as *Lissodus* contain several Paleozoic taxa.

Family indet.

(Fig. 2 M)

Material: KPM-NNV 000284–000287. 4 isolated scales from the Middle Member of the ALF.

Locality: Quarry in Kinshozan, Ogaki-City, Gifu Prefecture.

Range: *C. amacula*–*C. gifuensis* zone of the Middle Permian (Ozawa & Nishiwaki, 1992).

Description: Scales with low blunt crown; robust root; without development of pedicle. Crown vertical ridges coarse; may bifurcate near base of crown.

Remarks: Within a species, the morphology of the scales is highly variable according to body region. Moreover, the scales show important morphological differences among specimens of different sizes in the same region of the body (e.g., Reif, 1973). Thus, scales have been considered as a taxonomically obscure material for identification (Reif, 1985; Cappetta, 1987) and are described here without interpretation of taxonomy.

Reif (1978) divided the morphological type of scales in fossil sharks into the placoid, hybodontid, and ctenacanthid types. The scales of the ALF are not similar to the ctenacanthid type which are curved in a posterior direction, having an extremely thin crown and basal plate, and a well-developed neck region. Akasaka specimens may be assignable to the hybodontid type; the scales of hybodontid type have been found in Rhaetian,

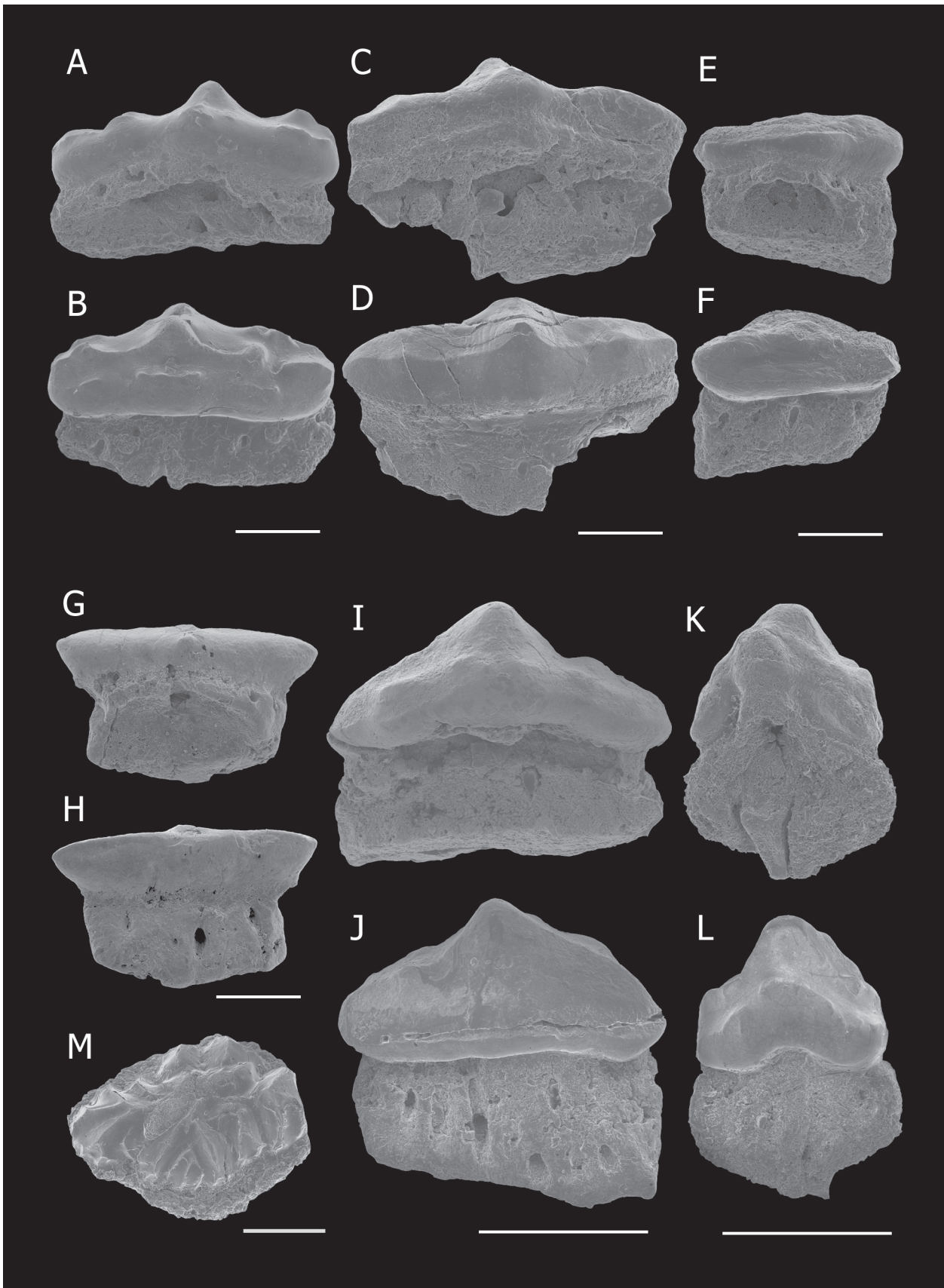


Fig. 2. A–L: Teeth of *Lissodus* sp. from the Akasaka Limestone Formation, Gifu prefecture, Japan. A–B: KPM-NNV 000278; A, labial view; B, lingual view. C–D: KPM-NNV 000279; C, labial view; D, lingual view. E–F: KPM-NNV 000280; E, labial view; F, lingual view. G–H: KPM-NNV 000275; G, labial view; H, lingual view. I–J: KPM-NNV 000299; I, labial view; J, lingual view. K–L: KPM-NNV 000270; K, labial view; L, lingual view. M: Scale from the ALF; KPM-NNV 000287. Scale bar = 500 µm (A–H, M), 1 mm (I–L).

Jurassic and Cretaceous hybodontoid sharks (Reif, 1978). In addition, the scales of *Lissodus africanus* (Early Triassic) are of the hybodontid type (Duffin, 1985).

Acknowledgments

We would like to thank Dr. Hajime Taru (KPMNH) for registering the specimens studied in this paper with the collections in KPMNH and providing invaluable advice. We would like to thank Dr. Yuji Takakuwa (Gunma Museum of Natural History) for correcting the manuscript and providing invaluable advice. We would like to thank Dr. Takenori Sasaki (University Museum, University of Tokyo) for permission to use the SEM at the University Museum. We thank Mr. Takeshi Tanaka for introducing the authors to each other and recommending us to write this paper. We also thank Mr. Tatsuya Kaede for assistance in fieldwork in the Kinshozan area. Moreover, we thank Prof. Dr. Niichi Nishiwaki (Nara University) and Prof. Dr. Masatoshi Goto (Tsurumi University of Junior College) for providing invaluable advice.

Referenece

- Bonaparte, C. L. J., 1838. Selachorum tabula analytica. *Nuovi Annali delle Scienze Naturali Bologna*, **1**: 195-214.
- Brough, J., 1935. On the Structure and Relationships of the Hybodont Sharks. *Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society*, **79**: 35-49, pls. 1-3.
- Cappetta, H., 1987. Handbook of Paleichthyology, Volume 3B, Chondrichthyes II, Mesozoic and Cenozoic Elasmobranchii. 193 pp., 148 figs. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Delsate, D. & C. J. Duffin, 1999. A new fish fauna from the Middle Triassic (Upper Muschelkalk) of Moersdorf (Grand Duchy of Luxembourg). *Travaux Scientifiques du Musée National d'Histoire Naturelle de Luxembourg*, **32**: 5-53.
- Duffin, C. J., 1985. Revision of the hybodont selachian genus *Lissodus* (Selachii, Hybodontidae). *Palaeontographica (A)*, **188**: 105-152.
- Duffin, C. J., 2001. Synopsis of the selachian genus *Lissodus* Brough, 1935. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, **221**(2): 145-218.
- Duffin, C. J. & M. Ginter, 2006. Comments on the selachian genus *Cladodus* Agassiz, 1843. *Journal of Vertebrate Paleontology*, **26**: 253-266.
- Fischer, J., Schneider, J. W. & A. Ronchi, 2010. New hybodontid shark from the Permian (Gzhelian-Asselian) of Guardia Pisano (Sardinia, Italy). *Acta Palaeontologica Polonica*, **55** (2): 241-264.
- Gebhardt, U., 1988. Taxonomie und Palökologie von *Lissodus lacustris* n. sp. (Hybodontidae) aus dem Stephan C (Oberkarbon) der Saalesenke. *Freib. Forsch.-Hefte*, **C419**: 38-41.
- Ginter, M., Hairapetian, V. & C. Klug, 2002. Famennian chondrichthyan from the shelves of North Gondwana. *Acta Geologica Polonica*, **52**(2): 169-215.
- Ginter, M., Ivanov, A. & O. Lebedev, 2005. The revision of "Cladodus" occidentalis, a late Palaeozoic ctenacanthiform shark. *Acta Palaeontologica Polonica*, **50** (3): 623-631.
- Glikman, L.S., 1964. Akuly paleogena i ih stratigrafičeskoe značenie. 228 pp. Nauka, Moskva.
- Goto M., 1996. On the Palaeozoic and Mesozoic fish remains from Japan. *Kaiyo monthly*, **28**(6): 330-337 (In Japanese).
- Goto, M., Okura, M. & H. Ogawa, 1988. On the teeth and dermal teeth of chondrichthyes from the Akasaka Limestone (Middle Permian), central Japan. *Earth Science*, **42**: 290-297 (In Japanese with English abstract).
- Goto, M., Tanaka, T. & S. Utsunomiya, 2010. On a tooth remain of *Lissodus* (Elasmobranchii) from the Taho Limestone (Lower Triassic) in Seiyō City, Ehime Prefecture, Southwest Japan. *Earth Science*, **64**: 111-116 (In Japanese with English abstract).
- Hampe, O., 1996. Dermal Skelettelemente von *Lissodus* (Chondrichthyes: Hybodontidae) aus dem Unterperm des Saar-Nahe-Beckens. *Paläontologische Zeitschrift*, **70**: 225-245.
- Hay, O. P., 1902. Bibliography and catalogue of the fossil vertebrata of North America. *Bulletin of the United States Geological Survey*, **179**: 1-868.
- Herman, J., 1977. Les sélaciens des terrains néocrétacés & paléocènes de Belgique & des contrées limitrophes. Eléments d'une biostratigraphie intercontinentale. Mémoires pour servir à l'explication de Cartes Géologiques et Minières de la Belgique. *Service Géologique de Belgique*, **15**: 1-401.
- Huxley, T. H., 1880. On the Application of the Laws of Evolution to the Arrangement of the Vertebrata, and more particularly of the Mammalia. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **1880**: 649-662.
- Ishii, K., Murata, M. & N. Nishiwaki, 1981. Geology of the Akasaka Limestone. In Kinshozan Fossil Research Group (eds.), Kinshozan, its culture and nature, pp.98-105. Kinshozan Fossil Research Group, Ogaki. (In Japanese)
- Isozaki, Y., Maruyama, S. & F. Furuoka, 1990. Accreted oceanic materials in Japan. *Tectonophysics*, **181**: 179-205.
- Isozaki, Y. & A. Ota, 2001. Middle-Upper Permian (Maokouan-Wuchiapingian) boundary in mid-oceanic paleo-atoll limestone of Kamura and Akasaka, Japan. *Proceedings of the Japan Academy. Ser. B, Physical and Biological Sciences*, **77**: 104-109.
- Johns, M. J., Barnes, C. R. & M. J. Orchard, 1997. Taxonomy and Biostratigraphy of Middle and Late Triassic Elasmobranch ichthyoliths from Northeastern British Columbia. *Geological Survey of Canada Bulletin*, **502**: 1-235.
- Johnson, G. D., 1981. Hybodontidae (Chondrichthyes) from the Wichita-Albany Group (Early Permian) of Texas. *Journal of Vertebrate Paleontology*, **1**: 1-41.
- Leidy, J., 1859. Descriptions of *Xystracanthus arcuatus* and *Cladodus occidentalis*. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, [unnumbered volume]: 3.
- Owen, R., 1846. Lectures on the comparative anatomy and physiology of the vertebrate animals, Part 1: Fishes. 308pp. Longman, Brown, Green and Longmans, London.
- Ozawa, T. & N. Nishiwaki, 1992. Permian tethyan biota and sedimentary facies of the Akasaka Limestone Group. Fieldtrip Guidebook of 29th International Geological Congress, Kyoto, B13, 189-195.
- Prasad, G. V. R., Manhas, B. K., & G. Arratia, 2004. Elasmobranch and actinopterygian remains from the Jurassic and Cretaceous of India. In Arratia, G. and A. Tintori (eds.), Mesozoic Fishes 3 – Systematics, Palaeoenvironment and Biodiversity. Proceedings of the International Meeting Serpiano 2001, pp.625-638. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- Rees, J. & C. J. Underwood, 2002. The status of the shark genus *Lissodus* Brough, 1935 and the position of nominal *Lissodus* species within the Hybodontidae (Selachii). *Journal of Vertebrate Paleontology*, **22**: 471-479.
- Reif, W.-E., 1973. Ontogenese des Hautskelettes von *Heterodontus falcifer* (Selachii) aus dem Unterthron. *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie B*, **7**: 1-16.

- Reif, W.-E., 1978. Types of morphogenesis of the dermal skeleton in fossil sharks. *Paläontologisches Zeitschrift*, **52** (1/2): 110-128.
- Reif, W.-E., 1985. Squamation and ecology of sharks. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, **78**: 1-255.
- Tanimoto, M. & T. Fujimoto, 2000. The first find of a shark placoid scale from the Upper Cretaceous Izumi Group (Maastrichtian), Southwest Japan. *Chigaku Kenkyu*, **48**(4): 215-218. (In Japanese).
- Thies, D., 1995. Placoid scales (Chondrichthyes: Elasmobranchii) from the Late Jurassic (Kimmeridgian) of Northern Germany. *Journal of Vertebrate Paleontology*, **15**: 463-481.
- Wang, N.-Z., Zhu, X.-S., Jin, F. & W. Wang, 2007. Chondrichthyan microremains under Permian-Triassic boundary both in Zhejiang and Jiangxi Provinces, China -Fifth report on the fish sequence study near the Permian-Triassic boundary in South China. *Vertebrata Palasiatica*, **45**: 13-36.
- Yadagiri, P., 1986. Lower Jurassic lower vertebrates from Kota Formation, Pranhita-Godavari valley, India. *Journal of the Palaeontological Society of India*, **31**: 89-96.
- Yamagishi, H., 2009. Chondrichthyans. In Shigeta, Y., Zakharov, Y. D., Maeda, H., & A. M. Popov (eds.), The Lower Triassic System in the Abrek Bay area, South Primorye, Russia. *National Science Museum Monographs*, **38**: 196-202.
- Yokoi, T., 2000. On teeth and dermal teeth of shark and fish teeth from Akasaka Limestone (Middle Permian) Kinshozan, Gifu Pref., Central Japan. *Chigaku Kenkyu*, **48**(4): 203-210. (In Japanese).

摘 要

Yamagishi H. & T. Fujimoto, 2011. Chondrichthyan remains from the Akasaka Limestone Formation (Middle Permian) of Gifu Prefecture, Central Japan. *Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (40): 1-6. (山岸 悠・藤本艶彦, 2011. 岐阜県赤坂石灰岩累層から産出した軟骨魚類化石. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (40): 1-6.)

金生山 (岐阜県大垣市) の赤坂石灰岩累層中部層 (中部ペルム系) から、石灰岩の蟻酸処理によって、軟骨魚類の微細な歯および鱗の化石を抽出した。

得られた歯化石のうち7点は *cladodont* と呼ばれる古生代に生息した軟骨魚類に特有の形態を持ち、うち1標本はクテナカントゥス類の *Glikmanius occidentalis* に同定される。その他の歯化石は、中生界からの産出記録が多いヒボダス類の属 *Lissodus* に同定される。また鱗化石は、中生界から多産する *hybodontid type* と呼ばれる形態のものであった。中部ペルム系からの *Lissodus* の報告は本例が初めてであり、かつアジア地域においては現時点で最も古い産出記録となる。また、ペルム紀におけるヨーロッパや北米の他産地が非海成層であるのに対し、赤坂石灰岩累層は古海山頂部起源の石灰岩で、遠洋性堆積物であることから、遠洋域での本属の放散を辿る上で貴重な産出例であると考えられる。

(受付 2010 年 12 月 7 日 ; 受理 2011 年 2 月 3 日)

伊豆諸島青ヶ島の維管束植物

An Annotated Checklist of the Vascular Plants of Aogashima Island in the Izu Islands, Japan

勝山輝男¹⁾・支倉千賀子²⁾・小久保恭子²⁾Teruo KATSUYAMA¹⁾, Chikako HASEKURA²⁾ & Kyoko KOKUBO²⁾

Abstract. Aogashima Island belongs to the Izu Islands and locates in the apporoximately 67 km south of the Hachijo Island. We had a chance to botanize the island in 2008 and in 2010, and we collected 334 species. In this paper, we provide an annotated checklist of the vascular plants of the island, which is based on our collection combined with the previous study. Ninety two species were newly recorded from the island in this survey, and most of them were naturalized plants or ruderal plants. On the other, we could not find forty five species which had been recorded in the previous study. We rediscovered *Lactuca aogashimensis* which was based on the specimen from Aogashima Island. And we propose the new status, *Lactuca raddeana* var. *aogashimensis* because it is an insular type taxa of *Lactuca raddeana* var. *elata* which is widely distributed in the mainland of Japan.

Key words: flora, vascular plants, Aogashima Island, Izu Islands, *Lactuca raddeana* var. *aogashimensis*

はじめに

伊豆諸島は富士火山帯に属する火山島で、北から大島、利島、新島、式根島、神津島、三宅島、御蔵島、八丈島が連なり、さらに 67 km 離れて青ヶ島がある (Fig. 1)。青ヶ島の維管束植物相をはじめて報告したのは津山 (1938) で 109 種が報告された。水島 (1955) は青ヶ島の植物相に関する報告としては、もっともまとまったもので、236 種を報告し、一部、分類学的な検討も行っている。東京都教育委員会編 (1960) も青ヶ島の植物に触れているが、植物リストは八丈島とあわせたもので、青ヶ島の植物リストとしては使えない。もっとも新しい植物リストは嶋根 (1980) によるもので、栽培植物も含めて 327 種が報告された。しかし、その後の植物調査は散発的なもので、標本の集積も十分ではない。青ヶ島のスゲ属植物相を明らかにするとともに、青ヶ島産の新しい維管束植物リストを作成することを目的に、2008 年 4

月 25 ～ 28 日、7 月 4 ～ 7 日、9 月 12 ～ 15 日、11 月 23 ～ 26 日の 4 回、青ヶ島に渡り植物調査を行った。また、2010 年 7 月 18 ～ 21 日に再度、島に渡る機会があり、若干の補充調査を行うことができた。スゲ属植物については勝山 (2010)、日本新産帰化植物ヒメミクリガヤツリ *Cyperus retrorsus* Chapm. については勝山 (2009) で報告した。本報では、採集した標本と文献記録に基づき、青ヶ島の維管束植物リストを作成した。

本調査を実施するにあたっては、藤原ナチュラルヒストリー財団の平成 19 年度学術研究助成を受けた。また、2010 年の調査は、東京都の絶滅危惧植物調査として行ったものである。青ヶ島の調査を始めるにあたっては小田原市在住の近藤孫一氏に協力していただき、青ヶ島の多くの方々にお世話になった。2010 年の調査では東京大学の池田 博 博士と首都大学東京の加藤英寿博士が同行し、標本の属性データを提供していただいた。シダ植物の一部の同定は藤沢市の岡武利氏、国立科学博物館の海老原 淳博士をわずらわせた。また、東京大学小石川植物園、東京大学総合研究博物館の標本の閲覧に際しては、ハーバリウムの関係者にお世話になった。この場を借りてこれらの方々に厚く御礼申し上げる。

調査地の概要

青ヶ島は 2 重式成層火山で、南北にやや長い楕円形を成し、国土地理院の 2 万 5 千分の 1 地形図で測ると、南

¹⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 小田原市入生田 499
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara 250-0031, Japan
katsu@nh.kanagawa-museum.jp

²⁾ 神奈川県植物誌調査会
〒250-0031 小田原市入生田 499 神奈川県立生命の星・地球博物館
The Flora-Kanagawa Association
c/o Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara 250-0031, Japan

北 3.25 km、東西 2.50 km ある (Fig. 1)。周囲は著しく海蝕を受けた断崖で、100 ~ 200 m の崩れやすい絶壁になっている。外輪山は直径約 1.8 km ほどの環状で、内側には火口原と中央火口丘がある。外輪山は北側で標高が高く、大凸部が標高 423 m で島の最高所となり、南側は低く最低鞍部は標高 150 m に達しない。裾野の発達が悪く、北 ~ 北西方面になだらかな斜面がのびているが、他は急傾斜のまま海蝕崖に続いている。火口原は池之沢と呼ばれ、標高 80 ~ 90 m の平坦地となっている。中央火口丘の丸山は標高 211 m あり、山頂に大穴・小穴の二つの火口がある。火口原は溶岩に被われている所が多い。丸山の西側斜面と外輪山大凸部の内壁は広範囲にわたり地熱が高く、所々噴気が出ている。噴気には有毒ガスは含まれず、噴気口に隣接して植物が生育している。水流のある川 (沢) はなく、外輪山の北と北西方面に枯れた沢が数本あるにすぎない。湧水は外輪山東側の内壁に 1ヶ所あり、崖から水が滴り落ち、大橋水源と呼ばれている。集落は岡部のみで、外輪山の北側裾野の標高 250 ~ 300 m 付近にある。

青ヶ島の植生は 1783 年 (天明 3 年) および 1785 年 (天明 5 年) の火山噴火により壊滅的に破壊され、現在の植生はその後に回復したものと考えられている (水島, 1955)。海蝕崖の風衝地はハチジョウススキ *Miscanthus condensatus* Hack. やキボウシノ *Pleioblastus kodzuma* Makino の草地で、風が弱い沢状のところにはタブノキ *Machilus thunbergii* Siebold & Zucc. やオオバヤシャブシ *Alnus sieboldiana* Matsum. の樹林が発達する。池之沢の火口原は風を受けることがなく、タブノキとホルトノキ *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. var. *ellipticus* (Thunb.) H.Hara が優先する森林が発達し、所々にスギ *Cryptomeria japonica* (Thunb. ex L.f.) D.Don の植林がある。樹林内にはハドノキ *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masam. やオオタニワタリ *Asplenium antiquum* Makino が目立つ。池之沢には集落はないが、平坦で溶岩の少ないところは畑地として開発されている。池之沢の南半分は恋ヶ奥と呼ばれ、溶岩が折り重なり、ホルトノキが優先する森林がよく残され、溶岩原の窪地には大杉と呼ばれるスギの大木が見られる。

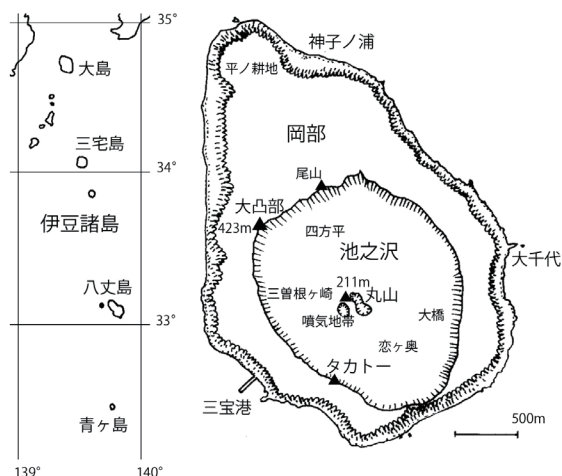


Fig. 1. Location and outline of Aogashima Island.

調査方法

現地での植物相調査は、2008 年 4 月 25 ~ 28 日、7 月 4 ~ 7 日、9 月 12 ~ 15 日、11 月 23 ~ 26 日、2010 年 7 月 18 ~ 21 日の 5 回行った。岡部周辺、大凸部 ~ 尾山、池之沢、丸山、恋ヶ奥、タカト、神子ノ浦、大千代、黒根、三宝港など、歩行できる場所はすべて回り、一部、池之沢の溶岩原は道からはずれて調査を行った。野生する植物について、出現した植物は最低 1 点は押し葉標本を作成した。明らかに栽培によるものは採集しなかった。作成した標本は神奈川県立生命の星・地球博物館 (KPM) に収め、同館の情報システムに登録し、データベース化した。また、2010 年 7 月の調査で池田博 博士が採集した標本は東京大学総合研究博物館または東京大学小石川植物園 (TI) に収められる予定であるが、これらについては標本の属性データを提供していただいた。植物リストの作成にあたっては、これらの標本データのほか、津山 (1938)・水島 (1955)・嶋根 (1980) の文献記録を引用した。このうち、今回の調査で確認できなかった種については、東京大学総合研究博物館または東京大学小石川植物園 (TI) に収められている津山 (1938) および水島 (1955) の証拠標本をチェックし、該当する標本を確認できたものについてはリスト内にその標本を引用した。

調査結果および考察

今回の調査では 571 シート、334 種の維管束植物標本を作成した。津山 (1938)、水島 (1955)、嶋根 (1980) に記録のない植物が 92 種あった。この中にはメリケンカルカヤ *Andropogon virginicus* L.、ギョウギシバ *Cynodon dactylon* (L.) Pers.、オニウシノケグサ *Festuca arundinacea* Schreb.、ホソムギ *Lolium perenne* L.、シマスズメノヒエ *Paspalum dilatatum* Poir.、タチスズメノヒエ *Paspalum urvillei* Steud.、シンテッポウユリ *Lilium* × *formolago* Hort.、オオニワゼキショウ *Sisyrinchium* sp.、ヒメヒオウギズイセン *Tritonia* × *crococmaeflora* G.Nicholson.、コメツブツメクサ *Trifolium dubium* Sibth.、シロツメクサ *Trifolium repens* L.、コニシキソウ *Chamaesyce maculata* (L.) Small.、イリオモテニシキソウ *Chamaesyce thymifolia* (L.) Millsp.、メマツヨイグサ *Oenothera biennis* L.、コマツヨイグサ *Oenothera laciniata* Hill.、シチヘンゲ *Lantana camara* L.、タチイヌノフグリ *Veronica arvensis* L.、オオイヌノフグリ *Veronica persica* Poir.、ハルジオン *Erigeron philadelphicus* L.、ケナシヒメムカシヨモギ *Erigeron pusillus* Nutt.、チチコグサモドキ *Gnaphalium pensylvanicum* Willd.、ウラジロチチコグサ *Gnaphalium spicatum* Lam.、セイタカアワダチソウ *Solidago altissima* L.、オニノゲシ *Sonchus asper* (L.) Hill. などの帰化植物が多数含まれるが、カモジグサ *Elymus tsukushiensis* Honda var. *transiens* (Hack.) Osada.、ササガヤ *Microstegium japonicum* (Miq.) Koidz.、ヒメアシボソ *Microstegium vimineum* (Trin.) A.Camus var. *willdenowianum* (Nees) Osada.、スズメノヒエ *Paspalum thunbergii* Kunth ex Steud.、チカラシバ *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.、ヒエガエリ *Polypogon fugax* Nees ex Steud.、マスクサ *Carex gibba* Wahlenb.、ヒメクグ *Kyllinga brevifolia* Rottb. var. *leiolepis* (Franch. & Sav.) H.Hara.、クサイ

Juncus tenuis Willd., ニガカシウ *Dioscorea bulbifera* L., ミゾソバ *Persicaria thunbergii* (Siebold & Zucc.) H.Gross, ヒナタイノコヅチ *Achyranthes bidentata* Blume var. *tomentosa* (Honda) H.Hara, タネツケバナ *Cardamine flexuosa* With., ミチバタガラシ *Rorippa dubia* H.Hara, イヌガラシ *Rorippa indica* (L.) Hiern, ツルマンネングサ *Sedum sarmentosum* Bunge, ヤブマメ *Amphicarpaea edgeworthii* Benth. var. *japonica* Oliv., ムシクサ *Veronica peregrina* L., キツネノマゴ *Justicia procumbens* L. var. *leucantha* Honda form. *japonica* (Thunb.) H.Hara, キウリグサ *Trigonotis peduncularis* (Trevir.) Benth. ex Hemsl., アキノノゲシ *Lactuca indica* L. などの人里植物の増加も目立った。青ヶ島は 1785 年の噴火で被害を受け、生き残った島民もすべて八丈島に避難した。その後、1817 年に 20 名の島民が帰り、噴火からおおよそ 50 年後の 1834 年に残りの島民 202 名が帰島したと伝えられている (水島, 1955; 東京都教育委員会編, 1960)。畑地や路傍の雑草などの人里植物は 1834 年以後に人の移動に伴って島に再度持ち込まれ、現在でもさまざまな機会に八丈島より持ち込まれつつあると考えられる。

人里植物以外の在来種ではナンゴクホウビシダ *Asplenium cataractarum* Rosenst., ハチジョウツレサギ *Platanthera okuboi* Makino, ハマツメクサ *Sagina maxima* A.Gray, ヒメハギ *Polygala japonica* Houtt., ナタオレノキ *Osmanthus insularis* Koidz., ナンバンギセル *Aeginetia indica* L. が追加された。また、シダ植物で追加された種が少なかったのに対して、イネ科植物が 23 種、カヤツリグサ科植物が 8 種追加された。これは、島を調査した調査者の数が少なく、シダ植物の得意な調査者がいたのに対し、イネ科やカヤツリグサ科など、いわゆる細ものの得意な調査者が来島する機会がなかったためと思われる。

一方、津山 (1938)、水島 (1955)、嶋根 (1980) に記録があり、発見できなかったものは 45 種あり、アマクサシダ *Pteris dispar* Kunze, ゲジゲジシダ *Thelypteris decursivipinnata* (H.C.Hall) Ching, クリハラシ *Neocheiropteris ensata* (Thunb.) Ching, エビネ *Calanthe discolor* Lidl., ニラバラン *Microtis unifolia* (G.Forst.) Rchb.f., ママコノシリヌグイ *Persicaria senticosa* (Meins.) H.Gross, スイバ *Rumex acetosa* L., イヌビユ *Amaranthus blitum* L., コジキイチゴ *Rubus sumatranus* Miq., ハマナタマメ *Canavalia lineata* (Thunb.) DC., ミズタマソウ *Circaea molis* Siebold & Zucc., コケリンドウ *Gentiana squarrosa* Ledeb., クルマバナ *Clinopodium chinensis* (Benth.) Kuntze var. *parviflorum* (Kudo) H.Hara, ハシカグサ *Neanotis hirsuta* (L.f.) W.H.Lewis, キバナガンクビソウ *Carpesium divaricatum* Siebold & Zucc., ヤブタバコ *Carpesium abrotanoides* L., アレチノギク *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist, コメナモミ *Sigesbeckia glabrescens* (Makino) Makino, コオニタビラコ *Lapsana apogonoides* Maxim., オオジシバリ *Ixeris debilis* (Thunb.) A.Gray などがある。特にゲジゲジシダ、スイバ、ミズタマソウ、コケリンドウ、ヤブタバコは水島 (1955) や嶋根 (1980) に産量が「普通」または「稀でない」とあり、急速に個体数が減少した可能性がある。

特筆すべき植物としては、シダ植物では池之沢丸山の地熱地で環境省レッドリストの絶滅危惧 I B 類のサクラ



Fig. 2. *Lactuca raddeana* var. *aogashimensis* (ヤマアキノノゲシ). Aogashima Island, Ohchiyo, alt. 200 m (T. Katsuyama, H. Kato & H. Ikeda, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148339).

ジマハナヤスリ *Ophioglossum kawamurae* Tagawa と同 II 類のチャボハナヤスリ *Ophioglossum parvum* Nishida & Kurita の 2 種の絶滅危惧植物を再確認した。両種とも生育地は狭いが、100 個体ほどが確認できた。

また、青ヶ島産の標本に基づいて記載されたヤマアキノノゲシ *Lactuca aogashimensis* Kitam. を再確認することができた (Fig. 2)。ヤマアキノノゲシは Kitamura (1942) の原記載中で、ヤマニガナ *L. raddeana* Maxim. var. *elata* (Hemsl.) Kitam. とアキノノゲシ *L. indica* L. の雑種とされたが、ヤマニガナが島嶼で分化したものと考え、チョウセンヤマニガナ *L. raddeana* Maxim. var. *raddeana* の変種 *L. raddeana* Maxim. var. *aogashimensis* (Kitam.) Katsuy. とした。

その他、各種ごとのコメントはリスト中の該当種のところで記述した。

青ヶ島の維管束植物リスト

科の配列はシダ植物は岩槻 (1992) に、種子植物は Melchior (1964) に従った。各分類群の記述は、和名、学名、生育状況や分類などのコメント、標本、文献の順で記した。和名の頭には、今回の調査での記録、文献記録を記号で示した。

◎: 今回の調査で標本を採集したもの a double circle indicates the species recorded in this survey. ●: 今回の調査ではじめて採集されたもの a solid circle indicates the species newly collected in this survey. ○: 文献記録にあるが確認できなかったもの a open circle indicates the species lacking

confirmation though recorded in the previous study.

文献記録の省略 abbreviations of the reference are follows. T : 津山 Tsuyama (1938, 1940) M: 水島 Mizushima (1955) S: 嶋根 Simane (1980)

シダ植物 PTERIDOPHYTA マツバラン科 PSILOACEAE

◎マツバラン *Psilotum nudum* (L.) Beauv.

池之沢の樹林内溶岩上や樹幹基部などに多い。

標本: 池之沢丸山 alt. 180 m, 樹林内 根株に着生(勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131941); 同(勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148330); 同(池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071804, 18 Jul. 2010, TI); 池之沢四方平野球場入口 alt. 100 m, 石積上(勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133611). 文献: M S.

ヒカゲノカズラ科 LYCOPODIACEAE

◎ミズスギ *Lycopodium cernuum* L.

池之沢地熱地帯の噴気口周辺に多い。

標本: 池之沢丸山登り口 alt. 150 m, 地熱地帯(勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131937 & KPM-NA0132258). 文献: T M S.

トクサ科 EQUISETACEAE

◎スギナ *Equisetum arvense* L.

岡部周辺の路傍草地に稀。

標本: 岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍(勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131973). 文献: S.

ハナヤスリ科 OPHIOGLOSSACEAE

◎シチトウハナワラビ *Botrychium atrovirens* (Sahashi) K. Iwats.

池之沢の樹林内に少ない。伊豆諸島の固有種。水島(1955)のオオハナワラビの記録は本種と思われる。

標本: 池之沢(小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0135966 & KPM-NA0135967). 文献: S.

◎フユノハナワラビ *Botrychium ternatum* (Thunb.) Sw. var. *ternatum*

池之沢の樹林内に少ない。

標本: 池之沢丸山 alt. 200 m, 路傍草地(小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0135658). 文献: M S.

◎サクラジマハナヤスリ *Ophioglossum kawamurae* Tagawa
池之沢丸山の地熱地帯の裸地やコケ群落中に生える。地熱地の麓と斜面上端の2群を確認した。高さ2~3 cm ときわめて繊細で、裸葉を欠くため発見しにくい。また、乾燥すると消えてしまうため、条件によっては確認できないことがある。水島(1955)が「コヒロハナヤスリ?」の項で丸山の噴気孔周辺に生じる小型のハナヤスリ類の中にサクラジマハナヤスリに似た裸葉部を欠く個体群があることを報告し、後に Sahashi (1980) が孢子の形態の観察から本種と同定した。

標本: 池之沢(小久保恭子・岡武利・佐橋紀男, 19 Jul. 2003, KPM-NA0131812); 池之沢丸山 alt. 130 m., 裸地(勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-

NA0148321). 文献: M (コヒロハナヤスリ?として) S.
◎チャボハナヤスリ *Ophioglossum parvum* Nishida & Kurita
池之沢丸山の地熱地帯に生え、サクラジマハナヤスリと混生する。サクラジマハナヤスリよりもやや大きく、裸葉を伴うために発見しやすく、個体数もやや多い。乾燥すると萎れてしまうため、条件によっては確認できないことがある。水島(1955)が「コヒロハナヤスリ?」の項で報告したものの一部で、Nishida & Kurita (1980)により新種記載された。同地にはチャボハナヤスリよりも裸葉や実葉がやや大きく、数本が叢生して生える型が混生する。岩槻(1992)に掲載されているチャボハナヤスリの写真はこの型である。また、嶋根(1980)が報告したコヒロハナヤスリ *O. petiolatum* Hook. やハマハナヤスリ *O. thermale* Kom. もこの型と思われる。これについては今後の研究課題である。

標本: 池之沢(小久保恭子・岡武利・佐橋紀男, 19 Jul. 2003, KPM-NA0131813); 池之沢丸山 alt. 130 m., 裸地(勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148322 & KPM-NA0148323). 文献: M (コヒロハナヤスリ?として) S.

リュウビンタイ科 MARATTIACEAE

○リュウビンタイ *Angiopteris lygodifolia* Rosenst.

嶋根(1980)は「池之沢の溶岩原中の1窪地に5株が生育する」と記しているが、今回の調査では確認できなかった。2003年に孢子から発芽したと思われる幼株も確認されている(岡, 私信)。

文献: S.

ウラボシ科 GLEICHENIACEAE

◎コシダ *Dicranopteris linearis* (Burm.f.) Underw.

池之沢丸山の地熱地帯周辺部に群生するのを確認したのみ。
標本: 池之沢丸山 alt. 180 m, 地熱地帯林縁(勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132455). 文献: S.

フサシダ科 SCHIZAEACEAE

◎カニクサ *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.

池之沢の地熱地帯の噴気口周辺のものは著しく小型化しているが、噴気口から離れるにしたがい、普通の形態に変化する。

標本: 池之沢丸山 alt. 140 m, 地熱地帯の裸地(勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132190); 同(勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148327); 同(池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071832, 18 Jul. 2010, TI). 文献: M S.

コケシノブ科 HYMENOPHYLLACEAE

◎ウチワゴケ *Crepidomanes minutum* (Blume) K. Iwats.

池之沢恋ヶ奥の樹林内の樹幹にやや稀。

標本: 池之沢恋ヶ奥 alt. 90 m, 溶岩地帯(勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133582); 池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071910, 19 Jul. 2010, TI). 文献: M S.

◎イズハイホラゴケ *Vandenboschia orientalis* (C. Chr.) Ching
池之沢恋ヶ奥の樹林内溶岩上に多い。イズハイホラゴ

ケはハイホラゴケ *V. kalamocarpa* (Hayata) Ebihara とオオハイホラゴケ *V. birmanica* (Bedd.) Ching の交雑起源の4倍体で、両者の中間的な形態のもの (Ebihara *et al.*, 2009)。青ヶ島でハイホラゴケとされてきたものは本種と考えられる。青ヶ島からはアイハイホラゴケ (オオハイホラゴケ×ハイホラゴケ×ヒメハイホラゴケ) *V. birmanica* (Bedd.) Ching × *V. kalamocarpa* (Hayata) Ebihara × *V. nipponica* (Nakai) Ebihara が報告されている (Ebihara *et al.*, 2009)。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, 常緑広葉樹林内岩場 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131781 & KPM-NA0132221) ; 同 (小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135645 & KPM-NA0135646). 文献:M (ハイホラゴケ) S (ハイホラゴケ)。

コバノイシカグマ科 DENNSTAEDTIACEAE

◎イシカグマ *Microlepia strigosa* (Thunb.) Presl

各所の樹林内に普通。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 路傍 (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132109). 文献:T M S.

ホングウシダ科 LINDSAEACEAE

◎ハマホラシノブ *Sphenomeris biflora* (Kaulf.) Tagawa

海岸崖地に多い。

標本：大千代 alt. 150 m, 海岸岩場 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132179 & KPM-NA0132180; 池之沢恋ヶ奥 alt. 90 m, 道路法面岩場 (勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133581) ; 岡部神子浦 (小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0135959 & KPM-NA0135960). 文献:T M S.

◎ホラシノブ *Sphenomeris chinensis* (L.) Maxon

各所の崖地に多い。ハマホラシノブとの中間的なもの(アイホラシノブ)も見られる(大千代 alt. 150 m, 小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0135657)。

標本：池之沢ヤリノ坂下 alt. 100 m, 崖地 (勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132046) ; 岡部大凸部 alt. 400 m (小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135642 & KPM-NA0135643) ; 岡部休戸郷 alt. 230 m, 道路法面 (勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133596) ; 岡部神子の浦 (小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0135961). 文献:M S.

ツルシダ科 OLEANDRACEAE

◎タマシダ *Nephrolepis cordifolia* (L.) Presl

各所に普通。

標本：池之沢～タカトウ alt. 200 m, 常緑広葉樹林内路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131798). 文献:T M S.

ホウライシダ科 PARKERIACEAE

◎ホウライシダ *Adiantum capillus-veneris* L.

池之沢大橋水源の水の滴る岩壁にびっしりと生えている。かつては外輪山の南東海側にもう1ヶ所生育地があったという(嶋根, 1980)が崩落で失われた模様。

標本：池之沢大橋水源 alt. 150 m, 流水岩場 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131774 & KPM-

NA0132228). 文献:M S.

◎タチシノブ *Onychium japonicum* (Thunb.) Kunze

路傍の崖地や石垣などに普通。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 路傍草地 (勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133588). 文献:T M S.

イノモトソウ科 PTERIDACEAE

◎アマクサシダ *Pteris dispar* Kunze

嶋根(1980)は「池之沢丸山の東斜面に少数が点在」と記録したが、今回の調査では確認できなかった。

文献:S.

◎ハチジョウシダ *Pteris fauriei* Hieron.

各所に普通。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132208) ; 大千代 alt. 200 m, 海岸風衝低木林 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132184). 文献:T M S.

◎ナチシダ *Pteris wallichiana* Ag.

各所に普通。

標本：岡部東台所神社 alt. 350 m, 草地 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132158). 文献:T M S.

チャセンシダ科 ASPLENIACEAE

◎オオタニワタリ *Asplenium antiquum* Makino

各所に普通。池之沢の溶岩上には特に多い。伊豆諸島では八丈島にも産するが、青ヶ島では特に個体数が多く、池之沢の溶岩地帯では独特な景観を作っている。

標本：岡部大凸部 alt. 400 m, 常緑広葉樹林内岩上 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132160) ; 池之沢丸山 alt. 200 m, 樹林内岩上 (勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133565). 文献:M (タニワタリ) S.

●ナンゴクホウビシダ *Asplenium cataractarum* Rosenst.

休戸橋下流の涸れた沢で見出したのみ。稀なものと思われる。

標本：岡部休戸郷 (小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0135962).

◎ヌリトラノオ *Asplenium normale* D. Don var. *normale*

池之沢に稀。恋ヶ奥の大杉の根元に着生するものを確認したのみ。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m (小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135647). 文献:S.

◎コウザキシダ *Asplenium ritoense* Hayata

池之沢の溶岩地に多い。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, 常緑広葉樹林内岩場 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131782, KPM-NA0131783, KPM-NA0132222 & KPM-NA0132223) ; 同 (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071911, 19 Jul. 2010, TI). 文献:M.

◎クルマシダ *Asplenium wrightii* Eaton ex Hook.

池之沢に稀。恋ヶ奥大杉周辺で確認したのみ。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, 溶岩地帯樹林内 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133544) ; 同 (小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135648). 文献:S.

シンガシラ科 BLECHINACEAE

◎ハチジョウカグマ *Woodwardia orientalis* Sw. var. *formosana* Rosenst.

各所に多い。

標本：池之沢ヤリノ坂下 alt. 100 m, 崖地 (勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132047); 岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, 崖地 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132456). 文献: TMS.

オシダ科 DRYOPTERIDACEAE

◎ハチジョウカナワラビ *Arachniodes davalliiformis* (H.Christ) Nakaike

池之沢の溶岩地や丸山に多い。青ヶ島のカナワラビ類はすべて本種と思われ、水島 (1955) のホソバカナワラビ *A. aristata* (Forst.) Tindale、嶋根 (1980) のホソバカナワラビおよびコバノカナワラビ *A. sporadosora* (Kunze) Nakaike はすべてハチジョウカナワラビを記録したものと考えられる。伊豆諸島の固有種で八丈島と青ヶ島に分布する。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132211); 池之沢〜タカトウ alt. 150 m, タブ樹林内岩場に普通 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132082); 池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, 溶岩地帯常緑広葉樹林内 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132446 & KPM-NA0132447); 同 (小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135649, KPM-NA0135651 & KPM-NA0135652).

◎リョウメンシダ *Arachniodes standishii* (Moore) Ohwi

湿った樹林内に見られ、大凸部やヤリの坂には特に多い。

標本：岡部大凸部 alt. 380 m, 常緑広葉樹林内路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132480). 文献: MS.

●ナガバヤブソテツ *Cyrtomium devexiscapulae* (Koidz.) Ching

池之沢にやや普通。オニヤブソテツと混同されて未記録だったと思われる。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 樹林内 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133543); 池之沢 (小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0135953 & KPM-NA0135954).

◎オニヤブソテツ *Cyrtomium falcatum* (L.f.) Presl subsp. *falcatum*

各所に普通。

標本：岡部神子の浦 alt. 20 m, 海岸岩場 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131956); 岡部神子の浦 alt. 150 m (支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132246); 池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m (小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135650); タカトウ alt. 200-270 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072004, 20 Jul. 2010, TI). 文献: TMS.

●ヒメオニヤブソテツ *Cyrtomium falcatum* (L.f.) Presl subsp. *littorale* S.Matsumoto

海岸岩場に稀。

標本：岡部神子の浦 alt. 20 m, 海岸岩場 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131955)

◎ハチジョウベニシダ *Dryopteris caudipinna* Nakai

各所に普通。以前は伊豆諸島の準固有種とされていたが、伊豆諸島のほか茨城県、千葉県、愛知県、鳥取県、島根県、山口県、高知県、福岡県、長崎県、鹿児島県に分布

していることが明らかにされた (Yamamoto et al., 2010)。

標本：池之沢中之島 alt. 100 m, タブノキ・ホルトノキ樹林内に普通 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132063); 池之沢 (小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135644); 池之沢南恋ヶ奥 alt. 90 m (小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0135653 & KPM-NA0135654); 池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071916, 19 Jul. 2010, TI); 岡部休戸郷 (小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0135956 & KPM-NA0135958). 文献: TMS.

◎オオイタチシダ *Dryopteris pacifica* (Nakai) Tagawa

各所に普通。水島 (1955) や嶋根 (1980) はヤマイタチシダ *D. bissetiana* (Baker) C.Chr. やナンカイイタチシダ *D. varia* (L.) O. Kuntze を記録し、嶋根 (1980) はそれぞれを「岡部・外輪山に普通」とした。一方、オオイタチシダは記録されていない。本調査では島内各所でオオイタチシダを普通に見かけたが、ヤマイタチシダおよびナンカイイタチシダを見ることはなかった。これらを見ると、青ヶ島のイタチシダ類はすべてオオイタチシダであると考えられる。

標本：池之沢〜タカトウ alt. 200 m, タブ優先の樹林内岩場にやや普通 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132079); タカトウ alt. 240 m, 風衝地 (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 20 Jul. 2010, KPM-NA0148343); 池之沢丸山東麓 alt. 100 m, 常緑広葉樹林内 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132453); 池之沢 (小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0135952); 同 (小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0135968). 文献: T.

◎アスカイノデ *Polystichum fibrilloso-paleaceum* (Kodama) Tagawa var. *fibrilloso-paleaceum*

各所に普通。

標本：池之沢 (小久保恭子, 19 Jul. 2003 KPM-NA0135636); 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132210); 池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071909, 19 Jul. 2010, TI); 岡部大凸部 alt. 400 m, 常緑広葉樹林内 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132161). 文献: TMS.

ヒメシダ科 THELYPTERIDACEAE

◎ミゾシダ *Stegnogramma pozoi* (Lagasca) K.Iwats. subsp. *mollissima* (Fischer ex Kunze) K.Iwats. form. *mollissima*

各所に普通。水島 (1955) は津山 (1938) のケホシダ *Thelypteris parasitica* (L.) Tardieu の記録をミゾシダの誤認とした。嶋根 (1980) もケホシダは未見と報告しており、本稿でも水島 (1955) の見解を採用した。

標本：岡部神子の浦歩道 alt. 150 m (支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132239); 岡部大凸部 alt. 360 m, 常緑広葉樹林内 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132165). 文献: MS.

◎ホシダ *Thelypteris acuminata* (Houtt.) Morton var. *acuminata*

路傍の崖地や石垣などに普通。

標本：黒根下り道 alt. 150 m, 路傍草地 (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132101). 文献: TMS.

○ゲジゲジシダ *Thelypteris decursivopinnata* (H.C.Hall) Ching

水島 (1955) は岩場や石垣に普通、嶋根 (1980) は岡部

の路傍に普通と報告している。また、岡（私信）は2003年の調査で集落付近で小型の4倍体を記録している。今回の調査では岡部集落の石垣にはホンシダやナチシケシダの小型のものが多く見られたが、ゲジゲジシダは見出すことができなかった。見逃した可能性が高いが、以前ほど個体数は多くはないと思われる。

標本：青ヶ島、石垣 common（水島正美, 4 Nov. 1954, TI）
文献：M（普通）S（岡部、路傍に普通）。

◎アラゲヒメワラビ *Thelypteris torresiana* (Gaud.) Alston var. *torresiana*

池之沢の地熱地帯に少ない。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 地熱地帯（勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132439）；同（小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0135655）。文献：TMS。

イワデングダ科 WOODSIACEAE

◎ナチシケシダ *Deparia petersenii* (Kunze) M.Kato

各所に普通。崖地や石垣にはコシケシダ型が見られる。水島（1955）や嶋根（1980）のシケシダ *D. japonica* (Thunb.) M.Kato はナチシケシダを記録したもので、津山（1938）、水島（1955）、嶋根（1980）のホソバシケシダ *D. conilii* (Franch. & Sav.) M.Kato の記録もナチシケシダの一型（コシケシダの型）を記録したものである。青ヶ島のシケシダ類はすべてナチシケシダと判断した。嶋根（1980）は岡部の石垣でノコギリヘラシダ *Deparia ×tomitaroana* (Masam.) R.Sano を記録している。これはナチシケシダとヘラシダの雑種と推定されるもので、岡部の石垣には両種が混生し、この組み合わせの雑種が生じる可能性は高い。

標本：岡部大凸部 alt. 400 m, 常緑広葉樹林内（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132159）；同（小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135639, KPM-NA0135640 & KPM-NA0135641）；黒根 alt. 150 m（小久保恭子, 23 Nov. 2008, KPM-NA0135637 & KPM-NA0135638）；岡部休戸郷休戸橋下流の沢床 alt. 230 m, 岩上（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133604）；同（小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0135963, KPM-NA0135964 & KPM-NA0135965）。

◎ヘラシダ *Deparia lancea* (Thunb.) Fraser-Jenk.

各所の崖地や石垣に普通。

標本：岡部休戸郷名主屋敷跡 alt. 250 m（支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132192）；岡部大凸部登山道 alt. 380 m, 風衝低木林内の湿った岩（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131968）。文献：MS。

◎シロヤマシダ *Diplazium hachijoense* Nakai

休戸郷名主屋敷跡、ヤリの坂、丸山の小穴の底の湿った樹林内に群生地がある。

標本：岡部休戸郷名主屋敷跡 alt. 250 m（支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132194）；同 alt. 260 m, 草地（勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132117）；同（小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0135957）；池之沢丸山小穴 alt. 150 m, スギ林内群生（勝山輝男, 6 Jul. 2008, PM-NA0132069）；同（小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0135656）；ヤリの坂 alt. 130-300 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072011, 20 Jul. 2010, TI）。文献：MS。

◎ノコギリシダ *Diplazium wichurae* (Mett.) Diels var. *wichurae*
各所に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 360 m, 常緑広葉樹林内（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132166）；池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071914, 19 Jul. 2010, TI）。文献：MS。

ウラボシ科 POLYPODIACEAE

◎ミツデウラボシ *Crypsinus hastatus* (Thunb.) Copel.

岡部の道路法面に少ない。

標本：岡部中原 alt. 280 m, 道路法面崖（勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132436）。文献：S。

◎マメヅタ *Lemmaphyllum microphyllum* C.Presl

各所の溶岩、石垣、樹幹などに着生し、ごく普通に見られる。葉身が細長く、ヒメマメヅタ *L. nobukoanum* (Makino) Ching と思われる型もある。

標本：池之沢〜タカトウ alt. 190 m（支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132255）；池之沢南恋ヶ奥 alt. 90 m, 溶岩地帯（勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133583）；大千代 alt. ca. 200 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071828, 18 Jul. 2010, TI）。文献：TMS。

◎ノキシノブ *Lepisorus thunbergianus* (Kaulf.) Ching

各所の溶岩、石垣、樹幹などに着生し、普通に見られる。標本：池之沢〜タカトウ alt. 190 m（支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132254）；池之沢丸山 alt. 160 m, タブ樹幹着生（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132068）；同（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071817, 18 Jul. 2010, TI）。文献：TMS。

◎ヌカボシクリハラン *Microsorium buergerianum* (Miq.) Ching

池之沢の溶岩地に多い。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, 常緑広葉樹林内岩場（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131780 & KPM-NA0132227）；池之沢金土ヶ平 alt. 100 m, 溶岩地帯樹林内（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133610）。文献：MS。

○クリハラン *Neochheiropteris ensata* (Thunb.) Ching.

嶋根（1980）は「内輪山東側の溶岩原に1群落のみ」と記録したが、溶岩地帯のありそうな場所を探したが見つからなかった。

文献：S。

◎ヒトツバ *Pyrrosia lingua* (Thunb.) Farw.

池之沢の島尻跡地のオオシマザクラに着生しているのみ。標本：池之沢島尻跡地 alt. 100 m,（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132061）。文献：S。

種子植物 SPERMATOPHYTA

マキ科 PODOCARPACEAE

◎イヌマキ *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) D.Don var. *macrophyllus*

池之沢にやや普通。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 樹林内（勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133542）。文献：MS。

マツ科 PINACEAE

●アカマツ *Pinus densiflora* Siebold & Zucc.

植栽。

標本：池之沢丸山 alt. 200 m (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132409)。

◎クロマツ *Pinus thunbergii* Parl.

植栽。

標本：池之沢丸山 alt. 200 m (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132410)。文献：MS。

スギ科 TAXODIACEAE

◎スギ *Cryptomeria japonica* (Thunb. ex L.f.) D. Don var. *japonica*
池之沢に植林地がある。南恋ヶ奥の溶岩地には直径 1 m 以上の大杉が何本かある。大杉のある場所は溶岩地の窪地で、割れ目から冷気が出ているのか、周辺に比べて涼しく感じる。島の植生は 1785 年(天明 5 年)の火山噴火により壊滅的に破壊され、現在の植生はその後に回復したものと考えられている(水島, 1955)。すると、大杉は 1817 年に 20 名の島民が島に帰った後に植栽されたことになり、樹齢はたかだか 200 年程度になる。これについては、年輪を調べてみる必要がある。

標本：池之沢南恋ヶ奥 alt. 90 m, 溶岩地帯(勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133585)。文献：T (補遺) MS。

ヒノキ科 CUPRESSACEAE

◎ヒノキ *Chamaecyparis obtuse* (Siebold & Zucc.) Endl.

池之沢に植林地があるが、スギに比べて少なく、巨木もない。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 19 Jul. 2010, KPM-NA0148338) 文献：T (補遺) MS (池之沢、植栽)。

イネ科 POACEAE (GRAMINEAE)

●ヌカボ *Agrostis clavata* Trin. ex Spreng. subsp. *matsumurae* (Hack. ex Honda) Tateoka

各所の路傍に普通。

標本：池之沢大橋 alt. 90 m, 路傍草地(勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131773)。

◎コヌカグサ *Agrostis gigantea* Roth.

帰化。各所の路傍に普通。

標本：岡部尾山展望公園 alt. 390 m, 草地(勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132151)。文献：M。

●メリケンカルカヤ *Andropogon virginicus* L.

帰化。各所の路傍に多い。最近、急増していると推定される。

標本：岡部休戸郷名主屋敷跡入口 alt. 270 m, 路傍(勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132427)。

○スズメノテッポウ (広義) *Alopecurus aequalis* Sobol.

嶋根(1980)は「岡部、路傍に少ない」と記録しているが、今回の調査では発見できなかった。

文献：S。

◎コブナグサ *Arthraxon hispidus* (Thunb.) Makino

各所の林縁や路傍に普通。芒の長さ、葉の毛の有無、小穂の色などに変異があり、いくつかの品種が提案されて

いる。青ヶ島産のコブナグサは小穂が淡色で、芒が長いもので、小穂の色に着目すればシロコブナグサ form. *hispidus* (Thunb.) Ohwi、長い芒がある点ではホンコブナグサ (ノゲコブナグサ) form. *japonicus* (Regel) Ohwi となる。標本：岡部大凸部登り口 alt. 390 m, 路傍草地(勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133560)。文献：T (補遺、シロコブナグサ) M (ノゲコブナグサ、ホンコブナグサ) S。

●ヤマカモジグサ *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. var. *miserum* (Thunb.) Koidz.

大凸部の山頂付近で採集された。

標本：岡部大凸部 alt. 423 m, 山頂草地(勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132162)。

◎ヒメコバンソウ *Briza minor* L.

帰化。各所の路傍に普通。

標本：岡部休戸郷 alt. 270 m, 路傍(勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131975)；池之沢青宝トンネル入口～恋ヶ奥入口 alt. 100 m, 資材置き場の半裸地(普通)(勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132052)。文献：S。

●イヌムギ *Bromus unioloides* Humb.

帰化。路傍に稀。

標本：岡部休戸郷 alt. 270 m, 路傍(勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131976)。

●ギョウギシバ *Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon*

帰化。各所の路傍に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 423 m, 山頂草地(勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132172)。

◎メヒシバ *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler

各所の路傍や畑地に普通。

標本：池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130 m, 地熱地帯裸地(勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131759)；池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132213)；岡部休戸郷清受寺 alt. 270 m, 境内の裸地(勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132429)。文献：T MS。

◎アキメヒシバ *Digitaria violascens* Link

各所の路傍や畑地に普通。地熱地帯にはカニクサと同様に著しく小型化した個体が見られる。

標本：池之沢丸山登り口 alt. 150 m, 地熱地帯(勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131936 & KPM-NA0132256)。文献：MS。

●ヒメイヌビエ *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. var. *pratensis* Ohwi

各所に路傍にやや普通。

標本：池之沢金土ヶ平 alt. 96 m, 路傍(勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132449)。

◎オヒシバ *Eleusine indica* (L.) Gaertn.

各所の路傍に普通。

標本：池之沢 alt. 100 m, 路傍(普通)(勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132113)。文献：MS。

●カモジグサ *Elymus tsukushiensis* Honda var. *transiens* (Hack.) Osada

各所の路傍や草地に普通。

標本：大千代分岐 alt. 300 m, 路傍(勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131748)。

●シナダレスズメガヤ *Eragrostis curvula* (Schrud.) Nees

帰化。路傍に少ない。

標本：平成流し坂 alt. 250 m, 路傍（少）（勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132114）。

●ニワホコリ *Eragrostis multicaulis* Steud.

帰化。各所の裸地にやや少ない。

標本：池之沢青宝トンネル入口～恋ヶ奥入口 alt. 100 m, 資材置き場の裸地（稀）（勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132054）。

●オニウシノケグサ *Festuca arundinacea* Schreb.

帰化。各所の路傍や草地に普通。嶋根（1980）に「加藤氏」としてヒロハウシノケグサ *F. pratensis* Huds. が記録されている。

標本：池之沢金土ヶ平 alt. 100 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131793）；岡部平ノ耕地 alt. 200 m, 風衝草地（支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132199）。

◎フシゲチガヤ *Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv. var. *koenigii* (Retz.) Pilg.

各所の路傍や草地に普通。

標本：池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130 m, 地熱地帯草地（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131754）。文献：MS。

●ホソムギ *Lolium perenne* L.

帰化。各所の路傍に普通。

標本：岡部西郷 alt. 220 m, 路傍（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132070）。

●ササガヤ *Microstegium japonicum* (Miq.) Koidz. var. *japonicum*

各所の路傍や草地にやや普通。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 路傍草地（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133587）。

◎アシボソ *Microstegium vimineum* (Trin.) A.Camus var. *vimineum*

各所の路傍や草地にやや普通。

標本：岡部西郷 alt. 220 m, 路傍（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133591）。文献：MS。

●ヒメアシボソ *Microstegium vimineum* (Trin.) A.Camus var. *willdenowianum* (Nees) Osada

各所の路傍や草地にやや普通。

標本：岡部西郷 alt. 220 m, 路傍（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133592）。

◎ハチジョウススキ（アオガシマススキ）*Miscanthus condensatus* Hack.

各所に普通。特に外輪山の海側斜面に群落が多い。牛の飼料として栽培もされている。地熱地帯周辺には全体に小型で葉が細いものがあり、これをアオガシマススキというが、葉は質厚く、平滑でハチジョウススキの貧弱なものとみなせる。アオガシマススキ *M. miser* Nakai ex Honda in Bot. Mag. Tokyo 52: 517 (1938) は三宅島（2点）と青ヶ島の標本を Syntypes として記載されたもので、水島（1955）や Mizushima（1956）はススキ *M. sinensis* Andersson の異名とした。そのため嶋根（1980）にもススキが記録されることになった。その後、Lee（1964）は苞穎の脈や葉

の解剖学的な形質がススキよりもハチジョウススキに近いこと、その変種 *M. condensatus* Hack. var. *miser* (Nakai ex Honda) Y.Lee in J. Jpn. Bot. 39: 293 (1964) とした。ハチジョウススキとアオガシマススキの間は連続してしまい、変種としての区別も必要ないと考える。なお、青ヶ島には現在もススキは侵入していないと思われる。

標本：青ヶ島（松崎直枝, 16 Jun. 1920, syntype of *M. miser* Nakai ex Honda, TI）；岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132486）；池之沢丸山, 地熱地帯（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148328）。文献：TMS。

◎エダウチチヂミザサ *Oplismenus compositus* (L.) P.Beauv.

池之沢や大凸部などの林縁に多い。

標本：岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132485）。文献：MS（普通）S（池之沢に少ない）

◎ケチヂミザサ *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) P.Beauv. var. *undulatifolius*

各所の樹林内や林縁に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0133549）。文献：MS（チヂミザサ *O. undulatifolius*）

●コチヂミザサ *Oplismenus undulatifolius* (Ard.) P.Beauv. var. *japonicus* (Steud.) Koidz.

各所の樹林内や林縁に普通。

標本：池之沢丸山 alt. 180 m, 常緑広葉樹林内（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132412）。

●シマスズメノヒエ *Paspalum dilatatum* Poir.

帰化。各所の路傍に普通。

標本：池之沢 alt. 100 m, 路傍（普通）（勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132111）。

●アメリカスズメノヒエ *Paspalum notatum* Flugge

植栽。青宝トンネル入口の斜面緑化に使われたものが残っている。

標本：池之沢青宝トンネル入口 alt. 100 m（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132088）。

◎スズメノコビエ *Paspalum orbiculare* Forst.

池之沢の路傍や草地に多い。

標本：池之沢四方平 alt. 100 m, 路傍草地（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132090）；池之沢丸山 alt. 210 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132411）。文献：MS。

●スズメノヒエ *Paspalum thunbergii* Kunth ex Steud.

岡部周辺の路傍や草地にやや普通。

標本：岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, 路傍（勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132459）。

●タチスズメノヒエ *Paspalum urvillei* Steud.

帰化。岡部や池之沢などの路傍や草地にやや普通。

標本：大凸部登り口 alt. 390 m, 路傍（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132176）。

●チカラシバ *Pennisetum alopecuroides* (L.) Spreng.

路傍や草地に少ない。

標本：岡部尾山 alt. 390 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132489）。

●ナピアグラス *Pennisetum purpureum* Schum.

帰化。池之沢で牧草として植栽されたものが野生化。

標本：池之沢流れ坂下～大橋分岐 alt. 90 m, 路傍（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133578）.

●ミゾイチゴツナギ *Poa acroleuca* Steud. var. *acroleuca*

各所の路傍に普通。

標本：大千代分岐 alt. 300 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131746）；池之沢 alt. 97 m（支倉千賀子・勝山輝男, 25 Apr. 2008, KPM-NA0132236）.

◎スズメノカタビラ *Poa annua* L. var. *annua*

各所の路傍に普通。

標本：池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130 m, 地熱地帯裸地（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131758）. 文献：S.

◎オオイチゴツナギ *Poa nipponica* Koidz.

各所の路傍に普通。

標本：岡部村役場 alt. 270 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131799）. 文献：S.

●ヒエガエリ *Polypogon fugax* Nees ex Steud.

池之沢の路傍に少ない。

標本：池之沢金土ヶ平 alt. 100 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131794 & KPM-NA0132200）.

◎コツブキンエノコロ *Setaria pallide-fusca* (Schumacher) Stapf & C.E. Hubb.

各所の路傍や草地に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132484）. 文献：S.

○キンエノコロ *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.

今回の調査ではコツブキンエノコロは岡部や外輪山に普通に見られたが、キンエノコロは見つからなかった。

標本：火口原 池之沢, 路傍（M. Kato & E. Miki 181, 2 Nov. 1977, TI）. 文献：M（路傍に普通）S（岡部、路傍に普通）.

◎ハマエノコロ *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. var. *pachystachys* (Franch. & Sav.) Makino & Nemoto

各所の路傍にやや普通。津山（1938）や嶋根（1980）にエノコログサ *S. viridis* (L.) P. Beauv. var. *viridis* が記録されているが、これはハマエノコロを記録したものとする。

標本：大千代 alt. 150 m, 海岸砂礫地（勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132464）；池之沢～タカトウ alt. 250 m, 路傍（勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132434）. 文献：T M. S（ハマエノコロ）

●セイバンモロコシ *Sorghum halepense* (L.) Pers.

帰化または植栽。池之沢に稀。

標本：池之沢中之島 alt. 100 m, 畑地の縁の草地（稀）（勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132049）.

◎ネズミノオ *Sporobolus fertilis* (Steud.) Clayton var. *fertilis*

各所の路傍に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132483）. 文献：M S.

◎カニツリグサ（アオガシマカニツリ）*Trisetum bifidum* (Thunb.) Ohwi

池之沢や岡部の路傍や草地にやや稀。今回の調査で採集されたカニツリグサは護穎の先が深く2裂し、裂片は長さ2.5～3 mmに達する。このようなものをアオガシマカニツリ form. *biaristatum* (Nakai) M. Mizush. in Misc. Rep. Res. Inst. Natur. Resources (41-42): 80 (1956)—*T. bifidum*

(Thunb.) Ohwi var. *biaristatum* (Nakai) Honda, Nom. Pl. Jap. 433 & 520 (1939)—*T. biaristatus* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 35: 150 (1921) といひ、青ヶ島産の標本を Type として記載された。しかし、国内産のカニツリグサの護穎の先の切れ込みの深さは連続して変化しており、現在、品種ランクでもアオガシマカニツリが区別されることはない。また、野口（2004）はカニツリグサには、葉縁や基部の鞘に開出長毛のある牧野型と、葉縁に長毛が無く基部の鞘に下向きの微細な毛がある長田型に分けられ、古くから日本にあるのは前者で、後者は近年になって海外から入ったものであろうと推察している。今回の調査で青ヶ島から採集されたカニツリグサは牧野型であった。牧野型が古くから日本にあった型であるかどうかは議論があるが（木場, 2005）、青ヶ島に牧野型が生育していることは注目値する。

標本：青ヶ島（松崎直枝, 16 Jun. 1920, Holotype of *T. biaristatus* Nakai, TI）；池之沢丸山 alt. 170 m, 路傍草地（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131940 & KPM-NA0132261）. 文献：T（アオガシマカニツリ）M S.

◎シバ *Zoysia japonica* Steud.

各所にやや稀。池之沢丸山 alt. 180 m（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131943）. 文献：S.

○コウライシバ *Zoysia pacifica* (Goudswaard) M. Hotta & Kuroki

植栽。今回の調査では見かけなかった。

文献：T（イトシバ *Z. tenuifolia* Trin.）M S（岡部、稀、植栽）.

タケ科 BAMBUSACEAE

○マダケ *Phyllostachis bambusoides* Siebold. & Zucc.

植栽。今回の調査では見かけなかった。

標本：青ヶ島, 栽培品（松崎直枝, 16 Jun. 1920, TI）. 文献：M S（岡部・池之沢）.

●モウソウチク *Phyllostachis pubescens* Mazel ex J. Houz.

植栽。

標本：岡部休戸郷 alt. 250 m（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133599）.

○アズマネザサ *Pleioblastus chino* (Franch. & Sav.) Makino

水島（1955）、嶋根（1980）はハコネダケの和名で記録しているが、いずれの文献記録にもキボウシノがないので、その誤認かもしれない。

文献：T M（ハコネダケ）S（ハコネダケ、岡部・平の耕地に多い）

●キボウシノ *Pleioblastus kodzuma* Makino

各所に普通。外輪山の風衝地や岡部周辺に群落が多い。

標本：岡部大凸部 alt. 410 m, 風衝地（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132169）；岡部大凸部登り口 alt. 350 m（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132475）；大千代 alt. 200 m, 海岸風衝地（勝山輝男, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133605, KPM-NA0133606, KPM-NA0133607 & KPM-NA0133608）.

◎ハチジョウスズダケ *Sasamorpha borealis* (Hack.) Nakai var. *viridescens* (Nakai) S. Suzuki

大凸部などの標高の高い部分に多い。スズダケの伊豆諸島固有変種であるが、スズダケと区別ができないとする説（Ohba & Akiyama, 2002）もある。スズダケに比べて、

葉の枚数が多い (5~8枚)。

標本: 休戸郷大里神社 alt. 340 m, 風衝低木林内 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132186); 岡部大凸部登り口 alt. 350 m (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132474). 文献: S.

●タケ科不明種

南恋ヶ奥に1ヶ所。人の入らない場所であるが、隣接してかんきつ類があり、かつてさまざまな植物を植栽した一角と考えられる。

標本: 池之沢南恋ヶ奥 alt. 90 m, ホルトノキ優先林内 (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132105); 同 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133584).

カヤツリグサ科 CYPERACEAE

◎コゴメスゲ *Carex burunnea* Thunb.

各所の路傍や林縁に多い。

標本: 岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132487); 同 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133548 & KPM-NA0133552); 岡部尾山展望公園 alt. 390 m, 路傍 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133558); 池之沢丸山 alt. 180 m, 路傍草地 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133569); 池之沢南恋ヶ奥 alt. 90 m, 樹林内 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133586). 文献: M S.

◎シラスゲ *Carex doniana* Spreng.

各所の路傍や林縁にやや稀。

標本: 池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131764). 文献: M S.

●マスクサ *Carex gibba* Wahlenb.

各所の路傍にやや稀。

標本: 池之沢大橋 alt. 90 m, 路傍草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131779 & KPM-NA0132232).

●オキナワジュズスゲ *Carex ischnostachya* Steud. var. *fastigiata* T.Koyama

各所の樹林内路傍にやや稀。

標本: 池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, 常緑広葉樹林内路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131785 & KPM-NA0132220); 岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131972).

●ナキリスゲ *Carex lenta* D.Don var. *lenta*

池之沢丸山の樹林内に見られる。コゴメスゲに比べて路傍に出てくることは少ない。

標本: 池之沢丸山 alt. 180 m, 常緑広葉樹林内 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132414); 同 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133570, KPM-NA0133573 & KPM-NA0133574).

●アオスゲ *Carex leucochlora* Bunge var. *leucochlora*

各所の路傍や草地にやや普通。

標本: 池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130 m, 地熱地帯草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131755); 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132217).

●ノゲヌカスゲ *Carex mitrata* Franch. var. *aristata* Ohwi

各所の路傍や明るい樹林内にやや普通。嶋根 (1980) はヤマオオイトスゲ *Carex clivorum* Ohwi を池之沢に記録しているが、青ヶ島の自生は考えられず、ノゲヌカスゲを誤認

した可能性が高い (勝山, 2010)。

標本: 池之沢大橋 alt. 90 m (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0132229); 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 150 m, 畑地内の路傍芝地 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131925, KPM-NA0132218 & KPM-NA0132219); 池之沢丸山 alt. 165 m, 樹林内路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131938); 同 alt. 180 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132262); 岡部平ノ耕地 alt. 200 m, 風衝草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131964 & KPM-NA0132198).

◎ヒゲスゲ *Carex oahuensis* C.A.Mey. var. *robusta* Franch. & Sav.

海岸草地に多い。

標本: 三宝港 alt. 20 m, 海岸路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131760 & KPM-NA0131761); 岡部神子の浦 alt. 20 m, 海岸風衝草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131957). 文献: T M S.

◎オオシマカンスゲ *Carex oshimensis* Nakai

各所の樹林内や路傍に普通。伊豆諸島の固有種。

標本: 大千代分岐 alt. 300 m, 道路法面 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131749); 池之沢大橋水源 alt. 150 m, 常緑広葉樹林内 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131777); 岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131960); 同 alt. 150 m (支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132248). 文献: T M S.

●コチャガヤツリ *Cyperus amuricus* Maxim. var. *japonica* Miq.

路傍や空地に稀。

標本: 池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 畑地 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132452).

◎イヌクグ (クグ) *Cyperus cyperoides* (L.) Kuntze

路傍草地に普通。

標本: 岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍草地 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132168); 池之沢青宝トンネル入口 alt. 100 m, 道路法面 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132407). 文献: T M S.

◎カヤツリグサ *Cyperus microiria* Steud.

路傍や空地に稀。

標本: 池之沢青宝トンネル入口~恋ヶ奥入口 alt. 100 m, 資材置き場の半裸地 (少) (勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132053). 文献: T M S.

◎イガガヤツリ *Cyperus polystachyos* Rottb.

池之沢の地熱地に多い。

標本: 池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130 m, 地熱地帯裸地 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131753); 池之沢丸山 alt. 180 m, 地熱地帯 (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132201); 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132212). 文献: T M S.

●ヒメミクリガヤツリ *Cyperus retrorsus* Chapm.

帰化。勝山 (2009) により日本新産帰化植物として報告された。青宝トンネル入口の法面緑化種子に混入して持ち込まれたと推定される。

標本: 池之沢青宝トンネル入口 alt. 100 m, 道路法面 (勝

山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132085 & KPM-NA0132086); 同 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132408).

◎ハマスゲ *Cyperus rotundus* L. var. *rotundus*

路傍や空地にやや稀。

標本: 池之沢四方平 alt. 100 m, 裸地 (グランド) (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132096). 文献: TMS.

◎クグテンツキ *Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl subsp. *dichotoma* var. *floribunda* (Miq.) T.Koyama

海岸や池之沢の地熱地に多い。

標本: 池之沢丸山 alt. 180 m, 地熱地帯 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131945 & KPM-NA0132202); 池之沢四方平 alt. 100 m, 裸地 (グランド) (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132095). 文献: T (オテンツキ *F. diphylla* およびシオカゼテンツキ *F. wightiana* として記録) MS.

◎イソヤマテンツキ *Fimbristylis ferruginea* (L.) Vahl var. *sieboldii* (Miq.) Ohwi

海岸に普通。

標本: 黒根 alt. 50 m, 海岸崖地 (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132098, KPM-NA0132099 & KPM-NA0132100); 大千代 alt. ca. 200 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071825, 18 Jul. 2010, TI). 文献: MS.

◎イソテンツキ (スギゴケテンツキ) *Fimbristylis pacifica* Ohwi

池之沢の地熱地の噴気口周辺にのみ見られる。

標本: 池之沢丸山 alt. 180 m, 地熱地帯 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131946); 同 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133575); 同 (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148324); 同 (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071829, 18 Jul. 2010, TI). 文献: S.

◎アイダクグ *Kyllinga brevifolia* Rottb. var. *brevifolia*

各所の路傍や草地に普通。

標本: 池之沢丸山 alt. 150 m, 路傍 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132067). 文献: M (タイワンヒメクグ) S.

●ヒメクグ *Kyllinga brevifolia* Rottb. var. *leiolepis* (Franch. & Sav.) H.Hara

公園整備地のみで確認した。

標本: 岡部尾山展望公園 alt. 390 m, 草地 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132152).

サトイモ科 ARACEAE

◎シマテンナンショウ *Arisaema negishii* Makino

池之沢の樹林内路傍にやや普通。伊豆諸島の固有種。救荒作物として利用された。

標本: 池之沢〜タカトウ alt. 190 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131918). 文献: S.

◎ウラシマソウ *Arisaema urashima* H.Hara

岡部の集落周辺の樹林内にやや普通。

標本: 岡部休戸郷名主屋敷跡 alt. 250 m (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131930). 文献: MS.

ウキクサ科 LEMNACEAE

○アオウキクサ *Lemna aoukikusa* T.Beppu & Murata

今回の調査では島内の雨水ますなどの貯水施設でウキクサ類を見ることはできなかった。嶋根 (1980) も見てい

ないので、次種とともに絶えたものとする。

文献: M (雨水ます) S (未見).

○ウキクサ *Spirodela polyhiza* (L.) Schleid.

文献: M (雨水ます) S (未見).

ツユクサ科 COMMELINACEAE

●マルバツユクサ *Commelina benghalensis* L.

帰化。池之沢や岡部の畑地周辺に多い。

標本: 池之沢金土ヶ平 alt. 96 m, 畑地 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132448).

◎ツユクサ *Commelina communis* L. var. *communis*

各所の路傍や畑地周辺に普通。

標本: 岡部大凸部登り口 alt. 390 m, 路傍 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132177). 文献: TMS.

イグサ科 JUNCACEAE

●クサイ *Juncus tenuis* Willd. var. *tenuis*

各所の路傍の湿所に普通。

標本: 岡部大凸部登り口 alt. 390 m, 路傍 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132175).

ユリ科 LILIACEAE

○ノビル *Allium macrostemon* Bunge

嶋根 (1980) に「池之沢に少ない」とあるが、今回の調査では発見されなかった。

文献: S.

◎サクユリ *Lilium auratum* Lindl. var. *platyphyllum* Baker

各所の草地や路傍に普通。ヤマユリの伊豆諸島固有変種。

標本: タカトウ alt. 250 m, 風衝草地 (普通) (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132073 & KPM-NA0132078); 岡部大凸部 alt. 380 m (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 20 Jul. 2010, KPM-NA0148341); 岡部東台所神社〜尾山展望公園 alt. 350 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071902, 19 Jul. 2010, TI). 文献: TMS

●シンテッポウユリ *Lilium* × *formolago* Hort.

帰化。道路法面に多くなりつつある。嶋根 (1980) が記録したテッポウユリ *Lilium longiflorum* Thunb. は本種と思われる。

標本: 流し坂旧道 alt. 200 m, 道路法面崖地 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132421).

◎スカシユリ *Lilium maculatum* Thunb. var. *maculatum*

海岸崖地や岡部周辺の路傍草地にやや普通。

標本: 岡部大凸部登り口 alt. 390 m, 道路法面 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132173); 大千代 alt. ca. 200 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071823, 18 Jul. 2010, TI). 文献: TMS.

◎トゲナシサルトリイバラ *Smilax china* L. var. *yanagitai* Honda

各所の林縁や草地に普通。トゲを全く欠くものが多いが、稀に短い棘を持つものも見られる。

標本: 岡部大凸部 alt. 420 m, 風衝低木林 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131967 & KPM-NA0132251); タカトウ alt. 200-270 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072003, 20 Jul. 2010, TI). 文献: TMS.

リュウゼツラン科 AGAVACEAE

◎アオノリュウゼツラン *Agava americana* L.

帰化。池之沢の地熱地周辺に多い。

標本：池之沢丸山 地熱地, 幼苗 (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 20 Jul. 2010, KPM-NA0148351) ; 池之沢四方平地熱地, 花序の一部 (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 20 Jul. 2010, KPM-NA0148350). 文献 : S.

ヒガンバナ科 AMARYLLIDACEAE

◎ヒガンバナ *Lycoris radiata* Herb.

岡部周辺に稀。

標本：岡部東台所神社 alt. 400 m, 神社石段 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133555). 文献 : M S.

ヤマノイモ科 DIOSCOREACEAE

●ニガカシュウ *Dioscorea bulbifera* L.

池之沢から三宝港に至る旧道で見たのみ。

標本：池之沢～タカトウ alt. 190 m (勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132431).

◎ヤマノイモ *Dioscorea japonica* Thunb.

岡部周辺の林縁や草地に多い。

標本：岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132458). 文献 : M S.

◎オニドコロ *Dioscorea tokoro* Makino

各所の林縁や草地に普通。

標本：タカトウ alt. 250 m, 風衝低木林 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132077) ; 同 alt. 200-270 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072001, 20 Jul. 2010, TI) ; 池之沢丸山 alt. 180 m, 林縁 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132413) ; 同 (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071803, 18 Jul. 2010, TI) ; 大千代 alt. ca. 200 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071826, 18 Jul. 2010, TI) ; 岡部平ノ耕地 alt. 200 m (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 19 Jul. 2010, KPM-NA0148348). 文献 : S.

アヤメ科 IRIDACEAE

○ヒオウギ *Belamcanda chinensis* (L.) DC.

嶋根 (1980) は「池之沢、湿気の多い地を好む、少ない」と記されているが、今回の調査では発見できなかった。ヒオウギはススキ草原の植物で、青ヶ島には生育環境はないように思われる。

文献 : S.

◎ニワゼキショウ *Sisyrinchium rosulatum* Bickn.

帰化。各所の路傍に多いがオオニワゼキショウほどではない。

標本：池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130 m, 地熱地帯裸地 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131757). 文献 : S.

●オオニワゼキショウ *Sisyrinchium* sp.

帰化。各所の路傍や草地に普通。

標本：大千代分岐 alt. 300 m (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131747) ; 岡部神子の浦下り口付近 alt. 200 m (支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132249).

●ヒメヒオウギズイセン (モントブレッチア) *Tritonia*

×*crocosmaeflora* G.Nicholson

帰化。各所の路傍や空地周辺にやや普通。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 390 m (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132174).

ショウガ科 ZINGIBERACEAE

◎ゲットウ *Alpinia speciosa* K.Schum.

帰化。栽培していたものが野生化し、池之沢に多い。

標本：池之沢中之島 alt. 100 m, タブ・ホルトノキ樹林内 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132062) ; 池之沢丸山 alt. ca. 160 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071819, 18 Jul. 2010, TI). 文献 : S.

◎ハナシュクシャ *Hedychium coronarium* Koenig

帰化。栽培していたものが野生化。

標本：岡部休戸郷休戸橋下流方面 alt. 230 m (勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133602). 文献 : M S

◎ミョウガ *Zingiber mioga* (Thunb.) Roscoe

帰化。池之沢の現在では人が入らない所でも見かけた。

標本：池之沢恋ヶ奥 alt. 90 m, ホルトノキ優先林内 (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132106). 文献 : S.

ラン科 ORCHIDACEAE

○エビネ *Calanthe discolor* Lidl.

嶋根 (1980) は「火口原に稀に産する」と記録しているが、今回の調査では見出すことができなかった。

文献 : S.

◎シマササバラン *Liparis formosana* Rchb.f. var. *hachijoensis* (Nakai) Ohwi

池之沢の溶岩地帯の樹林内にやや稀。ユウコクラン *L. formosana* Rchb.f. var. *formosana* の伊豆諸島固有変種。

標本：池之沢四方平 alt. 100 m, (勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132442, KPM-NA0132443 & KPM-NA0132444). 文献 : S.

○ニラバラン *Microtis unifolia* (G.Forst.) Rchb.f.

嶋根 (1980) は「噴気孔地域に稀に生ずる」と記しているが、今回の調査では発見できなかった。八丈島にあるので、再発生する可能性は高い。

文献 : S.

●ハチジョウツレサギ *Platanthera okuboi* Makino

風衝草地に稀。伊豆諸島の固有種。

標本：タカトウ alt. 250 m (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132076).

◎ネジバナ *Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames var. *amoena* (M.Bieb.) H.Hara

風衝草地にやや稀。葉は幅 1 cm を超えるものが多い。

標本：大千代 alt. 150 m, 海岸風衝草地 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132178) ; 岡部平ノ耕地 alt. 200 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071907, 19 Jul. 2010, TI). 文献 : S.

ドクダミ科 SAURURACEAE

◎ドクダミ *Houttuynia cordata* Thunb.

路傍にやや普通。

標本：岡部休戸郷大里神社 alt. 340 m, (勝山輝男, 4 Jul.

2008, KPM-NA0132189). 文献: M S.

コショウ科 PIPERACEAE

◎フウトウカズラ *Piper kadsura* (Chois.) Ohwi

各所の崖地や樹林内樹幹に普通。

標本: 池之沢大橋水源 alt. 150 m, 常緑広葉樹林 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131776). 文献: T M S.

カバノキ科 BETULACEAE

◎オオバヤシヤブシ *Alnus sieboldiana* Matsum.

各所の樹林地や林縁に普通。

標本: 池之沢〜タカトウ alt. 190 m, 風衝低木林 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131913); 池之沢丸山 alt. ca. 160 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071818, 18 Jul. 2010, TI). 文献: T M S.

ブナ科 FAGACEAE

○クリ *Castanea crenata* Siebold. & Zucc.

嶋根 (1980) は「(池之沢、稀、植栽)」と記しているが、今回の調査では発見できなかった。

文献: S.

◎ツブラジイ (コジイ) *Castanopsis cuspidata* (Thunb.) Schottky

植栽。岡部や池之沢の樹林地にやや少ない。

標本: 池之沢中之島 alt. 100 m, タブ・ホルトノキ優先樹林内 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132065). 文献: M S.

ニレ科 ULMACEAE

○ケヤキ *Zelkova serrata* Makino

嶋根 (1980) は「岡部清受寺境内、植栽」を記しているが、今はない。

文献: M S.

クワ科 MORACEAE

◎イヌビワ *Ficus erecta* Thunb. var. *erecta*

各所の樹林内や林縁に普通。

標本: 池之沢〜タカトウ alt. 200 m, 常緑広葉樹林内 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131908); 同 alt. 190 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132252); タカトウ alt. 200-270 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072009, 20 Jul. 2010, TI); 池之沢丸山 alt. ca. 180 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071807, 18 Jul. 2010, TI); ヤリの坂 alt. 130-300 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072012, 20 Jul. 2010, TI). 文献: T M S.

◎ハチジョウグワ *Morus kagayamae* Koidz.

各所の樹林内や林縁に普通。伊豆諸島の準固有種で、伊豆諸島のほか伊豆半島などに分布。ヤマグワ *M. Bombycis* Koidz. に含める見解もある (Ohba & Akiyama, 2002 など)。標本: 池之沢〜タカトウ alt. 190 m, 風衝低木林、雄株 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131921). 文献: T M S.

イラクサ科 URTICACEAE

◎ラセイトソウ *Boehmeria biloba* Wedd.

各所の崖地や路傍に普通。

標本: 岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍草地 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132473). 文献: T M S.

●シマナガバヤブマオ *Boehmeria egregia* Satake

各所の路傍にやや普通。伊豆諸島の準固有種で、伊豆諸島のほか関東南部に分布。

標本: 池之沢四方平 alt. 100 m, 林縁 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132418).

○クサマオ (カラムシ) *Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. var. *nivea* 嶋根 (1980) は別名にナンバンカラムシを記しており、両者を区別していなかった可能性がある。今回の調査ではクサマオは見いだせず、ナンバンカラムシのみを確認した。文献: M S.

●ナンバンカラムシ *Boehmeria nivea* (L.) Gaudich. var. *tenacissima* (Gaud.) Miq.

帰化。各所の路傍に普通。

標本: 岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132479).

◎ヤナギイチゴ *Debregeasia edulis* (Siebold & Zucc.) Wedd.

各所の樹林内や林縁にやや普通。

標本: 池之沢中之島 alt. 100 m, 林縁 (普通) (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132066). 文献: M S.

◎ハドノキ *Oreocnide pedunculata* (Shirai) Masam.

各所の樹林内や林縁などに普通。池之沢の溶岩地帯の低木層の優先種。伊豆諸島では八丈島でも確認されている。

標本: 池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131787); 池之沢丸山 alt. ca. 160 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071820, 18 Jul. 2010, TI). 文献: T (イワガネ *Oreocnide fruticosa* として記録) M S.

○ムカゴイラクサ *Laportea bulbifera* (Siebold & Zucc.) Wedd. 嶋根 (1980) は「加藤氏」として記録。今回の調査では発見できなかった。

文献: S.

◎アオミズ *Pilea mongorica* Wedd.

樹林内の湿った路傍に普通。

標本: 岡部東台所神社 alt. 400 m, 神社石段 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133554); 池之沢三宝港への旧道 alt. 150 m, 樹林内路傍 (勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132432). 文献: M S.

◎コケミズ *Pilea peplodes* (Gaudich.) Hook. & Arn.

樹林内の湿った路傍に普通。

標本: 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131797 & KPM-NA0132209). 文献: M S.

◎ヤンバルツルマオ (ツルマオモドキ、オオバヒメマオ) *Pouzolzia zeylanica* (L.) J.Bennet

池之沢の地熱地帯に多い。伊豆諸島では青ヶ島にのみ産する。屋久島以南に分布し、伊豆諸島に隔離分布。

標本: 池之沢丸山登り口 alt. 150 m, 地熱地帯の草地に群生 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131934 & KPM-NA0132259); 池之沢四方平野球場上部 alt. 110 m, 地熱地帯 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132094). 文献: T M S.

タデ科 POLYGONACEAE

◎ツルソバ *Persicaria chinensis* (L.) Nakai

路傍や林縁に普通。

標本：岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132457). 文献：T M S.

◎イヌタデ *Persicaria longiseta* (De Bruyn) Kitag. var. *longiseta*
路傍や畑地周辺に普通。

標本：岡部東台所神社 alt. 410 m (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132155). 文献：T M S.

●イシミカワ *Persicaria perfoliata* (L.) H.Gross

池之沢の畑地周辺に稀。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 19 Sep. 2010, KPM-NA0148337).

○ママコノシリヌグイ *Persicaria senticosa* (Meins.) H.Gross
嶋根 (1980) は「稀にツルソバに混じって生育」と記しているが、今回の調査では発見できなかった。

文献：S (海岸や畑地に少ない)。

●ミゾソバ *Persicaria thunbergii* (Siebold & Zucc.) H.Gross

大凸部周辺に稀。

標本：大凸部分岐 alt. 350 m, 路傍 (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 19 Sep. 2010, KPM-NA0148340).

◎ハチジョウイタドリ *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr.
var. *hachijidoense* (Makino) Yonek. & H. Ohashi

各所の路傍、草地、林縁などに普通。イタドリの伊豆諸島固有変種。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍草地 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132468) ; 池之沢平成流し坂下～大橋分岐 alt. 100 m, 砂礫地 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132450). 文献：T M S.

●アレチギンギシ *Rumex conglomeratus* Murray

帰化。岡部の路傍にやや稀。

標本：岡部西郷 alt. 290 m (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 19 Sep. 2010, KPM-NA0148345).

○スイバ *Rumex acetosa* L.

水島 (1955) や嶋根 (1980) に「普通」と記録されているが、今回の一連の調査では確認できなかった。

文献：M (草地に普通) S (岡部の空き地や畑地に普通)

◎ナガバギンギシ *Rumex crispus* L.

帰化。路傍にやや普通。

標本：岡部西郷 alt. 270 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131963). 文献：M (貧弱な個体) S.

アカザ科 CHENOPODIACEAE

○シロザ *Chenopodium album* L. var. *album*

シロザは本州では畑地にもっとも普通な雑草であるが、今回の調査中に青ヶ島の路傍や畑地では次のホソバアカザを見ることはあったが、シロザはまったく見かけなかった。

文献：T (補遺) M (畑地) S (岡部、畑・空地に少ない)

●ホソバアカザ *Chenopodium album* L. var. *stenophyllum* Makino

池之沢の路傍や裸地に稀。

標本：池之沢流れ坂下～大橋分岐 alt. 90 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132406).

◎アリタソウ *Chenopodium ambrosioides* L. var. *ambrosioides*
路傍や畑地周辺に普通。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍 (勝山輝男, 12

Sep. 2008, KPM-NA0132465). 文献：S (加藤氏、ケアリタソウ)。

ヒユ科 AMARANTHACEAE

◎ハチジョウイノコヅチ *Achyranthes bidentata* Blume var. *hachijoensis* (Honda) Momiyama

路傍や林縁にやや普通。

標本：流し坂旧道 alt. 200 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132422) ; 岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, 路傍 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132460). 文献：T M S

●ヒナタイノコヅチ *Achyranthes bidentata* Blume var. *tomentosa* (Honda) H.Hara

路傍にやや普通。岡部神子の浦歩道上部にはハチジョウイノコヅチとヒナタイノコヅチが隣接して生育しており、両者の中間的なもの (KPM-NA0132463) が見られた。嶋根 (1980) はヒカゲイノコヅチ *A. japonica* (Miq.) Nakai の和名を「イノコヅチ」として記録し、「岡部・池之沢、空き地、普通」とした。生育環境が「空地」としていることから、これはヒナタイノコヅチを記録したものと考ええる。

標本：岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, 路傍 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132461 & KPM-NA0132462).

○イヌビユ *Amaranthus blitum* L.

水島 (1955) は「uncommon」、嶋根 (1980) は「岡部、路傍に少ない」と記録したが、今回の調査では発見できなかった。

文献：T M S.

スベリヒユ科 PORTULACACEAE

◎スベリヒユ *Portulaca oleracea* L. var. *oleracea*

本州では夏季の畑地の雑草としてももっとも普通に見られる植物であるが、青ヶ島では池之沢のグランドに発生するのみできわめて稀である。

標本：池之沢四方平 alt. 100 m, グランド (勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132048). 文献：M S.

ナデシコ科 CARYOPHYLLACEAE

◎ミミナグサ *Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *triviale* (Spenn.) Jalas var. *angustifolium* (Franch.) H.Hara

路傍の草地や風衝草地にやや普通。

標本：岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131950) ; 同 alt. 150 m (支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132237). 文献：M S.

◎オランダミミナグサ *Cerastium glomeratum* Thuill.

帰化。路傍や畑地周辺に普通。

標本：池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131769) ; 岡部神子の浦 alt. 150 m (支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132247). 文献：S.

◎オムナグサ *Drymaria cordata* (L.) Willd. ex Roem. & Schult. var. *pacifica* M.Mizush.

帰化。畑地周辺にやや普通。かつては、南アジア～南西諸島に分布するヤンバルハコベ *D. diandra* Blume と混同されていたが、Mizushima (1957a) が伊豆諸島や小笠原

のものは本種で、アメリカ大陸からの帰化植物とした。その際に本種の和名には青ヶ島で使われていた「オムナグサ」を用いることを提唱した。オムナさんという青ヶ島の婦人が八丈島から青ヶ島にこの植物を持ち帰ったことに由来するといわれる。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 畑地（勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132108）. 文献：M（ヤンバルハコベで記録）S.

●ハマツメクサ *Sagina maxima* A.Gray var. *maxima*

路傍や荒地にやや普通。

標本：池之沢 alt. 97 m（支倉千賀子・勝山輝男, 25 Apr. 2008, KPM-NA0132234）.

◎ツメクサ *Sagina japonica* (Sw.) Ohwi

路傍に普通。青ヶ島にはほっそりとした普通のツメクサもあるが、中にはハマツメクサと区別ができないような、肉厚な葉をつけたものもあり、種子に顕著な突起があるかどうか確認しないと両者の区別はできない。

標本：岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131959）；岡部神子の浦下り口 alt. 250 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131948 & KPM-NA0132244）. 文献：M S.

○シバツメクサ *Scleranthus annuus* L.

帰化。嶋根（1980）が「噴気孔地域に多い」と報告しているが、池之沢などの地熱地帯を丹念に探したが見つからなかった。八丈島には多いので、一時的に侵入して増加し、その後消滅したと考えられる。

文献：S.

●シロバナマンテマ *Silene gallica* L. var. *gallica*

帰化。路傍や荒地にやや稀。

標本：池之沢大橋 alt. 90 m（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0132230）.

◎ノミノフスマ *Stellaria alsine* Grimm var. *undulata* (Thunb.) Ohwi

路傍に普通。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131969）. 文献：T M S.

◎ウシハコベ *Stellaria aquatica* (L.) Scop.

路傍や畑地周辺に普通。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131970 & KPM-NA0132197）. 文献：T M S.

◎コハコベ *Stellaria media* (L.) Vill.

路傍に普通。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍（支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132196）. 文献：T（補遺）M S.

◎ミドリハコベ *Stellaria neglecta* Weihe

路傍に普通。

標本：池之沢～タカトウ alt. 190 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131916）. 文献：S.

キンポウゲ科 RANUNCULACEAE

◎ヤマキツネノボタン *Ranunculus silerifolius* H.Lév. var. *quelpartensis* (H.Lév.) Sig.Tanaka

樹林内の路傍に普通。青ヶ島産の植物は茎に開出毛があ

るため、津山（1938）はケキツネノボタンとして報告したが、水島（1955）や Mizushima（1957b）は葉の形や瘦果の先の鉤からキツネノボタン（ヤマキツネノボタン）とした。キツネノボタン var. *silenifolius* は低湿地に生え、茎はほとんど無毛または寝た毛がまばらに生えるが、山間の湿った所に生えるものは、花がまばらにつき、茎には斜上または開出毛が密生し、ヤマキツネノボタン var. *quelpartensis* にあたる。城川（2001）はヤマキツネノボタンのうち茎に開出毛のあるものをタチゲキツネノボタン var. *hirusutus* num. nud. として区別した。青ヶ島産のものは細分すれば、このタチゲキツネノボタンに相当する。標本：池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131767）；岡部神子の浦 alt. 150 m（支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132245）. 文献：T（ケキツネノボタンで記録）M S.

アケビ科 LARDIZABALACEAE

○ミツバアケビ *Akebia trifoliata* (Thunb.) Koidz.

嶋根（1980）が池之沢でツバキの苗に付着していたものを記録したのみ。

文献：S.

○ムベ *Stauntonia hexaphylla* (Thunb.) Decne.

嶋根（1980）は「池之沢に稀」と記録したが、今回の調査では発見できなかった。

文献：S.

ツヅラフジ科 MENISPERMACEAE

◎アオツヅラフジ（カミエビ）*Cocculus orbiculatus* (L.) DC.

岡部の路傍草地に稀。

標本：岡部, alt. 270 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 21 Jul. 2010, KPM-NA0148349）. 文献：S（岡部、ヘリポートに稀）.

クスノキ科 LAURACEAE

◎ヤブニッケイ *Cinnamomum japonicum* Siebold ex Nakai

池之沢にやや稀。

標本：池之沢大石ヶ平 alt. 100 m, タブ・ホルトノキ優先樹林内（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132059）. 文献：M S.

◎タブノキ *Machilus thunbergii* Siebold & Zucc.

各所に普通。島内の自然林の優先種。

標本：池之沢大橋水源 alt. 150 m, 常緑広葉樹林（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131775）. 文献：T M S.

ケシ科 PAPAVERACEAE

◎ムニンキケマン *Corydalis heterocarpa* Siebold & Zucc. var. *brachystyla* Ohwi

路傍や草地にやや普通。

標本：池之沢～タカトウ alt. 190 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131915）；岡部平ノ耕地 alt. 200 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071903, 19 Jul. 2010, TI）. 文献：M S.

アブラナ科 BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

◎ナズナ *Capsella bursa-pastoris* Medik. var. *triangularis* Grunner

路傍や畑地周辺に普通。

標本：岡部休戸郷名主屋敷跡 alt. 250 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132193). 文献：M S.

●タネツケバナ *Cardamine flexuosa* With. var. *flexuosa*
路傍に普通。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131795 & KPM-NA0132207). 文献：S (コタネツケバナで記録)。

◎カラクサナズナ (インチンナズナ) *Coronopus didymus* (L.) Sm. 帰化。路傍や荒地に普通。

標本：池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131768). 文献：T M S.

◎ハマダイコン *Raphanus sativus* L. var. *raphanistroides* Makino

路傍にやや稀。

標本：岡部平ノ耕地 alt. 200 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131965). 文献：S.

●ミチバタガラシ *Rorippa dubia* H.Hara

岡部の路傍や人家の庭にやや普通。

標本：岡部中原 alt. 280 m, 庭 (勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132437).

●イヌガラシ *Rorippa indica* (L.) Hiern

路傍にやや普通。

標本：岡部尾山 alt. 350 m, 路傍 (勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132438).

ベンケイソウ科 CRASSULACEAE

◎コモチマンネングサ *Sedum bulbiferum* Makino

岡部の石垣に稀。青ヶ島のものは肉芽の葉が数個あり、コウライコモチマンネングサ *S. rosulato-bulbosum* Koidz. の型である。

標本：岡部神子ノ浦下り口 alt. 250 m, 石垣に稀 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132072). 文献：S (コウライコモチマンネン)。

●ツルマンネングサ *Sedum sarmentosum* Bunge

路傍に稀。

標本：岡部休戸郷休戸橋旧道 alt. 270 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132430).

トベラ科 PITTOSPORACEAE

◎トベラ *Pittosporum tobira* (Thunb.) Aiton

風衝地や林縁などに普通。

標本：流し坂旧道 alt. 200 m, 林縁 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132426); タカトウ alt. 200-270 m (池田博・勝山輝男・加藤英寿 10072006, 20 Jul. 2010, TI). 文献：T M S.

ユキノシタ科 SAXIFRAGACEAE

◎ラセイタタマアジサイ *Hydrangea involucrata* Siebold var. *idzuensis* Hayashi

樹林内や林縁などに普通。ラセイタタマアジサイは静岡県賀茂郡城東村 (現在の東伊豆町) 産の植物を Type として、タマアジサイに比べて、葉が大きく、質厚く、毛が多く、花柱が3本あることから変種として区別された (林, 1963)。その後、大場 (1975) は伊豆諸島のタマア

ジサイはラセイタタマアジサイで、Type 産地のものは伊豆諸島から移入されたものと考え、ラセイタタマアジサイを伊豆諸島固有変種とした。しかし、Ohba & Akiyama (2002) は伊豆諸島のほか、賀茂郡南上村 (現在の南伊豆町) と安倍郡美和村 (現在の静岡市) 産の標本に、葉が大きく、質厚く、毛が多く、柱頭が3本のものがあり、これらをラセイタタマアジサイと同定し、ラセイタタマアジサイを伊豆諸島の固有変種からはずした。また、Ohba & Akiyama (2002) は葉が大きく、質厚く、毛が多いものは神奈川県や山梨県にもあるが、それらは花柱が2本であることからラセイタタマアジサイには含まなかった。今回、青ヶ島産のラセイタタマアジサイの標本は1点しか作成しなかったが、この標本は葉が大きく、質厚く、毛が多い点ではラセイタタマアジサイであるが、花柱は2本のものが多く、3本のものが混ざる程度であった。現地では、青ヶ島産のタマアジサイにそれほど大きな変異があるようには見えず、青ヶ島にタマアジサイとラセイタタマアジサイの両者が分布しているとは思えない。Ohba & Akiyama (2002) も青ヶ島産の標本3点をラセイタタマアジサイとして引用しているので、本稿では青ヶ島のタマアジサイをラセイタタマアジサイとして扱った。ラセイタタマアジサイについては、その識別形質や位置づけも含めて再検討が必要と考える。

標本：岡部大凸部 alt. 380 m, 常緑広葉樹林内路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132481); 休戸郷 (M. Kato & E. Miki 194, 30 Oct. 1977 TI); 休戸郷～三宝港 (M. Kato & E. Miki 198, 2 Nov. 1977 TI). 文献：M (タマアジサイ) S (タマアジサイ)。

◎ガクアジサイ *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. form. *normalis* (Wilson) H.Hara

樹林内、林縁、風衝地などに普通。

標本：岡部神子の浦歩道上部 alt. 200 m, 樹林内 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131949); 岡部大凸部 alt. 410 m, 風衝低木林 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132170); 池之沢丸山 alt. ca. 180 m (池田博・勝山輝男・加藤英寿 10071805, 18 Jul. 2010, TI). 文献：T (ガクバナ) M S.

バラ科 ROSACEAE

◎キンミズヒキ *Agrimonia pilosa* Ledeb. var. *japonica* (Miq.) Nakai

路傍や草地に多い。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍草地 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132469 & KPM-NA0132470). 文献：M S.

◎ヘビイチゴ *Duchesnea chrysantha* (Zoll. & Moritzi) Miq. 路傍や畑地周辺に普通。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131796); 池之沢丸山 alt. ca. 160 m (池田博・勝山輝男・加藤英寿 10071815, 18 Jul. 2010, TI). 文献：M S.

◎ヤブヘビイチゴ *Duchesnea indica* (Andrews) Focke var. *major* Makino

路傍にやや稀。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍 (勝山輝男・支

倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131974). 文献: M S.

◎オオシマザクラ *Prunus speciosa* Koidz.

植栽。

標本: 池之沢島庁跡地付近 alt. 100 m (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132060). 文献: M S.

◎ビロードカジイチゴ(ハチジョウイチゴ) *Rubus ribisoideus* Matsum.

路傍や林縁に普通。

標本: 池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131763); 池之沢丸山 alt. ca. 180 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071809, 18 Jul. 2010, TI); 岡部神子の浦歩道 alt. 150 m (支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132240). 文献: T M S.

○コジキイチゴ *Rubus sumatranus* Miq.

嶋根(1980)は「池之沢に普通」と記録しているが、今回の調査では確認できなかった。水島(1955)は津山(1938)の記録を引用しているが、自らは見出すことができなかったと記している。

文献: T S.

◎カジイチゴ *Rubus trifidus* Thunb.

路傍や林縁に普通。

標本: 池之沢大橋 alt. 90 m, 路傍林縁 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131778). 文献: T M S.

マメ科 FABACEAE (LEGUMINOSAE)

●イタチハギ *Amorpha fruticosa* L.

帰化。路傍にやや稀。

標本: 岡部尾山 alt. 390 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132490).

●ヤブマメ *Amphicarpaea edgeworthii* Benth. var. *japonica* Oliv. 路傍に稀。

標本: 池之沢丸山 alt. 160 m (勝山輝男・加藤英寿・池田博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148331).

○ハマナタマメ *Canavalia lineata* (Thunb.) DC.

嶋根(1980)は「海岸・池之沢に稀」と記録したが、今回の調査では発見できなかった。

標本: 三宝港付近, 少ない (水島正美, 17 Nov. 1954, TI). 文献: M S.

◎ヌスビトハギ *Desmodium oxyphyllum* DC.

路傍や草地に普通。

標本: 池之沢大石ヶ平 alt. 100 m, 路傍 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132057); 池之沢丸山 alt. ca. 180 m (池田博・勝山輝男・加藤英寿 10071812, 18 Jul. 2010, TI). 文献: M S.

◎ツルマメ *Glycine soja* Siebold & Zucc.

路傍に普通。

標本: 池之沢流れ坂下〜大橋分岐 alt. 90 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132405). 文献: S.

●メドハギ *Lespedeza cuneata* (Dum.Cours.) G.Don var. *cuneata* 尾山展望公園にまとまって見られ、緑化のため種子が蒔かれたものと思われる。

標本: 岡部尾山 alt. 390 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132488).

◎クズ *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi

林縁に普通。フシゲクズ var. *insularis* M.Mizush. in Misc.

Rep. Res. Inst. Natur. Resources (41-42): 80 (1956) は、青ヶ島産の植物を Type として記載された変種で、葉柄や葉身に下向きの寝た毛が生える。Mizushima (1956) は伊豆諸島産のクズはこの変種にあたるとしたが、他地域産のクズの葉柄や葉身にも下向きの毛があり、特に区別する必要はない。

標本: 池之沢丸山 alt. 180 m, 林縁 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132415). 文献: M S.

●コメツブツメクサ *Trifolium dubium* Sibth.

帰化。嶋根(1980)に記録はないが、現在では、島内の路傍や空き地に普通に見られる。

標本: 岡部休戸郷 alt. 300 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131929).

●シロツメクサ *Trifolium repens* L.

帰化。路傍に多い。

標本: 池之沢青宝トンネル入口 alt. 100 m, 道路法面 (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132087).

◎ヤバズエンドウ *Vicia angustifolia* L. var. *segetalis* (Thuill.) W.D.J.Koch

路傍や草地に普通。

標本: 岡部休戸郷 alt. 300 m, 路傍草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131927). 文献: S.

◎スズメノエンドウ *Vicia hirsuta* (L.) Gray

路傍の草地に普通。

標本: 岡部休戸郷 alt. 300 m, 路傍 (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132195). 文献: S.

◎カスマグサ *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.

路傍や草地に普通。

標本: 池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 路傍草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131790 & KPM-NA0132224). 文献: S.

カタバミ科 OXALIDACEAE

◎ケカタバミ *Oxalis corniculata* L. var. *trichocaulon* H.Lév.

路傍に普通。青ヶ島のものは葉に密に毛がある。

標本: 大千代分岐 alt. 300 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131744); 池之沢大橋 alt. 90 m (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0132231). 文献: T (カタバミとして) M (カタバミ) S (カタバミ).

◎ムラサキカタバミ *Oxalis corymbosa* DC.

帰化。路傍に稀。

標本: 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131909). 文献: M S.

フウロソウ科 GERANIACEAE

◎ゲンノショウコ *Geranium thunbergii* Siebold ex Lidl. & Paxton

路傍の草地にやや稀。

標本: 岡部西郷 alt. 290 m (勝山輝男・加藤英寿・池田博, 19 Jul. 2010, KPM-NA 0148346). 文献: M (ベニバナゲンノショウコ、草地に普通) S (池之沢、少ない).

トウダイグサ科 EUPHORBIACEAE

◎エノキグサ *Acalypha australis* L. var. *australis*

路傍や荒地に普通。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132478）. 文献：TMS.

◎シマニシキソウ *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.

路傍や荒地にやや稀。

標本：池之沢四方平 alt. 110 m, 地熱地帯裸地（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132092）；同 alt. 100 m, グランド裸地（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132419）. 文献：TMS

●コニシキソウ *Chamaesyce maculata* (L.) Small

帰化。嶋根（1980）に記録はないが、現在では、島内の路傍や空き地に普通に見られる。

標本：池之沢四方平 alt. 100 m, グランド裸地（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132089）；池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071912, 19 Jul. 2010, TI）.

●イリオモテニシキソウ *Chamaesyce thymifolia* (L.) Millsp.

帰化。嶋根（1980）に記録はないが、現在では、島内の路傍や空き地に普通に見られる。八丈島にも多い。

標本：池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130 m, 地熱地帯裸地（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131756）；同（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132420）.

◎アカメガシワ *Mallotus japonicus* (L.f.) Mull.Arg.

林縁に普通。

標本：黒根下り道 alt. 150 m, 路傍草地（勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132104）；池之沢丸山 alt. ca. 180 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071806, 18 Jul. 2010, TI）. 文献：TMS.

◎コミカンソウ *Phyllanthus hookeri* Mull.Arg.

帰化。路傍や畑地周辺に普通。

標本：池之沢四方平 alt. 100 m, グランド裸地（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132091）；池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071915, 19 Jul. 2010, TI）. 文献：TMS.

ミカン科 RUTACEAE

◎カラスザンショウ *Zanthoxylum ailanthoides* Siebold & Zucc.
各所に普通。青ヶ島のものは刺があるが、本州のものに比べて刺ははるかに短い。

標本：平成流し坂 alt. 150 m, 斜面林（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132097）；池之沢丸山 alt. 180 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148334）；同（池田 博・勝山輝男・加藤英寿・10071806, 18 Jul. 2010, TI）. 文献：M（トゲナシカラスザンショウで記録）S（トゲナシカラスザンショウは未見）.

センダン科 MELIACEAE

◎センダン *Melia azedarach* L.

池之沢に稀。

標本：池之沢島丁跡地付近 alt. 100 m, タブ・ホルトノキの優先する樹林（勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132050）. 文献：MS.

ヒメハギ科 POLYGALACEAE

●ヒメハギ *Polygala japonica* Houtt.

海岸風衝草地にやや稀。

標本：大千代 alt. 150 m, 海岸風衝草地（勝山輝男, 4 Jul.

2008, KPM-NA0132181）；同（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071827, 18 Jul. 2010, TI）.

ツゲ科 BUXACEAE

◎ツゲ *Buxus microphylla* Siebold & Zucc. var. *japonica* (Muell.

Arg) Rehd. & Wils.

神社に植栽。

標本：岡部東台所神社 alt. 410 m, 神社に植栽（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132154）. 文献：MS.

モチノキ科 AQUIFOLIACEAE

◎モチノキ *Ilex integra* Thunb.

池之沢の樹林内にやや少ない。

標本：池之沢大石ヶ平 alt. 100 m, タブ・ホルトノキの優先樹林内（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132056）. 文献：MS.

ニシキギ科 CELASTRACEAE

◎マサキ *Euonymus japonicus* Thunb. var. *japonicus*

海岸風衝地や林縁に普通。伊豆諸島や関東地方南部の海岸に生えるマサキは葉が大きく、幅広く、幹の基部がはい、節から発根する。このようなものをツルオオバマサキ var. *radicifer* Nakai というが、マサキとの区別ははっきりしない。

標本：岡部東台所神社 alt. 400 m, 風衝低木林（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132153）；池之沢丸山 alt. ca. 180 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071811, 18 Jul. 2010, TI）. 文献：TMS.

ブドウ科 VITACEAE

◎テリハノブドウ *Ampelopsis glandulosa* (Wall.) Momiy. var. *hancei* (Planch.) Momiy.

林縁に普通。

標本：池之沢～タカトウ alt. 200 m, 林縁（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132081）；タカトウ alt. 200-270 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072005, 20 Jul. 2010, TI）. 文献：TMS.

◎ヤブガラシ *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagnep.

丸山の一角に稀。八丈島からのツバキの幼樹に付着して入ったものとされる（嶋根, 1980）.

標本：池之沢丸山 alt. 160 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148332）. 文献：S.

◎シチトウエビヅル *Vitis ficifolia* Bunge var. *izuinsularis* (Tuyama) H.Hara

林縁に普通。エビヅルの伊豆諸島固有変種とされていたが、Ohba & Akiyama（2002）は九州や琉球のものも含め、伊豆諸島固有変種からは外した。

標本：大千代 alt. 200 m, 海岸風衝低木林（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132183）；池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071918, 19 Jul. 2010, TI）. 文献：TMS.

ホルトノキ科 ELAEocarpaceae

◎ホルトノキ *Elaeocarpus sylvestris* (Lour.) Poir. var. *ellipticus* (Thunb.) H.Hara

各所に普通。タブノキとともに池之沢の自然林の優先種

となっている。

標本：池之沢～タカトウ alt. 150 m, (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132083) ; 池之沢丸山 alt. 180 m (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148333) ; 同 (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071802, 18 Jul. 2010, TI). 文献：M S.

アオイ科 MALVACEAE

◎フヨウ *Hibiscus mutabilis* L.

路傍や林縁に普通。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉歩道入口 alt. 90 m, ホルトノキ優先林内 (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132107) ; 岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132466). 文献：M S.

ツバキ科 THEACEAE

◎ヤブツバキ *Camellia japonica* L. var. *japonica*

植栽。丸山の縞状に植林されたツバキ林は 1970 年代に植林されたものといわれる。

標本：池之沢金土ヶ平 alt. 100 m, 常緑広葉樹林 (勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132441). 文献：T (補遺) M S.

◎ヒサカキ *Eurya japonica* Thunb. var. *japonica*

各所に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 420 m, 風衝低木林 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131966) ; 池之沢丸山 alt. ca. 180 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071810, 18 Jul. 2010, TI). 文献：T M S.

スミレ科 VIOLACEAE

◎シチトウスミレ *Viola grypceras* A.Gray var. *hichitoana* (Nakai) F.Maek.

路傍の草地に普通。タチツボスミレの伊豆諸島固有変種とされてきたが、Ohba & Akiyama (2002) は本州 (関東南部以西) ～琉球にも分布するとして、固有変種から外した。

標本：池之沢～タカトウ alt. 190 m, 風衝低木林 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131920) ; 同 alt. 250 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132204) ; 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132214). 文献：T M S (いずれもタチツボスミレで記録)。

◎コスミレ *Viola japonica* Langsd. ex Ging.

路傍の草地にやや稀。

標本：岡部西郷 alt. 220 m, 路傍 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133593). 文献：M S.

◎アツバスミレ *Viola mandshurica* W.Becker var. *triangularis* (Franch. & Sav.) M.Mizush.

路傍の草地にやや稀。

標本：池之沢丸山 alt. 200 m, 草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131939 & KPM-NA0132263). 文献：T M S.

◎ツボスミレ *Viola verecunda* A.Gray var. *verecunda*

池之沢丸山の噴気孔周辺に稀。水島 (1955) はハイツボスミレ form. *radicans* Makino として記録している。

標本：池之沢丸山 alt. 180 m, 地熱地帯 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133576). 文献：M S.

キブシ科 STACHYURACEAE

◎ハチジョウキブシ *Stachyurus praecox* Siebold & Zucc. var. *matsuzakii* (Nakai) Makino

各所に普通。キブシの伊豆諸島固有変種とされてきたが、Ohba & Akiyama (2002) は本州 (関東南部以西) ～琉球にも分布するとして、固有変種から外した。

標本：池之沢～タカトウ alt. 190 m (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131917). 文献：T M S.

グミ科 ELAEAGNACEAE

◎オオバグミ (マルバグミ) *Elaeagnus macrophylla* Thunb.

林縁や風衝地に普通。

標本：タカトウ alt. 250 m, 風衝低木林 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131911) ; 岡部大凸部 alt. 410 m, 山頂部風衝低木林 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133551). 文献：M S.

◎マルバアキグミ *Elaeagnus umbellata* Thunb. var. *rotundifolia* Makino

林縁や風衝地に普通。

標本：タカトウ alt. 250 m, 風衝低木林 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131912). 文献：T M S.

アカバナ科 ONAGRACEAE

◎ミズタマソウ *Circaea molis* Siebold & Zucc.

津山 (1938)、水島 (1955)、嶋根 (1980) のいずれにも記録があり、嶋根 (1980) は「池之沢の路傍に多い」と記しているが、今回の一連の調査では見出すことができなかった。20 ～ 30 年間に消滅または著しく減少したと思われる。

標本：青ヶ島 (T. Tuyama, 19 Jul. 1933, TI) ; 休戸郷, open wet place (M. Kato & E. Miki 195, 30 Oct. 1977, TI). 文献：T M S.

●メマツヨイグサ *Oenothera biennis* L.

帰化。路傍に普通。

標本：池之沢流し坂下～大橋分岐 alt. 100 m, 砂礫地 (勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132451).

●コマツヨイグサ *Oenothera laciniata* Hill var. *laciniata*

帰化。嶋根 (1980) に記録はないが、現在では、島内の路傍や空き地にきわめて普通に見られる。近年、急増した帰化植物の一つである。

標本：池之沢 alt. 97 m (支倉千賀子・勝山輝男, 25 Apr. 2008, KPM-NA0132235) ; 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 路傍草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131926) ; 岡部休戸郷名主屋敷跡 alt. 250 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132191).

ウコギ科 ARALIACEAE

◎シチトウタラノキ *Aralia ryukyuensis* (J.Wen) T.Yamaz. var. *inermis* (Yanagita) T.Yamaz.

林縁や風衝地に普通。タラノキの伊豆諸島固有変種。和名は水島 (1955) が青ヶ島産のものに名付けた。

標本：池之沢四方平 alt. 100 m, 林縁（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132416）；池之沢流れ坂下～大橋分岐 alt. 90 m, 林縁（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133577 & KPM-NA0133580）. 文献：T（タラノキで記録）M S.

◎キヅタ *Hedera rhombea* (Miq.) Bean

樹幹や石垣に普通。

標本：岡部神子ノ浦下り口 alt. 250 m, 石垣（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132071）. 文献：M S.

セリ科 APIACEAE (UMBELLIFERAE)

◎アシタバ *Angelica keiskei* (Miq.) Koidz.

路傍の草地に普通。食用に半栽培状のものも多い。

標本：黒根下り道 alt. 150 m, 路傍草地（勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132102）；池之沢丸山 alt. 180 m, 路傍草地（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133568）；タカトウ alt. 200-270 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072007, 20 Jul. 2010, TI）. 文献：T M S.

◎ツボクサ *Centella asiatica* (L.) Urb.

路傍の草地に普通。

標本：大千代 alt. 200 m, 海岸風衝低木林内（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132185）. 文献：T M S.

◎ミツバ *Cryptotaenia japonica* Hassk.

樹林内や路傍の草地に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 360 m, 常緑広葉樹林内登山道（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132164）；タカトウ alt. 200-270 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072008, 20 Jul. 2010, TI）. 文献：T M S.

◎ノチドメ *Hydrocotyle maritima* Honda

路傍の草地に普通。

標本：岡部東台所神社 alt. 400 m, 神社石段（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132157）. 文献：M S.

◎チドメグサ *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam. var. *sibthorpioides*

路傍に普通。

標本：岡部東台所神社 alt. 400 m, 神社石段（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132156）. 文献：M S.

◎セリ *Oenanthe javanica* (Blume) DC.

樹林内や路傍の草地に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 360 m, 常緑広葉樹林内登山道（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132163）；岡部平ノ耕地 alt. 200 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071905, 19 Jul. 2010, TI）. 文献：T M S.

◎ウマノミツバ *Sanicula chinensis* Bunge

樹林内や路傍の草地に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 360 m, 常緑広葉樹林内（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132167）. 文献：T M S

●ヤブジラミ *Torilis japonica* (Houtt.) DC.

路傍の草地に普通。

標本：黒根下り道 alt. 150 m, 路傍草地（勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132103）；池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 19 Jul. 2010, KPM-NA0148336）.

○オヤブジラミ *Torilis scabra* (Thunb.) DC.

嶋根（1980）は池之沢に普通と記録しているが、ヤブジ

ラミを記録していないので、その誤認の可能性がある。

文献：S.

ミズキ科 CORNACEAE

◎アオキ *Aucuba japonica* Thunb. var. *japonica*

岡部に稀。嶋根（1980）は補遺で岡部の渡海神社（植栽か？）を記録している。今回、休戸郷の海側の樹林内で見出した。

標本：岡部休戸郷休戸橋下流方面 alt. 230 m, 樹林内に稀（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133601）. 文献：S.

ヤブコウジ科 MYRSINACEAE

◎マンリョウ *Ardisia crenata* Sims

池之沢の樹林内に多い。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, 常緑広葉樹林内（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131788）；岡部平ノ耕地 alt. 200 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071908, 19 Jul. 2010, TI）. 文献：M S.

○ヤブコウジ *Ardisia japonica* (Thunb.) Blume

水島（1955）は「島内の林下に稀ではない」と記録しているが、嶋根（1980）は「未見」としている。今回の調査でも発見することはできず、消滅した可能性がある。

標本：西郷～大凸部, 林中に時折群生 少なからず（水島正美, 6 Nov. 1954, TI）. 文献：M S（未見）

サクラソウ科 PRIMULACEAE

◎コナスビ *Lysimachia japonica* Thunb. var. *subsessilis* F.Maek. ex H.Hara

各所の路傍に普通。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 150 m, 畑地内の路傍芝地（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131924）；池之沢丸山 alt. ca. 160 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071816, 18 Jul. 2010, TI）. 文献：M S.

◎ハマボウス *Lysimachia mauritiana* Lam.

海岸風衝地に普通。池之沢丸山の地熱地帯にも生える。

標本：池之沢丸山登り口 alt. 150 m, 地熱地帯（支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132257）；池之沢丸山 alt. 130 m, 地熱地帯（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071830, 18 Jul. 2010, TI）；岡部神子の浦 alt. 20 m, 海岸砂礫地（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131958）. 文献：T M S

モクセイ科 OLEACEAE

◎ハチジョウイボタ *Ligustrum ovalifolium* Hassk. var. *pacificum* (Nakai) Mizusima

各所の林縁や風衝地に普通。オオバイボタの伊豆諸島固有変種。

標本：池之沢～タカトウ alt. 190 m, 風衝低木林（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131919）；大千代 alt. ca. 200 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071824, 18 Jul. 2010, TI）. 文献：T M S.

●ナタオレノキ（ハチジョウモクセイ）*Osmanthus insularis* Koidz.

池之沢の樹林内にやや稀。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉 alt. 90 m, 常緑広葉樹林内幼木 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131784) ; 池之沢丸山 alt. 160 m, 樹林内 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133571).

リンドウ科 GENTIANACEAE

○コケリンドウ *Gentiana squarrosa* Ledeb.

嶋根 (1980) は「内輪山 (丸山) 外側斜面の明るい林下に生ずる」と記録し、産量を「普通」としているが、今回の調査では見出すことができなかった。

文献：S.

キョウチクトウ科 APOCYNACEAE

◎サカキカズラ *Anodendron affine* (Hook. & Arn.) Druce

林縁や風衝地にやや普通。

標本：池之沢～タカトウ alt. 170 m, 林縁 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131910) ; 同 alt. 190 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132253) ; タカトウ alt. 250 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132205). 文献：MS.

◎テイカカズラ *Trachelospermum asiaticum* (Siebold & Zucc.)

Nakai var. *asiaticum*

樹林内、林縁、風衝地などに普通。

標本：池之沢～タカトウ alt. 150 m, タブ・ホルトノキ優先樹林 (普通) (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132084) ; 池之沢四方平 (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072010, 20 Jul. 2010, TI). 文献：MS.

ムラサキ科 BORAGINACEAE

◎ハナイバナ *Bothriospermum tenellum* (Hornem.) Fisch. & C.A.Mey.

路傍や畑地周辺に普通。

標本：池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131770) ; 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132216). 文献：MS.

●キュウリグサ *Trigonotis peduncularis* (Trevir.) Benth. ex Hemsl.

岡部の路傍や人家周辺にやや稀。水島 (1955) は津山 (1938) のキュウリグサの記録はイワニガナの貧弱な個体の誤認としたが、今回の調査で確認することができた。標本：岡部休戸郷名主屋敷跡 alt. 250 m (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131931). 文献：T.

ヒルガオ科 CONVULVULACEAE

◎サツマイモ *Ipomoea batatas* (L.) Poir.

各所に植栽されているが、池之沢丸山の地熱地帯に野生化したものがある。

標本：池之沢丸山 alt. 130 m (勝山輝男・加藤英寿・池田博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148320). 文献：T (補遺) S.

クマツヅラ科 VERBENACEAE

◎オオムラサキシキブ *Callicarpa japonica* Thunb. var. *luxurians* Rehder

林縁に普通。

標本：池之沢丸山 alt. 200 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132264) ; 同 (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071808, 18 Jul. 2010, TI) ; 池之沢大石ヶ平 alt. 100 m, タブ・ホルトノキ優先樹林内 (やや普通) (勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132058) ; 池之沢流れ坂下～大橋分岐 alt. 90 m, 路傍 (勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133579). 文献：MS.

●シマクサギ *Clerodendrum izuinsulae* K.Inoue, M.Haseg. & Sh.Kobay.

林縁に普通。今回の調査ではクサギ *C. trichotomum* Thunb. は発見できなかった。これまでのクサギの記録はすべて本種と考える。1997 年に新種として記載された (Inoue et al., 1997) 伊豆諸島の準固有種で、伊豆諸島のほかに三浦半島南部、伊豆半島須崎に分布する。

標本：流し坂旧道 alt. 200 m, 林縁 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132425) ; 岡部休戸郷名主屋敷跡入口 alt. 270 m, 林縁 (勝山輝男, 2008091, KPM-NA0132428) ; 岡部大凸部登り口 alt. 390 m, 路傍 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133561). 文献：MS (ともにクサギで記録)。

●シチヘンゲ (ランタナ) *Lantana camara* L.

帰化。岡部の路傍に普通。

標本：岡部休戸郷名主屋敷跡 alt. 260 m, 逸出 (少) (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132116).

シソ科 LAMIACEAE (LABIATAE)

◎キラソウ *Ajuga decumbens* Thunb. var. *decumbens*

岡部の路傍に稀。

標本：岡部休戸郷名主屋敷跡 alt. 250 m (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131932). 文献：M (?) S.

○クルマバナ *Clinopodium chinensis* (Benth.) Kuntze var. *parviflorum* (Kudo) H.Hara

水島 (1955) は「uncommon」、嶋根 (1980) は「池之沢に少ない」と記録しているが、今回の調査では発見できなかった。伊豆諸島のクルマバナは全体に密に毛があり、オキナワクルマバナ var. *chinensis* の可能性がある。

標本：青ヶ島 (山口清三郎, 8 Aug. 1930, TI). 文献：TMS.

◎トウバナ *Clinopodium gracile* (Benth.) Kuntze

路傍の草地に普通。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 路傍草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131789 & KPM-NA0132226) ; 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m (支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132206). 文献：S.

◎イヌトウバナ *Clinopodium micranthum* (Regel) H.Hara var. *micranthum*

路傍の草地に普通。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍草地 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132472). ; 池之沢丸山 alt. ca. 160 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071814, 18 Jul. 2010, TI). 文献：MS.

◎ハツカ *Mentha arvensis* L. var. *piperascens* Malinv. ex Holmes 岡部の1か所で確認したのみ。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍草地 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132467). 文献：MS.

◎ヒメジソ *Mosla dianthera* (Buch.-Ham. ex Roxb.) Maxim.

路傍の草地に普通。

標本：池之沢丸山 alt. 200 m, 路傍草地（勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133567）；岡部休戸郷 alt. 230 m, 路傍草地（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133597）. 文献：T M S.

○シソ *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *crispa* (Thunb.) W.Deane

嶋根（1980）は「岡部、少ない」と記録しているが、今回の調査で野生状態のものは確認できなかった。

文献：S.

●ヤブチヨロギ *Stachys arvensis* L.

帰化。岡部の草地にやや稀。

標本：岡部神子の浦下り口付近 alt. 250 m, 採草地（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131961 & KPM-NA0132250）.

◎ツルニガクサ *Teucrium viscidum* Blume var. *miquelianum* (Maxim.) H.Hara

風衝低木林内にやや普通。津山（1938）、水島（1955）、嶋根（1980）はコニガクサ var. *viscidum* として記録しているが、青ヶ島のものは本州産ツルニガクサと違いが認められない。南西諸島のコニガクサはツルニガクサに比べ、葉は厚く、花序も密に花をつける。

標本：タカトウ alt. 250 m, 風衝低木林内（少）（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132075）；池之沢丸山 alt. 160 m, 路傍（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133572）；岡部平ノ耕地 alt. 200 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 19 Jul. 2010, KPM-NA0148347）；同（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071904, 19 Jul. 2010, TI）. 文献：T（コニガクサ）M（コニガクサ）S（コニガクサ）.

ナス科 SOLANACEAE

○センナリホウズキ（ヒメセンナリホオズキ）*Physalis pubescens* L.

帰化。今回の調査ではセンナリホオズキ類は確認できなかった。

標本：火口原（水島正美, 6 Nov. 1954, TI）；岡部 西郷, 路傍（水島正美, 6 Nov. 1954, TI）. 文献：M S.

●オオイヌホオズキ *Solanum nigrescens* Mart. & Gal.

帰化。路傍にやや稀。

標本：平成流し坂 alt. 200 m, 路傍（勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133547）.

◎イヌホオズキ *Solanum nigrum* L.

路傍や畑地周辺にやや稀。

標本：池之沢島庁跡地付近 alt. 100 m, 畑地（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133563）. 文献：M S.

●アメリカイヌホオズキ *Solanum ptycanthum* Dunal ex DC.

帰化。路傍や畑地にやや稀。

標本：池之沢島庁跡地付近 alt. 100m, 畑地（勝山輝男, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133564）.

●カンザシイヌホオズキ *Solanum* sp.

帰化。路傍にやや普通。

標本：池之沢～タカトウ alt. 200 m, 路傍（やや普通）（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132080）；池之沢平成流し坂 alt. 200 m, 路傍（勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133546）.

◎ハダカホオズキ *Tubocapsicum anomalum* (Franch. & Sav.) Makino
樹林内に稀。

標本：タカトウ alt. 220 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 20 Jul. 2010, KPM-NA0148344）. 文献：T M S.

ゴマノハグサ科 SCROPHULARIACEAE

◎ウリクサ *Lindernia crustacea* (L.) F.Muell.

池之沢の噴気孔周辺に多い。

標本：池之沢丸山 alt. 180 m, 地熱地帯（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131942）；同 alt. 130 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148326）；池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 地熱地帯（勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132440）. 文献：M S.

◎トキワハゼ *Mazus pumilus* (Burm.f.) Steenis

路傍や地熱地帯の裸地に普通。

標本：池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131766）；池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071913, 19 Jul. 2010, TI）. 文献：M S.

◎キリ *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud.

植栽。

標本：岡部休戸郷休戸橋下流方面 alt. 230 m（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133603）. 文献：M S.

●タチイヌノフグリ *Veronica arvensis* L.

帰化。嶋根（1980）に記録がないが、現在では路傍に普通に見られる。

標本：池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131765）.

◎ハマクワガタ *Veronica javanica* Blume

池之沢三曾根ヶ崎の1ヶ所で10数株を確認したのみ。

標本：池之沢三曾根ヶ崎 alt. 150 m, 畑地内の路傍芝地（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131923 & KPM-NA0132215）. 文献：S.（加藤氏）.

●ムシクサ *Veronica peregrina* L.

路傍にやや稀。

標本：池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131762）.

●オオイヌノフグリ *Veronica persica* Poir.

帰化。草地に普通。

標本：岡部神子の浦下り口付近 alt. 250 m, 採草地（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131962）.

ハマウツボ科 OROBANCHACEAE

●ナンバンギセル *Aeginetia indica* L.

草地に稀。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍草地（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132471）.

キツネノマゴ科 ACANTHACEAE

●キツネノマゴ *Justicia procumbens* L. var. *leucantha* Honda form. *japonica* (Thunb.) H.Hara

荒地地に稀。

標本：池之沢流し坂下 alt. 100 m, 路傍（勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132445）.

オオバコ科 PLANTAGINACEAE

◎オオバコ *Plantago asiatica* L. var. *asiatica*

路傍に普通。

標本：池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131772）. 文献：MS.

アカネ科 RUBIACEAE

◎ニセジュズネノキ（オオアリドウシ）*Damnacanthus indicus* C.F.Gaertn. subsp. *major* (Siebold & Zucc.) T.Yamaz.

池之沢の樹林内にやや稀。

標本：池之沢中之島 alt. 100 m, タブノキ・ホルトノキ樹林内（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132064）. 文献：M（ジュズネノキ）S.

◎ヤエムグラ *Galium spurium* L. var. *echinospermum* (Wallr.) Hayek

路傍の草地に普通。

標本：大千代分岐 alt. 300 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131752）. 文献：S.

◎ヨツバムグラ *Galium trachyspermum* A.Gray var. *trachyspermum*

風衝草地にやや稀。

標本：タカトウ alt. 250 m（支倉千賀子・勝山輝男, 26 Apr. 2008, KPM-NA0132203）；同, 風衝草地（少）（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132074）. 文献：MS.

◎クチナシ *Gardenia jasminoides* J.Ellis

池之沢の樹林内やや普通。地熱地帯では丈が低いがよく開花している。

標本：池之沢丸山 alt. 180 m, 地熱地帯（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131944）；同（勝山輝男, 13 Sep. 2008, KPM-NA0132454）；池之沢金土ヶ平 alt. 100 m, 溶岩地帯樹林内（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133609）. 文献：M（コリンクチナシ）S.

◎フタバムグラ *Hedyotis diffusa* Willd. var. *diffusa*

池之沢の地熱地帯に多い。

標本：池之沢丸山登り口 alt. 150 m, 地熱地帯の湿った裸地（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131935 & KPM-NA0132260）；池之沢丸山 alt. 130 m, 地熱地帯（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071831, 18 Jul. 2010, TI）；池之沢四方平野球場上部 alt. 110 m, 地熱地帯（勝山輝男, 6 Jul. 2008, KPM-NA0132093）. 文献：MS.

◎ソナレムグラ *Hedyotis strigulosa* Bartl. ex DC. var. *parvifolia* (Hook. & Arn.) T.Yamaz.

海岸岩場に多い。

標本：大千代 alt. 100 m, 海岸岩場（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132182）. 文献：TMS.

○ハシカグサ *Neanotis hirsuta* (L.f.) W.H.Lewis var. *hirsuta*

水島 (1955) に「uncommon」、嶋根 (1980) に「岡部、少ない」と記録されたが、今回の調査では発見できなかった。

標本：休戸郷, 谷間の湿地に少し（水島正美, 12 Nov. 1954, TI）；西郷, 林下に普通ならず（水島正美, 6 Nov. 1954, TI）. 文献：MS.

◎ハマサオトメカズラ *Paederia scandens* (Lour.) Merr. var. *maritima* (Koidz.) H.Hara

路傍の草地や林縁などに普通。

標本：岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132482）. 文献：TMS.

スイカズラ科 CAPRIFOLIACEAE

◎ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) H.Hara

岡部の樹林内に稀。

標本：岡部休戸郷休戸橋下流方面 alt. 230 m, 林縁に稀（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133600）. 文献：M（ケナシニワトコ form. *glaberrima* H.Hara）S.

オミナエシ科 VALERINACEAE

○オトコエシ *Patrinia villosa* (Thunb.) Juss.

水島 (1955) に「草地に少ない」、嶋根 (1980) に「岡部に少ない」と記録されたが、今回の調査では発見できなかった。

標本：岡部 大凸部, 尾根 草地 少し（水島正美, 6 Nov. 1954, TI）. 文献：MS.

ウリ科 CUCURBITACEAE

◎キカラスウリ *Trichosanthes kirilowii* Maxim. var. *japonica* (Miq.) Kitam.

樹林内に稀。大里神社付近から池之沢に下るヤリの坂の廃道で見たのみ。

標本：ヤリの坂 alt. 250 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 20 Jul. 2010, KPM-NA0148342）. 文献：M (uncommon) S（岡部に稀）.

キキョウ科 CAMPANULACEAE

◎シマホタルブクロ *Campanula punctata* Lam. var. *microdonta* (Koidz.) Ohwi

路傍や崖地に普通。ホタルブクロの伊豆諸島固有変種。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 390 m, 路傍（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132171）；大千代 alt. ca. 200 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071821, 18 Jul. 2010, TI）. 文献：TMS.

キク科 ASTERACEAE (COMPOSITAE)

◎オカダイコン *Adenostemma madurense* DC.

樹林内にやや稀。かつてはヌマダイコン *A. lavenia* (L.) Kuntze と混同されていた。ヌマダイコンは湿地に生える植物で、常緑広葉樹林内に生えるものは本種である。

標本：岡部東台所神社 alt. 400 m, 神社石段（勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133556）. 文献：MS（ともにヌマダイコンとして記録）.

◎カッコウアザミ *Ageratum conyzoides* L.

帰化。路傍に普通。

標本：岡部中原 alt. 280 m, 路傍（勝山輝男, 14 Sep. 2008, KPM-NA0132435）. 文献：MS.

◎ヨモギ *Artemisia indica* Willd. var. *maximowiczii* (Nakai) H.Hara

路傍や草地に普通。

標本：池之沢流れ坂下～大橋分岐 alt. 90 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132401）；岡部大凸部登り口 alt.

350 m (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132476). 文献: T M (ニシヨモギで記録) S.

◎ハマコンギク *Aster microcephalus* (Miq.) Franch. & Sav. var. *littoricola* (Kitam.) Nor. Tanaka

路傍や草地に普通。

標本: 池之沢〜タカトウ alt. 190 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131914); 岡部大凸部登り口 alt. 390 m, 路傍 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133562). 文献: T M S (ノコンギクで記録).

◎コバノセンダングサ *Bidens bipinnata* L.

帰化。路傍にやや稀。

標本: 流し坂旧道 alt. 200 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132423 & KPM-NA0132424). 文献: M S.

◎シロノセンダングサ (コセンダングサ) *Bidens pilosa* L. var. *minor* (Blume) Sherff

帰化。路傍や荒地に普通。

標本: 池之沢流れ坂下〜大橋分岐 alt. 90 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132402); 池之沢三曾根ヶ崎 alt. 100 m, 畑地 (勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133589). 文献: T (シロバナセンダングサで記録) M S.

○ヤブタバコ *Carpesium abrotanoides* L.

これまでの各文献に記録があり、水島 (1955) は「路傍に稀でない」と報告しているが、今回の調査では見出すことができなかった。

標本: 休戸郷〜三宝港, 路傍 (M. Kato & E. Miki 144, 2 Nov. 1977, TI). 文献: T M S.

○キバナガンクビソウ (ガンクビソウ) *Carpesium divaricatum* Siebold & Zucc. var. *divaricatum*

これまでの各文献に記録があり、嶋根 (1980) は「池之沢に少ない」と記録したが、今回の調査では発見できなかった。

標本: 休戸郷〜ヤリの坂, 稀 (水島正美, 4 Nov. 1954, TI). 文献: T M S.

◎イソギク *Chrysanthemum pacificum* Nakai

崖地や風衝草地に普通。

標本: 黒根 alt. 50 m, 海岸崖地 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133540); 池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 路傍 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133541). 文献: T M S.

◎ハチジョウアザミ *Cirsium hachijoense* Nakai

草地に普通。伊豆諸島の固有種。

標本: 岡部神子の浦歩道 alt. 150 m, 草地 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131952, KPM-NA0131953 & KPM-NA0132243); 岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133553); 岡部尾山展望公園 alt. 390 m, 草地 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133557). 文献: T M S.

○アレチノギク *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist

帰化。嶋根 (1980) は「岡部、畑地に少ない」と記しているが、今回の調査では発見できなかった。

文献: S.

◎オオアレチノギク *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker

帰化。路傍や荒地に普通。

標本: 池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m (支倉千賀子・勝山輝男, 25 Apr. 2008, KPM-NA0132225); 池之沢丸山 alt.

ca. 180 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071813, 18 Jul. 2010, TI). 文献: M S.

◎ベニバナボロギク *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore

帰化。路傍や荒地にやや普通。

標本: 池之沢 alt. 100 m, 路傍 (普通) (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132112); タカトウ alt. 200-270 m (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10072002, 20 Jul. 2010, TI). 文献: S.

◎ワダン *Crepidiastrum platyphyllum* (Franch. & Sav.) Kitam.

崖地や風衝草地に普通。

標本: 岡部神子の浦歩道 alt. 80 m, 急斜面岩礫地 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131954); 同 alt. 150 m (支倉千賀子・勝山輝男, 27 Apr. 2008, KPM-NA0132241); 平成流し坂 alt. 200 m, 道路法面崖地 (勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133545). 文献: T M S.

◎ブクリョウサイ *Dichrocephala bicolor* (Roth) Schldt.

路傍の草地に普通。

標本: 岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131971); 岡部休戸郷大里神社 alt. 340 m, 路傍 (勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132187). 文献: T M S.

◎タカサブロウ *Eclipta prostrata* (L.) L.

路傍や荒地にやや普通。

標本: 池之沢青宝トンネル入口〜恋ヶ奥入口 alt. 100 m, 資材置き場半裸地 (勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132051). 文献: T M S.

●ウスベニニガナ *Emilia sonchifolia* (L.) DC.

路傍や荒地にやや普通。

標本: 池之沢四方平 alt. 98 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131771 & KPM-NA0132233).

○ウシノタケダグサ *Erechtites hieracifolius* (L.) Raf. ex DC.

var. *cacalioides* (Fisch. ex Spreng.) Griseb.

帰化。水島 (1955) に記録され、嶋根 (1980) は「池之沢・噴気孔地域に普通」と記録しているが、今回の調査では発見できなかった。

標本: ヤリの坂 (水島正美, 4 Nov. 1954, TI). 文献: M S.

◎タケダグサ (シマボロギク) *Erechtites valerianaefolia* DC.

帰化。路傍や荒地にやや普通。

標本: 池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 路傍 (勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132110); 同 (池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071917, 19 Jul. 2010, TI); 池之沢丸山 alt. 180 m (勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148335). 文献: T M S.

◎ヒメムカシヨモギ *Erigeron canadensis* L.

帰化。路傍や畑地周辺に普通。

標本: 池之沢流れ坂下〜大橋分岐 alt. 90 m, 路傍 (勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132403). 文献: M S.

●ハルジオン *Erigeron philadelphicus* L.

帰化。水島 (1955) や嶋根 (1980) には記録がないが、現在は路傍や草地にきわめて普通。20〜30年間で島内で急増したと考えられる。ヒメジオンはまだ侵入していない。

標本: 岡部村役場 alt. 270 m, 路傍 (勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131792).

●ケナシヒメムカシヨモギ *Erigeron pusillus* Nutt.

帰化。路傍や荒地地にやや普通。

標本：池之沢流れ坂下～大橋分岐 alt. 90 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132404）。

◎ツワブキ *Farfugium japonicum* (L.) Kitam. var. *japonicum*

崖地や路傍に普通。

標本：岡部大凸部 alt. 410 m, 路傍（勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133550）。文献：TMS。

◎ハキダメギク *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.

帰化。路傍や畑地周辺に普通。

標本：岡部大凸部登り口 alt. 350 m, 路傍（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132477）。文献：S。

◎ハハコグサ *Gnaphalium affine* D. Don

路傍や荒地地に普通。

標本：池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130m, 地熱地帯裸地（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131750）。文献：TMS。

◎チチコグサ *Gnaphalium japonicum* Thunb.

路傍や荒地地に普通。

標本：池之沢恋ヶ奥大杉入口 alt. 90 m, 路傍草地（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131786）。文献：MS。

●チチコグサモドキ *Gnaphalium pennsylvanicum* Willd.

帰化。路傍や荒地地に多い。

標本：池之沢丸山地熱サウナ付近 alt. 130 m, 地熱地帯裸地（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131751）。

●ウラジロチチコグサ *Gnaphalium spicatum* Lam.

帰化。路傍や荒地地に多い。本州では最近の20年間で急増した帰化植物であるが、青ヶ島でもすでに路傍や空き地に定着している。

標本：岡部村役場 alt. 270 m, 路傍（普通）（勝山輝男, 5 Jul. 2008, KPM-NA0132115）。

◎スイゼンジナ *Gynura bicolor* DC.

帰化。路傍に稀。

標本：岡部神子の浦歩道 alt. 150 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 27 Apr. 2008, KPM-NA0131951 & KPM-NA0132242）。文献：MS。

○オオジシバリ *Ixeris debilis* (Thunb.) A. Gray

嶋根（1980）は「岡部の路傍に普通」と記録しているが、今回の調査では見出すことができなかった。本種は水田畔などに生え、そのような環境のない青ヶ島の分布は疑問である。

文献：S。

◎イワニガナ *Ixeris stolonifera* A. Gray

路傍や崖地などに普通。

標本：岡部村役場 alt. 270 m（支倉千賀子・勝山輝男, 25 Apr. 2008, KPM-NA0132238）；池之沢三曾根ヶ崎 alt. 130 m, 地熱地帯（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131922）。文献：TMS。

●アキノノゲシ *Lactuca indica* L.

水島（1955）や嶋根（1980）に記録がないが、現在では路傍にかなり普通の存在になっている。

標本：池之沢青宝トンネル入口～恋ヶ奥入口 alt. 100 m, 路傍（普通）（勝山輝男, 7 Jul. 2008, KPM-NA0132055）；

岡部休戸郷 alt. 230 m, 路傍草地（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133594）。

◎ヤマアキノノゲシ *Lactuca raddeana* Maxim. var. *aogashimensis* (Kitam.) Katsuy.

路傍や風衝草地に稀。ヤマアキノノゲシ *L. aogashimensis* Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. 11: 269 (1942) は青ヶ島産の標本を Type として記載され、原記載中でヤマニガナ *L. raddeana* Maxim. var. *elata* (Hermsl.) Kitam. とアキノノゲシ *L. indica* L. の雑種とされた。しかし、水島（1955）が指摘するように、ヤマアキノノゲシの瘦果はよく結実し、両面にはヤマニガナと同様の3肋があり、瘦果の両面に1稜があるアキノノゲシが関係しているとは思われない。ヤマアキノノゲシは茎・葉ともに全く無毛、葉が菱状倒卵形で縁に切れ込みがなく、質が厚く表面に光沢がある。ヤマニガナの葉の形や毛の有無には変化が多く、ほとんど葉が無毛の個体もあるが、葉は質薄く、表面に光沢はない。ヤマアキノノゲシは全体に剛壮で、葉は質が厚く、表面に光沢がある点でヤマニガナとは異なり、ヤマニガナが島嶼で分化した型と考えた。ヤマニガナはチョウセンヤマニガナ *L. raddeana* Maxim. var. *raddeana* の変種とされているので、ヤマアキノノゲシについても、チョウセンヤマニガナの変種 *L. raddeana* Maxim. var. *aogashimensis* (Kitam.) Katsuy. とすることを提案する。なお、チョウセンヤマニガナは瘦果の両面に4～5稜がある点でヤマニガナやヤマアキノノゲシと異なる。嶋根（1980）のヤマニガナはヤマアキノノゲシを記録したものであろう。

標本：青ヶ島（T. Tuyama, 19 Jul. 1933, Holotype of *L. aogashimensis* Kitam., TI）；青ヶ島（藤川福二郎, 27 Jul. 1930, TI）；池之沢丸山 alt. 180 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148329）；大千代 alt. 200 m（勝山輝男・加藤英寿・池田 博, 18 Jul. 2010, KPM-NA0148339）；同（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071822, 18 Jul. 2010, TI）。文献：M。

Taxonomic treatment:

Lactuca raddeana Maxim. in Bull. Acad. Sci. St.-Pét. 19: 526 (1874).

var. *aogashimensis* (Kitam.) Katsuy., stat. nov.

Lactuca aogashimensis Kitam. in Acta Phytotax. Geobot. 11: 269 (1942); M. Mizush. in Misc. Rep. Res. Inst. Nat. Res. no. 38: 112 & 126 (1955).

L. raddeana Maxim. var. *elata* Tuyama in J. Jpn. Bot. 14: 782 (1938), non. (Hermsl.) Kitam.

○コオニタビラコ *Lapsana apogonoides* Maxim.

嶋根（1980）は「岡部の畑地に普通」と記録しているが、本種は冬～春の水田に生える植物で、「岡部の畑地」は生育環境が異なり、その分布は疑問である。

文献：S。

●フランスギク *Leucanthemum vulgare* Lam.

帰化。路傍に少ない。

標本：岡部休戸郷名主屋敷跡入口 alt. 270 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131933）。

◎フキ *Petasites japonicus* (Siebold & Zucc.) Maxim. subsp. *japonicus*

集落周辺の路傍に稀。

標本：岡部休戸郷大里神社 alt. 340 m, 路傍（勝山輝男, 4 Jul. 2008, KPM-NA0132188）. 文献：S.

○コメナモミ *Sigesbeckia glabrescens* (Makino) Makino

水島（1955）は稀、嶋根（1980）は「池之沢に少ない」と記録しているが、今回の調査では発見できなかった。

標本：火口原 池之沢, 路傍（M. Kato & E. Miki 124, 31 Oct. 1977, TI）. 文献：M S.

◎ツクシメナモミ *Sigesbeckia orientalis* L.

路傍や荒地にやや普通。

標本：池之沢四方平 alt. 100 m, 林縁（勝山輝男, 12 Sep. 2008, KPM-NA0132417）；岡部大凸部登り口 alt. 300 m, 路傍（勝山輝男, 23 Nov. 2008, KPM-NA0133559）. 文献：T M S.

●セイタカアワダチソウ *Solidago altissima* L.

帰化。路傍に増加しつつある。

標本：岡部休戸郷名主屋敷跡入口 alt. 270 m, 路傍（勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133590）.

◎ハチジョウアキノキリンソウ *Solidago virgaurea* L. subsp.

leiocarpa (Benth.) Hulten var. *praefflorens* Nakai

風衝草地にやや普通。アキノキリンソウの伊豆諸島固有変種。

標本：池之沢丸山 alt. 200 m, 路傍草地（勝山輝男・小久保恭子, 24 Nov. 2008, KPM-NA0133566）；岡部休戸郷 alt. 230 m, 路傍草地（勝山輝男・小久保恭子, 25 Nov. 2008, KPM-NA0133595）. 文献：T（アキノキリンソウで記録）M S（アキノキリンソウ）.

●オニノゲシ *Sonchus asper* (L.) Hill

帰化。路傍に普通。

標本：岡部神子の浦下り口 alt. 250 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131947）.

◎ノゲシ *Sonchus oleraceus* L.

路傍に普通。

標本：岡部休戸郷 alt. 300 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 26 Apr. 2008, KPM-NA0131928）. 文献：T M S.

◎セイヨウタンポポ *Taraxacum officinale* Weber

帰化。路傍に普通。

標本：岡部村役場 alt. 270 m, 路傍裸地（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131791）. 文献：S.

◎オニタビラコ *Youngia japonica* (L.) DC.

路傍や畑地周辺に普通。

標本：大千代分岐 alt. 300 m, 路傍（勝山輝男・支倉千賀子, 25 Apr. 2008, KPM-NA0131745）；岡部大凸部 alt. 380 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071901, 19 Jul. 2010, TI）；岡部平ノ耕地 alt. 200 m（池田 博・勝山輝男・加藤英寿 10071906, 19 Jul. 2010, TI）. 文献：T M S.

引用文献

Ebihara, A., S. Matsumoto & M. Ito, 2009. Taxonomic of the reticulate *Vandenboschia radicans* complex (Hymenophyllaceae) in Japan.

Acta Phytotax. Geobot., **60**: 26-40.

林 弥栄, 1963. 新植物短報. 北陸の植物, **11**: 117-118.

Inoue, K., M. Hasegawa & S. Kobayashi, 1997. A new species of *Clerodendrum* (Verbenaceae) from the Izu Islands. *J. Jpn. Bot.*, **72**: 117-124.

岩槻邦夫, 1992. 日本の野生植物 シダ. 311pp.+196pls. 平凡社, 東京.
勝山輝男, 2009. 伊豆諸島に帰化した日本新産帰化植物ヒメミクリ
ガヤツリ（新称）（カヤツリグサ科）. 莎草研究, (14): 17-19.

勝山輝男, 2010. 青ヶ島のスゲ属植物. 莎草研究, (15): 7-9.

城川四郎, 2001. キンボウゲ科. 神奈川県植物誌調査会編, 神奈川県植物誌 2001, pp.682-707. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原.

Kitamura, S., 1942. Expositions Plantarum Novarum Orientali-Asiaticarum VIII. *Acta Phytotax. Geobot.*, **11**: 266-271.

木場秀久, 2005. 県内のカニツリグサの種内変異. FLORA KANAGAWA, (60): 741-743.

Lee, Y. N., 1964. Taxonomic studies on the genus *Miscanthus* (5), Relationships among the section, subsection and species. Part. 3 Enumeration of species and varieties. *J. Jpn. Bot.*, **39**: 289-297.

Melchior, H., 1964. A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien, II. 666pp. Gebu der Borntraeger, Berlin.

水島正美, 1955. 青ヶ島の高等植物. 資源科学研究所彙報, (38): 106-126.

Mizushima, M., 1956. Additional notes on the flora of Ins. Aogashima (1). *Misc. Rep. Res. Inst. National Resources*, (41-42): 76-80.

Mizushima, M., 1957a. A revision of *Drymaria cordata* Willd. *J. Jpn. Bot.*, **32**: 69-81.

Mizushima, M., 1957b. Additional notes on the flora of Ins. Aogashima (2). *Misc. Rep. Res. Inst. National Resources*, (45): 64-68.

Nishida, M. & S. Kurita, 1980. *Ophioglossum parvum*, a new species from warm temperate zone of Japan. *J. Jpn. Bot.*, **55**: 105-113.

野口達也, 2004. 栃木県産種子植物の観察 (4). フロラ栃木, (12): 54-63.

Ohba H. & S. Akiyama, 2002. A synopsis of the endemic species and infraspecific taxa of vascular plants of the Izu Islands. *Mem. Natn. Sci. Mus., Tokyo*, (38): 119-160.

大場達之, 1975. ハチジョウウイタドリシマタヌキラン群集 伊豆諸島のフロラの成立にふれて. 神奈川県立博物館研究報告（自然科学）, (8): 91-106.

Sahashi, N., 1980. Morphological and taxonomical studies on *Ophioglossales* in Japan and the adjacent regions (4), Comparative morphology of spores of some species in *Ophioglossales*. *J. Jpn. Bot.*, **55**: 73-80.

嶋根豪全, 1980. 青ヶ島の植物. 青ヶ島村教育委員会編, 青ヶ島の生活と文化, pp.190-237. 青ヶ島村役場, 青ヶ島村.

東京都教育委員会編, 1960. 東京都文化財報告書 8. 伊豆諸島文化財総合調査報告書 第3分冊, pp.875-916. 東京都教育委員会, 東京.

津山 尚, 1938. 青ヶ島ノ植物. 植物研究雑誌, **14**: 773-783.

津山 尚, 1940. 青ヶ島ノ植物ノ補遺. 植物研究雑誌, **16**: 503

Yamamoto, K., N. Murakami & A. Ebihara, 2010. The distribution of *Dryopteris caudipinna* (Dryopteridaceae), a sexually reproducing counterpart of the apogamous *D. erythrosora*, in Japan. *Acta Phytotax. Geobot.*, **61**: 109-114.

摘 要

勝山輝男・支倉千賀子・小久保恭子, 2011. 伊豆諸島青ヶ島の維管束植物. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), (40): 7-34. (Katsuyama T., C. Hasekura & K. Kokubo, 2011. An annotated checklist of the vascular plants of Aogashima Island in the Izu Islands, Japan. *Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (40): 7-34.)

青ヶ島は伊豆諸島に属す火山島で、八丈島の南 67 km にある。2008 と 2010 年に島に渡り植物調査を行い、334 種の植物を採集した。本報では採集した標本リストに文献記録を加えて、青ヶ島の維管束植物リストを作成した。今回の調査で新たに記録された植物は 92 種あり、その多くは帰化植物や人里植物であった。一方、文献記録にあり、今回の調査で採集できなかった植物は 45 種あった。また、青ヶ島産の植物に基づいて記載されたヤマアキノノゲシ *Lactuca aogashimensis* を再発見することができた。ヤマアキノノゲシは本州に広く分布するヤマニガナ *Lactuca raddeana* var. *elata* が島嶼で分化したものと考え、学名は *Lactuca raddeana* var. *aogashimensis* とすることを提案した。

(受付 2010 年 11 月 22 日 ; 受理 2011 年 2 月 3 日)

逗子市神武寺の変形菌相

Myxomycete Biota at the Premises of Jinmuji Temple, Zushi, Kanagawa Prefecture

山本幸憲¹⁾・矢野倫子²⁾・矢野清志²⁾・大坪 奏³⁾Yukinori YAMAMOTO¹⁾, Michiko YANO²⁾, Kiyoshi YANO²⁾ & Kanade OTSUBO³⁾

Abstract. Four Protosteliomycetes and ninety Myxomycetes are reported from the premises of Jinmuji Temple (ca. lat. 35°18'N, long. 139°18'E, 80 m alt., mainly in evergreen broad-leaved forest), Kanagawa Prefecture, central Japan. Among them 84 taxa are new records for the premises of Jinmuji Temple, 23 taxa (*Echinostelium paucifilum*, *Cribraria confusa*, *C. laguensis*, *C. violacea*, *Licea testudinacea*, *Arcyria minuta*, *Hemitrichia serpulula*, *H. serpulula* var. *tubiglabra*, *Trichia botrytis*, *T. scabra*, *Craterium reticulatum*, *Didymium dictyopodium*, *D. leoninum*, *Physarella oblonga*, *Physarum florigerum*, *P. obpyriforme*, *P. reniforme*, *P. superbum*, *Comatricha laxa*, *Stemonaria longa*, *Stemonitis axifera* var. *smithii* f. *violacea*, *S. fusca* var. *rufescens* and *S. pallida* var. *rubescens*) are new to Kanagawa Prefecture, and 2 taxa (*Hemitrichia serpulula* var. *tubiglabra* and *Physarum obpyriforme*) are new records for Japan. Thirty-one illustrations are given to clarify the concept of the specimen.

Key words: Myxomycetes, biogeography, taxonomy, new records

はじめに

神奈川県逗子市沼間にある神武寺構内は照葉樹林がよく保存されていて変形菌の生息に適している。この寺の構内の変形菌は過去に昭和天皇や江本義数、小畔四郎によっても大正末期から昭和初期に調査されていて、新種や新変種が記載されている。矢野倫子・清志は、神奈川県に産する変形菌相の調査の一環として神武寺構内に産する変形菌の調査を行ったが、同時に過去に記録されている変形菌の再発見も期待していた。本論文では2008年から2010年までに採集された標本に基づいて調査結果を報告する。なお、本文で使用した変形菌の和名は山本(1998)に従っている。

神武寺産変形菌について

小畔四郎は1925年から1926年にかけて神武寺で変形菌を採集しているが、公表された種類は、南方(1927)が発表した2種(イトエダホコリと裸名 *Diderma lepidodermoides*)のみである。江本義数は1927年6月に神武寺でキフウセンホコリとボゴールフクロホコリを採集して、翌年に日本新産種として報告した(江本, 1928)。昭和天皇またはその側近たちは1928年から1929年にかけて神武寺で14種類の変形菌を採集した(国立科学博物館, 2005)。江本(1929)は1928年の昭和天皇の標本に基づいて2新分類群のミカドホネホコリ *Diderma imperiale* とアミクビナガホコリ *Clastoderma debaryanum* var. *imperatorium* を記載した。ミカドホネホコリの標本は1928年7月24日にスギの生木樹皮に着生するコケ上で採集され、アミクビナガホコリは同日、アカガシ生木樹皮上で採集されているが、採集者名の記載はない(江本, 1929; 国立科学博物館, 2005)。原(1941)のリストには小畔採集のアミクモノスホコリ *Dictydium cancellatum* var. *alpinum* = *Cribraria mirabilis* が含まれている。しかし、この同定は疑問がある。戦後では、小畔四郎の長男の小畔正秋が1952年と1957年に神武寺で採集しているが、成果は公表されていない。Emoto(1977)は図譜の中でミカドホネホコリとアミクビナガホコリの彩色図を発表し

¹⁾ 日本変形菌研究会

〒781-5102 高知県高知市大津甲 1010-53
Japanese Myxomycetological Society
1010-53 Ohtsu-ko, Kochi 781-5102, Japan

²⁾ 日本変形菌研究会

〒247-0007 横浜市栄区小菅ヶ谷 3-2-1-1111
Japanese Myxomycetological Society
3-2-1-1111, Kosugaya, Sakae-ku, Yokohama 247-0007, Japan

³⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
kanade@nh.kanagawa-museum.jp

た。今島（1988）は昭和天皇の生物学の業績を記した中に神武寺産のミカドホネホコリの図（江本の図の再録）とアミクビナガホコリの写真を掲載した。その後、神武寺では日本変形菌研究会の観察会が1990年6月、1997年6月、2001年10月、2006年6月に行われている（出川・山崎, 2007）。この他にも、日本変形菌研究会会員の採集した標本が国立科学博物館などに保存されている。しかし、これらの採集品リストも現在まで公式には発表されていない。最近になって矢野（2010）はネッタイホネホコリが神武寺に産することを報告した。以上をまとめると、今までに神武寺から報告された種類は裸名を含めて20種類となる。

調査地と調査方法

2008年2月より2010年10月まで、神奈川県逗子市沼間の医王山来迎院神武寺（約、北緯35度18分、東経139度36分；Fig. 1, 2）の森で通年の観察・調査を行った。神武寺は724年、聖武天皇の命で行基上人が創建したと伝えられる天台宗の古刹であり、境内には、神奈川の銘木百選にも選ばれた樹齢400年を超えるホルトノキが茂っている。また、神武寺本堂は標高約80mのところにあり、新生代新第三紀の凝灰岩の岩場（三浦層群池子層）に囲まれ、岩壁からしみ出る水分で育つシダ類やイワタバコなどの岩隙植物の宝庫でもある。本堂の北西には京急神武寺駅からの古い裏参道が続いており、うっそうとした照葉樹林の中の参道に沿って、小川が流れている（Fig. 3）。この森は2000年の環境省植生調査によれば、シイ・カシの二次林である。調査はこの参道の落葉・落枝のリター、倒木、腐木、古い切り株上のコケなどに発生した変形体・子実体を観察・採集した後、乾燥標本を作製した。調査は矢野倫子・清志、同定・その他は山

本・大坪が担当した。標本は神奈川県立生命の星・地球博物館（KPM-NC）に保存されている。

結果と考察

逗子市沼間にある神武寺構内の変形菌を調査した結果、原生粘菌4種類と変形菌（真性粘菌）90種類、合計94種類を確認した。その内2種類（*Hemitrichia serpula* var. *tubigibra* と *Physarum obpyriforme*）は日本新産であり、それぞれトゲナシヘビヌカホコリ、タイワンフクロホコリの新和名を付けた。既往の調査（南方, 1927; 江本, 1928, 1929; 原, 1941; Emoto, 1977; 今島, 1988; 国立科学博物館, 2005; 出川・山崎, 2007; 矢野, 2010）によって神武寺で確認されている変形菌は20種類（ツノホコリ、ナミウチツノホコリ、アミクビナガホコリ、キフウセンホコリ、アシナガアミホコリ、アミクモノスホコリ、マメホコリ、トゲケホコリ、ミカドホネホコリ、裸名 *Diderma lepidodermoides*、ネッタイホネホコリ、カタホコリ *Didymium melanospermum*、シロモジホコリ、ベテルモジホコリ *Physarum bethelii*、ボゴールフクロホコリ、ウルワシモジホコリ、アシナガモジホコリ、ヤリカミノケホコリ *Comatracha nigra*、イトエダホコリ、イリマメムラサキホコリ）だが、この内10種類（アミクビナガホコリ、キフウセンホコリ、アミクモノスホコリ、ミカドホネホコリ、裸名 *Diderma lepidodermoides*、カタホコリ、ベテルモジホコリ、ボゴールフクロホコリ、ヤリカミノケホコリ、イトエダホコリ）は今回の調査では確認できなかった。従って、84種類は新たに神武寺から報告される種類となり、神武寺産変形菌として記録される種類は原生粘菌と1裸名を含めて合計104種類となる。今回神武寺から報告した94種類の変形菌の多くは世界的広布種であるが、アミサカズキホコリやハナタマモチモジホコリ



Fig. 1. The study site. ("1:50,000 Scale Topographic Maps" Yokosuka, 1995, published by the Geographical Survey Institute).



Fig. 2. Yakushido at the premises of Jinmuji Temple.



Fig. 3. Evergreen broad-leaved forest at the premises of Jinmuji Temple.

のように日本のみから知られている種類や、ネツタイホネホコリ・シシガシラホコリ・タイワンフクロホコリなどのように亜熱帯ないし熱帯に多い種類が含まれているので、生物地理学的に興味深い。

また、23 種類（ホソハリホコリ、コビトアミホコリ、オジギアミホコリ、スミレアミホコリ、ニタリコホコリ、ウスベニウツボホコリ、ヘビヌカホコリ、トゲナシヘビヌカホコリ、ケホコリ、キンチャケホコリ、アミサカズキホコリ、アミエカタホコリ、キラボシカタホコリ、チョウチンホコリ、ハナタマモチモジホコリ、タイワンフクロホコリ、ソラマメモジホコリ、キミミズフクロホコリ、スカシカミノケホコリ、ヤリミダレホコリ、スミレムラサキホコリ、ホソミムラサキホコリ、アカイリマメムラサキホコリ）は神奈川県から初めて公式に報告される種類であった。神奈川県産変形菌の採集記録は、昭和天皇のコレクション（国立科学博物館, 2005）が最も古く、神奈川県産の 1925 年から 1930 年までの 43 標本・23 種類のデータが記録されている（種類数は原生粘菌ツノホコリ類を含む数。以下同じ）。その後も、南方（1927）、江本（1928, 1929）、中村（1931, 1932）、原（1941）により日本新産種を含む報告が続き、江本（1942）は戦前の日本産の種をまとめた際に、相模産として 24 種類を記録している。戦後になって Emoto（1977）は日本産の変形菌の図録の中で 41 種の変形菌を神奈川県産として挙げ、その後も、出川（1985）、Nannenga-Bremekamp & Yamamoto（1990）、山本（1998, 1999）、山本ほか（2003）、出川ほか（2006）、山本ほか（2006）、木村（2006）、川上ほか（2007）、木村（2008a, 2008b, 2009）により日本新産種を含む神奈川県産変形菌の報告がある。以上をまとめると、現在までに神奈川県から知られている変形菌は原生粘菌ツノホコリ類を含んで、裸名を除いて 150 種類（3 分類群の裸名を含めて 153 種類）となり、本論文で新たに追加された種類を加えると神奈川県から記録される変形菌は裸名を除いて 173 種類（3 裸名を含めて 176 種類）となる。この種類数は、他県と比較すると多い数とは言えないので、高地の変形菌や好雪性変形菌や温室培養による調査を更に続ける必要がある。更に裸名で残されている標本の探索・検討も必要であると思っている。

神武寺産変形菌標本目録

以下に、確認・採集した 94 種類のリストを示す。ツノホコリ類は原生粘菌とする説が有力となっているので通し番号は付けていない。綱と目には菌類または原生動物として扱う場合の学名を併記した。配列は綱・目ごとに学名のアルファベット順にしてある。標本番号に続き、発生基物、採集年月日、採集者名を示した。また、確認時の状態や、神奈川県新産についても示してある。なお、日本新産の種類には英文記載を付けた。分布が興味深いと思われる種類は、山本（1998）、Neubert *et al.*（1993, 1995）と、米国のアーカンソー大学の Spiegel を長として、Stephenson ほかが作成したインターネット上のサイトを参照した。このサイトには世界各地の大学や研究機関とリンクを張って、変形菌の世界的分布図を掲載してある。この世界地図に掲載されている日本産変形菌の標本は、山本が国立科学博物館に収めた標本がおもに使用されているので、これを参照した種類もある。本論文のリスト中で使用した省略記号は次の通りである。

発生基物（D: 死木、L: リター、B: 生木樹皮、その他の場合はリスト中に記入）、採集者名（MY: 矢野倫子 KY: 矢野清志）、状態（+ : 混生、mc: 温室培養）、新産（* : 神奈川県新産、** : 日本新産）

原生粘菌綱 Protosteliomycetes (Protostelia)

原生粘菌目 Protosteliales (Protostelida)

ツノホコリ *Ceratiomyxa fruticulosa* (O.F. Muell.) T. Macbr., N. Am. Slime-Moulds 18. 1899.

KPM-NC5001937(D 2008/9/28 MY); KPM-NC5002189(D 2010/6/6 MY); KPM-NC5002334(D 2010/8/16 + アシナガアミホコリ MY); KPM-NC5002357(生きた笹上 2010/8/22 MY)

国立科学博物館（2005）のリスト中に本種の神武寺産標本が引用されている。

エダナシツノホコリ *Ceratiomyxa fruticulosa* var. *descendens* Emoto, Proc. Imp. Acad. 9: 416. 1933.

KPM-NC5002405 (D 2010/10/3 MY)

ナミウチツノホコリ *Ceratiomyxa fruticulosa* var. *flexuosa* (Lister) G. Lister, in Lister, Mon. Mycet. ed. 2. 26. 1911, KPM-NC5002209 (D 2010/6/20 MY); KPM-NC5002309 (D

2010/8/8 KY・MY)

国立科学博物館 (2005) のリスト中に本種の神武寺産標本が引用されている。本変種をカンボクツノホコリ *C. fruticulosa* var. *arbuscula* と同一分類群と考えれば、学名は var. *arbuscula* となるが、ここでは別変種と考えて var. *flexuosa* を採用してある。

タマツノホコリ *Ceratiomyxa fruticulosa* var. *porioides* (Alb. & Schwein.) Lister, Mon. Mycet. ed. 2. 26. 1911.

KPM-NC5002406 (D 2010/10/3 MY)

変形菌綱 Myxomycetes (Myxogastria)

ハリホコリ目 Echinosteliales (Echinostelida)

1. クビナガホコリ *Clastoderma debaryanum* A. Blytt, Bot. Zeit. 38: 343. 1880. (Fig. 4)

KPM-NC5001503 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5001922 (D 2008/8/10 MY); KPM-NC5002006 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002018 (D 2009/7/19 MY); KPM-NC5002048 (D 2009/7/21 MY); KPM-NC5002106 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002279 (D 2010/7/19 + アシナガアミホコリ・ウツボホコリ MY); KPM-NC5002288 (D 2010/7/19 + アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002304 (D 2010/8/8 + ハダカコムラサキホコリ MY); KPM-NC5002326 (D 2010/8/8 + ツヤエリホコリ KY); KPM-NC5002349 (D 2010/8/16 KY); KPM-NC5002370 (D 2010/8/22 + アシナガアミホコリ KY)

本種は微小なので見つけにくい、混生状況を考えれば、神武寺では普通種のように思われる。今回は神武寺がタイプ産地となっている本種の変種であるアミクビナガホコリを採集することはできなかった。アミクビナガ

ホコリは生木樹皮上に多く発生する種類なので、温室培養を多用すれば再確認できるかも知れない。

*2. ホソハリホコリ *Echinostelium paucifilum* K.D. Whitney, Mycologia 72: 974. 1980. (Fig. 5)

KPM-NC5002416 (B 2010/10/11mc MY)

本種は微小なので日本での報告例は少ないが、生木樹皮などの温室培養を多く試みれば、普通種と判定されるようになるかもしれない。

コホコリ目 Liceales (Liceida)

3. クロアミホコリ *Cribraria atrofusca* G.W. Martin & Lovejoy, J. Wash. Acad. 22: 92. 1932. (Fig. 6)

KPM-NC5001954 (D 2008/10/18 KY); KPM-NC5001966 (D 2009/1/4 MY); KPM-NC5001978 (D 2009/7/4 MY); KPM-NC5002156 (D 2009/12/13 KY); KPM-NC5002159 (D 2010/1/31 MY)

本種のタイプ産地は米国のコロラド州で、日本ではやや希に報告され、ふつうは春と秋の二季性の発生をする。標本は夏と秋から冬にかけて採集されたので、生態的に興味深い。Neubert *et al.* (1993) は本種の産地として、日本の他にイギリス・ノルウェー・フランス・オーストリア・米国・フィリピンを挙げている。Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトには日本の他に、米国 (コロラド)・リトアニア・ロシア・フランス・オーストリアの記録が掲載されている。

4. ダイダイアミホコリ *Cribraria aurantiaca* Schrad., Nov. Gen. Pl. 5. 1797.

KPM-NC5002105 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002198

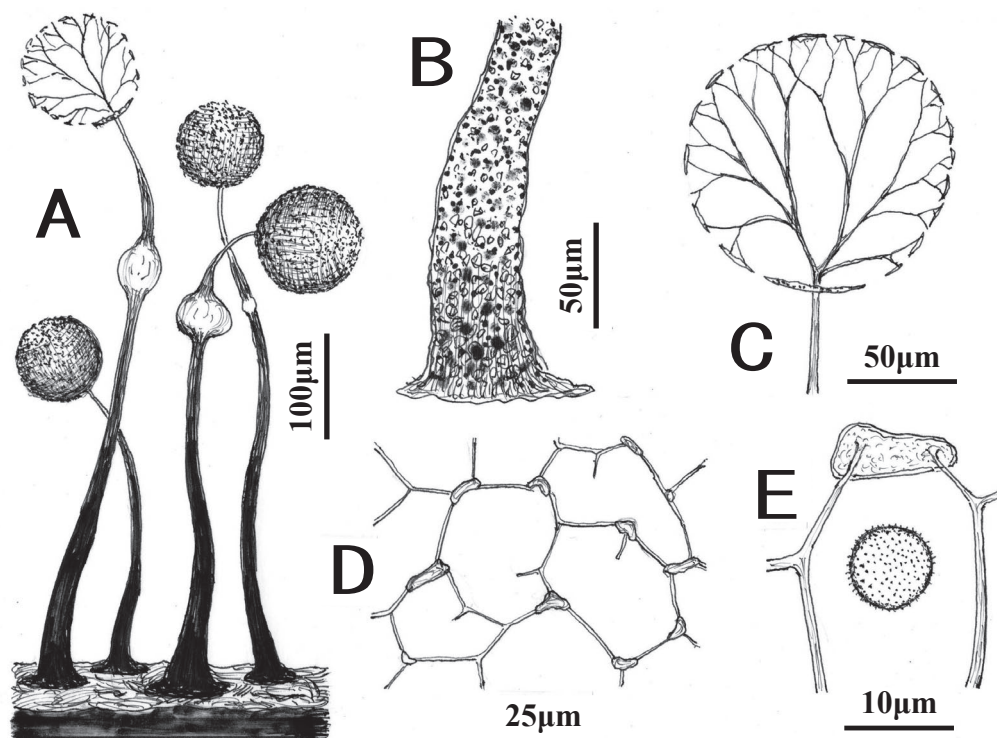


Fig. 4. *Clastoderma debaryanum* (KPM-NC5002288) A: four stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: sporotheca. D: part of peridial net. E: peridial platelet with capillitium threads and a spore.

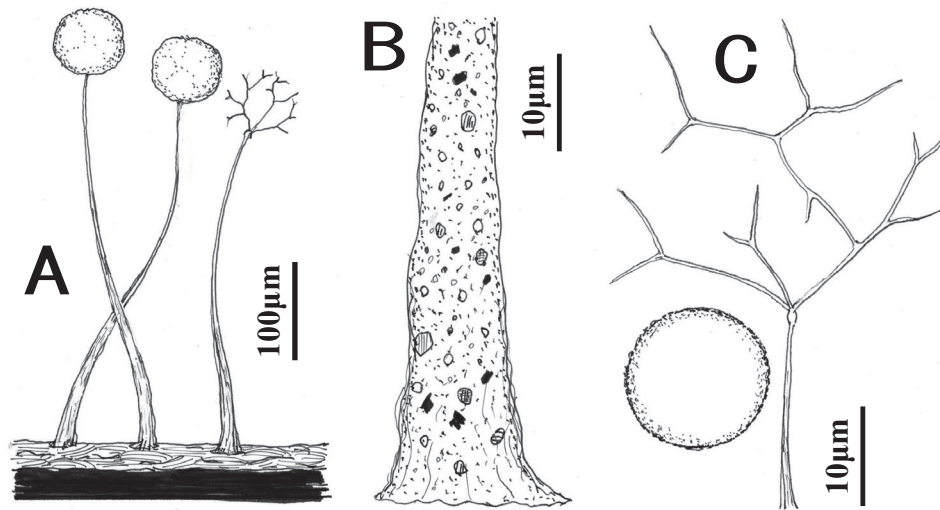


Fig. 5. *Echinostelium paucifilum* (KPM-NC5002416) A: three stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: sporotheca after spore-dispersion and a spore.

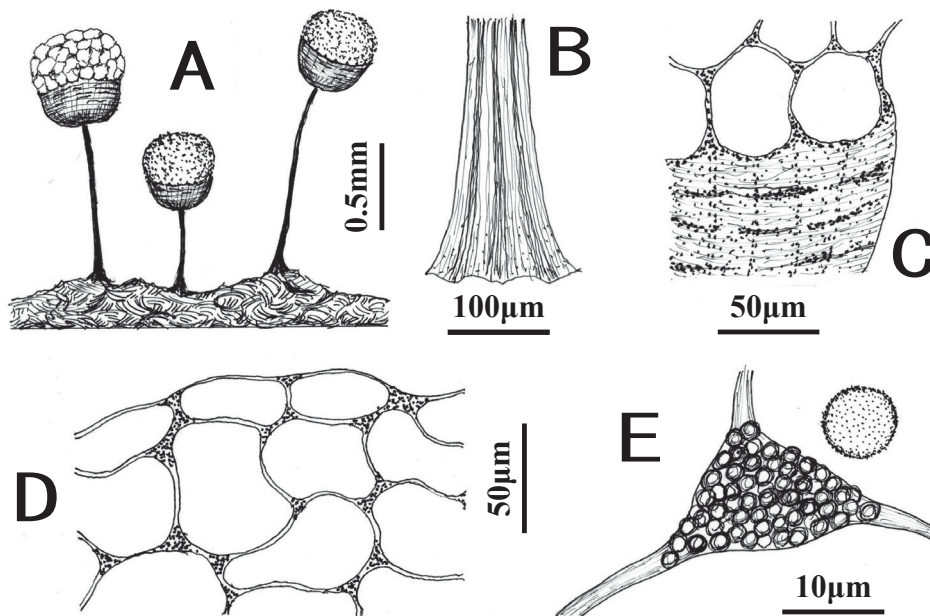


Fig. 6. *Cribraria atrofusca* (KPM-NC5002159) A: three stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: upper part of calyculus and lower part of peridial net. D: part of peridial net. E: part of peridial node and a spore.

(D 2010/6/13 MY); KPM-NC5001914 (D 2008/7/13 + アシナガアミホコリ MY); KPM-NC5002255 (D 2010/7/4 MY); KPM-NC5002354 (D 2010/8/22 MY); KPM-NC5002392 (土上 2010/9/5 KY)

5. クモノスホコリ *Cribraria cancellata* (Batsch) Nann.-Bremek., Ned. Myxom. 92. 1974.

KPM-NC5002197 (D 2010/6/13 MY); KPM-NC5002312 (D 2010/8/8 KY); KPM-NC5002343 (D 2010/8/16 + アシナガアミホコリ KY)

6. サラクモノスホコリ *Cribraria cancellata* var. *fusca* (Lister) Nann.-Bremek., Ned. Myxom. 93. 1974. (Fig. 7)

KPM-NC5002253 (D 2010/7/4 + アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002329 (D 2010/8/16 MY)

本変種は基本変種のクモノスホコリよりはるかに希で、

遺伝的に固定している形質を持っているように思われる。

*7. コビトアミホコリ *Cribraria confusa* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 86: 212. 1983.

KPM-NC5002414 & 5002415 (スギ B 2010/10/3mc MY)

8. フシアミホコリ *Cribraria intricata* Schrad., Nov. Gen. Pl. 7. 1797.

KPM-NC5002409 (D 2010/10/3 + マルナシアミホコリ MY); KPM-NC5002410 (D 2010/10/3 MY)

9. サラナシアミホコリ *Cribraria intricata* var. *dictyoides* (Cooke & Balf. f.) Lister, Mycet. 144. 1894.

KPM-NC5001977 & 5001986 (D 2009/7/4 MY); KPM-NC5002036 (D 2009/7/20 MY); KPM-NC5002059 (D 2009/7/26 KY); KPM-NC5002089 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002126 (D 2009/8/29 + クビナガホコリ MY); KPM-

NC5001993 (D 2009/7/19 + クビナガホコリ・アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002283 (D 2010/7/19 MY); KPM-NC5002296 (D 2010/8/8 + スミレアミホコリ MY); KPM-NC5002338 (D 2010/8/16 MY)

*10. オジギアミホコリ *Cribraria languescens* Rex, Proc. Acad. Phila. 43: 394. 1891. (Fig. 8)

KPM-NC5002050 (D 2009/7/21 MY); KPM-NC5002318p. p. (D 2010/8/8 + アシナガアミホコリ KY)

本種は子実体が小さいので見つけにくい、マツなどの針葉樹の腐木上に時々発生している。

11. アシナガアミホコリ *Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers., emend. Nann.-Bremek., Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 69: 340. 1966.

KPM-NC5001916 (D 2008/7/26 MY); KPM-NC5001929 (D 2008/9/28 KY); KPM-NC5001970 (D 2009/6/14 MY); KPM-NC5001982 (D 2009/7/4 MY); KPM-NC5001999 & 5002001

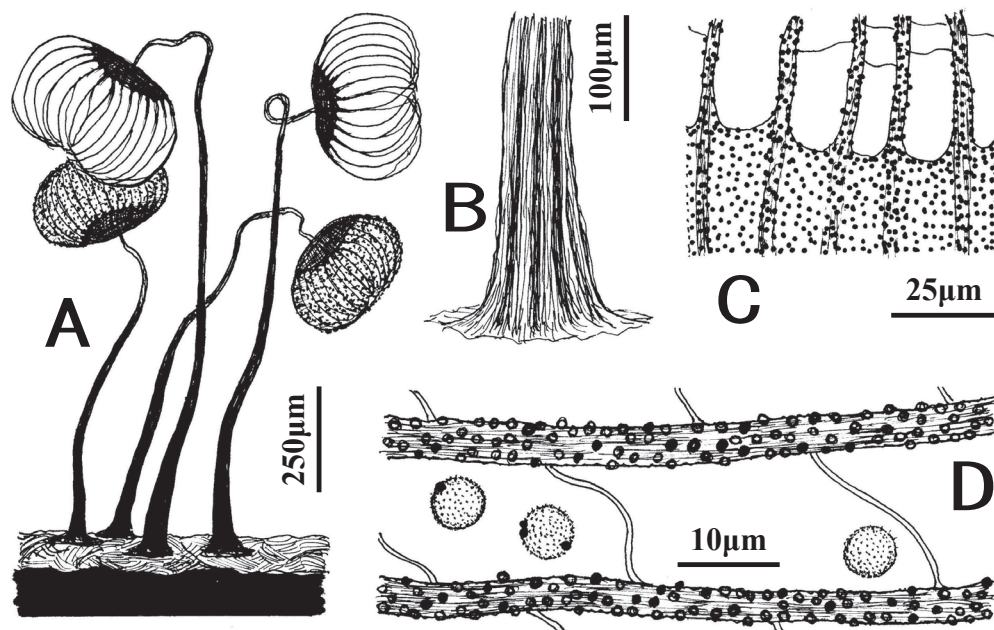


Fig. 7. *Cribraria cancellata* var. *fusca* (KPM-NC5002253) A: four stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: upper part of calyculus and ribs. D: part of ribs with connecting threads and three spores.

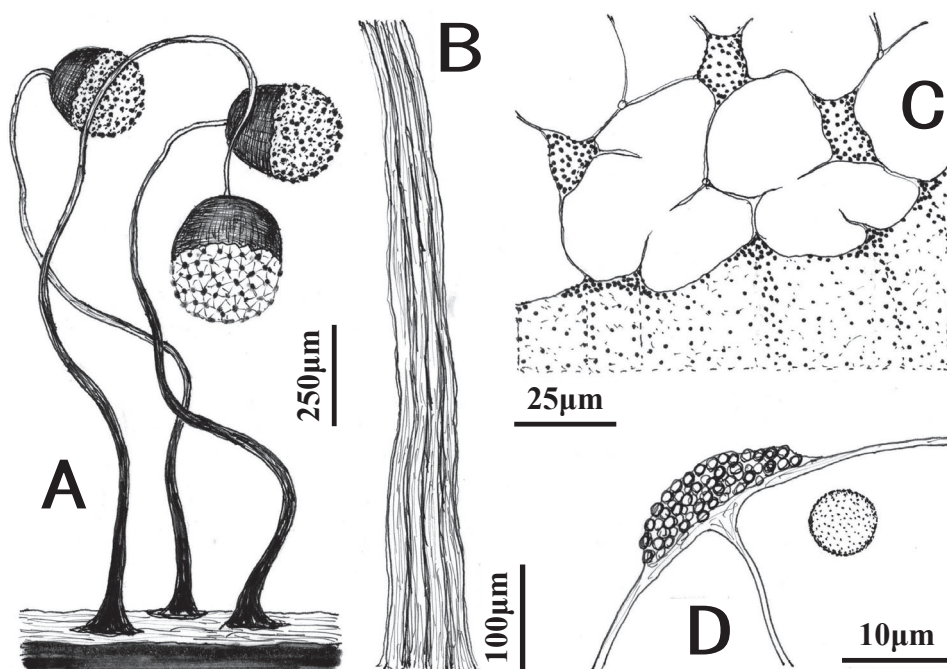


Fig. 8. *Cribraria languescens* (KPM-NC5002318p. p.) A: three stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: upper part of calyculus and peridial net. D: part of peridial net and a spore.

(D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002010 & 5002016 (D 2009/7/19 MY); KPM-NC5002081 (D 2009/8/3 MY); KPM-NC5002116 (D 2009/8/22 KY); KPM-NC5002123 (D 2009/8/29 KY); KPM-NC5002207 (D 2010/6/20 MY); KPM-NC5002187 (D 2010/6/6 + ホソエノスカホコリ KY); KPM-NC5002233 (D 2008/7/19 MY); KPM-NC5002295 (D 2010/8/8 MY); KPM-NC5002314 (D 2010/8/8 KY); KPM-NC5002318 (D 2010/8/8 + オジギアミホコリ KY); KPM-NC5002353 (D 2010/8/22 MY)

本種は国立科学博物館 (2005) のリスト中に神武寺産標本が引用されている。

12. マルナシアミホコリ *Cribraria pyriformis* var. *notabilis* Rex, ex G. Lister, in Lister, Mon. Mycet. ed. 2. 182. 1911.

KPM-NC5002350 (D 2010/8/22 + モザイクマメホコリ MY); KPM-NC5002359 (D 2010/8/22 MY)

13. アミホコリ *Cribraria tenella* Schrad., Nov. Gen. Pl. 6. 1797.

KPM-NC5001513 (D 2008/9/7 MY)

***14. スミレアミホコリ** *Cribraria violacea* Rex, Proc. Acad. Phila. 43: 393. 1891. (Fig. 9)

KPM-NC5001516 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5001997 (D 2009/7/19 + アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002095 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002390p.p. (D 2010/9/5 + クビナガホコリ・シロウツボホコリ・ハダカコムラサキホコリ KY)

本種は微小なので肉眼で見つけるのは難しいが、他の大きい種類を観察している際に混生しているのを時々見つける。採集した標本の中には、最近北ベトナムから記載された *Cribraria tecta* Hooff に子嚢が似た型もあるが、胞子はその種とは異なっている。

***15. ニタリコホコリ** *Licea testudinacea* Nann.-Bremek., Acta Bot. Neerl. 14: 141. 1965. (Fig. 10)

KPM-NC5002259 (D 2010/7/11 + シロウツボホコリ MY)

本種は日本では本州と四国から知られているが、子実

体が微小なので日本での記録は希であるが、より普通に見られる類似種のコホコリ *Licea minima* Fr. と混同されている可能性もある。Neubert *et al.* (1993) は本種の産地としてドイツ・オーストリア・オランダ・イギリス・スペイン・インドを挙げている。Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトでは北米・欧州・ロシア・オーストラリア・ニュージーランド・ハワイの記録があつて、比較的散点的ではあるが、世界的に広く分布している種であると言える。

16. モザイクマメホコリ *Lycogala confusum* Nann.-Bremek. ex Ing, Myxom. Brit. Irel.: 93. 1999 (Syn. : *Lycogala epidendrum* var. *tessellatum* G. Lister) (Fig. 11)

KPM-NC5001500 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5002076 (D 2009/8/3 MY); KPM-NC5002104 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002199 (D 2010/6/13 MY); KPM-NC5002247 (D 2009/9/1 MY); KPM-NC5002269 (D 2010/7/19 + クビナガホコリ MY)

本種はマメホコリによく似ているが、着合子嚢体の皮層の鱗片が列状または網状に配列する。コマメホコリにも似るが、その種の鱗片は多くの区画に分割されていることなどで区別できる。

17. マメホコリ *Lycogala epidendrum* (L.) Fr., Syst. Myc. 3: 80. 1829.

KPM-NC5001942 (D 2008/9/28 KY); KPM-NC5001961 (D 2008/11/16 KY・MY); KPM-NC5002149 (D 2009/10/18 KY); KPM-NC5002186 (D 2010/6/6 KY); KPM-NC5002243 (D 2008/8/31 KY); KPM-NC5002395 (D 2010/9/12 MY)

本種は国立科学博物館 (2005) のリスト中に神武寺産標本が引用されている。

18. コマメホコリ *Lycogala exiguum* Morgan, J. Cinc. Soc. Nat. Hist. 15: 134. 1893.

KPM-NC5001983 (D 2009/7/4 MY)

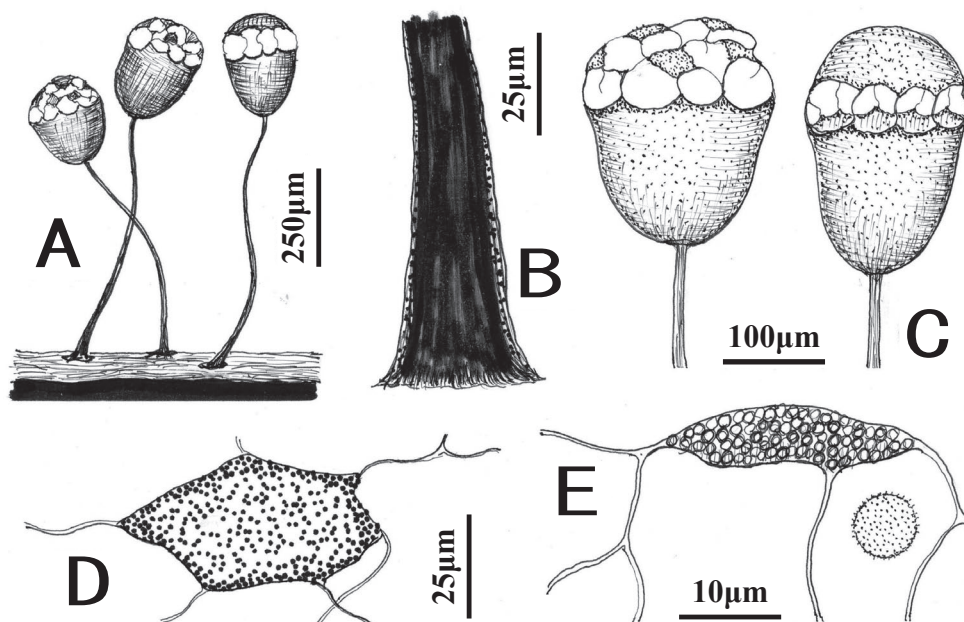


Fig. 9. *Cribraria violacea* (KPM-NC5002390) A: three stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: two sporothecae. D: peridial node with connecting threads. E: part of peridial net and a spore.

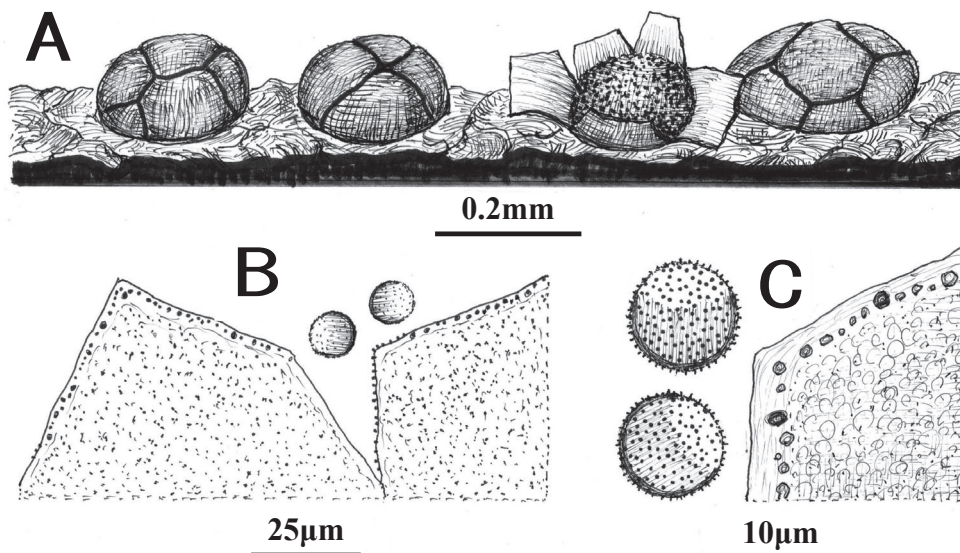


Fig. 10. *Licens testudinacea* (KPM-NC5002259) A: four sessile sporocarps. B & C: part of peridium and two spores.

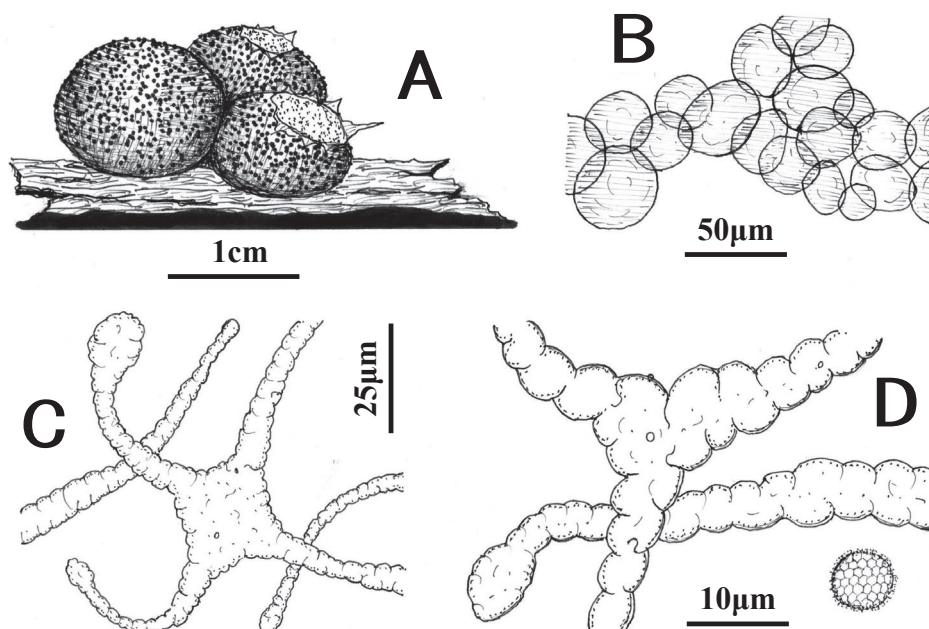


Fig. 11. *Lycogala confusum* (KPM-NC5002199) A: three aetalia. B: peridial vesicles. C: part of pseudocapillitium threads. D: part of pseudocapillitium threads and a spore.

19. ジュラドロホコリ *Reticularia jurana* Meyl., Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 44: 297. 1908. (Fig. 12)

KPM-NC5002347 & 5002348 (D 2010/8/16 KY)

本種はドロホコリ *Reticularia splendens* Morgan の変種として扱われることが多かったが、ドロホコリは秋から冬に発生するなどの生態的な相違もあって、最近では独立種とされることが多い。本種の分布は変種とされていたためか、不明瞭である。

20. マンジュウドロホコリ *Reticularia lycoperdon* Bull., Herb. France pl. 446. Fig. 4. 1790.

KPM-NC5001920 (D 2008/8/10 MY)

ケホコリ目 Trichiales (Trichiida)

21. シロウツボホコリ *Arcyria cinerea* (Bull.) Pers., Syn. Fung. 184. 1801.

KPM-NC5001512 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5001896, 5001897 & 5001903 (D 2008/7/5 MY); KPM-NC5001900 (D 2008/7/5 KY); KPM-NC5001943 (D 2008/9/28 KY); KPM-NC5001955 (D 2008/10/18 KY); KPM-NC5001960 (D 2008/11/2 KY); KPM-NC5001973 (D 2009/6/28 MY); KPM-NC5002008 & 5002017 (D 2009/7/19 MY); KPM-NC5002039 (D 2009/7/20 + ホソエノヌカホコリ MY); KPM-NC5002056 (D 2009/7/26 + シロジクモジホコリ KY); KPM-NC5002058 (D 2009/7/26 KY); KPM-NC5002083 (D 2009/8/9 KY); KPM-NC5002097

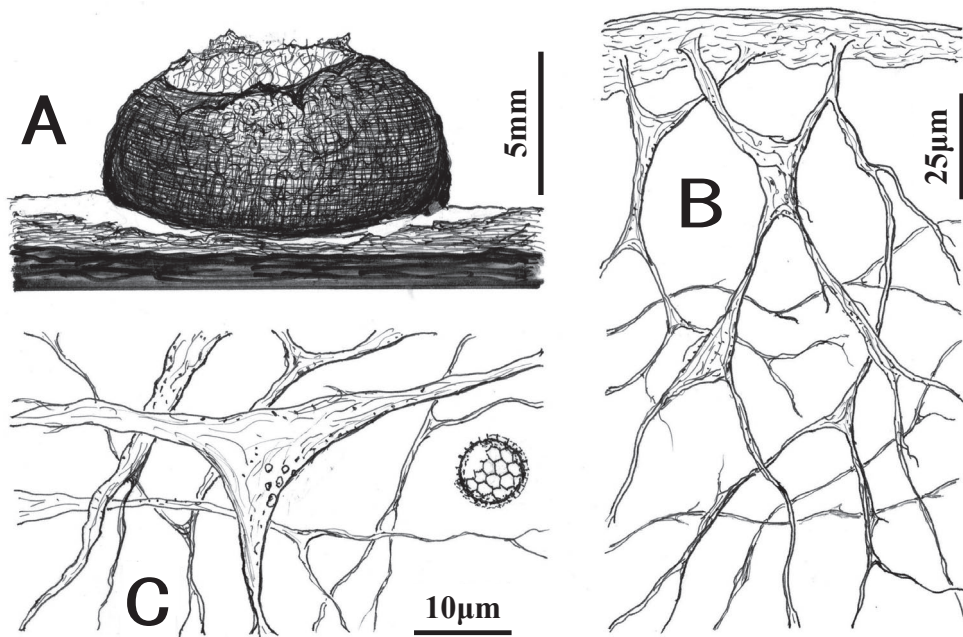


Fig. 12. *Reticularia jurana* (KPM-NC5002348) A: aetaliun. B: part of cortex and pseudocapillitium. C: part of pseudocapillitium threads and a spore.

& 5002098 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002108 (D 2009/8/13 KY); KPM-NC5002114 (D 2009/8/22 + クビナガホコリ KY); KPM-NC5002132 (D 2009/9/6 KY); KPM-NC5002195 (D 2010/6/13 MY); KPM-NC5002200 (D 2010/6/20 KY); KPM-NC5002213 (D 2010/6/20 MY); KPM-NC5002245 (D 2009/9/1 MY); KPM-NC5002251 (D 2010/7/4 MY); KPM-NC5002257 (D 2010/7/4 KY); KPM-NC5002270 (D 2010/7/19 MY); KPM-NC5002313 (D 2010/8/8 KY); KPM-NC5002339 (D 2010/8/16 + クビナガホコリ MY); KPM-NC5002368 (D 2010/8/22 + ウツボホコリ KY); KPM-NC5002377 (D 2010/8/22 + クビナガホコリ・アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002402 (D 2010/9/12 KY)

22. ウツボホコリ *Arcyria denudata* (L.) Wettst., Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 35: Abh. 535. 1886.

KPM-NC5001506 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5001507 (D 2008/9/7 KY); KPM-NC5001898 (D 2008/7/5 MY); KPM-NC5001912 (D 2008/7/13 MY); KPM-NC5001923 (D 2008/8/10 MY); KPM-NC5001928 (D 2008/9/28 KY); KPM-NC5001936 & 5001938 (D 2008/9/28 MY); KPM-NC5001948 (D 2008/10/5 KY・MY); KPM-NC5001959 (D 2008/11/2 MY); KPM-NC5001962 (D 2008/11/16 MY); KPM-NC5001971 & 5001974 (D 2009/6/28 MY); KPM-NC5001981 (D 2009/7/4 KY); KPM-NC5001985 (D 2009/7/4 MY); KPM-NC5002000 & 5002005 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002033 & 5002037 (D 2009/7/20 MY); KPM-NC5002065 (生木樹皮 2009/7/26 MY); KPM-NC5002079 (D 2009/8/3 MY); KPM-NC5002119 (D 2009/8/29 KY); KPM-NC5002129 (D 2009/8/29 MY); KPM-NC5002138 (D 2009/9/6 KY); KPM-NC5002142 (D 2009/9/6 MY); KPM-NC5002152 & 5002153 (D 2009/10/18 MY); KPM-NC5002172 (D 2010/5/5 MY); KPM-NC5002177 (D 2010/5/9 MY); KPM-NC5002190 (D

2010/6/6 KY); KPM-NC5002231 & 5002232 (D 2008/7/19 MY); KPM-NC5002236 (D 2008/8/23 MY); KPM-NC5002244 (D 2008/8/31 MY); KPM-NC5002249 (D 2009/9/1 MY); KPM-NC5002252 (D 2010/7/4 KY); KPM-NC5002258 (D 2010/7/4 MY); KPM-NC5002263 (D 2010/7/11 MY); KPM-NC5002273 (D 2010/7/19 + クビナガホコリ MY); KPM-NC5002284 (D 2010/7/19 MY); KPM-NC5002290 (D 2010/7/19 KY); KPM-NC5002297 (D 2010/8/8 + アシナガアミホコリ MY); KPM-NC5002298 & 5002307 (D 2010/8/8 MY); KPM-NC5002310 (D 2010/8/8 KY・MY); KPM-NC5002315 (D 2010/8/8 + アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002331 & 5002337 (D 2010/8/16 MY); KPM-NC5002355 (D 2010/8/22 MY); KPM-NC5002366 & 5002371 (D 2010/8/22 KY); KPM-NC5002373 (D 2010/8/22 + アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002380 (D 2010/9/5 MY); KPM-NC5002394 (D 2010/9/12 MY)

23. アカオウツボホコリ *Arcyria magna* f. *rosea* (Rex) Y. Yamam., Myxom. Biota Jpn. 180. 1998.

KPM-NC5001904 (D 2008/7/5 + ウツボホコリ KY)

本品種の基本品種 *Arcyria magna* f. *magna* はうぐいす色を帯びた灰色から暗灰色であるが、本品種は桃色を帯びている。類似種のナガホウツボホコリとは細毛体に半環状紋のみではなく、環状紋・歯状紋などがあることなどで区別される。最近では本品種を区別しない見解もあるが、日本では本州と四国に本品種が記録され、基本品種は報告されていない。Neubert *et al.* (1993) は品種を区別せず、産地としてタイプ産地の米国の他に、パナマ・インド・フィリピンを挙げている。Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトでは品種を区別せず、日本の他にフィリピン・タイ・ロシア・オランダ・米国・メキシコ・キューバ・ドミニカ・コスタリカ・パナマの標本が引用されている。これらの産地から判断すると、比較的暖地に多い種と言える。

24. ナガホウツボホコリ *Arcyria major* (G. Lister) Ing, Trans.

Br. Myc. Soc. 50: 556. 1967. (Fig. 13)

KPM-NC5002400 (D 2010/9/12 KY)

本種は桃色の子囊を持つウツボコリ類の中では大形で、細毛体に半環状紋のみが見られることなどで他種と区別される。日本での記録は少ない。

*25. ウスベニウツボホコリ *Arcyria minuta* Buchet, in Pat.,

Mem. Acad. Malgache 6: 42. 1927.

KPM-NC5002070 (D 2009/8/3 KY)

26. キウツボホコリ *Arcyria obvelata* (Oeder) Onsberg,

Mycologia 70: 1286. 1978.

KPM-NC5001941 (D 2008/9/28 KY); KPM-NC5002019 (D 2009/7/19 MY); KPM-NC5002026 & 5002028 (D 2009/7/20 KY); KPM-NC5002300 (D 2010/8/8 MY)

27. マルウツボホコリ *Arcyria pomiformis* (Leers) Rostaf.,

Sluzowce Mon. 271. 1875.

KPM-NC5002203 (D 2010/6/20 MY); KPM-NC5001497 & 5001502 (D 2008/9/7 KY)

28. ホソエノヌカホコリ *Hemitrichia clavata* var. *calyculata* (Speg.) Y.

Yamam., in Nakaike & Malik, Crypt. Fl. Pakist. 2: 28. 1993.

KPM-NC5001498 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5001910 (D 2008/7/5 MY); KPM-NC5001919 (D 2008/8/10 + シロウツボホコリ MY); KPM-NC5001939 (D 2008/9/28 MY); KPM-NC5001950 (D 2008/10/12 MY); KPM-NC5001953 (D 2008/10/12 KY); KPM-NC5001972 (D 2009/6/28 MY); KPM-NC5001975 (D 2009/7/4 MY); KPM-NC5002146 (D 2009/9/23 + ムラサキホコリ MY); KPM-NC5002188 (D 2010/6/6 KY・MY); KPM-NC5002196 (D 2010/6/13 MY); KPM-NC5002238 (D 2008/8/23 MY); KPM-NC5002256 (D 2010/7/4 KY); KPM-NC5002264 (D 2010/7/11 MY); KPM-NC5002303 (D 2010/8/8 MY); KPM-NC5002327 (D 2010/8/16 MY); KPM-NC5002384 (D 2010/9/5 MY); KPM-NC5002404 (D 2010/9/12 + シロウ

ツボホコリ KY)

*29. ヘビヌカホコリ *Hemitrichia serpula* (Scop.) Rostaf., in

Lister, Mon. Mycet. 179. 1894.

KPM-NC5001501 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5001892 (D 2008/2/24 MY); KPM-NC5001921 (D 2008/8/10 MY); KPM-NC5001940 (D 2008/9/28 MY); KPM-NC5001951 (D 2008/10/12 MY); KPM-NC5001956 (D 2008/10/18 KY); KPM-NC5001958 (D 2008/11/2 KY); KPM-NC5001964 (D 2008/11/30 KY); KPM-NC5001965 (D 2008/11/30 MY); KPM-NC5002011 (D 2009/7/19 MY); KPM-NC5002029 (D 2009/7/20 MY); KPM-NC5002053 (D 2009/7/25 KY); KPM-NC5002094 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002110 (D 2009/8/13 MY); KPM-NC5002122 (D 2009/8/29 KY); KPM-NC5002127 (D 2009/8/29 MY); KPM-NC5002140 (D 2009/9/6 MY); KPM-NC5002144 (D 2009/9/23 KY); KPM-NC5002150 (D 2009/10/18 KY); KPM-NC5002151 (D 2009/10/18 MY); KPM-NC5002155 (D 2009/11/21 KY); KPM-NC5002333 (D 2010/8/16 MY)

**30. トゲナシヘビヌカホコリ (新称) *Hemitrichia serpula*

var. *tubiglabra* Y. Yamam. & Nann.-Bremek., in Nann.-Bremek. & Y. Yamam., Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 93: 283. 1990. (Fig. 14)

Fructifications sporocarpous to plasmodiocarpous, terete to reticulate, sessile on a narrow or broad base, ca. 0.4-0.5 mm diam. Hypothallus indistinct. Peridium single, thin, yellow to brownish-yellow, translucent by transmitted light, with irregular wrinkles inside. Dehiscence irregular from above, leaving a shallow, irregular calyculus. Capillitium of coiled, branched tubes, rarely with shortly pointed free ends, yellow; tubes elastic, 7-9 μ m diam., with 3-4 spiral bands having no spines, vaguely longitudinally striated. Spores globose to ellipsoid, yellow in mass, pale yellow by transmitted light, banded-reticulate, 13.5-16.2 μ m (mean=15.0, sd=0.87, n=20) when globose,

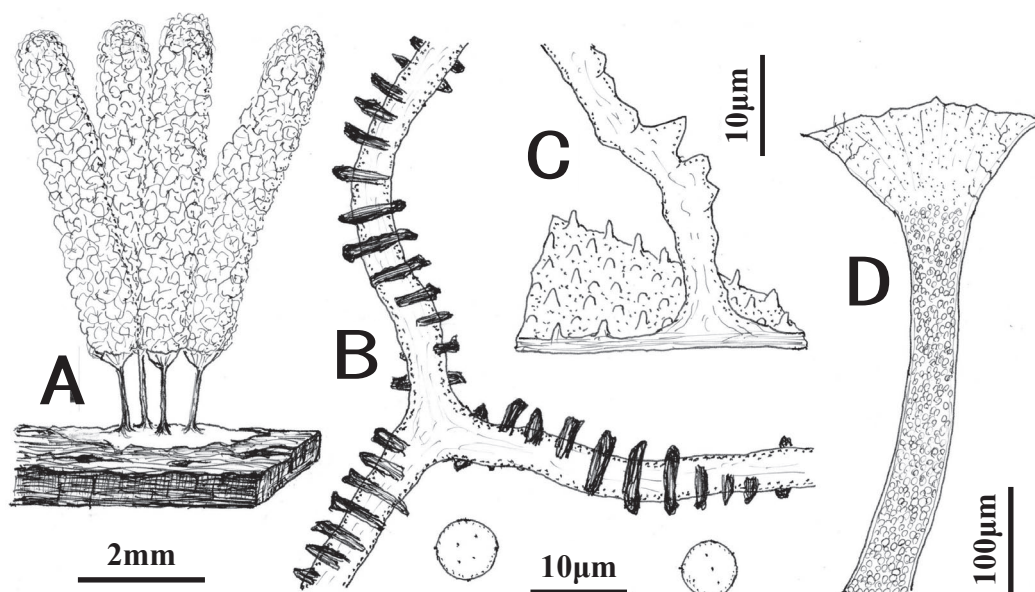


Fig. 13. *Arcyria major* (KPM-NC5002400) A: four stalked sporocarps. B: part of capillitium and two spores. C: part of calyculus and capillitium thread. D: calyculus with a few attached capillitium threads and stalk.

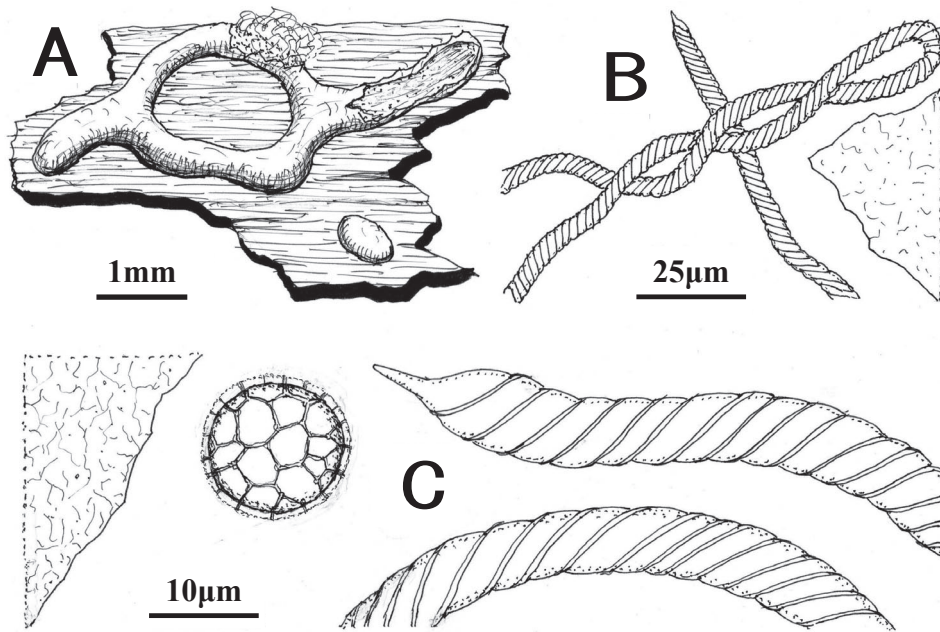


Fig. 14. *Hemitrichia serpula* var. *tubiglabra* (KPM-NC5002154) A: two fructifications. B: part of peridium and capillitium. C: Part of peridium, two capillitium threads and a spore.

proportionately longer and narrower when ellipsoid.

Specimen examined: KPM-NC5002154 (on dead wood, at the premises of Jinmuji Temple, Numama, Zushi-shi, Kanagawa Pref., 18 X 2009, leg. Michiko Yano)

この変種はかなり古くから知られていたもので、Lister (1911, 1925) は次のように書いている (原文英語)。「Petch 氏によってセイロンの Hakgala で採集された標本は典型品とは異なり、細毛体が平滑で、5-6 本の密なラセン紋があって、胞子は低い帯状網目型で半球あたり約 18 個の網目がある」。しかし、この当時には変種としては区別されておらず、Nannenga-Bremekamp & Yamamoto (1990) がネパール産の標本に基づいて変種として初記載したものである。基本変種のヘビヌカホコリは細毛体がより細くてラセン紋に刺があることで区別できる。本変種は現在のところ、アジア (スリランカ・ネパール) のみから知られていて日本では初めての記録となる。

31. ケホコリ *Trichia botrytis* (J.F. Gmel.) Pers., Neues Mag. Bot. 1: 89. 1794.

KPM-NC5001979 (D 2009/7/4 KY・MY)

32. エツキケホコリ *Trichia decipiens* (Pers.) T. Macbr., N. Am. Slime-Moulds 218. 1899. (Fig. 15)

KPM-NC5002160 (D 2010/3/14 MY); KPM-NC5001967 (D 2009/4/4 MY); KPM-NC5001969 (D 2009/4/18 MY); KPM-NC5002222 (D 2008/4/20 MY)

本種は日本ではおもに秋に腐木上に発生して子嚢がうぐいす色を帯びることが多いが、標本は全て春に採集されて帯黄色である。

33. トゲケホコリ *Trichia favoginea* var. *persimilis* (P. Karst.) Y. Yamam., Myxom. Biota Jpn. 240. 1998.

KPM-NC5001891 (D 2008/2/24 MY); KPM-NC5001917 (D 2008/7/27 + シロウツボホコリ MY); KPM-NC5001947 (D 2008/10/5 MY); KPM-NC5001963 (D 2008/11/24 MY); KPM-

NC5002024 (D 2009/7/20 KY); KPM-NC5002047 (D 2009/7/21 KY); KPM-NC5002086~5002088 (D 2009/8/9 KY); KPM-NC5002111 (D 2009/8/13 MY); KPM-NC5002135~5002137 (D 2009/9/6 KY); KPM-NC5002143 (D 2009/9/23 KY); KPM-NC5002148 (D 2009/9/23 + ツヤエリホコリ MY); KPM-NC5002157 (D 2010/1/31 + ツヤエリホコリ KY); KPM-NC5002235, 5002237 & 5002239 (D 2008/8/23 MY); KPM-NC5002311 (D 2010/8/8 KY・MY); KPM-NC5002340 (D 2010/8/16 MY); KPM-NC5002363 (L 2010/8/22 MY); KPM-NC5002369 (D 2010/8/22 KY); KPM-NC5002374 (D 2010/8/22 + クビナガホコリ・アシナガアミホコリ KY)

本種は国立科学博物館 (2005) のリスト中に *Trichia affinis* de Bary として神武寺産標本が引用されている。

***34. キンチャケホコリ** *Trichia scabra* Rostaf., Sluzowce Mon. 258. 1875.

KPM-NC5001935 (D 2008/9/28 MY); KPM-NC5001949 (D 2008/10/5 KY); KPM-NC5002013 (D 2009/7/19 MY); KPM-NC5002043 (D 2009/7/20 MY); KPM-NC5002308 (D 2010/8/8 MY)

モジホコリ目 Physarales (Physarida)

35. シロフウセンホコリ *Badhamia affinis* Rostaf., Sluzowce Mon. 143. 1874. (Fig. 16)

KPM-NC5002280 (D 2010/7/19 + ソラマメモジホコリ MY)

本種は生木樹皮やコンクリート上のコケの上などに多く発生し、柄が短い型が多い。標本は腐木上で採集され、柄がよく発達している。胞子にはこの種に特徴的な淡色の帯が観察される。

36. シロサカズキホコリ *Craterium leucocephalum* (Pers. ex J.F. Gmel.) Ditmar in Sturm, Deuts. Fl. Pilze 1: 21. 1813. KPM-NC5002212 (L 2010/6/20 KY)

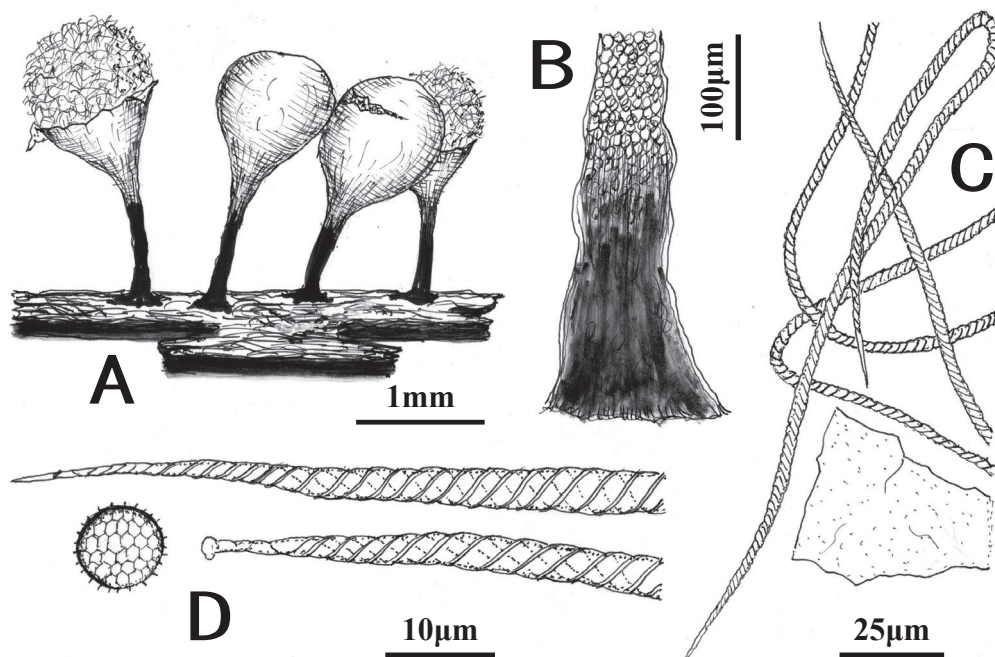


Fig. 15. *Trichia decipiens* (KPM-NC5002222) A: four stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium and capillitium. D: apical part of capillitium threads and a spore.

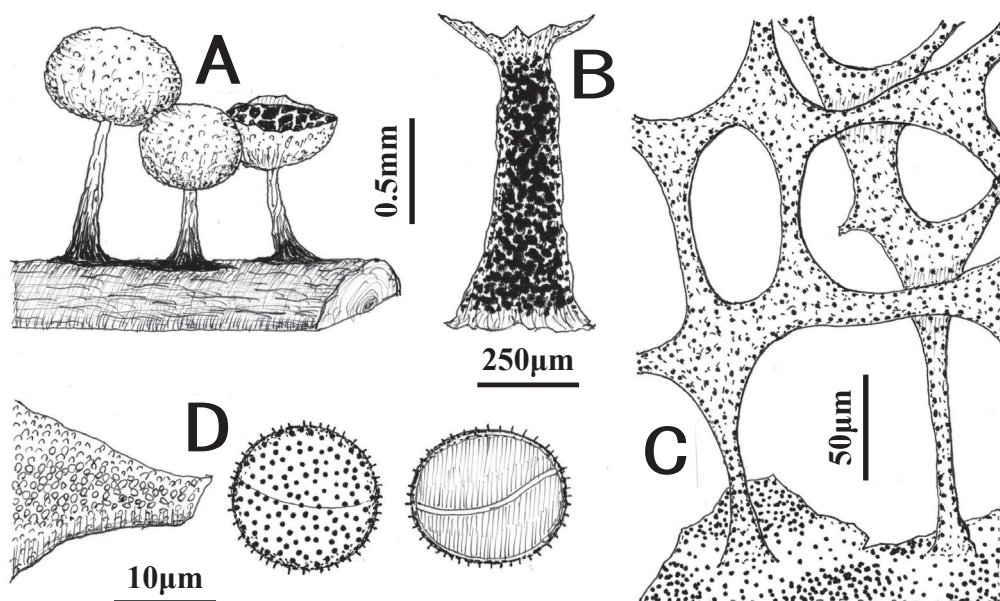


Fig. 16. *Badhamia affinis* (KPM-NC5002280) A: three stalked sporocarps. B: stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium and two spores.

37. マルサカズキホコリ *Craterium leucocephalum* var. *scyphoides* (Cooke & Balf. f. ex Massee) G. Lister, in Lister, Mon. Mycet. ed. 2. 97. 1911.

KPM-NC5002046 (L 2009/7/21 + ナバカタホコリ KY)

*38. アミサカズキホコリ *Craterium reticulatum* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 90: 314. 1987.

KPM-NC5002014 (L 2009/7/19 MY)

本種のタイプ産地は高知県であるが、本州・四国・九州の各地のリター上でも夏に採集されていて、それほど希ではない。しかし、今のところ、外国からは報告

されていないので、日本で特殊化した種かもしれない。

39. ジクホコリ *Diachea leucopodia* (Bull.) Rostaf., Sluzowce Mon. 190. 1874. (Fig. 17)

KPM-NC5001980 (L 2009/7/4 MY); KPM-NC5002020 (L 2009/7/19 MY); KPM-NC5002031 & 5002042 (L 2009/7/20 MY); KPM-NC5002168 (L 2010/5/5 KY); KPM-NC5002174 (L 2010/5/5 MY); KPM-NC5002182 (L 2010/5/9 KY・MY); KPM-NC5002183 (L 2010/5/22 KY); KPM-NC5002201 (L 2010/6/20 MY); KPM-NC5002226 (L 2008/5/31 MY); KPM-NC5002266 (生草 2010/7/11 KY); KPM-NC5002324 (L 2010/8/8 KY)

本種はおもに夏にリターや生きた草などの上に発生し、子嚢に美しい虹色の光沢がある。日本では胞子の小さい型も見られるが、標本の胞子は普通の型である。

40. ホネホコリ *Diderma effusum* (Schwein.) Morgan, J. Cinc. Soc. Nat. Hist. 16: 155. 1894.

KPM-NC5001893 (L 2008/5/31 MY); KPM-NC5001905 (L 2008/7/5 MY); KPM-NC5002021 (L 2009/7/19 MY); KPM-NC5002034 (L 2009/7/20 MY); KPM-NC5002090 (L 2009/8/9 MY); KPM-NC5002163 (L 2010/4/24 + シロエノカタホコリ KY); KPM-NC5002167 (L 2010/5/5 KY); KPM-NC5002176

(L 2010/5/9 KY); KPM-NC5002185 (L 2010/5/22 KY); KPM-NC5002192 (L 2010/6/6 KY・MY); KPM-NC5002206 & 5002216 (L 2010/6/20 MY); KPM-NC5002230 (L 2008/7/19 MY); KPM-NC5002272 (L 2010/7/19 MY); KPM-NC5002274 (D 2010/7/19 MY)

41. ナバホネホコリ *Diderma hemisphaericum* (Bull.) Hornem., Fl. Dan. 33: 13. 1829. (Fig. 18)

KPM-NC5002012 (L 2009/7/19 MY); KPM-NC5002271 (L 2010/7/19 MY); KPM-NC5002301 (L 2010/8/8 MY); KPM-NC5002360 & 5002362 (L 2010/8/22 MY)

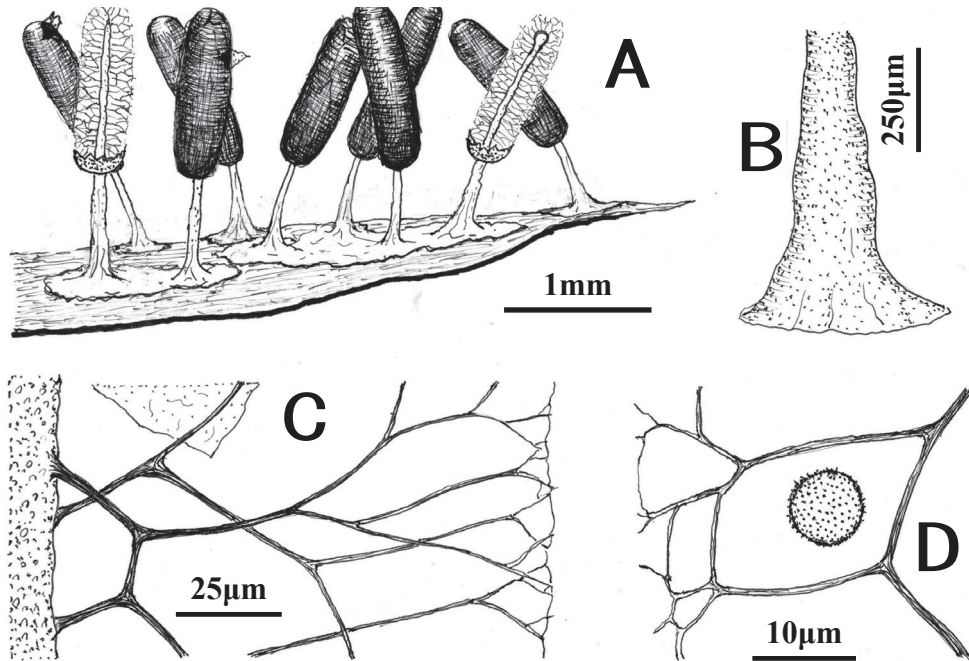


Fig. 17. *Diachea leucopodia* (KPM-NC5002226) A: nine stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium, limy columella and capillitium. D: peripheral part of capillitium and a spore.

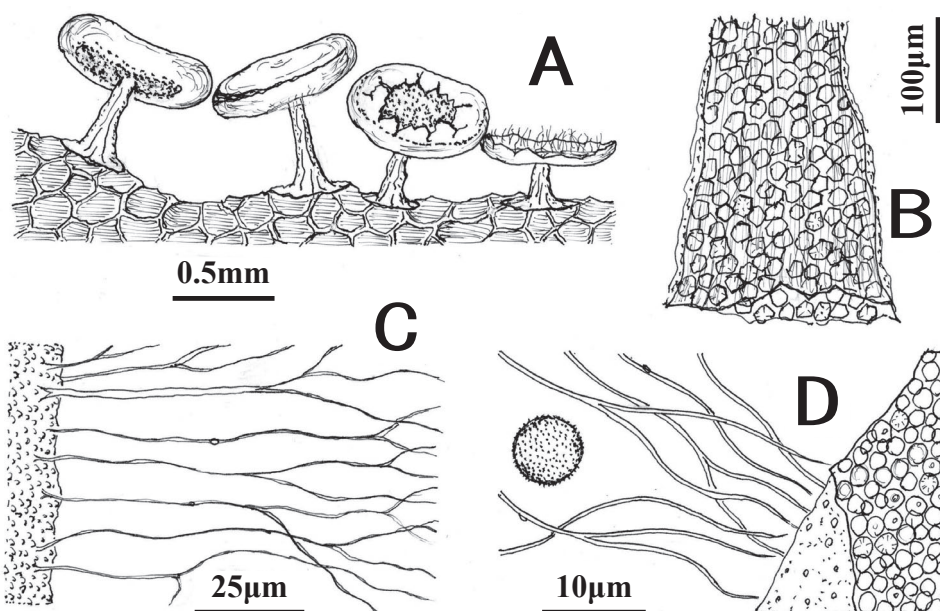


Fig. 18. *Diderma hemisphaericum* (KPM-NC 5002301) A: four stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: bottom of sporotheca and capillitium. D: part of peridium, capillitium and a spore.

本種はふつう夏にリター上に発生し、明らかな柄を持つことが多いが、標本の中には殆ど無柄の型も多く見られた。図は柄の長い典型的な型を描いてある。

42. アワホネホコリ *Diderma spumarioides* (Fr.) Fr., Syst. Myc. 3: 104. 1829. (Fig. 19)

KPM-NC5001515 (L 2008/9/7 MY); KPM-NC5002080 (L 2009/8/3 MY); KPM-NC5002101 (L 2009/8/9 MY); KPM-NC5002131 (L 2009/8/29 MY); KPM-NC5002260 (L 2010/7/11 MY); KPM-NC5002292 (L 2010/7/19 MY); KPM-NC5002302 (L 2010/8/8 MY)

本種はおもに夏にリターや生きた草の上に発生する。類似種のカクアミホネホコリ *Diderma cingulatum* var. *rimosum* (Eliasson & Nann.-Bremek.) Nann.-Bremek. は孢子の紋がより密で繊細で淡色の帯があることなどで本種と区別される。

43. ネットイホネホコリ *Diderma subdictyospermum* (Rostaf.) G. Lister, in Lister, Mon. Mycet. ed. 2. 101. 1911.

KPM-NC5002107 (L 2009/8/9 MY)

本種は神奈川県から山本ほか (2006)、木村 (2008a, 2009)、矢野 (2010) によって報告されているが、現在のところ、日本では神奈川県以外からは知られていない。矢野 (2010) の報告は神武寺産のものである。出川 (2006) は神奈川県のレッドデータ生物の準絶滅危惧種のひとつに本種を挙げている。Neubert *et al.* (1995) によれば、本種の分布はベネズエラ・南アフリカ・インド・東南アジアとなっているが、最近の Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトではマレーシア・インド・ケニア・ベネズエラ・コスタリカ・メキシコ・米国 (フロリダ州) の記録が掲載されている。この他には、台湾からの報告もある (Liu & Chen, 1999)。これらの記録から見れば、本種の分布中心は亜熱帯から熱帯にあると言える。

44. ナバカタホコリ *Didymium clavus* (Alb. & Schwein.) Rabenh., Deutschl. Krypt.-Fl. 1: 280. 1844.

KPM-NC5002046p.p. (L 2009/7/21 + マルサカズキホコリ KY)

***45. アミエカタホコリ** *Didymium dictyopodium* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 89: 230. 1986.

KPM-NC5001504 (L 2008/9/7 MY)

本種のタイプ産地は高知県であるが、日本ではおもに夏に腐りつつある草本の枯葉などの上に、本州・四国・九州の各地で採集されている。Neubert *et al.* (1995) は本種の産地として日本とネパールを挙げているが、Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトではこれらの他に、東アフリカの記録を掲載している。

46. ケカタホコリ *Didymium floccosum* G.W. Martin, K.S. Thind & Rehill, Mycologia 51: 160. 1959. (Fig. 20)

KPM-NC5001915 (L 2008/7/13 MY); KPM-NC5002044 (L 2009/7/21 KY)

本種のタイプ産地はインドで、日本では夏にリター上に発生し、本州・四国・九州で採集されているが、その記録はかなり希である。Neubert *et al.* (1995) は本種の産地としてインド・ベネズエラ・ガラパゴス諸島を挙げている。Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトでは日本の他にインド・メキシコ・コスタリカ・エクアドル・ベネズエラの記録がある。本種によく似たシロエノカタホコリとは軸柱が暗色で子嚢壁に斑紋があることなどで区別される。

47. ゴマシオカタホコリ *Didymium iridis* (Ditmar) Fr., Syst. Myc. 3: 120. 1829.

KPM-NC5002205 (L 2010/6/20 MY); KPM-NC5002221 (L 2008/4/20 MY); KPM-NC5002229 (L 2008/7/19 MY); KPM-NC5002241 (L 2008/8/23 KY)

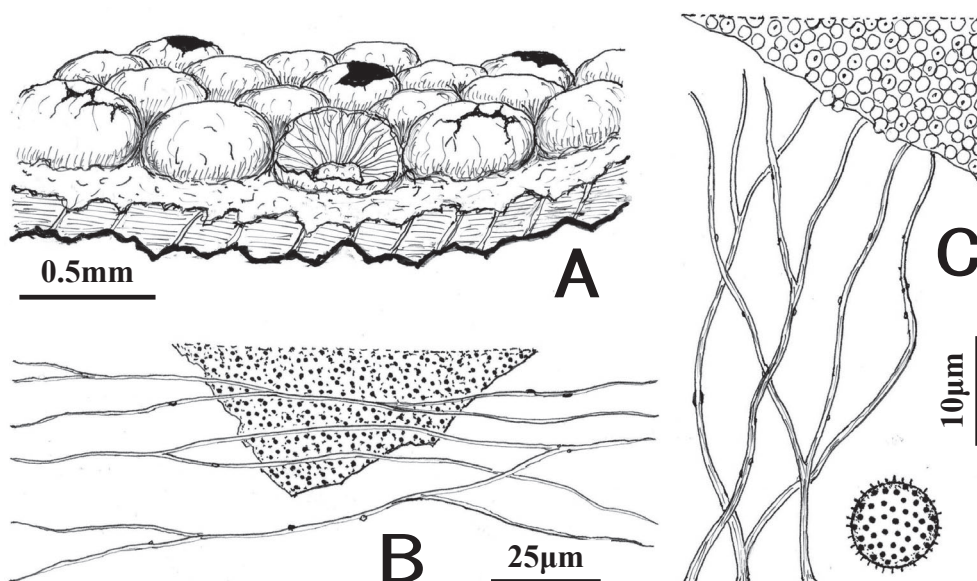


Fig. 19. *Diderma spumarioides* (KPM-NC5002302) A: sessile sporocarps. B: part of peridium and capillitium. C: Part of peridium, capillitium and a spore.

*48. キラボシカタホコリ *Didymium leoninum* Berk. & Broome, J. Linn. Soc. 14: 83. 1873. (Fig. 21)

KPM-NC5001976 (L 2009/7/4 MY); KPM-NC5001908 (L 2008/7/5 MY); KPM-NC5001911 (L 2008/7/13 KY); KPM-NC5002030 (L 2009/7/20 MY); KPM-NC5002096 (L 2009/8/9 MY); KPM-NC5002210 & 5002211 (L 2010/6/20 + シロエノカタホコリ MY); KPM-NC5002286 (L 2010/7/19 KY); KPM-NC5002299 (L 2010/8/8 MY)

本種の子嚢は黄色が普通であるが、日本ではときに白

色型が見られる。採集標本にも白色型が含まれているが、この型が固定していれば品種 (forma) として区別することが可能であると思う。本種は日本では本州・四国・九州の各地でも夏にリター上で採集されている。Neubert *et al.* (1995) によれば、本種の分布はアジア・オーストラリア・中米・南米・アフリカとなっている。Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトでは日本の他には、米国 (フロリダ州)・ジャマイカ・ベネズエラ・コロンビア・エクアドル・インド・バヌアツ・

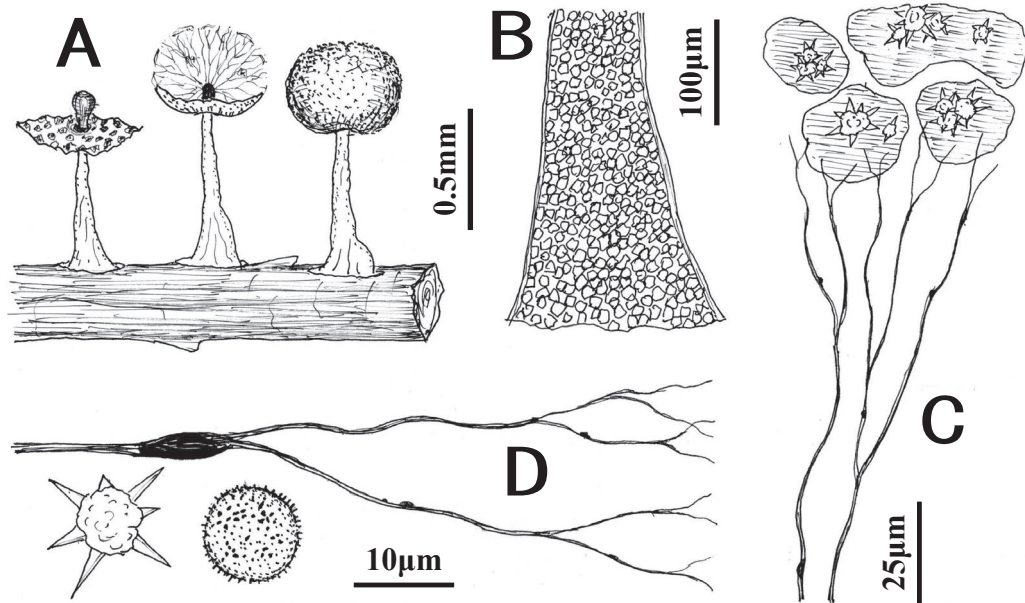


Fig. 20. *Didymium floccosum* (KPM-NC5002044) A: three stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium, a stellate lime crystal and a spore.

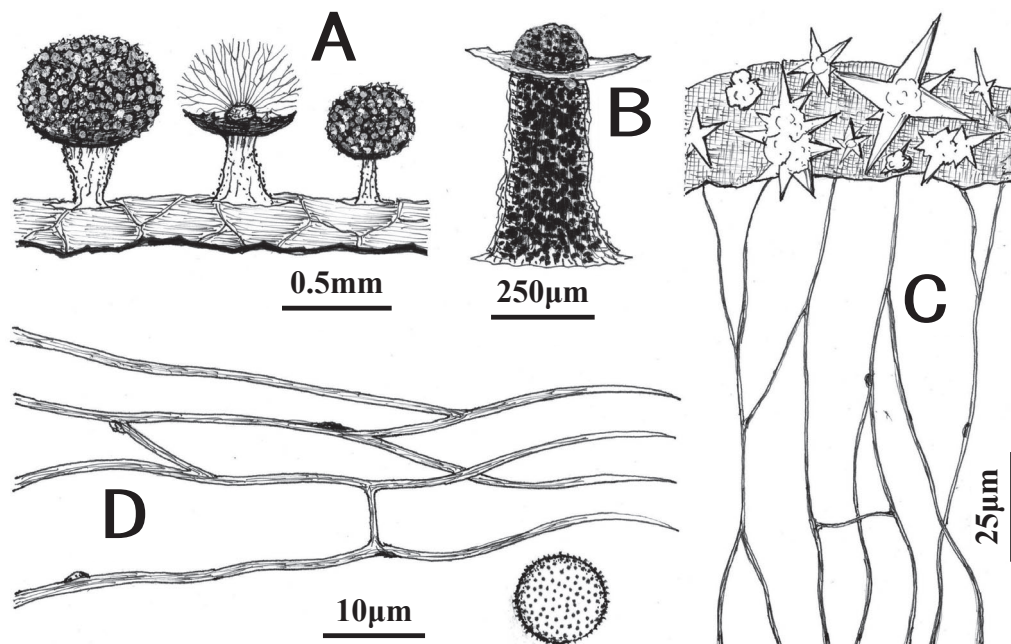


Fig. 21. *Didymium leoninum* (KPM-NC5002299) A: three stalked sporocarps. B: stalk and columella. C: part of peridium with stellate lime crystals and capillitium. D: part of capillitium and a spore.

インドネシア・フィリピン・タイの標本が記録されている。従って、暖地に多い種類と言うことができる。

49. コカタホコリ *Didymium minus* (Lister) Morgan, J. Cinc. Soc. Nat. Hist. 16: 145. 1894.

KPM-NC5002084 (L 2009/8/9 KY); KPM-NC5002162 (L 2010/4/24 MY); KPM-NC5002225 (L 2008/4/20 MY); KPM-NC5002234 (D 2008/8/23 MY)

50. ヒメカタホコリ *Didymium nigripes* (Link) Fr., Syst. Myc. 3: 119. 1829.

KPM-NC5001894 (L 2008/5/31 MY); KPM-NC5001895 (L 2008/7/5 KY)

51. シロエノカタホコリ *Didymium squamulosum* (Alb. & Schwein.) Fr., Symb. Gast. 19. 1818.

KPM-NC5001899 (L 2008/7/5 MY); KPM-NC5002161 (L 2010/4/24 KY); KPM-NC5002164 (L 2010/4/25 KY・MY); KPM-NC5002165 & 5002166 (L 2010/5/5 KY); KPM-NC5002169~5002171 & 5002173 (L 2010/5/5 MY); KPM-NC5002175 (L 2010/5/9 KY); KPM-NC5002178~5002181 (L 2010/5/9 MY); KPM-NC5002184 (L 2010/5/22 MY); KPM-NC5002193 (L 2010/6/6 KY・MY); KPM-NC5002202, 5002204 & 5002215 (L 2010/6/20 MY); KPM-NC5002217 & 5002218 (L 2010/6/20 KY); KPM-NC5002219, 5002220, 5002223 & 5002224 (L 2008/4/20 MY); KPM-NC5002254 (L 2010/7/4 MY); KPM-NC5002268 (L 2010/7/19 MY)

52. シロスホコリ *Fuligo candida* Pers., Obs. Myc. 1: 92. 1796. (Fig. 22)

KPM-NC5002141 (D 2009/9/6 MY); KPM-NC5002240 (D 2008/8/23 KY); KPM-NC5002351 (D 2010/8/22 MY)

本種はスホコリの白色型の変種として扱われることも多いが、着合子嚢体の皮相がより厚くて、明らかに二層構造をしているので、独立種として扱うのが適当だと

思われる。

53. ススホコリ *Fuligo septica* (L.) F.H. Wigg., Prim. Fl. Holsat. 112. 1780.

KPM-NC5002411 (D 2010/10/3mc MY)

54. キフシスホコリ *Fuligo septica* f. *flava* (Pers.) Y. Yamam., Myxom. Biota Jpn. 401. 1998.

KPM-NC5002117 (D 2009/8/22 MY)

***55. チョウチンホコリ** *Physarella oblonga* (Berk. & M.A. Curtis) Morgan, J. Cinc. Soc. Nat. Hist. 19: 7. 1896. (Fig. 23)
KPM-NC5002227 (D 2008/7/13 MY)

本種のタイプ産地は米国のペンシルベニア州である。日本では本州から沖縄まで広く分布し、夏に広葉樹の腐木上に発生するが、比較的希な種類である。細毛体に石灰質の柱状のものと、連結糸で結ばれた小さい石灰節を持つものとの2種類が混在するのが主な特徴とされている。Neubert et al. (1995) は本種の産地として、ドイツ・ベルギー・フランス・イタリア・スペイン・ポルトガル・米国・エクアドル・インド・中国・東南アジア・日本・オーストラリアを挙げている。Spiegel et al. (2006) のインターネット上のサイトでは日本の他には、バヌアツ・台湾・フィリピン・インドネシア・タイ・インド・ネパール・コンゴ民主共和国・赤道ギニア・ギニア・ポルトガル・ドイツ・カナダ・米国・メキシコ・ジャマイカ・パナマ・プエルトリコ・マルチニーク島・エクアドル・ブラジル・アルゼンチン・ハワイ・フランス領ポリネシアの標本を引用している。従って、分布は広いが、暖地に多い種と言える。

56. シシガシラホコリ *Physarina alboscabra* Nann.-Bremek. & Y. Yamam., Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 89: 237. 1986. (Fig. 24)
KPM-NC5002291 (L 2010/7/19 KY)

シシガシラホコリ属 *Physarina* には世界で3種が知られているが、全てが希産種である。この内の2種の分布

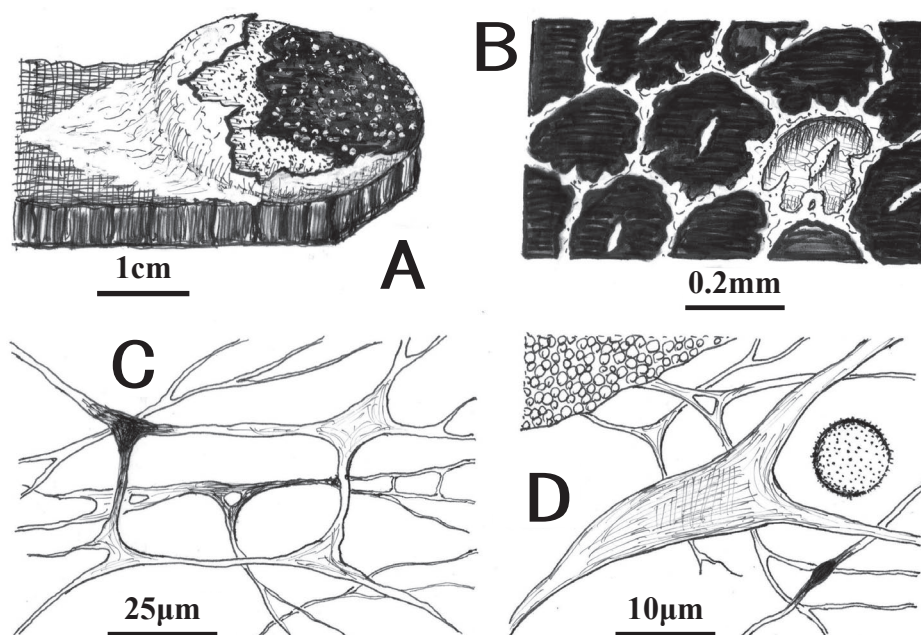


Fig. 22. *Fuligo candida* (KPM-NC5002351) A: an aethalium. B: pseudocapillitium. C: part of capillitium. D: part of inner cortex, capillitium and a spore.

は Neubert *et al.* (1995) によれば、*Physarina echinocephala* Hoenel (タイ・インドネシア)、*P. echinospora* K.S. Thind & Manocha (インド・メキシコ) となっている。本種のタイプ産地は高知県であるが、木村 (2006) によって神奈川県からも報告されていて、台湾にも分布している (Chung, 2000)。結局、現在までに知られている本種の産地は日本 (高知県・神奈川県) と台湾のみである。従ってシシガシラホコリ属の分布中心はアジアの暖帯から熱帯にあると推測される。出川 (2006) は神奈川県レッドデータ生

物の準絶滅危惧種のひとつに本種を挙げている。

57. シロモジホコリ *Physarum album* (Bull.) Chevall., Fl. Gen. Env. Paris 1: 336. 1826.

KPM-NC5001499 (D 2008/9/7 KY); KPM-NC5001909 (D 2008/7/5 MY); KPM-NC5001913 (D 2008/7/13 MY); KPM-NC5001925 (D 2008/9/28 KY・MY); KPM-NC5001926 (D 2008/9/28 KY); KPM-NC5001968 (D 2009/4/4 MY); KPM-NC5001996 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002072 (D 2009/8/3 KY); KPM-NC5002109 (D 2009/8/13 KY); KPM-NC5002115

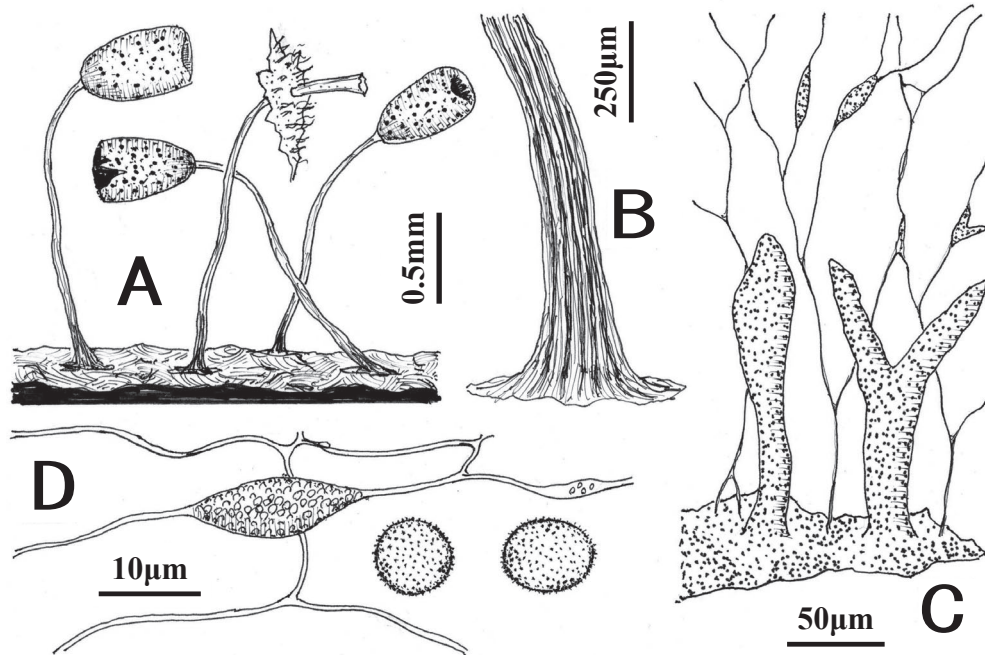


Fig. 23. *Physarella oblonga* (KPM-NC5002227) A: four stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium and two spores.

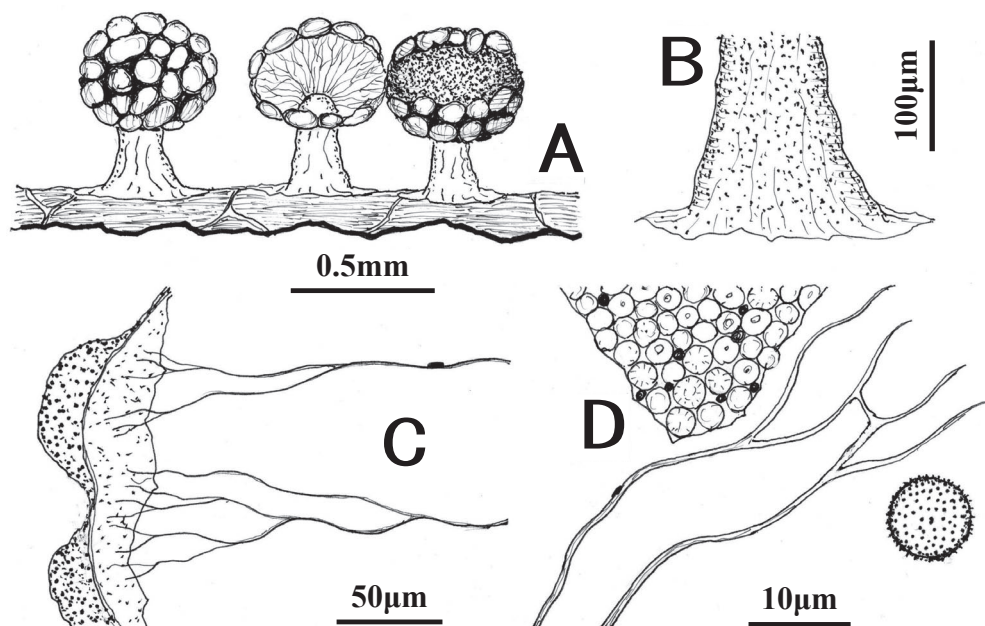


Fig. 24. *Physarina alboscabra* (KPM-NC5002291) A: three stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of peridium, capillitium and a spore.

(D 2009/8/22 KY); KPM-NC5002121 (D 2009/8/29 KY)

本種は国立科学博物館 (2005) のリスト中に *Physarum nutans* Pers. として神武寺産標本が引用されている。

58. ユガミモジホコリ *Physarum compressum* Alb. & Schwein., Consp. Fung. 97. 1805. (Fig. 25)

KPM-NC5001930 (D 2008/9/28 KY・MY); KPM-NC5002265 (L 2010/7/11 MY); KPM-NC5002276 & 5002281 (L 2010/7/19 MY); KPM-NC5002332 (L 2010/8/16 MY); KPM-NC5002352 (L 2010/8/22 MY); KPM-NC5002388 (L

2010/9/5 + ソラマメモジホコリ MY); KPM-NC5002399 (L 2010/9/12 MY)

本種は独特な子嚢の形態などから同定は比較的容易である。日本には本種の胞子が小さい型もあるが、分類学的な区別は未だされていない。

59. キカミモジホコリ *Physarum flavicomum* Berk., Lond. J. Bot. 4: 66. 1845. (Fig. 26)

KPM-NC5002007 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002082 (D 2009/8/3 MY); KPM-NC5002262 (D 2010/7/11 MY); KPM-

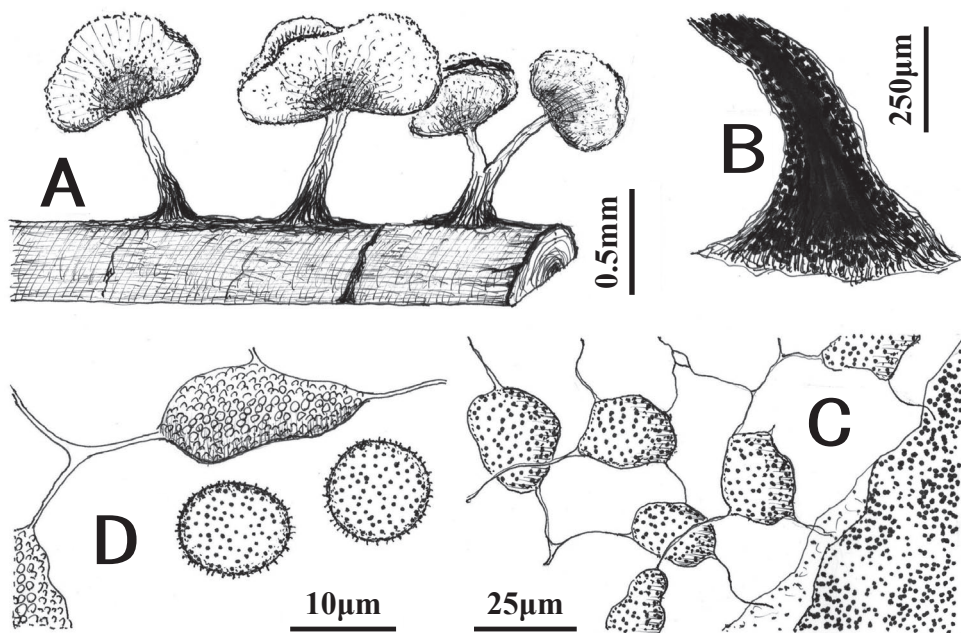


Fig. 25. *Physarum compressum* (KPM-NC5002265) A: four stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium and two spores.

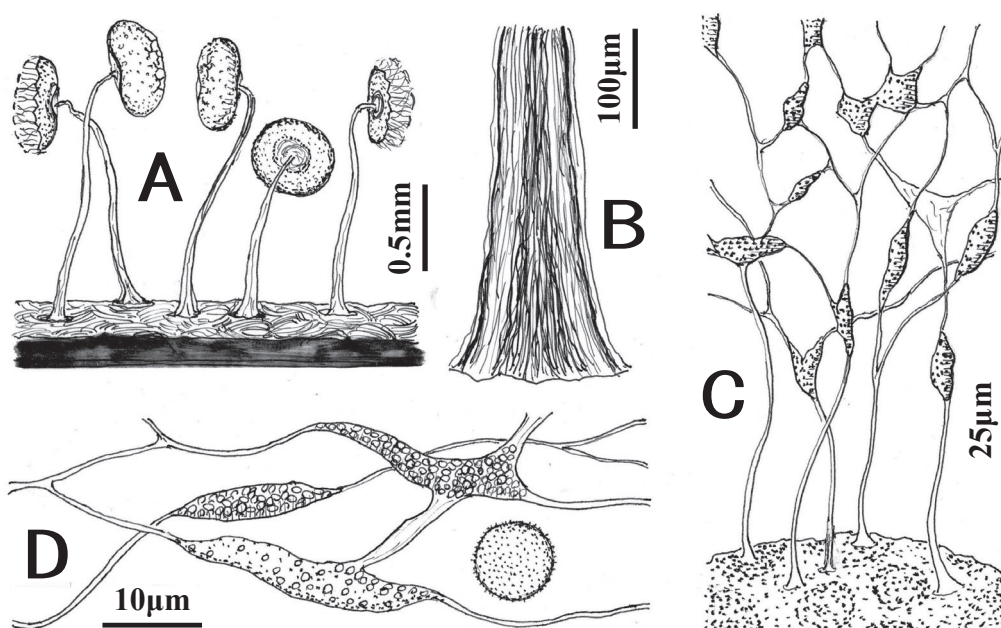


Fig. 26. *Physarum flavicomum* (KPM-NC5002262) A: five stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium and a spore.

NC5002289 (D 2010/7/19 KY); KPM-NC5002393 (L 2010/9/5 KY); KPM-NC5002403 (D 2010/9/12 KY)

本種にはイタモジホコリとの中間的な型がしばしば見られ、同定に迷うこともある。Martin & Alexopoulos (1969) は次のように書いている (原文英語)。「Henny (1967) は培養で育ったキカミモジホコリのやや異常型の標本を報告している。しかし、キカミモジホコリの典型的な株とは交配が成功しなかった。Henny 博士は現在、この異常型はイタモジホコリとされるべきだと思っている。我々はこの意見に同意する。」

***60. ハナタマモチモジホコリ** *Physarum florigerum* (Meyl.) Y. Yamam., Hikobia 11: 528. 1994.

KPM-NC5002049 (D 2009/7/21 MY)

本種のタイプ産地は広島県で、日本での報告は希であるが、高知県では広葉樹の落枝の温室培養などで頻繁に発生する。外国からは未だ報告されていないが、アカエキモジホコリ *P. psittacinum* Ditmar などと混同されているのかも知れない。

61. シロジクモジホコリ *Physarum globuliferum* (Bull.) Pers., Syn. Fung. 175. 1801. (Fig. 27)

KPM-NC5001957 (D 2008/11/2 MY); KPM-NC5002060 (D 2009/7/26 KY); KPM-NC5002061 (D 2009/7/26 KY); KPM-NC5002228 (D 2008/7/13 MY); KPM-NC5002320 (D 2010/8/8 KY); KPM-NC5002346 (D 2010/8/16 KY); KPM-NC5002401 (D 2010/9/12 KY)

本種はおもに夏に広葉樹の腐木上に発生し、子嚢はふつう白色だが、青色や桃色を帯びた型も知られている。標本は典型的な白色型である。

62. シロジクキモジホコリ *Physarum melleum* (Berk. & Broome) Massee, Mon. Myxogastr. 278. 1892.

KPM-NC5002267 (L 2010/7/11 KY); KPM-NC5002385 (L

2010/9/5 MY)

****63. タイワンフクロホコリ (新称)** *Physarum obpyriforme* C.H. Liu & Y.F. Chen, Taiwania 43: 186. 1998. (Fig. 28)

Fructifications sporocarpous to shortly plasmodiocarpous, gregarious, sessile, up to 0.4 mm wide, 0.7 mm tall, 2.1 mm long, cylindrical, pyriform, ovoid or linear, laterally compressed like *Physarum bivalve*, light orange and sometimes dotted with red lime near the top, darker and less limy and sometimes iridescent towards the base. Hypothallus indistinct. Peridium double. Exoperidium limy, sometimes forming a crust. Endoperidium membranous, translucent, pale yellow to very pale brown by transmitted light, powdered with lime granules. Dehiscence irregular from above. Columella none. Capillitium abundant and netted. Lime nodes light orange to orange by the naked eye, pale orange by transmitted light, small and rounded, rarely with crystalline discs. Connecting threads hyaline, short, sometimes expanded at the junctions. Spores dark brown in mass, grayish brown by transmitted light, nearly globose, irregularly verruculose with scattered clusters of darker wartlets, 7.8-9.0 μm (mean=8.6, sd=0.35, n=20) diam. Plasmodium not observed.

Specimen examined: KPM-NC5002382 (on fallen twig, at the premises of Jinmuji Temple, Numama, Zushi-shi, Kanagawa Pref., mixed with *Physarum pusillum*, 5 IX 2010, leg. Michiko Yano)

本種は台湾で5月に採集された1標本に基づいて記載された種で、子実体の形態から考えると成長不足の標本に基づいているのではないかと想像される。日本産の標本は成長が良く、一見したところではガマグチフクロホコリ *Physarum bivalve* Pers. の橙色から帯黄色型のように見える。しかし、細毛体はその種とは全く異なって橙色を帯びている。日本産の標本は子嚢体の色が原記載のも

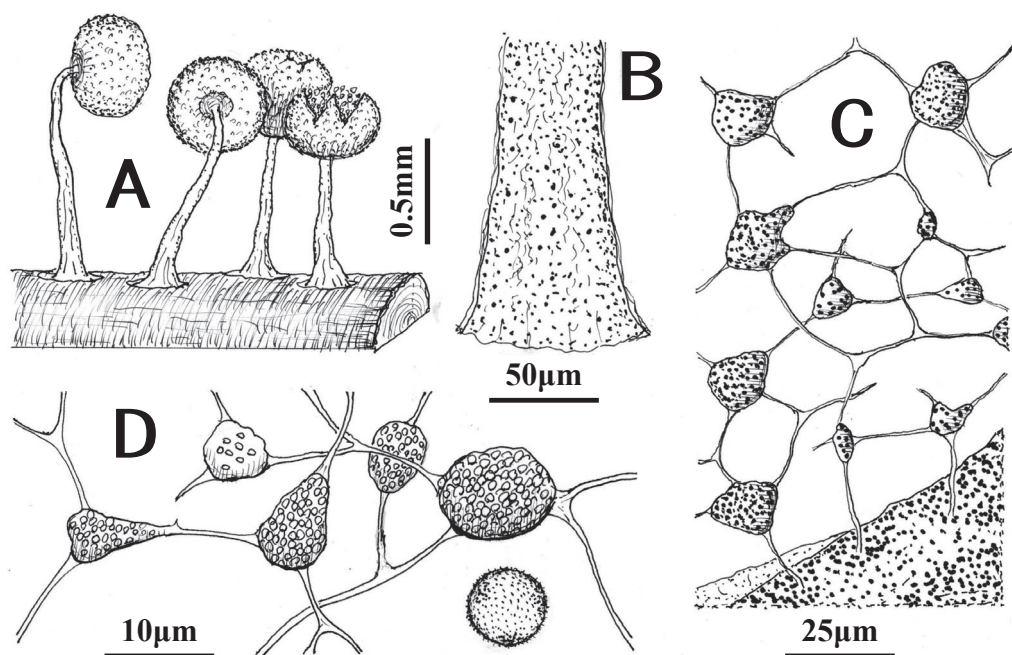


Fig. 27. *Physarum globuliferum* (KPM-NC5002228) A: four stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium and a spore.

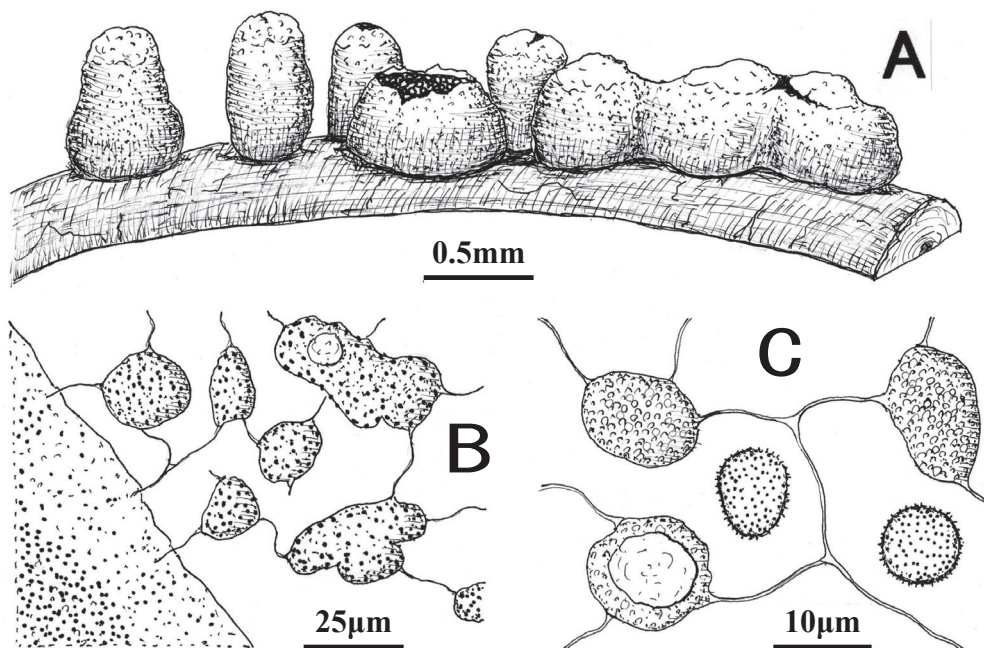


Fig. 28. *Physarum obpyriforme* (KPN-NC5002382) A: sessile fructifications. B: part of peridium and capillitium. C: part of capillitium and two spores.

のより濃く、胞子は若干大きいので変種の可能性もあるが、現段階では変異の範囲内と考えている。比較のために原記載 (Liu & Chen, 1998) の要約文を下に挙げておく。

原記載要約「子実体はふつう単子嚢体型で希に短い屈曲子嚢体型、散生から群生して、ときに二個の子嚢体が基部で癒着し、無柄で倒洋梨形から卵形、側面は多少崖状で黄色、上部は黄色の石灰が下部より厚くて密で、ときに殻を形成し、碎片状に裂開し、下部は真珠光沢があつて石灰は少なく、最も幅の広い部分で直径 0.20-0.35mm、高さ 0.44-0.65mm。変形膜は膜質でときに殻状、帯白色か無色。子嚢壁は膜質透明で帯褐色、裂開は裂片状または不規則。軸柱はない。細毛体は多い。石灰節は黄色で丸みを帯びる。連結糸は短くて無色。胞子は反射光で暗褐色、透過光で紫褐色、細かい疣型またはほぼ平滑で直径 7-8µm。変形体は不明。タイプ産地は台湾。発生：春に腐木の樹皮上。種小名語源：ラテン語 ob+pyriformis 倒洋なし形の。分布：台湾。類似種：P. retisporum G.W. Martin, K.S. Thind & Rehill は子嚢壁が二層で胞子は強い網目型。ヘビフクロホコリ P. serpula Morgan は子嚢体が円筒形で、胞子はより大きくて直径 10-12µm。ミドリフクロホコリ P. virescens Ditmar は子嚢体がしばしば累積し、子嚢壁はよりもろくてしわと結晶質の円盤がある」

64. ツキヌキモジホコリ *Physarum penetrale* Rex, Proc. Acad. Phila. 43: 389. 1891.

KPM-NC5002100 (コケ上 2009/8/9 MY)

65. ウルワシモジホコリ *Physarum pulcherrimum* Berk. & Ravenel, in Berk., Grevillea 2: 65. 1873.

KPM-NC5002103 (D 2009/8/9 MY)

本種は国立科学博物館 (2005) のリスト中に神武寺産標本が引用されている。本種のタイプ産地は米国のサウスカロライナ州であるが、日本では本州から沖縄まで広く分布していて、夏に腐木上で採集されている。Neubert

et al. (1995) は産地としてフランス・スペイン・カナダ・米国・南米・ネパール・東南アジア・日本を挙げている。Spiegel et al. (2006) のインターネット上のサイトでは日本の他にはフィリピン・ネパール・ロシア・ルーマニア・フランス・カナダ・米国の記録が掲載されている。従って分布はかなり散点的である。

66. コシアカモジホコリ *Physarum pusillum* (Berk. & M.A. Curtis) G. Lister, in Lister, Mon. Mycet. ed. 2. 64. 1911. (Fig. 29)

KPM-NC5002063 (D 2009/7/26 MY); KPM-NC5002383 & 5002387 (L 2010/9/5 MY); KPM-NC5002397 (L 2010/9/12 MY)

本種は多型で、子嚢はふつう白色だが標本の子嚢は帯黄色で、一見したところ、ワラベキモジホコリ *Physarum oblatum* Macbr. に似ている。しかし、細毛体が大形で白色であることなどからコシアカモジホコリと判定できる。

***67. ソラメモジホコリ** *Physarum reniforme* (Massee) G. Lister, in Lister, Mon. Mycet. ed. 2. 72. 1911. (Fig. 30)

KPM-NC5002294 (L 2010/8/8 + ユガミモジホコリ MY); KPM-NC5002306 (L 2010/8/8 MY); KPM-NC5002317 (L 2010/8/8 KY); KPM-NC5002328 (L 2010/8/16 + ユガミモジホコリ MY); KPM-NC5002356 (L 2010/8/22 MY); KPM-NC5002378 (L 2010/9/5 + ユガミモジホコリ MY); KPM-NC5002379 (L 2010/9/5 MY); KPM-NC5002396 (L 2010/9/12 MY)

本種のタイプ産地はスリランカで、日本ではおもに夏にリターや腐木上に発生するが、やや希である。胞子が直径 15-17 µm と大きくて子嚢がやや裂片状になることなどが本種の特徴として挙げられる。この種は過去に *Physarum nicaraguense* T. Macbr. と混同されていたので、分布がやや不明瞭であるが、Neubert et al. (1995) によれば、オランダ・米国・中米・南米・スリランカ・日本・オーストラリアが産地として掲載されている。Spiegel et al. (2006) のインターネット上のサイトでは日本 (沖縄

県・高知県)の他には、オランダ・韓国・台湾の標本が掲載されている。この分布状況から考えると比較的暖地に多い種類と言える。

68. イタモジホコリ *Physarum rigidum* (G. Lister) G. Lister, in Lister, Mon. Mycet. ed. 3. 36. 1925.

KPM-NC5001934 (D 2008/9/28 MY); KPM-NC5002214 (D 2010/6/20 MY)

本種のタイプ産地は和歌山県で、日本では夏に各地の腐木上で採集されている。また、本種の変形体がキノコ

を餌とすることは広く知られている。この種の分布は Neubert *et al.* (1995) によると、アフリカ・米国・中米・南米・東南アジア・日本・オーストラリアとなっている。Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトでは日本の他には、韓国・台湾・中国・タイ・オーストラリア・インド・ネパール・コンゴ民主共和国・米国・コスタリカ・エクアドル・ブラジル・ハワイの標本が引用されている。従って、欧州などの記録はなく、比較的暖地に多い種であると言える。

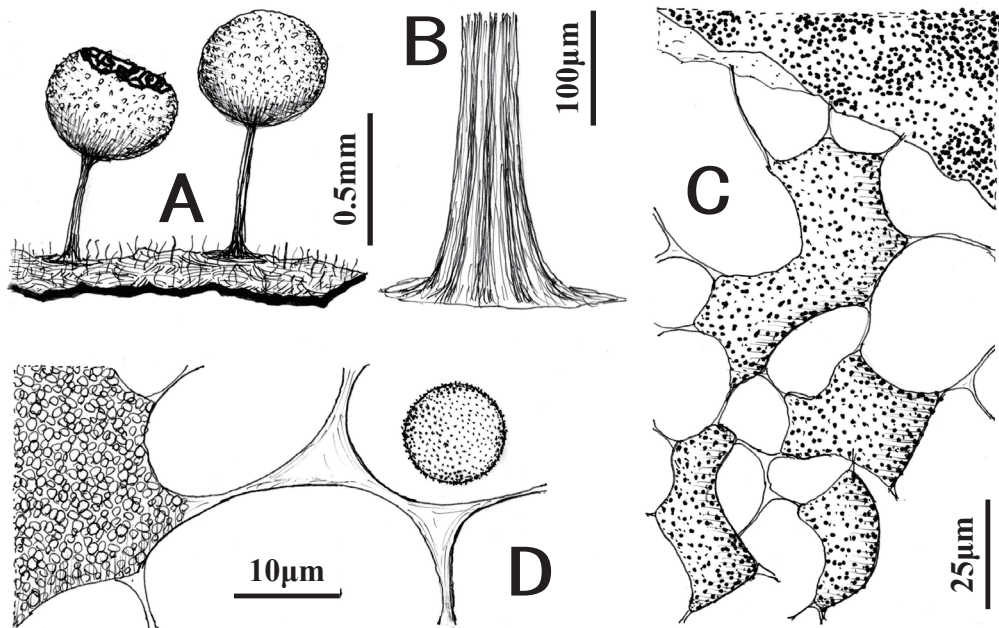


Fig. 29. *Physarum pusillum* (KPM-NC5002063) A: two stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium and a spore.

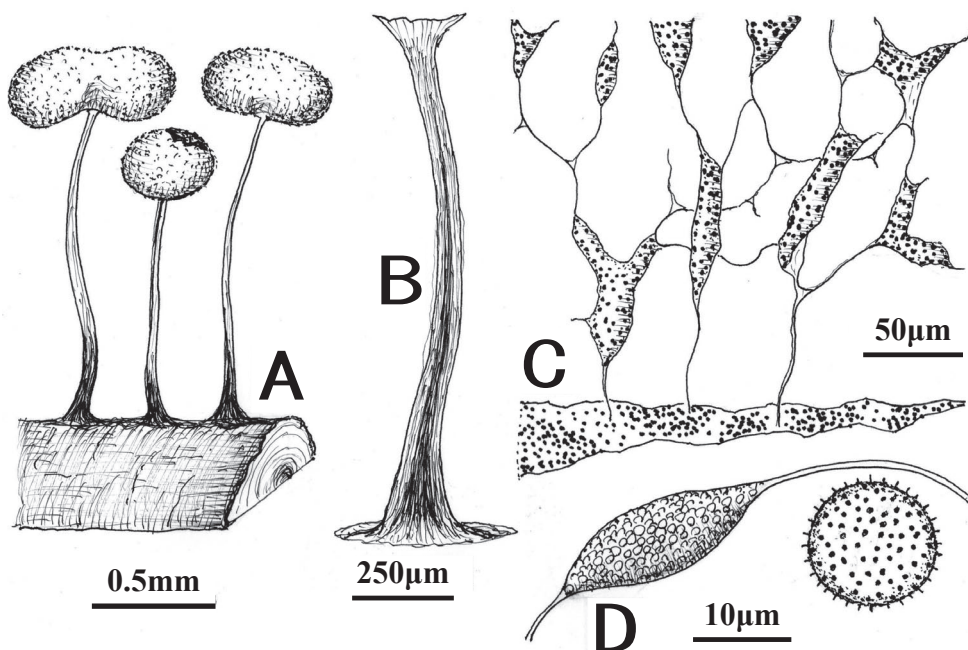


Fig. 30. *Physarum reniforme* (KPM-NC5002306) A: three stalked sporocarps. B: stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium and a spore.

69. アカモジホコリ *Physarum roseum* Berk. & Broome, J.

Linn. Soc. 14: 84. 1873.

KPM-NC5002052 (D 2009/7/25 + シロモジホコリ KY);
KPM-NC5002073 & 5002074 (D 2009/8/3 KY)

本種のタイプ産地はスリランカで、日本では本州から沖縄まで広く分布していて、おもに夏に腐木や落葉上などで採集されている。Neubert *et al.* (1995) によると、産地はポーランド・スペイン・米国・中米・南米・ハワイ・インド・中国・東南アジア・日本となっている。Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトでは日本の他には、韓国・台湾・フィリピン・マレーシア・インドネシア・バヌアツ・オーストラリア・インド・レユニオン島・コンゴ民主共和国・米国・メキシコ・コスタリカ・ドミニカ・プエルトリコ・コロンビア・アクアドル・ハワイの標本が引用されていて、暖地に広く分布しているが、欧州では非常に希である。

*70. キミズフクロホコリ *Physarum superbum* Hagelst.,
Mycologia 32: 385. 1944.

KPM-NC5002054 (L 2009/7/25 MY)

本種のタイプ産地は米国のペンシルベニア州であるが、日本では北海道から沖縄まで広く分布していて、夏にリター上で採集されている。Neubert *et al.* (1995) によれば分布はカナダ・米国・南米・インド・日本となっている。Spiegel *et al.* (2006) のインターネット上のサイトでは日本の他には、インド・オーストラリア・アセンション島・カナダ・米国・コスタリカ・プエルトリコ・ハイチ・エクアドル・ベネズエラ・ハワイの標本が引用されている。これらの記録から見ると、本種は暖地に多い種

と言える。

71. アシナガモジホコリ *Physarum tenerum* Rex, Proc. Acad.
Phila. 42: 192. 1890. (Fig. 31)

KPM-NC5002035 (D 2009/7/20 MY); KPM-NC5002344 (D
2010/8/16 KY)

本種は国立科学博物館 (2005) のリスト中に神武寺産標本が引用されている。日本ではおもに夏に腐木上に発生するが、やや希である。ふつう子嚢は帯黄色であるが、標本の子嚢は白色に近く、柄は普通よりも短くて含有石灰もやや不明瞭である。

72. アオモジホコリ *Physarum viride* (Bull.) Pers., Ann. Bot.
Usteri 15: 6. 1795.

KPM-NC5001514 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5001931 (D
2008/9/28 KY・MY); KPM-NC5001946 (D 2008/10/5 KY);
KPM-NC5001991 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002025 (D
2009/7/20 KY); KPM-NC5002055 (D 2009/7/25 MY); KPM-
NC5002078 (D 2009/8/3 MY); KPM-NC5002130 (D 2009/8/29
MY); KPM-NC5002145 (D 2009/9/23 KY); KPM-NC5002147 (D
2009/9/23 MY); KPM-NC5002316 (D 2010/8/8 + クビナガホコ
リ KY); KPM-NC5002335 (D 2010/8/16 MY); KPM-NC5002367
(D 2010/8/22 KY); KPM-NC5002408 (D 2010/10/3 KY)

73. ダイダイモジホコリ *Physarum viride* f. *aurantium* (Bull.) Y.
Yamam., Myxom. Biota Jpn. 495. 1998.

KPM-NC5002003 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002045 (D
2009/7/21 KY); KPM-NC5002062 (D 2009/7/26 KY); KPM-
NC5002064 (D 2009/7/26 MY); KPM-NC5002077 (D 2009/8/3
MY); KPM-NC5002389 (D 2010/9/5 + アシナガモジホコリ
KY)

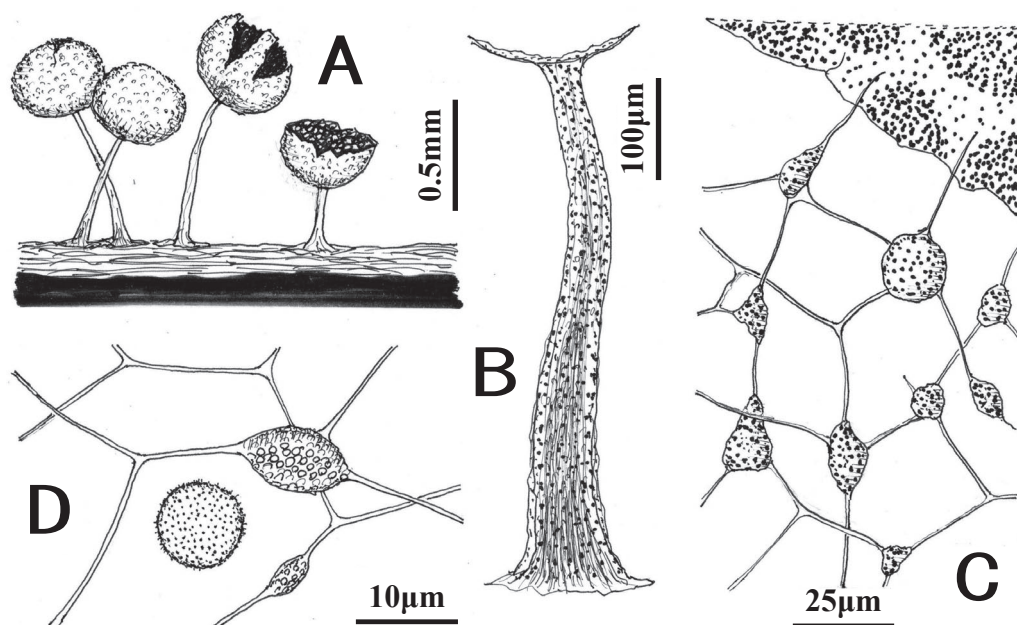


Fig. 31. *Physarum tenerum* (KPM-NC5002344) A: four stalked sporocarps. B: stalk. C: part of peridium and capillitium. D: part of capillitium and a spore.

ムラサキホコリ目 Stemonitidales (Stemonitida)

- *74. スカシカミノケホコリ *Comatricha laxa* Rostaf.,
Sluzowce Mon. 201. 1874.
KPM-NC5002158 (D 2010/1/31 KY); KPM-NC5002413 (ス
ギ B 2010/10/3mc MY)
75. ツムギカミノケホコリ *Comatricha tenerrima* (M.A.
Curtis) G. Lister, Guide Br. Mycet. ed. 4. 39. 1919.
KPM-NC5001918 (竹稈上 2008/7/27 KY)
76. フサホコリ *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rostaf.,
Sluzowce Mon. Suppl. 28. 1876.
KPM-NC5002412 (スギ B 2010/10/3mc MY)
77. ツヤエリホコリ *Lamproderma arcyronema* Rostaf.,
Sluzowce Mon. 208. 1874 (Syn: *Collaria arcyronema*
(Rostaf.) Nann.-Bremek.)
KPM-NC5001932 (D 2008/9/28 MY); KPM-NC5001944
(D 2008/9/28 KY); KPM-NC5001987 (D 2009/7/4 KY); KPM-
NC5001990 (D 2009/7/12 + シロモジホコリ KY); KPM-
NC5001995 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002057 (D 2009/7/26
KY); KPM-NC5002066 (D 2009/7/26 MY); KPM-NC5002067
& 5002071 (D 2009/8/3 KY); KPM-NC5002085 (D 2009/8/9
KY); KPM-NC5002091 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002133
(D 2009/9/6 KY); KPM-NC5002242 (D 2008/8/31 MY); KPM-
NC5002246 (D 2009/9/1 MY) KPM-NC5002250 (D 2009/6/14
MY); KPM-NC5002261 (D 2010/7/11 MY); KPM-NC5002287
(D 2010/7/19 + アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002325
(D 2010/8/8 + クビナガホコリ KY); KPM-NC5002336 (D
2010/8/16 MY); KPM-NC5002345 (D 2010/8/16 + クビナガ
ホコリ・アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002364 (D
2010/8/22 MY)

- *78. ヤリミダレホコリ *Stemonaria longa* (Peck) Nann.-Bremek.,
R. Sharma & Y. Yamam., in Nann.-Bremek., Y. Yamam. & R.
Sharma, Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 87: 453. 1984.
KPM-NC5001924 (D 2008/8/10 KY)
79. サビムラサキホコリ *Stemonitis axifera* (Bull.) T. Macbr.,
N. Am. Slime-Moulds 120. 1899.
KPM-NC5002113 (D 2009/8/22 + クビナガホコリ KY);
KPM-NC5002248 (D 2009/9/1 MY); KPM-NC5002278 (D
2010/7/19 MY); KPM-NC5002293 (D 2010/8/8 MY)
80. スミスムラサキホコリ *Stemonitis axifera* var. *smithii* (T.
Macbr.) Hagelst., Mycet. N. Am. 154. 1945.
KPM-NC5002134 (D 2009/9/6 KY); KPM-NC5002194 (D
2010/6/13 KY); KPM-NC5002285 (D 2010/7/19 MY); KPM-
NC5002330 (D 2010/8/16 + ツヤエリホコリ MY); KPM-
NC5002398 (D 2010/9/12 MY)
- *81. スミレムラサキホコリ *Stemonitis axifera* var. *smithii* f. *violacea*
(Meyl.) Y. Yamam., Myxom. Biota Jpn. 605. 1998. (Fig. 32)
KPM-NC5002277 (D 2010/7/19 + シロウツボホコリ MY)
本品種は夏に腐木上に発生するが、日本での記録は希
である。一見したところ、子嚢が暗色なのでスミスムラ
サキホコリの一品種であるとは想像しにくい、胞子が
小さいことなどから同定可能である。
82. サラノセムラサキホコリ *Stemonitis flavogenita* E. Jahn,
Verh. Bot. Ver. Brand. 45: 165. 1904.
KPM-NC5001508 & 5001510 (D 2008/9/7 MY)
83. ムラサキホコリ *Stemonitis fusca* Roth, Mag. Bot. Roemer
& Usteri 1(2): 26. 1787. (Fig. 33)
KPM-NC5001511 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5002004 (D
2009/7/19 KY); KPM-NC5002015 (D 2009/7/19 MY); KPM-

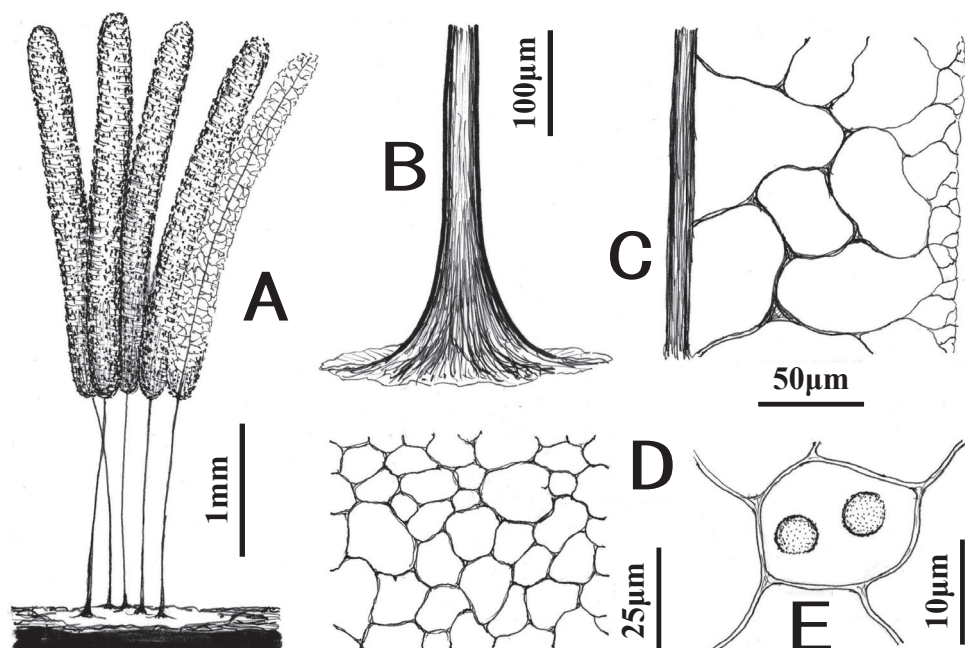


Fig. 32. *Stemonitis axifera* var. *smithii* f. *violacea* (KPM-NC5002277) A: a cluster of stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of columella and capillitium. D: part of surface net. E: part of surface net and two spores.

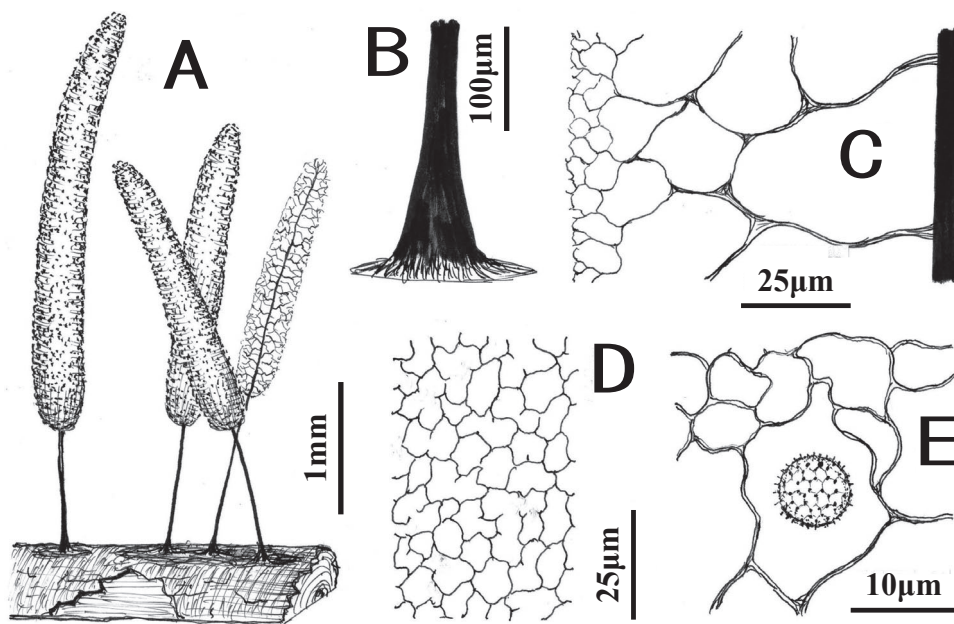


Fig. 33. *Stemonitis fusca* with scattered habit (KPM-NC5002004) A: four gregarious stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of columella and capillitium. D: part of surface net. E: peripheral part of capillitium and a spore.

NC5002022 (D 2009/7/20 KY); KPM-NC5002051 (D 2009/7/21 MY); KPM-NC5002093 & 5002099 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002125 (D 2009/8/29 MY); KPM-NC5002322 (D 2010/8/8 KY); KPM-NC5002358 (D 2010/8/22 MY); KPM-NC5002372 (D 2010/8/22 + クビナガホコリ KY)

本種は日本では夏に腐木上に普通に発生し、子実体は束生する。KPM-NC5002004 は子実体が散生している珍しい型である。

***84. ホソミムラサキホコリ** *Stemonitis fusca* var. *rufescens* Lister, Mon. Mycet. 110. 1894.

KPM-NC5002305 (D 2010/8/8 MY); KPM-NC5002386 (L 2010/9/5 MY); KPM-NC5002391 (D 2010/9/5 KY)

85. イリマメムラサキホコリ *Stemonitis pallida* Wingate, in T. Macbr., N. Am. Slime-Moulds 123. 1899.

KPM-NC5002038 (D 2009/7/20 MY); KPM-NC5002128 (D 2009/8/29 MY); KPM-NC5002323 (D 2010/8/8 KY); KPM-NC5002342 (D 2010/8/16 + アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002365 (D 2010/8/22 KY)

本種は国立科学博物館 (2005) のリスト中に神武寺産標本が引用されている。

***86. アカイリマメムラサキホコリ** *Stemonitis pallida* var. *rubescens* Y. Yamam., Stapfia 73: 98. 2000.

KPM-NC5001509 (D 2008/9/7 MY); KPM-NC5001902 & 5001907 (D 2008/7/5 KY); KPM-NC5001906 (D 2008/7/5 MY); KPM-NC5001927 (D 2008/9/28 KY); KPM-NC5001933 (D 2008/9/28 MY); KPM-NC5001998 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002075 (D 2009/8/3 KY); KPM-NC5002191 (D 2010/6/6 KY)

87. オオムラサキホコリ *Stemonitis splendens* Rostaf., Sluzowce Mon. 195. 1874.

KPM-NC5002069 (D 2009/8/3 KY); KPM-NC5002124 (D 2009/8/29 MY); KPM-NC5002139 (D 2009/9/6 MY); KPM-

NC5001988 & 5001989 (D 2009/7/12 + ツヤエリホコリ KY); KPM-NC5002321 (L 2010/8/8 KY)

88. チャコムラサキホコリ *Stemonitopsis gracilis* (G. Lister) Nann.-Bremek., Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 76: 486. 1973.

KPM-NC5001901 (D 2008/7/5 MY); KPM-NC5002040 (D 2009/7/20 MY); KPM-NC5002407 (D 2010/10/3 KY)

89. コムラサキホコリ *Stemonitopsis hyperopta* (Meyl.) Nann.-Bremek., Ned. Myxom. 206. 1974.

KPM-NC5001952 (D 2008/10/12 MY); KPM-NC5001994 (D 2009/7/19 KY)

90. ハダカコムラサキホコリ *Stemonitopsis typhina* var. *similis* (G. Lister) Nann.-Bremek. & Y. Yamam., Proc. K. Ned. Akad. Wet. C. 90: 348. 1987. (Fig. 34)

KPM-NC5001505 (D 2008/9/7 + アシナガアミホコリ MY); KPM-NC5001945 (D 2008/9/28 KY); KPM-NC5001984 (D 2009/7/4 KY); KPM-NC5001992 & 5002002 (D 2009/7/19 KY); KPM-NC5002009 (D 2009/7/19 MY); KPM-NC5002023 & 5002027 (D 2009/7/20 KY); KPM-NC5002032 (D 2009/7/20 + アシナガアミホコリ MY); KPM-NC5002041 (D 2009/7/20 MY); KPM-NC5002068 (D 2009/8/3 KY); KPM-NC5002092 & 5002102 (D 2009/8/9 MY); KPM-NC5002112 & 5002118 (D 2009/8/22 KY); KPM-NC5002120 (D 2009/8/29 KY); KPM-NC5002275 (D 2010/7/19 + アシナガアミホコリ MY); KPM-NC5002282 (D 2010/7/19 MY); KPM-NC5002319 (D 2010/8/8 + クビナガホコリ・アシナガアミホコリ KY); KPM-NC5002341 (D 2010/8/16 MY); KPM-NC5002361 (D 2010/8/22 + クビナガホコリ MY); KPM-NC5002375 (D 2010/8/22 + ウツボホコリ KY); KPM-NC5002376 (D 2010/8/22 + クビナガホコリ KY); KPM-NC5002381 (D 2010/9/5 + アシナガアミホコリ MY); KPM-NC5002390 (D 2010/9/5 + クビナガホコリ・スミレアミホコリ・シロウツボホコリ KY)

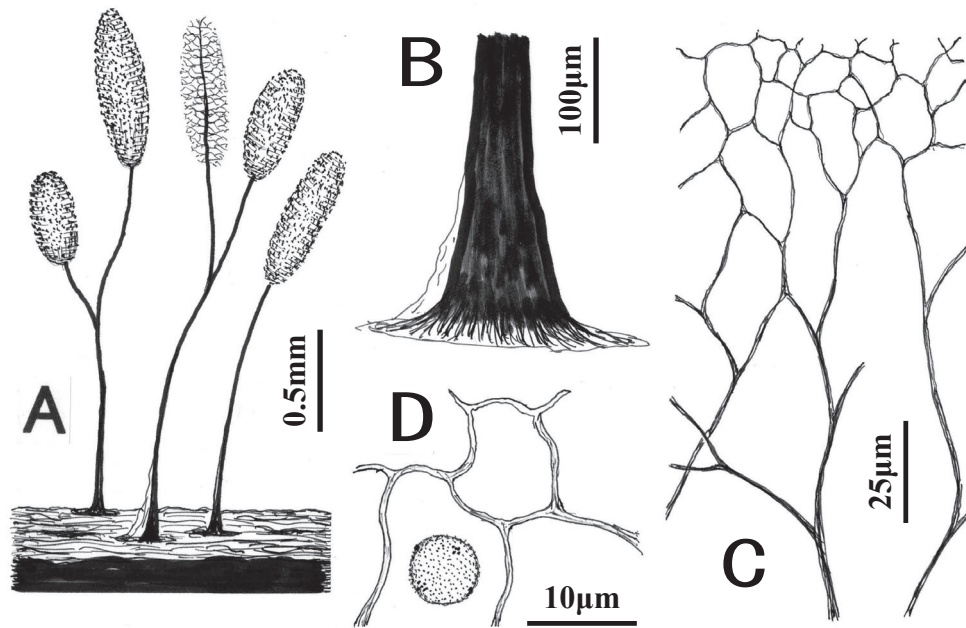


Fig. 34. *Stemonitopsis typhina* var. *similis*, an unusual branched form (KPM-NC5001945) A: three stalked sporocarps. B: basal part of stalk. C: part of capillitium. D: peripheral part of capillitium and a spore.

本種は夏に腐木上に普通に見られる。KPM-NC5001945の子実体の柄は途中で分岐する珍しい形態をしている。これは掌状子嚢体と単子嚢体との中間型とも言えるので興味深い。

引用文献

- Chung, C.H., 2000. *Physarina alboscabra* (Didymiaceae) found in Taiwan. *Stapfia*, **73**: 101-103.
- 出川洋介, 1985. 横浜市内の変形菌. 変形菌, (5): 28-29.
- 出川洋介, 2006. 菌類・変形菌門. 高桑正敏・勝山輝男・木場英久 (編) 神奈川県レッドデータ生物調査報告書 2006. p.152. 神奈川県立生命の星・地球博物館, 小田原市.
- 出川洋介・酒井きみ・矢野倫子・山本幸憲, 2006. 小田原市入生田の廃屋内に発生した変形菌について. 神奈川県自然誌資料, (27): 17-19.
- 出川洋介・山崎勇人, 2007. 2006 年度春季観察会報告・逗子市神武寺. 変形菌, (25): 113-116.
- 江本義数, 1928. 本邦に於て新に知られたる変形菌に就て. 植物学雑誌, **42**: 536-543.
- 江本義数, 1929. 新しき変形菌に就て. 植物学雑誌, **43**: 169-173.
- 江本義数, 1942. 変形菌類. 中井猛之進・本田正次編, 大日本植物誌第 8 巻. 238pp. 三省堂, 東京.
- Emoto, Y., 1977. The Myxomycetes of Japan. 263p.p. +125pls. +3 photos. Sangyo Tosho Pub. Co. Tokyo.
- 原 摂祐, 1941. 日本粘菌類目録. 97pp. 養賢堂, 東京.
- 今島 実編, 1988. 国立科学博物館開館 110 周年記念特別展—天皇陛下の生物学ご研究—. 82pp. 科学博物館後援会, 東京.
- 川上新一・松本淳・神田多・木村孝浩・稲葉重樹・出川洋介, 2007. 変形菌門 (真性粘菌門). 丹沢大山総合調査団編, 丹沢大山総合調査学術報告書・丹沢大山動植物目録・微小菌類 (予報), p.462. 財団法人 平岡環境科学研究所, 相模原市.
- 木村孝浩, 2006. 神奈川の変形菌 I. 稀産二種 (アオウツボホコリ、シンガシラホコリ) の報告. 変形菌, (24): 32-35.
- 木村孝浩, 2008a. 神奈川県大山周辺の変形菌. 神奈川自然誌資料, (29): 51-60.
- 木村孝浩, 2008b. 中村寿夫と煙草苗床の変形菌について. 変形菌, (26): 81-84.
- 木村孝浩, 2009. ネットイホネホコリの孢子サイズについて. 変形菌, (27): 47-52.
- 国立科学博物館・昭和記念筑波研究資料館, 編 2005. 昭和記念筑波研究資料館所蔵標本目録 (3) 昭和天皇の変形菌標本コレクション. 156 pp. 国立科学博物館, 東京.
- Lister, A. (rev. Lister, G.) 1911. A monograph of the Mycetozoa (2nd ed.). 302pp. + 200pls. British Museum, London.
- Lister, A. (rev. Lister, G.) 1925. A monograph of the Mycetozoa (3rd ed.). 296pp. + 222pls. British Museum, London.
- Liu, C.H. & Y.F. Chen, 1998. Myxomycetes of Taiwan XI. Two new species of *Physarum*. *Taiwania*, **43**: 185-192.
- Liu, C.H. & Chen, Y.F., 1999. Myxomycetes of Taiwan XII. New records and newly rediscovered species. *Taiwania*, **44**: 368-375.
- Martin, G.W. & Alexopoulos, C.J., 1969. The Myxomycetes. 477pp. + 41pls. Univ. of Iowa Press, Iowa City.
- 南方熊楠, 1927. 現今本邦に産すと知れた粘菌種の目録. 植物学雑誌, **41**: 41-47.
- 中村寿夫, 1931. 本邦煙草苗床に発生する変形菌と其の防除法. 専売局秦野試験場報告, **32**: 1-14. + pls. I-VIII.
- 中村寿夫, 1932. 本邦産煙草病害概説 (三). 病虫害雑誌, **19**: 656-669.
- Nannenga-Bremekamp, N.E. & Y. Yamamoto, 1990. Additions to the Myxomycetes of Japan. IV. *Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. C.*, **93**: 265-280.
- Neubert, H., Nowotny, W. & Baumann, K. 1993. Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Oesterreichs I. Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. 343 pp. Karlheinz Baumann Verlag, Gomarigen.
- Neubert, H., Nowotny, W., Baumann, K. & Marx, H., 1995. Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes

- unter besonderer Beruecksichtigung Oesterreichs 2. Physarales. 368 pp. Karlheinz Baumann Verlag, Gomaringen.
- Spiegel, F.W. *et al.*, 2006. The Eumycetozoon Project. University of Arkansas. Online. Available from internet: <http://slimemold.uark.edu/databaseframe.htm>. Accessed Jan. 2, 2011.
- 矢野倫子, 2010. ネットイホネホコリの第二産地. 変形菌, (28): 42-44.
- 山本幸憲, 1998. 図説日本の変形菌. 700pp. 東洋書林, 東京.
- 山本幸憲, 1999. 小畔氏の変形菌標本の再検討 (2). 高知県の植物, (15): 5-35.
- 山本幸憲・出川洋介・酒井きみ, 2003. 糞生変形菌に一種追加. 変形菌, (21): 33-34.
- 山本幸憲・木村孝浩・出川洋介, 2006. 日本新産の変形菌ネットイホネホコリ. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (35): 33-34.

摘 要

山本幸憲・矢野倫子・矢野清志・大坪 奏, 2011. 逗子市神武寺の変形菌相. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (40): 35-60. (Yamamoto Y., M. Yano, K. Yano & K. Otsubo, 2011. Myxomycete biota at the premises of Jinmuji Temple, Zushi, Kanagawa Prefecture. *Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (40): 35-60.)

神奈川県逗子市沼間の神武寺構内のおもに常緑広葉樹で構成される林に産する原生粘菌 4 種類と変形菌 (真性粘菌) 90 種類を報告した。その内 2 分類群 (*Hemitrichia serpula* var. *tubigibra*、*Physarum obpyriforme*) は日本新産で、これらには英文の記載文を付け、それぞれにトゲナシヘビヌカホコリ、台湾フクロホコリの標準和名を与えた。23 種類は神奈川県から初めて公式に報告される種類で、84 種類は神武寺から初めて記録されることになる。

(受付 2010 年 12 月 11 日 ; 受理 2011 年 2 月 3 日)

沖縄島で採集された日本初記録のサオトメハゼ（新称）（スズキ目ハゼ科）

First Record of a Gobiid Fish *Valenciennea limicola* Hoese & Larson, 1994 from Japan鈴木寿之¹⁾・瀬能 宏²⁾・世古 徹³⁾Toshiyuki SUZUKI¹⁾, Hiroshi SENOU²⁾ & Toru SEKO³⁾

Abstract. During the course of our study on the gobiid fishes of the Ryukyu Islands, we collected a specimen of *Valenciennea limicola* Hoese & Larson, 1994 (Perciformes: Gobiidae) from muddy bottom at a depth of 22 m in Nago Bay of Okinawa-jima Island. This species is recorded from the Japanese waters for the first time. Its occurrence in Japan is the northernmost record of this species. Detailed descriptions and figures including cephalic sensory system are given, and the new standard Japanese name is proposed for the species.

Key words: *Valenciennea limicola*, Gobiidae, first record from Japan, northernmost record, Okinawa-jima Island

クロイトハゼ属 *Valencinnea* Bleeker, 1856 は、体長 160 mm に達するハゼ科魚類としては大型のグループである。インド・太平洋の温帯から熱帯海域にかけて分布し、浅海の砂底や砂泥底に巣穴を作って生息する。本属は Hoese & Larson (1994) により分類学的再検討が行われ、15 種が認められており、そのうち日本からは鈴木・渋川 (2004) により以下の 9 有効種と学名未確定の 1 種が知られている：アカネハゼ *V. bella* Hoese & Larson, 1994、クロイトハゼ *V. helsdingenii* (Bleeker, 1958)、サザナミハゼ *V. longipinnis* (Lay & Bennett, 1839)、ヒメクロイトハゼ *V. parva* Hoese & Larson, 1994、オトメハゼ *V. puellaris* (Tomiya, 1956)、アオハチハゼ *V. randalli* Hoese & Larson, 1994、ミズタマハゼ *V. sexguttata* (Valenciennes, 1837)、アカハチハゼ *V. strigata* (Broussonet, 1782)、ササハゼ *V. wardii* (Playfair, 1867)、およびクロイトハゼ属の 1 種 *Valenciennea* sp.。

著者らは琉球列島のハゼ科魚類の分類や分布の解明する目的で調査研究を続けているが、2010 年 10 月、沖縄島の名護湾において、日本から未記録であった *Valenciennea limicola* を採集することができたので、日本初記録種としてここに記載、報告するとともに、新標準和名を提唱する。

計数と計測方法は、特記しない限りは Hoese & Larson (1994) に、頭部感覚管開孔の表記方法は明仁親王 (1984) にそれぞれ従った。鱗と頭部側線系の観察はサイアニブルーで染色して行った。鮮時の色斑は鮮時に撮影されたカラー画像、生時の色斑は潜水時に撮影されたカラー画像を基に記載した。色彩の記載に用いた色の名称は財団法人日本色彩研究所 (1995) に従った。なお、本研究に用いた *Valenciennea limicola* の標本は、神奈川県立生命の星・地球博物館魚類資料 (KPM-NI) として、カラー画像は同博物館の魚類写真資料データベース (KPM-NR) にそれぞれ登録、保管した。神奈川県立生命の星・地球博物館以外の機関略号は以下の通り：BLIH: 生物学研究所；URM-P: 琉球大学理学部海洋自然科学科。

サオトメハゼ（新称）

Valenciennea limicola Hoese & Larson, 1994

(Figs. 1, 2 & 3A)

Valenciennea limicola Hoese & Larson, 1994: 26, fig. 1, pl. II-C, pl. V-E (type locality: Fiji).

記載標本

KPM-NI 27318、若魚、23.8 mm SL、沖縄島、本部半島、安和地先の名護湾、水深 22 m、2010 年 10 月 12 日、世古 徹採集。

¹⁾ 兵庫県立川西緑台高等学校
〒666-0115 兵庫県川西市向陽台 1-8
Kawanishi-midoridai Senior High School
1-8 Koyodai, Kawanishi, Hyogo 666-0115, Japan
trimma-toshiyuki@hop.ocn.ne.jp

²⁾ 神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 449
Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan

³⁾ スピッツ ダイブセンター
〒904-1101 沖縄県うるま市石川東山本町 2-4-7 赤崎シー
マンション 101
SPITZ DIVE CENTER
2-4-7 Ishikawa-agariyamamoto-machi, Uruma, Okinawa 904-1101, Japan

画像資料

KPM-NR 43929、沖縄島、金武湾レッドビーチ、水深 10 m、2010 年 10 月 17 日、世古 徹撮影；KPM-NR 44805(= URM-P 12504)、パラタイプ、雄、62.0 mm SL、ソクラ魚市場（タイランド湾産）、タイ、1983 年 10 月 26 日、瀬能 宏採集）の鮮時のカラー写真、瀬能 宏撮影。

標 徴

本種は次の形質の組み合わせで同属他種と区別される：第 2 背鰭と臀鰭はともに 1 棘 16-17 軟条（普通、17 軟条）；胸鰭 20-21 軟条；第 2 鰓弓内側の鰓耙数 9-10；縦列鱗数 65-75；横列鱗数 21-23；胸鰭基底は成魚では前部に鱗があり、幼魚にはない；腹鰭基底前方は鱗を被る；第 1 背鰭は低く、第 3・4 棘はほぼ同長；尾鰭は菱形で、後端は尖る；口腔の下面は白色、側面と上面の奥は黒色；舌の後部に黒色線か斑がある；生鮮時、2 本の黄系縦線があり、上部の縦線は上唇前部背方から、下方の縦線は上唇後端から始まる（Hoese & Larson, 1994; 本研究）。

記 載

第 1 背鰭棘数 6；第 2 背鰭棘数 1；第 2 背鰭軟条数 17；臀鰭棘数 1；臀鰭軟条数 17；胸鰭軟条数 21；腹鰭棘数 1；腹鰭軟条数 5；尾鰭分節鰭条数 8+7=15；尾鰭分枝鰭条数 7+6=13；縦列鱗数 71；横列鱗数（臀鰭起点より上後方）21；背鰭前方鱗数 0。

頭長（含鰓膜）33.2%（体長に対する百分率、以下同様）、頭幅 17.0%、頭高（最大：前鰓蓋骨後縁）19.4%、上顎長 12.6%、眼径 8.9%、吻長 7.3%、両眼間隔幅（骨質部）2.4%、体高（臀鰭起点）15.0%、体幅（臀鰭起点）14.6%、

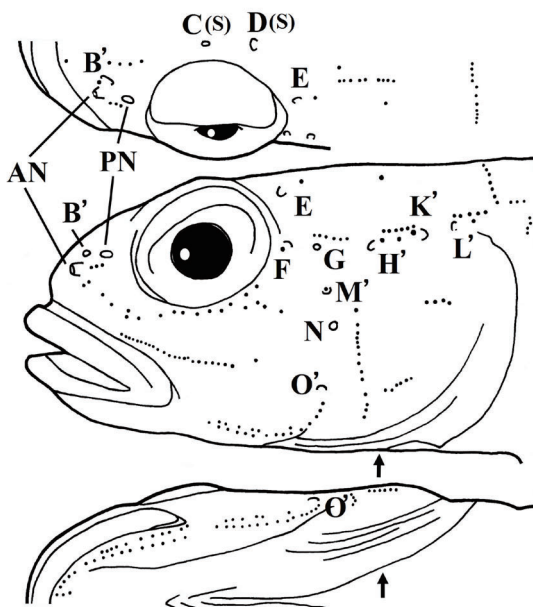


Fig. 1. Cephalic sensory system of *Valenciennaea limicola*, KPM-NI 27318. Dorsal (top), lateral (middle) and ventral (bottom) views of head. Letters indicate cephalic sensory canal pores. Dots represent sensory papillae. AN and PN indicate anterior and posterior nares respectively. Arrows show position where gill membrane is attached to isthmus.

尾柄長 12.6%、尾柄高 8.9%、第 2 背鰭基底長 34.8%、第 1 背鰭第 3 棘長 13.0%、第 1 背鰭第 4 棘長 12.6%、胸鰭長 21.1%、腹鰭長 16.6%、尾鰭長 29.1%。

頭部断面はほぼ円形である。吻の背面観は円形、側面観は鈍く尖る。前鼻孔は短い管の先端に開口する。上顎後端は瞳孔の前縁下に達する。鰓孔の下方前部は鰓蓋部中央下に達する。頭部側線系はよく発達し、前眼肩胛管に開孔 B'、C（単一）、D（単一）、E、F、G、H'、後眼肩胛管に開孔 K'、L'、前鰓蓋管に開孔 M'、N、O' がある、頬の孔器列は縦列する（Fig. 1）。口腔の下面は白色、側面と上面の奥および舌の後部は黒色である。

第 1 背鰭は胸鰭基底上端上方より瞳孔径の約半分程度後方に始まり、半円形で、第 3 棘が棘間では最長であるが伸長せず、第 2 背鰭よりやや高い程度である。鰭膜の後端は第 2 背鰭起部に終わる。第 2 背鰭は肛門上方に始まり、第 1 軟条先端で最も高く、後方へ行くに従い低くなる；軟条はすべて分枝する。臀鰭は第 2 背鰭第 1-2 軟条間下に始まり、第 2 背鰭よりやや低い；第 3 軟条先端で最も高く、後方へ向かうに従い低くなる；軟条はすべて分枝する。胸鰭後端は第 2 背鰭起部下方に達する。腹鰭は左右によく分離し、腹鰭の基部付近に痕跡的な癒合膜があるが鰭膜はない；軟条はすべて分枝し、後端は肛門に達しない。尾鰭は菱形で後端は尖る。

頭部は腹鰭起部の直ぐ前方にある縦 3 列計 15 枚の円鱗を除きすべて無鱗。胸鰭基底は無鱗。胸鰭腋下の無鱗域は弧状。体側は第 2 背鰭第 6 軟条基部と胸鰭腋上下端を結ぶ線より前方は無鱗で、その後方に櫛鱗を被る；体側の櫛鱗域は下部で円鱗域に変わり、円鱗域の前方は 9 列だが、徐々に減列して後方では 4 列になる。腹部は腹中線上とその周辺が無鱗。

鮮時（Fig. 2-A & B）の体の地色はクリーム色（うすい黄）で、頭部腹面は青みを帯びた純白（白）、腹部はパールホワイト（灰みの白）である。頭から尾鰭にかけ、背腹 2 本の黄系線が縦走する。背側の縦線は、上唇前端付近に始まり、吻、眼、鰓蓋部上方、体背側を通り、第 2 背鰭下から尾柄上で不明瞭になるが、尾鰭第 6 分枝鰭条後端に達する。この縦線は頭部ではチョコレート色（暗い灰みのブラウン）の縦線が表面を覆うカナリヤ色（明るい黄色）で、体側と尾鰭で山吹色（明るい赤みの黄）になる。腹側の縦線は、眼の前縁下の上唇に始まり、頬と鰓蓋部を横切ったところで中断するが、再び胸鰭基底中央から体側正中線直下を通り、尾鰭第 9 分枝鰭条後端に達する。この縦線は頭部および躯幹部では黄水仙（あさい黄色）、尾部と尾鰭で山吹色（明るい赤みの黄）になる。頭部の 2 縦線に挟まれた部分には露草色（明るい青）帯があり、この縦帯は胸鰭基底を通り、徐々に細くなりながら体側の第 2 背鰭下に達する。垂直鰭はシルバーグレー（明るいグレー）で、第 2 背鰭は 2 本の太い山吹色帯、臀鰭には不明瞭な 2 本の山吹色帯と縁辺のパールホワイト帯、尾鰭上・下縁付近にそれぞれ山吹色線がある。胸鰭は半透明、腹鰭は純白がかった半透明である。

生時の色斑（Fig. 3-A）は、鮮時のものとほぼ同様であるが、頭と体の地色はシルバーグレー（明るいグレー）である。鰓蓋部下方後部に露草色（明るい青）の斑紋がある。

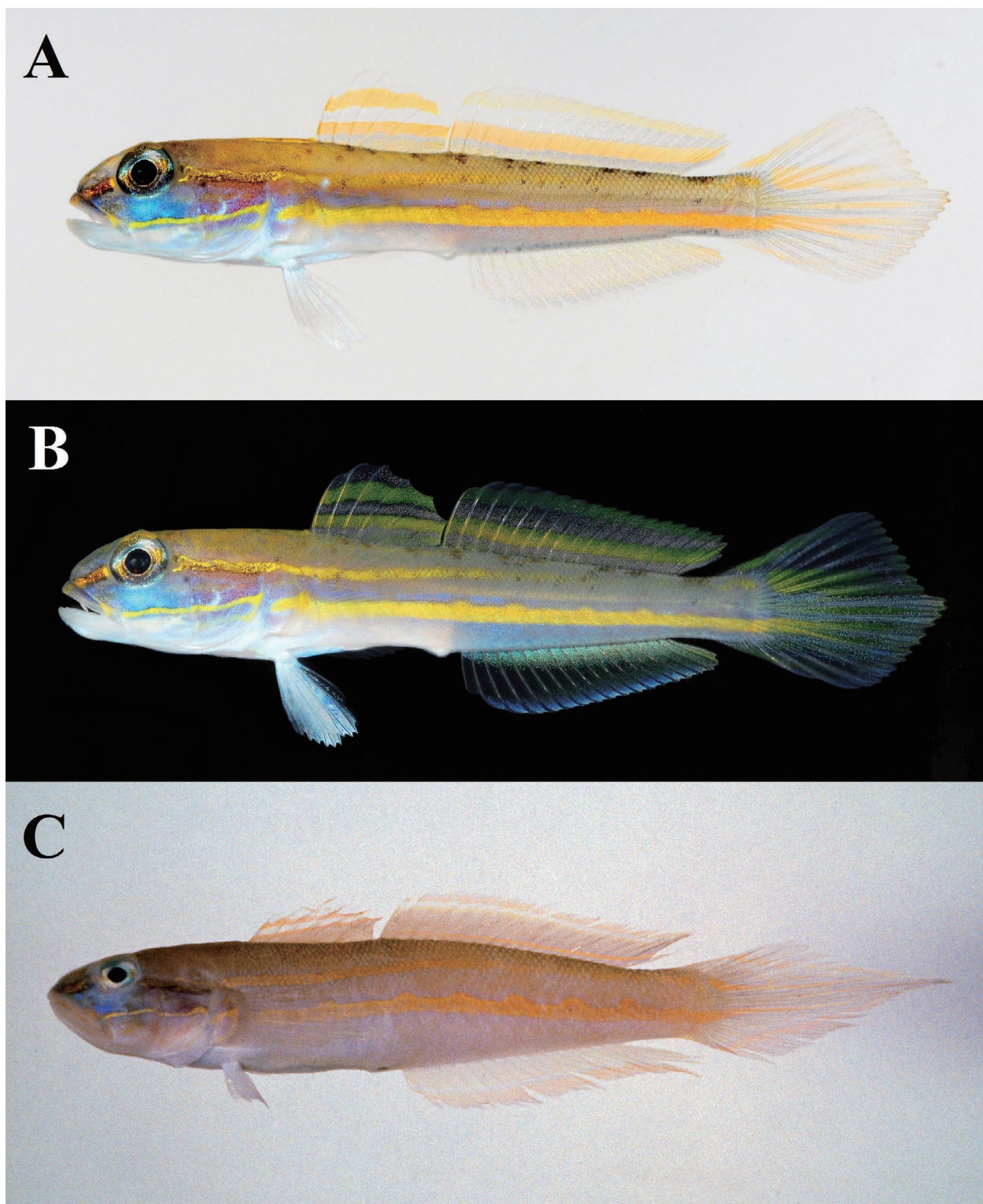


Fig. 2. *Valenciennea limicola*, fresh specimens. A & B: KPM-NI 27318, 23.8 mm SL, young, Nago Bay, Okinawa-jima I., Ryukyu Is., photo by T. Suzuki; C: URM-P 12504 (= KPM-NR 44805), paratype, male, 62.0 mm SL, Songkhla fish market, Thailand, photo by H. Senou.

10%ホルマリン固定後に70%エタノール中に保存された標本では、黄系、青系の色はすべて消失し、頭と体の地色はベージュグレイ（明るいブラウンみのグレイ）で、頭部と体側の2黄系縦帯はシルバーグレイ（明るいグレイ）になる。

生息状況

沖縄島では名護湾の水深22 mのシルト状の軟泥底で

採集された（本研究）。フィジーでは河川河口沖の水深26 mのシルト状の軟泥底で採集されている（Hoesé & Larson, 1994）。

分 布

沖縄島名護湾（本研究）。国外ではフィジー、タイ（Hoesé & Larson, 1994）、インドネシアのバリ島（Allen & Adrim, 2003）、ニューカレドニア（Randall, 2005）に分布する。

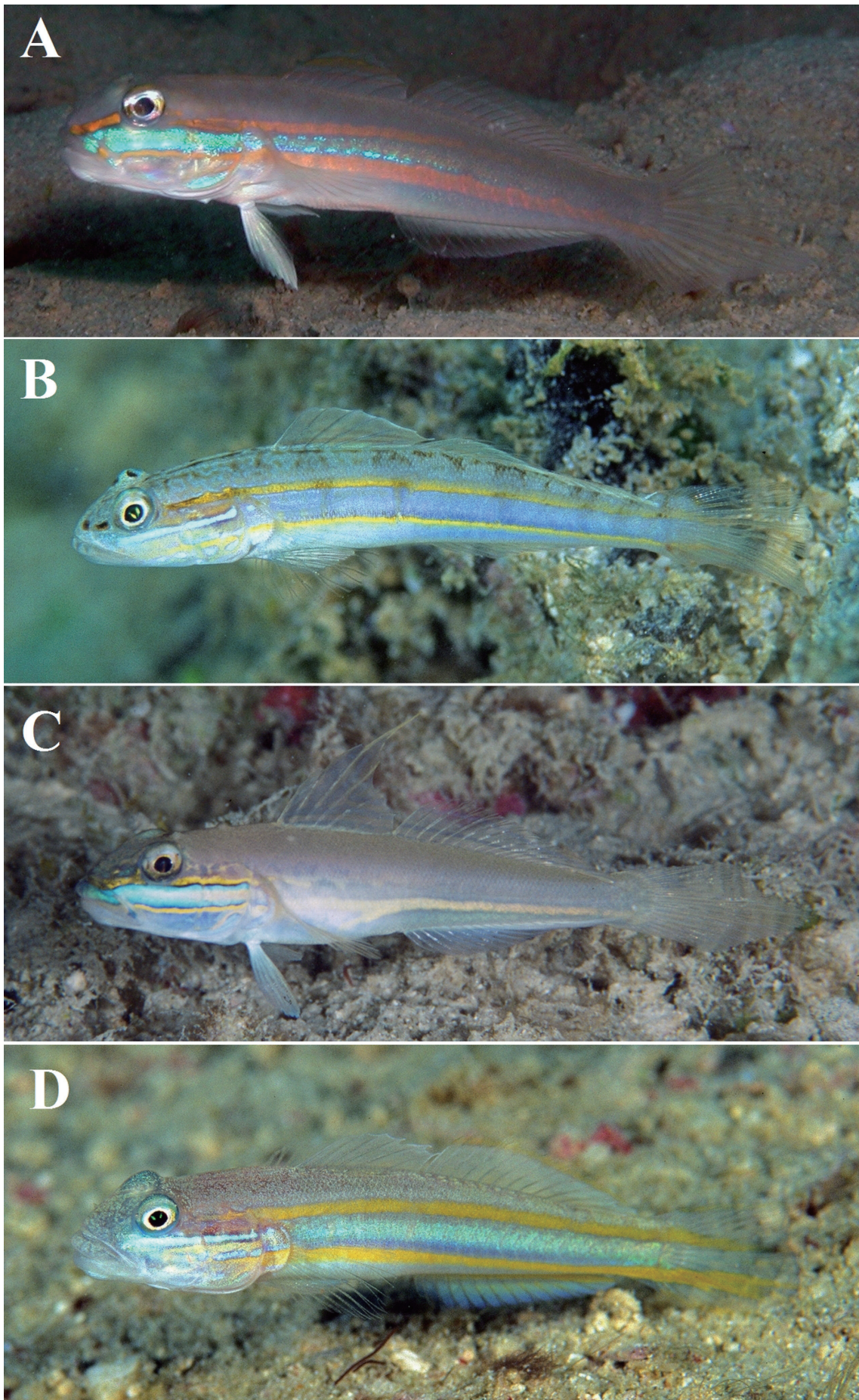


Fig. 3. A: *Valenciennea limicola*, live, KPM-NR 43929, Kin Bay, Okinawa-jima I., Ryukyu Is., 10 m depth, photo by T. Seko; B: *V. parva*, live, a reversed image of KPM-NR 69121, Grande Terre I., New Caledonia, 3 m depth, photo by K. Uchino; C: *V. randalli*, live, KPM-NR 94408, Sabazaki, Iriomote-jima I., Ryukyu Is., 45 m depth, photo by E. Kozuka; D: *Valenciennea* sp. *sensu* Suzuki in Suzuki & Shibukawa (2004), KPM-NR 98039, Mabul Island, Sabah, Malaysia, 20 m depth, photo by K. Uchino.

備 考

記載標本は、Hoesé & Larson (1994) の *Valenciennea limicola* の原記載や図に概ね一致した。ただし、記載標本の背鰭前方と頭部が胸部を除き無鱗であり、尾鰭が頭長よりわずかに短かった。しかし、ここではこれを記載標本が幼魚であることに起因するものと考えた。

Hoesé & Larson (1994) は、著者の一人瀬能が 1983 年 10 月 26 日にタイのソクラ魚市場で収集したタイランド湾産の標本 (URM-P 12504, 62.0 mm SL, 雄) をパラタイプに指定したが、体側の 2 黄色縦線が細くて波打つこと、両背鰭の灰色帯が広いことなどの点がフィジー産のホロタイプとは異なることを指摘し、大型個体の色彩変異と見なした。その画像資料を Fig.2-C に示したが、*Valenciennea limicola* に近似する未記載と思われる種が複数報告されている現状 (Kuiter & Tonoza, 2001; 鈴木・渋川, 2004) を考え合わせると、再検討が必要である。

Hoesé & Larson (1994: pl. V-E) は、インドネシアのバング諸島で撮影した本属魚類の水中写真を本種に同定した。しかし、写真の個体は吻に黄系線がないこと、頭部の 2 黄系縦線に挟まれた部分に背側から青系、黄系、青系の 3 本の縦線があることから、本種ではなく鈴木・渋川 (2004) のクロイトハゼ属の 1 種 *Valenciennea* sp. と考えられる。Randall (2005: 556) はこの個体の色斑が本種と異なること、生息環境が異なることから本種ではないことをすでに指摘している。

本種の生時の色斑は、ヒメクロイトハゼ、アオハチハゼ、クロイトハゼ属の 1 種によく類似する。しかし本種は、ヒメクロイトハゼ (Fig. 3-B) とは、吻と眼上部に黒色斑がないこと (ヒメクロイトハゼではそれぞれ黒色斑がある)、体側に暗色横線がないこと (数本の暗色横線がある)、第 2 背鰭と臀鰭軟条数が 16-17 であること (11-13) など、アオハチハゼ (Fig. 3-C) とは、体側に 2 本の黄系縦線があること (アオハチハゼでは 1 本)、第 1 背鰭棘が伸長しないこと (第 3 棘が糸状に伸長する) など容易に区別可能である (Hoesé & Larson, 1994; 鈴木・渋川, 2004; 本研究)。また、クロイトハゼ属の 1 種 (Fig. 3-D) とは、吻に黄系線があること (クロイトハゼ属の 1 種にはない)、頭部の 2 黄系縦線に挟まれた部分に青系の太い帯があること (背側から青系、黄系、青系の 3 本の縦線がある)、第 2 背鰭と臀鰭軟条数が 16-17 であること (12; BLIH 20030484 に基づく) など容易に区別可能である (鈴木・渋川, 2004; 本研究)。なお、鈴木・渋川 (2004) は、クロイトハゼ属の 1 種を *V. limicola* と考えられるとしたが、前述のように両者は明らかに別種であり、現在著者らが研究中である。

今回報告した沖縄島における出現は、本種の本邦水域からの初記録であり、同時にその北限記録となる。本種にはこれまで和名が与えられていなかったため、今回観察した日本産個体 (KPM-NI 27318) に基づき、軟泥底で泥を啄む姿を、田植の日に苗を田に植える女性に見立てて、新標準和名サオトメハゼを提唱する。

比較標本

クロイトハゼ属の 1 種: BLIH 20030484, 琉球列島西表島網取湾、水深 20 m、2003 年 10 月 30 日、矢野維幾採集。

比較画像資料

ヒメクロイトハゼ: KPM-NR 69121、ニューカレドニア、グランドテール島、水深 3 m、1998 年 5 月 22 日、内野啓道撮影。アオハチハゼ: KPM-NR 94408、西表島サバ崎南、水深 45 m、2001 年 7 月 31 日、狐塚英二撮影。クロイトハゼ属の 1 種: KPM-NR 98039、マレーシア、サバ州、マブール島、水深 20 m、1997 年 11 月 28 日、内野啓道撮影。

謝 辞

画像資料を提供いただいた内野啓道氏 (神奈川県立生命の星・地球博物館ボランティア) ならびに狐塚英二氏 (同前)、原稿を校閲していただいた渋川浩一氏 (長尾環境財団)、標本を貸与していただいた池田祐二氏 (宮内庁生物学研究所) に対し謹んで感謝の意を表する。

引用文献

- 明仁親王, 1984. ハゼ目. 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫編, 日本産魚類大図鑑, pp. 228-229. 東海大学出版会, 東京.
- Allen, G. R. & M. Adrim, 2003. Coral reef fishes of Indonesia. *Zoological Studies*, **42** (1): 1-72.
- Hoesé, D. F. & H. K. Larson, 1994. Revision of the Indo-Pacific gobiid fish genus *Valenciennea*, with descriptions of seven new species. *Indo-Pacific Fishes*, (23): 1-71.
- Kuiter, R. H. & T. Tonoza, 2001. Pictorial guide to Indonesian reef fishes. 893pp. in 3 parts. Zoonetics, Seaford.
- Randall, J. E., 2005. Reef and shore fishes of the South Pacific: New Caledonia to Tahiti and the Pitcairn Islands. xii+707pp. University of Hawai'i Press, Honolulu.
- 鈴木寿之・渋川浩一, 2004. クロイトハゼ属. 瀬能 宏監修, 決定版日本のハゼ, pp. 74-85. 平凡社, 東京.
- 財団法人日本色彩研究所監修, 1995. 改訂版色名小事典. 90pp. 日本色研事業株式会社, 東京.

摘 要

鈴木寿之・瀬能 宏・世古 徹, 2011. 沖縄島で採集された日本初記録のサオトメハゼ (新称) (スズキ目ハゼ科). 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (40): 61-66. (Suzuki T., H. Senou & T. Seko, 2011. First record of a gobiid fish *Valenciennea limicola* Hoese & Larson, 1994 from Japan. *Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (40): 61-66.)

ハゼ科クロイトハゼ属の *Valenciennea limicola* Hoese & Larson, 1994 の 1 標本が、琉球列島沖縄島名護湾の水深 22 m の軟泥底で採集された。これは、この種の日本初記録であり、同時に分布の北限記録である。採集された標本に基づき、形態的特徴を記載し、新標準和名を提唱した。

なお、本種のカラー写真は本報告の PDF 版 (<http://nh.kanagawa-museum.jp/kenkyu/bulletin/index.html>) を参照。

(受付 2010 年 12 月 11 日 ; 受理 2011 年 2 月 3 日)

Two New Species of Freshwater Gobies of the Genus *Luciogobius* (Perciformes: Gobiidae) from Japan

Naoyuki KANAGAWA¹⁾, Takahiko ITAI²⁾ & Hiroshi SENOU³⁾

Abstract. Two new species of the goby genus *Luciogobius*, i.e. *L. fonticola* and *L. fluvialis*, are described on the basis of 23 specimens of each species from freshwater in rivers entering Suruga Bay, on the Pacific coast of Shizuoka Prefecture, southern Japan. *L. fonticola* is distinguished from other members of the genus by the following combination of characters: eye small and degenerated, embedded beneath skin, obscured after fixation; no scales on body; dermal ridge on cheek without barbels; second dorsal-fin origin slightly anterior to anal fin; pelvic fin present; no free soft rays on upper and lower ends of pectoral fin; second dorsal-fin rays modally I, 8; anal-fin rays modally I, 8; branched caudal-fin rays modally 8+7; vertebrae modally 15+16=31; interorbit region flat; upper jaw length $10.5 \pm 1.1\%$ (mean $\pm$ standard deviation) in standard length, $39.2 \pm 4.8\%$ in head length; predorsal length $261.2 \pm 12.9\%$ in head length; preanal length $267.9 \pm 14.2\%$ in head length; caudal peduncle depth $7.3 \pm 0.8\%$ in standard length. The other species, *L. fluvialis* is characterized by having the following combination of characters: eye small and degenerated, embedded beneath skin, obscured after fixation; no scales on body; dermal ridge on cheek without barbels; second dorsal-fin origin slightly anterior to anal fin; pelvic fin present; no free soft rays on upper and lower ends of pectoral fin; second dorsal-fin rays modally I, 9; anal-fin rays modally I, 9; branched caudal-fin rays modally 8+7; vertebrae modally 16+16=32; interorbit region flat; maximum width of head at cheek $11.5 \pm 0.9\%$ (mean $\pm$ standard deviation) in standard length; upper jaw length $8.5 \pm 1.0\%$ in standard length, $37.4 \pm 3.9\%$ in head length; predorsal length $307.4 \pm 15.7\%$ in head length; preanal length $315.8 \pm 17.1\%$ in head length.

Key words: Gobiidae, *Luciogobius fonticola* sp. nov., *Luciogobius fluvialis* sp. nov., Shizuoka Prefecture, Japan

Introduction

The gobiid genus *Luciogobius* Gill, 1859 is endemic to north-eastern Asian waters, distributed in Primorsky Kray, Korean Peninsula, China and Taiwan, and in Japan from Hokkaido to Iriomote Island of the Ryukyu Islands. The genus contains 15 nominal species, 14 of which are recognized as valid: *L. adapel* Okiyama, 2001, *L. albus* Regan, 1940, *L. ama* (Snyder, 1909), *L. brevipterus* Chen, 1932, *L. dormitoris* Shiogaki & Dotsu, 1976,

L. elongatus Regan, 1905, *L. grandis* Arai, 1970, *L. guttatus* Gill, 1859, *L. koma* (Snyder, 1909), *L. pallidus* Regan, 1940, *L. parvulus* (Snyder, 1909), *L. platycephalus* Shiogaki & Dotsu, 1976, *L. ryukyuensis* Chen, Suzuki & Senou, 2008, *L. saikaiensis* Dôtu, 1957 (Akihito *et al.*, 1988; Okiyama, 2001; Akihito *et al.*, 2002; Chen *et al.*, 2008). The species diversity is particularly high in Japan, with 13 of the species listed above recorded from Japanese waters. However, many species remain undescribed, and numbers are expected to increase to about 37 species (Suzuki & Shibukawa, 2004). The genus is mainly characterized by the following: elongated, worm-like body with a depressed small head; eyes small, or degenerated and embedded underneath skin, located dorsally; absence of the first dorsal fin (and even the second dorsal fin in *L. adapel*); and absence, or reduced coverage of scales on body.

In the Red Data Book of Shizuoka Prefecture, three undescribed species of *Luciogobius*, *L. sp. 1*, *L. sp. 2* and *L. sp. 3*, were reported from freshwater in rivers entering Suruga Bay, on the Pacific coast of Shizuoka Prefecture, southern Japan (Kanagawa *et al.*, 2004). Later, *Luciogobius sp. 2* was described

¹⁾ Shizuoka High School
66 Hase, Aoi, Shizuoka 420-8608, Japan
静岡県立静岡高等学校
〒420-8608 静岡県静岡市葵区長谷町 66
naokanagawa@par.odn.ne.jp

²⁾ Network for Shizuoka Prefecture Museum of Natural History
Tsuiji 4-4-17, Shimizu, Shizuoka, Shizuoka 424-0806, Japan
NPO 法人静岡県自然史博物館ネットワーク
〒424-0806 静岡県清水区辻 4 丁目 4-17 静岡県自然学習資料センター内

³⁾ Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

in detail by Kanagawa & Itai (2009), but they did not assign a scientific name. We describe herein *L. sp. 1* and *L. sp. 2* as new.

Materials and Methods

Institutional abbreviations followed "A guide to fish collections in the Catalog of Fishes, online version, 5 Jan. 2011" edited by R. Fricke and W. N. Eschmeyer, except for CMNH-ZF (Coastal Branch of Natural History Museum and Institute, Chiba). All specimens were preserved in 70% ethanol after fixation by 10% neutralized formalin. Measurements were made with digital vernier calipers to the nearest 0.01 mm, and rounded off to one decimal place. Methods of counts and measurements followed Hubbs & Lagler (1964) unless otherwise stated, the latter expressed as percentage of standard length (SL) or head length (HL). Eyes of specimens become unclear due to fixation. Therefore, the interorbital width was measured as the least distance between both edges of orbits, which can be observed by pressing a glass slide (with a scale marked in 0.1 mm) to the region. Color descriptions were made using the color standards of Japan Color Research Institute (1993) on the basis of a color slide. The cephalic sensory system was observed by staining specimens with cyanine blue, following a method of Akihito *et al.* (2002). Osteological observations were made from soft X-ray photos and from cleared and stained specimens (KPM-NI 23660, 23661, 23662, 24385; NSMT-P 94273, 103695, 103700). The single dorsal fin composed of one spine and numerous soft rays, and opposite the anal fin, was regarded as the "second dorsal fin" based on consideration of the evolutionary trends of this genus (Okiyama, 2001).

The collection of specimens occurred in 1/5 of the area regarded as appropriate habitat to prevent damage to the population's sustainability. Adult fishes were observed in the region during monitoring the following year, and no long-term damage is expected.

Comparative materials. *Luciogobius albus*: NSMT-P 9361-9363, 9365 & 9366, 5 specimens, 27.8-41.9 mm SL; ZUMT 25693, holotype, 32.6 mm SL; ZUMT 25762, paratype, 1 specimen, 33.9 mm SL. *L. dormitoris*: NSMT-P 45176, holotype, 42.0 mm SL. *L. pallidus*: BSKU 092077, 1 specimen, 38.0 mm SL; NSMT-P 65157, 2 specimens, 41.4 & 43.4 mm SL; ZUMT 11607 & 16147, 2 syntypes, 36.2 & 52.6 mm SL.

Luciogobius fonticola sp. nov.

(New Japanese name: Yusui-mimizuhaze)

(Figs. 1-3)

Luciogobius sp. 1: Kanagawa *et al.*, 2004: 8 (right col. fig.), 132.

Holotype. KPM-NI 27293, male (30.9 mm SL), 15 Jun. 2003, the lower reaches of Oi River, Shizuoka Prefecture.

Paratypes. 22 specimens. CMNH-ZF 17422-17426, 3 males (28.3-31.9 mm SL) & 2 females (26.1 & 30.3 mm SL), 27 Apr. 2002, same locality as holotype. KPM-NI 24385, 2 males (24.9 & 25.7 mm SL) & 2 females (28.1 & 30.1 mm SL), including a cleared and stained specimen, 11 Jun. 1998, the lower reaches of Abe River, Shizuoka Prefecture; KPM-NI 27294 (1 female,

26.4 mm SL) & 27295 (1 male, 28.0 mm SL), 9 Nov. 2002, same locality as holotype; KPM-NI 27296 (1 female, 26.5 mm SL) & 27297 (1 male, 32.9 mm SL), 29 Apr. 2003, same locality as holotype; KPM-NI 27298 (1 male, 29.1 mm) & 27299 (1 male, 29.4 mm SL), 18 May 2003, same locality as holotype; KPM-NI 27300 (1 female, 28.2 mm SL) & 27301 (1 female, 24.4 mm SL), 15 Jun. 2003, same locality as holotype; KPM-NI 24387, 1 male (27.3 mm SL), 22 Jun. 2003, the lower reaches of Abe River, Shizuoka Prefecture. NSMT-P 103695, 1 male (25.4 mm SL), cleared and stained, 10 May 1998, same locality as holotype; NSMT-P 103700, 1 male (29.0 mm SL), cleared and stained, 13 Jun. 1998, same locality as holotype. TKPM-P 17349 (1 male, 30.2 mm SL) & 17350 (1 male, 28.6 mm SL), 28 Apr. 2002, same locality as holotype.

Non-types. KPM-NI 27303, 1 female (26.8 mm SL), 5 Oct. 2002, same locality as holotype; KPM-NI 27964, 1 female (37.0 mm SL), 4 May 2001, same locality as holotype.

Diagnosis. The new species is distinguished from congeners by having the following combination of characters: eye small and degenerated, embedded beneath skin, obscured after fixation; no scales on body; dermal ridge on cheek without barbels; second dorsal-fin origin slightly anterior to anal fin; pelvic fin present; no free soft rays on upper and lower ends of pectoral fin; second dorsal-fin rays modally I, 8; anal-fin rays modally I, 8; branched caudal-fin rays modally 8+7; vertebrae modally 15+16=31; interorbit region flat; upper jaw length $10.5 \pm 1.1\%$ (mean $\pm$ standard deviation) in SL, $39.2 \pm 4.8\%$ in HL; predorsal length $261.2 \pm 12.9\%$ in HL; preanal length $267.9 \pm 14.2\%$ in HL; caudal peduncle depth $7.3 \pm 0.8\%$ in SL (Tables 1 & 2).

Description. Counts and measurements are shown in Table 1. Second dorsal-fin rays I, 7-9 [I, 7 (1), I, 8 (13), I, 9 (9)]; anal-fin rays I, 7-9 [I, 7 (1), I, 8 (12), I, 9 (10)]; pectoral-fin rays 14-16 [14 (4), 15 (17), 16 (2)]; pelvic-fin rays I, 5 (23); branched caudal-fin rays 7-9+6-8 [8+6 (3), 7+8 (1), 8+7 (18), 9+7 (1)]. First dorsal pterygiophore just reaching neural spine of 15th vertebra (1) or inserted between 15th and 16th vertebrae (22); last dorsal pterygiophore inserted between 19th and 20th (5), 20th and 21st (16) or 21st and 22nd (2) vertebrae; total dorsal pterygiophores 8-10 [8 (2), 9 (9), 10 (6)]. Vertebrae 15-16+15-16=30-31 [15+15=30 (1), 15+16=31 (20), 16+15=31 (2)].

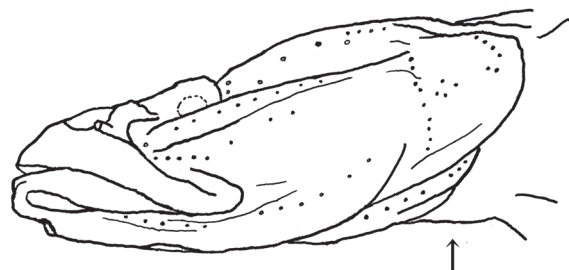


Fig. 1. Head of *Luciogobius fonticola* sp. nov., KPM-NI 27293, holotype, male, 30.9 mm SL, showing the arrangement of sensory papillae. The arrow indicates the position where the gill membrane attaches to the isthmus.



Fig. 2. *Luciogobius fonticola* sp. nov., preserved specimen, KPM-NI 27293, holotype, male, 30.9 mm SL, Oi River, Shizuoka Prefecture.

Body elongate, gradually compressed posteriorly. Head relatively large and strongly depressed. Lower jaw slightly projecting beyond upper jaw, or jaws terminal; maxilla extending posterior to the vertical at rear margin of orbit, except in some females. Jaws with an outer row and 3 to 4 inner rows of conical teeth; teeth of outer row larger, weakly curved inwardly. Gill opening narrow, extending ventrally to middle portion of opercle. Nares separated; anterior naris with a short tube, tip reaching to upper lip; posterior nare with simple, small pore close to eye. Eye small and degenerated, embedded beneath skin; clearly visible when fresh (Fig. 3), but obscured by bleaching after fixation (Fig. 2); orbit comparatively clear, even after fixation. Interorbit region horizontally flat. A longitudinal dermal ridge running from snout to cheek below eye, thin anteriorly; extent of development variable. Occipital region slightly bulging laterally and dorsally. Second dorsal-fin origin slightly anterior to anal fin; 4th to 8th (mostly 5th) rays longest in the former, 4th to 6th (mostly 5th) rays longest in the latter. Posterior margin of second dorsal and anal fins rounded. Pectoral fin rounded; lacking any free soft rays on both ends of the base; 6th to 8th (mostly 7th) rays longest. Pelvic fins fused, forming a small sucker; thin membranous frenum present. Caudal fin slightly oblong, posterior margin rounded. No scales on body. Cephalic sensory system as shown in Fig. 1. Pit organs arranged sparsely, forming some longitudinal rows on occipital region, cheek and mandible; two transverse rows present on opercle. Sensory canal and pore absent.

Coloration when fresh (Fig. 3): body translucent, light yellow to light reddish-yellow; cheek below eye and dorsal side of head with many light brown dots or speckles, especially dense in mid-occipital region; trunk and tail with many light brown dots or speckles, except on abdomen; abdomen white, pale pink or strong pink in parts; tail somewhat greenish. All fins translucent, somewhat yellowish or greenish in second dorsal, anal and caudal fins. The number, density and arrangement of dots or speckles varies between individuals.

Coloration in preserved specimens (Fig. 2): yellowish, reddish



Fig. 3. *Luciogobius fonticola* sp. nov., fresh specimen, KPM-NI 27303, female, 26.8 mm SL, Oi River, Shizuoka Prefecture.

and greenish colors faded; ground color of body pale yellow. All fins grayish-white. Dots and speckles retained.

Distribution. Known only from the Abe and Oi River Systems entering Suruga Bay, on the Pacific coast of Shizuoka Prefecture, southern Japan.

Size. The largest specimen is a non-type female of 37.0 mm SL (KPM-NI 27964).

Habitat. This new species was collected at the river mouth. It was found on a gravel substrate composed of sand and pebbles of 2–64 mm in diameter, where freshwater springs flow from gaps between the pebbles. A gobiid fish, *Tridentiger brevispinis* was the dominant species in number there.

Remarks. Among the 14 valid species of *Luciogobius*, *L. fonticola* is most similar to 3 congeners, *L. albus*, *L. dormitoris* and *L. pallidus* in having small eyes embedded beneath the skin, which are obscured after fixation. These three species also share the position of the dorsal fin and pigmentation on the body, i.e., dorsal-fin origin slightly anterior to anal fin, pigmentation on body much reduced. *Luciogobius fonticola*, however, can be readily distinguished from *L. dormitoris* and *L. pallidus* by having fewer abdominal and total vertebral counts (15–16 and 30–31 vs. 19 and 35–37 in *L. dormitoris* and *L. pallidus*). In the comparison with *L. albus* (data shown in Kanagawa & Itai, 2009), the new species differs in having the following features: interorbit region horizontally flat (swell in *L. albus*); upper jaw length $10.5 \pm 1.1\%$ of SL ($12.9 \pm 1.1\%$) and $39.2 \pm 4.8\%$ of HL ($48.3 \pm 2.8\%$); caudal peduncle depth $7.3 \pm 0.8\%$ of SL ($8.5 \pm 0.3\%$); margin of orbit

clearly visible after fixation (invisible).

Etymology. The specific name, *fonticola*, is a Latin noun meaning "dweller of fountain." It refers to the habitat of the new species, which is found in springwater gushing from the bottom of river. The new standard Japanese name is a combination of the Japanese words "yusui" meaning "springwater" and "mimizuhaze" meaning "worm-like goby."

***Luciogobius fluvialis* sp. nov.**

(Japanese name: Nagare-mimizuhaze)

(Figs. 4-6)

Luciogobius pallidus (not Regan, 1940): Aizawa & Kokuryo, 1980: 51, figs. 1 & 3.

Luciogobius sp. 2: Kanagawa *et al.*, 2004: 148.

Luciogobius sp.: Kanagawa & Itai, 2009: 71, figs. 1-4.

Holotype. KPM-NI 23668, male (32.2 mm SL), 30 May 2005, the middle reaches of Warashina River of the Abe River System, Shizuoka Prefecture.

Paratypes. 22 specimens from same river as holotype. CMNH-ZF 17132-17134, 3 males (25.4-27.8 mm SL), 2 Apr. 2005. KPM-NI 23660-23662, 3 females (25.5-31.2 mm SL), cleared and stained, 2 Apr. 2005; KPM-NI 23663-23667, 2 males (29.8 & 32.9 mm SL) & 3 females (29.0-30.9 mm SL), 9 Apr 2005; KPM-NI 23669, 1 male (28.9 mm SL), 15 Jun. 2005. NSMT-P 94273-94278, 3 males (28.6-31.7 mm SL) & 3 females (24.2-32.4 mm SL), including a cleared and stained specimen, 23 Apr. 2005; NSMT-P 94279, 1 female, (32.3 mm SL), 22 May 2005. TKPM-P 17322-17324, 1 male (27.1 mm SL) & 2 females (29.2 & 33.0 mm SL), 2 Apr. 2005.

Non-type. NSMT-P 20931, 1 female, 36.4 mm SL, 18 Mar. 1978, same river as holotype.

Diagnosis. The new species is distinguished from congeners by having the following combination of characters: eye small and degenerated, embedded beneath skin, obscured after fixation; no scales on body; dermal ridge on cheek without barbels; second dorsal-fin origin slightly anterior to anal fin; pelvic fin present; no free soft rays on upper and lower ends of pectoral fin; second dorsal-fin rays modally I, 9; anal-fin rays modally I, 9; branched caudal-fin rays modally 8+7; vertebrae modally 16+16=32;

interorbit region flat; maximum width of head at cheek $11.5 \pm 0.9\%$ (mean $\pm$ standard deviation) in SL; upper jaw length $8.5 \pm 1.0\%$ in SL, $37.4 \pm 3.9\%$ in HL; predorsal length $307.4 \pm 15.7\%$ in HL; preanal length $315.8 \pm 17.1\%$ in HL (Tables 1 & 2).

Description. Counts and measurements are shown in Table 1. Second dorsal-fin rays I, 8-10 [I, 8 (6), I, 9 (15), I, 10 (2)]; anal-fin rays I, 8-10 [I, 8 (2), I, 9 (20), I, 10 (1)]; pectoral-fin rays 14-16 [14 (4), 15 (17), 16 (2)]; pelvic-fin rays I, 5 (23); branched caudal-fin rays 7-8+6-8 [7+6 (4), 8+6 (2), 7+8 (1), 8+7 (15), 8+8 (1)]. First dorsal pterygiophore inserted between 15th and 16th (1), 16th and 17th (17) or 17th and 18th (2) vertebrae; last dorsal pterygiophore inserted between 20th and 21st (2), 21st and 22nd (16) or 22nd and 23rd (2) vertebrae; total dorsal pterygiophores 9 or 10 [9 (5), 10 (15)]. Vertebrae 16-17+15-16=31-33 [16+15=31 (2), 16+16=32 (15), 17+15=32 (5), 17+16=33 (1)].

Body very elongate, gradually compressed posteriorly. Head small and depressed. Lower jaw slightly projecting beyond upper jaw, or jaws terminal; maxilla not extending to the vertical at rear margin of orbit, except in some males. Jaws with an outer row and 3 to 4 inner rows of conical teeth; anterior teeth of outer row larger, more spaced, and weakly curved inwardly; teeth of inner rows smaller than those of outer row. Gill opening narrow, extending ventrally to middle portion of opercle. Nares separated; anterior naris with a short tube, tip reaching to upper lip; posterior nare with simple, small pore close to eye. Eye small and degenerated, embedded beneath skin; clearly visible when fresh (Fig. 6), but obscured by bleaching after fixation (Fig. 5); orbit comparatively clear, even after fixation. Interorbit region horizontally flat. A longitudinal dermal ridge running from snout to cheek below eye, thin anteriorly; extent of development variable. Occipital region slightly bulging laterally and dorsally. Second dorsal-fin origin slightly anterior to anal fin; 5th to 7th (mostly 6th) rays longest in each fin. Posterior margin of second dorsal and anal fins rounded. Pectoral fin rounded; lacking any free soft rays on both ends of the base; 5th to 8th (mostly 7th or 8th) rays longest. Pelvic fins fused, forming a small sucker; thin membranous frenum present. Caudal fin slightly oblong, posterior margin rounded. No scales on body. Cephalic sensory system as shown in Fig. 4. Pit organs arranged sparsely, forming some longitudinal rows on occipital region, cheek and mandible; some transverse rows present on opercle. Sensory canal and pore absent.

Coloration when fresh (Fig. 6): body translucent, pale yellow green except abdomen; occipital region through nape to back of anterior portion of trunk somewhat reddish; abdomen pale yellow, somewhat pinkish; light brown dots or speckles scattered on body except ventral sides of head and abdomen, especially dense in mid-occipital region. All fins translucent; light brown dots or speckles scattered on middle of caudal fin. The number, density and arrangement of dots or speckles varies between individuals.

Coloration in preserved specimens (Fig. 5): yellowish, reddish, greenish and pinkish colors faded; ground color of body pale yellow. All fins grayish-white. Dots and speckles retained.

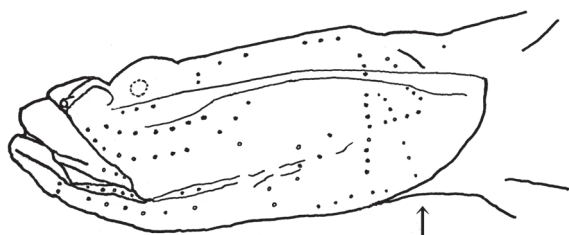


Fig. 4. Head of *Luciogobius fluvialis* sp. nov., KPM-NI 23668, holotype, male, 32.2 mm SL, showing the arrangement of sensory papillae. The arrow indicates the position where the gill membrane attaches to the isthmus.



Fig. 5. *Luciogobius fluvialis* sp. nov., preserved specimen, KPM-NI 23668, holotype, male, 32.2 mm SL, Warashina River, Abe River System, Shizuoka Prefecture.

Distribution. Known only from the Warashina River, which is a tributary of the Abe River System entering Suruga Bay, on the Pacific coast of Shizuoka Prefecture, southern Japan (Kanagawa & Itai, 2009; present study).

Size. The largest specimen is a non-type female of 36.4 mm SL (NSMT-P 20931).

Habitat. This new species was collected in the middle reaches of the river. It was found in a gravel substrate composed of pebbles of 3–5 cm in diameter and containing less than 5% of sands, where freshwater springs flow from between the pebbles. A gobiid fish, *Rhinogobius* sp. CB *sensu* Akihito *et al.* (2002) was the dominant species in number there. The ecological notes of this new species were documented in detail by Kanagawa and Itai (2009).

Remarks. *Luciogobius fluvialis* also belongs to a group of species that have small degenerated eye embedded beneath skin (see remarks of *L. fonticola*). Among these, *L. fluvialis* resembles *L. albus* and *L. fonticola* in having fewer vertebrae than the other species in the group (see Table 2). The species, however, is distinguishable from *L. albus* (data shown in Kanagawa & Itai, 2009) by the following features: abdominal vertebrae modally 16 (usually 15 in *L. albus*); total vertebrae modally 32 (31); interorbit region horizontally flat (swell); maximum width of head at cheek $11.5 \pm 0.9\%$ of SL (15.6 ± 1.2); upper jaw length $8.5 \pm 1.0\%$ of SL (12.9 ± 1.1) and $37.4 \pm 3.9\%$ of HL (48.3 ± 2.8); margin of orbit clearly visible after fixation (invisible). *L. fluvialis* also differs from *L. fonticola* in the following characters: abdominal vertebrae modally 16 (15 in *L. fonticola*); total vertebrae modally 32 (31); predorsal length $307.4 \pm 15.7\%$ of HL (261.2 ± 12.9); preanal length $315.8 \pm 17.1\%$ of HL (267.9 ± 14.2).

The fishes of *Luciogobius* are adapted to interstitial environments, but the habitat preference differs between species. Of the two new species described here, *L. fluvialis* was collected from freshwaters in the middle reaches of a river, whereas *L. fonticola* was found in freshwaters of the lower reaches. It is



Fig. 6. *Luciogobius fluvialis* sp. nov., fresh specimen, NSMT-P 94274, paratype, male, 31.7 mm SL, Warashina River, Abe River System, Shizuoka Prefecture.

known that *L. albus* and *L. pallidus* inhabit fresh and brackish waters of underground environments such as wells and caves close to the sea, or a gravel substrate of the lower reaches of a river, and *L. dormitoris* in the tidal region of a small river (Aizawa, 1996, 1998; Akihito *et al.*, 1988; Yoshida & Dotsu, 2001; Akihito *et al.*, 2002).

Etymology. The specific name, *fluvialis*, is a Latin adjective meaning "flowing" or "riverine." It refers to the habitat of the new species.

Acknowledgments

We express our sincere thanks to the following persons and institutions for the loan and/or registration of specimens: K. Sakamoto (ZUMT), H. Endo (BSKU), S. Shinohara (NSMT), Y. Sato (TKPM) and H. Kawase (Coastal Branch of Natural History Museum and Institute, Chiba). The following provided useful advice and/or information: M. Aizawa (BLIP), T. Mukai (Gifu University), T. Suzuki (Kawanishi-midoridai Senior High School), H. Kishimoto (IORD), Y. Dotsu (FNU), H. Aizawa and T. Kobayashi. We are also grateful to Y. Kokuryo who cooperated with the collection of type specimens of *Luciogobius fonticola*, and to Y. Iwasaki (Fukui Prefectural University) who provided comments on the manuscript.

Table 1. Counts and proportional measurements of *Luciogobius fonticola* sp. nov. and *L. fluvialis* sp. nov. Counts shown as mode (range). Proportional measurements (% of SL and % of HL) shown as mean±standard deviation (range).

	<i>L. fonticola</i> sp. nov.		<i>L. fluvialis</i> sp. nov.	
	Holotype	Paratypes (n=22)	Holotype	Paratypes (n=22)
Counts				
Second dorsal-fin rays	I, 8	I, 8 (7-9)	I, 9	I, 9 (8-10)
Anal-fin rays	I, 8	I, 8 (7-9)	I, 9	I, 9 (8-10)
Pectoral-fin rays	15	15 (14-16)	15	15 (14-16)
Pelvic-fin rays	I, 5	I, 5	I, 5	I, 5
Branched caudal-fin rays	8+7	8+7 (7-9+6-8)	8+7	8+7 (7-8+6-8)
Vertebrae (abdominal+caudal)	15+16	15+16 (15-16+15-16)	16+16	16+16 (16-17+15-16)
Total vertebrae	31	31 (30-31)	32	32 (31-33)
Standard length (mm)	30.9	28.5±2.1 (24.4-32.9) (n=19)	32.2	29.6±2.6 (24.2-33.0) (n=18)
% of SL				
Total length	120.6	120.7±2.9 (113.9-124.9) (n=19)	123.6	120.7±2.8 (116.2-126.1) (n=18)
Head length	26.2	26.8±1.3 (24.4-29.8) (n=19)	23.6	22.8±1.2 (20.3-25.3) (n=18)
Maximum width of head at cheek	14.7	13.7±1.0 (12.1-15.4) (n=19)	12.3	11.5±0.9 (10.0-13.2) (n=18)
Upper jaw length	10.7	10.5±1.1 (7.6-12.1) (n=19)	10.4	8.4±0.9 (7.3-10.2) (n=18)
Snout length	7.7	7.2±0.4 (6.5-8.3) (n=19)	6.9	6.3±0.6 (4.8-8.1) (n=18)
Interorbital width	6	5.2±0.5 (4.3-6.0) (n=19)	5.1	4.8±0.4 (3.9-5.4) (n=18)
Body depth	10.9	10.5±1.1 (9.1-12.5) (n=8 females) 9.6±1.2 (7.9-12.6) (n=11 males)	11.1	11.3±2.0 (8.4-13.7) (n=8 females) 9.9±0.6 (8.9-11.1) (n=10 males)
Length of longest pectoral-fin ray	16.9	16.7±1.4 (14.4-19.2) (n=19)	17.3	17.9±1.6 (14.2-20.4) (n=18)
Predorsal length	68.8	69.9±1.3 (68.0-72.4) (n=19)	71.2	70.0±1.4 (68.5-73.1) (n=18)
Length of second dorsal-fin base	15.7	14.2±1.2 (12.3-16.6) (n=19)	13.3	14.4±1.1 (11.7-16.5) (n=18)
Length of longest second dorsal-fin ray	11	10.9±1.6 (8.1-13.9) (n=19)	14.2	11.5±1.4 (9.4-14.3) (n=18)
Preanal length	70.4	71.7±1.4 (69.1-74.5) (n=19)	74	71.9±1.6 (69.8-75.1) (n=18)
Length of anal-fin base	14.2	12.5±1.4 (10.3-16.0) (n=19)	12.2	12.8±0.8 (11.1-14.1) (n=18)
Length of longest anal-fin ray	8.7	10.1±1.5 (7.5-13.3) (n=19)	11.2	10.5±1.7 (8.2-14.7) (n=18)
Caudal peduncle depth	8.1	7.2±0.8 (5.7-8.7) (n=19)	6.6	7.4±0.6 (6.4-8.4) (n=18)
Caudal peduncle length	17.6	18.0±1.2 (16.0-19.9) (n=19)	17.9	17.4±1.2 (14.6-19.5) (n=18)
Head length (mm)	8.1	7.6±0.7 (6.3-9.0) (n=19)	7.6	6.7±0.5 (6.1-7.7) (n=18)
% of HL				
Maximum width of head at cheek	56	51.1±5.0 (44.7-59.8) (n=19)	52.1	50.4±4.5 (41.6-58.9) (n=18)
Upper jaw length	40.9	39.1±4.9 (28.9-46.7) (n=19)	44.2	37.0±3.7 (30.6-43.3) (n=18)
Snout length	29.4	26.8±1.8 (23.7-30.3) (n=19)	29.3	27.6±2.2 (23.6-33.2) (n=18)
Interorbital width	22.8	19.5±2.0 (16.2-24.1) (n=19)	21.7	21.0±1.9 (17.1-24.3) (n=18)
Body depth	41.4	40.2±4.8 (34.5-49.1) (n=8 females) 35.5±4.9 (29.4-46.0) (n=11 males)	47.1	50.7±10.7 (36.2-67.4) (n=8 females) 42.8±2.4 (39.4-46.6) (n=11 males)
Length of longest pectoral-fin ray	64.3	62.3±6.0 (55.0-74.6) (n=19)	73.2	78.8±9.0 (63.2-97.8) (n=18)
Predorsal length	262.3	261.1±13.2 (237.3-288.2) (n=19)	301.4	307.7±16.1 (286.3-342.5) (n=18)
Length of second dorsal-fin base	59.9	53.0±5.7 (43.2-64.2) (n=19)	56.3	63.5±6.4 (48.8-76.8) (n=18)
Length of longest second dorsal-fin ray	42	40.5±6.2 (27.3-48.9) (n=19)	60	50.3±5.8 (42.2-64.1) (n=18)
Preanal length	268.2	267.9±14.6 (238.7-296.7) (n=19)	313.2	316.0±17.6 (292.2-363.6) (n=18)
Length of anal-fin base	54.1	46.8±5.9 (36.3-58.8) (n=19)	51.4	56.1±3.5 (50.8-62.1) (n=18)
Length of longest anal-fin ray	33.3	37.9±5.7 (26.3-49.3) (n=19)	47.6	46.1±8.0 (36.6-63.9) (n=18)
Caudal peduncle depth	31	27.0±3.4 (22.0-34.4) (n=19)	27.8	32.4±3.5 (26.1-38.2) (n=18)
Caudal peduncle length	66.9	67.0±4.7 (57.7-74.9) (n=19)	75.8	76.4±6.9 (64.9-95.8) (n=18)

Table 2. Comparison of selected diagnostic characters in *Luciogobius fluvialis* sp. nov., *L. fonticola* sp. nov. and fourteen other *Luciogobius* species.

Species	Second dorsal-fin rays	Anal-fin rays	Pectoral-fin rays	Pelvic-fin rays	Free rays on pectoral fin	Vertebrae (abdominal+caudal)	Eye embedded beneath skin, obscured after fixation	Squamation on body	Barbels	Black band on caudal fin	References
<i>L. adapel</i>	absent	absent	9-10	absent	absent	23+26-27=49-50	no	naked	absent	absent	Okiyama, 2001
<i>L. albus</i>	I, 8 (7-9)	I, 9 (8-9)	15-16	I, 5	absent	15+16=31	yes	naked	absent	absent	Regan, 1940; Kanagawa & Itai, 2009
<i>L. ama</i>	I, 8-9	I, 8-9	19-21	I, 5	1/1 (upper/lower)	14+17=31	no	scaly	absent	present	Snyder, 1909; Arai, 1981; Akihito <i>et al.</i> , 2002
<i>L. brevipterus</i>	I, 13	14 (probably I, 13)	16	I, 5	1 (upper)	38±1	no	naked	absent	absent	Chen, 1932; Arai, 1970; Chen <i>et al.</i> , 2008
<i>L. dormitoris</i>	I, 11	I, 11	14	I, 5	absent	19+17=36	yes	naked	absent	absent	Shiogaki & Dotsu, 1976
<i>L. elongatus</i>	I, 6	I, 7	8	I, 2-4	absent	20+22=42	no	naked	absent	absent	Regan, 1905; Akihito <i>et al.</i> , 1988; Chen <i>et al.</i> , 2008
<i>L. fluvialis</i> sp. nov.	I, 9 (8-10)	I, 9 (8-10)	15 (14-16)	I, 5	absent	16+16 (16-17+15-16)=32 (31-33)	yes	naked	absent	absent	present study
<i>L. fonticola</i> sp. nov.	I, 8 (7-9)	I, 8 (7-9)	15 (14-16)	I, 5	absent	15+16 (15-16+15-16)=31 (30-31)	yes	naked	absent	absent	present study
<i>L. grandis</i>	I, 15	I, 15	14	I, 5	4/2 (upper/lower)	19+22=41	no	naked	absent	absent	Arai, 1970; Akihito <i>et al.</i> , 1988
<i>L. guttatus</i>	I, 12	I, 13	18	I, 5	1 (upper)	17+21=38	no	naked	absent	absent	Akihito <i>et al.</i> , 1988; Chen <i>et al.</i> , 2008
<i>L. koma</i>	I, 10	I, 10-11	18-20	I, 5	1/1-2 (upper/lower)	14+17=31	no	scaly	absent	present	Snyder, 1909; Arai, 1981; Akihito <i>et al.</i> , 2002
<i>L. pallidus</i>	I, 10-11	I, 10 (10-11)	13 (13-15)	I, 5	absent	19+17 (16-18)=36 (35-37)	yes	naked	absent	absent	Regan, 1940; Kanagawa & Itai, 2009
<i>L. parvulus</i>	I, 8	I, 12	15	absent	absent or present	20+22=42	no	naked	absent	absent	Regan, 1940; Akihito <i>et al.</i> , 1988; Chen <i>et al.</i> , 2008
<i>L. platycephalus</i>	I, 10	I, 14	14	I, 5	3 (2-4) (upper)	17+24=41	no	naked	absent	absent	Shiogaki & Dotsu, 1976; Akihito <i>et al.</i> , 1988
<i>L. ryukyuensis</i>	I, 11	I, 11	15-16	present	1 (upper)	16+21=37	no	naked	absent	absent	Chen <i>et al.</i> , 2008
<i>L. saikaiensis</i>	I, 9	I, 9	17	I, 5	1/1 (upper/lower)	15+17=32	no	naked	present	present	Dôtu, 1957; Akihito <i>et al.</i> , 1988

Literature Cited

- Aizawa, H. & Y. Kokuryo, 1980. *Luciogobius pallidus* collected from Shizuoka Prefecture. *The Freshwater Fishes*, (6): 51-53. (In Japanese.)
- Aizawa, M., 1996. *Luciogobius pallidus* Regan, 1940. In Japan Fisheries Resource Conservation Association (ed.), Basic data on rare aquatic wildlife of Japan, pp.211-214, 234. Japan Fisheries Resource Conservation Association, Tokyo. (In Japanese.)
- Aizawa, M., 1998. *Luciogobius pallidus* Regan, 1940. In Japan Fisheries Resource Conservation Association (ed.), Data book on rare aquatic wildlife of Japan (Fisheries Agency version), pp.186-187. Japan Fisheries Resource Conservation Association, Tokyo. (In Japanese.)
- Akihito, K. Sakamoto, Y. Ikeda & K. Sugiyama, 2002. Gobioidae. In Nakabo, T. (ed.), Fishes of Japan with pictorial key to the species, English edition, pp.1139-1310. Tokai University Press, Tokyo.
- Akihito, Prince, M. Hayashi, T. Yoshino, K. Shimada, H. Senou & T. Yamamoto, 1988. Gobioidae. In Masuda, H., K. Amaoka, C. Araga, T. Uyeno & T. Yoshino (eds.), The fishes of the Japanese Archipelago (English ed., 2nd ed.), pp.236-289, 445, pls.235-258, 375. Tokai University Press, Tokyo.
- Arai, R., 1970. *Luciogobius grandis*, a new goby from Japan and Korea. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo*, **13**(2): 199-206, pl. 1.
- Arai, R., 1981. Fishes of *Luciogobius* and *Inu* (Gobiidae) from the Izu Peninsula, Central Japan. *Memoirs of the National Science Museum, Tokyo*, **14**: 151-166. (In Japanese with English summary.)
- Chen, I-S., T. Suzuki & H. Senou, 2008. A new species of gobiid fish, *Luciogobius* from Ryukyus, Japan (Teleostei: Gobiidae). *Journal of Marine Science and Technology*, **16**(4): 250-254.
- Chen, M. J. T. F., 1932. Note sur un nouveau poisson chinois appartenant au genre *Luciogobius*. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Série 2*, **4**(6): 648-650.
- Dôtu, Y., 1957. A new species of a goby with a synopsis of the species of the genus *Luciogobius* Gill and its allied genera. *Journal of Faculty of Agriculture, Kyushu University*, **11**(1): 69-76, pl. 2.
- Gill, T., 1859. Notes on a collection of Japanese fishes, made by Dr. J. Morrow. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, **11**: 144-150.
- Hubbs, C. L. & K. F. Lagler, 1964. Fishes of the Great Lakes region. xv+213pp., 44 col. pls. University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Japan Color Research Institute (ed.), 1993. Concise manual of color names, revised edition. 90pp. Japan Color Enterprise Co. Ltd., Tokyo.
- Kanagawa, N. & T. Itai, 2009. Record of a gobiid fish *Luciogobius* sp. (Perciformes, Gobiidae) from the Abe River System in Shizuoka Prefecture, Central Japan. *Bulletin of the Biogeographical Society of Japan*, **64**: 69-77. (In Japanese with English abstract.)
- Kanagawa, N., T. Itai & Y. Kokuryo, 2004. *Luciogobius* sp. 3, *Luciogobius* sp. 1 and *Luciogobius* sp. 2. In Committee on Survey of Natural Environment, Shizuoka Prefecture (ed.), Red data book of Shizuoka Prefecture, edition for animals, pp.8, 131, 132 and 148. Hageromo Publishing Ltd., Shizuoka. (In Japanese.)
- Okiyama, M., 2001. *Luciogobius adapel*, a new species of gobiid fish from Japan. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A*, **27**(2): 141-149.
- Regan, C. T., 1905. On a collection of fishes from the Inland Sea of Japan made by Mr. R. Gordon Smith. *Annals and Magazine of Natural History, Series 7*, **15**: 17-26, pls. 2-3
- Regan, C. T., 1940. The fishes of the gobiid genus *Luciogobius* Gill. *Annals and Magazine of Natural History, Series 11*, **5**: 462-465.
- Shiogaki, M. & Y. Dotsu, 1976. Two new species of the genus *Luciogobius* (family Gobiidae) from Japan. *Japanese Journal of Ichthyology*, **23**(3): 125-129.
- Snyder, J. O., 1909. Descriptions of new genera and species of fishes from Japan and the Riu Kiu Islands. *Proceedings of the United States National Museum*, **36**: 597-610.
- Suzuki, T. & K., Shibukawa, 2004. Genus *Luciogobius*. In Senou, H. (ed.), A photographic guide to the gobioid fishes of Japan, pp.59-60. Heibonsha, Tokyo. (In Japanese.)
- Yoshida, T. & Y. Dotsu, 2001. *Luciogobius pallidus*. In Kawanabe, H., N. Mizuno & K. Hosoya (eds.), Freshwater fishes of Japan (3rd ed.), pp.582, 628-629. Yama-kei Publishers Co., Ltd., Tokyo. (In Japanese.)

摘 要

Kanagawa, N., T. Itai & H. Senou, 2011. Two new species of freshwater gobies of the genus *Luciogobius* (Perciformes: Gobiidae) from Japan. *Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (40): 67-74. (金川直幸・板井隆彦・瀬能 宏, 2011. 日本産ミミズハゼ属 (スズキ目ハゼ科) の2新種. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (40): 67-74.)

静岡県駿河湾に流入する河川の淡水域から得られたミミズハゼ属 *Luciogobius* Gill, 1859 (スズキ目 Perciformes, ハゼ科 Gobiidae) の2新種を記載した。*Luciogobius fonticola* は、眼は小さく退化的で、皮下に埋没し、固定後は不明瞭になること、体に鱗がないこと、頬の皮質隆起にひげがないこと、第2背鰭の起点が臀鰭起点上方よりわずかに前にあること、腹鰭があること、胸鰭に遊離軟条を欠くこと、第2背鰭1棘8軟条 (モード、以下同様)、臀鰭1棘8軟条、尾鰭分枝軟条数8+7、総脊椎骨数31、腹椎骨数15、眼隔域はほぼ平らで、上顎長の体長比が10.5±1.1% (平均±標準偏差、以下同様)、頭長比が39.2±4.8%、背鰭前長の頭長比が261.2±12.9% であること、臀鰭前長の頭長比が267.9±14.2% であること、尾柄高の体長比が7.3±0.8% といった特徴の組み合わせにより既知種から区別される。*Luciogobius fluvialis* は、眼は小さく退代的で、皮下に埋没し、固定後は不明瞭になること、体に鱗がないこと、頬の皮質隆起にひげがないこと、第2背鰭の起点が臀鰭起点上方よりわずかに前にあること、腹鰭があること、胸鰭に遊離軟条を欠くこと、第2背鰭1棘9軟条 (モード、以下同様)、臀鰭1棘9軟条、尾鰭分枝軟条数8+7、総脊椎骨数32、腹椎骨数16、眼隔域はほぼ平らで、頭幅の体長比が11.5±0.9% (平均±標準偏差、以下同様)、上顎長の体長比が8.5±1.0%、頭長比が37.4±3.9%、背鰭前長の頭長比が307.4±15.7%、臀鰭前長の頭長比が315.8±17.1% であるといった特徴の組み合わせにより既知種から区別される。

なお、上記2種のカラー写真は本報告のPDF版 (<http://nh.kanagawa-museum.jp/kenkyu/bulletin/index.html>) を参照。

(受付2010年12月11日; 受理2011年2月3日)

Formicidae (Insecta: Hymenoptera) from the Island of Minami-iwo-to, the Volcano Islands, with Descriptions of Two New Species

Mamoru TERAYAMA¹⁾, Masao KUBOTA²⁾, Haruki KARUBE³⁾ & Koichi MATSUMOTO⁴⁾

Abstract. Eight species of ants belonging to 7 genera of 3 subfamilies are recorded from the island of Minami-iwo-to, the Volcano Islands, Japan. Among them, *Temnothorax mekira* and *Camponotus iwoensis* are described as new to science, and 4 species, *Hypoponera nippona*, *H. bondoroiti*, *Monomorium chinensis* and *Paratrechina amia*, are recorded from this island for the first time.

Key words: Formicidae, Volcano Islands, Camponotus, Temnothorax, new species

Introduction

Minami-iwo-to is a small volcanic island, lying in the Pacific Ocean at latitude 24°13.7'N and longitude of 141°27.7'E. This island is under oceanic subtropical climate, and has about 3.67 km² in area and 916 m in altitude. The island is a very interesting area, since it is pristine for the ecosystem status (Kato *et al.*, 2008). Previous report indicated that the insect fauna is strongly affected by the faunas of the other islands of the Bonin (Ogasawara) and Volcano Islands, and it may be tolerant of the immigration from Micronesia or the Philippines (Okutomi *et al.*, 1982; Sato, 1982; Karube & Matsumoto, 2008).

The distribution records of ants from the island are scarce, being known only by 7 species in 6 genera including 5 unnamed species: *Pachycondyla pilosior* (= *Trachymesopus pilosior*), *Tetramorium bicarinatum*, *Tetramorium* sp., *Monomorium* sp., *Cardiocondyla* sp., *Paratrechina* sp. and *Camponotus* sp. (Sato, 1982).

One hundred eighty-nine individuals of ants identified as 8 species were collected by members of the Scientific Expedition of Natural Environment on Minami-iwo-to Island in 2007. That is the second and 25 years interval for scientific expedition of the island. In this paper, a list of the ants is presented based on the

material collected during the expedition.

Materials and Methods

The survey of this island was carried out during 17-27 June 2007. The specimens were collected by looking for under stone or decaying wood, sweeping with entomological net in a bush, beating dead tree, and by Malaise trap, attractant trap (α -pinene and ethanol in chemical attractants) and Tullgren apparatus.

The terms used in this paper follow those in Terayama & Onoyama (1999) and Terayama (1999). The following abbreviations and indices are used in this paper for descriptions.

HL, head length: maximum full face view length from the anteriormost margin of clypeus to the occipital margin of the head (when the occipital margin is concave, to a transverse line connecting its posteriormost extensions).

HW, head width: maximum dorsal view distance across head including eyes in full face view.

HW-II, head width: maximum dorsal view distance across head excluding eyes in full face view.

SL, scape length: length of scape excluding radicle.

CI, cephalic index: $HW/HL \times 100$.

CI-II, cephalic index II: $HW-II/HL \times 100$.

SI, scape index: $SL/HW \times 100$.

SI-II, scape index II: $SL/HW-II \times 100$.

WL, Weber's length of alitrunk: maximum diagonal distance from the base of anterior slope of pronotum to the propodeal lobe.

PL, petiole length: maximum length of petiole in lateral view, measured from ventral juncture with propodeum to juncture with postpetiole or gaster.

PNL, petiolar node length: maximum diagonal length of the petiolar node in lateral view.

PH, petiole height: maximum height of petiole in lateral view, measured perpendicularly from apex of petiolar node to venter of

¹⁾ 2-12-29 Nakacho, Iwatsuki-ku, Saitama 339-0054, Japan
〒339-0054 埼玉県さいたま市岩槻区仲町 2-12-29
terayama@fa2.so-net.ne.jp

²⁾ 13 Nakasone, Odawara, Kanagawa 250-0877, Japan
〒250-0877 神奈川県小田原市中曽根 13

³⁾ Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, Japan
神奈川県立生命の星・地球博物館
〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

⁴⁾ 1-15-15-103 Kyodo, Setagaya-ku, Tokyo 156-0052, Japan
〒156-0052 東京都世田谷区経堂 1-15-15-103

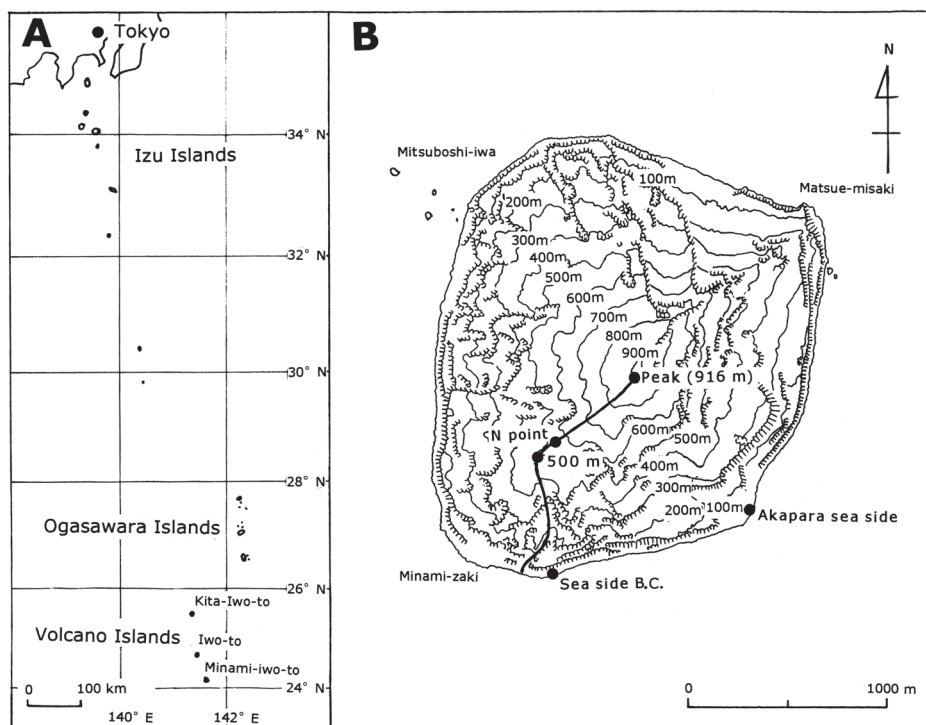


Fig. 1. Geographical location of Minami-iwo-to Island (A), and a map of study area showing collecting sites (B). A thick solid line in B shows a collecting route in this survey. Numbers on the contour lines show an altitude above sea level.

petiole.

DPW, petiole width: maximum width of petiole in dorsal view.

PPL, postpetiole length: maximum length of postpetiole in lateral view, measured from ventral juncture with propodeum or petiole to juncture with gaster.

PPH, postpetiole height: maximum height of postpetiole in lateral view, measured perpendicularly from apex of postpetiolar node to venter of postpetiole.

PPW, postpetiole width: maximum width of postpetiole in dorsal view.

TL, total body length: outstretched length from the mandibular apex to the gastral apex.

The specimens are deposited in the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History [KPM-NK], Odawara, Japan, and the National Institute of Agro-Environmental Sciences [NIAES], Tsukuba, Japan.

Results

One hundred eighty-nine individuals of ants were collected from Minami-iwo-to Island. These are identified as 8 species.

Subfamily Ponerinae

Hypoponera nippona (Santschi, 1937)

Japanese name: Higenaga-nise-hari-ari

Specimens examined. All specimens were collected in Minami-iwo-to, Ogasawara-mura, Tokyo. 39 workers, (Peak, 916 m asl), 25.vi.2007, H. Karube leg.; 7 workers, same locality (750 m asl), 25.vi.2007, H. Karube leg.; 20 workers, (500 m asl), 25.vi.2007, H. Karube leg.; 1 worker, (500 m asl-Peak), 25.vi.2007, H. Karube leg.

Remarks. All the worker specimens were collected from a leaf litter by Tullgren apparatus. This is the first record of this island.

Hypoponera bondoroiti (Forel, 1911)

Japanese name: Tobi-nise-hari-ari

Specimens examined. All specimens were collected in Minami-iwo-to, Ogasawara-mura, Tokyo. 7 alate females (queens), Minami-iwo-to, Ogasawara-mura, Tokyo, (Peak, 916 m asl), 25.vi.2007, H. Karube leg.; 1 alate female, same locality (500 m asl-750 m asl), 24.vi.2007, H. Karube leg.; 4 alate queens, (750 m asl), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.; 1 alate female, (500 m asl), 25.vi.2007, Y. Ito leg.; 3 alate females, 14 males, (500 m asl), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.

Remarks. All the specimens were collected by Malaise traps and attractant traps. The females of *H. nippona* have yellowish body color, long antennal scapes and the shape of petiole and subpetiolar process similar to that of the worker of *nippona*. The female of *bondoroiti* have short antennal scapes, not reaching posterior margin of head, blackish brown body excepting brown mandibles, antennae and legs, and large eyes (ca. 0.18-0.19 mm in maximum diameter).

Although this is the first record of this island, it is not rare in the Bonin (Ogasawara) Islands.

Pachycondyla pilosior (Wheeler, 1928)

Japanese name: Kebuka-hari-ari

Specimens examined. All specimens were collected in Minami-iwo-to, Ogasawara-mura, Tokyo. 1 worker, (Peak, 916 m asl), 24.vi.2007, H. Karube leg.; 1 dealate female, (500 m asl), 25.vi.2007, H. Karube leg.; 1 male, (350 m asl), 25.vi.2007,

H. Karube & K. Matsumoto leg.; 5 males, (Akapara sea side), 22.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.; 2 males, (N point), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.; 1 male, 26-27.vi.2007, (Akapara sea side - Sea sides B. C.), 26-27.vi.2007, H. Karube leg.

Remarks. One worker and one female specimens were collected from a leaf litter by Tullgren apparatus. Several male specimens were collected by attractant traps.

Subfamily Myrmicinae

Tetramorium bicarinatum (Nylander, 1846)

Japanese name: Oo-shiwa-ari

Specimens examined. All specimens were collected in Minami-iwo-to, Ogasawara-mura, Tokyo. 1 worker, (750 m asl), 24.vi.2007, H. Karube leg.; 1 dealate female, (Akapara sea side), 26-27.vi.2007, H. Karube leg.; 4 workers, (Akapara sea side), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.; 3 workers, (Akapara sea side), 22.vi.2007, H. Karube leg.; 1 worker, (Akapara sea side - sea sides B. C.), 26-27.vi.2007, H. Karube leg.

Remarks. This is a worldwide tramp species, and inhabits open sites such as grasslands or bare areas.

Monomorium chinense Santschi, 1925

Japanese name: Kuro-hime-ari

Specimen examined. 1 worker, Minami-iwo-to (Akapara sea side), Ogasawara-mura, Tokyo, 22.vi.2007, H. Karube leg.

Remarks. This is the first record of this island.

Temnothorax mekira Terayama & Kubota, sp. nov.

(Figs. 2-4)

New Japanese name: Minami-iwou-muneboso-ari

Diagnosis. This species belongs to the genus *Temnothorax* by the 5-toothed mandibles, 12-segmented antennae, funiculus terminating in a 3-segmented club, clypeus with a median carina,

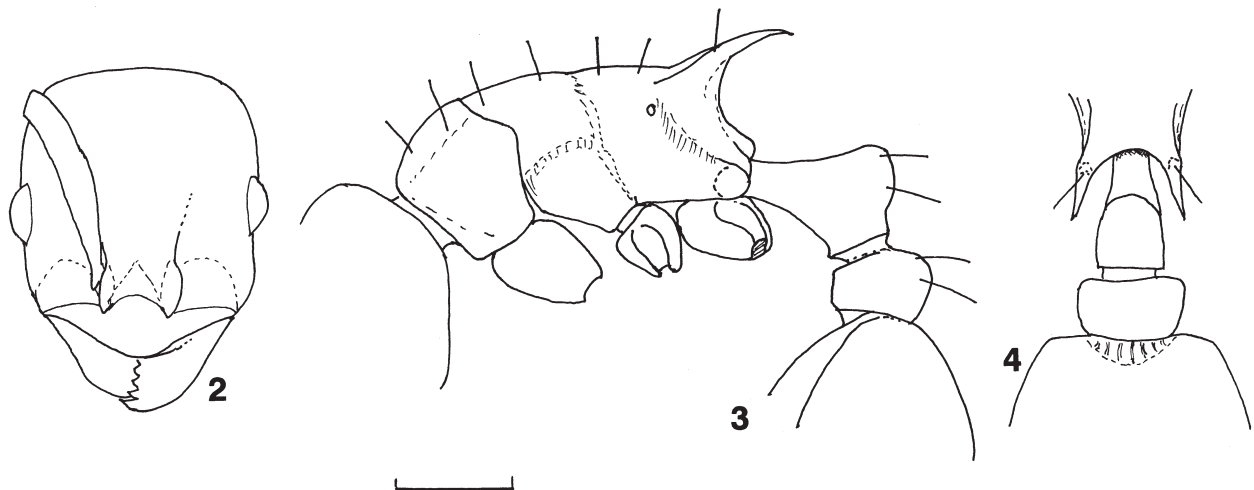
propodeum with posterodorsal spines, and pedunculate petiole. It is separated from the other congeners by the long antennal scapes, long and basally wide propodeal spines, inverted V-shape petiolar node, angulate anterolateral corners of gaster in dorsal view, and blackish body color.

Description. Holotype worker. **Structure:** Head 1.27 times as long as wide, with almost straight posterior margin and round posterolateral corners in full-face view. Mandible with 5 teeth; apical tooth largest; basal smallest. Anterior margin of clypeus convex. Antenna with 12 segments; scape long, almost reaching posterior margin of head in full-face view; pedicel 2.5 times as long as wide; 3rd to 9th segments each wider than long; apical 3 segments forming a club, the ratio of about 7 : 8 : 19 in length; 10th segment 1.2 times as long as wide, 11th 1.3 times as long as wide, apical segment 2.3 times as long as wide. Eye prominent, 0.13 mm in maximum diameter, and with about 13 facets in the longest row.

Dorsal outline of pronotum gently convex in profile; anterolateral corners rounded, not forming distinct angle in dorsal view. Mesonotal dorsum almost straight in profile. Metanotal groove not incised dorsally. Dorsum of propodeum slightly convex in profile. Ppropodeal spine 0.23mm long; basal 1/3 wide, forming obtuse triangle, apical 2/3 acute and narrow and pointing posteriorly; about 1.1 times as its basal width and pointing posteriorly.

Petiolar peduncle long; node reverse V-shaped, its anterior slope much more steep than posterior slope, tip forming dull angle; node 1.17 x as long as wide, with strongly convex anterior margin, straight posterior margin, and parallel sides; subpetiolar process small, triangular. Postpetiolar node higher than long, with convex anterior and almost straight posterior dorsal slopes; in dorsal view, 1.6 times as wide as long, with straight anterior margin and parallel sides.

Gaster with weakly concave anterior margin and dully angulate



Figs. 2-4. *Temnothorax mekira* Terayama & Kubota, sp. nov., worker. —2, Head, full-face view; 3, alitrunk, lateral view; 4, propodeal spines, petiole and postpetiole, dorsal view. Scale bar = 1.0 mm.

anterolateral corners, 0.60 mm in maximum width in dorsal view.

Sculpture: Frons and vertex of head longitudinally rugulose and reticulate, with about 18 longitudinal rugulae between frontal carinae; gena reticulate; mandible opaque with lugulae, apical 1/3 nearly smooth; clypeus with about 10 longitudinally rugulae. Dorsum of alitrunk longitudinally rugulose and reticulate; pronotal dorsum with about 14 longitudinal rugulae; side of mesonotum reticulate; propodeal side microreticulate with 7 longitudinal rugulae. Pedicel microreticulate. Gaster smooth and shining.

Pilosity: Head dorsum with moderately abundant erect hairs; the longest one 0.04 mm. Long erect hairs present on the pronotum (5 pairs), mesonotum (2 pairs), propodeum (2 pairs), petiole (2 pairs), and postpetiole (4 pairs); the longest hair on pronotum 0.10 mm; propodeal spine with a relatively long erect hair in the middle. Gaster with moderately abundant suberect hairs which are 0.07-0.10 mm long.

Color: Head and alitrunk blackish brown; gaster black. Mandible yellowish brown; antennal scape brown excepting apical portion brown, 2nd to 5th segment of antenna brown to blackish brown, 6th to terminal segment blackish brown. Fore leg blackish brown to brown excepting trochanter, tip of femur and tibia yellowish brown; middle and hind legs brown excepting tibiae and tarsi yellowish brown.

Measurements (mm): Holotype: HL 0.70, HW 0.55, HW-II 0.50, SL 0.53, CI 79, CI-II 71, SI 95, SI-II 106, WL 0.83, PL 0.31, PH 0.20, DPW 0.15, PPL 0.18, PPH 0.23, PPW 0.25, TL 2.8. Paratype workers (n=2): HL 0.68, -, HW 0.55, -, HW-II 0.51, -, SL 0.50, 0.52, CI 81, -, CI-II 75, -, SI 98, -, SI-II 104, -, WL 0.80, 0.80, PL 0.30, 0.33, PH 0.20, 0.20, DPW 0.15, 0.16, PPL 0.15, 0.18, PPH 0.21, 0.22, PPW 0.23, 0.24, TL 2.4, 2.7.

Holotype. KPM-NK9000001, worker, Minami-iwo-to (peak, 916 m asl), Ogasawara-mura, Tokyo, 26.vi.2007, K. Matsumoto leg.

Paratypes. 2 workers, same data as holotype.

Type depository. Holotype is deposited in KPM-NK and paratypes in NIAES.

Etymology. The specific epithet is the Japanese noun Mekira, which is the name of a Japanese god.

Remarks. This species is easily distinguished from the other species in the Bonin (Ogasawara) Islands, *T. haira* (Terayama & Onoyama, 1999) and *T. santra* (Terayama & Onoyama, 1999), by the blackish brown body color, long propodeal spines, and long petiolar peduncle.

Subfamily Formicinae

Paratrechina amia (Forel, 1913)

Japanese name: Kebuka-ameiro-ari

Specimens examined. All specimens were collected in Minami-iwo-to, Ogasawara-mura, Tokyo. 1 alate female, 11 workers, (Akapara sea side), 22.vi.2007, H. Karube leg.; 14 workers, 2 males, (Akapara sea side), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.; 6 workers, (750 m asl), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.; 1 worker, (500 m asl - Peak), 26.vi.2007, K. Matsumoto leg.; 2 workers, (500 m asl - Peak), 24.vi.2007,

H. Karube leg.; 1 worker, (500 m asl), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.; 2 workers, (350 m asl), H. Karube & K. Matsumoto leg.; 3 workers, 5 males, (Akapara sea side - Sea sides B. C.), 26-27.vi.2007, H. Karube leg.; 1 worker, (Sea side), 17.vi.2007, Y. Ito leg.; 1 alate female, (N point), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.

Remarks. This is the first record of this island.

Camponotus iwoensis Terayama & Kubota, sp. nov.

(Figs. 5-8)

New Japanese name: Iwo-yotsuboshi-oo-ari

Diagnosis. This species belongs to the subgenus *Myrmamblys* of the genus *Camponotus* by the convex anterior clypeal border, 5-toothed mandibles, long antennal scapes, and small body size not exceeding 7 mm in workers. This species is in the minor worker distinguished from the other species in this subgenus by the following characters: 1) dorsal outline of propodeum weakly concave in profile; 2) propodeal declivity below strongly produced posteriorly, anterior half of slope much steep and forming an angle at middle; 3) petiolar scale thick, asymmetrical in profile, anterior margin shorter than posterior margin; 4) first gastral tergum with a pair of brownish elliptical spots and 2nd tergum with a pair of brownish oblong spots at anterior portion.

Description. Holotype worker. **Structure:** Head 1.14 times as long as wide, with convex sides and convex posterior margin in full face view. Mandible with 5 teeth. Anterior margin of clypeus moderately convex. Eye 0.25 mm in maximum diameter, weakly protruding. Antenna relatively long; scape exceeding posterior margin of head by 2/5 its length; 2nd segment 2.3 times as long as wide, 3rd and 4th segment 1.5 and 1.6 times as long as wide, respectively.

Pronotal dorsum weakly convex and lower than mesonotal dorsum in profile; in dorsal view, anterolateral corners rounded, 0.38 mm in maximum width; mesonotal dorsum convex in profile; metanotal depression absent. Dorsal outline of propodeum concave in profile; propodeal declivity below strongly produced posteriorly, anterior half of slope much steep and forming an angle at middle. Petiolar scale thick, asymmetrical in profile, anterior margin shorter than posterior margin; in dorsal view, scale 2.3 times as wide as long, with weakly convex anterior margin and straight posterior margin.

Gaster oval, 0.13 mm in maximum width in dorsal view.

Sculpture: Head and antenna microreticulate; mandible largely smooth. Alitrunk microreticulate; microtriticulum on pronotum weaker than that on the mesonotum. Petiole smooth. Gaster very weakly microreticulate, and shining. Legs largely smooth.

Pilosity: Head with moderately abundant erect hairs. Pronotal dorsum with 2 pairs of erect hairs at mid length; mesonotal dorsum with 2 pairs of erect hairs, one pair at mid length and other at near posterior end; propodeum with about 20 erect hairs; the longest hair ca. 0.17 mm. Petiolar scale with 4 pairs of erect hairs. Gaster with suberect hairs which are moderately spaced.

Color: Head black; mandible, anterior margin of clypeus and

antenna brown. Pronotum and mesopleuron brown; mesonotum and propodeum black. Petiole blackish brown. Gaster black; 1st gastral tergum with a pair of brownish elliptical spots which are ca. 0.20 mm in maximum diameter; 2nd tergum with a pair of brownish oblong spots at anterior portion which are ca. 0.35 mm in length. Legs brown excepting trochanters yellowish brown.

Measurements (mm): Holotype: HL 1.03, HW 0.90, SL 0.98, CI 95, SI 108, WL 1.38, PNL 0.15, PH 0.48, DPW 0.35, TL 4.0. Paratype workers (n=5): HL 0.98-1.10, HW 0.85-0.95, SL 0.95-1.17, CI 86-87, SI 118-124, WL 1.38-1.70, PNL 0.14-0.15, PH 0.43-0.48, DPW 0.26-0.29, TL 3.7-4.4.

Variation. The spots on the 1st gastral tergum in the paratype workers vary from elliptical to rather oblong, and the maximum diameter from 0.15 to 0.23 mm.

Holotype. KPM-NK9000002, minor worker, Minami-iwo-to (350 m asl), Ogasawara-mura, Tokyo, 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.

Paratypes. KPM-NK9000003, 1 minor workers, same data as holotype; KPM-NK9000004 & KPM-NK9000005, 2 minor workers, Minami-iwo-to (500 m asl-750 m asl), Ogasawara-mura, Tokyo, 24.vi.2007, H. Karube leg.; NIAES uncat., 1 minor workers, same data as holotype; NIAES uncat., 1 minor worker, same data as KPM-NK9000004 & KPM-NK9000005.

Other specimens examined. All specimens were collected in

Minami-iwo-to, Ogasawara-mura, Tokyo. 3 possible males, (500 m asl), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.; 1 possible male, (500 m asl), 24.vi.2007, K. Matsumoto leg.; 1 possible male, (N point), 25.vi.2007, H. Karube & K. Matsumoto leg.

Type depository. The holotype and some paratypes are deposited in KPM-NK and other paratypes in NIAES.

Etymology. The specific epithet is based on the name of type locality, Minami-iwo-to (South Iwo island).

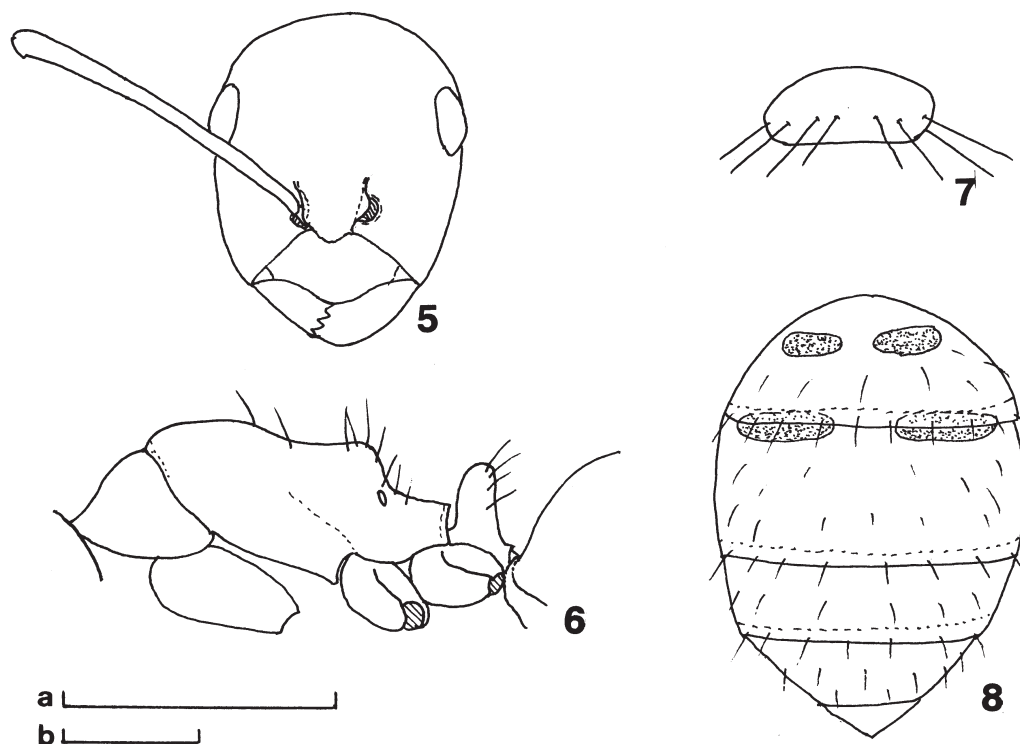
Remarks. The holotype and some paratype specimens were collected by Malaise trap.

Acknowledgments

We express our cordial thanks to the members of the scientific expedition of Natural Environment on Minami-iwo-to Island in 2007, they gave us opportunity of survey of the islands and kindly support for collecting. This survey was carried out by Tokyo Metropolitan Government and Tokyo Metropolitan University to reveal the current status of geology and biodiversity of the island.

Refernece

- Karube, H. & K. Matsumoto, 2008. Insects of Minami-iwo-to Island. *Ogasawara Research*, **33**: 135-143. [In Japanese with English Summary.]
Kato, H., K. Horikoshi, T. Shumiya, K. Amano, M. Munakata, S. Katoh,



Figs. 5-8. *Camponotus iwoensis* Terayama & Kubota, sp. nov., minor worker. — 5, Head, full-face view; 6, alitrunk, lateral view; 7, petiolar node, dorsal view; 8, gaster, dorsal view. Scale bars: a, 0.25 mm for 5, 6, 8; b, 0.25 mm for 7.

- H. Karube, H. Nakano & N. Kachi, 2008. Overview of expedition of natural environment of Minami-iwo-to Island. *Ogasawara Research*, **33**: 1-29. [In Japanese with English Summary.]
- Okutomi, K., H. Ohba, N. Ishii, Y. Tsukamoto & M. Sato, 1982. Remarkable features of the biota of Minami-iwojima Island. Conservation Reports of the Minami-iwojima Wilderness Area, Tokyo, Japan. pp.393-403. [In Japanese with English summary.]
- Sato, M., 1982. The insect fauna of Minami-iwojima Island. Conservation Reports of the Minami-iwojima Wilderness Area, Tokyo, Japan. pp.303-327. Nature Conservation Bureau, Environment Agency of Japan. [In Japanese with English summary.]
- Terayama, M., 1999. The ant genus *Camponotus* Mayr (Hymenoptera: Formicidae) in Japan. *Mem. Myrmecol. Soc. Jpn.*, **1**: 25-48.
- Terayama, M. & K. Onoyama, 1999. The ant genus *Laptothorax* Mayr (Hymenoptera: Formicidae) in Japan. *Mem. Myrmecol. Soc. Jpn.*, **1**: 71-97.

摘 要

Terayama M., M. Kubota, H. Karube & K. Matsumoto, 2011. Formicidae (Insecta: Hymenoptera) from the island of Minami-iwo-to, the Volcano Islands, with descriptions of two new species. *Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.)*, (40): 75-80. (寺山 守・久保田政雄・荻部治紀・松本浩一, 2011. 火山列島南硫黄島のアリ類 (昆虫綱ハチ目) —2 新種の記載を含む—. 神奈川県立博物館研究報告 (自然科学), (40): 75-80.)

3 亜科 7 属 8 種のアリ (昆虫綱ハチ目アリ科) を火山列島の南硫黄島から記録した。これらの内、*Temnothorax mekira* と *Camponotus iwoensis* を新種として記載し、*Hypoponera nippona*、*H. bondoroiti*、*Monomorium chinensis*、*Paratrechina amia* の4種を本島からの初記録として報告した。

(受付 2010 年 12 月 10 日 ; 受理 2011 年 2 月 4 日)

編集委員会

編集委員長	斎藤 靖二	(館長; 地学 [地質学])
編集委員	鈴木 信太郎	(副館長)
	平田 大二	(学芸部長; 地学 [地質学])
	瀬能 宏	(動物学 [魚類分類学・生物地理学])
	新井田 秀一	(環境科学 [海洋光学])
編集事務担当	田中 徳久	(植物学 [植物生態学])

Editorial Board

Editor-in-chief	Yasuji Saito	(Executive Director; Geology)
Editors	Shintaro Suzuki	(Deputy Executive Director)
	Daiji Hirata	(Director of Curatorial Division; Geology)
	Hiroshi Senou	(Zoology)
	Shuichi Niida	(Earth Science)
Editorial Secretary	Norihisa Tanaka	(Botany)

神奈川県立博物館研究報告 (自然科学) 40 号

[神奈川県立博研報 (自然) 40 号]

発行者 神奈川県立生命の星・地球博物館

館長 斎藤靖二

発行日 2011 年 3 月 23 日

神奈川県立生命の星・地球博物館

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

電話 (0465) 21-1515

FAX (0465) 23-8846

e-mail: plan@nh.kanagawa-museum.jp

URL: <http://nh.kanagawa-museum.jp/index.html>

印刷所 フルサワ印刷株式会社

© 神奈川県立生命の星・地球博物館

Bulletin of the Kanagawa Prefectural Museum (Natural Science), no. 40

[Bull. Kanagawa prefect. Mus. (Nat. Sci.), no. 40]

Published by Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

Published on 23 Mar. 2011

All correspondences concerning the editorial contents of this bulletin should be addressed to:

Kanagawa Prefectural Museum of Natural History

499 Iryuda, Odawara, Kanagawa 250-0031, JAPAN

Facsimile: +81-(0)465-23-8846

e-mail: plan@nh.kanagawa-museum.jp

URL: <http://nh.kanagawa-museum.jp/index.html>

Printed in Japan

BULLETIN OF
THE KANAGAWA
PREFECTURAL MUSEUM
Natural Science, No.40

Kanagawa Prefectural Museum of Natural History
Odawara Kanagawa JAPAN
Mar. 2011