

氏 名	陳 賜 隆
学位(専攻分野)	博 士 (理 学)
学 位 記 番 号	理 博 第 2216 号
学位授与の日付	平成 12 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	理 学 研 究 科 生 物 科 学 専 攻
学位論文題目	Systematics of the genus <i>Scincella</i> (Reptilia: Scincidae) in East Asia (東アジア産スベトカゲ属の分類学的研究)

論文調査委員 (主 査) 教 授 山 岸 哲 教 授 堀 道 雄 教 授 米 井 脩 治

論 文 内 容 の 要 旨

スベトカゲ属 (*Scincella*) は小型の地上性トカゲ類で、中央アジアから東アジアおよび北米・中米に分布する。この属の分類の再検討は Ouboter (1986) によって行われたが、東アジア地域の種については、少数の標本しか調査されぬまま、多くがタイリクスベトカゲ (*S. modesta*) の同物異名とされた。このうち中国大陸産のものについては、さらに再検討がおこなわれ、シノニムが有効名として復活したが、朝鮮半島、対馬、台湾、琉球列島のものについては検討が加えられぬままになっていた。その原因は再検討を行うには利用できる標本が非常に少ないことと、鑑別形質とされている形態的特徴にかなり変異があるためである。申請者は、東アジアのスベトカゲ属のうち、これまで詳しく検討されていなかった朝鮮半島と対馬、台湾、琉球列島の東アジア島嶼域の集団について、自ら標本を採集すると同時に世界各地の博物館所蔵の標本を借り受け、多数の標本を用いて地理的な形態変異を調査し、その分類学的問題を検討した。

朝鮮半島に分布する種については、その分類学的な位置づけが未だ行われていなかった。申請者は、朝鮮半島の各地と済州島を含む半島周辺のいくつかの島嶼の 12 地点から得られた 111 標本と、比較のために対馬および中国北部と東部の 5 地点から 4 種、さらに北米の 1 種を加えた 266 標本について外部形態形質の比較検討をおこなった。その結果、朝鮮半島には実際には 2 種のスベトカゲが分布することを明らかにした。調査した標本のうち朝鮮半島東部産がホワンレンスベトカゲ (*S. huanrenensis*) と同定された。この種はこれまで中国東北部遼寧省桓仁県のみから分布が知られていたものである。一方、朝鮮半島中部および南部とその周辺属島から得られた標本は、これまで日本の対馬の固有種とされてきたツシマスベトカゲ (*S. vandenburghi*) と同定された。

琉球列島南部の八重山・宮古諸島および台湾のスベトカゲ集団は、Ouboter (1986) によってタイリクスベトカゲのシノニムとされたが、現在便宜的にそれぞれサキシマスベトカゲ (*S. boettgeri*) とタイワンスベトカゲ (*S. formosensis*) として扱われている。申請者は、この 2 種について 22 地点から採集した 873 個体の標本を用いて、23 の計数形質、16 の形態計量形質について多変量解析をおこなった。計量形質を用いた地点間の正準判別分析では南部琉球と台湾の両集団は部分的に重複したが、計数形質を用いた地域間の正準判別分析の結果では、南部琉球と台湾の両集団は完全に二分され、これらが形態学的に明瞭に異なる分類群であることが支持された。また、サキシマスベトカゲとタイワンスベトカゲのそれぞれの種内変異について検討したところ、南部琉球列島内のサキシマスベトカゲでは、八重山諸島の波照間島個体群において他の島嶼との分化傾向が認められたが、宮古諸島と八重山諸島の諸島間では明瞭な違いは認められなかった。また、タイワンスベトカゲの地域集団間においても、高雄の個体群に分化の傾向が認められたが、台湾内での明瞭な地理的な変異勾配は認められなかった。これら 2 種の地域集団においては、局所的な生息環境下で外部形態の量的形質にかなり急速な変化が生じた可能性が示唆された。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

アジアのスベトカゲ属 (*Scincella*) は Ouboter (1986) の総説によって、分類の見直しがおこなわれたが、ヒマラヤ地域を中心に研究をおこなってきた Ouboter は、東南アジア・アジアの種を十分な検討を行うことなく、これまでに記載された多くの種を少数の種にまとめてしまった。このため東アジアから記載された多くの種はタイリクスベトカゲ (*S. modesta*) のシノニムとされてしまった。申請者は、この問題に取り組むために、今までほとんど調査されてこなかった東アジアの島嶼域と朝鮮半島のスベトカゲについて多くの標本を用いて形態学的なデータから分類学的な検討を加えた。とくに朝鮮半島や台湾、八重山・宮古諸島で標本の採集をおこなうと同時に、大陸産の近縁種についても北米やヨーロッパの主要な博物館から多くの標本を借り出して検討をおこなった。

朝鮮半島には1種が分布することが知られていたが、分布する種が何かはきちんと検討されず、*S. lateralis*, *S. reevesii*, *S. modesta* といった種名が当てられてきた。ところが、朝鮮半島と済州島とその他の小島からの標本を調べた申請者は、この地域のスベトカゲに2種が含まれていることを発見した。この2種は体側の白縦線の幅が異なることで外見上、容易に区別できるだけでなく、鱗の形質や繁殖様式(卵生と胎生)、生息場所も異なっていた。申請者は周辺地域の各種と比較して、朝鮮半島の東部の山地から採集された1種は、中国東北部遼寧省桓仁県から1982年に記載されたが、Ouboter (1986) によって見落とされていたホワンレンスベトカゲ (*S. huanrenensis*) であることを指摘し、また朝鮮半島南部から済州島などの島々に分布する種は、対馬固有種とされていたツシマスベトカゲであることを明らかにした。この発見はスベトカゲ属の分類の見直しを意味するだけでなく、朝鮮半島と対馬、日本列島の生物地理を考察するための新しい資料を提供するものである。

一方、Ouboter によって同様にタイリクスベトカゲのシノニムとされた台湾と八重山・宮古諸島のタイワンスベトカゲ (*S. formosensis*) とサキシマスベトカゲ (*S. boettgeri*) については、台湾内の各地と八重山・宮古諸島の多くの島嶼から標本を収集し、各地点の集団に対して計量形質と計数形質について正準判別分析をおこない、この2種が計数形質によって明瞭に区別できることを示した。この結果に基づいて、これらを独立の分類群として扱うべきだとした。また、それぞれの種内では波照間島や高雄のような集団が分化しているが、地理的な勾配や諸島間では明瞭な違いがないことを明らかにした。八重山・宮古諸島における島嶼間の地理的変異を解析した研究は今までほとんどなされておらず、これは琉球列島の両生爬虫類学、生物地理学への貴重な貢献である。

申請者は、このように東アジア島嶼域のスベトカゲについて多くの標本を計測・観察して種内の地理的変異を調べ、種分類についての結論をみちびき、これらの一連の仕事によって、分類学的な研究を遂行する充分に高い能力を身につけていることを示した。

主論文に報告されている研究業績を中心として、これと関連した分野について試問した結果、審査委員は一致して、申請者が当専攻の学位審査の基準を十分に満たしているものと判定した。