

平成31年度採択：高伝達特性・低コストを目指した、海中自立発電向け 新型IPM式磁気ギアの研究開発

法認定中小企業名 株式会社プロスパイン 主たる技術：機械制御

本研究開発の磁場解析手法を駆使し、磁気製品の加工組立技術との融合、加えて新素材の積極的採用により、最高レベルの伝達効率を有する新型IPM構造の磁気ギアの開発に成功した。

研究開発の成果

■ IPM式磁気ギアの開発

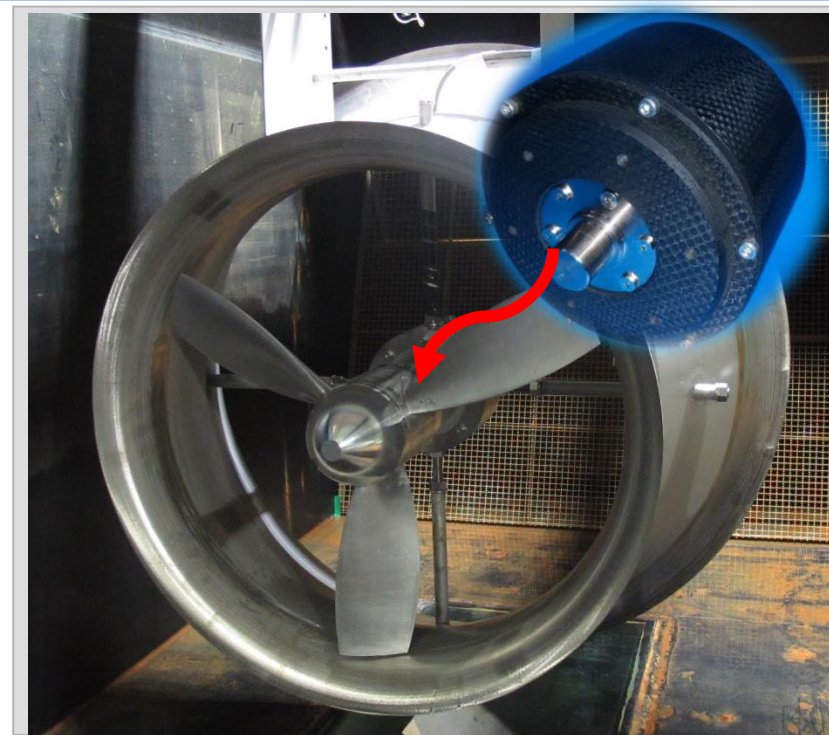
- ・高伝達特性を有するIPM型磁気ギアの開発完了。
- ・伝達トルク20 N・m以上、効率98%以上を達成。
- ・始動性がよく、コギングの少ない磁気ギアを実現

■ ポールピースASSYの最適化

- ・伝達特性、加工性に最適な材質として圧粉磁心を選定。
- ・ポールピースホルダーは強度、非磁性、組立性よりCFRPに決定。
- ・耐久性負荷実働試験にて2800 H r 以上をクリア。

■ フィールド試験

- ・磁気ギアを増速機として搭載した水レンズ式潮流発電装置を釧路漁港沖の係留、曳航実験と大型水槽（JAMSTEC）での曳航実験を行い、総合発電効率が65%～70%を得た。



研究体制

事業管理機関：株式会社プロスパイン、国立大学法人東北大学

株式会社プロスパイン、国立大学法人東北大学、
アドバイザー：神戸製鋼所、NTTドコモECS、宮城県産業技術総合センター

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：R & Dセンター 立谷雄一
E-mail：y.tachiya@prospine.co.jp
電話番号：0229-55-3375