

# 強化プラスチック 1

第59巻 第1号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.1 2013



## 目次

### 巻頭言

謹んで新年のご挨拶を申し上げます	邊 吾一	1
------------------	------	---

### 邊会長 来訪記 (4)

— 富士レジン工業株式会社 —	松原 満	2
-----------------	------	---

### 新春特別企画

FRP業界の若手による座談会「将来、夢etc.を自由に語る」 出席者：上田 政人氏, 中村 円香氏, 平林 明子氏 松崎 亮介氏, 水口 周氏, 吉田 信貴氏 司 会：荻原 慎二氏		4
---	--	---

### CCE2012視察団報告

第17回中国FRP事情視察団報告	高橋 儀徳	16
------------------	-------	----

### 非破壊検査—サーモグラフィ—

赤外線サーモグラフィによる複合材料の非破壊試験技術	阪上 隆英	25
赤外線パルス・フェイズ・サーモグラフィ法によるCFRP積層板の非破壊検査 石川 真志, 八田 博志, 宇都宮 真		30
アクティブサーモグラフィによる非破壊検査 福井 涼, 羽深 嘉郎, 西谷 豊, 陣内さやか, 石川 真志		37

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	41
--------	-------	----

JRPSカレンダー		45
-----------	--	----

JRPSニュース		42, 45, 46
第2回FRP懇話会報告		42

### お知らせ・その他

JEC europe 2013 (欧州複合材料展) 視察ツアーのご案内	目次前
第26回 複合材料セミナー	目次前
JEC asia 2013 ジャパンパビリオン 参加企業募集のご案内	43
強化プラスチック協会に『読者意見』の投稿アドレスができました!	44
強化プラスチック誌 原稿募集	44

強化プラスチック誌 投稿規定・執筆要項		47
---------------------	--	----

# 強化プラスチック 2

第59巻 第2号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.2 2013



## 目 次

### JEC americas 2012 報告

JEC Americas 2012の概要	野間口兼政	49
JEC Americas 2012 展示の紹介	原料部会	58
JEC Americas 2012 印象記	小柳 卓治	64
JEC Americas 2012 印象記	篠原 博	67
JEC Americas 2012 印象記	新木 友和	69

### 報告

日本複合材料学会主催 第37回複合材料シンポジウム参加報告	上田 正人	72
-------------------------------	-------	----

### 海外情報

元情報・編集委員の中国滞在記 その4	南条 尚志	74
--------------------	-------	----

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	76
--------	-------	----

JRPSカレンダー		79
-----------	--	----

JRPSニュース		78, 79, 80
----------	--	------------

平成25年“賀詞交歓会”を開催		78
-----------------	--	----

### お知らせ・その他

JEC asia 2013 ジャパンバビリオン参加企業募集のご案内		77
-----------------------------------	--	----

強化プラスチックに『読者意見』の投稿アドレスができました!		78
-------------------------------	--	----

# 強化プラスチック 3

第59巻 第3号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.3 2013



## 目次

### ミニ特集 複合材料研究開発拠点紹介

複合材料研究開発拠点紹介にあたって	岩堀 豊	81
秋田県産業技術センター	藤嶋 基	82
東京大学革新複合材学術研究センター (TJCC)	武田 展雄	86
東京大学低炭素工学イノベーション拠点	影山 和郎	89
JAXA 複合材技術研究センター	岩堀 豊	92
知の拠点あいち	平 博仁, 福本 昌弘	95
ぎふ技術革新センター	柴田 英明	98
福井県工業技術センター	佐治 栄治	101
広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター	松葉 朗, 山下 弘之, 藤井 敏男	104
	松永 尚徳, 河野 洋輔, 西田 裕紀	

### 解説

FRPに関する技能検定制度の概要と動向について	小柳 卓治	107
-------------------------	-------	-----

### 製品紹介

FRP用高靱性樹脂	岡嶋 良和, 藤田 幸子, 松谷 英史, 柴田 欧	111
-----------	---------------------------	-----

### 委員会報告

有害物ばく露作業報告対象物 (平成25年対象・平成26年報告) について ～対象物にスチレンが含まれます～	環境委員会	113
--	-------	-----

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	115
--------	-------	-----

### FRPカフェ

「ある上海駐在員がみた中国—その3」—上海周辺の水郷地帯—	大谷 和男	116
-------------------------------	-------	-----

### JRPSカレンダー

117

### JRPSニュース

117, 118

### お知らせ・その他

JEC asia 2013 ジャパンパビリオン参加企業募集のご案内	目次前
強化プラスチックに『読者意見』の投稿アドレスができました!	85

# 強化プラスチック 4

第59巻 第4号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.4 2013



## 目次

### 解説

やわらかく読む複合材料の電気的特性 (第2回コンデンサと複合材の誘電率)	轟 章	119
---	-----	-----

### 製品紹介

カーボンFRP用高靱性樹脂	藤田 幸子, 岡嶋 良和, 柴田 欧	124
---------------	--------------------	-----

### 寄稿

バイオマスの空想と現実 「竹」に賭ける!	藤井 透	127
----------------------	------	-----

### 論文

四軸織物複合材料の力学的特性	甲加 晃一, 岩落 仁, 光石 一太, 小河原敏嗣	132
----------------	---------------------------	-----

### 委員会報告

JIS K 7012 (ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽) 改正原案作成について	JIS K 7012原案作成委員会	138
--	-------------------	-----

### 報告

第4回日本複合材料合同会議 (JCCM-4) 参加報告	松崎 亮介	139
-----------------------------	-------	-----

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	141
--------	-------	-----

### FRPカフェ

「バイオマスプラスチックとFRP」	上田 政人	142
-------------------	-------	-----

### JRPSカレンダー

123

### JRPSニュース

126, 144

### お知らせ・その他

FRP入門講習会 開催ご案内	目次前
JEC asia 2013 ジャパンパビリオン参加企業募集のご案内	目次前
JEC asia 2013 視察ツアーのご案内	目次前
社団法人から「一般社団法人」へ	126
第4回繊維リサイクル国際シンポジウム “Fiber Recycling 2013” 開催のお知らせ	143

# 強化プラスチック 5

第59巻 第5号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.5 2013



## 目次

### 報告

『ACMA 2013の概要』 -今年のスローガン「業界は一致団結して前進を！」-	野間口兼政	145
--	-------	-----

### 解説

国産LRV（超低床式路面電車）におけるFRP車体適用の課題	清田 浩二	155
-------------------------------	-------	-----

### 開発

CFRP製自転車の損傷に関する調査と検査方法	杉谷 一郎, 坪井 信隆, 近藤 俊郎, 濱島 隆之	158
------------------------	----------------------------	-----

### 製品紹介

構造接着PLEXUSシリーズ	片山 昌平	161
----------------	-------	-----

### 論文

フェノールグラフトポリプロピレンを用いたCFRPシートの開発	平野 啓之, 井上 隆	165
--------------------------------	-------------	-----

### 部会報告

FRP新規市場探索への取組み／調査結果～その2～ -第1回 超小型自動車-	原料部会	169
---------------------------------------	------	-----

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	172
--------	-------	-----

### FRPカフェ

「ある上海駐在員がみた中国 その4」	大谷 和男	173
--------------------	-------	-----

### JRPSカレンダー

174

### JRPSニュース

174, 175, 176

### お知らせ・その他

FRP入門講習会 開催ご案内	目次前
一般社団法人強化プラスチック協会 第58回通常総会のご案内	175
2013年盛夏 特別協賛名刺広告のお願い	175

# 強化プラスチック 6

第59巻 第6号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.6 2013



## 目 次

### JEC Europe 2013ミニ特集

JEC Europe 2013の概要, トピックス		
自動車量産自動化とFRP / FRTPに絞ったトレードショー	野間口兼政	177
JEC Europe 2013印象記	中道 恵太	187
JEC Europe 2013印象記	二村 恵一	189
JEC Europe 2013印象記	青井 達治	192
CONFERENCE一覧	情報・編集委員会	194

### 解説

複合材料製圧力容器の開発動向と展望	竹花 立美	199
-------------------	-------	-----

### 委員会報告

強化プラスチック業におけるスチレンのPRTR排出・移動量	環境委員会	204
------------------------------	-------	-----

### 製品紹介

「可搬式LED投光器」(Nomad Prime Portable LED Light)	野澤 雄一	208
---	-------	-----

### 総会報告

第58回通常総会報告		210
------------	--	-----

JRPSカレンダー		217
JRPSニュース		216, 217, 218
第58回通常総会を開催		216

### お知らせ・その他

強化プラスチック誌に『読者意見』の投稿アドレスができました		目次前
強化プラスチック誌 原稿募集		目次前
58th FRP CON-EX2013講演会 開催		216

# 強化プラスチック 7

第59巻 第7号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.7 2013



## 目 次

### FRPリサイクル特集

FRPリサイクル特集の刊行にあたって	高橋 儀徳	219
FRP再資源化動向2013 ～現状と課題～	矢作 雅男	220
常圧溶解法を用いたFRPリサイクル技術	柴田 勝司	224
「廃船FRP漁船の魚礁等への活用実証事業」について	和田 憲明	230
海外FRPリサイクルの動向	野間口兼政	239
新規なFRPリサイクル法の提案 -半導体の熱活性によるFRPの完全分解とリサイクル-	水口 仁	248
超臨界メタノールを用いてCFRPからリサイクルされた炭素繊維の強度特性	島村 佳伸, 岡島いづみ	256
<hr/>		
JRPSカレンダー		261
JRPSニュース		260, 262
第26回FRP入門講習会を開催		260
<hr/>		
<b>お知らせ・その他</b>		
58th FRP CON-EX2013講演会 講演・参考展示募集		目次前
58th FRP CON-EX2013講演・参考展示申込書		目次前
強化プラスチック誌 原稿募集		261

# 強化プラスチック 8

第59巻 第8号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.8 2013



## 目次

### 寄稿

30年ほど前のこと	福田 博	263
-----------	------	-----

### 解説

撚糸と撚糸強化複合材料の力学	中村 理恵, 合田 公一	266
----------------	--------------	-----

### 複合材料研究開発拠点の紹介

東京理科大学先進複合材料工学研究会	小柳 潤	271
名古屋大学に設置されるナショナル コンポジット センターの概要と使命	石川 隆司	275
岐阜大学複合材料研究センター	仲井 朝美, 三宅 卓志	280
京都市産業技術研究所	仙波 健, 伊藤 彰浩, 上坂 貴宏, 北川 和男	284

### 論文

繊維強化プラスチックの樹脂注入成形におけるポイド発生数値シミュレーション	松崎 亮介, 瀬戸 大悟, 轟 章, 水谷 義弘	288
--------------------------------------	--------------------------	-----

### 部会報告

FRP新規市場探索への取組み／調査結果～その2～ －第2回 小規模水力発電－	原料部会	294
---	------	-----

### 海外情報

サウジアラビアのKAUST訪問記	轟 章	297
------------------	-----	-----

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	305
--------	-------	-----

### FRPカフェ

RTM 樹脂含浸シミュレーション	松崎 亮介	306
------------------	-------	-----

### JRPSカレンダー

307

### JRPSニュース

307, 308

### お知らせ・その他

関西FRPフォーラム秋季セミナー（入門講習会・成形実習セミナー）開催のご案内	目次前
--	-----



# 強化プラスチック 9

第59巻 第9号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.9 2013



## 目次

### 寄稿

変り種の強化プラスチック紹介 (1) 熱可塑性三弗化樹脂のFRP	塚本 増能	309
----------------------------------	-------	-----

### 解説

やわらかく読む複合材の電気的特性 (第3回構造キャパシタ)	轟 章	312
-------------------------------	-----	-----

### 功績賞・FRP技術賞

平成24年度 功績賞・技術賞を選考して	福田 博	317
平成24年度 功績賞を受賞して	鈴木 嘉子	319
平成24年度 功績賞を受賞して	森本 尚夫	321
平成24年度 FRP技術賞を受賞して	藤田 幸子	323

### 論文

改良型同時多層巻回法によるCFRP円筒材のねじり負荷下における破壊機構 里村 圭介, 中村 崇人, 木元 尚紀, 高橋 綾希, 川田 宏之		324
--	--	-----

### 技術資料

マイクロ・ドロップレット試験とCF/PP界面のせん断強度評価	大澤 勇, 高橋 淳	330
--------------------------------	------------	-----

### 海外情報

ベトナムにおけるFRP事情	藤井 透	337
---------------	------	-----

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	343
--------	-------	-----

### FRPカフェ

マイクロ・ドロップレット試験	大澤 勇	344
----------------	------	-----

### JRPSカレンダー

JRPSニュース		345
----------	--	-----

### お知らせ・その他

58th FRP CON-EX2013講演会		目次前
関西FRPフォーラム秋季セミナー (入門講習会・成形実習セミナー) 開催のご案内		目次前
強化プラスチックに「読者意見」の投稿アドレスができました!		目次前
強化プラスチック誌 原稿募集		目次前

### 編集後記

		346
--	--	-----

# 強化プラスチック 10

第59巻 第10号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.10 2013



## 目次

### 寄稿

もしFRPのなかりせば？	笠野 英秋	347
変り種の強化プラスチック紹介 (2) 熱硬化性FRPで雅楽器「笙」の製作他	塚本 増能	351

### 解説

アコースティック・エミッション試験 初歩のしよほ	水谷 義弘	355
JAXA先進複合材料力学特性データベース ～FRPの市場拡大を目指して～	森本 哲也	361

### 技術解説

3Dプリンタの現状	西川 康博, 阿保友二郎	364
-----------	--------------	-----

### 製品紹介

炭素繊維による鋼・コンクリート構造物の補強 ストランドシート工法・トウシート工法	小林 朗	368
--	------	-----

### 報告

第19回複合材料国際会議 参加報告	荻原 慎二	372
第28回米国複合材料会議 参加報告	松崎 亮介	376

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	378
--------	-------	-----

JRPSカレンダー	379
-----------	-----

JRPSニュース	379
----------	-----

### お知らせ・その他

『読者の欄』開設にあたって	380
強化プラスチック誌 原稿募集	380
読者の欄	381

編集後記	382
------	-----

# 強化プラスチック 11

第59巻 第11号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.11 2013



## 目次

### JEC Asia 2013 ミニ特集

JEC Asia 2013の概要「日本特集」でFRP製品を紹介！	野間口兼政	383
JEC Asia 2013ジャパンパピリオン運営事務局からの報告	山村 亮輔	394
FRP業界生涯貢献賞を受賞して	柳田 恒明	399
JEC Asia 2013印象記	福田 裕二	403
JEC Asia 2013印象記	横田 晴之	405

### 製品紹介

FRPフロート付き高耐波性水上飛行機の開発	青木 義男, 明石 克人, 櫻井 達美	407
カーボン繊維強化プラスチックを活用した新しい掃除機	松井 康博, 鈴木 竜路	415

### 解説

カーボンナノチューブ-樹脂複合材料実現のためのカーボンナノチューブの表面処理	赤坂 大樹, 大竹 尚登	417
--	--------------	-----

### 論文

GFRP転写成形板の色彩と構造が光透過性におよぼす影響	平田 光三, 高井 由佳, 齋藤 守, 後藤 彰彦, 胡 宏光, 濱田 泰以	422
-----------------------------	--	-----

### ニュース

業界ニュース	高橋 儀徳	429
--------	-------	-----

### FRPカフェ

「FRP採光材のお話」	平田 光三	428
-------------	-------	-----

### JRPSカレンダー

JRPSカレンダー		414
-----------	--	-----

JRPSニュース		427
----------	--	-----

### お知らせ・その他

読者の欄		430
------	--	-----

編集後記		432
------	--	-----

# 強化プラスチック 12

第59巻 第12号

REINFORCED PLASTICS VOL.59 NO.12 2013



## 目次

### 58th FRP CON-EX 2013特集

58th FRP CON-EX 2013を石川で開催して	鵜澤 潔	433
協会賞（論文賞）を選考して	鵜澤 潔	436
<b>協会賞（論文賞）</b>		
FRPなみの繊維含有率を持つ連続繊維強化FRTPの成形法の開発		
鮑 力民, 徐 安長, 藤井 拓郎, 剣持 潔, 西田 光生		438
樹脂型によるRTM成形システムのハイサイクル化		
堀 正芳, 森内 重徳, 宮野 靖		442
<b>特別講演を聴いて</b>		
石川の伝統工芸と金沢の金箔	藤井 透	445
バイオリファイナリーによる天然由来素材の開発と革新複合材料への展開	仲井 朝美	448
<b>オーガナイズドセッションを聴いて</b>		
いしかわ炭素繊維クラスター	鵜澤 潔	450
1. 「混織糸を用いた組物強化熱可塑性樹脂複合材料の引抜成形に関する研究」		
	大谷 章夫	452
2. 「キシリレンジアミン系ポリアミド-CFRTPへの展開」	大谷 章夫	453
3. 「表面改質による連続炭素繊維強化熱可塑性樹脂複合材料の力学的特性向上」		
	大谷 章夫	453
4. 「熱加工を施した樹脂繊維が混織糸の特性に及ぼす影響」	大谷 章夫	453
5. 「熱可塑性樹脂とカーボン繊維のFRPシートにおける製造条件と視覚的变化の関係」		
	大谷 章夫	454
<b>需要動向</b>		
強化プラスチックの需要動向-2012年	高野 正靖	455
<b>協会活動報告</b>		
欧・米・アジア地域交流促進（7）	野間口兼政	457
FRP水上飛行機開発専門委員会活動報告		
青木 義男, 遠 吾一, 伊澤 岬, 轟 朝幸, 田畑 昭久, 櫻井 達美		460
58th FRP CON-EX 2013の記録	高橋 儀徳	463

JRPSカレンダー		472
JRPSニュース	454,	472
平成26年 新年賀詞交歓会のご案内		454

### お知らせ・その他

JEC Europe 2014視察ツアーのご案内		目次前
強化プラスチック誌 原稿募集		462
強化プラスチックに「読者意見」の投稿アドレスができました！		469
読者の欄		470
編集後記		473

### 索引

強化プラスチック索引（第59巻 第1号～12号）		474
--------------------------	--	-----