

洋上風車システムインテグレーション共同研究講座

教授：柴田 昌明 shibata.masaaki.we7@osaka-u.ac.jp
助教：岩松 幸花 iwamatsu.saika.b4k@osaka-u.ac.jp

共同研究講座の概要



現状と課題

- 2050年までに脱炭素、カーボンニュートラルが国の方針(30~45GW目標)
- 設備利用率30%、10円/kWhとした場合、1兆円/年の売電規模となり、多くの雇用機会が期待
- EEZまで設置海域を拡張できれば、原理的には日本の一次エネルギーの1.8倍を確保可能

年間1000基~の風車設置が必要となり、技術及び人材育成が求められている

船舶海洋工学科や建築学科といった横断型の総合工学のように、新しい大型産業を生み出すためには、新しい横断型の総合工学を作り出す場が必要



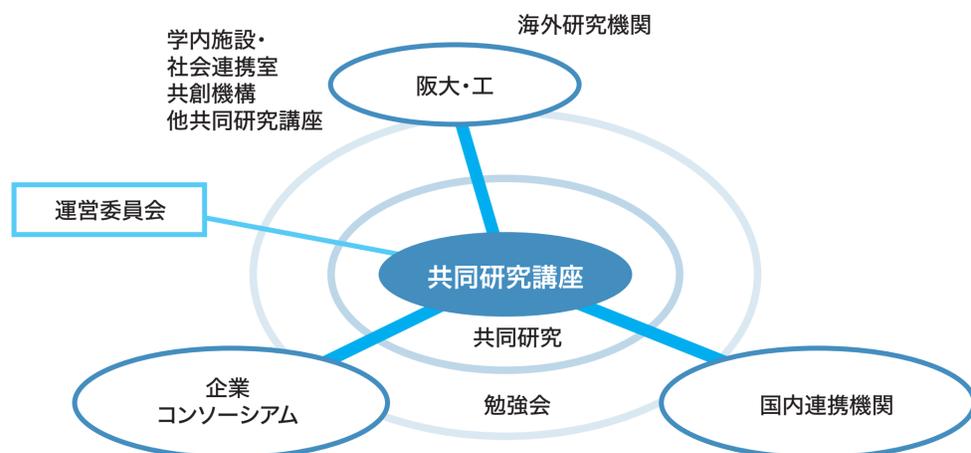
趣旨

新たな洋上風車産業を国内に作り出す原動力となる研究室

- 洋上風車の産業化に向けた要素技術を開発・統合化する共同研究
- インテグレーションによる産業化促進及び人材育成
- 設置年数5年(2023年3月~2028年3月、延長更新有り)

将来的に国内唯一の洋上風力産業化のための協働研究所設立

- 共同研究講座から展開
- 企業コンソーシアムが必要とする要素技術を開発統合し、洋上風力の新総合産業の育成と新総合工学に基づく人材育成



共同研究講座テーマ案

企業、研究機関、大学の参加・連携を図り、洋上風車産業の促進に取り組む



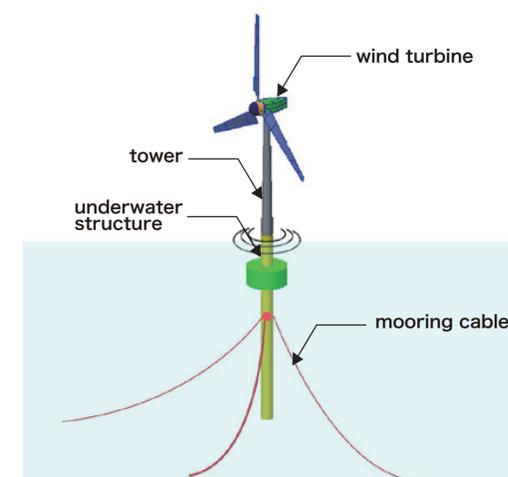
研究

- 風車-基盤-係留-送電を一体化したシステム設計
- 共通でオープンな洋上風車システムのプロトタイプ案
- 大規模商用化ウィンドファームの検討(FIT)
- 洋上風力発電の社会受容性の向上
- O&Mデジタルツイン技術
- 人材の育成と循環、洋上風車工学 etc.



勉強会

- メガフロートを活用した大型風力発電設備の製造、建設およびエネルギー運用
- デジタルツインを活用した次世代オペレーション&メンテナンスシステム
- 社会との融合を目指した大規模洋上風力発電WFにおける海洋空間の活用方法etc



浮体式風車とメガフロート基地のイメージ図

