

研究タイトル: 磁気浮上ポンプの高効率化

Name	村上 倫子/Murakami Michiko	E-mail	m-murakami@mech.ibaraki-ct.ac.jp
Status	准教授		
Affiliations 所属学会・協会	機械学会		
Keywords	ポンプ, 流体振動, 磁気浮上		
Technical Support Skills 技術相談・提供可能技術			
Message to the Industry 産業界へのメッセージ			



Research Contents

永久磁石軸受けを用いた軸流ポンプの研究

磁気浮上ポンプはインペラを浮上回転させるため、ポンプから摺動部分を撤廃可能である。しかし、制御コストの増加や装置の複雑化等の問題があり、実用範囲に限られる。そこで、本研究では最小限の制御軸数で安定した浮上回転が可能なポンプを開発することで、使いやすい磁気浮上ポンプの実現を目的としている。

現在の研究対象装置の概要を Fig.1 に示す。本装置は軸流ポンプのインペラの両端に永久磁石の反発力を利用した永久磁石軸受けを配置することで、インペラの浮上位置を保持し、インペラ中央に配置したモータによりインペラを回転させる構造である。永久磁石軸受けを2対配置して回転するインペラを保持することで能動制御軸を排除し、モータ駆動のみを制御する。よって、従来の磁気浮上ポンプと比較し、使いやすいポンプとなっている。

現在はφ30程度の配管内に配置可能な装置の開発中である。

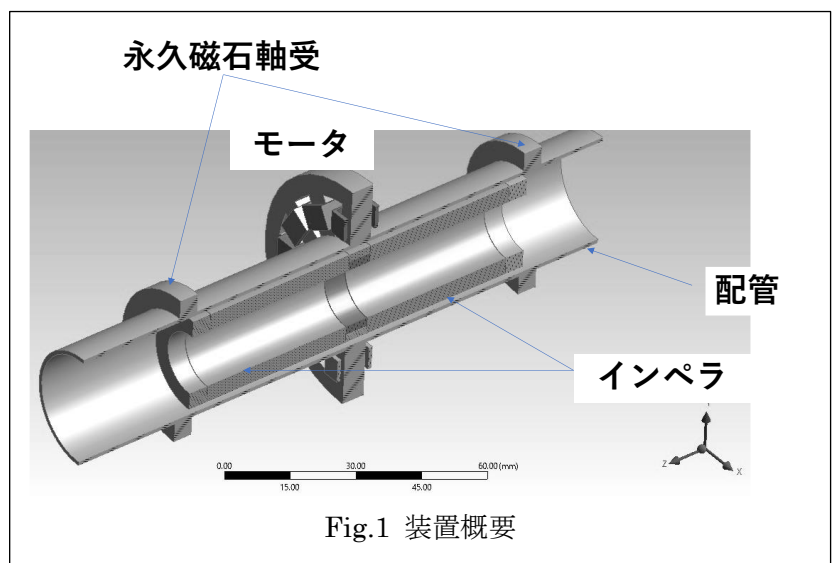


Fig.1 装置概要

Available Facilities and Equipment
