

### 目 次

#### 巻 頭 言

GS Yuasa Technical Report 創刊にあたり	村 上 晨一郎	1
技術論文誌の発刊にあたって	大 坪 愛 雄	3

#### 総 説

環境・エネルギー問題の解決に役立つリチウムイオン電池の 開発に向けて — ハイレート化のために —	小久見 善 八	5
--	---------	---

#### 報 文

アイドリングストップ車用途への鉛蓄電池の適用	桐 林 基 司 沢 井 研 大 前 孝 夫 大 角 重 治	10
新しい端子構造の DIN 規格適合電気車用 鉛蓄電池の開発	榎 本 朋 之 足 立 淳 一 田 中 秀 基	16
超急速充電対応ニッケル・水素蓄電池の開発	児 玉 充 浩 田 中 俊 樹 中 村 純 黒 葛 原 実 綿 田 正 治	20
新規複合酸化物 $\text{LiCo}_x\text{Mn}_y\text{Ni}_z\text{O}_2(x+y+z=1)$ 正極活物質を用いた リチウムイオン電池「EX25A」の開発	井 口 隆 明 岡 本 勝 彦 倉 富 純 一 大 川 浩 二 河 野 健 次 井 土 秀 一	25
Development of Novel $\text{Ni}_{0.8}\text{Co}_{0.2}\text{OOH}_{0.43}\text{Li}_{0.57}\cdot\text{Li}_x/\text{C}$ ( $0 \leq x \leq 1$ ) System Li-Ion Cells	Miki Yasutomi Toru Tabuchi Hideo Yasuda Masanori Yamachi	32
架橋密度の異なるホスト高分子を用いた リチウムイオンポリマー電池用ゲル電解質	中 川 裕 江 小 園 卓 稲 益 徳 雄 温 田 敏 之	36
1 kW 級 DMFC システム「YFC-1000」の開発	佐 野 利 夫 山 尾 剛 生 石 丸 文 也 野 村 栄 一	42

---

Ultra-Low Platinum Loading Electrodes for PEFC with High Durability Performance .....	Mariko Kohmoto Kazuhide Totsuka Shuji Hitomi Hideo Yasuda Masanori Yamachi	48
Development of 1 kW Class PEFC Stack System with Variable Gas Flow Channel .....	Shunsuke Mizutani Shuji Hitomi Hideo Yasuda Masanori Yamachi	55
「19 インチ 1U ラックマウントスイッチング電源」の開発.....	芦田 有治 道永 勝久 大芝 正嗣 佐井 真也 林田 哲也 松川 和也 松本 貴文 曾根 啓明 山口 雅英 三好 聖司	61
新しいピークカットインバータシステムの開発.....	山下 貴士 時井 敦志 石本 孔律 田中 三郎	66
ミニ UPS インバータへのデジタル制御の適用.....	坂根 誠 劉 亜東 邢 岩 黄 立培 平地 克也	72
産業用インクジェットプリンター用小形 UV 照射装置.....	長谷川 豊 吉川 智也 清水 雄一 金森 佳憲	78
新製品紹介.....		83
社外発表一覧 (2004.1 ~ 2004.11) .....		87
編集後記 .....		94

---

# GS Yuasa Technical Report

Vol. 1 No.1 December 2004

## Contents

### Foreword

- Greeting on the First Publication of "GS Yuasa Technical Report" ..... Shinichiro Murakami 1
- Message on the First Issue of Technical Report Journal ..... Naruo Otsubo 3

### Review

- Lithium-ion-batteries of Next Generation  
Contributing to Continuous Developments  
— Focusing on Enhancement of Their Rate-performance — ..... Zempachi Ogumi 5

### Technical Reports

- Application of Lead-Acid Batteries for Idling-Stop Vehicles ..... Motoshi Kiribayashi Ken Sawai 10  
Takao Ohmae Shigeharu Ohsumi
- Development of Lead-Acid Traction Battery  
with New Terminal for DIN Standard ..... Tomoyuki Enomoto Junichi Adachi 16  
Hideki Tanaka
- Development of Ni-MH Battery Capable  
for Super-Rapid Charge ..... Mitsuhiro Kodama Toshiki Tanaka 20  
Jun Nakamura Minoru Kuzuhara  
Masaharu Watada
- Development of Lithium-Ion Battery "EX25A"  
with New Positive Active Material of  $\text{LiCo}_x\text{Mn}_y\text{Ni}_z\text{O}_2$  ( $x+y+z=1$ ) ..... Takaaki Iguchi Katsuhiko Okamoto 25  
Junichi Kuratomi Kouji Ohkawa  
Kenji Kohno Shuichi Izuchi
- Development of Novel  $\text{Ni}_{0.8}\text{Co}_{0.2}\text{OOH}_{0.43}\text{Li}_{0.57}\cdot\text{Li}_x/\text{C}$  ( $0 \leq x \leq 1$ )  
System Li-Ion Cells ..... Miki Yasutomi Toru Tabuchi 32  
Hideo Yasuda Masanori Yamachi
- Gel Electrolytes Prepared by Different Cross-Linked  
Host Polymers for Lithium-Ion Polymer Cells ..... Hiroe Nakagawa Suguru Kozono 36  
Tokuo Inamasu Toshiyuki Nukuda
- Development of 1 kW Class DMFC System "YFC-1000" ..... Toshio Sano Takeo Yamao 42  
Fuminari Ishimaru Eiichi Nomura

**GS Yuasa**

Technical Report

Vol.1 No.1

December 24, 2004

Chairman : Masanori Yamachi Editor : Masahiko Oshitani

Publisher : GS Yuasa Technical Report Editorial Office, Corporate R & D Center, GS Yuasa Corporation  
Nishinosho, Kisshoin, Minamu-ku, Kyoto, 601-8520 Japan.

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

Notice : In order to photocopy any work from this publication, you and your organization must get the permission from the  
above-mentioned organization.

---

Ultra-Low Platinum Loading Electrodes for PEFC with High Durability Performance .....	Mariko Kohmoto Kazuhide Totsuka Shuji Hitomi Hideo Yasuda Masanori Yamachi	48
Development of 1 kW Class PEFC Stack System with Variable Gas Flow Channel .....	Shunsuke Mizutani Shuji Hitomi Hideo Yasuda Masanori Yamachi	55
Development of "19-inch 1U Rack Mount Switching Power Supply" .....	Yuji Ashida Katsuhisa Michinaga Masashi Ohshiba Shinya Sai Tetsuya Hayashida Kazuya Matsukawa Takafumi Matsumoto Hiroaki Sone Masahide Yamaguchi Seiji Miyoshi	61
Development of New Inverter System for Peak Cut Use .....	Takashi Yamashita Atsushi Tokii Yoshinori Ishimoto Saburou Tanaka	66
Application of Digital Control Scheme for Mini UPS Inverter .....	Makoto Sakane Yadong Liu Yan Xing Lipei Huang Katsuya Hirachi	72
Compact UV Irradiation System for Inkjet Printer .....	Yutaka Hasegawa Tomoya Yoshikawa Yuichi Shimizu Yoshinori Kanamori	78
New Products .....		83
Recent Publications (January 2004 - November 2004) .....		87
Editor's Postscript .....		94

---