

○実用化した技術の事後評価

研究テーマ名	永久磁石を用いた高効率高圧電動機の導入後評価
検証(研究)形態	実用技術の事後評価
事業者	㈱明電舎
所管部署	計画調整部 技術開発課
検証期間	平成23年11月21日～平成27年10月31日
目的・特徴	<p>(目的) 葛西水再生センター汚水ポンプ2号に導入された「永久磁石を用いた高効率高圧電動機(以下、PMモータ)」について、当初の研究目標が達成されていることを確認する。</p> <p>(特徴) <ul style="list-style-type: none"> ・従来の巻線型誘導電動機(以下、IM)では、回転子の巻線に電流を流すことで磁界を作っていたため損失が発生していたが、PMモータは回転子に永久磁石を用いて磁界を作っているため損失が発生しない。 ・損失が少ないため高効率である。(従来型IMに比べ電動機効率2%以上向上) ・電動機の小型・軽量化が図れる。(従来型IMに比べ重さ-5%) </p> <p style="text-align: center;">従来型IMとPMモータの概略図</p> <p style="text-align: center;">IM 回転子の巻線に流れる電流が磁界を作る。 →巻線に電流が流れるため、損失が発生</p> <p style="text-align: center;">PMモータ 回転子の永久磁石が磁界を作る。 →巻線がないため、損失がない、軽量化が可能</p>
当初研究時目標	<p>(目標1) 電動機効率96.5%以上(IM電動機効率94.5%)</p> <p>(目標2) 電動機本体質量22,800kg以下(既設IM24,000kgに比べ-5%)</p>
結果	本技術は、上記の目標を全て達成した。
備考	