

## 技術委員会より

技術委員長 有泉 豊徳  
(東英工業株)

こんにちは、技術委員長の有泉です。  
技術委員長の任も残り 1/4 となりました。  
技術委員会の 2009/06 近傍からの活動報告 (1) ~ (3)・今後の活動予定 (4) ~ (8)・その他情報 (9) ~ (10)・技術例会/シンポジウム講演論文集の CD 化の検討用資料 (11) 等を以下に記述致します。

(1) 2009 年 5/22 (第 75 回) 技術例会。  
「世界に冠たる成形技術と磁石応用の最前線」  
約 94 名の参加者、懇親会は約 28 名が参加。  
[BM News No.42 技術委員会より]にて報告済み。

(2) 2009 年 9/17 (第 76 回) 技術例会。  
「ハードな研究開発が支えるソフト材料の進展」  
約 80 名参加者、懇親会は約 20 名が参加。  
[BM News No.42 技術委員会より]にて報告済み。

(3) 2009 年 12/04 国際シンポジウム。  
「イノベーションで切り拓く磁性材料とその応用技術」 Nd - Fe - B 系異方性 BM、MQP 最近の動向、高耐熱 Sm - Fe - N 異方性 BM、省 Dy 磁石の成果 2 件、中国の磁石産業、電気自動車、モータと磁性材料、レア・アース・フリーモータの講演等のテーマにて、142 名参加の大盛会となった。シンポジウム後の懇親会も 30 名以上の参加者があり、一時は会場に着席できぬ程の盛況でした。

(4) 2010 年 5 月 21 日 (金) 午後予定の技術例会。  
「磁性材料の省エネ・リサイクル・省希土類磁性材料」を、テーマ (仮称) と致しました下記 6 件で実行予定です。(講演順序は不確定です。)

(4-1) 「シリーズハイブリット電気自動車への高効率モータドライブシステムの適用。」

(株)安川電機 様

(4-2) 「直列型可変磁力モータ。」 (株)東芝 様

(4-3) 「世界を席卷する独創的な超小型モータとマグネット技術。」 シコー(株) 様

(4-4) 「耐熱性樹脂 (PEEK, PPA) に於ける市場及び技術動向。」 ダイセルエボニック(株) 様

(4-5) 「NEDO における希少金属代替材料開発の取り組み。」

(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 様

(4-6) 「離島・過疎・限界集落の加工場を造り、地域のブランド化と産業化を図り田舎を元気にする」 (株)アビー 様

(5) 寺子屋 BM 塾活動 (塾長 浜野正昭氏)  
2009/06/12 希土類ボンド磁石 (大森講師) 終了  
2009/07/17 軟磁性ボンド材料 (五十嵐講師) 終了  
2009/09/04 永久磁石のイロハ (浜野講師) 終了  
2009/10/02 永久磁石の根本理解 (浜野講師) 終了  
2009/11/06 磁石応用の概要理解 (浜野講師) 終了  
(今後の予定)

2010 年前期「トコトンやさしいモータの話」  
05/14 モータとはどういうものか (谷越講師)  
06/11 色々なモータの特長を理解 (谷越講師)  
07/09 暮らしの中のモータ (谷越講師)  
(謝辞) 2010/05 月以降も塾開催会場を無償提供下さる(株)東陽テクニカ様に感謝致します。

(6) 校正用磁石 (藤平 浩之氏)  
現在  $\phi 10\text{mm} \times L 7\text{mm}$  セットの残数が 6 となりました。毎年 2 ~ 3 セットの需要がありますので校正用磁石を作製する予定です。  
今回は 5 ~ 10 セット毎に、小規模製作する予定で、余剰在庫を抱える事を避け、協会の出費を抑えます。  
4 種類の校正用磁石の加工寸法精度の均一化を実現する為、現在奮闘中です。

(7) ボンド磁石試験方法ガイドブック  
2000 年 4 月初版発行以来、約 10 年が経過。

内容更新を行い第二版発行の予定で検討中です。

#### (8) 見学会

2008年度は5/15に、(財)機械産業記念事業財団 TEPIA 先端技術館(港区青山)を見学致しました。TEPIA ビデオライブラリー所蔵のハイテク関連映像の一部を視聴全て無料でストリーミング配信しています。役立つ情報も多いと思いますので、是非 <http://lib.tepia.jp> を参照下さい。

(今後の予定)

2010年度の見学は2010年05月頃に実施予定です。

#### (9) IEC の情報

2009年10月に、IEC WG2 WG5 のイギリス・ロンドン会議に徳永雅亮氏(JABM 技術委員)がIEC/TC68 国内委員会(TC68 日本国内審議団体は電気学会です)の要請により出席されました。

WG2(磁気測定法)会議では、パルス B-H 測定装置と直流 B-H 測定装置の回送試験を実施結果が報告された。2装置間の HcJ 値の差異率は、日本から参加の測定2局所間では1%以内だが、海外6カ国間では1%以上が多く、この差異は各国の装置校正方法やパルス B-H 測定装置の磁界変化速度の差異と考察され、測定・校正方法の規格化が必要と思われる。

WG2 関係で、HV 駆動モータ・ジェネレータに使用される高性能耐熱磁石の角形特性等を表す Hr なる数値は近年、日本の関係企業の一部のみで扱われていたのですが、2009年9月にドイツ企業から非常に類似した導出式と、記号も Hr のままで規格化検討提案が行われた事には、海外企業の情報収集能力を含め、驚愕した次第です。

軟磁性材料ではモータなどに使用される珪素鋼板の磁気測定装置である、単版磁気測定装置(SST)の回送試験の実施提案、焼結フェライトおよびフェライト系テープ材料の磁気特性を測定する振動試料型磁力計(VSM)の回送試験(イタリア提案)も実施中。BM ガイドブックには、磁性粉の磁気特性評価装置として、VSM が記載されています。

#### (10) 電気学会 全国大会情報

本年は2010/03/17～19 明治大学 駿河台キャンパスで開催されました。ボンド磁性材料関係では「等方性 SmFeN 系圧縮成形ボンド磁石の不完全着時状態における経時変化」の共同実験調査報告が行われた。(2-S5-9: 有泉)

同報告書には異方性 SmFeN 系射出成形ボンド磁石、異方性 NdFeB 系 HDDR 圧縮成形磁石、等方性 NdFeB 系交換スプリング磁石 S1 及び SPRAX-XD を含んだボンド磁石、計5種類の同条件試験結果比較等が記載されています。

#### (11) JABM 技術例会・シンポジウム講演論文集の CD 化について。

大森専務理事による IT を駆使した事務局作業合理化による経費節減策は着々と、その効果が数値となって現われています。同氏からは講演論文集の CD 化による印刷費用の削減提案も、されています。

今回、電気学会全国大会を例に、講演論文 CD 化の要点・利点・欠点を列挙いたします。

(11-1) CD は講演日、以前に参加者全員に参加表(受講表)と一緒に送付する必要あり。

全国大会では約1500件の講演論文集を1枚の CD に .pdf で収録し、大会2～3週間前までに参加者に送付されました。

大会当日、印刷された厚い予稿集を持ち歩く参加者は極めて少なかった。

多勢の参加者は興味ある論文のみをコピーして持参するか、ノート PC を持参するか、でした。

(11-2) 参加者側から見た CD 化の利点

CD の .pdf データは表・グラフともカラーで収録しても CD 作成原価は変わらない利点があり、従来の印刷コスト低減のモノクロ論文集と比較すると表現力が著しく向上していて、見易く、解り易かった。

(11-3) 論文作成者側から見た CD 化の利点。

論文の送信と差し替えは、電気学会事務局担当者に連絡せずとも、投稿者 ID と Pass Word にて、締め切り日以前なら何回でも原稿差し替え自由なので、気が楽であった。

表・グラフなどカラー使用可能なので、従来複雑なグラフを白黒の○◇×△印で描画する面倒から開放されたことも嬉しい。

(11-4) 論文作成者側から見た CD 化の欠点。

電気学会全国大会の例では、講演論文が約1500件もあるためか? 3/17～3/19の講演日に対して、論文投稿の締め切り日は、1/15日(2ヶ月も前)であった。(これはあまりにも早すぎて欠点?) 講演論文 CD の事前送付作業を考えると当然か?

JABM では事前 CD 送付日と、講演者への投稿締め切り日の設定を考慮すると、現行以上に講演テーマの選択と交渉期間を早める必要があり、対

---

応が可能か？心配です。

(11-5) CD 内容の検索機能は不要。

電気学会 CD は 1500 件分の論文著者・タイトル・論文記号等での、検索機能が充実しています。

CD への検索機能搭載は面倒だが、JABM の場合、講演論文集 CD の内容は、6 件～12 件程度であるため、検索機能を CD に載せる必要はなく、簡単に CD 化が可能と思われます。

(11-6) まとめ。

講演論文 CD 化の利点は、印刷経費節減以外にも (11-2) (11-3) 項参照の様に、充分あると思われます。

今後技術委員会と事務局にて下記調査検討を行い、CD 化を実現したいと思います。

講演テーマの選択と講演交渉期間の前倒しは、

技術委員会の作業工程として実現可能か検討したいと思います。

講演論文 CD を参加者に事前配布するには、現行でも受講はがきを参加者に送付しているため、送付作業は問題ないと思われませんが、安価な CD 送付方法の調査は必要です。

毎回、約 80 枚～120 枚の CD Copy 作業の方法 (分割・分担 or 外注) に付いても調査検討を行う予定です。

(12) ご挨拶

技術委員長として「BM News 技術委員会より」の投稿は本稿が最後となります。

技術委員長の任期中は皆様の温かい、ご指導、ご協力を頂き、誠に有難うございました。