

目 次

総 説

宇宙探査を支えるバッテリー技術	曾 根 理 嗣	1
-----------------------	---------	---

報 文

鉛蓄電池の二酸化鉛正極反応過程の定電流法による

EC-AFM その場観察	塩 田 匡 史 大 角 重 治 松 井 一 真 平 井 信 充 田 中 敏 宏	7
--------------------	---	---

高出力ニッケル・水素電池の開発

— 1400 W kg ⁻¹ 級 D サイズ電池の開発 —	古 川 健 吾 坂 東 寿 則 原 田 寧 井 土 秀 一	12
--	----------------------------------	----

LiCoO₂ 正極を用いたリチウムイオン電池の

過充電状態における発熱挙動	北 野 真 也 上 坊 泰 史 和 田 弘 青 木 卓 村 田 利 雄	18
---------------------	---	----

リチウムイオン電池を採用した

電鉄用電力貯蔵システムの開発	瀬 山 幸 隆 岡 崎 賢 二 東 直 親 作 野 敏 郎	25
----------------------	----------------------------------	----

Effect of Naphthalene Addition on Solvation of

Li-Organic Complex Solution as a Li-Doping

Agent for Battery Active Material	Toru Tabuchi Yoshihiro Katayama Tokuo Inamasu Toshiyuki Nukuda	30
---	---	----

農業用 1 kW 級直接メタノール形燃料電池の

フィールド試験	山 尾 剛 生 石 丸 文 也 野 村 栄 一	33
---------------	----------------------------	----

大形リチウムイオン電池用急速充電装置の開発	松川和也	林田哲也	39
	大芝正嗣	松本貴文	
	道永勝久	多田幸生	
	石本孔律	山本利男	
鉛フリーはんだ実装の小形スイッチング電源 およびミニ UPS への実用化	坂根誠	岸本真治	45
		増岡裕晃	
新製品紹介			50
トピック			60
社外発表一覧 (2005.6 ~ 2005.11)			62
登録特許一覧 (2005.5 ~ 2005.11)			67

GS Yuasa Technical Report

Vol. 2 No.2 December 2005

Contents

Review

- Battery Technology for Space ExplorationYoshitsugu Sone 1

Technical Reports

- In-Situ Observation by EC-AFM on Reaction Process
of Lead Dioxide Positive Electrode for Lead Acid
Battery with Constant Current MethodMasashi Shiota Shigeharu Osumi 7
Kazumasa Matsui Nobumitsu Hirai
Toshihiro Tanaka
- Development of High Power Ni-MH Battery
— 1400 W kg⁻¹ Class D-Size Ni-MH Battery —.....Kengo Furukawa Tosinori Bando 12
Yasushi Harada Shuichi Izuchi
- Thermal Behavior of Overcharged State
of Lithium-Ion Cells Using LiCoO₂ Positive Electrode Shinya Kitano Yasushi Uebou 18
Hiroshi Wada Takashi Aoki
Toshio Murata
- Development of New Energy Storage System with
Lithium-Ion Batteries for Electric RailwaysYukitaka Seyama Kenji Okazaki 25
Naochika Higashi Toshiro Sakuno
- Effect of Naphthalene Addition on Solvation of
Li-Organic Complex Solution as a Li-Doping
Agent for Battery Active Material Toru Tabuchi Yoshihiro Katayama 30
Tokuo Inamasu Toshiyuki Nukuda
- Field Test for Application of 1 kW Class Direct
Methanol Fuel Cell System to Agricultural UseTakeo Yamao Fuminari Ishimaru 33
Eiichi Nomura

GS Yuasa
Technical Report
Vol.2 No.2
December 23, 2005

Chairman: Masahiko Oshitani Editor: Toshio Murata
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.

Development of Boost Charger System for Large-Scale Lithium-Ion Battery	Kazuya Matukawa Tetsuya Hayashida Masashi Ohshiba Takafumi Matsumoto Katsuhisa Michinaga Yukio Tada Yoshinori Ishimoto Tashio Yamamoto	39
Application of Lead-Free Soldering for Compact Switching Power Supply and Mini-UPS	Makoto Sakane Shinji Kishimoto Hiroaki Masuoka	45
New Products		50
Topic		60
Recent Publications (June 2005 – November 2005)		62
Recent Patents (May 2005 – November 2005)		67
