

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)

区 分 : 乙

論 文 内 容 の 要 旨

本研究は知見に乏しい九州本土とその周辺離島域に生息するヤチグモ亜科 (クモ目, タナグモ科) 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おこない, 種内変異や系統関係, 分布状況などの全体像を明らかにすることを目的とした。そこで, 2003年から2014年の12年間, 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ヤチグモ類の採集をおこなった。調査で得られた約3,000個体の標本を精査した結果, 九州全体で9属32種の生息を確認し, そのうち12種が未記載種, 2種が日本初記録種と認められたので, それらを順次記載した (Okumura & Ono, 2006; Okumura, 2007, 2008, 2010, 2011, 2013)。またチュウブヤチグモ属 *Orumcekia* に充てられていたヒメヤチグモ *O. tarumii* を属のタイプ種との比較の結果, 本論で提唱した新属へと移した。

各県本土には概ね10種から13種が生息しているが, 長崎県は最多の16種で, 長い海岸線を擁する複雑な地形が影響していることが示唆された。また離島域では五島列島福江島の10種が最も多く, そのうち3種 (ゴトウヤチグモ *Coelotes gotoensis*, トゲボソヤチグモ *C. oxyacanthus* およびウエノヤチグモ *Platocoelotes uenoi*) は五島列島の固有種であった。また対馬は, 種数は5種と少ないが, オオアナヤチグモ *Alloclubionoides grandivulva* やチョウセンヤチグモ *Draconarius coreanus* など大陸系の属や済州島との共通種が生息しており, 島の地史や本土と大陸とを結ぶ地理的な位置を反映していた。屋久島に生息する4種のうち3種 (ヤクシマヤチグモ *C. osamui*, ホソテヤチグモ *C. exilis* およびヤクチビヤチグモ *D. dialeptus*) が固有種で, 雌雄生殖器の形態的特徴からはいずれの種も本土の種との類縁が不明瞭で非常に特異的であった。甌島列島および平戸島はそれぞれ1種ずつ固有種を有するが, 壱岐や種子島, 天草諸島ではすべてが本土との共通種であった。本研究で得られたデータに基づき, ヤチグモ属のカミガタヤチグモ種群, ゴトウヤチグモ種群, サイゴクヤチグモ種群, ウンゼンヤチグモ種群, ウスイロヤチグモ種群, ヒラドヤチグモ種群, およびシモフリヤチグモ属に属する各種の分布の様相をそれぞれ検討した結果, 分布境界の存在が明らかになった。そのうちとくに重要と思われるのは, 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, 甌海峡, 大隅海峡, 種子島海峡で, 海岸線の複雑な九州西岸域に集中していることは興味深い。また, 琉球列島 (Shimojana, 2003) と異なり, 九州の離島の多くは海峡の形成年代が比較的新しいので, ヤチグモ類の種分化は海峡形成以前から生じていた可能性が示唆された。

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が (奥村ほか, 2009), グループによっては近似種間での連続的な変異や, 同種内での顕著な地理的変異があることが判明した。そこで, 本論ではとくに上顎の後牙堤歯数, 外雌器突起の有無やサイズ, 外雌器開口部の形状に注目し変異の頻度やパターンを統計学的に再考したところ, 従来の形質評価 (Wang, 2002, 2003) が

当てはまらないケースが認められたので、変異の様相を加味して分類体系を再検討した。

後牙堤歯数については、2 歯を持つウスイロヤチグモ *Coelotes decolor* やサイゴクヤチグモ *C. unicus* では全く変異が見られないのに対し、3 歯もしくは4 歯の種ではいずれも複数パターンの変異が観察された。変異個体の後牙堤歯数は、基本的に3 歯を有する種では増加傾向にあるのに対し、4 歯の種ではランダムで増加あるいは減少傾向は見られなかった。またシモフリヤチグモ属 *Iwogumoa* では変異個体が出現する割合がきわめて高かった。外雌器突起では、ウンゼンヤチグモ *C. unzenensis* において同種内で突起を形成する個体と形成しない個体があることが判明した。またゴトウヤチグモ *C. gotoensis* では島嶼ごとに突起の長さに顕著な差が見られた。カタチガイヤチグモ *Tegecoelotes ignotus* の変異は地理的に有意ではなく同所の個体間でも明瞭な変異が見られた。外雌器開口部の形態の変異は、サイゴクヤチグモ *C. unicus* において顕著で、開口部が外雌器中央に位置し左右あるいは前後方向へ伸張するもの、開口部が小型、逆三角形、正方形に近いものなどきわめて多様であった。これらの複雑な変異の様相を分析した結果、大分県南部から宮崎県北部にかけての地域と宮崎県南西部の2カ所で隣接する地域の個体群間で不連続性が見られた。そのほか、体サイズに関して、ミカドヤチグモ *C. micado* では五島列島産の個体が、シモフリヤチグモ *I. insidiosa* では対馬産の個体が本土産の個体に比べて小型化する傾向が見られた。これはナミハグモ類 *Cybaeidae* での先行研究 (Ihara, 2008, 2009) の結果と類似し、離島において同系統の競合種が生息しないことに起因する可能性が示唆された。