

|             |  |        |         |
|-------------|--|--------|---------|
| 氏 名 (本籍)    | く ぼ た かつ ひろ 久保田 克 博 (群 馬 県)  |        |         |
| 学 位 の 種 類   | 博 士 (理 学)  |        |         |
| 学 位 記 番 号   | 博 甲 第 4665 号   |        |         |
| 学位授与年月日     | 平成 20 年 3 月 25 日   |        |         |
| 学位授与の要件     | 学位規則第 4 条第 1 項該当   |        |         |
| 審 査 研 究 科   | 生命環境科学研究科  |        |         |
| 学 位 論 文 題 目 | <b>Descriptions of Mongolian Dromaeosaurids (Dinosauria: Theropoda) and<br/>Phylogeny of Dromaeosauridae</b><br>(モンゴルから産出したドロマエオサウルス科 (恐竜類 獣脚類) の記載研究<br>およびドロマエオサウルス科の系統解析) |        |         |
| 主 査         | 筑波大学教授   | 理学博士   | 指 田 勝 男 |
| 副 査         | 筑波大学教授   | 理学博士   | 小笠原 憲四郎 |
| 副 査         | 筑波大学准教授  | Ph. D. | 遠 藤 一 佳 |
| 副 査         | 筑波大学講師   | 理学博士   | 安 達 修 子 |
| 副 査         | 北海道大学総合博物館助教   | Ph. D. | 小 林 快 次 |

## 論 文 の 内 容 の 要 旨

ドロマエオサウルス科の恐竜は主に白亜紀に繁栄したコエルロサウルス類の一群であり、1960 年代後半から鳥類の起源に最も近いグループのひとつとして注目を集めてきた。1990 年代後半から現在における、中国遼寧省からの一連の羽毛恐竜の発見はドロマエオサウルス科とトロオドン科からなるデイノニコサウルス類が鳥類の姉妹群であるという考えを支持する証拠となった。しかしながら、ドロマエオサウルス科内での系統関係は各研究者により大きく異なっている。本研究では詳細な骨学的情報を提供するために、2 つのモンゴル産のドロマエオサウルス科の恐竜（これまで記載が不十分であったアダサウルスとバヤンシレ層産の未記載標本）の記載研究を行なった。アダサウルスにおいては diagnosis が改訂され、これまで各研究者により記述されてきた特徴が再評価された。バヤンシレ層産の標本は他の全てのドロマエオサウルス科の恐竜と区別することができ、オンゴドラプトル・バルズボルディ（新属新種）と命名された。これらの情報と他のドロマエオサウルス科の恐竜の追加情報により改訂されたデータ・マトリックスを用いた系統解析は、その相互関係を解決させた。この解析結果は 1) ウネンラギア類、ミクロラプトル類、ドロマエオサウルス亜科、ペロキラプトル亜科の単系統を支持すること、2) 従来、ドロマエオサウルス亜科と考えられていたアダサウルスがペロキラプトル亜科に属すること、3) オンゴドラプトルはドロマエオサウルス亜科に属すること、4) ウネンラギア類と考えられてきたシャナグはドロマエオサウルス亜科とペロキラプトル亜科からなるクレードと姉妹群であること、5) アジアと北アメリカ産のペロキラプトル亜科はともに単系統群を形成することなどを明らかにした。本研究において改訂された系統関係に基づいたドロマエオサウルス科の時間・地理学的分布は、ドロマエオサウルス科を構成する 4 つの主要なクレード（ウネンラギア類、ミクロラプトル類、ドロマエオサウルス亜科、ペロキラプトル亜科）は白亜紀初期には出現していたこと、ドロマエオサウルス亜科とペロキラプトル亜科は白亜紀中頃のアジアー北アメリカ間の faunal exchange に関与していたこと、および白亜紀後期のドロマエオサウルス科は大陸毎でその固有性を保持していた可能性がある

ことを示している。この結果はこれまで提唱されてきた系統関係を用いたものと比較して、より最節約的にドロマエオサウルス科の恐竜の分散パターンを説明することが可能である。

## 審 査 の 結 果 の 要 旨

日本国内で恐竜類の研究を行なうのは、保存良好な標本が得られないことからほぼ不可能に等しい。久保田克博氏は自力でモンゴル国内の恐竜化石の研究者、大学・博物館等研究機関と交渉を行い、白亜紀ドロマエオサウルス科標本の古生物学的研究を行なう機会を得た。ドロマエオサウルス科の恐竜は最近の中国国内での研究により、鳥類の起源に最も近いグループであるとされてきた。しかしながら、ドロマエオサウルス科内での系統関係については依然として多くの議論がある。本研究では特にドロマエオサウルス科のアダサウルスとドロマエオサウルス科に属する未記載種について詳細な記載的研究を行ない、従来のアダサウルスに関する模式種の定義に改定を行い、未記載種にオンゴドラブトル・バルズボルデイ（新属・新種）を提唱した。また、これらの資料と既存のドロマエオサウルス科恐竜のデータ・マトリックスを用いた系統解析を行い、上記論文要旨にあるような解析結果を得た。さらに今回明らかにされた系統関係に基づき、ドロマエオサウルス科の時間・地理学的分布について検討を行い、ドロマエオサウルス科の出現時期、白亜紀におけるアジア大陸・北アメリカ大陸との移動や大陸間での各亜科・属・種に関しての固有性について詳細な議論を行なった。本研究において、これまで十分に議論されていなかったドロマエオサウルス科恐竜の進化・分散パターン等に関して容易に説明できることを可能にした。このように、本論文は白亜紀ドロマエオサウルス科恐竜の分類学的、進化古生物学的、古生物地理学的に究めて大きな貢献を果たしたと言える。

よって、著者は博士（理学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。