

EV用モータの資源対策

S&T出版 A148

検索

2023年11月15日

A4判 並製本 206頁

STbook会員とは当社ホームページの登録会員(ログイン機能)です。(無料)

ISBN:978-4-911146-01-9 C3058

価格:本体 60,000円+税(STbook会員:57,000円+税)

廣田晃一 / 信越化学工業(株)
溝口徹彦 / NDFEB(株)
日置敬子 / 大同特殊鋼(株)
三嶋千里 / 愛知製鋼(株)
入山恭彦 / 大同特殊鋼(株)
西内武司 / (株)プロテリアル
森本雅之 / モリモトラボ
青山真大 / 静岡理科大学
清田恭平 / 東京工業大学
山崎慎司 / 日立Astemo(株)

石橋豊 / 日本精工(株)
齋藤秀幸 / 日本精工(株)
脇坂岳顕 / 日本製鉄(株)
田中一郎 / 日本製鉄(株)
平山隆 / 日本製鉄(株)
上川畑正仁 / 日本製鉄(株)
尾田善彦 / JFEスチール(株)
太田元基 / 島根大学
高島洋 / (株)プロテリアル
齋藤達哉 / 住友電気工業(株)

外川健一 / 熊本大学
小川和宏 / 日産自動車(株)
山口勉功 / 早稲田大学
河邊憲次 / シーエムシー技術開発(株)
吉塚和治 / 北九州市立大学
西浜章平 / 北九州市立大学
熊谷将吾 / 東北大学
吉岡敏明 / 東北大学
成田一行 / (株)JSOL
浅野能成 / ダイキン工業(株)

第1章 省・脱レアース磁石による対策

第1節 省重希土類ネオジム焼結磁石

- はじめに
- Nd磁石の製造方法
- 粒界拡散技術
- 供給形態による種々の粒界拡散技術
- 保磁力分布磁石のモータへの応用
- 結晶粒微細化技術
- 粒界相改質技術
- まとめ

第2節 ネオジム新積層磁石の開発

- はじめに
- EV用主機モータに搭載されるネオジム焼結磁石の課題
- ネオジム新積層磁石開発の取り組み
- EV拡大期におけるネオジム新積層磁石への期待
- 最後に

第3節 重希土類フリー熱間加工ネオジム磁石

- はじめに
- ネオジム磁石の保磁力向上方法について
- 熱間加工ネオジム磁石について
- 組織制御による熱間加工磁石の特性向上
- 今後の展開

第4節 DyフリーNd-Fe-B系異方性ボンド磁石

- はじめに
- DyフリーNd系異方性ボンド磁石(マグファイン磁石)
- Dyフリー異方性ボンド磁石(マグファイン磁石)の応用
- 結論

第5節 Sm-Fe-N系ボンド磁石および焼結磁石

- はじめに
- Sm-Fe-N系材料の種類、特性と製法
- Sm-Fe-N系ボンド磁石
- Sm-Fe-N系焼結磁石
- おわりに

第6節 高性能フェライト磁石

- はじめに
- フェライト磁石
- eEVモータへの適用検討
- まとめ

第2章 モータ形式・構造・小型化による対策

第1節 誘導モータ

- はじめに
- 誘導モータの原理と構造
- 誘導モータの制御
- EV用としての誘導モータ
- 自動車駆動への適用例
- 5.1 テスラ
- 今後の課題

第2節 巻線界磁モータ

- はじめに
- 技術と特徴
- 普及・拡大の課題

第3節 リラクタンスモータ(SynRM, SRM)

- はじめに
- シンクロナスリラクタンスモータ(SynRM)
- スイッチリラクタンスモータ(SRM)
- リラクタンスモータの最新動向

第4節 高速回転モータ用回転子

- はじめに
- 回転子の設計
- 回転子を構成する各部品の要件
- 回転子(ローコア)形状の最適化

第5節 高速回転モータ用軸受

- まえがき
- 高速回転の課題
- 深溝玉軸受の高速回転化技術
- あとがき

第3章 電磁鋼板と代替技術による対策

第1節 EV駆動モータ用無方向性電磁鋼板

- 緒言
- EV駆動モータ性能と電磁鋼板への要求特性
- EV駆動モータに適した電磁鋼板
- 打抜き性に優れた電磁鋼板用環境対応型絶縁被膜
- HEV/EV駆動モータの性能を支える利用技術
- グローバル市場に向けた電磁鋼板特性評価のレバサビリティ向上

7. 日本製鉄におけるCO2排出量削減の取り組み

8. 結論

第2節 省資源型Si傾斜磁性材料

- はじめに
- Si傾斜磁性材料(JNHf(R))
- Si局在化材料(JNSf(R))
- 高磁束密度Si傾斜磁性材料(JNRF(R))
- おわりに

第3節 高効率モータ用液体急冷合金リボン

- 背景 - パワーエレクトロニクスを取り巻く環境の変化
- 液体急冷合金
- 液体急冷リボンの課題
- 液体急冷リボンと資源

第4節 アクシシャルギャップモータ用圧粉磁心

- 緒言
- 圧粉磁心の概要と特徴
- アクシシャルギャップモータへの適用
- 圧粉磁心とアクシシャルギャップモータによる環境への貢献
- 結論

第4章 モータ・材料リサイクルによる対策

第1節 EVリサイクル・資源循環の展望

- はじめに
- 世界のLiBの生産状況と蓄電池産業の育成(とくに車載用LiBに注目して)
- EUの拡大生産者責任と自動車指令 日本の自動車リサイクル法と対比して
- 日本のLiBの生産とリサイクルの現状、リサイクル政策
- おわりに

第2節 電動車用モータの解体と希少資源回収

- はじめに
- モータで使用されている材料
- モータの解体性
- 今後の課題(モータの解体性、資源回収)
- まとめ

第3節 ロータ解体が不要なモータからのレアースリサイクル

- はじめに

2. 現行の電動車用モータからのレアース回収方法

- ロータ解体が不要なモータからのレアースリサイクル
- おわりに
- ネオジム磁石スクラップからのレアースの回収・分離精製技術
- はじめに
- ネオジム磁石の生産及びサプライチェーン
- ネオジム磁石からのレアース回収・分離精製技術の開発

4. モバイルリサイクルの実証

- 第5節 廃ネオジム磁石からの吸着分離法によるディスプレイの分離回収
- はじめに
- コーティング型SIRの調製とその性能評価
- ネオジム磁石の浸出および浸出液中の鉄とREの粗分離
- コーティング型SIRを用いたDyの分離回収
- まとめ

第6節 ワイヤハーネス細線の被覆樹脂および銅の分離技術

- はじめに
- 物理的分離手法
- 化学的分離手法
- 物理的手法と化学的手法を組み合わせた分離手法
- おわりに

第5章 資源低減につながる評価・解析技術

- 第1節 モータの磁性特性、鉄損評価技術
- はじめに
- Hコイルとサーチコイルを設けることにより局所的な鉄損を求める方法
- 実駆動時のインパル波形形のもので励磁したリング試料の鉄損からモータ損失を推定する方法
- まとめ

第2節 モータの鉄損解析

- はじめに
- 鉄損の算定精度を左右する要因
- 鉄損の計算手法
- モータの効率マップの設計最適化事例
- まとめ

書籍申込用紙

A148(EV用モータの資源対策)

注文数 冊

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな	〒		
氏名	住所		
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		
STbook会員(無料)に <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録済み		※E-mailアドレスが必須です。 ※左に✓印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で購入できます。	
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要	通信欄	振込予定日	月 日

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**

までお申込みください。

※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

■お申込み方法
必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。

■商品の発送
お申込み日の翌4営業日以内に書籍、請求書、納品書を佐川急便で発送いたします。
※未刊書籍は発行次第お送りいたします。

■お支払
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)にてお願いいたします。
クレジットカード払いは受け付けておりません。
書籍・請求書到着後、1か月以内に払込みください。
銀行振込・ゆうちょ銀行払込(郵便振替)の手数料は、ご負担ください。
原則として領収書は発行いたしません。
ゆうちょ銀行払込取扱票(郵便振替票)は、書籍に同封しております。

■個人情報の取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。