

研究題目 北海道の自然エネルギー利用拡大に向けた確率共振エナジーハーベスタ  
—波力への適用とシステムシミュレーション法の開発—

研究グループメンバー

佐藤 孝洋 もの創造系領域 准教授(代表)、渡邊 浩太 もの創造系領域 教授

第4期の中期目標・中期計画の達成に貢献する研究概要

### 北海道には、様々な自然エネルギーが豊富

- 自然エネルギーから電力を回収し、身近な電気機器へ給電
- 地域の電力自給自足に貢献

未利用エネルギーから電力を回収する、**エナジーハーベスト**技術を研究

### 確率共振エナジーハーベスタシステムの研究 ～波力発電への適用～

- 波の振動から電力を得る、波力エナジー ハーベスタについて研究
- 特に、発電可能な波の条件を拡大しうる、非線形システム型のハーベスタ機器を研究

新たなハーベスティングシステムの構築

磁界解析

全体解析

非線形波力ハーベスタ開発のため、

- ハーベスタ用磁界解析手法
- ハーベスタ装置の発電試験法
- ハーベスティングシステム解析法

を新たに研究し、本システムの設計理論と基本動作原理を確立

本発電システムにより北海道の海洋エネルギーの活用に繋げつつ、本研究で開発した技術を、様々なハーベスティングシステムに展開