

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		海洋放射能汚染緊急対応予測システムの提案			
研究テーマ (欧文) AZ		Development of an ocean prediction system for accidental radionuclide dispersion			
研究氏 代表名 者	カカナ CC	姓)マスモト	名)ユキオ	研究期間 B	2013 ~ 2015 年
	漢字 CB	升本	順夫	報告年度 YR	2015年
	ローマ字 CZ	MASUMOTO	YUKIO	研究機関名	東京大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		東京大学・教授			
概要 EA (600字~800字程度にまとめてください。)					
<p>本研究では、これまで海洋物理学分野で発展してきた沿海域に適用可能な海況シミュレーションモデルを土台として、緊急時の海洋放射能汚染に対応できる海況予測システムを試作し、実験的にその機能と精度を検討すること、また、汚染物質の分散に影響を与える過程を明らかにすることを目的とする。</p> <p>日本周辺海域は黒潮などの強い海流が流れるとともに、季節的な風系の変動や日々の気象擾乱、潮汐など、様々な変動の影響を受けている。その特徴的な海域として、黒潮の影響を強く受けると考えられる遠州灘付近の浜岡、比較的流れが弱い内海環境と考えられる瀬戸内海西部の伊方を対象海域として選択し、それぞれ複数の海況変動シミュレーションモデルを構築した。</p> <p>各海域の海況変動を再現するために重要な変動要素や条件を同定するため、2013年の2月、5月、8月、11月の状況を用いた数値実験結果の比較検討を行った。その結果、瀬戸内海西部の伊方付近では潮流や季節風、底部冷水の形成、太平洋からの流入などが、汚染物質の分散過程に重要であることがわかった。一方、太平洋に面する浜岡付近では、黒潮流路の位置、黒潮内側域内の流れの変動が重要であり、特に沿岸流の形成が汚染物質の初期の流動に影響を与えていることが明らかになった。また、これらの知見を取り入れた予測システムを実験的に構築した。本研究の結果から、日本周辺の沿岸海況は場所、時間によって複雑に変動しているため、対象海域の海況変動の特性を適切に取り込んだシステムの構築が不可欠であることが示唆される。</p> <p>さらに予測時の提供データなどに関して、汚染物質漏洩時に直接影響を被る利害関係者として伊方周辺の漁協関係者の意見を聴取し、緊急時予測システムのデータ発信について検討した。(730字)</p>					
キーワード FA	海況予測システム	汚染物質の分散過程	海洋物理過程	予測データの発信	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要 EZ

A prototype of an ocean prediction system for the use of accidental radionuclide dispersion is developed, based on coastal-to-continental scale ocean simulation models improved in physical oceanography community. Through a series of test experiments under multi-model inter-comparison focusing on two regions near Ikata in Ehime prefecture, where the circulations are dominated by semi-closed ocean environment, and near Hamaoka in Shizuoka prefecture, for which the location of Kuroshio path is considered to be important, processes and forcing responsible for radionuclide dispersion are identified.

Radionuclide dispersion in a region near Ikata is affected by various processes such as tidal currents, seasonal wind forcing, generation of the bottom cold water during summer, and intrusion of Kuroshio water from the Pacific. On the other hand, a location of Kuroshio path and circulation conditions in a region between the coast and Kuroshio, particularly narrow currents along the coast, are identified as important factors for the Hamaoka region. It is suggested that key processes for radionuclide dispersion and their relative importance change in time and location, requiring the development of an appropriate prediction system depending on a focusing area and target time.

In addition, thoughts and comments on data dissemination at an emergency situation are interviewed with a person from a Fisheries Cooperative near Ikata in Ehime prefecture as a stakeholder, who may be significantly affected by an accident.