第1部
で購入はこちら

さすがベクトル制御!消費電流30%減に成功!

ステップ3:自分の選んだ モータを5,000円キットで回す

大黒 昭宜

表1 ターゲットとして選んだDCブラシレス・モータ VD-3-25.07 (イービーエムパプスト)の仕様

最大電圧 [V]	定格 回転数 [rpm]	最大電流 [A]	巻き線抵抗 [Ω]	インダク タンス [mH]	極 数
24 V	6,000	1.8	14	2	4

やること…自分の選んだモータを 5,000円キットでお手軽制御してみる

選んだモータ

第3章

モータ・コントロール・キットP-NUCLEO-IHM001 (STマイクロエレクトロニクス)で、キット付属では ないファン用モータ VD-3-25.07 (イービーエムパプス ト)を制御してみます、モータの仕様を**表1**に示しま す、イービーエムパプストはドイツに拠点を置くファ ン用モータの老舗です.

本モータはホール・センサ付きですが,60°の分解 能しかありません.120°通電 矩形波駆動(Appendix 8) を行う際には使えますが,ベクトル制御には分解能が 足りません.そこでセンサレス・ベクトル制御をしま す.写真1のように市販のファンにモータを取り付け ました.写真2が制御中のようすです.

● モータの基本パラメータをセットする

図1にハードウェア構成を、図2にソフトウェア構



図1 ハードウェア構成



写真1 実験の準備…ファンにモータを取り付ける

成を示します. 開発環境として, 第2章と同じIAR Embedded WorkbenchとST Motor Control Workbench を利用しています. IAR上でサンプル・プログラム(ワー クスペース)STM32F30x Workspace.ewwを立ち



図2 本キットでモータを変更するときはモータ・パラメータと 制御パラメータも変更する

ST Motor Control Workbenchの変更箇所