

丹沢産シカの高密度が鳥類群集に与えている影響

山口喜盛

Yoshimori Yamaguchi: Influence on the Bird Community
in a Deciduous Forest with a High Density of Sika Deer in the Tanzawa Mountains

はじめに

近年、丹沢山地の生態系に異変が起きている。それは、高密度化したニホンジカ *Cervus nippon* (以下、シカ) の採食による植生劣化、大気汚染などが原因と考えられているブナ *Fagus crenata* など樹木の立ち枯れ、人の過剰利用による登山道の損傷やゴミの投棄などがあげられ、特にシカが自然植生に与えている影響は年々深刻さを増している (神奈川県, 1997)。

丹沢山地のシカは、1950年代後半から1970年代にかけてさかんに行われた拡大造林と1955年から1970年の15年間にわたった狩猟禁止策によって増加し、分布域が広がったと考えられている (神奈川県, 1997)。拡大造林は1980年代後半までさかんに行われたことから、その後もさらに個体数を増やしていったと思われ、狩猟によって追われたシカが稜線部の

保護区に集中し、筆者は1980年代の後半頃から植生の退行が目立ち始めたと記憶している。

神奈川県は、丹沢山地におけるシカの保護や調査については以前から力を入れており、これまで、狩猟規制、鳥獣保護区の設定、植林地における防麓柵設置などの施策を実施し、1997年にまとめられた「丹沢大山自然環境総合調査」では重点的に調査された。その後、シカの保護管理とブナなど植生の保全を中心に「丹沢大山保全計画」が立てられ、自然林における植生保護柵の設置や荒廃した登山道の整備などが行われ、2003年度からは「特定鳥獣保護管理計画」によるシカの個体数の調整や生態調査が実施されている。

このように丹沢山地では、シカや植生の保全対策や、それにとまなう調査が実施されてきたが、高密度化したシカが他の動物に与えている影響について

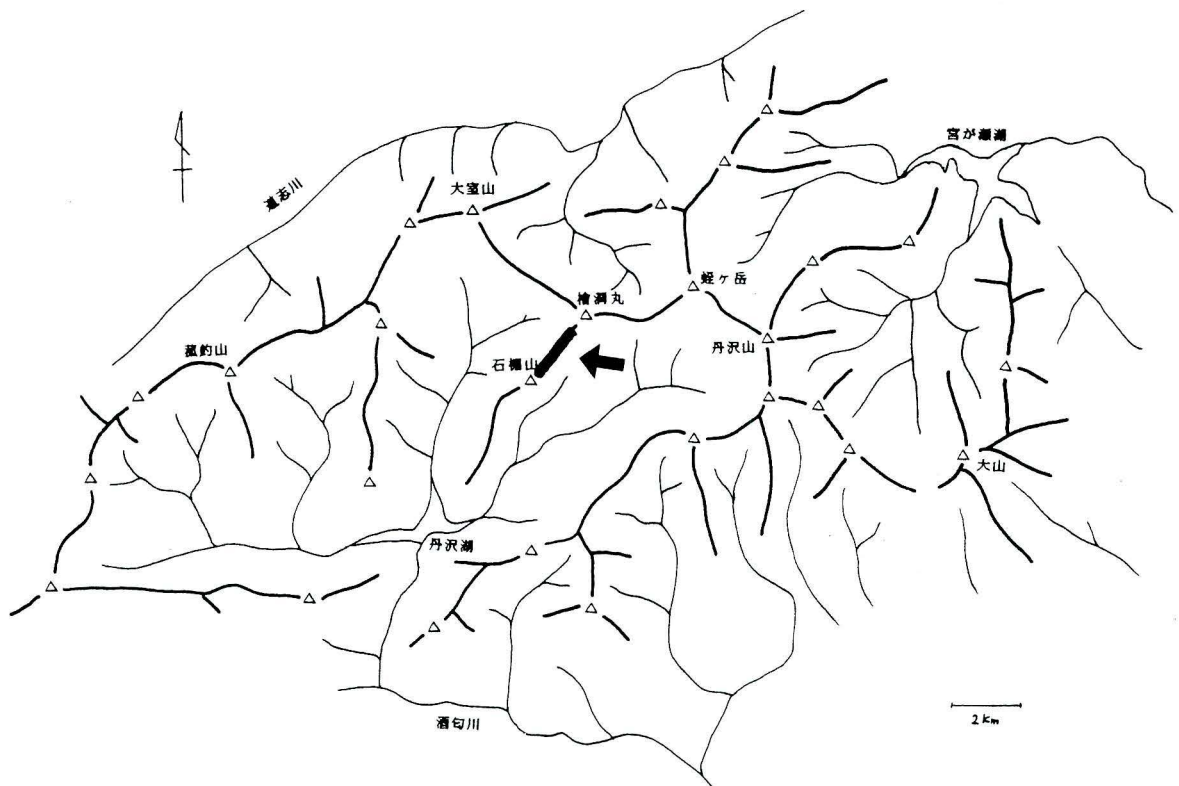


図1. 丹沢山地と石棚山稜.

は検討されてこなかった。

衰退の進んだ丹沢山地の生物多様性を復元させるためには、生態系を構成する様々な生物と環境に影響力の強いシカとの関係を究明し、共生の道を探っていく必要がある。

筆者は、これまで丹沢山地のブナ林において鳥類相を調べているが、今回はシカの高い採食圧が鳥類に与えている影響を明らかにするために、林床植生の衰退が進んでいる石棚山稜の例を報告する。

調査地の概要と調査方法

丹沢山地は神奈川県西北部に位置し、西は富士山塊、北は道志山塊、南西は箱根火山へと連なっており、南から東には秦野盆地や相模平野が広がっている。最高峰は蛭ヶ岳の1672mで、それを中心に1300m前後の峰々が連なり、丹沢山地の背骨を築いている。

700～800m以上の植生はブナなどの夏緑広葉樹林帯になるが、1700mに満たない山地のため亜高山性植生が見られることはない。中腹以下は照葉樹林帯となるが、ほとんどがスギやヒノキの人工林や二次林に換えられている。

調査地の石棚山稜は丹沢山地のほぼ中央部に位置し(図1)、標高は最高部で約1500m、最低部は約1320mのなだらかな稜線である(図2)。林相は、ブナを優占とする落葉広葉樹の高木林に覆われ、ヤマボウシ-ブナ群集を形成している。林床は、本来はスズタケ *Sasamorpha borealis* (以後、ササという) が優占していた(中川, 1980) が、現在はシカの高い採食圧によって絶えているところと(図3)、ササはあるが葉の矮小化が目立つところ(図4)に分かれている。また、ブナなど高木の立ち枯れは目立たなかった。

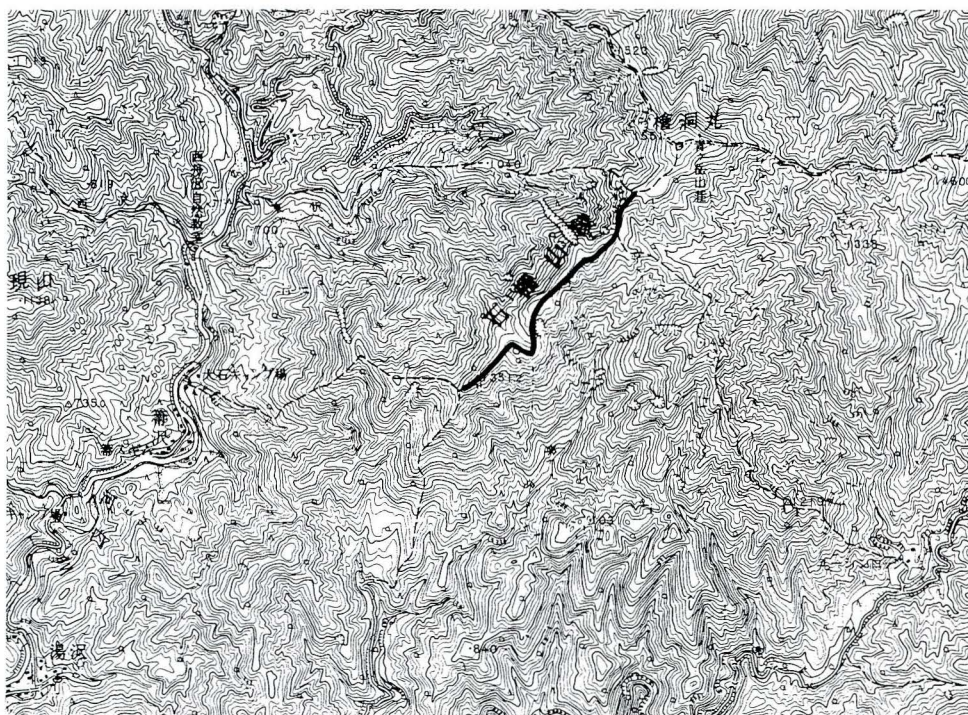


図2. 調査コース.



図3. ササのないブナ林.



図4. ササのあるブナ林.

調査は1998年5月から6月の繁殖期に行った。調査を行った時の天気は晴れか曇りであった。調査方法はラインセンサス法により、時速1.5kmくらいの速度で調査コース(図2)を歩き、左右25m以内に出現した鳥類(幼鳥は除いた)すべてを記録した。そして、林床にササのないところ(図3)とササのあるところ(図4)を分けて記録した。コースは往復行い、15分程度の時間をおいてから復路を行った。調査の片道距離は約2.2kmで、調査の時間帯は6時から11時であった。なお、鳥類の確認には10倍の双眼鏡を使用した。ほとんどは直接見るか鳴き声によって識別した。

調査結果

石棚山稜において繁殖期に記録された鳥類は29種であった(表1)。ササのあるところとないところで比較すると、ササのある方が個体数は少ないが種数は多く、ササのない方が個体数は多いが種数は少なかったが、顕著な差ではなかった。全体で最も数が多かったのはヒガラ *Parus ater*(6.6羽)で、次いでシジュウカラ *Parus major*(4.6

表1. 石棚山稜における鳥類の記録(繁殖期)

—1時間あたりの個体数—

種 名	Scientific name	ササあり	ササなし	全体
ヤマドリ	<i>Syrnaticus soemmerringii</i>	—	0.2	0.1
キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	—	0.2	0.1
アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	—	1.1	0.5
ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>	0.3	0.4	0.4
ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>	0.8	0.2	0.6
ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>	0.8	0.2	0.6
アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	0.9	—	0.6
コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	1.6	1.8	1.7
アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	0.3	0.9	0.6
ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>	0.8	1.3	1.0
ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1.1	2.9	1.8
コマドリ	<i>Eriothacus akahige</i>	1.9	—	1.1
コルリ	<i>Luscinia cyane</i>	6.2	0.7	3.9
ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	2.8	1.8	2.4
トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>	0.3	—	0.2
マミジロ	<i>Turdus sibiricus</i>	0.5	0.2	0.4
アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>	2.6	5.2	3.7
ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	2.3	—	1.4
エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>	0.9	0.4	0.7
キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	0.2	—	0.1
エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	0.6	1.1	0.8
コガラ	<i>Parus montanus</i>	1.9	4.5	2.9
ヒガラ	<i>Parus ater</i>	6.4	7.0	6.6
ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	2.8	5.8	4.0
シジュウカラ	<i>Parus major</i>	3.9	5.6	4.6
ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>	2.0	6.7	3.9
イカル	<i>Eophona personata</i>	0.2	0.2	0.2
カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	0.6	1.1	0.8
ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	0.3	—	0.2
個体数/h		43.0	49.5	45.9
種 数		26	23	29
調査時間(分)		387	267	654

石棚山稜(繁殖期)

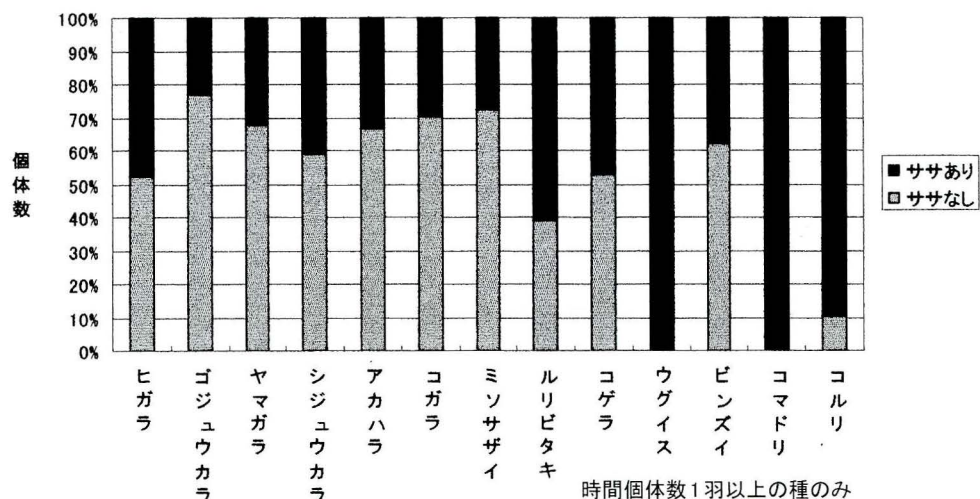


図5. ササのあるところとササのないところの比較。

表 2. 上位種の採餌型の区分 (中村・中村 1995を参考)

地上採餌	アカハラ、ビンズイ
低木層採餌	ウグイス
地上・低木層採餌	コルリ、コマドリ、ルリビタキ、ミソサザイ
中・高木層採餌	ヒガラ、ゴジュウカラ、ヤマガラ、シジュウカラ、コガラ、コゲラ

羽), ヤマガラ *Parus varius* (4.0羽), ゴジュウカラ *Sitta europaea* (3.9羽), コルリ *Luscinia cyane* (3.9羽), アカハラ *Turdus chrysolaus* (3.7羽) の順であった。ササのあるところでは, ヒガラ (6.4羽), コルリ (6.2羽), シジュウカラ (3.9羽), ヤマガラ (2.8羽), ルリビタキ *Tarsiger cyanurus* (2.8羽), ササのないところでは, ヒガラ (7.0羽), ゴジュウカラ (6.7羽), ヤマガラ (5.8羽), シジュウカラ (5.6羽), アカハラ (5.2羽) の順であった。

ササのあるところとササのないところで, 1時間当たり 1羽以上記録した種について比較してみると (図 5)。ヒガラとコゲラ *Dendrocopos kizuki* はササがあってもなくてもほとんど差はなく, シジュウカラ, ヤマガラ, ゴジュウカラ, アカハラ, コガラ, ミソサザイ *Troglodytes troglodytes*, ビンズイ *Anthus hodgsoni* はササのない方に多かった。コルリ, ルリビタキ, ウグイス *Cettia diphone*, コマドリ *Erithacus akahige* はササのある方に多く, 特にコルリ, ウグイス, コマドリの 3種はその傾向が強く, ウグイスとコマドリにおいてはササのないところでは 1羽も記録されなかった。

考察

日本の面積の広い広葉樹林における標準的な鳥類の種数は, ヘクタールあたり約 30 種とされている (Hino, 1990)。また, シカの被害の高い紀伊半島の大台ヶ原では繁殖期の平均種数は 20 種であった (Hino, 2000)。今回調査した石棚山稜は 29 種であったことから, 全体では平均並の種数が生息しているといえるだろう。しかし, ササのないところでは 23 種であったので, これはシカの高い採食圧によるササの退行が鳥類の種数に影響を与えているものと考えられる。

全体における上位種 (1時間当たり 1羽以上記録された種) をみると, 主な採餌場所が地上で採餌するもの, 低木層で採餌するもの, 中高木層で採餌するものなど, 多様な種によって構成されていることがわかる (表 2)。これは当地の鳥類相が全体的には

安定していることを示しているものと思われる。

しかし, ササのないところでコルリ, ウグイス, コマドリなど地上・低木層採餌型の種が, きわめて少ないか, 生息していなかったことから, シカの採食圧によってこれらの種は強い影響を受けているものと考えられる。したがって, 稜線部のササの退行がさらに進むと, この 3 種は地域的に絶滅する可能性が高いだろう。

おわりに

東丹沢では広い範囲で林床の裸地化が進んでおり, 近年は中川川以西の西丹沢にも広がっている。他の山地では, 高密度なシカが起す植生の劣化が, 鳥類の多様性や数をも減少させること (Hino, 2000) やアカネズミの個体数にも影響が出る (須田ほか, 2001) ことがわかっていることから, 丹沢でも増えたシカが他の動物に与える影響について注目し, 早急に対策を講じる必要がある。今後は, 生物間の関わりや生物の生態を十分に考慮して, シカの個体数を的確にコントロールすることや植生の保全対策を進めていくことが望まれる。

引用文献

- Hino, T., 1990. Palaearctic deciduous forests and their bird communities: comparisons between east Asia and west-central Europe, Keast, A. (ed.), Biogeography and ecology of forest bird communities, pp.87-94. SPB Academic Pub, Hague.
- Hino, T., 2000. Bird community and vegetation structure in a forest with a high density of sika deer. Jpn. J. Ornithol. 48:197-204.
- 中川重年, 1980. 山北町石棚山の植生. 神奈川県林試研報, 6:1-15.
- 中村登流・中村雅彦, 1995. 原色日本野鳥生態図鑑陸鳥編, 301pp, 保育社, 東京.
- 須田知樹・倉島治・小金沢正昭, 2001. 奥日光におけるニホンジカがアカネズミの個体数に与える影響. 野生生物保護学会 2001 年大会講演要旨.

(丹沢湖ビジターセンター)