

第 17 卷 第 2 号 2020 年（令和 2 年）12 月

## 目 次

### 総 説

多孔性電極内の内部抵抗

—電荷移動抵抗とイオン輸送抵抗を中心に— ..... 安 部 武 志 1

### 報 文

高機能・高効率・高信頼性を備えた

ミニ UPS “Acrostar THA2-1000” の開発 ..... 留 河 英 知 中 村 亨 7

中 西 孝 中 島 貴 浩

溝 田 一 貴 吉 澤 圭 介

山 下 健 史 竹 原 俊 之

鉄道用途向け制御弁式据置鉛蓄電池

「SNS-TN シリーズ」の開発 ..... 渡 嘉 敷 亮 喜 多 見 俊 男 15

吉 田 知

人工知能を活用した蓄電池故障の予兆検知技術の開発 ..... 山 崎 佳 代 内 堀 富 勝 19

松 島 均 伊 藤 浩 二

切 通 恵 介 横 谷 直 人

リチウムイオン電池用新規高容量

ビスマス系合金負極活物質の開発 ..... 市 川 慎 之 介 遠 藤 大 輔 27

佐 々 木 丈

新製品紹介 ..... 36

トピックス ..... 41

社外発表一覧（2020.5 ～ 2020.10） ..... 44

登録特許公報一覧（2020.5 ～ 2020.10） ..... 45

**GS Yuasa**  
Technical Report

Vol.17 No.2  
December 25, 2020

発行人: 吉 田 浩 明 編集人: 稲 益 徳 雄  
発行所: 株式会社 GS ユアサ 研究開発センター GS Yuasa Technical Report 編集委員会  
〒 601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町 1 番地

E-mail: gy-tecrep@jp.gs-yuasa.com

不許・複写・複製: 編集委員会の許可なく、内容の一部または全部を複写・複製または転用することを禁じます。

### Contents

#### Review

- Internal resistances in composite electrode :  
focusing on charge transfer resistances and ion transport resistances ..... Takeshi Abe 1

#### Technical Reports

- Development of High Performance and High Efficiency,  
High Reliability Mini-UPS “Acrostar THA2-1000” ..... Hidenori Tomekawa Toru Nakamura 7  
Takashi Nakanishi Takahiro Nakashima  
Kazutaka Mizota Keisuke Yoshizawa  
Takeshi Yamashita Toshiyuki Takehara
- Development of “SNS-TN” Valve Regulated Lead-acid Battery for  
use of railway transportation systems ..... Ryo Tokashiki Toshio Kitami 15  
Tsukasa Yoshida
- Development of a predictive battery failure detection technology  
using artificial intelligence ..... Kayo Yamasaki Tomikatsu Uchihori 19  
Hitoshi Matsushima Koji Ito  
Keisuke Kiritoshi Naoto Yokoya
- Development of Bismuth-based Alloys as Novel Negative Electrode Active Materials  
with High Capacity for Lithium-ion Batteries ..... Shinnosuke Ichikawa Daisuke Endo 27  
Takeshi Sasaki

New Products ..... 36

Topics ..... 41

Recent Publications (May2020 – October2020) ..... 44

Recent Patents (May2020 – October2020) ..... 45