

## 平塚市周辺地域におけるイヌムギと ヤクナガイヌムギの分布状況

浜口 哲一・佐藤 恭子

Tetuichi HAMAGUCHI & Kyoko SATO: Distribution of Two Species of Brome-grass  
(*Bromus unioloides* & *B. carinatus*) in Hiratuka City and its Adjacent Area

### はじめに

神奈川県にはスズメノチャヒキ属 *Bromus* に属するイネ科植物が12種記録されており(森, 1988), そのうちキツネガヤとスズメノチャヒキを除く10種は帰化種である。中でもイヌムギ(*Bromus unioloides*: 学名は長田, 1989による)は路傍や土堤に大群落を作る優勢な帰化植物の一つとしてよく知られている。ところが近年このイヌムギに混ざって, 葯の長い特徴を持った別の帰化種があることが気づかれ, 森(1988)はこれに学名不詳のままヤクナガイヌムギの和名を与えて報告した。その後, 長田(1989)はヤクナガイヌムギに *B. carinatus* の学名を与えた。

著者らは, 平塚市, 伊勢原市, 清川村などで植物観察を行う中で, ヤクナガイヌムギが増えてきていることに気づき, 現時点における両種の分布状況を明らかにしようと考えた。近縁な関係にある在来種と帰化種または複数の帰化種がある場合に, しばしばそれらの種間に環境選好のちがいや競争に由来するすみわけ, 置き換わりなどの現象が見られ, 生態的に興味深い観察テーマとなる。イヌムギ類についても, そうした観点での継続的調査の出発点として, 現状の把握が重要と思われたからである。

### イヌムギとヤクナガイヌムギ

イヌムギ(*Bromus unioloides*)とヤクナガイヌムギ(*Bromus carinatus*)はスズメノチャヒキ属の中で, 小穂が著しく扁平で, 各穎が竜骨によって二つ折りになっていることで他種から容易に見分けられる。

長田(1989)によると, 両種の主な特徴は下記の通りである。イヌムギは南米原産の多年草で明治初年に日本に渡来した。小穂は長さ2~2.5cmで花時にも小

花はすきまなく重なり合う。護穎の先端には長さ1~3mmの芒があり, 内穎は護穎の約2分の1の長さである。日本に入っているものはすべて閉鎖花をつけ, 葯の長さは約0.5mmで花時にも外からは見えない。開花期は5月から8月である。ヤクナガイヌムギは, 北米西部原産で日本に入ったのは近年のことと考えられる。小穂は開花時に小花の間がすいていて小軸が見える。護穎の先端には長さ4~10mmの芒があり, 内穎は護穎よりもやや短い。葯は長さ4~5mmで開花時には小花の外に垂れ下がる。小穂の先端部には葯の短い閉鎖花もつく。開花期はイヌムギよりもやや早く4~6月である。両種の典型的な花の形態を図1に示した。

なお, 葉鞘の毛, 葉舌, 各穎の脈数などにもそれぞれ

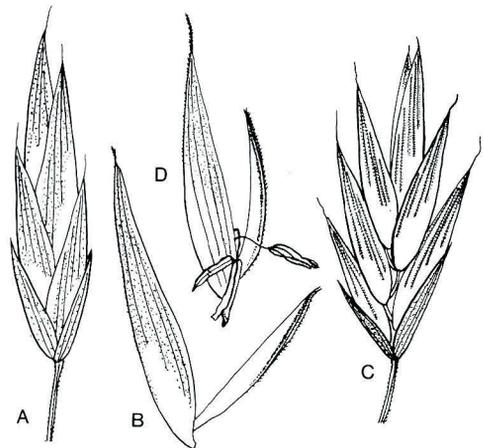


図1. 花の形態(佐藤原図)

A: イヌムギ小穂, B: イヌムギ小花(内穎を開いたところ), C: ヤクナガイヌムギ小穂, D: ヤクナガイヌムギ小花

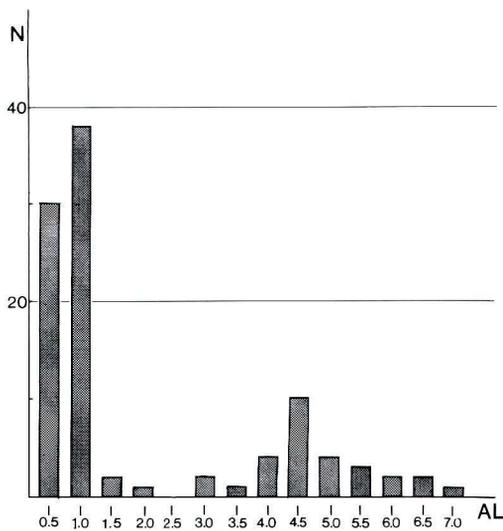


図2. 葯の長さの変異  
N: 個体数 AL: 葯長 (mm)

れ特徴があるというが、その違いは微妙で、実際の標本にあたると確実な区別点とは言えないように思われる。多年草か越年草かについても、文献によって記載はまちまちである。Hitchcock, C. L. et al (1969), Hitchcock, A. S. (1971) を参照すると、両種とも変異の幅が広いようで、現在のところ、葯の長さを区別点として両種を認識するのがもっとも確実と思われる。

#### 調査の地域と方法

調査は1990年5月から6月にかけての両種の開花期に行い、清川村・厚木市・伊勢原市・平塚市の合計300地点でサンプルを採集した(図4)。イヌムギ類が少なくとも10株以上見られる地点を選び、任意の10株から1株について1つの小穂をサンプルとして採集した。各地点の状況について、環境(舗装道路路傍・未舗装道路路傍・土堤・空地・グラウンド・公園・社寺・田・畑・堆肥・休耕地・川の土手・川原・林縁・その他)及び群落中のイヌムギ類の量(大部分を占める・他の植物より多い・少ない)を記録した。

サンプルは室内でルーペと実体顕微鏡で観察し、葯の長さによってイヌムギかヤクナガイヌムギかを判断し、各地点での両種の割合を記録した。また、小花の形態の詳細は比較のため、100個体のサンプルについてノギスおよびマイクロメーターを用いて、葯・護穎・内穎・芒の長さを計測した。

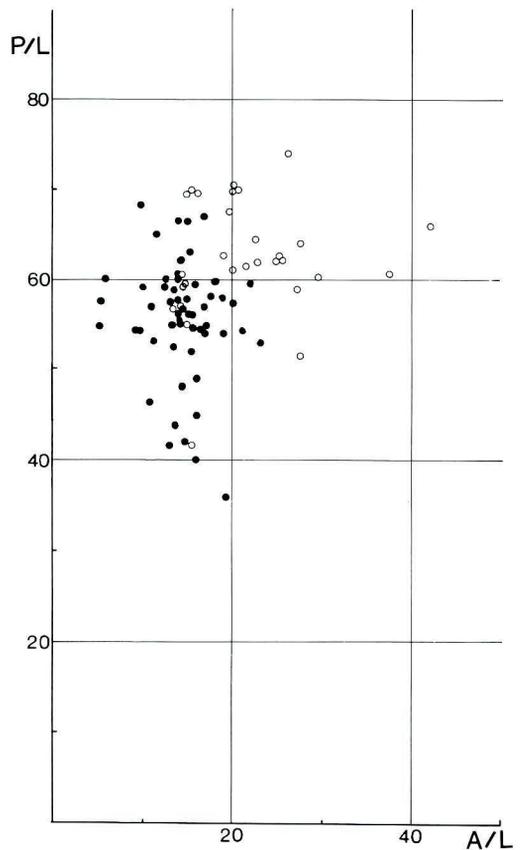


図3. 内穎と芒の長さの変異  
P/L: 護穎に対する内穎の長さの割合(%), A/L: 護穎に対する芒の長さの割合(%)

#### 調査の結果

##### 1. 小花の形態について

サンプルとして採集された小花の観察を行ううちに、葯の長さには中間的なものもあることが明らかになってきた。そこで、サンプルの中から100個体を選び、葯長について計測を行って変異の程度を検討した。その結果は図2に示した通りで、0.5mm~1.0mm及び4.0mm~4.5mmに山がある二山型の分布となっており、一応2つのタイプに分けることができる結果が得られた。現在の段階では前者をイヌムギに、後者をヤクナガイヌムギにあてておくのが妥当であろう。便宜的には3mm以上の葯を持つものをヤクナガイヌムギ、2mm以下をイヌムギと整理した。これは当初、厳密な計測を行わずに両種を同定した判断と概ね一致すると考えてよいと思われる。なお、その中間的なものについては判断を保留した。

また両種の区別点として、内穎長と、芒の長さも指

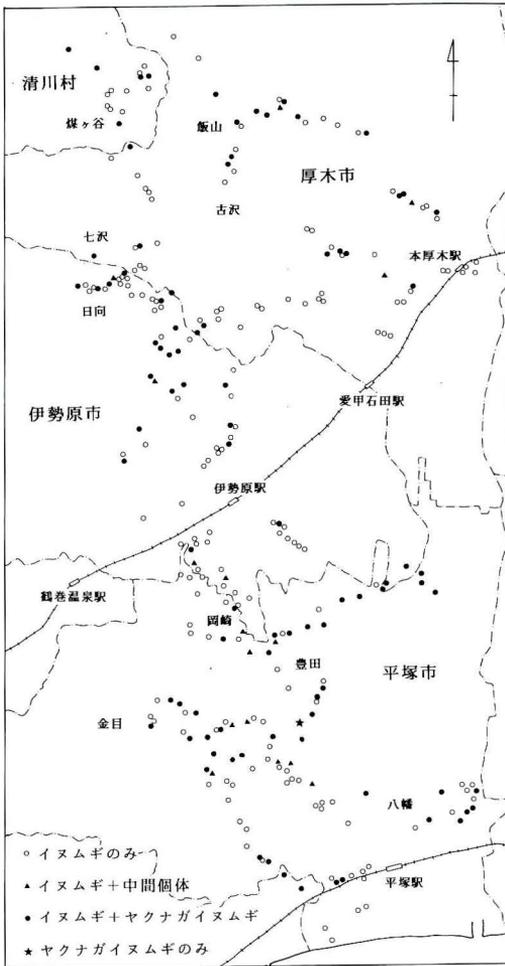


図4. イヌムギとヤクナガイヌムギの分布

摘される。そこで葯の長さで両種を区別した上で、護穎に対する内穎と芒の長さの割合を示した(図3)。これによるとヤクナガイヌムギの方が内穎、芒とも長い傾向がはっきりと認められる。しかし重なりもあるのでこれらの特徴だけで両種を区別することは難しい。

## 2. 分布状況について

図4にイヌムギとヤクナガイヌムギの分布状況を、イヌムギのみの地点、両種が混生していた地点、ヤクナガイヌムギのみの地点、葯の長さが3mm~2mmの中間的な個体とイヌムギの混生していた地点の4つに分けて示した。図に示した300の全調査地点のうち、イヌムギのみの地点は186で62%をしめ、ヤクナガイヌムギのみの地点はわずかに1地点であった。すなわ

ち、全体としてはイヌムギが優勢だが、約3分の1の地点で両種が混生する状況が生まれていることになる。両種の分布には明らかな地域的な偏りはなく、例えばタンポポ類に見られるような市街地と郊外によるすみわけは見られなかった。

生育地の環境による両種の出現状況を、10ヶ所以上の調査が行われた環境について図5に示した。これによると、ヤクナガイヌムギの出現頻度が高い環境としては、休耕地・畑・土堤・川の土手があげられ、傾向としてはヤクナガイヌムギの方がやや富栄養的な環境を好んでいるように見られる。しかし、そうした環境でも常にイヌムギと混生する状況が見られており、ヤクナガイヌムギがイヌムギを圧倒しているような環境はなかった。

## 考 察

今回調査を行った地域では、全調査地点の約3分の1の地点でヤクナガイヌムギが記録されており、ヤクナガイヌムギは一般に考えられている以上に分布が広がっていることが明らかになった。

両種の分布における地域的あるいは環境的なすみわけは、ヤクナガイヌムギがやや富栄養的な環境に多いものの、明瞭な傾向は見られなかった。ヤクナガイヌムギが見られたほぼ全地点はイヌムギと混生しており、両種の生態的要求はかなり類似していると考えられる。とすれば、両種の間には競争関係があることが推定され、新来のヤクナガイヌムギが広がってきている状況から判断すれば、今後イヌムギに置換して優勢になっていく可能性が十分予想される。これからの傾向に注目していきたい。

また、こうした分布状況からは、まったく別の仮説を考えることもできる。それは真に両種が別種であるかどうかということに関連している。両種の特徴は一応納得できるものではあるが、小穂の形態などはかなり中間的なものもあり、葯長以外は絶対的な決め手がない。イヌムギの記載には日本に帰化しているものは閉鎖花のみをつけることあり(長田, 1989)、原産地では葯の発達する系統があるようにも受け取れる。そうすると、イヌムギの中から、葯の発達する系統が生まれ、その系統が増えているという解釈が可能であるかもしれない。各地で平行してそうした系統が生まれていると考えれば、広範な地域で両タイプが混生していることも解釈しやすい。逆に我々がイヌムギと判断している葯の短い個体にもヤクナガイヌムギの閉鎖花し

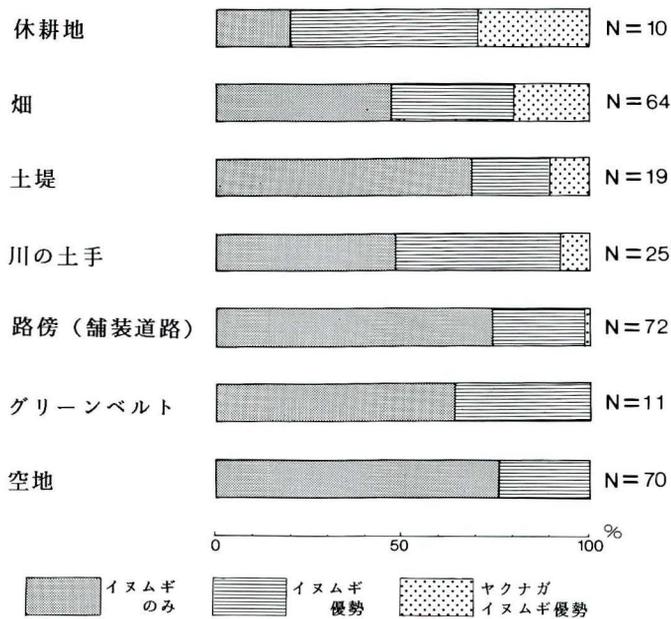


図5. 環境によるイヌムギとヤクナガイヌムギの勢力比

かつかない系統が混じっている可能性もある。南米におけるイヌムギ類についての資料がないので、これ以上の考察は進めにくい。両種の関係については、こうした可能性も含めてさらに十分な検討が必要と思われる。

いずれにしても、現時点での結論は、葯の長いヤクナガイヌムギにあたると思われる系統の個体群が、葯の短いイヌムギにあたると考えられる個体群に浸透しながら、徐々に勢力を広げているということである。

文 献

森 茂弥, 1988. イネ科. 神奈川植物誌1988. 神奈

川植物誌調査会.

長田武正, 1989. 日本イネ科植物図譜. 平凡社, 東京.

НІТСНОСК, С. L. et al, 1969. Vascular plants of the Pacific North West, Part 1. The University of Washington Press.

НІТСНОСК, А. S. 1971. Manual of the grasses of the United States, second edition, vol. 1. Dover Publications, New York.

(浜口哲一: 平塚市博物館, 佐藤恭子: 清川村煤ヶ谷 1104-63)