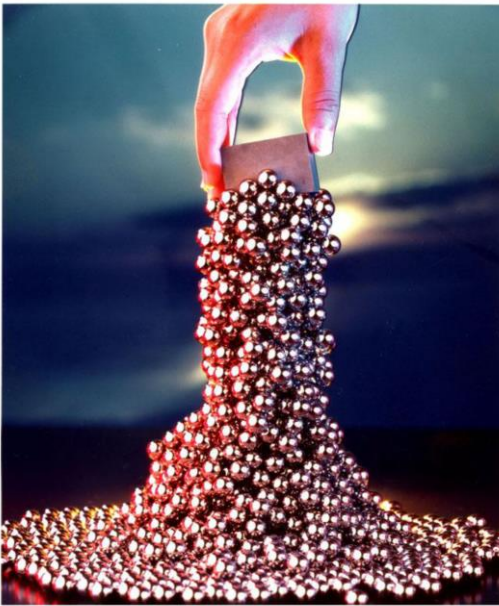


20年ぶりに
全面改訂

《刊行物のご案内》

新版 磁石のはなし

[編集] JEITA 電子部品部会 電子材料事業委員会 マグネットグループ
[発行日] 2014年4月 [体裁] A4判 46頁
[頒価] JEITA 会員 1,000円 会員外 2,000円 (消費税、送料は別途)



— 執筆者一覧 (順不同、敬称略) —

NEC トーキン(株) EMC 事業部 販売推進部 マネージャー 渡辺 光彦
住友金属鉱山(株) 機能性材料事業部営業部 磁性材料グループ長 川本 淳
(株)ダイトー電子 取締役営業部 部長 相崎 稔
(株)ダイトー電子 営業部 営業企画室 室長 灰塚 弘
TDK(株) 磁性製品ビジネスグループ商品企画部 部長 矢島 弘一
TDK(株) 磁性製品ビジネスグループ営業推進部 主査 田村 良介
東芝マテリアル(株) 部品製造部 磁性部品技術担当 参事 布施 圭一
日立金属(株) 磁性材料カンパニー 技師長 松浦 裕
日立金属(株) 磁性材料カンパニー 企画部 東郷 有智
東英工業(株) 磁性部 部長 有泉 豊徳
明治大学 理工学部 兼任講師 徳永 雅亮

ハイブリッドカーや電気自動車に磁石の先端技術が使われていることは、ニュース等で知られている方も多々と思います。一方、一般家庭にあるほとんどの電気製品からいろいろな健康器具に至るまで、磁石が重要な機能部品を支えている材料でありながら、一般にはそのことがよく知られていないというのが実情です。

磁石についての専門書はこれまでも数多く発行されていますが、「磁石のはなし」は永久磁石の極めて初歩から、ある程度専門的な内容までカバーした実用書です。これから磁石について勉強しようと考えている方、仕事で生産、応用、販売に携わる方々の理解の助けになることを目的として1994年に初版が、社団法人 日本電子材料工業会(当時)より刊行されました。

今日、磁石への期待・注目はさらに高まり、関連するビジネス環境は日々刻々と変化していることから、一般社団法人 電子情報技術産業協会(JEITA) のマグネットグループにて、この小冊子を20年ぶりに全面改訂するに至りました。執筆に際しては、先端技術を知る専門家の方々にもご協力いただいております。

本書を通して、永久磁石への理解を深めていただければ幸いです。

- 目次 -

1. 磁石とは

2. 磁石の歴史

- 2-1. 慈母と磁石 2-2. KS鋼とMK鋼 2-3. フェライト磁石の誕生 2-4. 希土類磁石の開発
2-5. フェライト磁石から希土類磁石へ

3. 良い磁石の条件とは

- 3-1. 永久磁石の3条件 3-2. 永久磁石の耐熱性 3-3. ネオジム磁石の耐食性

4. 磁石の性質

- 4-1. 電流と磁界 4-2. 磁石のN極とS極 4-3. 磁気之源 4-4. 強磁性体 4-5. 磁気異方性
4-6. 自発磁化と温度 4-7. 磁区と磁壁 4-8. 磁気履歴曲線 4-9. 減磁曲線と最大エネルギー積

5. フェライト磁石

- 5-1. フェライト磁石の原料 5-2. フェライト磁石の製造工程 5-3. フェライト磁石の特徴

6. 希土類磁石

- 6-1. 希土類磁石とは 6-2. サマリウム・コバルト磁石 6-3. ネオジム磁石
6-4. 希土類磁石の製造工程 (1) サマリウム・コバルト磁石の製造工程 (2) ネオジム磁石の製造工程
6-5. 磁気特性を高める製造法 6-6. 保磁力機構の差 6-7. 減磁曲線の温度変化
6-8. 希土類磁石の特徴 (1) サマリウム・コバルト磁石の長所と短所 (2) ネオジム磁石の長所と短所
6-9. 希土類磁石の今後の課題 6-10. 希土類元素について

7. Nd-Fe-B 熱間押出リング磁石

- 7-1. 概要 7-2. 製造工程 7-3. 特徴

8. ボンド磁石

- 8-1. ボンド磁石とは 8-2. ボンド磁石の原料 8-3. ボンド磁石の特徴と製造方法
8-4. ボンド磁石の種類と磁気特性

9. 鑄造磁石

- 9-1. 鑄造磁石とアルニコ磁石 9-2. アルニコ磁石の特徴 9-3. その他の鑄造磁石

10. その他の磁石 11. 磁石の応用 12. 磁気測定

<購入方法>

当協会ホームページをご覧ください URL : <http://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=539&cateid=4>

<購入方法に関するお問合せ先>

一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) サービスセンター

TEL : 03-5218-1086 E-mail : support@jeita.or.jp