

学 位 論 文 の 要 旨

氏 名	Ulykpan Aibek
学位論文題目	モンゴル中北部及び北東部におけるアリ類（膜翅目，アリ科）の多様性と群集構造

本論文は5部からなり、中央アジアの東のはずれにあるモンゴル高原の中北部および北東部におけるアリ類の分類、生態、分布についての10年におよぶ研究をまとめたものである。

第1部はイントロダクションであり、モンゴルにおけるアリ類の研究史、モンゴルの気候と自然、調査地と調査方法の概要が述べられている。

第2部は「モンゴル中北部及び北東部産アリ類の分類」である。モンゴルのアリが初めて分類学的に再検討された。イントロダクションではモンゴルにおけるアリ類分類学の歴史がレビューされている。本研究により、これまでに3亜科12属47種が確認され、これらのうち4種はモンゴルから初めて記録されたものである。また、4種のうち2種 (*Lasius fuji*と*Lasius reginae*) はモンゴルからこれまで記録のなかった亜属に含まれる。働きアリの形態形質にもとづき、属の検索表とすべての属の種の検索表が示されている。すべての種についてシノニムリストが示され、働きアリの診断形質、他種からの識別方法、採集データ、分布、生態的知見が述べられている。また多くの種には詳細な分布図が示されている。これらの中には分布上の新知見が多数含まれている。

第3部は「モンゴル北東部の異なった生息地タイプにおけるアリ類群集」である。ステップ、森林ステップ、草原、湿地の間で、種相、優占種、出現頻度、営巣密度、営巣場所などが、ライントランセクト法による野外調査によるデータにもとづき比較されている。これまでに、モンゴル北部から南部にかけてのアリ相の変化は調べられていたが、今回同一地域の多様な環境での比較が詳しくなされた。その結果、自然度の高いステップでアリの種多様度が最も高く、森林ステップでは自然度の程度に関係なく比較的高い多様度がえられた。一方、放牧により激しい被食を受けている攪乱度の高いステップではアリの多様性が極端に低く1~2種が極端に優先していることが分かった。しかし、攪乱度の高いステップでも巣の密度は高いという結果が得られている。

第4部は「モンゴルにおけるアリ類の多様性と地理的分布」である。モンゴル全体のアリ相が生態的分布と地理的分布の観点から分析されている。データソースは、これまでに出版されたモンゴルのアリに関する主要文献と、国立モンゴル大学生態学研究室と鹿児島大学のSKYコレクションに所蔵される標本である。アリ類の分布データが、モンゴルの16の植生区に基づき解析され、植生とアリの種の分布の関係が解析されている。アリの種数と調査地の面積および植物の種数との関係が解析されいずれにおいても、両者にある程度の相関が見られた。また、中国、極東ロシア、朝鮮半島、日本など周辺地域のアリ相との比較がなされ、モンゴルのアリ相が位置づけられている。

第5部は「結論」で、モンゴルにおけるアリの分類、生態、分布が総合的に論じられている。その中では、アリ相が中央アジア的乾燥地帯の特徴を基礎としながら、高原であるという特性、東アジアの要素の浸透などが認められている。また、アリ類の多様性が維持されるためには、良好な自然植生、とくに森林やステップの現生度が重要であることが指摘されている。

Summary of Doctoral Dissertation

Title of Doctoral Dissertation:

Diversity and community structure of the ants (Hymenoptera, Formicidae) in Northcentral and Northeastern Mongolia

Name: Ulykpan Aibek

This dissertation comprises five parts and presents the results of a ten-year survey on the taxonomy, ecology and biogeography of the Mongolian ants, mainly of the species from Northcentral and Northeastern Mongolia.

Chapter 1 is an introduction, and briefly reviews the history of entomology and myrmecology in Mongolia. The target area of this study is defined.

Chapter 2 treats the taxonomy of ants from Northcentral and Northeastern Mongolia. This is a first attempt to revise the Mongolian ants taxonomically. Forty-seven species belonging to 12 genera in 3 subfamilies are recorded from this area. Four species of these are recorded from Mongolia for the first time. Keys to genera and species are given based on worker morphology. For each species are given a synonymic list, worker diagnosis (description), taxonomic remarks, distribution, and bionomic information. For many species a detailed distribution map is presented that has many new records.

Chapter 3 presents the results of the surveys on the ant community of six different habitat types : forest steppe (natural and disturbed), steppe (natural and disturbed), meadow (natural and disturbed). Ant species composition, dominant species, nest density and nesting site are compared among these habitat types. The highest ant species diversity was seen in natural steppe, and both natural and disturbed forest steppes had high diversity. On the other hand, the disturbed steppe had the poorest ant diversity with 2-3 very dominant species.

Chapter 4 discusses the diversity and biogeography of ants in Mongolia based on the distribution records in the published papers and the present results. Distribution records of ants are analyzed in relation to vegetation zones. Both area-species relation and plant diversity-species relation had positive correlations. Mongolian ant community is compared with those of adjacent regions like China, Far East Russia, Korean Peninsula and Japan.

Chapter 5 is concluding remarks for Chapters 2-4. Taxonomic, ecological and distributional features of Mongolian ants are synthetically discussed. Mongolia has principally a Central Asian ant fauna, but with species adapted to very cold climate and those of eastern Asian element. In order to retain the native Mongolian ant diversity, the conservation of natural forest and steppe is crucial.