

# 「強化プラスチック」 目次

## Vol.51, No. 1 (2005年1月号)

### 巻頭言

年頭の御挨拶 . . . . . 友廣 徂雄... 1

### 新春特別企画

座談会 「協会創立 50 周年にあたって」  
. . . . . 友廣 徂雄, 山中 豊, 邊 吾一  
西崎 昭彦, 笠野 英秋... 3

### 特別企画・FRP50年の歩み

不飽和ポリエステル樹脂 . . . . . 東郷 正道... 13  
ビニルエステル樹脂 . . . . . 大谷 和男... 19  
エポキシ樹脂 . . . . . 中村 裕一... 24  
成形材料 BMC . . . . . 原田 幸規... 28  
成形材料 光硬化樹脂, 光硬化プリプレグ . . . . . 大谷 和男... 32

### 技術資料

BMC 材料への機能性付加 . . . . . 金岡 秀和, 山根 邦夫  
松原 玲, 野中 里美... 36

### 報 告

「CC2004 視察団」の企業訪問 . . . . . 高橋 儀徳... 42

### ニュース

業界ニュース . . . . . 48  
JRPS ニュース . . . . . 50  
JRPS カレンダー . . . . . 51  
強化プラスチック誌 投稿規定・執筆要項 . . . . . 52

### お知らせ・その他

海外 FRP 情報セミナー 開催ご案内 . . . . . 目次前  
第 18 回 複合材料セミナー . . . . . 目次前  
第 34 回 FRP シンポジウム . . . . . 目次前  
3~4 月開催予定の講演会・セミナー . . . . . 23  
2 月開催予定の講演会・セミナー . . . . . 35  
JEC2005 (欧州複合材料展) ツアー参加者大募集!! . . . . . 49

## Vol.50, No. 2 (2004年2月号) ACMA2004 特集

### ACMA COMPOSITES 2004 の概要

FRP メーカー中心, 一貫して強化策の徹底 . . . . . 野間口兼政... 55  
原料部会活動報告 ACMA COMPOSITES 2004 に参加して  
. . . . . 可部 聡, 細川 一郎, 森多 憲一... 70  
技術セッション . . . . . 情報・編集委員会... 77  
一般講演一覧 . . . . . 笠野 英秋, 森井 亨... 86  
ACMA COMPOSITES 2004 視察旅行印象記

「ACMA に学ぶ 諭す心, もてなす心, 敬う心」	小柳 卓治	90
「ACMA2004 視察ツアー印象記」	清水 勝彦	91
「ACMA 番外編」	青木 震二	92
「真の競争相手はアメリカンデモクラシー」	篠原 博	93
JRPS ニュース		97
功績賞推薦のお願い	表彰委員会	76
野間口兼政氏が米国 ACMA 協会より名誉殿堂賞を受賞		85
FRP 有限要素法入門セミナー報告	情報・編集委員会	94
会告 作業環境評価基準の一部改正(強化規制)厚生労働省告示	環境委員会	95
事務所移転のお知らせ		95
『FRP 産業の未来像』懸賞論文募集 応募要領	懸賞論文選考委員会	96
平成 17 年賀詞交歓会を開催		97
JRPS カレンダー		98
お知らせ・その他		
50th FRP CON-EX2005 講演会 講演募集		目次前
FRP 入門講習会 開催ご案内		目次前
JEC2005 (欧州複合材料展) ツアー参加者大募集!!		目次前
北陸複合材料研究会 講演会		目次前
第 34 回 FRP シンポジウム		目次前
第 18 回 複合材料セミナー		目次前

### Vol,51,No. 3 (2005 年 3 月号) 49th FRP CON-EX2004 特集

49th FRP CON-EX2004 講演会を開催して	藤井 透	99
協会賞(論文賞)を選考して	藤井 透	101
協会賞(論文賞)		
CFRP サンドイッチ版の局部座屈に関する理論と実験の対応		
	立石 寧俊, 山田 聖志, 近藤 敏行	103
透過光強度変化による GFRP の成形モニタリング	轟 章, 葉名 紀彦	108
特別講演を聞いて		
夢の実現 - 職人魂で宇宙を拓く -	藤井 透	112
パネルディスカッションに参加して		
新 GFRP 市場の創造への提言	松井 醇一	113
技術講演を聞いて		
インフュージョン成形の現状	中邨 裕	117
FEM ソフトの使用事例等	藤井 透	119
需要動向		
強化プラスチックの需要動向 - 2004 年	原料部会 可部 聡	120
協会活動報告		
廃 FRP 再資源化実証事業の現状 “基盤拡大へのチャレンジ”		
	FRP 再資源化実証センター 東海林芳郎	123
プラスチック系複合材料に関する標準化と国際規格		
規格の制定と国際 2004	規格標準委員会 宮入 裕夫	126

平成 14 年度プラスチック製品製造業(2200)における

スチレン(177)の届出排出量と移動量	環境委員会 河本 和彦	132
地域活動報告		
関西 FRP フォーラム情報活動報告	大久保哲夫, 藤井 善通	136
一般講演サミングアップ	情報・編集委員会	138
49th FRP CON-EX2004 講演会記録	高橋 義徳	147
JRPS ニュース		153
功績賞推薦のお願い	表彰委員会	111
海外 FRP 情報セミナーで米・中・タイの FRP 事情を報告		122
『FRP 産業の未来像』 懸賞論文募集 応募要領	懸賞論文選考委員会	152
事務所移転のお知らせ		153
JRPS カレンダー		154
お知らせ・その他		
FRP 入門講習会 開催ご案内		目次前
50th FRP CON-EX2005 講演会 講演募集		目次前
総合検査機器展 ( JIMA2005 )		151

**Vol ,51, No. 4 ( 2005 年 4 月号 )**

嘉悦啓允元会長の逝去を悼む	宮入 裕夫	155
特別企画・FRP50年の歩み		
強化材 炭素繊維	居谷富士男	156
副資材 難燃剤	土屋 裕一	165
副資材 添加剤	長谷川正一	170
成形法 成形法の変遷	森本 尚夫	175
報 告		
ISO/TC61 成都大会, SC13 報告	山本 隆一	186
北陸複合材料研究会第 18 回セミナー報告	笠森 正人	189
「カーボン成形」やってみました	香村 誠	192
ニュース		
業界ニュース		200
JRPS ニュース		202
功績賞推薦のお願い		164
平成 16 ( 2004 ) 年 FRP 用途別・成形法別統計		199
『FRP 産業の未来像』 懸賞論文募集 応募要領	懸賞論文選考委員会	201
JRPS カレンダー		202
お知らせ・その他		
50th FRP CON-EX2005 講演会 講演募集		目次前
FRP 入門講習会 開催ご案内		目次前
日本複合材料学会 2005 年度研究発表講演会		174
強化プラスチックス誌 原稿募集		191

## Vol,51,No. 5 (2005年5月号)

### 特別企画・FRP50年の歩み

強化材 ガラス繊維	橋本 貢宏	203
波・平板	高橋 儀徳	208
建築・土木関連製品	高橋 儀徳	211
耐震補強関連	高橋 儀徳	218
浴槽・浴室ユニット	蓮池 寛	222
鉄道車両	野元 浩	227

### 技術資料

FRP製プレジャーボートのLCI分析	櫻井 昭男, 菅澤 實, 狼谷 喜和	234
--------------------	--------------------	-----

### ニュース

業界ニュース	242	
JRPS ニュース	243	
『FRP産業の未来像』懸賞論文募集 応募要領	懸賞論文選考委員会	目次前
臨時総会報告	233	
功績賞推薦のお願い	241	
(社)強化プラスチック協会 第50回通常総会のご案内	243	
JRPS カレンダー	244	
お知らせ・その他		
50th FRP CON-EX2005 講演会 講演募集		目次前

## Vol,51,No. 6 (2005年6月号)

### 特別企画・FRP50年の歩み

農水産関連製品	高橋 儀徳	245
副資材 芯材	後藤 卒土民	248
成形材料 FRTP	可部 聡	251
浄化槽	水野 雄次	254
圧力容器	竹花 立美	262
スポーツ, レジャー用品	大森 一寛	269

### 技術紹介

インフュージョン成形	篠原 博, ガイ・シンドラー	273
超音波劣化診断装置	勝又 健一, 松岡 一祥, 田中 義照	276

### ニュース

業界ニュース	279	
JRPS ニュース		
『FRP産業の未来像』懸賞論文募集 応募要領	懸賞論文選考委員会	280
77名が参加した第18回FRP入門講習会	281	
功績賞推薦のお願い	281	
(社)強化プラスチック協会 第50回通常総会のご案内	243	
JRPS カレンダー	281	
お知らせ・その他		
第10回中国FRP事情視察団の参加者募集	261	

強化プラスチック誌 原稿募集	272
当協会協賛の講演会・セミナー	278

## Vol,51,No. 7 (2005年7月号)

### 技術奨励賞

平成16年度FRP技術奨励賞(第20回)を選考して	福田 博	283
---------------------------	------	-----

### 特別企画・FRP50年の歩み

フェノール樹脂	真清 武	284
副資材 硬化剤	伊藤 忠永	289
人工衛星用構造体	尾崎 毅志	295
電気機器	小山 充彦, 中野 俊之, 平野 嘉彦	299
FRP管と煙突	中井 邦彦	304
風力発電用複合材ブレード	川節 望, 田北 勝彦	317
医療機器関連	宮入 裕夫	322
その他のFRP製品	高橋 儀徳	328

### 技術資料

入室時に温度バリアフリーな優しいFRPフロアの開発	上野 正和, 吉田 真吾 天野 良三, 杉岡 佳彦	335
---------------------------	------------------------------	-----

### ニュース

業界ニュース	339
--------	-----

### 総会報告

第50回通常総会報告	340
------------	-----

JRPS ニュース	348
-----------	-----

JRPS カレンダー	348
------------	-----

### お知らせ・その他

第38回米国FRP事情視察団(ACMA2005視察旅行)参加者募集	目次前
50th FRP CON-EX2005 講演部門ご案内	目次前
強化プラスチック誌 原稿募集	294
日本鉄道車両工業会規格(JRIS)発行のご案内	321
当協会協賛の講演会・セミナー	334
第10回中国FRP事情視察団の参加者募集	347

## Vol,51,No. 8 (2005年8月号)

### 特別企画・FRP50年の歩み

熱可塑性樹脂	菊池 紀洋	349
天然繊維	藤井 透	358
自動車 - 自動車の軽量化におけるFRPの現状と将来予測 -	青木 修	363
航空機・ロケット	山口 泰弘	373
給水タンク	山中 豊	382
耐食FRPタンク, 容器	阿曾 隆幸	390
コンポジットロール - その技術と市場 -	小野田 央	394

電子関連機器	尾崎 毅志	399
フライホイール	北出真太郎	404
FRP の LCA	高橋 淳	409
不飽和ポリエステル樹脂に関する法規制		
- 環境ホルモン, PRTR, VOC 規制等の現状と今後の対応 -	杉岡 佳彦	413
廃 FRP 再資源化事業への取り組み	東海林 芳郎	419
FRP 業界動向	高橋 儀徳	425
ニュース		
業界ニュース		432
JRPS ニュース		434
JRPS カレンダー		434
お知らせ・その他		
50th FRP CON-EX2005 講演部門のご案内		目次前
50th FRP CON-EX2005 展示部門のご案内		目次前
第 49 回宇宙科学技術連合講演会		362
強化プラスチック誌 原稿募集		389
9 月開催予定の講演会・セミナー		403
10~11 月開催予定の講演会・セミナー		431
第 38 回米国 FRP 事情視察団 (ACMA2005 視察旅行) 参加者募集		433

## Vol.51, No. 9 (2005 年 9 月号) J E C 2 0 0 5 特集

Spirit of Conquest - 2005 年 JEC COMPOSITES SHOW に参加して -		
	奥田 三平	435
第 40 回 JEC COMPOSITES SHOW の概要		
特徴/焦点, 市場動向, リサイクルの動向 他	野間口兼政	437
MARINE FORUM (船舶フォーラム)	堀越 桂	458
AERONAUTICS FORUM (航空フォーラム)	堀越 桂	460
AUTOMOTIVE FORUM (自動車フォーラム)	平山 紀夫	463
GROUND MASS TRANSPORTATION FORUM (陸上輸送フォーラム)		
	平山 紀夫	466
JEC に見るコンポジットの潮流と印象	天満 太一	469
SAMPE 講演一覧	情報・編集委員会	471
JRPS ニュース		
新役員 (副会長・常任理事) 選出さる		477
JRPS カレンダー		477
お知らせ・その他		
9~11 月開催予定の講演会・セミナー		目次前
50th FRP CON-EX2005 講演部門のご案内		目次前
50th FRP CON-EX2005 展示部門のご案内		目次前
第 49 回宇宙科学技術連合講演会		470

## Vol,51,No.10 (2005年10月号)

特別企画・FRP50年の歩み

強化プラスチックの規格および標準化 - 国際規格 ISO と日本工業規格 JIS -

..... 後藤卒士民...479

### 論文

透過光強度変化による FRP の成形モニタリング.....轟 章,葉名 紀彦...484

CFRP サンドイッチ版の局部座屈に関する理論と実験の対応

.....立石 寧俊,山田 聖志,近藤 敏行...490

### 製品開発

風力発電装置用大型 FRP ブレード

.....川節 望,新藤健太郎,田北 勝彦,加藤 英司...496

### 報告

ICCM-15 に参加して.....久保内昌敏...502

### 書評

「先進複合材料工学」.....藤井 透...504

### ニュース

業界ニュース.....506

### JRPS ニュース

協会創立 50 周年記念出版のご案内.....507

平成 17 年 (1~6 月) FRP 用途別出荷統計.....508

JRPS カレンダー.....507

### お知らせ・その他

先端材料技術協会 (SAMPE JAPAN) からのお知らせ.....目次前

第 49 回宇宙科学技術連合講演会.....501

11 月開催予定の講演会・セミナー.....505

## Vol,51,No.11 (2005年11月号)

### LCM (Liquid Composite Molding) の最新技術動向特集

企画特集号「LCM (Liquid Composite Molding) の最新技術動向」刊行にあたって

.....西崎 昭彦...509

LCM 成形概論.....織田 政信...510

### LCM 技術各論

Light RTM.....篠原 博...517

SCRIMP™ (Seemann's Composite Resin Infusion Molding Process)

.....関戸 俊英...519

カーボン/エポキシ樹脂 RTM.....北野 彰彦...523

フェノール RTM.....真清 武...526

### LCM 技術用原材料

繊維強化材料「ニット基材」.....石田 彪...528

LCM 用のガラス繊維 商品群,商品開発およびグローバルアプローチ

.....二宮 誠司...532

FRP 用ステッチボンド基材「アミラス」

.....	南条 尚志, 織田 政信, 門馬 英昭 熊野 久郎, 神田 康史...535
LCM用プリフォーム, マルチアクシャル材を鍵に次世代複合繊維メーカーを目指して	.....福井 英輔...538
クローズド成形用樹脂の開発動向	.....柴田 欧...540
LCM用樹脂	.....塚本 貴史...544
LCM用注入樹脂	.....大熊 秀夫...547
解 析	
樹脂流動解析	.....尾崎 毅志...550
JRPS ニュース	
功績賞候補者推薦のお願い	.....555
FRP 技術賞候補者推薦のお願い	.....555
強化プラスチック協会 表彰規定, 功績賞に関する細則, 強化プラスチック協会 (CON-EX) に関する細則, FRP 技術賞に関する細則	.....555
JRPS カレンダー	.....557
お知らせ・その他	
協会創立 50 周年記念出版のご案内	.....目次前
「調査票提出促進」について	.....516
11 月は下請取引適正化推進月間です	.....525
11~12 月開催予定の講演会・セミナー	.....531
第 9 回 SAMPE 先端材料技術国際会議 SAMPE JAPAN 2005	.....534
強化プラスチック誌 原稿募集	.....549

## Vol, 51, No. 12 (2005 年 12 月号)

### 協会創立 50 周年記念

功績賞を選考して	.....福田 博...559
懸賞論文「FRP 産業の未来像」を選考して	.....山縣 賢二...561
懸賞論文: 最優秀賞「FRP 産業の未来像 - 市場拡大のための提言 - 」	.....小柳 卓治...562
懸賞論文: 優秀賞「FRP 産業の未来像 - パイオニア・スピリットは FRP デザイン・イノベーションをもたらす - 」	.....天満 太一...572

### 複合材料の話

1. GFRP - ガラス繊維強化樹脂複合材料	.....松井 醇一...581
天然繊維を用いた環境にやさしい FRP	
1. 天然繊維を用いた環境にやさしい FRP	.....藤井 透...585
2. FRP に使える天然繊維強化材	.....高木 均...587

### 論 文

#### GFRP ライニング鋼板の曲げ剛性向上の検討

.....大澤 勇, 影山 和郎, 川島 貞男, 小林 隆征 村山 英晶, 金井 誠, 鶴澤 潔...591
---

### 研究機関紹介 (15)



（独）海上技術安全研究所	597
ニュース	
業界ニュース	600
JRPS ニュース	
平成 18 年賀詞交歓会のご案内	601
JRPS カレンダー	601
索引	
強化プラスチック索引（第 51 巻 第 1～12 号）	603
お知らせ・その他	
協会創立 50 周年記念出版のご案内	目次前
功績賞候補者推薦のお願い	目次前
FRP 技術賞候補者推薦のお願い	目次前
強化プラスチック協会 表彰規定，功績賞に関する細則， 強化プラスチック協会（CON-EX）に関する細則，FRP 技術賞に関する細則	目次前
JEC2006（欧州複合材料展）ツアー参加者大募集	目次前
第 35 回 FRP シンポジウム	目次前
第 2 回 FRP 橋梁に関するシンポジウム	
兼 FRP 橋梁への適用に関する国際コロキウム	571
1 月開催予定の講演会・セミナー	580
統計調査に御協力ください	584
2 月開催予定の講演会・セミナー	596