

氏名	もとかわまさ はる 本川雅治
学位(専攻分野)	博士(理学)
学位記番号	理博第1335号
学位授与の日付	平成10年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
研究科・専攻	理学研究科動物学専攻
学位論文題目	東洋区産トガリネズミ類の分類学的研究

論文調査委員	(主査) 教授山岸哲 教授堀道雄 助教授疋田努
--------	----------------------------

論文内容の要旨

トガリネズミ科は、ユーラシア大陸(旧北区, 東洋区), アフリカ大陸(エチオピア区), 北米大陸(新北区)に分布する地上性小型哺乳類で, 23属312種から構成される多様性に富んだ一群である。このうち, 東洋区には10属51種が分布する。これらの東洋区に産するトガリネズミ科の中でもジネズミ属(*Crocidura*)4種とケムリトガリネズミ類(*Soriculus*)2種は分類学的にもっとも混乱している。申請論文は, 東洋区東端の琉球列島のワタセジネズミ(*Crocidura watasei*)とオリジネズミ(*C. orii*), 台湾高地に分布するアリサンケムリトガリネズミ(*Soriculus (Chodsigoa) sodalis*)とタイワンケムリトガリネズミ(*Soriculus (Episoriculus) fumidus*), 東洋区に広く分布するジャコウジネズミ(*C. attenuata*)とタイに分布するヒルジネズミ(*C. hilliana*)について形態学的あるいは核学的調査を行い, 分類学的な検討を加えたものである。このうちワタセジネズミでは, 琉球列島内の形態的な地理的変異の解析を行っている。

ワタセジネズミ(*C. watasei*)は, 琉球列島に分布する小型のジネズミ類で, これまで多くの研究者によって東洋区に広く分布するオナガジネズミ(*C. horsfieldii*)の亜種とされてきた。申請者は, これまでの分類学的知見を検討し, ワタセジネズミを独立種として扱うことが妥当であるとした。次に, ワタセジネズミの外部, 頭骨, 歯冠形態の計量形質をもとに, 個体群内の形態変異について単変量の解析をおこない, 性的二型が認められないこと, 齢変異が歯冠形態ではほとんど見られないこと等を明らかにした。また, さらに多変量解析をおこなうことによって, 本種の地理的分化について検討し, 奄美諸島北部と奄美諸島南部—沖縄諸島の個体群が明瞭に分化していることを示した。

奄美諸島に固有のオリジネズミ(*C. orii*)は, ごく少数の標本しか知られておらず, 生物学的知見も乏しく, ニホンジネズミ(*C. dsinezumi*)の亜種とされるなどその分類学的位置付けさえ確定していなかった。申請者は, 最近新たに採集されたオリジネズミについて外部, 頭骨, 歯冠形態について詳細に調査した結果, その独特の形態的特徴から, オリジネズミをニホンジネズミの亜種ではなく, 独立種として扱うのが妥当であるとの結論に達した。

次に, 台湾産のジャコウジネズミ(*C. attenuata*)標本をもとに通常, G一分染, C一分染核型の記載を行った結果, それがすでにタイ産ジャコウジネズミとして報告されている核型と明確に異なることを示した。そして, タイ産標本の同定が誤りである可能性を示唆した。また, G一分染核型の比較によりジャコウジネズミが核学的にニホンジネズミ(*C. dsinezumi*)にきわめて類似していることを明らかにした。さらに, タイ産ヒルジネズミ(*C. hilliana*)の通常核型の記載を行い, それがタイからジャコウジネズミとして報告されている核型に類似していることを示し, この核型がジネズミ属の中では特異的であることについて考察した。また, これまでに報告のなかったヒルジネズミの外部形態に関する記載を行った。

ケムリトガリネズミ属(*Soriculus*)では, その種の独立性が問題視されてきた台湾に分布するアリサンケムリトガリネズミ(*S. (Chodsigoa) sodalis*)の外部, 頭骨, 歯冠形態を調査して, 同所的に分布するタイワンケムリトガリネズミ(*S. (Episoriculus) fumidus*)と比較し, その明瞭な形態の違いから, アリサンケムリトガリネズミが独立種だと結論し, 従来

のアリサンケムリトガリネズミをタイワンケムリトガリネズミの新参同物異名とする見解を否定した。

論文審査の結果の要旨

トガリネズミ類は、採集が困難で標本数が乏しいことなどから、大きな分類学的混乱が見られたグループである。近年になって、東洋区に分布する数種について、分類学的検討が行われ、いくつかの問題は解決されたが、まだ多くの未解決の問題が残されている。申請者は、この内のいくつかの種を中心に検討を行い、混乱していた分類の整理を行った。解析には、外部形態や頭骨、歯などの形態学的形質に核型のデータを加えている。形態学的解析では、従来から用いられている頭骨などの形質に加え、近年になって注目されるようになった歯の細部の形質も利用している。

分類学をおこなう上で、それぞれの種の個体変異や地理的変異を的確に把握することは、非常に重要である。しかし、トガリネズミ類ではこのような解析はこれまできわめて限られていた。申請者が、ワタセジネズミで行った解析は、統計学的手法によって、計量形質における個体変異や地理的変異を明らかにしたものである。特に、同一の個体群では雌雄差が認められないこと、齢変異の程度は部位によってかなり異なり歯冠部ではほとんどそれが存在しないといった知見は、今後他のトガリネズミ類の研究にも重要な影響を与えるであろう。また、奄美諸島北部と奄美諸島南部—沖縄諸島のワタセジネズミ集団の間で形態的分化が生じていることを明らかにしたことは、この地域の生物地理学への貴重な貢献となろう。

また、申請者は台湾産ジャコウジネズミの核型を明らかにして、既に「ジャコウジネズミ」の50本の染色体をもつ核型としてタイから報告されていたものが、種同定を誤ったものであることを明らかにした。さらに、タイのヒルジネズミが50本の染色体を持つことを示し、それがタイから「ジャコウジネズミ」として報告されたものと同一であることを明らかにした。さらに、細胞学的手法と同時に、詳細な形態学的手法による正確な種同定とこれまでの文献の正確な照合により、これら2種にかかわる分類学的問題点を解明した。ここで、得られた結論はトガリネズミ類全体の核型進化を考察する上で貴重な貢献となろう。

オリジネズミとアリサンケムリトガリネズミについては、長年の未解決であったそれらの分類学的地位を確定した。それぞれがニホンジネズミとタイワンケムリトガリネズミと混同されてきたこの2種を、ともに独立種として認めるとする扱いは、形態的な差異から見て妥当であると思われる。ここでは、これまでほとんど知られていなかった2種の形態学的特徴についても詳細かつ的確に記載されており、トガリネズミ類の分類に大きく貢献している。

申請者は、このように形態学的手法と核学的手法を用いながら東洋区産トガリネズミ科の分類学的研究をやり遂げ、それぞれの仕事も十分な水準に達している。また、参考論文にあるようにトガリネズミ科以外の小哺乳類についても、並行して研究をおこなっている。これらは申請者が哺乳類の分類学の全般についても高い研究能力を持つことを示すものである。

主論文および参考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、審査委員会は一致して、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。