

## 東経165度線における表面海水中の全炭酸濃度の増加速度の変動 Variability of the growth rate for dissolved inorganic carbon in surface seawater along the 165°E line

\*谷崎 知穂<sup>1</sup>、小野 恒<sup>2</sup>、石井 雅男<sup>2</sup>、小嶋 惇<sup>1</sup>、増田 真次<sup>1</sup>、延与 和敬<sup>1</sup>、笹野 大輔<sup>1</sup>、中野 俊也<sup>1</sup>

\*Chiho Tanizaki<sup>1</sup>, Hisashi Ono<sup>2</sup>, Masao Ishii<sup>2</sup>, Atsushi Kojima<sup>1</sup>, Shinji Masuda<sup>1</sup>, Kazutaka Enyo<sup>1</sup>,  
Daisuke Sasano<sup>1</sup>, Toshiya NAKANO<sup>1</sup>

1. 気象庁、2. 気象庁気象研究所

1. Japan Meteorological Agency, 2. Meteorological Research Institute, Japan Meteorological Agency

産業活動によって人為的な二酸化炭素の排出量が増加し、大気中の二酸化炭素濃度は工業化（1750年）以前と比べて46%増加している。一方、海洋は人為起源の二酸化炭素の約30%を吸収し、大気中の二酸化炭素の増加を抑制する働きをしている（IPCC,2013）。Midorikawa et al. (2012)は、東経137度線の観測データを用いて、大気中の二酸化炭素が近年加速度的に増加する一方で、表面海水中の二酸化炭素濃度（分圧,  $p\text{CO}_2^{\text{sea}}$ ）の増加速度は減少していることを示した。ここで、 $p\text{CO}_2^{\text{sea}}$ は海面水温、塩分、全炭酸（DIC）及びアルカリ度の変化の影響を受けて変動するが、大気中の二酸化炭素を吸収することによって増加する海洋表層のDICの変動を理解することが重要である。本研究では、気象庁の定線時系列観測のひとつである亜寒帯域から赤道域に至る165度定線における海洋表層のDICの変動について解析した。

気象庁の東経165度定線の二酸化炭素観測値及び表面海水二酸化炭素観測データベース（SOCATv6）を用いて、1996年から2017年までの表層海水中のDICの平均増加速度を求めた。DICの増加速度を大気中の二酸化炭素の増加速度と比較すると、赤道域では同程度、北緯10度付近では大気よりも有意に小さく、北緯30度付近で大気と比べて有意に大きいという特徴が見られた。

また、全炭酸濃度の10年平均増加速度の時間変化を調べたところ、赤道域では近年加速傾向が見られる一方で、北緯30度付近では減少傾向が見られることが分かった。

キーワード：東経165度線、全炭酸濃度、増加速度

Keywords: 165°E section, Dissolved Inorganic Carbon, growth rate

