

【他誌掲載論文】

**Biochemical responses to anoxia and hypoxia in the ark shell *Scapharca kagoshimensis***

無酸素化と貧酸素化に対するサルボウガイの生化学的な応答

Yasushi MIYAMOTO, Chitose IWANAGA

Plankton and Benthos Research Vol. 7, 167-174 (2012)

Key words: 嫌気呼吸・無酸素化・貧酸素化・中海・サルボウガイ

サルボウガイ (*Scapharca kagoshimensis*) における無酸素環境への適応と嫌気呼吸が開始される溶存酸素濃度の閾値を夏季の中海湖底を模した室内実験により明らかにした。本種の無酸素環境への適応は他の多くの二枚貝と同様に、無酸素化後 12 時間にわたる移行期とそれ以降の安定期からなることが明らかになった。本種は移行期にアスパラギン酸を嫌気呼吸の基質、アラニンとコハク酸を産物とする反面、安定期にはグリコーゲンを基質、プロピオン酸を産物とすることも併せて明らかになった。また、本種の嫌気呼吸は溶存酸素濃度が  $2 \text{ mg L}^{-1}$  を下回ると開始され、厳しい貧酸素環境 ( $<0.61 \text{ mg O}_2 \text{ L}^{-1}$ ) では好気呼吸が止まり、エネルギー効率の悪い嫌気呼吸のみで生命維持に必要な ATP を産生することが明らかになった。