GS Yuasa Technical Report

第6巻 第2号 2009年 (平成21年) 12月

次 目

総 説フェムト秒レーザーと新規開発空間変調器を用いた三次元ナノ構造形成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	一政	之明	三下	浦間	清靖	貴彦	1
報 文							
フッ化アルキル基含有リン酸エステル添加難燃性電解液を用いた							
高性能リチウムイオン二次電池の開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	裕	江	柴	田	洋	平	7
稲益	徳	雄	村	田	利	雄	
チタン酸リチウム負極を用いたリチウムイオン電池の 新機能電解液による低温出力性能向上							
―カルボン酸エステル溶媒および有機チタン化合物添加剤の適用―…大久保	和	紗	鋤	納	功	治	14
山手	茂	樹	小	遠		卓	
片 山	禎	弘	温	田	敏	之	
カーボン担持 LiFePO₄ 正極の適用による大形リチウムイオン電池の							
安全性および高率放電性能の向上・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		勲	望	月	智	匡	20
中本	武	志	上	坊	泰	史	
船 引	厚	志	西	Ш	浩	_	
			園	田	輝	男	
ニッケル・水素化物電池用正極導電剤の検討 一ナトリウムイオンをドープした							
高導電性高次コバルト化合物の合成―・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	亜	希	森	下	正	典	26
川。部	佳	照	綿	田	正	治	
環境配慮形高性能自動車用バッテリー							
「ECO.R シリーズ NEO」の開発・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	崇	行	橋	本	幸	典	33
岩 口	善	人	大	前	孝	夫	

GS Yuasa Technical Report Vol.6 No.2

発行人: 吉 村 秀 明 編集人: 園 田 輝 男 発行所: 株式会社 ジーエス・ユアサ コーポレーション 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

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

December 25, 2009 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.

秦 公 樹

高信頼性・高性能をそなえた二輪車用制御弁式鉛蓄電池									
一接続利便性新端子付き高クランキング性能の GYZ20HL 形電池一・	・北	條	英	次	中	山	恭	秀	39
	大	崎		信	塩	田	匡	史	
	細	Ш	正	明	竹	内	泰	輔	
					加	藤	英-	一郎	
新製品紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・								•••	47
トピック・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・									52
社外発表一覧(2009.5 ~ 2009.11) · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				• • • • •	••••			•••	53
登録特許一覧 (2009.5 ~ 2009.10) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									55

GS Yuasa Technical Report

Vol. 6 No.2 December 2009

Contents

Review	
Three-dimensional Nano-architecture Using the Combination of	
fs Laser Pulses and the New LCOS Modulator · · · · · · · · Kazuyuki Hirao Kiyotaka Miura Masaaki Sakakura Yasuhiko Shimotsuma	1
Technical Reports	
Development of High Performance Lithium-ion Cells Using	
Nonflammable Electrolyte with Phosphates Including Alkyl Fluoride · · Hiroe Nakagawa Yohei Shibata Tokuo Inamasu Toshio Murata	7
Enhancement of Low Temperature Power Performance for	
Lithium-ion Cells with Lithium Titanium Oxide Negative Electrode	
by New Functional Electrolyte: Application of Carboxylic Acid Ester	
as Solvent and Organic Titanium Compound as Additive · · · · · · · · Kazusa Ohkubo Koji Sukino Shigeki Yamate Suguru Kozono Yoshihiro Katayama Toshiyuki Nukuda	14
Improvement on Safety and High-rate Discharge Performances by Adoption of Carbon-loaded LiFePO4 Positive Electrode for Large-sized Lithium-ion Cells · · · · · · Isao Suzuki Tomotada Mochizuki Takeshi Nakamoto Yasushi Uebo Atsushi Funabiki Koichi Nishiyama Teruo Sonoda	20
Investigation on Conductive Additive Materials for Positive Electrode	
of Ni-MH Battery: Synthesis of Sodium Ions-doped High Valence	
State Cobalt Compound with High Electroconductivity · · · · · · · Aki Nakashima Masanori Morishita	26
Yoshiteru Kawabe Masaharu Watada	
Development of Environment-friendly High-powered	
Automotive Lead-acid Battery "ECO.R series NEO" · · · · · Takayuki Funamoto Yukinori Hashimoto	33
Yoshito Iwaguchi Takao Ohmae	
Kohji Hata	

GS Yuasa Technical Report Vol.6 No.2 December 25, 2009

Chairman: Hideaki Yoshimura — Editor: Teruo Sonoda 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.

Valve Regulated Lead-acid Battery with Higher Performance and	
Higher Reliability for Motor Cycle-use: High Cranking Performance	
GYZ20HL Type Battery with New Terminal	
for Convenient Wire Connection · · · · · Eiji Hojo Yasuhide Nakayama	39
Shin Osaki Masashi Shiota	
Masaaki Hosokawa Taisuke Takeuchi	
Eiichiro Kato	
New Products ·····	47
Topic · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	52
Recent Publications (May 2009 - November 2009) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	53
Recent Patents (May 2009 — October 2009) · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	55