

## シンポジウム「瀬戸内海研究の一断面：密度流拡散装置の現状と課題」

野村律夫（島根大学教育学部）

汽水域研究会は、2009年に発足して以来3年目を迎えている。まだ構成員の数も多くない研究会であるが、島根大学汽水域研究センターと連携しながら、毎年1度の年会とシンポジウムを開催している。汽水域が沿岸水・陸水の相互作用のもとに成り立っていることもあり、構成員も多様であるが、ますます深刻化する汽水域の環境問題への関心は高く、話題提供も多い状況である。今回、広島大学で開催されたこともあり、前半に瀬戸内海の環境問題に詳しい研究者に話題提供をしていただき、後半では栄養塩の低下や貧酸素水塊への改善対策として実験されている密度流拡散装置の現状と課題についてシンポジウムをくむことになった。本特集は、後半の講演についてまとめたものである。

近年、瀬戸内海のノリ養殖漁場ではノリの色落ち現象が頻発するようになって、沿岸水域における栄養塩（とくにDIN）の欠乏問題が関心事になっている。栄養塩の減少は第1次生産者にも大きな影響を及ぼし、ひいては生態系全体に及ぼす影響についても危惧される状況である。岡山県では、とくにノリ養殖漁場が児島湾の湾口部に近い場所に設置されていることから児島湾内の富栄養化した水の有効的な利用方法について模索されているところである。「密度流拡散装置」は、マリノフォーラム21が平成6-11年度に水塊の混合・拡散実験を行ったこともあり（大塚ほか、2007）、栄養塩の拡散に有効な装置として期待されている。この「密度流拡散装置」による下層・上層の鉛直混合による混合水の形成とその水平拡散による効果の再検証実験が平成22-24年度の3年間の事業として岡山県水産課が主体となって進められている。23年度は中間期でもあることから、最終年度へ向けて事業の到達点が明確になるように、関係者には中間報告も兼ねて報告をしていただくことにした。

福田・石黒論文は、児島湾に設置している密度流拡散装置の特徴が記述されており、水の鉛直混合と水平拡散の稼働能力についても現地測定の結果を交えて議論されている。大久保論文は、瀬戸内海の潮汐流の特徴を示し、児島湾の内部湾振動や内部静振が各分潮と共振し、その節位置で底質輸送が促進され、湾外への物質輸送に係わることが示された。野村ほか論文は、密度流拡散装置周辺の水中のラジウム同位体比の分布を示すと共に、地点間のラジウム比の類似性について議論した。高木ほか論文では、水産資源管理の立場から貧酸素水の形成と年間の動態およびそのマクロベントスへの影響を議論している。辻本ほか論文では、代表的なメイオベントスである有孔虫の装置周辺での年変動について、データ整理が進められた。

以上、5編の論文をそれぞれの立場で中間報告をして頂いたが、この資料が今後の課題整理に役立つことを願っている。シンポジウムの企画を論文としてまとめる機会をいただき、また編集作業で貴重な時間を割いて頂いたラグナの編集員に衷心よりお礼申し上げる。

### 文 献

大塚耕司・中谷直樹・大内一之・栗島裕治・山磨敏夫（2007）五ヶ所湾における密度流拡散装置の環境修復効果．日本船舶海洋工学会論文集，第6号：57-63．

本特集は下記シンポジウムの第二部で発表された内容を拡充して、論文化されたものを掲載した。

汽水域研究会 2012 年（第 4 回）大会シンポジウム

2012 年 10 月 6 日（土） 会場：広島大学学士会館 2F レセプションホール

第一部「瀬戸内海研究の一断面」

第二部「環境修復へ向けた密度流拡散装置の現状と課題」

密度流拡散装置の機能と効果

福田賢一（ナカシマプロペラ株式会社）

児島湾における潮汐過程の特徴

大久保賢治（岡山大・環境生命科学研究科）

水産資源管理と環境改善からみた装置への期待

高木秀蔵（岡山県農林水産総合センター）

密度流拡散装置の効果検証のためのメイオベントス（有孔虫群集）

モニタリング調査

辻本 彰・野村律夫（島根大・教育学部）

---

本誌掲載論文

物理的指標による密度流拡散装置からの吐出水の観測

福田賢一（ナカシマプロペラ株式会社）・石黒貴裕（岡山県農林水産総合センター）

岡山県児島湾における潮汐過程と底質移動

大久保賢治（岡山大・環境生命科学研究科）

岡山県児島湾における底質環境の現状と貧酸素水塊の動態に関する現地観測

高木 秀蔵・石黒 貴裕・弘奥正憲（岡山県農林水産総合センター）

岡山県児島湾における底質中の有機物と底生有孔虫群集の季節変動

辻本 彰・野村律夫（島根大・教育）・福田賢一（ナカシマプロペラ株式会社）

岡山県児島湾における密度流拡散装置周辺の  $^{228}\text{Ra}/^{226}\text{Ra}$  比の深度別変化

野村律夫・辻本 彰（島根大・教育）・福田賢一（ナカシマプロペラ株式会社）・  
石黒貴裕（岡山県農林水産総合センター）