

理学の本棚

「宇宙の果ては どうなっているのか？」

最新の宇宙像を解説する本はたくさんある。でも宇宙を知るための最先端研究がどのように行われているかについて書かれた本はあまりない。「日本の若者に宇宙研究の現場を知ってもらおう。」本書の執筆依頼を受けた時に真っ先に思ったことである。

私たちが研究に使うすばる望遠鏡は、ドームを含めた構造全体の高さが43mで、およそ10階建ての建物の大きさに匹敵する。その中に鎮座する口径8mの主鏡とそれを支えるロボットアームは巨大な精密装置であり、理想的な鏡面からのズレが12nm、髪の毛1本の1/5000しかない。人類の英知を結集して作られた望遠鏡。これで遥か彼方の宇宙で発せられた光がとらえられる。

今日、すばる望遠鏡をはじめ様々な高性能望遠鏡で宇宙観測が行われている。これにより遠くの宇宙が見えるだけでなく、その位置での昔の姿が見えてくる。光の速度が有限だからだ。そして、ビッグバンから4億年後の時代、つまり現在の宇宙年齢(138億年)の3%の時代にある天体までもが観測されている。さらには、宇宙がビッグバンで誕



生してから間もない時代、3000度の熱いプラズマで満たされた宇宙もマイクロ波の背景放射として見えている。

このような現状において、どういった研究が現場で展開されているのか、何が既知で何が未知なのか。私を含めた研究者たちの誤解や失敗、そして発見の面白さを盛り込みながら最先端研究の現場を解説した一冊である。



大内正己著
「宇宙の果てはどうなっているのか？」
～謎の古代天体「ヒミコ」に挑む～
宝島社

ISBN 13:978-4800226396

温故知新 第12回

ディーンと三崎臨海実験所

對比地 孝亘
(地球惑星科学専攻 講師)

私が担当している古生物学の授業で必ず出てくる化石の動物の一つに、クラドセラケ (*Cladocelache*) というデボン紀の軟骨魚類がいる。一見すると現生のサメ類に似た体のフォルムをしているが、顎の骨格などに原始的な形態を残しているため、脊椎動物の進化を語る上で欠かせない種の一つである。このクラドセラケを命名したのが、20世紀の初頭に活躍したアメリカ人のバッシュフォード・ディーン (Bashford Dean) である。ディーンは、軟骨魚類や板皮類などの研究者であると同時に、中世の甲冑の収集や研究でも知ら



三崎の城ヶ島沖から採集されたシャミセンガイ (殻長11mm, 地球惑星科学専攻 遠藤一佳教授提供)

れる人物であるが、三崎の臨海実験所にも滞在して研究を行っていた。その体験記が *Popular Science Monthly* という雑誌の1904年7月号に載っている (Biodiversity Heritage Library などオンラインデータベースにおいて

閲覧可)。その中でディーンは、臨海実験所は戦国時代の城跡で、戦国武者の亡霊が現れるので人が寄り付かない場所につくられたという記述をしている。私が学生の時の臨海実験所での実習の折にも、ここには幽霊がでるとい話を聞かされて、夜になると怯えていた記憶がある。それは明治時代も同じであったようである。またディーンは、三崎の周辺で採集される海産動物についても述べており、その中には地球惑星科学専攻において現在も研究されている腕足動物のシャミセンガイなどが挙げられている。ディーン

はそのような三崎周辺の海産動物の多様性と、彼の話をした日本人の親切さを讃えてその文章を結んでいる。両方とも時代を越えて守っていかなければならない日本の誇る財産である。