



林研究室

[マイクロ波レーダによる海面観測/潮流発電システム開発]

生産技術研究所 海中工学国際研究センター
Underwater Technology Research Center

<http://seasat.iis.u-tokyo.ac.jp/rheem/>

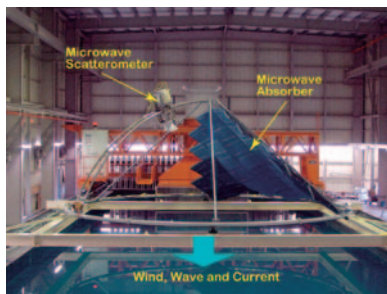
海洋環境工学

海洋技術環境学専攻

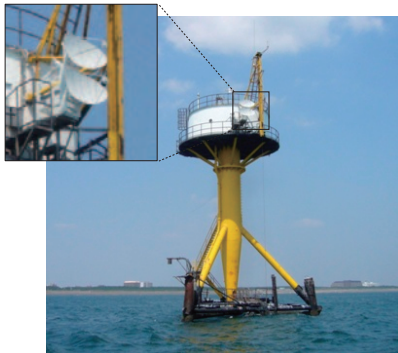
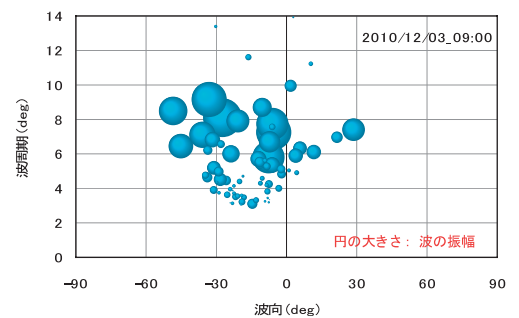
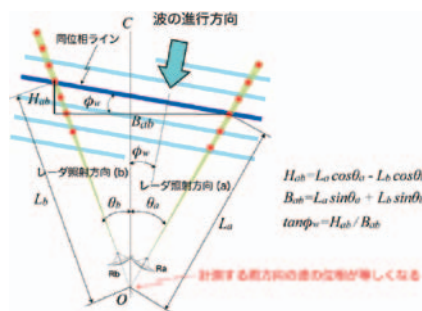
リモートセンシングによる海面観測

Remote Sensing of Sea Surface by Microwave Pulse Doppler Radar

マイクロ波パルスドップラーレーダを用いて、海洋の波浪、潮位、津波、流水等の計測を行う、海面観測システムを開発しています。リモートセンシングによる海面観測システムは、設置、維持・管理が容易で、リアルタイムで情報収集が行われるため、水災害時の迅速な情報収集手段として注目されています。

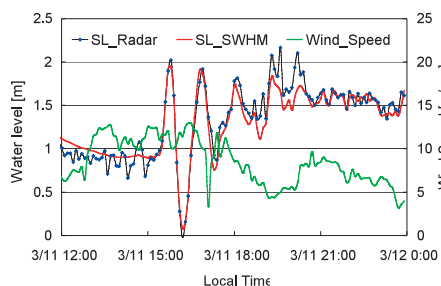


マイクロ波の水面散乱計測装置

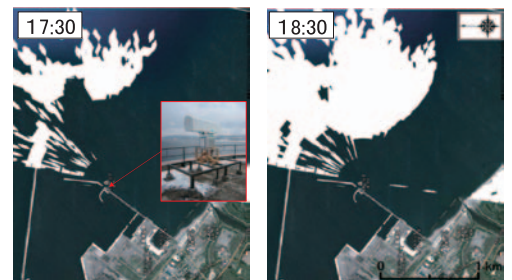


平塚沖のパルスドップラーレーダ

固定アンテナ2方向照射式レーダによる波向解析原理と波浪観測例



2011年3月11日相模湾で計測した津波



2012年3月2日紋別港で観測した流水

潮流発電システムの開発

Development of Tidal Current Power Generation System

比較的低流速の潮流に対して、油圧ユニットによりエネルギーの集積を行う、高い年間稼働率が期待でき、維持管理も容易な潮流発電システムを開発している。平成26年度末設置を目標に鉛直軸水車を用いる定格出力5kWの潮流発電システムのプロトタイプを制作している。宮城県・松島湾の浦戸諸島において、実証実験を計画している。また、数年後、商用電源化(合計出力1MW以上)を前提として、佐世保重工業株式会社と九州大学と共同で、定格出力100kWの2軸ツインロータを用いる油圧連結式潮流発電システムに関わる要素技術の研究開発を行っている。



鉛直軸水車潮流発電システムの概念図