

## 石垣島浅海域の大気-海水間 CO<sub>2</sub> フラックスに関する現地調査とパス解析 Field investigation and the path analysis of air-sea CO<sub>2</sub> flux in shallow waters of Ishigaki Island

田多 一史<sup>1\*</sup>; 所 立樹<sup>2</sup>; 渡辺 謙太<sup>2</sup>; 茂木 博匡<sup>2</sup>; 桑江 朝比呂<sup>2</sup>  
TADA, Kazufumi<sup>1\*</sup>; TOKORO, Tatsuki<sup>2</sup>; WATANABE, Kenta<sup>2</sup>; MOKI, Hirotada<sup>2</sup>; KUWAE, Tomohiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 中電技術コンサルタント株式会社, <sup>2</sup> 独立行政法人 港湾空港技術研究所  
<sup>1</sup>Chuden Engineering Consultants Co., Ltd., <sup>2</sup>Port and Airport Research Institute

近年、海洋に存在する炭素の総称「ブルーカーボン」は、気候変動対策の重要なオプションとして注目されており、地球全体の光合成活動によって固定される炭素の約 55 % に相当する。特に、藻場などの植生が生育している浅海域は、炭素隔離・固定機能の場として重要であると考えられている。しかしながら、亜熱帯の浅海域におけるブルーカーボンの機能について、調査・解析技術が確立されていないため未解明な部分が多い。

このため、本研究では現地調査とパス解析を用いて、大気-海水間 CO<sub>2</sub> フラックスに直接的または間接的に影響を及ぼす環境要因を検討し、因果関係の相対的な影響度を推定した。現地調査では、2013 年 7 月に石垣島の浅海域（吹通川河口、白保海岸、名蔵海岸および川平海岸）を対象とし、大気-海水間 CO<sub>2</sub> フラックスとその環境要因（風速、水温、塩分、溶存無機炭素濃度 (DIC)、全アルカリ度 (TA) 等) の測定を行った。また、パス解析では、因果関係の強さについて様々な推定・検証を行い、大気-海水間 CO<sub>2</sub> フラックスに影響を及ぼすと考えられる重要な環境要因を明らかにした。

キーワード: ブルーカーボン, 沿岸植生, 大気-海水間 CO<sub>2</sub> フラックス, パス解析  
Keywords: blue carbon, coastal vegetation, air-sea CO<sub>2</sub> flux, path analysis