

# 負荷に応じた最適制御により運転効率が向上した SR モータの技術発明 大山教授が特許権を取得

＜ 工学部電気工学科 大山和宏 教授 SRモータに関する技術発明が特許権を取得 ＞

・特許番号：第5920714号 ・登録日：平成28年4月22日（金） ・発明の名称：SRモータの駆動方法および装置

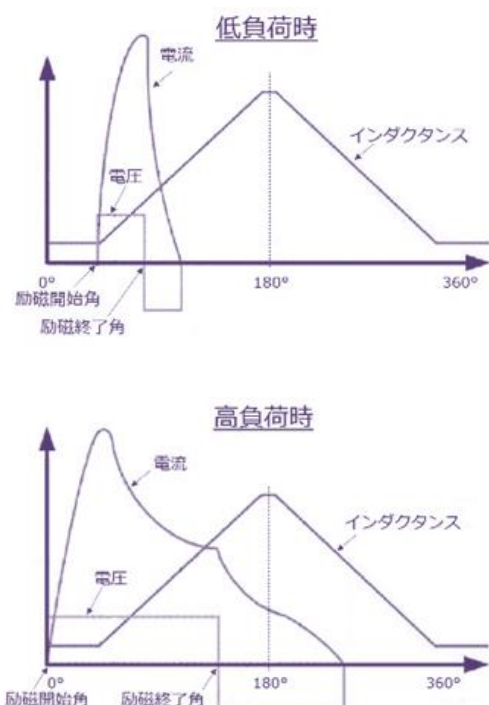
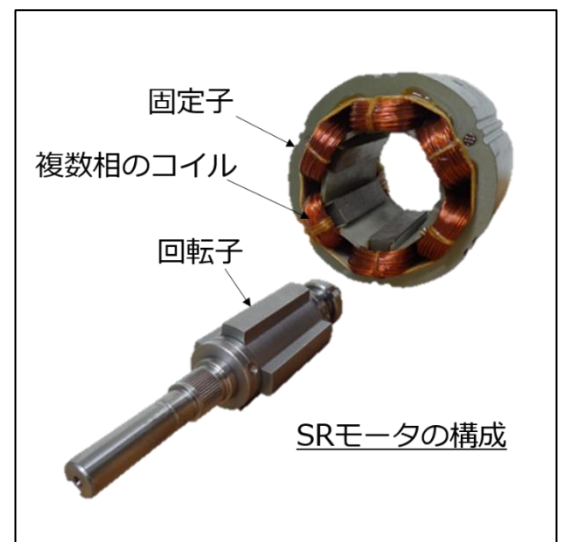
工学部電気工学科 大山和宏 教授が（株）明和製作所（福岡県糸島市）と共同で発明し、出願したSRモータに関する技術発明が、特許権を取得しました。

本特許発明は、複数の突極を有する固定子と、固定子の突極とは位相が異なる配列の突極を有する回転子とを有し、固定子の各突極に巻かれた複数相のコイルを回転子の位置に応じて順次励磁して回転子を回転させるスイッチトリラクタンス（SR）モータにおいて、静磁場解析で算出したインダクタンス曲線から運転効率を高める励磁開始角と励磁終了角を導き、低負荷時、中負荷時、高負荷時での運転条件に合わせて、励磁開始角と励磁終了角を最適に制御するというものです。

従来のSRモータ駆動システムは、運転条件に応じて励磁開始角と励磁終了角を適切に制御できていないので、SRモータの潜在能力を十分に生かせておらず、特にすでに実用化された車両用の永久磁石同期モータ駆動システムと比較して、運転効率とエネルギー密度が低いという問題があるため、実用化が極めて少ないという状況でした。

これに対して、本技術発明を用いたSRモータ駆動システムでは、低負荷時、中負荷時、高負荷時での運転条件で必要とされる回転数とトルクを維持するために最適な励磁開始角と励磁終了角に制御され、運転効率の向上が図られます。

大山研究室では、（株）明和製作所とSRモータの更なる運転効率の改善を目指しつつ潜在能力を最大限に引き出すための共同研究を続けており、今後の成果が期待されます。



この件のお問い合わせは広報課

掲載期間 H-28-039  
5月25日～6月8日