



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

S R モーター駆動用電流共振形インバータの研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 村井, 由宏, 石川, 裕記 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/355

は し が き

本研究は平成9年度から10年度において、科学研究費補助金（一般研究(c)(2)）により、SRモータ駆動回路の開発を行ったものである。

SRモータは構造が簡単、メンテナンスフリー、堅牢である、誘導機に比べ、大トルクを得ることができる、などの特長を持つことから電気自動車駆動用モータとして近年注目を浴びている。

従来、SRモータの駆動回路は各相巻線に直列にスイッチ素子およびダイオードを接続した、構成の簡単な回路が用いられていた。制御方法は、回転子位置を検出し、それにしたがってスイッチのオン・オフを行う。しかし、SRモータの構造上、スイッチをオンにしてもすぐには電流が流れず、また、オフにしてもモータには電流が流れたままになる。前者は、トルクの低下の原因となり、後者は回転方向とは逆向きのトルクが発生するため、効率の低下の原因となる。

そこで本研究では、電氣的共振現象を利用したSRモータ駆動回路の開発を行った。本方式では、従来の駆動回路に比べ、共振を利用して電流ピークを大きくすることによって、大トルクが得られ、また、回転方向とは逆向きのトルクを極めて小さくできるため、効率の向上が実現できた。これらの結果は後述のとおり、学会誌等で発表を行なった。

しかし、非常に残念なことであるが、本研究の研究代表者であった岐阜大学工学部教授村井由宏氏は本研究の志半ばにして御逝去された。ここに同氏の御冥福をお祈りしたい。

研究組織

平成11年2月4日まで

研究代表者：村井由宏（岐阜大学工学部教授）

研究分担者：吉田昌春（岐阜大学教育学部教授）

研究分担者：石川裕記（岐阜大学工学部助手）

平成11年2月5日から

研究代表者：石川裕記（岐阜大学工学部助手）

研究分担者：吉田昌春（岐阜大学教育学部教授）

研究経費

平成 9年度 1, 200千円

平成10年度 1, 000千円

計 2, 200千円