

## 研 究 成 果

サブテーマ名： - 1 環境動態シミュレーションモデルと予測システムの開発			
小課題名： ・ ( B ) 流動モニタリングシステムの開発			
サブテマリーダー	四日市大学環境情報学部	教授	千葉 賢
研究従事者	四日市大学環境情報学部	教授	千葉 賢
	(財)三重県産業支援センター	雇用研究員	G. A. Anggara Kasih
研究の概要、新規性及び目標			
研究の概要			
海底設置型ADCPのオンライン化によるシステム開発を行い、流向・流速をリアルタイムでホームページにて 公開する。			
研究の独自性・新規性			
「流動モニタリング」で実施される観測や観測システムは、国内でもほとんど実例のないもので、計測データと観測システムに新規性がある。			
研究の目標（フェーズ毎に数値目標等をあげ、具体的に）			
フェーズ （平成17年度）			
流動の自動観測システム（流動モニタリングシステム）を開発導入し、インターネットへデータを配信するシステムを構築する。			
研究の進め方及び進捗状況（目標と対比して）			
海底設置型ADCPと水中音響モデムを組み合わせた海底局を置き、これとデータの送受を行う海上局を現在の水質自動観測筏を利用して設置した。研究内容としては、国内では導入例の少ない水中音響モデムを用いたシステムを設計し、実際に設置運用し、データの品質確認をおこなうとともに、このシステムのために開発するソフトウェア群（通信ソフト、データ処理ソフト、画像処理ソフト）の動作確認を行った。			
システム設置後の平成17年11月26日から12月25日までの30日間に試験運用を行い、正常データの取得率を調査した結果、下記のとおりであった。			
期間データ数	2160	(20分間隔)	
欠測データ数	20	(内訳、欠損データ 14、異常データ 6 )	
正常データ取得率	99.07%		
( ) オンライン化により得られる海底設置型ADCPの流況データの運用についての検討評価については、平成18年度以降、小課題「 -1-1・(B) 水質・底質・流動の観測と解析」で実施した。			
主な成果			
具体的な成果内容：			
システム設置後に30日間試験運用を行い、正常データの取得率を調査した。その調査結果に基づき、本システムの運用が可能と判断して、それ以降の本格運用に入った。平成18年2月からWebページの公開を開始し、現在に至っている。			
特許件数： 0	論文数： 0	口頭発表件数： 3	
研究成果に関する評価			
1 国内外における水準との対比			
オンライン化された流動モニタリングシステムは河川用のシステムを含めて国内でも設置例があるが、閉鎖性海域の海水交換と湾奥部の貧酸素化の検知を目的としたシステムは世界的にも最初の例である。約2年間の運用により実用性と有効性が確かめられたと考えられる。			
2 実用化に向けた波及効果			
流動モニタリングシステムについて、実用的なシステムであることは証明された。論文発表等で有効性が知られるようになれば、他海域での設置運用も検討される。			
残された課題と対応方針について			
流動モニタリングシステムの長期的な運用を行い、稼働率の調査や欠測時の原因調査に基づく改良を実施する。また、流動モニタリングシステムによる外海水の差込みの検知状況などを調べて、システムの表示データの活用方法に関して検討する。			

	J S T 負担分 (千円)							地域負担分 (千円)							合 計
	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	小計	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	小計	
人件費	-	-	-	3,077	-	-	3,077	-	-	-	-	-	-	-	3,077
設備費	-	-	-	487	-	-	487	-	-	-	-	-	-	-	487
その他研究費 (消耗品費、 材料費等)	-	-	-	11,191	-	-	11,191	-	-	-	-	-	-	-	11,191
旅費	-	-	-	193	-	-	193	-	-	-	-	-	-	-	193
その他	-	-	-	138	-	-	138	-	-	-	-	-	-	-	138
小 計	-	-	-	15,086	-	-	15,086	-	-	-	-	-	-	-	15,086

代表的な設備名と仕様 [ 既存 (事業開始前) の設備含む ]

J S T 負担による設備 : 海底設置型超音波流向流速計 ( A D C P 6 0 0 )、英虞湾環境モニタリングシステム

地域負担による設備 :