

ACG034-05

会場:展示ホール7別室2

時間: 5月28日14:45-15:00

## マルチトレーサーによる瀬戸内海沿岸域での地下水流出評価

### Evaluation of submarine groundwater discharge by multi-tracer method in the coastal area of Seto Inland Sea

齋藤 光代<sup>1\*</sup>, 小野寺 真一<sup>2</sup>, 郭 新宇<sup>1</sup>, 加藤 愛彬<sup>2</sup>, 清水 裕太<sup>2</sup>, 徳増 実<sup>3</sup>

Mitsuyo Saito<sup>1\*</sup>, Shin-ichi Onodera<sup>2</sup>, Xinyu Guo<sup>1</sup>, Yoshiaki Kato<sup>2</sup>, Yuta Shimizu<sup>2</sup>, Minoru Tokumasu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>愛媛大学沿岸環境科学研究センター, <sup>2</sup>広島大学大学院総合科学研究科, <sup>3</sup>西条市役所

<sup>1</sup>CMES, Ehime University, <sup>2</sup>Hiroshima University, <sup>3</sup>Saijo city

近年、国内外において地下水による海域への栄養塩供給の重要性が指摘されている。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、十分に明らかにされていない。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、地下水流出の定量的評価を行うことを目的とした。そのため、地下水に非常に高濃度で含まれるラドン ( $^{222}\text{Rn}$ ) をはじめ、酸素安定同位体比 ( $d_{18}\text{O}$ ) およびその他の化学成分をトレーサーとして用い、海洋観測結果に基づく評価を行った。2009年9月11日の成層期における観測結果から、表層における $^{222}\text{Rn}$ 濃度の分布は、海岸線付近でほぼ一様に高い傾向を示し、一方、海底付近では海岸線よりも沖合の地点で若干高い傾向を示した。この結果から、比較的浅い流動系の地下水は海岸線近傍で、一方、深い流動系の地下水はより沖合で流出していることが示唆される。また、海水の塩分の分布から、各観測地点での淡水寄与率を推定した結果、表層の海岸線付近では4~24%、沖合の海底部では1~3%程度であった。今後は、ラドン濃度に基づく収支計算等により、さらに定量的な評価を行っていく。

\*本研究は、主に瀬戸内海研究会議「平成21年度瀬戸内海の環境保全・創造に係る研究助成事業（代表：齋藤光代）」および（財）福武学術文化振興財団「平成20年度瀬戸内海文化研究・活動支援助成（代表：齋藤光代）」の支援により行われた。