

館岡重緒* : *Erianthecium* と *Ammochloa* (イネ科) についてTuguo TATEOKA* : Notes on *Erianthecium*
and *Ammochloa* (Gramineae)

イネ科の温帯系の植物のなかに、細長い紐状の柱頭で特徴づけられるグループが若干みられるが、その 1 つは南欧を中心に分布する *Sesleria* とその類縁属で、これらは *Sesleriaceae* として、またはウシノケグサの 1 亜族 *Sesleriinae* としてまとめられている (以下 *Sesleriinae* を用いる)。それに含まれる *Erianthecium* と *Ammochloa* の関係は進化史的に興味あるものと思われるので、それをここにのべる。なお、このたびの研究材料は、主としてワシントンの U. S. National Herbarium に保管されている標本である。

Sesleriinae の属は表 1 に示した。これ以外にも、カリフォルニアに分希する *Orcuttia* や南アフリカにみられる *Entoplocamia* も一時 *Sesleriinae* に含まれたが、それらが本来の *Sesleriinae* と非常に縁の遠いものであることは、すでに数人の研究者により明らかにされている (De Wet, 1960; Stebbins and Crampton, 1961)。表 1 にある 5 属のうち、*Echinaria* は穎果と外穎にきわだった特徴があって、*Sesleriinae* のなかで特異なものである。*Sesleria* と *Oreochloa* は非常に近縁のもので、この 2 属はともに細長い鋭尖頭の鱗被によって特徴づけられている。*Erianthecium* の鱗被は卵形で下部にひれをもち、*Sesleria* および *Oreochloa* の鱗被とはっきり異なっている (図 1-5)。*Ammochloa* では鱗被は欠如しているが、その形態を全体としてみると、後述するように *Erianthecium* に近い。

表 1 から明らかのように、*Ammochloa* は 3 種からなり、典型的な地中海地方の分布をとっている。一方、*Erianthecium* は 1943 年に Parodi により発見され、記載されたもので、1 種 *E. bulbosum* からなり、ウルガイとそれに隣接するブラジル最南部のリオ・グランデ・ド・スルに分布するものである。つまり、この 2 属は地中海地方と南

表 1. *Sesleriinae* の属

1. *Sesleria*. 20-30 種、その 1 部は *Sesleriella* および *Psilantha* として別属とされることがある。南欧の山地を中心として、北欧、北アフリカ、西アジアにかけて分布している。
2. *Oreochloa*. 2 種、アルプスとピレネー山脈の大体 1900 m 以上の山地に生ずる。
3. *Ammochloa*. 3 種、地中海地方。
4. *Erianthecium*. 1 種、ウルガイとブラジル最南部。
5. *Echinaria*. 1 種、西欧から地中海地方、イランまで。

* 国立科学博物館, National Science Museum, Ueno Park, Tokyo.

米中部の東側という非常に離れた地域に生育しているものである。

ところが *Erianthecium* と *Ammochloa* の外部形態には、共通の特徴が多くみられる。そのなかでもっともいちじるしいのは雌蕊の類似である。図 6-7 にあるように、両

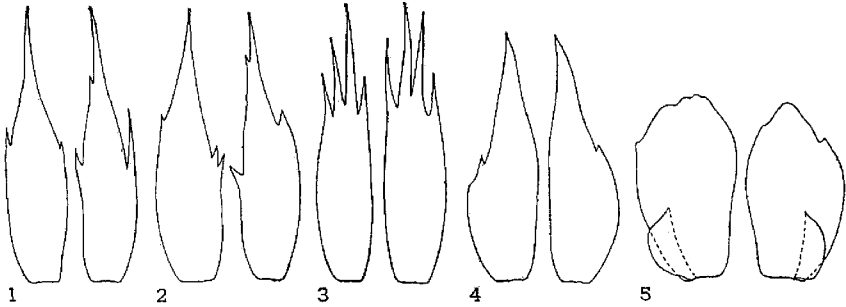


Fig. 1-5. 鱗被 lodicules. 1. *Sesleria tatrae* Deyl. 2. *S. calcarea* Opiz. 3. *S. tenuifolia* Schrad. 4. *Oreochloa disticha* Link. 5. *Erianthecium bulbosum* Parodi.



Fig. 6-7. *Erianthecium bulbosum* (6) と *Ammochloa pungens* (7) の雌蕊。

属とも、子房頂から 2 本の細長い紐状の柱頭を生じ、その花柱はごく短かく、またはほとんど欠如して、花柱と柱頭の境界は不鮮明である。この紐状の柱頭は *Sesleriinae* を特徴づけるもので、他のウシノケサ族の構成員にはみられないものである。また、*Sesleriinae* の柱頭は小花頂から発出するが、ウシノケサ族では小花の側面から発出する。鱗被や穎果にあらわれる特徴も、雌蕊の特徴と同様に系統的なむすびつきをよく示すことが知られているが(館岡 1962 参照)、残念なことに、*Ammochloa* の鱗被は完全に退化しているため、*Erianthecium* の鱗被と比較できない。穎果において、*Erianthecium* と *Ammochloa* のあいだには表 2 に記載した差異があるが、穎果全体としてみると類似したものである。

小穂構造や穎の特徴においても、*Erianthecium* と *Ammochloa* は次のような共通点をもつ：1 小穂多花で、小穂は側面がやや扁平となり、包穎 2 片は下方の小花よりやや小さく、外穎は革質、またはほぼ革質で、不鮮明な 5-7 脈をもち、頂またはその直下から短芒を生じ、少なくとも下部に有毛で、その毛は腺毛状で短い。内穎は 2 竜骨をもつが、その竜骨のあいだは巾ひろい。

イネ科において、外部形態のいちじるしい平行進化の例はいろいろと知られており、花序や穎の特徴で類似は必ずしも類縁の近さを示すものではない。しかし、外部形態全体として似ていても、外部形態のどこか

に（多くは鱗被，雌蕊，穎果に）はっきりした差異がでていて，系統的には異なることが，外部形態の調査のみによっても指摘できるのが，イネ科にみられる平行進化の場合である。ところが，*Ammochloa* と *Erianthecium* のあいだには，そのような系統的な差異を示すものがみられないのである。なお今後の厳密な検討が望ましいが，この2属は全然異なる祖先型からでているものではなく，共通の祖先型をもつものとみて，まちがいないように思われる。

表 2. *Erianthecium* と *Ammochloa* の差異

<i>Erianthecium</i>	<i>Ammochloa</i>
1. 鱗被2片。	鱗被欠如。
2. 穎果頂の膜質の付属物はごく小さい。	穎果頂に，離れやすい大きな膜質の付属物がある。
3. 小軸は1 mm 以上で，上端はふくらみ，小花基盤と容易に離れる。	小軸は0.5 mm 以下で，上端はほとんどふくらまず，小花基盤と離れにくい。
4. 外穎はかたく，全面に密に有毛。	外穎はややかたく，有毛であるが下部でのみやや密で，他の部分は無毛，またはごく粗に有毛。
5. 内穎の竜骨上に長い毛が密生し，背面のほぼ全面にも密に毛が生ずる。	内穎の竜骨上に鋸歯状の毛が生ずるが，他は平滑。

上の記述と関連するものであるが，新大陸には *Erianthecium* の類縁物がみられないことが指摘される。表1にあるように，*Erianthecium* 以外の *Sesleriinae* 属は，南欧を中心として地中海地方から北欧，西アジアに分布するもののみである。新大陸のイネ科植物のなかで *Erianthecium* が特異な存在であることは，南米の学者によっても注意されており，この属がどの族に所属するかを追求するために葉の解剖学的特徴が調査されている (Arrillaga, 1958)。そのさい，*Erianthecium* がウシノケグサ族に近いことが指摘されているが，*Ammochloa* とのむすびつきは考察されなかった。

一方，*Erianthecium* と *Ammochloa* のあいだには，表2に示した差異がある。植物体全体や花序，または穎の大きさなどの，比較的変りやすい形質は別として，表2にでている差異をみると，この2属がかなり古い時代にわかれたもののように思われる。現在みられるような旧大陸産の *Sesleriinae* の一部が，比較的新しい時代に，なんらかの要因によって南米中部の東側にもたらされ，*Erianthecium* になったということは，きわめて考えにくいことである。*Erianthecium* はおそらく古固有の状態にあるものと思われる。

以上をまとめると，*Erianthecium* と *Ammochloa* は，共通の祖先型から，かなり古い時代に分化し，現在では地中海地方と南米中部の東側に不連続に分布するようになっているものと推定される。このような関係の推定されるものは，現在の他の植物群に

もみいだされるものと思われ、それには最近の海洋学や岩石磁気学の進歩によって明らかにされている大陸の漂移が関係していると思われる。Sesleriinae の分化の過程について、さらに古気候や古地理についての近年の研究の成果を参照して、考察を進めねばならないが、それには、Sesleriinae の含まれるウシノケグサ群の起原の時期、あるいは地中海地方の気候の変遷などの、関連する多くの考察が必要であるので、他の報文にまとめたのべる。なお、大陸漂移説に反対する議論は、植物地理に関する最近の論文にもあらわれているが、筆者には、それらは Wegener の漂移説に対してはなりたっても、現代の漂移説に対する反論とはならないように思われる。

Summary

Morphological features of *Erianthecium* and *Ammochloa* were compared, and it was pointed out that they are related in various characters, especially in pistils. The two genera seem to have had a common ancestor, although they are distributed in quite different areas and may have been divided at a comparatively old time.

引用文献

Arrillaga, B.R. 1958. Características histológicas de "*Erianthecium bulbosum*" ("Gramineae"). Rev. Arg. Agr. **25**: 85-88. De Wet, J. M. J. 1960. Chromosome numbers and some morphological attributes of various South African grasses. Amer. Jour. Bot. **47**: 44-49. Parodi, L. R. 1943. Gramineas austro-americanas nuevas o criticas II. Notas del Mus. La Plata **8**: 75-100. Stebbins, G.L. and B. Crampton. 1961. A suggested revision of the grass genera of temperate North America. Recent Advances in Botany **1**: 133-145. 館岡亜緒, 1962. イネ科の系統分類と外部形態 (1). 研究史. 植研 **37**: 333-343.

□ R.M. Schuster: **An annotated synopsis of the genera and subgenera of Lejeuneaceae. I. Introduction; annotated keys to subfamilies and genera.** Nova Hedwigia, Heft 9, p. 1-203. 1963. DM60.- Published by J. Cramer 694, Weinheim (Germany). Lejeuneaceae は主として熱帯地方に分布し、従来 75 属以上 (異名を除き)、約 1500 種が記載されている。この多数の taxa の大部分が今迄混乱のままに、或いは疑問種として放置されていた。著者は本科の亜属 (及び節) 以上の taxa を再検討して key の形式で分類し、オリジナルなシステムを作り上げ、更に多くの新知見を註解の形で発表した。著者は 6 亜科 (5 族を含む)、65 属、38 亜属を認めたが、このうち新亜科 4、新族 1、新属 4、新亜属 19、及び属又は節を亜属としたもの (comb. nov.) 8 が含まれている。今後更に吟味、訂正しなければならない点もあると考えられるが、著者に依って初めてこの大整理が敢行された次第である。苔類研究者の指針であり、必読の書として推奨したい。(服部新佐)