

特集 単結晶材料の育成技術と応用研究の進歩

会長挨拶

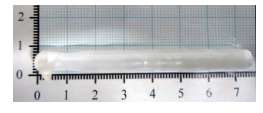
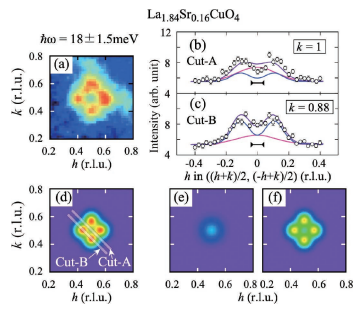
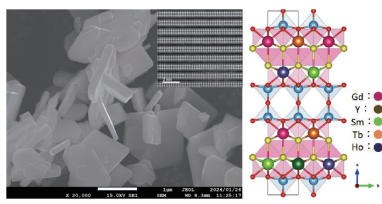
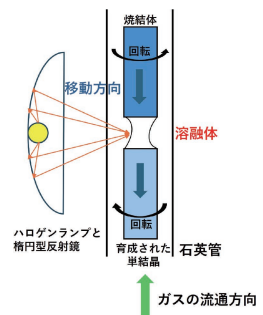
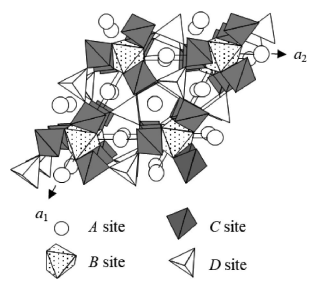
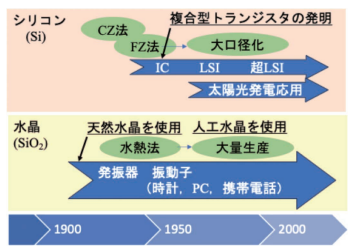
新年のご挨拶 ..... 村田 恒夫 2

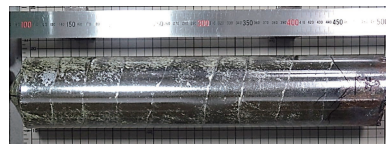
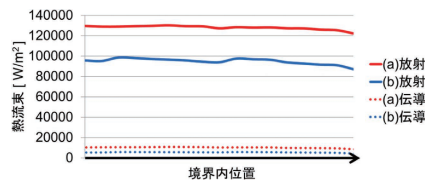
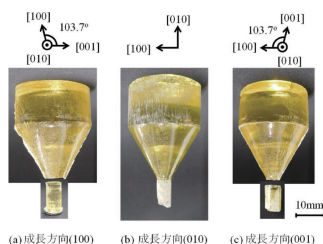
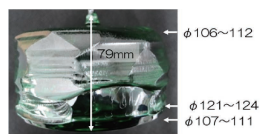
特集

単結晶材料の育成技術と応用研究の進歩 3

単結晶材料は、結晶構造解析やバルク物性のような基礎科学、光学素子や電子材料のような応用、さらには宝飾品のような審美的な価値など、学術分野から工業分野まで広い範囲で重要な材料です。しかし、セラミックス材料の単結晶作製は容易ではありません。例えば、物性制御に頻繁にみられる元素置換は、単結晶育成との相性が悪いため、数々のノウハウの蓄積により高品質な単結晶の育成技術が確立されてきており、現在も育成技術は目覚ましく発展し続けています。本特集では単結晶を用いた研究成果や応用例と、それを支える単結晶育成技術について、最近の動向を紹介して頂きます。
(特集担当委員：白石貴久・相見晃久・幾原裕美・米津麻紀)

■単結晶分野の歩みと新展開 ..... 田中 功 3
■非強誘電性圧電結晶材料の研究動向 ..... 武田 博明 5
■熔融法によるガーネット型固体電解質の単結晶育成
—固体電池応用を目指して— ..... 片岡 邦光 9
■環境・エネルギーデバイス応用に資する単結晶粒子の
フラックス育成 ..... 手嶋 勝弥・山田 哲也・林 文隆
田中 厚志・寺島 千晶・大石 修治 13
■新規シンチレータ結晶の開発とスタートアップを
通じた社会実装への挑戦 ..... 吉川 彰 18
■量子ビーム実験における“結晶”の役割
—中性子非弾性散乱実験による
スピン・ダイナミクスの研究を例に— ..... 藤田 全基・池田 陽一 24
■単結晶育成における雰囲気制御
..... 高橋 真紀・川嶋 一裕・望月 圭介 28





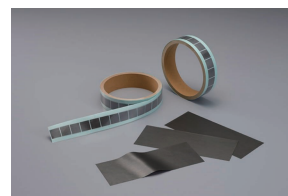
■八面体金属クラスター化合物の高品質結晶作製とその構造物性探査	齋藤 典生・武井 貴弘・大橋 直樹	32
■垂直ブリッジマン (VB) 法によるβ-Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 単結晶育成	太子 敏則	36
■陽電子断層撮影用 Lu <sub>2-x</sub> Gd <sub>x</sub> SiO <sub>5</sub> 単結晶の量産技術開発	長田 隼弥・浅井 翔太・宮本 晃男・駒井 雅昭・中野目 慎一	40
■原料連続供給ブリッジマン法によるリラクサ-PbTiO <sub>3</sub> 圧電単結晶の育成	越前谷一彦・野田 尚希・水野 敬介	44

### 部会別研究技術動向

電子材料部会

#### 電子セラミックスの研究動向と未来戦略

藤原 忍・金高 祐仁・寺西 貴志・安井伸太郎・溝口 照康 48



#### セラミックスアーカイブズ

黒鉛垂直配向の熱伝導シート ..... 杉原 佑介 53

#### 新 研究室紹介

京都大学大学院工学研究科材料化学専攻

ガラス基礎科学講座 ..... 増野 敦信 56



#### ほっと Spring

第二のドバイ!? 歴史と近未来が融合する

アゼルバイジャン

—ゴブスタンと泥火山を訪ねて— ..... 武原 真彦 58



#### くろすろーど

アメリカ滞在中 ..... 山本 瑛祐 60

#### 産学連携の窓

NEDO のディープテック・スタートアップ支援に

関する取り組み ..... 伊吹信一郎 62



- ダイバーシティ 四季感 - 英目次下
- Grain Boundary ~行事だより~ - 52
- 会務報告 - 64
- 会告 - 64
- トピックス - 67
- へんしゅうしつ - 68
- 2024 年度役員名簿 - 前付
- 「協会創立 130 周年個人会員キャンペーン」のご案内 - 後付
- 2025 年度 日本セラミックス協会 フェロー表彰 (国際フェロー部門) 推薦要項 - 後付
- 2025 年度 European Ceramic Society (ECerS) サマースクール助成金公募のお知らせ - 後付
- JCS-Japan vol.133, no.1, 2025 目次 - 後付

表紙写真提供:

(愛媛大学) 山室佐益・宮脇 一・岡田拓海

第 49 回 学術写真賞出品作品

「有機ケイ素高分子の有機-無機変換により作製された炭化ケイ素系多孔体粒子」



©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