

特集

随想

窯業技術者の朝

中山 享 61

特集

次世代電池の社会実装に向けた
電極材料開発の最前線 62

脱炭素社会の実現に向け、リチウムイオン電池をはじめとする蓄電池への注目が近年急速に高まっており、より高性能な次世代電池の社会実装が強く求められている。蓄電池の電極を構成する正および負極活物質は、容量、出力、および寿命等の主要な電池性能を大きく左右する重要な材料であり、古くから精力的に研究が進められてきた。本特集では、リチウムイオンに加え、ナトリウム、カリウム、マグネシウム、カルシウム、亜鉛、およびフッ化物イオンを伝導種とする次世代電池用電極材料に関する最新の研究開発動向を紹介する。

(特集担当委員：加賀洋史・幾原裕美・井手慎吾・布谷直義)

■蓄電池電極におけるゲストイオンの多様化とその限界

西村 真一・KO Seongjae・北田 敦・山田 淳夫 62

■無体積変化の高容量正極材料開発と全固体電池応用

数内 直明・廣井 慧・尾原 幸治・山川 幸雄・幸 琢寛 68

■全固体電池負極への応用を目指した MXene の開発

渡辺 愛・梶山 智司・大久保将史 72

■NiCoMn 層状三元系正極材料の機能設計と
コバルトフリー化による新展開

牧村 嘉也・馬原 優治・鈴木 藍 76

■アルカリ金属イオン電池用電極材料開発の最前線

熊倉 真一・李 昌熹・藤井 勇生・駒場 慎一 81

■レーザー局所加熱による酸化物全固体電池の作製

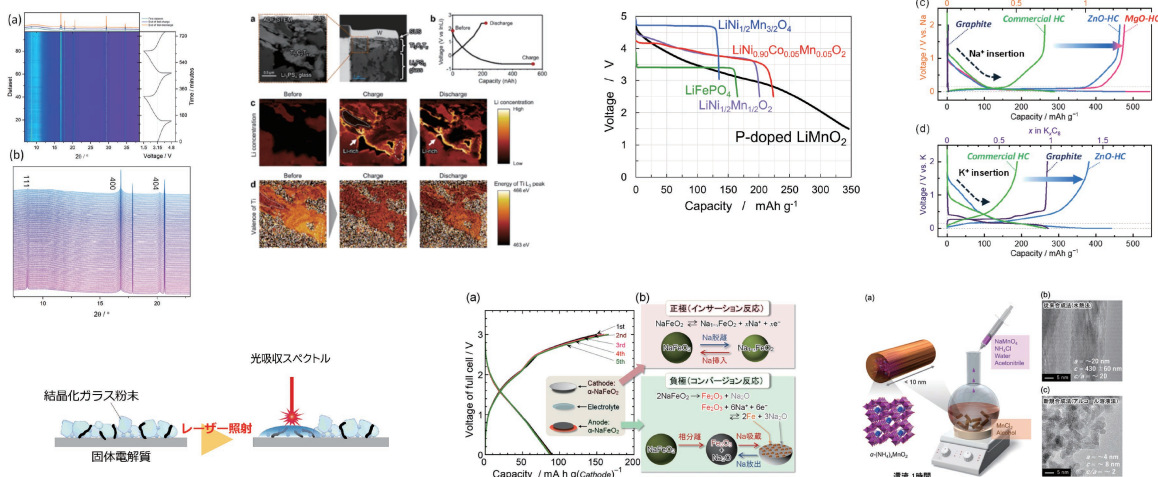
本間 剛・佐藤 史隆 85

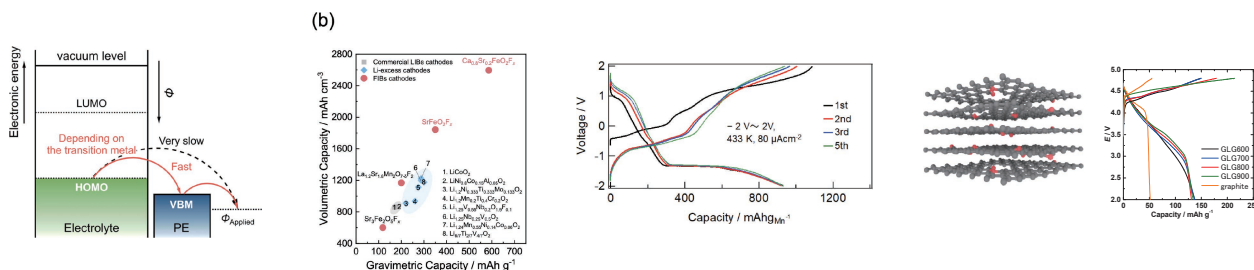
■酸化チタンと酸化鉄を基軸としたナトリウムイオン
電池用負極材料

薄井 洋行・道見 康弘・坂口 裕樹 89

■金属酸化物極小ナノ粒子を適用した多価イオン電池用
正極材料

飯村玲於奈・小林 弘明 94





- 正極活物質の触媒活性制御によるマグネシウム蓄電池用
電解液の分解抑制 八木 俊介 98
- 分子形成反応を活用した高容量インターカレーション型
正極材料 山本健太郎 102
- フッ化物電池用大容量正極材料 猪石 篤・栄部比夏里 106
- 層状炭素正極を用いた全固体フッ化物シャトル電池の開発
..... 稲生 朱音・稲本 純一・松尾 吉晃 110

工芸

- 銀座駅にて大友克洋氏の原画の陶板レリーフが完成
—アートと科学の出会いで、セラミックスに新発見を—
..... 細野 秀雄 116

この人にきく

- 坂本 工 117

セラミックスアーカイブズ

- 塗料用複合酸化顔料 (CICP) 藤本 俊一 122

新 研究室紹介

- 三重大学・工学研究科
エネルギー変換化学研究室 今西 誠之 124

産学連携の窓

- 京セラの研究開発と産学連携の取り組み、
アカデミアへの期待 仲川 彰一 126

くろすろーど

- スイスで見つけた、私の研究のかたち 高井 千加 128

ほっと Spring

- 鉱物資源フロンティアミュージアム
「ミネラフロント」 藤永公一郎 130

スポットライト

- 標準化委員会 化学分析小委員会 55 周年記念シンポジウム
..... 高橋 学人・大槻 聡子・小沼 雅敬・笠間 裕子・佐藤 尚人 132

- 協会誌「セラミックス」読者アンケートご協力のお願い - 114 ●トピックス - 115
●Grain Boundary ～行事だより～ - 134 ●会務報告 - 136 ●会告 - 136
●2026 年度会費納入のお願い - 137 ●求人情報 - 138 ●へんしゅうしつ - 139
●JCS-Japan vol.134, no.2, 2026 目次 - 後付

表紙写真提供: (三菱電機株式会社 先端技術総合研究所)
田中政幸・西村 隆

第 50 回 学術写真賞出品作品
「窒化ホウ素 (h-BN) 凝集フィラー内部の粒子ネット
ワーク構造」



©公益社団法人日本セラミックス協会

〒169-0073 東京都新宿区百人町 2 丁目 22 番 17 号

電話 (03) 3362-5231 (総務・経理・会員窓口) 5232 (年会・秋季シンポ) 5233 (出版・書籍)

FAX (03) 3362-5714, E-mail: jim-ask@ceramic.or.jp, ホームページ <https://www.ceramic.or.jp>