九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Distribution and diversity of the spider subfamily Coelotinae (Araneae, Agelenidae) in Kyushu, Japan

奥村, 賢一

https://hdl.handle.net/2324/1654969

出版情報：九州大学, 2015, 博士（理学）, 論文博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（4）

氏　　名	奥村 賢一
論　文　名	Distribution and diversity of the spider subfamily Coelotinae (Araneae, Agelenidae) in Kyushu, Japan（九州産ヤチグモ亜科（クモ目，タナグモ科）の分布と多様性）
論文調査委員	主　査　九州大学　客員教授　小野 展嗣 副　査　九州大学　教授　阿部 芳久 副　査　九州大学　教授　荒谷 邦雄 副　査　九州大学　准教授　舘　卓司 副　査　追手門学院大学　教授　加村 隆英

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

ヤチグモ亜科（Coelotinae）はクモ目（Araneae）のタナグモ科（Agelenidae）に属し、世界（主に北半球の温帯地域）に 20 数属 450 種あまりが知られるグループである。本類のクモは、森林の地表の石や倒木の下、岩や地面の割れ目、樹洞や樹皮下などに糸で管状の住居を作り、そこから目の細かいシート状あるいは棚状の網を展開して地表を這う陸生節足動物や網に落下する昆虫を捕食する。体長は 7～15mm 程度で、比較的湿った場所を好み、通常糸による空中飛行を行わず移動能力は高くない。世代は数回の脱皮を伴い幼虫、若虫、成虫という経過をたどり、おおむね年 1 化性で繁殖は秋から冬にかけて行われ雌は住居内で産卵し初期の子グモを保護する。

日本からは約 100 種が記録されていたが、本州や沖縄など比較的良く調べられている地方に比べて九州の知見が著しく不足していた。そのため、「九州およびその周辺離島域に生息するヤチグモ亜科について比較形態学的、分類学的ならびに生物地理学的研究を行い種内変異や分布状況などの全体像を明らかにする」という本論文の目的は本学問分野における研究課題として極めて適切なものであると思われる。

本論文の著者（奥村賢一）は、この主題に沿って平成 15 年（2003 年）から 26 年（2014 年）の 12 年間に九州ほぼ全域および主要な周辺離島で現地調査を実施し、本研究の材料として十分といえる約 3,000 個体の標本を採取した。調査法および標本製作方法も適正であり、それによって得られた標本は、比較形態学および分類学の方法論に基づいて精査されており、九州全体で 1 新属を含む 9 属 32 種の生息が確認されている。そのうち 12 種が未記載種、また 2 種が日本初記録の種であったことは、日本のクモ学（Arachnology）にとって大きい成果であると認められる。また、標本の測定、撮影、描画などの作業を含む分類の基礎的な手法も理にかなっており、記載は種や種群の系統関係の検討に基づき詳細かつ的確で学名の命名や分類学的な扱いも「国際動物命名規約第 4 版」に合致している。

本論文において特筆すべきことは、上に述べたような分類学的な研究結果を基礎として、各種の分布域について生物地理学的な検討を加え、分布の様相を地史と結びつけて論じ、また、変異の諸相を比較形態学的および統計学的に明らかにし、それを分類形質の評価と属や種群の特性に対する提案にまで発展させていることである。

九州各県のうち長崎県は長い海岸線を擁する複雑な地形を有することから本類がもっとも多様であるという。また、対馬海峡東水道、五島灘、宇久島–中通島間、平戸瀬戸、針生瀬戸、西彼杵半島基部、諫早平野周辺部、背振山東麓、甑海峡、大隅海峡、種子島海峡などが分布の境界として有意と判定されたが、それらが海岸線の複雑な九州西岸域に集中していることも興味深い。九州の離島の多くは海峡の形成年代が比較的新しいと考えられるが、本論文において五島列島（ゴトウヤチグモ、トゲボソヤチグモ、ウエノヤチグモ）と屋久島（ヤクシマヤチグモ、ホソテヤチグモ、ヤクチビヤチグモ）にそれぞれ 3 種ずつ、甑島列島（コシキシマヤチグモ）および平戸島–宇久島（ヒラドヤチグモ）にそれぞれ 1 種ずつの固有種を産することが明らかになっている。本類は比較的良好な森林環境を好むので、狭い範囲に生息する固有種が多数発見されたことは、今後のレッドデータ（絶滅のおそれ

のある野生生物の保護）や種の保存に関する環境行政における活用が期待される。

ヤチグモ類の分類には上顎や雌雄生殖器の形態形質が重要視される。本論文では、とくに上顎（chelicera）の後牙堤歯（retromarginal teeth）および、外雌器（epigynum）の開口部の形状や外雌器突起の有無やサイズについて変異の頻度やパターンを統計学的に検討し、単純な種内変異のほか、地域間あるいは島嶼ごとに有意な変異など次元の違う変異の諸相を明らかにしている。変異形質の中には属あるいは種群を分類する際の重要な形質と考えられているものを含み、同類の分類学に再考を促す結果となっている。こうした形態的変異と系統や分布の諸相についてはより深い関係性の解明も望まれる。また、本類においては一般的にあまり論議されてこなかった species concept の問題や精度のより高い分子系統解析とその分類学への応用、飼育実験による生活史の解明、東アジア全域への展開などが今後の課題として挙げられるが、本論文の著者はクモ類の研究に 15 年の歳月を費やしており蓄積された資料も膨大なので、今後の研究の発展が大いに期待されるところである。

本論文は、九州産ヤチグモ亜科のクモ類の比較形態学的、分類学的な検討および生物地理学的な考察の両面においてオリジナリティーが高く、また斯学の国際的な水準に達していると思量される。総合的に評価した結果、本論文は博士（理学）の学位に値するものと判断した。