

## 瀬戸内海における CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O の挙動 II

技術科学研究所：山下栄次，笈野倫弘，阪本健太郎（山下研究室）

連携企業：新青山(株)，(株)エスワン

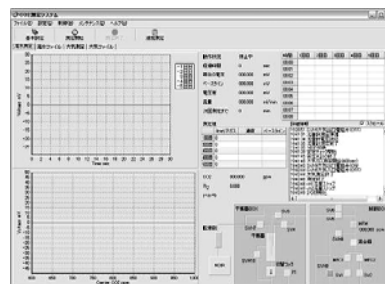
Keywords：地球温暖化，温室効果ガス，二酸化炭素，一酸化二窒素，瀬戸内海，四国沖

### 1. 研究目的

地球温暖化の予測を正確にするためには沿岸海域における CO<sub>2</sub> や N<sub>2</sub>O などの温室効果ガスの大気・海洋交換量データが重要である。そこで，1998 年より，岡山大学（大滝研究室），岡山理科大学（山下研究室），新青山(株)，(株)エスワンと共同研究として岡山式大気・海洋中 CO<sub>2</sub> 自動測定装置を開発した。また，2006 年には岡山理科大学（山下研究室），神戸大学（林研究室），新青山(株)，(株)エスワンが共同して，大気・海洋中 N<sub>2</sub>O の自動測定装置を開発した。さらに，2008 年に，CO<sub>2</sub> 自動測定装置のソフトを改良し，瀬戸内海及び四国沖で大気・海洋中での測定を行っている。

### 2. CO<sub>2</sub> の自動測定装置のソフト改良

右図に改良したソフトの画面を示した。これにより，ピークデータ，海水中 CO<sub>2</sub> 測定用検量線と結果，機器の動作チェックリスト，分析装置モニターが同じ画面で見え，秒刻みでデータの記録・保存が出来るなど操作上の利便性が高まった。



### 3. 2008 年 3 月，9 月深江丸研究航海観測結果

3 月 6 日～11 日，9 月 4 日～10 日の間，神戸大学海事科学部練習船「深江丸」研究航海に乗船し，大気・海洋中 CO<sub>2</sub> と N<sub>2</sub>O 水平観測を行った。航路は，大阪湾－豊後水道－宮崎沖－四国南岸－紀伊水道－大阪湾である。

図 1 に CO<sub>2</sub> の結果を示す。3 月，9 月とも全海域で大気が高く，CO<sub>2</sub> の海洋への吸収を示していた。東経 135°（大阪湾）においては，3 月，9 月共に海水の値は減少し，大気は増加を示した。

図 2 に N<sub>2</sub>O の結果を示す。3 月は全海域で海水が大気よりも高い値を示し，大気への放出を示した。9 月は東経 131°～134° で大気が海水より高く，東経 135° では海水が大気より高かった。

今後，開発した機器を用いて，詳細な環境測定を継続実施する予定である。

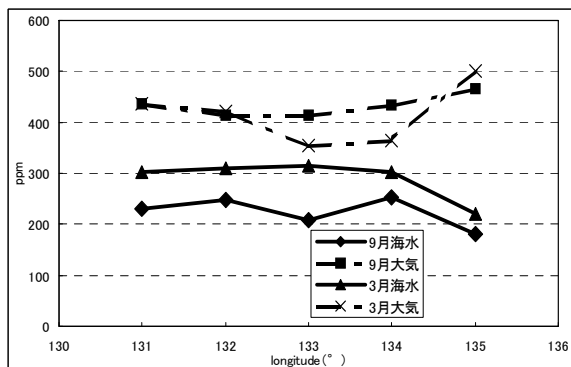


図 1. CO<sub>2</sub> の経度変化

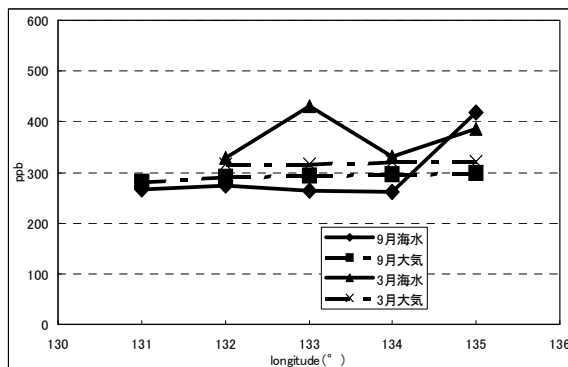


図 2. N<sub>2</sub>O の経度変化