

海洋へ供給される有機態窒素に関する大気化学輸送モデル Atmospheric Chemistry Transport Modeling of Organic Nitrogen Input to the Ocean

伊藤 彰記^{1*}; Lin Guangxing²; Penner Joyce²
ITO, Akinori^{1*}; LIN, Guangxing²; PENNER, Joyce²

¹ 海洋研究開発機構, ² ミシガン大学
¹JAMSTEC, ²University of Michigan

地球温暖化や人間活動の影響による海洋および陸域における生態系変化は二酸化炭素の吸収量や揮発性有機化合物の発生量などに影響を与える。その数値モデルの予測可能性向上にとって主要な必須元素となるのが、窒素である。従来、生物が利用可能な反応性の窒素成分の中で硝酸態窒素とアンモニア態窒素に着目した数値モデル研究が一般的に行われている。近年では、それらに加えて有機態窒素に関心が集まりつつある。有機態窒素とは、有機成分に含まれる窒素のことである。尿素、アミノ酸、そしてフミン酸などに含まれる窒素は植物プランクトンへの養分供給となるため、窒素が生育の制限要因となっている場合には、植物成長を促進させる。これまでの観測結果から、有機態窒素の重要性は指摘されているが、大気中における有機態窒素の化学形態と空間分布はよく知られていない。さらに、従来の大気化学輸送モデルでは有機態窒素の観測結果をおよそ再現できていない。本研究では、大気中における有機態窒素の動態に関する理解を深めるため、全球エアロゾル化学輸送モデルを用いて、海洋へ供給される大気由来の有機態窒素供給量に関して議論する。

キーワード: 大気由来の沈着, 水溶性有機態窒素, 環境変化

Keywords: atmospheric deposition, soluble organic nitrogen, environmental changes