

## 淡水二枚貝イケチョウガイの殻に記録された環境情報

### Freshwater mussel shells(*Hyriopsis* sp.) as archives of environmental informations

泉田 悠人<sup>1\*</sup>, 吉村 寿紘<sup>2</sup>, 鹿園 直建<sup>1</sup>, 鈴木 淳<sup>3</sup>, 川幡 穂高<sup>2</sup>, 中島 礼<sup>3</sup>, 安原 正也<sup>3</sup>, 稲村 明彦<sup>3</sup>

Hisato Izumida<sup>1\*</sup>, Toshihiro Yoshimura<sup>2</sup>, Naotatu Sikazono<sup>1</sup>, Atsushi Suzuki<sup>3</sup>, Hodaka Kawahata<sup>2</sup>, Rei Nakashima<sup>3</sup>, Masaya Yasuhara<sup>3</sup>, Akihiko Inamura<sup>3</sup>

<sup>1</sup>慶應義塾大学 大学院理工学研究科, <sup>2</sup>東京大学 大学院新領域創造科学研究科, <sup>3</sup>産業技術総合研究所地質情報研究部門

<sup>1</sup>Keio University, <sup>2</sup>The University of Tokyo, <sup>3</sup>Geological Survey of Japan, AIST

二枚貝類は、低緯度から高緯度、海域・淡水域の様々な環境に生息している生物であるため、付加成長によって形成される炭酸塩殻の安定同位体比や微量元素組成は、幅広い古環境の時系列復元に利用できると期待されている。陸域淡水環境は気候条件に鋭敏に反応するだけでなく、化学風化と物理風化を受けた物質の輸送に大きな役割を果たすにも関わらず、測器観測以外では水温、元素組成、同位体組成などの代替指標による復元記録が稀少である。そのため、淡水生二枚貝の殻が古環境の代替記録として注目されるが、海生二枚貝の殻の微量元素組成と水温や塩分などの周辺の環境条件との関係式についての研究報告は多いのに対して、淡水生二枚貝についての研究例は未だ少ない。本研究では、霞ヶ浦に流入する新利根川で養殖された淡水生二枚貝イケチョウガイ (*Hyriopsis* sp.) の殻のSr/Ca比と骨格構造から、環境指標としての有用性を検討する。

生息履歴が同じ3個体(KGU-01,11,12)の試料について、肉眼・鏡下での貝殻構造の観察と、ICP-MSによる微量元素組成の分析を行った。KGU-01については酸素同位体比と成長線によって殻成長の様式が報告されている (Yoshimura et al., 2009) ため、殻のSr/Ca比変動と生息地点の水温、水のSr/Ca比、年成長速度との対比を行った。養殖場の河川水のSr, Ca濃度については、0.45umのメンブランフィルターでろ過した後、ICP-AESによって測定した。

殻のSr/Ca比はすべての個体で明瞭な周期変化を示した。KGU-01について酸素同位体比とSr/Ca比の対比を行った結果、イケチョウガイ殻のSr/Ca比変動は年変動に相当することが判明した。しかし、3個体とも加齢とともにSr/Ca比の値が減少する傾向が見られ、加齢による影響を受けていると考えられる。一方、湖水のSr/Ca比の値は、1年を通しほとんど一定であったため、殻の元素組成に生息している水の組成変化が与える影響は少ないと考えられる。したがって、殻のSr/Ca比の年変動に影響を与えている要因は、周囲の水温であると考えられる。

キーワード: 淡水二枚貝, Sr/Ca

Keywords: freshwater mussel, Sr/Ca