

古生物学研究における異時性—魚竜を例に一

真 鍋 真

国立科学博物館

魚竜は、中生代の三畳紀前期（およそ2億4000万年前）に最初の種が出現し、その後ジュラ紀には世界中の海に数多く生息した。四肢動物の進化史上、最初に流線形のフォルムを獲得し、海生生活に適応していた魚竜だが、恐竜が絶滅した白亜紀末（約6500万年前）より2000万年も前、いまから8800万年前ごろに最後の種が絶滅した。ドイツのトアルス階（1億8700万年～1億7800万年前）から発見される *Stenopterygius* 属は、妊娠した個体が50個体以上も見つかっており、個体発生、雌雄差など、化石ではなかなか得られない研究の機会を提供してくれる。イギリスのヘッタンジュ階（2億800万年～2億300万年前）から発見される *Ichthyosaurus* 属でも、近年、妊娠個体が確認されている。両者は、形態的には、ヒレの指の数と、恥骨・坐骨の形態以外には、明瞭な違

いのない中型の魚竜である。

両者の形態は、胎児の段階では、頭骨の全長に占める割合や、上腕骨の形態などが異なるものの、成長段階が進むにつれてその差異が少なくなることから、両者の差異は異時性で説明できる可能性が指摘されている（Manabe, 1994）。*Ichthyosaurus* は、*Stenopterygius* の姉妹群と位置付けられているが、*Ichthyosaurus* から *Stenopterygius* への進化は、頭骨、上腕骨における Paedomorphosis (deceleration)、指骨、恥骨と坐骨における Peramorphosis が支配していると考えられる。しかし、魚竜では齢査定ができず、全長を独立変数として使用せざるを得ないことや、化石化の過程で起こる変形など、根本的な問題が存在する。