

- マイクロプローブを用いた
電圧印加による リチウム析出の in-situ SEM 観察
小西遼河²⁾、常石英雅²⁾、阿知波敬²⁾、大西優輝²⁾、森拓弥²⁾、高岸洋一²⁾
○公益社団法人 日本顕微鏡学会 第80回学術講演会
(2024年6月3日・幕張メッセ、千葉県)
- Conductive-AFM を用いた
リチウムイオン電池電極の劣化解析
長野恭子²⁾、小西遼河²⁾、常石英雅²⁾
○公益社団法人 新化学技術推進協会
第13回JACI/GSC シンポジウム
(2024年6月18日・一橋大学一橋講堂、東京都)

投稿論文

材 料

- マテリアル DX に向けた
マテリアルズ・インフォマティクスの紹介
古賀健治²⁾、狩野恒一²⁾、大政和之²⁾、加々尾慎也²⁾
○株式会社神戸製鋼所 R&D 神戸製鋼技報 Vol.73, No.1 pp.96-101
(2024年8月22日発行)
- 示差走査熱量法による Al-Si 合金の凝固および析出挙動の解析
岩崎祐紀²⁾
○一般社団法人 軽金属学会 軽金属 Vol.74, No.4 pp.173-179
(2024年4月15日発行)

化 学

- 車載リチウムイオン電池の発熱・劣化モデリング
高岸洋一²⁾、山中拓己²⁾、山上達也²⁾
○株式会社シーエムシー出版
『車載用リチウムイオン電池の開発と市場 2024』第9章
「車載リチウムイオン電池の発熱・劣化モデリング」
(2023年9月29日発行)
- Multi-scale Simulations in a Catalytic Reactor
Considering Three-dimensional Pellet Geometry
高岸洋一²⁾、馬場亮平²⁾、山下岳史²⁾、足立渉²⁾
○CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS
Vol. 108(2024), pp.43-48
(2023年11月6日発行)

機 械

- LLMを用いた数値解析モデル構築の自動化検討
高岸洋一²⁾、山上達也²⁾
○一般社団法人 日本計算工学会 第29回計算工学講演会
(2024年6月12日・神戸国際会議場、兵庫県)

その他

- コベルコ科研における二次電池の放射光 X 線分析技術
森拓弥²⁾
○兵庫県公立大学法人 兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所主催
「ニュースバルシンポジウム2024」
(2024年3月14日・アクリエ姫路、兵庫県)

- Preparation of Carbon Powder from HPC Derived
from Sub-Bituminous Coal (SB-HPC) And Discussion
of Its Properties as An EDLC Electrode Material
大隈翔太⁹⁾、森保裕喜⁹⁾、井上聡則²⁾、宍戸貴洋¹⁾、濱口眞基¹⁾、豊田昌宏⁹⁾
○JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY RESEARCH
Vol.6, Issue.1, pp.1-11
(2024年3月24日発行)

- 触媒粒子形状を考慮した固定層触媒反応器のモデリング
高岸洋一²⁾、松岡寛和²⁾、馬場亮平²⁾、山下岳史²⁾
○株式会社神戸製鋼所 R&D 神戸製鋼技報 Vol.73, No.1 pp.102-106
(2024年8月22日発行)

物 理

- Deep learning-assisted high-throughput
screening of Fe-Co-Ni ternary system
using density functional calculations
狩野恒一²⁾、古賀健治²⁾
○Computational Materials Science
Volume 244, September 2024, 113211
(2024年7月11日発行)

編集後記

近年では、化石燃料社会からカーボンニュートラル社会に変化する中で、エネルギー変換効率を高めるための高度かつ複雑な熱マネジメントが求められています。その実現のためにさまざまな材料の研究開発が行われ、熱に関連した解析と試験が必要になります。

有限要素法は1950年頃に提案されました。コンピュータを用いて有限要素法により計算する手法を CAE と称され、熱伝導解析、熱流体解析もこれに含まれます。コンピュータの飛躍的な高速化が進み、複雑な形状、実験できない状況下での温度分布を予想し、可視化できるようになりました。本号では、近年注目されている水素エネルギーに関連した液化水素貯槽の CAE の事例を紹介します。

オランダのカマリン・オネスが1908年にヘリウムの液化に成功し、1911年に水銀の超伝導が発見されました。超電導磁石はMRI、核融合炉、リニアモーターカーにもちいられ、2030年には超電導機器の世界市場は1兆円を超えると予想されています。最近では水素エネルギーが注目され、液化水素を用いた超電導技術の応用も検討されています。極低温になると室温とは異なる物性値になり、設計する上で極低温の物性値を評価する事が必要になります。本号では、

極低温での試験事例を紹介します。

熱分析 (TA) は、19 世紀後半にフランスのル・シャトリエにより始まり、加熱または冷却中の物質的性質の変化を調べる測定する技術です。熱分析は多くの測定方法があり、重量変化を測定する熱重量測定 (TG)、被測定物質と標準物質の温度差を測定する示差熱分析 (DTA)、被測定物質と標準物質に対する熱量差を測定する示差走査熱量測定 (DSC)、長さ変化を測定する熱機械分析 (TMA) などがあります。本号では、2 件の熱分析事例を紹介します。また 50 号と 55 号にも熱分析事例を掲載しているのでご参照ください。

編集委員 中嶋 宏樹



営業拠点	●本 社	〒651-0073	神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番1号	TEL.(078) 272-5915
	●宇都宮オフィス	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷2丁目2番1号	TEL.(028) 651-3332
	●東京オフィス	〒141-8688	東京都品川区北品川5丁目9番12号	TEL.(03) 5739-5362
	●静岡オフィス	〒420-0851	静岡県葵区黒金町11番7号	TEL.(054) 275-3220
	●豊田オフィス	〒471-0026	愛知県豊田市若宮町2丁目31	TEL.(0565) 41-3166
	●名古屋オフィス	〒451-0045	名古屋市西区名駅2丁目27番8号	TEL.(052) 581-8770
	●大阪オフィス	〒530-0004	大阪市北区堂島浜1丁目4番16号	TEL.(06) 4307-5113
	●広島オフィス	〒732-0057	広島市東区二葉の里3丁目5番7号	TEL.(082) 263-0352
	●九州オフィス	〒812-0012	福岡市博多区博多駅中央街1番1号	TEL.(092) 451-6016
	●神鋼営業部	〒530-0004	大阪市北区堂島浜1丁目4番16号	TEL.(06) 4307-6108
	●ターゲット事業本部 営業部	〒676-8670	兵庫県高砂市荒井町新浜2丁目3番1号	TEL.(079) 445-7698
	●LEO 事業本部 営業部(神戸)	〒651-2271	神戸市西区高塚台1丁目5番5号	TEL.(078) 992-2985

1) (株)神戸製鋼所、2) (株)コベルコ科研、3) 東北大学、4) (株)ユーラスエナジーホールディングス、5) (株)長大、6) 長崎大学、7) 九州大学 先端物質化学研究所、8) 島根大学、9) 大分大学

弊社に関する情報は、
公式ホームページでご覧いただけます。

