

平成 28 年度三重県工業研究所研究報告 No. 41 (2017)

目 次

研究論文

プロジェクト研究課

- 1 三次元積層造形技術を利用した鋳造用一体鋳型の作製技術の開発
(事業名：(公財)岡三加藤文化振興財団 研究助成)
----- 服部 俊, 近藤義大 1

エネルギー技術研究課

- 2 市販熱電変換デバイスの振動耐久性評価システムの開発
(事業名：クリーンデバイス社会実装推進事業)
----- 山本佳嗣, 谷澤之彦, 井上幸司, 富村哲也 8
- 3 蛍光錯体含有塗料による波長変換材料の作製と発光特性
(事業名：水素等エネルギー関連技術開発事業)
----- 井上幸司, 富村哲也 14

電子機械研究課

- 4 折りたたみイスの連結装置の強度評価法の開発
(事業名：課題解決型共同研究推進事業)
----- 増田峰知, 森本和邦, 安田府佐雄 18
- 5 樹脂製パイプの摩擦試験法の開発
(事業名：課題解決型共同研究推進事業)
----- 中村光孝, 増田峰知 22

ものづくり研究課

- 6 ロングノーズ式マシニングセンタの加工性能評価方法
(事業名：戦略的基盤技術高度化支援事業)
----- 森本和邦, 増井孝実, 増田峰知, 松山恭男 28
- 7 アルミニウムと樹脂の重ね合わせ点接合 ―摩擦攪拌接合と超音波接合の比較―
(事業名：ものづくり基盤技術開発事業)
----- 増井孝実 33
- 8 炭素繊維強化熱可塑性樹脂シート・ペレット複合成形品の物性
(事業名：ものづくり基盤技術開発事業)
----- 赤田英里, 森澤 諭, 藪谷祐希 39
- 9 テラヘルツ時間領域分光法を用いた有機材料の品質管理に関する基礎研究
(事業名：新価値創造連携研究事業 (調査研究))
----- 三宅由子, 森澤 諭, 新島聖治, 庄山昌志 44
- 10 軽量気泡コンクリートの炭酸化収縮特性におよぼす低品位珪砂と湿度の影響
(事業名：課題解決型共同研究推進事業)
----- 前川明弘, 西川 孝, 柴田純夫, 大廣敏之, 松下文明 50

- 11 有機系廃棄物を利用したメタン発酵に関する基礎的研究
 (事業名：課題解決型共同研究推進事業)
 ----- 前川明弘, 西川奈緒美, 橋本典嗣, 三宅由子, 薮谷祐希, 神寄康之, 川岡孝督 54

食と医薬品研究課

- 12 ファインバブルによる植物性脂肪の水中での凝集
 (事業名：食発・地域イノベーション創出展開事業)
 ----- 佐合 徹, 山崎栄次 60
- 13 雑豆由来テンペの調製とその特性評価
 (事業名：豆類振興事業)
 ----- 苔庵泰志, 山岡千鶴, 佐合 徹 64
- 14 メロンのドライフルーツ製造における微生物学的課題
 (事業名：海外・大都市圏を目指すグローバル食品の開発促進事業)
 ----- 藤原孝之, 佐合 徹, 苔庵泰志 72
- 15 ショウガ(*Zingiber officinale*)抽出物を用いた豆乳ゲルの特性評価
 (事業名：新価値創造連携研究事業 (6次機能を目指した食品・医薬品の素材開発))
 ----- 苔庵泰志, 梅谷かおり, 栗田 修, 山田徳広 78
- 16 微粉碎と造粒による緑茶茶葉の粉末素材化 (第2報)
 (事業名：新価値創造連携研究事業 (6次機能を目指した食品・医薬品の素材開発))
 ----- 日比野 剛, 佐合 徹 84

金属研究室

- 17 チタン合金の耐食性に及ぼす大気酸化の影響
 (事業名：ものづくり基盤技術開発事業)
 ----- 樋尾勝也, 金森陽一 92
- 18 積層造形により作製した砂型の特性
 (事業名：新価値創造連携研究事業 (次世代鑄造技術開発))
 ----- 金森陽一, 樋尾勝也 95
- 19 球状黒鉛鑄鉄の引け性に及ぼす希土類元素の影響
 (事業名：新価値創造連携研究事業 (次世代鑄造技術開発))
 ----- 近藤義大, 藤川貴朗 102

窯業研究室

- 20 ペタライト-粘土系耐熱陶器素地の熱膨張特性に影響を与える因子
 (事業名：マッチングプランナープログラム「探索試験」)
 ----- 新島聖治 108
- 21 ペタライト含有量を低減させた耐熱陶器素地の開発
 (事業名：マッチングプランナープログラム「探索試験」)
 ----- 新島聖治 114
- 22 シンクロトロン光による亜鉛めっき層の解析 (Ⅱ) —熔融亜鉛めっきの“やけ”の解析—
 (事業名：産技連研究連携支援事業)
 ----- 庄山昌志, 村上和美 120
- 23 シンクロトロン光による亜鉛めっき層の解析 (Ⅲ) —ショットピーニングの効果—
 (事業名：産技連研究連携支援事業)
 ----- 庄山昌志, 村上和美, 柴田育記, 田中敏行, 南部紘一郎 124

24	赤外線低放射率陶磁器素材の調査 (事業名：新価値創造連携研究事業 (技術革新による陶磁器新製品開発)) -----	岡本康男, 橋本典嗣, 真弓 悠	128
25	様々な粒径の合成コーディエライトを配合した伊賀焼耐熱素地の開発 (事業名：新価値創造連携研究事業 (技術革新による陶磁器新製品開発)) -----	丸林良嗣, 榎谷幹雄, 新島聖治	131
26	サーモクロミック特性を有するセラミックス材料の開発 (事業名：新価値創造連携研究事業 (技術革新による陶磁器新製品開発)) -----	真弓 悠, 庄山昌志, 伊藤 隆, 新島聖治	137
27	テラヘルツ時間領域分光法を用いた陶磁器素地の焼結性の評価 (事業名：新価値創造連携研究事業 (調査研究)) -----	新島聖治, 庄山昌志, 村上和美, 川瀬晃道	143
28	シンクロトロン光放射光による CNF 膜の微細構造解析 (事業名：水素等エネルギー関連技術開発事業) -----	庄山昌志, 橋本典嗣, 真弓 悠, 公手勇佑	149
29	Ni-Ce/ZrO ₂ -TiO ₂ を用いたエタノールの水蒸気改質における水/エタノール比およびキャリアガスの影響 (事業名：水素等エネルギー関連技術開発事業) -----	橋本典嗣, 庄山昌志, 丸林良嗣	153
30	ナトリウムイオン二次電池用セルロース炭化負極材料の特性 (事業名：水素等エネルギー関連技術開発事業) -----	丸林良嗣, 富村哲也	158

事業報告

エネルギー技術研究課

1	エネルギー関連技術研究会の活動報告 (事業名：水素等エネルギー関連技術開発事業) -----	富村哲也, 井上幸司, 山本佳嗣, 庄山昌志, 橋本典嗣, 丸林良嗣	163
---	--	------------------------------------	-----

電子機械研究課

2	平成 28 年度 みえライフィノベーション促進支援事業報告 (事業名：みえライフィノベーション総合特区促進プロジェクト事業) -----	増田峰知, 藤原基芳, 中村光孝, 脇田守基, 栗田 修, 藤原孝之, 日比野剛, 山崎栄次, 梅谷かおり, 佐合 徹	165
3	金属製医療器具開発に関する調査 (事業名：新価値創造連携研究事業 (調査研究)) -----	藤原基芳, 増田峰知, 脇田守基	167
4	三重県内における航空機及び自動車分野の EMC 試験に関する調査 (事業名：新価値創造連携研究事業 (調査研究)) -----	脇田守基, 増田峰知, 藤原基芳, 中村光孝	171

ものづくり研究課

- 5 ものづくり基盤技術研究会の事業報告
(事業名：ものづくり基盤技術応用展開支援事業 (兼 ものづくり基盤技術開発事業))
----- 林 一哉, 増井孝実, 中村創一, 森澤 諭, 三宅由子,
森本和邦, 赤田英里, 藪谷祐希, 樋尾勝也, 金森陽一 175
- 6 3D スキャナと 3D プリンタの連携によるクローズドループエンジニアリングの取り組みについて
(事業名：ものづくり基盤技術開発事業)
----- 中村創一 178
- 7 平成 28 年度 戦略産業雇用創造プロジェクト事業報告
(事業名：戦略産業雇用創造プロジェクト事業)
----- 中村創一, 林 一哉, 増井孝実, 森澤 諭, 樋尾勝也, 金森陽一, 小磯賢智 179

食と医薬品研究課

- 8 平成 28 年度 海外・大都市圏を目指すグローバル食品の開発促進事業報告
(事業名：海外・大都市圏を目指すグローバル食品の開発促進事業)
----- 藤原孝之, 苔庵泰志, 山崎栄次, 佐合 徹, 久保智子, 山岡千鶴 181

窯業研究室

- 9 平成 28 年度 技術革新による三重の陶磁器新製品開発事業
(事業名：新価値創造連携研究事業 (技術革新による陶磁器新製品開発))
----- 西川 孝, 林 茂雄, 岡本康男, 庄山昌志, 橋本典嗣,
伊藤 隆, 真弓 悠, 榎谷幹雄, 丸林良嗣, 新島聖治 189

他誌掲載論文要旨

ものづくり研究課

- 1 高炉スラグ微粉末添加型ジオポリマーペーストの圧縮強度発現性に関する基礎的研究
----- 市川敬悟, 三島直生, 前川明弘, 畑中重光 192

食と医薬品研究課

- 2 Extension of Chronological Life in *Saccharomyces cerevisiae* under Ethanol Stress by Thermally Processed Rice Koji Extracts
----- 山岡千鶴, 栗田 修 193
- 3 Rapid Evaluation of the Rheological Change Caused by Starch Retrogradation with Repeating Freeze-Thaw Cycles
----- 山崎栄次, 久保智子, 梅谷かおり, 藤原孝之, 栗田 修, 松村康生 194