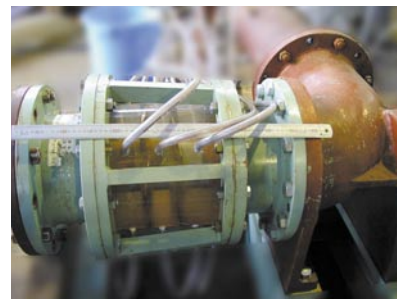


相反転タンデムロータ型水力発電機の実用化

企業 / 株式会社電業社機械製作所

研究者 / 金元 敏明（九州工業大学 工学部 機械知能工学科 教授）



水車装置

従来とは異なり、前後二段のランナ（羽根車・ロータ）と固定子を持たず、内外二重の回転子からなる発電機で構成され、前後のランナが内外回転子をそれぞれ逆方向（相反転）に駆動する全く新しい方式の水力発電機の実用化を目指す。ランナと発電機の連携により最適運転される優れた特徴を生かすことによって、様々な水環境への適用が可能となる。本水力発電機は、大容量水力発電のみならず、地域や都市環境に密着した分散型発電にも幅広く適用できる。

実用化モデルとして、封水装置・水中軸受を採用した水車装置を設計・製作した。また、設計・製作したモデルランナの性能・キャビテーション特性を把握した。性能結果としては、最高水力効率89%が得られた。さらに、シリーズ化に対応するため、広範囲の仕様に対する最適なランナ形状の設計指針を確立した。また、実用化に向けて、実河川における実用化試験を実施した。