

# 昇圧機能を付加した時分割四象限チョッパによる 複数台直流モータドライブ

DC Motors Drive With Time-Sharing Four-Quadrant Chopper Incorporating Voltage Boost Function

大学院電気電子工学専攻 野口研究室 修士2年 川村 卓也

## 研究背景

- ◆ 電動移動機器の普及
- ◆ 多数の直流モータを使用

従来のモータ駆動回路よりも  
スイッチング素子数の低減

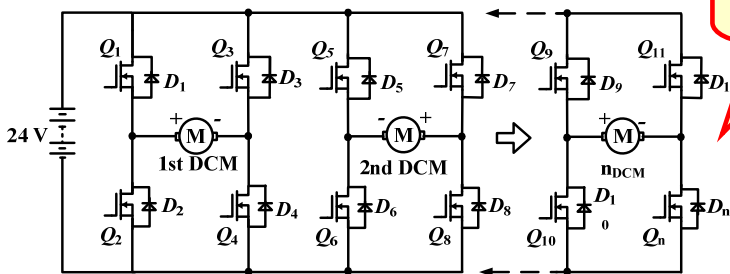


回路の簡易化  
コスト削減貢献



## 回路構成

### 従来回路



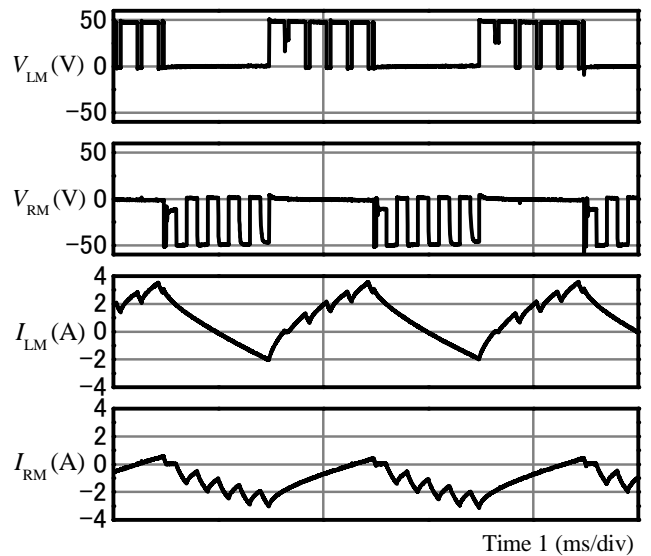
スイッチング  
素子数 =  $4n$  個



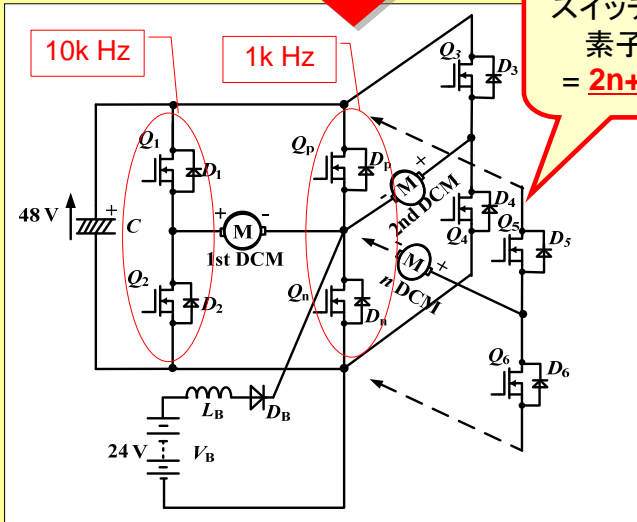
© NASA

## 実験結果

### モータ電圧電流波形



### 提案回路



スイッチング  
素子数  
=  $2n+2$  個

Motors	LM	RM
Switching duty	80 %	50 %
回転方向	正	逆

## まとめ

- ◆ スwitching素子を減らした回路で、  
モータの独立した四象限運転を確認
- ◆ 昇圧機能を付加し従来と同じ電源を使用可能

