

## 瀬戸内海沿岸域の低次生態系に及ぼす地下水流出の影響評価

### Evaluation of the effect of submarine groundwater discharge on the coastal lower tropic ecosystem in the Seto Inland Sea

齋藤 光代<sup>1\*</sup>, 小野寺 真一<sup>2</sup>, 徳増 実<sup>3</sup>, 大西 晃輝<sup>2</sup>, 吉川 昌志<sup>2</sup>, 金 広哲<sup>2</sup>, 清水 裕太<sup>2</sup>

SAITO, Mitsuyo<sup>1\*</sup>, ONODERA, Shin-ichi<sup>2</sup>, Minoru Tokumasu<sup>3</sup>, ONISHI, Koki<sup>2</sup>, YOSHIKAWA, Masashi<sup>2</sup>, Guangzhe Jin<sup>2</sup>, SHIMIZU, Yuta<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 日本学術振興会特別研究員 PD, 愛媛大・CMES, <sup>2</sup> 広島大・院・総合, <sup>3</sup> 西条市

<sup>1</sup>JSPS PD, CMES, Ehime Univ., <sup>2</sup>Grad. School of Hiroshima Univ., <sup>3</sup>Saijo City

近年, 国内外において地下水流出が沿岸生態系へ及ぼす影響の重要性が指摘されてきている。しかしながら, 瀬戸内海に対する地下水流出の影響は, これまで幾つかの観測事例はあるものの定量的な評価はまだまだ不十分である。そこで本研究では, 日本有数の地下水量を誇る愛媛県西条市が面する瀬戸内海の海域の一つである燧灘を対象とし, 地下水流出が沿岸低次生態系に及ぼす影響を評価することを目的とした。

ラドン濃度や栄養塩濃度の空間分布から, 対象地域においては干潟域や海岸線近傍への地下水流出が存在しており, 栄養塩供給にも寄与している可能性が高いことが明らかになった。また, 沿岸域に生息する青海苔の窒素安定同位体比 ( $d_{15}N$ ) から, 海水だけでなく河川水や地下水由来の窒素を利用していることが確認され, 特に海底湧水付近に生息する海苔については, 他の場所で採取された海苔と比較して低い  $d_{15}N$  を示し,  $d_{15}N$  の低い地下水由来の窒素に影響を受けていることが示唆された。以上を踏まえると, 研究地域では, 地下水が沿岸低次生態系への重要な窒素供給源の一つとなっている可能性が考えられる。

\* 本研究は, H22 年度ニッセイ財団若手研究助成 (代表: 齋藤光代) の支援により行われた。

キーワード: 地下水流出, 沿岸低次生態系, ノリ養殖, 瀬戸内海

Keywords: submarine groundwater discharge, coastal lower tropic ecosys, seaweed harvesting, Seto Inland Sea