

氏 名	有 元 石 太 郎 ありもと いしたろう
学位の種類	理 学 博 士
学位記番号	論 理 博 第 547 号
学位授与の日付	昭 和 51 年 9 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	Taxonomic Studies of Caprellids (Crustacea, Amphipoda, Caprellidae) Found in the Japanese and Adjacent Waters (日本及び近海産ワレカラ類の分類学的研究)

論文調査委員	(主 査) 教 授 時 岡 隆 教 授 日 高 敏 隆 教 授 岩 槻 邦 男
--------	--

論 文 内 容 の 要 旨

主論文は日本及び近海に産するワレカラ類を網羅したモノグラフのかたちをとっている。ワレカラは甲殻類端脚類の特殊な1科である。特に、ある種は沿岸の砂質海底や藻場に密集発生して、魚類のある時季における重要な天然餌料となっている。従って水産上重要であるにもかかわらず、わが国にはまとまった報告書がない。世界から約200種、わが国から65種が知られているが、その中には、種の輪郭が明瞭でないもの、雌雄あるいは老若差と種差との間が混乱していると思われるものがかかなりある。申請者は1929年乙の類の研究に着手して以来、研究が進むに従ってこの点に気付き、これらを是正するために、この類を研究するに当たっての基礎となるモノグラフ作成に取り組むに至った。

申請者は、東京水産大学に日本各地から集まる膨大な資料に自身採集のものを加えて、できるだけ多くの地点からの能う限り多数の個体を検して、各種における変異の範囲を明確にした。また、単種あるいはごく少数の種が大発生する場所と時季に得られた資料を用いて、多数個体を精確に比較配列する手法により、7種について孵化後の成長に伴う形態変化を確かめることができたほか、21種について保育中の若体を示すことができた。

他方、ワレカラ類の分類はMayer (1882-1903) 以後、Kudrjaschew および Vassilenko (1966-68)を経て、McCain (1970) によって最新の体系が提示されている。申請者としては、おびただしい数の標本を材料とした前記の作業を通じて、種内個体変異の範囲および成長に伴う形態変化のパターンが明瞭になるに従い、Mayer の体系には当時の低い研究レベルに基づく欠陥が感じられ、McCain のそれには、体系づくりの基礎として採用された標徴的形質の適否を検討する必要が感ぜられるに至った。従来、特にMcCain は、一般附属肢と相同であり、従って食性を通じて生活環境の影響を受けやすいと考えられる大顎の様相を科または亜科の標徴に使用しているが、申請者はこれに同意できなかった。そこで申請者は、分類位階の高さと、その標徴の系統上の根源性とは平行していることが望ましいとの考えに立って、科・亜科の標徴にはワレカラ類体制の根本と考えられる腹部体節の構造を、属の標徴には附属肢の根本的構造を、それ

らに比べて特殊化の末端に近いと推察される形質を種の標徴と定め、それらに基づいて組立てられたワレカラ科の分類体系を提案した。また、100種以上の多数種を含み、これまで種同定に関する混乱が最も頻繁に生じた *Caprella* 属を、孵化以後の生活史を通じて頭部形態により3亜属に分割することを提案した。

参考論文は主としてワレカラ類の分類学的記載であるが、その中にはアラフラ海・南氷洋から得られた種に関するものも含まれている。

論文審査の結果の要旨

申請者が確実種と判断して主論文であるモノグラフに記載したワレカラ類は65種で、全世界から知られている種数の $\frac{1}{3}$ に近い。そのうち、およそ人眼に触れる可能性があるすべての種について生存場所における申請者自身の観察結果が記載の中に盛り込まれ、また図示されている。資料は700地点に達する広範囲からいろいろな季節に得られた多数の個体よりなっており、長年月を費して、各種あたり驚く程の多数個体が同一の眼によって検せられている。これによって種内変異の範囲が明瞭にされた。特に、生活史を通じての形態変化が7種について確かめられたことによって、普遍的とは言えないまでも、ワレカラ類全体を通じての発育の形態変化のパターンの推測が可能となった。これに基づいて近海以外に産する記載種を整理し得る基盤が築かれたと言ってよい。ワレカラ類の雌は抱卵し孵化した稚中を保育するが、保育中の稚虫が記録されている種は限られている。申請者により21種についてかかる稚虫が記録されるに至ったのは、多地点・多季節に得られた多数個体が検せられた結果であって、これらの記録は成長に伴う形態変化を推知する基点として大きい意義をもっている。またこれらの知見によって、従来の研究・調査においてほとんど放置された幼若体の種が同定できる見通しを持ち得るに至った。さらに、各種について、非常に多数の採集地点・時季が記録されていることは、日本及び近海におけるワレカラ類分布の生データとしても極めて重要である。

系統分類学の立場からは、モノグラフの前篇に提示されているワレカラ類の新体系を組み立てるに際しての、申請者の考察に深い関心が持たれる。一般分類学の立場からみても、申請者の見解は極めて妥当なものであると思われる。これは長年にわたり膨大な資料の検討を続けながら、分類学の根本的な理念を正面に据えて体系の検討に取り組んだ申請者の研鑽の成果に他ならない。世界の研究者に必ずや大きな刺激を与えるであろう。*Caprella* 属を3亜属に分ける提案は、多くの種における種内変異の幅、発育に伴う形態変化のパターン、および保育稚虫の形態が明らかにされて、始めて可能な事であった。この分割が現実的な処理であることは明らかである。

参考論文に見られるように、申請者による記載はアラフラ海及び南氷洋産の種類にも及んでおり、特に新属 *Heterocaprella* の報文は甲殻類の国際誌 *Crustaceana* に発表されており、申請者の研究対象は世界的な規模に拡がりつつある。

以上の通り、申請者が主論文及び参考論文を通じてワレカラ類の研究に果たした貢献は極めて有意であり、また関連する生物学一般における知識及び経験も充分であると認められる。

よって、本論文は理学博士の学位論文として価値あるものと認める。