

★「全固体電池」開発の基礎から応用まで,最新情報を網羅!

★「トヨタ自動車」をはじめとする企業6社の研究開発動向を網羅!

※無料の会員登録後、購入すると1%ポイント付与⇒次回商品購入時にポイント分割引が可能!!

【書籍商品コード CT0821】

全固体電池開発の最前線

Frontiers of Research on All-Solid-State Batteries

【発行年月】 2011年12月 【体裁】 B5判,238ページ 【定価】 67,200円(本体64000円+税5%)

【監修】 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻 応用化学分野 教授 辰巳砂昌弘 氏

【刊行にあたって】

経済産業省や文部科学省のロードマップには,2030年頃までには,現在のリチウムイオン電池の性能を7倍程度向上させた革新的蓄電池の普及が謳われている。その具体的な候補の一つとして,固体電解質を用いた全固体電池が挙げられている。現在のリチウムイオン電池に用いられている有機電解液を無機固体電解質に置き換える,つまり電池の全固体化によって,安全性・信頼性を飛躍的に向上することができ,画期的な高エネルギー密度化を図ることが期待できるからである。

本書は,固体電解質の開発動向,全固体リチウム電池の開発と展望,企業における蓄電池の全固体化に向けた研究開発動向と展望という3編から構成されており,それぞれの材料研究の第一線で活躍されている産学官の方々にご執筆いただいた。全固体電池に関心を持たれている方,これから研究を始めようとしている方々の一助となればこの上ない喜びである。

「はじめに」より抜粋

【著者】

菅野了次 東京工業大学 大学院総合理工学研究科 物質電子化学専攻 教授
佐藤峰夫 新潟大学 自然科学系 教授
辰巳砂昌弘 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻 応用化学分野 教授
林 晃敏 大阪府立大学 大学院工学研究科 物質・化学系専攻 応用化学分野 助教
前川英己 東北大学 大学院工学研究科 准教授
山本 仁 大阪大学 安全衛生管理部 教授
松本 一 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 主任研究員
明渡 純 (独)産業技術総合研究所 先進製造プロセス研究部門 上席研究員,グループ長
小和田善之 兵庫教育大学 認識形成系教育コース・自然系分野 准教授
高田和典 (独)物質・材料研究機構 電池材料ユニット ユニット長
町田信也 甲南大学 理工学部 機能分子化学科 教授
岡田重人 九州大学 先端物質化学研究所 准教授
小林栄次 九州大学 先端物質化学研究所 教務職員
金村聖志 首都大学東京 大学院都市環境科学研究科 都市環境科学環 分子応用化学域 教授
竹内友成 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 主任研究員
陸山博之 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 主任研究員
中西康次 立命館大学 総合理工学研究機構 SRセンター リサーチアシスタント
田淵光春 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 主任研究員
柴部比夏里 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 主任研究員
太田俊明 立命館大学 総合理工学研究機構 SRセンター SRセンター長,教授
妹尾 博 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 主任研究員
境 哲男 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 研究グループ長

辰巳国昭 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 主幹研究員
小林弘典 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 研究グループ長
今西誠之 三重大学 工学部 分子素材工学科 准教授
須賀健雄 早稲田大学 理工学術院 総合研究所 研究院講師
西出宏之 早稲田大学 理工学術院 応用化学専攻 教授
桑田直明 東北大学 多元物質科学研究所 固体イオン物理研究分野 助教
入山恭寿 静岡大学 工学部 准教授
嵯峨根史洋 静岡大学 工学部 テニュアトラック助教
内本喜晴 京都大学 大学院人間・環境学研究科 教授
折笠有基 京都大学 大学院人間・環境学研究科 助教
奥村豊旗 (独)産業技術総合研究所 コビキタスエネルギー研究部門 蓄電デバイス研究グループ 研究員
山本和生 (財)ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所 電子線ホログラフィーグループ ユニトリリーダー 主任研究員
濱 重規 トヨタ自動車(株) 電池研究部 主任
川本浩二 トヨタ自動車(株) 電池研究部 グループマネージャー
清野美勝 出光興産(株) 先進技術研究所 リチウム電池開発センター 電解質開発グループ
上村 卓 住友電気工業(株) エレクトロニクス・材料研究所 主席
小林直哉 (株)サムスン横浜研究所 AR-3 Team 主席研究員
印田 靖 (株)オハラ インキュベーションセンター LB事業化推進室 室長補佐
坂本明彦 日本電気硝子(株) 研究・開発企画担当部長

【目次】

【固体電解質の開発動向編】

第1章 無機固体電解質の開発動向と展望 菅野了次

第2章 酸化物系リチウムイオン伝導体 佐藤峰夫

第3章 無機ガラス系固体電解質 辰巳砂昌弘,林 晃敏

第4章 錯体水素化物リチウムイオン伝導体群と全固体電池への応用 前川英己

第5章 低障壁高分子固体電解質の研究開発 山本 仁

第6章 プラスチッククリスタル電解質 松本 一

第7章 エアロゾルデポジション(AD)法による常温セラミックスコーティングと全固体薄膜型リチウムイオン電池への応用 明渡 純

第8章 硫化物ガラス系固体電解質のイオン伝導性と計算科学 小和田善之

【全固体リチウム電池の開発と展望編】

第9章 硫化物固体電解質を用いたバルク型電池の開発と展望 高田和典

第10章 バルク型全固体二次電池の高容量化 林 晃敏,辰巳砂昌弘

第11章 全固体型リチウム電池用Li-Si合金の開発と応用 町田信也

第12章 オールナシコン型全固体電池 岡田重人,小林栄次

第13章 3次元電池 金村聖志

第14章 通電焼結を用いた全固体電池の構築
竹内友成,陸山博之,中西康次,田淵光春,柴部比夏里,太田俊明,妹尾 博,境 哲男,辰巳国昭,小林弘典

第15章 全固体リチウムポリマー電池 今西誠之

第16章 フレキシブルラジカルポリマー電池 須賀健雄,西出宏之

第17章 全固体薄膜電池と界面構築 桑田直明

第18章 リチウム二次電池の全固体化に向けた界面制御 入山恭寿,嵯峨根史洋

第19章 放射光を用いた全固体リチウム二次電池電極/電解質の界面評価 内本喜晴,折笠有基,奥村豊旗

第20章 電子線ホログラフィーによる全固体電池反応のその場観察 山本和生

【企業における蓄電池の全固体化に向けた研究開発動向と展望編】

第21章 自動車用次世代型全固体電池の研究開発と展望 濱 重規,川本浩二

第22章 硫化物系無機固体電解質を用いた全固体電池の開発 清野美勝

第23章 硫化物固体電解質薄膜を用いた全固体リチウム電池の開発 上村 卓

第24章 バルク型全固体電池の特性向上 小林直哉

第25章 全固体電池用酸化物ガラスセラミックス電解質の開発 印田 靖

第26章 ガラス系電極材料の全固体電池への応用 坂本明彦

CT0821 全固体電池開発の最前線

FAX番号 050-3737-0199

右記項目にご記入のうえ、FAXにてご送付ください。

【問合せ先】株式会社AndTech 企画開発部 書籍担当 TEL 050-3538-1954 メールinfo@andtech.co.jp

※ご記入いただいた個人情報はセミナーの受付・運営や今後のご案内のために利用いたします。

※個人情報の取り扱いについては下記URLをご参照ください。 http://ec.techzone.jp/user_data/privacy

購入者名:

貴社名・ご所属先

ご住所 〒

電話番号:

e-mail:

支払方法: 銀行振り込み・ゆうちょ銀行振込(手数料無料) お振込み日: 年 月

