

氏名	あり やま ひろ ゆき 有 山 啓 之
学位(専攻分野)	博 士 (理 学)
学位記番号	論理博第 1482 号
学位授与の日付	平成 19 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学位論文題目	Taxonomic Studies on the Family Aoridae (Crustacea: Amphipoda) from the Coasts of Osaka Bay and Wakayama Prefecture, Central Japan (大阪湾および和歌山県沿岸から得られたユンボソコエビ科ヨコエビ類(甲 殻亜門端脚目)の分類学的研究)
論文調査委員	(主査) 教授 白山義久 教授 佐藤矩行 助教授 疋田 努

### 論 文 内 容 の 要 旨

本論文では、国内から6種のみが記録されていたユンボソコエビ科(Aoridae)ヨコエビ類(甲殻亜門端脚目)について、大阪湾と和歌山県の沿岸から採集した試料に基づいて分類学的研究を行い、2新属12新種を含む17種を記載した。記載にあたっては種の識別に有用な形態や生時の色彩を記述するとともに、検索表を作成した。本科に属するヨコエビ類は形態的に他科と比べて多様で、特に雄の第1咬脚においては、merochelate・carpochelate・subchelate、また第3尾肢においては単肢・複肢という明確な形質状態が認識された。また、塩分・水深・底質のいずれの観点からも多様な環境に適応放散していた。

世界各地からの報告と比較すると、中部日本に分布する種数は他の海域に比べて必ずしも多くないが、本研究の対象海域が他の研究に比べてはるかに狭いことを考慮すると、種の多様性は高いものと考えられた。17種のうち9種は固有種であったが、半数近い7種は他の東アジア沿岸海域からも報告があり、両海域に密接な関係のあることが示唆された。*Grandidierella japonica* は世界各国から報告があったが、カリフォルニアには人為的に移入されたと報告されており、他の海域にも人為的に持ち込まれた可能性が高いと考えられた。また *G. insulae* はオーストラリアから記載された種であるため、日本での分布については、さらに詳細な検討が必要であると考えられた。

本科に含まれる25属は、その系統を26の形態形質を用い最節約法によって解析した結果、*Aora* グループ(20属)と *Grandidierella* グループ(5属)とに大別されることが明らかになった。前者のグループは中部日本から4属12種出現したが、*Aoroides* 属のみが多様な種に分化していた。一方後者のグループは熱帯・亜熱帯域における多様性が高く、本邦に分布する2属5種は原産地から日本または周辺海域に分布を拡大したのち、種分化したのちと考えられた。

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、大阪府および和歌山県の沿岸に生息する、節足動物甲殻亜門端脚目ユンボソコエビ科について、包括的な記載分類学的研究を行った結果をまとめたものである。本科を含むいわゆるヨコエビ類は、海産底生生物群集においてしばしば優占分類群となる、きわめて重要なグループであるが、我が国における本分類群に関する基礎的研究はこれまで非常に立ち遅れており、動物相を明らかにするアルファ段階の分類学的研究さえも十分に行われていない。本研究以前に本邦から報告されていたユンボソコエビ科ヨコエビ類はわずか6種に過ぎず、さらにそのうちの2種は南米のチリと北米のシアトルから記載された種と同種であると報告されたもので、その同定には問題があることが指摘されていた。一方本研究は、中部日本沿岸域からヨコエビ類の採集を行い、大量の試料を詳細に観察し、得られた分類学的成果をまとめたものである。その結果、中部日本の沿岸域には、本科のヨコエビ類が6属17種生息していることが明らかになった。採集努力の緻密さから考えて、中部日本のユンボソコエビ科に関しては、その構成種がほぼ完全に明らかになったものと考えられ、本邦における動物相の情報が飛躍的に増大したものと評価することができる。

生息が確認された17種のうち、12種は新種であることが明らかになり、それらは5編の出版済みの論文に記載されている。各種の記載は、オーソドックスな形式にしたがったもので、信頼性が高い。特に、記載文は詳細に個々の分類形質を的確に記述している。また記載論文において重要な位置を占める標本のスケッチは、どれも精緻に描かれており、筆者の慎重な論文記載に対する姿勢がよく表れている。さらに、従来の記載論文においてほとんど取り挙げられることがなかった生時の体色のパターンに着目し、その状態を詳細に描写している。ヨコエビ類の分類同定においては、各付属肢を解剖して取り外し、その形態を詳細に観察することが必須であるが、新たに報告された色彩に関する情報は、このような困難な作業を伴うヨコエビ類の同定を軽減する重要な情報となりうるものとして、評価することができる。

本論文においては、*Paragrandidierella* と *Pseudobemlos* の2新属を記載している。これらの上位分類群を提唱するに当たり、著者はすでに提唱されている近縁の属の記載と、新属記載の対象となる標本の形質状態とを非常に慎重に比較検討し、新属創設の必要性を明確に説明した。恣意的な要素が入りやすい高次分類群の記載においてこのような詳細な検討を実施しようとする姿勢は、評価に値すべきものといえる。

著者は学位を申請するに当たり、従来のこれらの記載分類の成果に基づいて、ユンボソコエビ科に関する系統・生物地理などについてもあらたに検討を加えた。また、本論文には本科の分類同定を容易にするための検索表も含まれている。検索表は、オス・メス・未成熟個体の各々に対して作成されており、実用性が高い。これらの内容を考慮すると、本論文は新たな分類群に関する記載に偏りがちな分類学的研究とは一線を画する総合的な自然史研究と評価することもできよう。

よって本論文は博士（理学）の学位論文として価値あるものと認める。また論文内容とそれに関連した試問を行った結果合格と認めた。