

省エネルギー化を目指した 電動機用電力貯蔵装置の制御

研究キーワード

産業機械、電動車両、省エネルギー



通信・情報処理

電気・電子

物理・計測

機械

建築・土木

金属

化学

農水

バイオ

生活・社会・環境

医療・福祉・健康

その他



かとうとしじ
加藤 利次 Toshiji Kato

理工学部 電気工学科



いのうすかおる
井上 馨 Kaoru Inoue

理工学部 電気工学科

研究シーズ概要

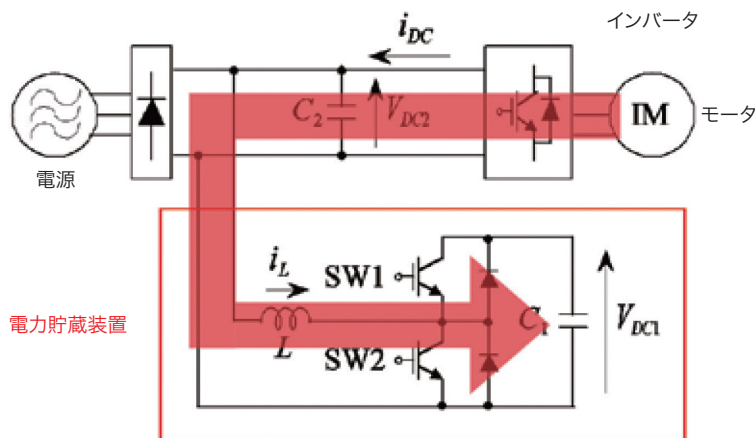
産業機械や電動車両などモーターを使用した機器は、回転速度を減少させるときに、電力を取り出すことができる(回生電力)。

この回生電力を蓄えておき、次に加速するときを使用することで、省エネルギー化が図れる。電力貯蔵装置がない場合は、DCバスのキャパシタ C_2 に電力がたくわえられ、電圧 V_{DC2} が上昇する。加速時にはこの電力が用いられるので、今度は V_{DC2} が減少する。DCバスの電圧変動は、ここに接続させる他の機器に影響をあたえる。そこで、DCバス電圧 V_{DC2} を一定に保ちながら電力を貯蔵放出する応答性の良い電力貯蔵装置が必要となる。本研究では、双方向DC-DCチョッパを用いた装置の制御方法について研究している。

使用用途 応用例など

産業用機械、電動車両等。

電力貯蔵装置の制御法



どうすれば、安定に効率よく動作させられるか？
電圧 V_{DC2} も一定に保ちたい！



フィードバック制御だけでなく、フィードフォワード制御も導入し、
電力貯蔵装置を制御する方法を検討。