

Systematic study of Staphylinoidea (Coleoptera:
Staphyliniformia), with special reference to
the tachyporine group subfamilies
(Staphylinidae)

山本, 周平

<https://hdl.handle.net/2324/1807100>

出版情報：九州大学, 2016, 博士（農学）, 課程博士
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（2）



氏 名 : 山本 周平

論文題名 : Systematic study of Staphylinoidea (Coleoptera: Staphyliniformia), with special reference to the tachyporine group subfamilies (Staphylinidae)

(ハネカクシ上科(甲虫目: ハネカクシ下目)のシリホソハネカクシ亜科群(ハネカクシ科)を主とした体系学)

区 分 : 甲

論 文 内 容 の 要 旨

甲虫目は約 40 万種を含む巨大な分類群であり、中でもゾウムシ上科とハネカクシ上科は膨大な種数を含む。特に後者に含まれるハネカクシ科は 61,000 以上の既知種を含み、生物界最大の科である。演者はこのハネカクシ科に焦点を当てて分類学的・系統学的研究に邁進してきた。本科は 4 つの亜科群に分割されており、演者はその中でも単系統性が亜科の単位で疑われるなど系統学的問題が多いシリホソハネカクシ亜科群に着目して研究を行ってきた。本亜科群に含まれるヒゲブトハネカクシ亜科は種数で亜科群の 9 割を占めるほど多様であり、ハネカクシ科全体では本亜科の 2 属(ヒゲブトハネカクシ属、*Tinotus* 属)のみがハエを捕食寄生するものと考えられている。生物的防除への応用も踏まえ、これら 2 属の日本産種の分類学的研究も試みた。また、シリホソハネカクシ亜科群で最大の問題は「シリホソハネカクシ亜科」であり、本科が単系統群でない可能性が複数の研究者によって指摘されてきた。そのため、シリホソハネカクシ亜科の系統樹作成を形態形質に基づき試みた。本亜科群を含めてハネカクシ科は化石記録が少なく、白亜紀や始新世の琥珀内の化石の分類・系統学的研究を行った。

ヒゲブトハネカクシ属(ヒゲブトハネカクシ亜属)及びチビシリアゲハネカクシ属における日本産種の分類学的再検討

ヒゲブトハネカクシ属は汎世界的に約 510 種が知られてきた。本属に属するすべての種がハエ類の囲蛹に捕食寄生するものされており、欧州や北米では作物を加害するハエ類に対する生物的防除の研究が行われている。演者はヒゲブトハネカクシ属のタイプ種を含むうえ、大型かつ普通種で構成され、日本全土に分布するヒゲブトハネカクシ亜属に焦点を当てて、再検討を行った。その結果、元来記録があった 6 種という数字に変更はなかったものの、1 未記載種、4 異種同名、1 新結合、1 種復活などの問題点を分類学的に処置した。

また、*Tinotus* 属は 39 種を含み、本属の形態的特徴がヒゲブトハネカクシ属と類似していることから、後者に含めるべきという見解があるが、これまで両者は有効な属として扱われている。今回、両属を形態的に研究したところ、跗節式以外に重要な形態差は見いだせず、ヒゲブトハネカクシ属の 1 亜属に降格する分類学的処置を行った。次いで、日本ならびに台湾産のチビシリアゲハネカクシ「亜属」の分類学的再検討を行い、1 既知種に加え、1 未記載種と 1 日本新記録種を見出し、すべての記載を行った。以上の研究により、ヒゲブトハネカクシ属は 40 種増加し、約 550 種を含む大属となった。

シリホソハネカクシ亜科の系統学的研究

シリホソハネカクシ亜科は 5 族 1600 種弱を含む比較的大きなハネカクシの亜科であるが、複数の先行研究によって、本亜科の単系統性は疑問視されており、1) 亜科の単系統性、2) 特に単系統性

が疑問視されているシリホソハネカクシ族、に焦点を当て形態形質に基づく系統解析を試みた。本亜科のみに着目して、本格的な系統解析が行われるのは今回が初めてである。演者は5族すべてを用いて136形質を再節約法で解析を行った。その結果、亜科およびシリホソハネカクシ族の単系統性は否定され、前者は2分割、後者は3分割される興味深い結果が得られた。本研究により、とりわけシリホソハネカクシ亜科内については大規模な分類学的変更が必要と思われ、本結果に従うならば、従来の5族を認める体系から4族に減らす必要があると考えられた。

ハネカクシ上科の化石を用いた起源・形態進化史の古生物学的研究

ハネカクシ上科の各分類群の起源や進化史を探索するうえで重要な中生代の化石記録は極めて少ない。博士論文では主にミャンマー産白亜紀後期(約1億年前)の琥珀を利用した古生物学的研究に取り組んだ。

ニセゾウムシ科は系統的位置が定まっていないが、近年の研究によりハネカクシ上科に近縁もしくは内包される可能性がある。この化石(新種)は中生代から初めての本科の発見であり、現生属に含まれることが判明した。他にハネカクシ上科として、琥珀中で最古となるダルマガムシ科(新種)を記載した。ハネカクシ科では、最古の化石記録となるイトヒゲニセマキムシ亜科(新属)とメダカオオキバハネカクシ亜科(新種)を記載した。また、琥珀内包中として最古となる化石のシリホソハネカクシ亜科(新属)とオオキバハネカクシ亜科(新属)を記載した。特筆すべき化石はミャンマー琥珀のヒゲブトハネカクシ亜科(新属)である。本化石は亜科最古であるとともに形態的特徴から原始的なシロアリやアリのコロニーに社会寄生していたものと考えられ、両者の社会寄生性の進化を考えるうえでも重要な発見となった。さらに同亜科で最も原始的な *Gymnusini* 族と *Deinopsini* 族について、化石属を含めた全属を初めて系統解析し、*Gymnusini* 族が単系統群を形成しなかったことから、後者を前者のシノニムとした。