

学 位 論 文 要 旨	
氏 名	鶴成 悦久
題 目	沿岸生態系を取巻く環境モニタリング手法 Environmental monitoring on the nearshore area ecosystem
<p>浅海域である干潟は高い生物生産性を有し、陸域から流入する有機物質を吸収・固定する重要な役割を果たしている。さらに海洋生物および水産有用種の幼稚仔保全機能を有する海域であり、水産資源の保護・増殖の他、多様性を持つ海洋生物の保護に寄与する。したがって、定期的に環境モニタリングを行い、その結果に基づいて、適切な管理を行うことが望ましい。そこで干潟を含む浅海域の生態系を取巻く環境の変化を定量的に把握するために、後述する流れで、新たな環境モニタリング手法を開発し、干潟環境の調査と解析を行い、加えて結果の可視化に関する研究を行った。</p> <p>干潟などを含めた極浅海域の地形図を作製する場合、一般的には横断測量や地形測量が行われる。また、海域の場合、音響測深器による深淺測量によって海底地形を作製するが、これらの測量は主にインフラ整備に伴う設計資料や航路図など公共に資する役割があり、求められる成果も高精度である。加えて、調査機器も非常に高価であり、生物・生態系の研究で用いることは難しい。一方、水質調査や底質調査、あるいは生物調査、そしてNPOが行う環境保全調査等では、必ずしも高精度の深淺測量が必要とは限らず、中程度の測深精度を有すれば許容できるので、比較的安価で簡便に極浅海域の地形測量（測深）が可能な調査方法の開発が必要である。そこで第2章では、GPS魚群探知機を用いて地形図作成を行う際の精度検証を地形測量による高精度な測量データと比較し、極浅海域における安価で簡便に行える調査手法の可能性を検証した。</p> <p>国立公園内の貴重な干潟での底生動物群集の変移を考察するうえで、干潟の物理的環境を把握することは極めて重要であるが、その物理的環境要因として重要な干潟の地形や底質環境に関する知見が少ない。そこで、第3章では、重富干潟を対象に、微地形と底質に関する現地調査を継続して行い、近年における同干潟の物理的環境特性および変遷状況を明らかにする。</p> <p>多様性のある干潟生態系を保全するためには、食物連鎖の基礎生産を支える栄養塩に関する定量的な評価が必要である。干潟に生息する底生動物や藻類等に必要な栄養塩は、陸域から沿岸域へ淡水が流入することで供給される。陸域から流入する河川水に加え、地下水も干潟の栄養塩供給を支える重要な因子である。そこで第4章では、重富干潟の淡水流入量を、GISを用いてマクロ的に求め、淡水流入機構及び栄養塩供給機構としての地下水の重要性について考察する。</p> <p>第5章では、2章から4章で得られた主要な結論をまとめて、本博士論文の結論とした。</p>	