

氏名(国籍)	程 云 湘 (中 国)
学位の種類	博士(農学)
学位記番号	博甲第4689号
学位授与年月日	平成20年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	生命環境科学研究科
学位論文題目	A Phytosociological Study of Steppe Vegetation in the Eurasian Continent (ユーラシア大陸におけるステップ植生の植物社会学的研究)
主査	筑波大学教授 農学博士 中村 徹
副査	筑波大学教授 理学博士 藤村 達人
副査	筑波大学特任教授 農学博士 安部 征雄
副査	筑波大学准教授 農学博士 田村 憲司
副査	筑波大学講師 博士(農学) 上條 隆志

論文の内容の要旨

ユーラシア大陸の北緯45度～50度付近に、東西に連なる自然草原ステップについて、広域的に植物社会学的方法で植生調査を実施し、種組成に基づいて群落識別を行った研究である。識別した群落について、環境条件との対応を検討し、また、世界で初めてこの地域のステップ植生について植物社会学的に体系化した。

ウクライナのハリコフ近郊で3ヶ所、カザフスタン東部で5ヶ所、モンゴルの中中部～東部で7ヶ所、中国内蒙古北東部で6ヶ所、合計21ヶ所の草原で植生調査を行い、合計340の調査資料を得た。これらをそれぞれの国ごとに所定の方法で組成表作業し群落を識別した。また、その結果をDCA分析にかけて、群落の成立要因を探った。

その結果、ウクライナでは2群落 (*Stipa capillata*-*Festuca sulcata* 群落, *Poa angustifolia*-*Festuca sulcata* 群落) 4下位単位が識別された。

カザフスタンでは4群落 (*Kochia scoparia* var. *sieversiana*-*Stipa capillata* 群落, *Ancathia igniaria*-*Stipa capillata* 群落, *Elymus repens*-*Convolvulus arvensis* 群落, *Filipendula hexapetala*-*Caragana frutex* 群落) 2下位単位が識別された。

モンゴルでは4群落 (*Stipa baicalensis*-*Agropyron cristatum* 群落, *Stipa grandis*-*Achnatherum sibiricum* 群落, *Stipa krylovii*-*Cleistogenes squarrosa* 群落, *Chamaerhodos erecta*-*Artemisia scoparia* 群落) 7下位単位が識別された。

中国内蒙古自治区のフルンバイル草原では5群落 (*Carex pediformis*-*Stipa baicalensis* 群落, *Artemisia sieversiana*-*Cleistogenes squarrosa* 群落, *Stipa krylovii*-*Leymus chinensis* 群落, *Allium polyrhizum*-*Carex korshinski* 群落, *Achnatherum splendens*-*Salsola collina* 群落) 2下位単位が識別された。

これらはいずれも気候条件や土壌条件、耕作放棄してからの経過年数など人為条件の影響を受けて、区分されることが判明した。

さらに各国で識別された植生単位のうち、耕作放棄地を除く放牧ステップ全部をもう一度ひとつの表に組

み上げて、ユーラシアステップの総合常在度表を組み直し、植物社会学的に体系化を試みた。

その結果、上級単位は以下の通り 2 クラス、1 オーダー、5 群団にまとめられる。

C1 *Festuca sulcata* クラス

L1 *Achillea setacea-Festuca sulcata* 群団

L2 *Artemisia austriaca-Stipa capillata* 群団

L3 *Kochia scoparia-Stipa capillata* 群団

C2 *Agropyron cristatum* クラス (Hilbig and Koroljuk 2000)

01 *Stipa krylovii* オーダー (Kononov *et al.* 1985)

L4 *Carex korsinski-Leymus chinensis* 群団

L5 *Carex duriuscula-Stipa krylovii* 群団

この下に 11 群集 9 亜群集が位置することが明らかになった。このうち *Festuca sulcata* クラスは、アルタイ・天山両山脈の西側に位置し、*Agropyron cristatum* クラスは東側に位置する。すなわち二つのクラスはアルタイ・天山両山脈によって遺伝的な交流が妨げられた結果、東西で独自に種分化が進んだことによると示唆された。

西はウクライナからカザフスタンを経て、東はモンゴル、中国内蒙古まで、東西 5800 キロに及ぶ長大なステップの植生を、同一調査者が、同一方法で現地調査し、科学的に明らかにした。耕作や放牧などの人為、降水量や土壌などの環境、そしてフロラ背景などに影響を受けて成立している植物群落の種組成と成立条件を明らかにすることで、砂漠化などで退行した植生の現状分析が可能となり、自然草原の保全のための重要な基礎資料となる。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は英文で書かれており、その内容は、そのスケールの大きいこと、困難な調査を成し遂げたこと、そして、世界で初めてユーラシアステップの植生を植物社会学的に体系化したことが、高く評価された。新規性に富み、またその応用性も高いと判断された。

よって、著者は博士（農学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。