会長就任の挨拶

東英工業 (株)
JABM 会長
有泉　豊徳

2023 年 6 月 9 日の「日本ボンド磁性材料協会」の総会において、会長に就任致しました。協会の発展の為、微力ながら皆様のお役に立てるよう努力して参りますので、会員各位のご支援をお願い致します。

＜協会運営の基本＞

「協会に所属する企業、及び個人会員の役に立つ協会であり続ける」ことです。そのため協会は独立運営、誰か外部の方に支配されない事が重要です。

1997 年 6 月 (故) 原田英樹氏の会長就任以降、芳賀美次会長、森本耕一郎会長、及び 事務局業務での多田健雄 専務理事、「Perfect High Power Small Office」の称号を贈りたい 大森賢次 専務理事により、黒字化自主運営は実現・継続されて来ました。今後も意志の伝播と共に引き継いでいきます。

＜ JABM の 3 大 重要タスク＞

① [新技術、新材料の啓蒙、普及] は、技術委員会の技術例会 2 回 / 年とシンポジウムを 1 回 / 年で行っています。毎回のテーマと講演者の選出では、各技術委員の情報収集力と選択力が必要とされます。例として電気機器の小型・軽量化の観点から、機器を高周波駆動する場合が多い モータ・リアクトル用 電磁鋼板の高周波鉄損低減に適した 6.5% けい素鋼鈑 及び Si 傾斜材料を取り上げ、磁石関係に特化せず広範囲視野での講演も行っています。

特筆すべきは、BM News Information に掲載される「内外 BM 技術動向」は、世界の技術論文など、半年毎に磁性材料関係の要約された有効情報が得られます。Web. 検索エンジン が脆弱であつた 1993 年から 1 ～ 3 ページで 開始され、1994 年以降は (当時) 住友金属鉱山 (株)、(現在)BM 専務理事 大森賢次 氏が約 30 年間の長きに渡り、技術情報の調査と要約 (論文は長いので これが有難い) を現在も提供し続けて下さる事に感謝申し上げたいです。筆者をはじめ BM News 購読者の中には、年 2 回提供され続ける「内外 BM 技術動向」記事のファンも多く、会員各位への情報還元がなされていると存じます。

② [生産動向のまとめ (生産統計)] は、企画委員会にて各社の協力を仰ぎ集計を行います。生産統計の作成は非常に困難な仕事です。国際シンポジウム前日の国際マーケットデスカッションで世界のボンド磁石の生産動向聴取や有料の外部調査機関に依頼した調査結果の検証など高度な判断力が必要とされます。

③ [測定、材料の標準化] は、技術委員会にて「磁気測定装置校正用磁石セットの頒布」1994 年 10 月と「ボンド磁石の試験方法ガイドブックの更新」2019 年 02 月と頒布の促進を行っています。加えて 2012 年から「軟磁性材料研究会」・「圧粉磁心の規格化・標準化部会」も含め活発な活動の代表的な成果として 2017 年 92 回技術例会「最先端軟磁性材料と進化するその応用技術」、2018 年 94 回技術例会「パワーエレクトロニクス用 軟磁性材料及びそれを支える評価技術の進歩」を開催し会員に情報を還元しています。

以上の JABM 3 大重要タスクを、理事会・事務局・企画委員会・技術委員会・編集委員会の協力を頂いて継続し、更に発展させることに注力して行きたいと思います。

＜筆者と BM 協会との関係 (34 年間) ＞

＜調査・試験・測定＞では、技術例会・シンポジウム・BM News へ寄稿・講演としては、TDF 高精度磁束測定技術 //PFM 高磁界測定技術 // 高温での永久磁石磁気測定方法 //Ni 飽和磁化値の変遷などを作成致しました。

＜新たなる企画および規格への挑戦＞として、BM 協会モーター展へ初出展実行委員 // 校正用 磁石セットの企画と測定頒布 // BM ホームページ作成と運用 // BM 試験方法ガイドブック初版＆改訂版 企画と作成 // JIS C 2501& C 2502 & C 2500 の規格制定の実務 // BM 寺子屋塾の企画と開講・講師 (4 回)。

＜謝辞と年表 紹介＞ 34 年間および勉強する機会を多く頂き、自己の Skill up に加えて Brush up も行えた協会の業務に関われた事、これからもその業務に関われる幸運に深く感謝申し上げます。

1989 年の入会 当初より BM 技術委員として活動して参りました。 因みに BM 懇話会は 1980 年の発足で、1982 年 プラスチック・ゴムマグネット工業会、1988 年 BM 協会設立となります。

筆者の BM での活動を以下に紹介します。

BM News No1. は 1989 年 3 月初刊でした。1989 年当時、筆者が日本電気計器検定所と共同で設計開発し製品化した TDF-5 高精度 (± 0.1%_Fs.) デジタル磁束計を用いて「永久磁石の総磁束測定法」を BM News No1. に掲載致しました。その後デジタル磁束計 TDF-5 は 2001 年 2 月電気学会 Mag-01-49 にて BM Data も多く含めた「各種永久磁石材料の着磁試験方法とその評価」では 17 局所参加の共同測定試験で 14 局所に採用 (導入) されました。

1992 年 09 月 BM News No.8 の BM レポートに「パルス励磁型磁気特性測定装置 TPM-1-15 による高性能磁石の測定」として 9 ページを頂いて 150kOe の高磁界を活かして、ボンド磁石・焼結磁石の容易軸＆困難軸方向の全磁化曲線 及び、初磁化曲線・着磁

率測定法・JIS C 2501 飽和磁界測定法・異方性磁界 Ha 測定法など実測グラフにて紹介させて頂きました。(TPM 装置の IEC 呼称は PFM です)TPM は 1989 年度の旧通産局補助金を頂き筆者が東北大 金材研 木戸先生にご指導頂き、工業化に向けての設計開発・製品化を行った装置です。当時、電磁石励磁式での測定磁界は 2(MA/m) 25kOe で磁界が不足でした。
金属超電導励磁式ではクエンチ問題の為、Full Loop 測定に 40 分間以上が必要で 解を得るのには時間が掛かり過ぎました。TPM(PFM) 装置では渦電流補正機能も備えコイル冷却時間も含め 3 分間で結果が得られました。

1993 年 04 月 14 ～ 16 日 幕張メッセ '93 モータ技術展の集中展示企画として、1 Booth の費用で 3 Booth を使い BM 製品資料請求者 597 名でモータ技術展来訪者総数 21,529 名に対し 2.8% の実績で収集致した来客者の名刺・記帳者名簿・Q&A 資料を BM 会員に還元し、実行委員として BM News No.10 で報告。

1994 年 10 月 BM News No.12 磁気測定の際に必要とされる校正用磁石セットを JIS C 2501 準拠 ISO-9001 トレーサビリティ校正可能な 東英製 TRF5BH を使用して測定 Data・試験時の説明書付きで BM 会員企業への頒布を開始。

1999 年 06 月 BM News No.22 技術委員会 委員長 (1 回目) 技術例会及びシンポジウム演題として Exchange spring magnet・Sm-Fe-N ナノコンポジット磁石・MQI 現状と将来 (Joh J Croat)・電波吸収体・自動車用 IPM モータの講演の企画を行いました。ボンド磁石規格 WG 及び JABM ホームページ作成を開始しました。

2000 年 04 月 BM News No.24 ボンド磁石試験方法ガイドブック (主査：大森賢次 全 42Page 第一版を作成し JABM 会員企業に頒布しました。 BM 磁石関係参考文献として筆者ら BM 技術委員も複数参加したボンド磁石の特性試験データ満載の電気学会技術報告第 729 号「高性能磁石の特性 , 安定性と応用」1999 年 5 月電気学会発行 (明治大学 山元洋 委員長) 参照。

2003 年 06 月 BM News No.30 初 の JABM ホームページを筆者が作成し公開 試験運用を開始致しました。トップページにバナーを多く配置して来訪者が容易に検索できる様にしました。

2006 年 06 月 BM 専務理事が多田様から大森様に替わられたのを機会に、BM ホームページのメンテナンスは デジタルスキルに強い大森賢次様に移管しました。(現在 HP の 前 Ver. の話です) 現在の HP は外注製に変更されています。

2006 年 06 月 BM News No.36 日本ボンド磁石協会から日本ボンド磁性材料協会に改名し従来のボンド永久磁石に加えて、ソフトフェライト・鉄粉・合金粉末など軟質ボンド磁性材料を加え両者を包含する協会となりました。

2007 年 05 月 BM News No.38 寺子屋 BM 塾を開講しました。(3 ～ 4 講 / 年) 初年度の 4 講は浜野正昭 塾長による「永久磁石のイロハ」の講習が行われました。100 名以上の受講者あり。

2008 年 11 月 BM News No.41BM 塾講師として「各種磁気測定方法」(全 32page) の講習を担当しました。

2008 年 12 月 BM 国際シンポジウム「高温での永久磁石磁気測定方法」を講演致しました。

2009 年 09 月 技術委員会 委員長 (2 回目) BM News No.42BM インフォメーションにて「測定の不確かさ (uncertainty)」は欧州で磁石の特性値の比較 及び商取引を行う際に必要となるため、計算例を紹介・説明しました。

2010 年 10 月 BM 塾講師として「磁気測定の各種方法とデータ例」を講演致しました。

2011 年 04 月 BM News No.45 から全ページ カラーになり編集枠組みの内製化も出来上がり技術論文の微細なグラフも見易くなりました。

2013 年 05 月 BM News No.50 BM 寺子屋塾にて「磁石・磁性材料の各種磁気測定技術」と題して、永久磁石関連を筆者、軟磁性材料測定を岩通計測 (株) 長浜 竜氏と分割講演しました。

2017 年 06 月技術委員会 委員長 (3 回目)

2017 年 10 月 BM News No.58 インフォメーションにて JIS C 2501:2019 (IEC 6040-5) 永久磁石試験方法 改定 & JIS C 2502:2019 (IEC 60404-8-1) 永久磁石材料 改訂 及び JIS C2500:2022 超電導磁石を用いる開磁路法による永久磁石の磁気特性測定方法 制定の実務報告。

2018 年 04 月 BM News No.59 に校正用磁石セット約 24 年間の Br& Hcj 経時変化率一覧グラフ (変化率約± 1% 以下) を報告。

2018 年 06 月 JABM 副会長を拝命しました。

2018 年 11 月 BM News No.63「磁気測定の基礎」BM 塾にて完成まじかの磁石試験方法ガイドブック 2019 年 2 月改訂版に沿って、リクエストの多かった動画を多用し講演致しました。

2019 年 02 月 ボンド磁石試験方法ガイドブックを約 18 年ぶりに技術委員 各位 及び 大森専務理事の協力を頂き改訂版 (全 260 Page) として作成し BM 会員企業に頒布致しました。

2020 年 10 月 BM News No.64 BM 素心「磁気測定で使用する校正用 Ni の飽和磁化値の変遷」の表 1 ～ 4 を参照のように VSM 使用時の Ni 較正値は種々ありますが JIS C 2501 記載の 0.61022(T)at 23℃の値の使用を推奨。

2023 年 06 月 JABM 会長を拝命、現在に至る。