

【課題番号】 2-1604

【研究課題名】

温暖化に対して脆弱な日本海の循環システム変化がもたらす海洋環境への影響の検出

研究の全体概要

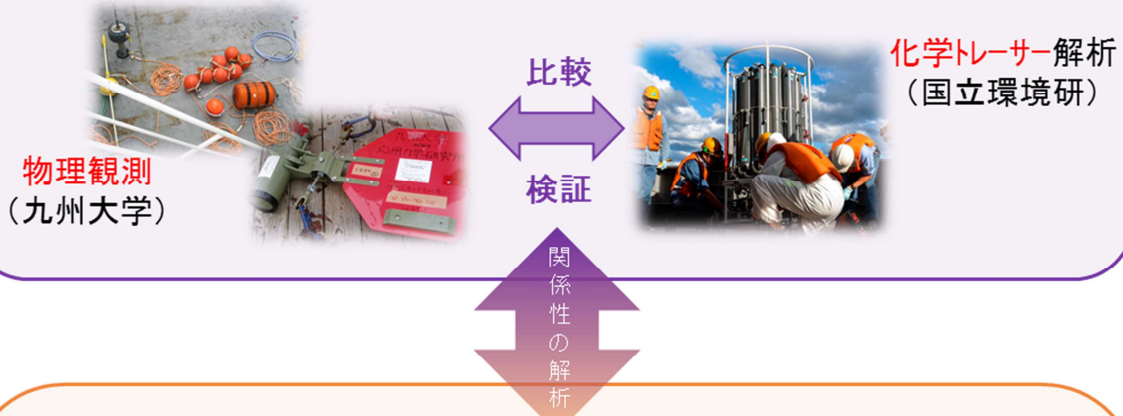
日本海は小さいながらも外洋で見られる様々な海洋現象が存在していることから、ミニチュア大洋とも呼ばれている。外洋の海洋循環システムがおよそ 2000 年のタイムスケールであるのに対して、日本海ではおよそ 100 年と推定されている。したがって、日本海をモニタリングすることで、あたかも DVD の早送り再生のように地球規模の海洋環境の変化を比較的短時間で観察することが可能となる。実際、過去数十年間に日本海底層水中の水温が上昇、溶存酸素濃度が減少していることが明らかになっている。IPCC 第四次評価報告書では「日本海は地球温暖化に対して最も脆弱な海域のひとつ」として継続的な監視の重要性を訴えている。本研究班は、過去の推進費課題（A-1002）によって温暖化にともなう表層水の深層への沈み込み規模が最近 40 年ではそれ以前の 15～40%程度にまで激減していることを発見するなど、温暖化の進行にともなって日本海の海水循環システムが急激に変化し始めていることを突き止めた。

温暖化の影響を正確に予測することは、温暖化の抑制・適応策等の政策決定において極めて重要である。特に、海洋国である日本においては、海洋環境における温暖化影響を早期に把握し、より正確な影響予測を行うことは、極めて重要な課題である。上述のように、日本海では温暖化の影響を受けて海水循環システムが変化を始めており、海洋環境の変化、すなわち生物生産や炭素循環の変化、さらには海洋酸性化の進行度などの検出が可能な状況にあるものと考えられる。

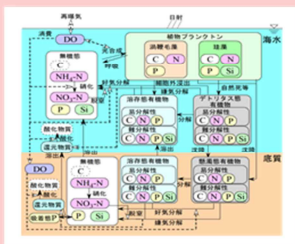
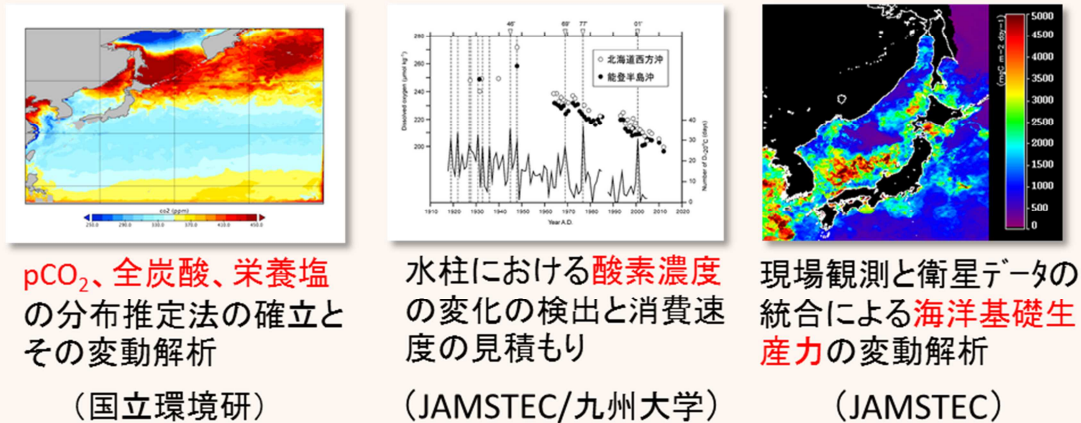
以上を踏まえて、本研究課題は、日本海を対象として最近数十年における海洋環境の変化を検出し、温暖化に対するグローバルな海洋応答予測に資するための研究費を要求するものである。

2-1604 温暖化に対して脆弱な日本海の循環システム変化がもたらす
海洋環境への影響の検出 (国立研究開発法人国立環境研究所)

温暖化にともなう海水循環システム変化の詳細な把握



海水循環変化がもたらす海洋生態系の変化を検出



観測結果を物質循環シミュレーションモデルで検証

- ・温暖化に対するグローバルな海洋応答の典型例を明示
- ・日本海保全に向けた意思決定に対する情報の提供

地球温暖化現象の解明・予測・対策評価