

# 科学技術(1)

Science and Technology

## 希土類磁石が世界を変える

— “Axial Flux Permanent Magnet Brushless Machines” — 読後感

山田 一

本書りは、永年リニアモータの研究開発に従事してきた J. F. Gieras が新しい回転機(モータ)について最新の成果をまとめ上げたものである。その序言には次のようになっている。

「軸方向磁束磁石 (AFPM) モータは、別名ディスクモータともよばれ、パンケーキ状のため、構造が簡素であり、高いトルク密度が得られる」

このような訳で、AFPM モータは、リニアモータの研究者にとって入りやすい分野である。

本書では、AFPM モータの分類とその動作原理を丁寧に説明し、随所にその計算例もあるので読みやすい形となっている。

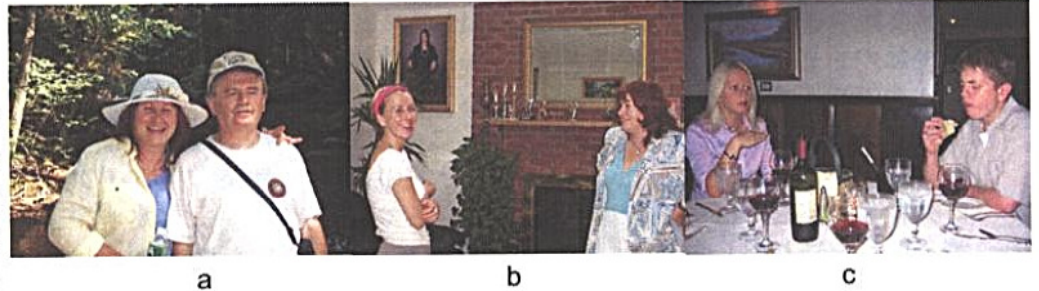
応用分野では、いまや数分の1ワットから100kW を超えるモータの紹介があり、壮観である。その応用機種は、発電機、電気自動車、船舶推進、エレベータ、電磁ランチア(軍事用カタパルト)や振動子(電話用)などが挙げられている。

2年前、我々研究グループは、水野勉博士が発案した液晶用200kWのAFPMモータの研究開発を進めた。しかし、企業の一方的な中止によって、この研究は残念ながら設計段階で挫折してしまった。もしこの試作機が実現していたら、さぞかしGierasはびっくりしたかもしれない。

捲土重来を期待しよう。

(関連記事は、前号No.23のp.7)

1) J. F. Gieras, R. Wong, M. J. Kamper: Axial flux permanent magnet brushless machines, Kluwer Academic Publishers, 340 p., 2004.



Prof. Gieras and his family.

(a. Jania and Gieras. b. Izabella and Jania. c. Karolina and Michael)

## 「イノベーションジャパン2005

### 大学見本市」のおしらせ

日時、場所は9月27日(火)～29日(木)、東京国際フォーラムです。主催はJST、NEDOでまとめは日経BPが行います。現在、新技術説明(20分のプレゼン)、展示を募集中で6月17日が締め切りです。両方を申し込むことも可能です。

学会、国際会議、期末の繁忙な時期になっており昨年は心配しましたが、産学連携のための良質の情報が得られることで予想以上に多くの参加がありました。ご関心を頂ける場合は下記URLにて詳細をご確認下さい。大学によっては窓口でまとめて応募される場合もありますので関係部署にご確認頂いた方がいいかも知れません。ご検討頂ければ幸いです。もし参加のご意向がありましたらご一報頂ければ幸いです。

<http://expo.nikkeibp.co.jp/innovation/>

\*\*\*\*\*

苅田 充二(Karita Mitsuji : m2karita@jst.go.jp)

独立行政法人科学技術振興機構 (JST)

<http://www.jst.go.jp>

産学連携推進部 産学連携推進課

技術移転プランナー <http://www.jst.go.jp/giten/saiteki/main/12.html>

〒102-8666 東京都千代田区四番町5-3 サイエンスプラザ

TEL 03-5214-7515 FAX 03-5214-7517

\*\*\*\*\*