

## フォトファブ리케이션による高出力モータの開発

Development of High Power Motor with Photofabrication

材料技術部 片山 直樹・飯野 潔・赤沼 正信  
技術支援センター 中西 洋介・斎藤 隆之

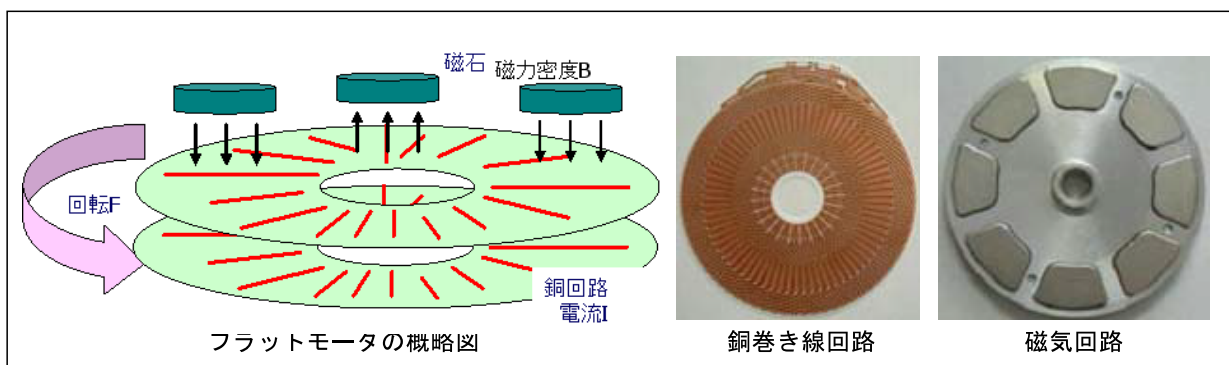
### ■研究の背景

一般的なモータは鉄心（コア）に銅コイルを巻き付けたシリンダ構造であり、重量あたりの出力が小さく、また、製造する上で専用の装置を必要とすることから、ユーザが求める仕様にフレキシブルに対応できない等の課題を有しています。

本研究は、絶縁基板上に銅回路を形成するフォトファブ리케이션（めっき、エッチング等）技術を確立することにより、ユーザ仕様にオンデマンドで対応できる省スペース型の高出力フラットモータの開発を目指しました。

### ■研究の要点

1. 高効率な電気回路、磁気回路の設計
2. 電気回路の形成技術の確立（めっき、エッチング等）
3. 電気回路用ディスク基板の積層・接着技術の確立
4. モータの特性評価技術の確立



### ■研究の成果

1. フォトファブ리케이션による銅巻き線回路の形成技術を確立しました。
2. モータの構造（銅巻き線回路、磁気回路）と特性（回転数、トルク）の関係を把握しました。
3. 出力300Wのブラシ付きモータおよびブラシレスモータを試作しました。
4. 本フラットモータを搭載した製品開発が進められています。

(株)コスモメカニクス 旭川市豊岡5条4丁目2-11 Tel. 0166-34-8891  
(株)中央ネームプレート製作所 石狩市新港西3丁目749番地 Tel. 0133-73-1301  
北海道大学