

特集「3次元データとその解析に関する研究の最前線」

仲谷英夫*

2018年11月10日から11日、鹿児島大学理学部と鹿児島県立博物館で第150回例会が開催されました。

11月10日にはシンポジウム「3次元データとその解析に関する研究の最前線」が企画され、趣旨説明(仲谷英夫:鹿児島大学)のあと、「哺乳類類歯からの食性復元」(山田英佑:山梨県立博物館)、「オナガザルの咬耗小面から顎運動を復元する—化石資料への利用可能性を考える」(清水大輔:中部学院大学)、「マクロ形態の発生:ヒトと大型類人猿の長骨形態とロコモーション」(森本直記:京都大学)、「恐竜足跡研究と3D技術」(石垣 忍:岡山理科大学)、「恐竜および長鼻類骨格の3D復元」(三枝春生:兵庫県立人と自然の博物館)の5つの講演と総合討論が行われました。これらの内容については、第150回例会講演要旨にまとめられています(化石研究会誌 52, 38-41)。

このシンポジウムでは、かつて化石を含め、複雑な形状の骨格の3次元データを得ることは難しく、計測法が詳細に確立されていた人体計測法(馬場 1991)でも頭蓋骨や骨格を固定する装置を使い、各計測点の距離や角度を測ること以上のことは困難であったことと比して、昨今の3次元データを取得する方法や装置に進展により、歯の微細な形態からの食性、顎運動の解析や、四肢骨の形態や足跡から歩行様式の解析が、視覚的にも分かりやすく表現でき、かつ詳細な解析が進められていることが紹介されました。

さらに、従来は、アナログ(芸術)的な手法で行われてきた大型脊椎動物骨格復元が、骨格の3次元デー

タに対してモデリングソフトを用いることにより、化石では避けられない変形の補正や欠損部分の作成が容易になり、3Dプリンターによりさまざまなスケールで組み立てる方法が紹介されました。

著者ら(仲谷・藤本 1990)が、系統分類学的に重要な形質として取り扱われるウシ科の角の形態を数値化するために、3次元座標を計測する装置を制作し、それらの3次元座標データから、ウシ科の角形態を数学的に解析した研究や、さまざまな記載論文を参照して、長頸竜化石の欠損部分の修復や全身骨格復元を芸術家との協働で行った(仲谷 1984)こととは隔世の感がある内容のシンポジウムでありました。

本特集では、シンポジウムの内容をもとに、山田英佑氏の「哺乳類類歯からの食性復元」(講演録)、三枝春生会員の「3Dモデリングによるミエゾウとタンバティタニスの骨格復元」(原著論文)、石垣忍会員ほかの「足跡化石記録手法の発展と3-D技術」(総説)を取り上げました。

引用文献

- 仲谷英夫 (1984) 穂別町産クビナガリュウ(長頸竜)の復元. 穂別町立博物館研究報告 1, 37-40
 仲谷英夫・藤本満士 (1990) ウシ科(哺乳綱, 偶蹄目)の角の形態解析. 地球科学44, 196-204
 馬場悠男 (1991) 人類学講座・別巻1「人体計測法」II 人骨計測法. 雄山閣, 東京, 359p

*鹿児島大学理学部地球環境科学科 〒890-0065 鹿児島県鹿児島市郡元1-21-35

Department of Earth and Environmental Sciences, Faculty of Science, Kagoshima University, Korimoto 1-21-35, Kagoshima, 890-0065, Japan

E-mail: nakaya@sci.kagoshima-u.ac.jp