

プラスチックリサイクル化学研究会 (FSRJ) 第19回研究討論会 報告

平成28年9月1日(木)~2日(金)の日程で、九州工業大学戸畑キャンパス百周年中村記念館を会場に第19回研究討論会が開催されました。招待講演4件、受賞講演3件、口頭発表14件およびポスター発表10件、国内外から59名(内、中国1名、マレーシア2名)の参加者が集まりました。35才以下を対象(口頭発表:7名、ポスター発表10名)に若手研究者賞が選考され、3名の口頭発表、2名のポスター発表が若手研究者賞に決定し、2日目の講演終了後に賞状が授与されました。また、2日目の午後にはテクニカルツアーが催行され、北九州市内のTOTOと日産自動車九州の2ヵ所の見学に、26名の参加がありました。以下、当日の写真を沿えたプログラムと若手研究者賞受賞者のコメントを掲載します。

第1日目:9月1日(木)

会長挨拶 後藤元信(名古屋大学)

第1セッション 座長:加茂 徹(産業技術総合研究所)

O-1:ポリアミドのアップグレード化学リサイクルの反応速度的研究(山口大学・宇部興産)
上村明男・池田功介・松本紘・海磯孝二・吉本誠

YO-2:活性の異なる生石灰を用いたポリエチレンテレフタレートのベンゼン化(東北大学)
山崎僚太・熊谷 将吾・亀田 知人・吉岡 敏明

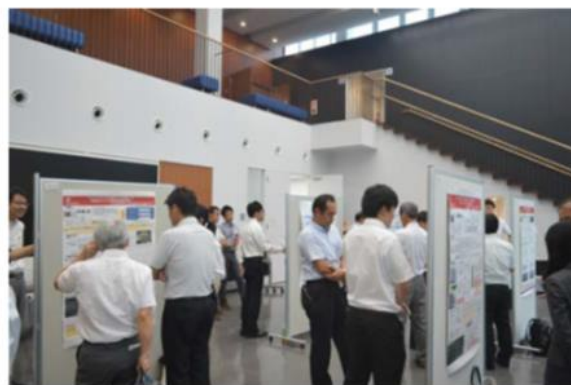
招待講演1 座長:加茂 徹(産業技術総合研究所)

S-1:北九州市エコタウン事業の取組について(経緯と展望)
(北九州市役所) 齋村隆一

第2セッション 座長:安田 肇(産業技術総合研究所)

YO-3:ニッケル系触媒を用いたポリウレタンの水蒸気ガス化(東北大学) 矢吹良介・熊谷 将吾・亀田 知人・吉岡 敏明

O-4:プラスチックガス化ガス中に含まれる微量タールの水添改質(中部大学) 波岡知昭・河合優・小林亨・佐藤あずさ



第3セッション 座長:吉岡敏明(東北大学)

YO-5: Recycling of poly(vinyl chloride) by chemical modification using hydroxybenzenethiols(東北大学) 魯 麗慧・亀田 知人・吉岡 敏明

O-6: 亜臨界水中 DBU の有無による PVC の分解 (帝京大学) 柳原尚久・竹内康介・熊倉智也

YO-7: MoO₃ 微粒子含有塩化ビニリデン-アクリロニトリル共重合体の難燃機構 (名古屋大学・函館工業高専) 松岡大貴・竹見直幸・谷春樹・寺門修・平澤政廣

YP-1A: リサイクルプラスチックの物理劣化および物理再生-I プレコンシューマーPP による基礎解析 (福岡大学・東ソー分析センター) 富永亜矢・関口博史・中野涼子・八尾滋・高取永一

YP-2B: リサイクルプラスチックの物理劣化および物理再生-II 容器包装リサイクル PP 選別品および混合品の物理再生 (福岡大学・東ソー分析センター) 竹中希美・富永亜矢・関口博史・中野涼子・八尾滋・高取永一

YP-3A: リサイクルプラスチックの物理劣化及び物理再生-III 容器包装リサイクル PE 選別品の物理劣化と再生 (福岡大学) 平山沙織・竹中希美・富永亜矢・関口博史・中野涼子・八尾滋

YP-4B: プラスチック湿式選別技術の開発 (中部大学・ヒラテ技研) 飯田準也・行本正雄・平手久徳

YP-5A: スラッグの組成、物性の調査と触媒利用の可能性 (名古屋大学・中部大学) 黒野裕斗・谷春樹・平澤政廣・行本正雄

YP-6B: 廃プラ処理を念頭に置いたテレフタル酸と塩基性酸化物の反応に関する研究 (函館工業高専) 原田紗矢香・Woo Jie Wen・寺門修

YP-7A: IC チップ熱処理時における有機化合物の発生と金属の分配挙動 (仙台大専) 瀬戸川敬・葛原俊介

YP-8B: セルロースナノファイバー複合材料化に向けた気相表面重合法によるセルロース表面の改質 (九州工業大学) 五味 慧・西田治男

YP-9A: セルロースナノファイバーの表面改質と強化プラスチックの開発 (九州工業大学・金沢工業大学) 古賀楓真・西田治男・附木貴行

YP-10B: 未利用バイオマス資源「竹」の燃料化のための改質 (九州工業大学) 畑瀬倫太郎・西田治男

受賞講演 座長: 後藤元信 (名古屋大学)

A-1: 廃プラスチック接触分解油化の技術と展望 (一般社団法人 HiBD 研究所) 藤元 薫

A-2: 物理的再生法による PET ボトルリサイクルにおける汚染物質除去効果 (協栄産業(株)・サントリービジネスエキスパート(株)) 古澤栄一・上新原十和・但馬良一・原田雅己・斉藤義弘・金丸敦

A-3: 廃プラスチックと木質バイオマスの共液化に関する研究 (日本大学) 角田雄亮

招待講演 2 座長: 上村明男 (山口大学)

S-2 WRPC へのプラスチックリサイクル (株式会社エコウッド) 岩本正秋

第 4 セッション 座長: 中山 剛 (JFE エンジニアリング (株))

YO-8 バイオマスの熱分解挙動のシミュレーション解析 (九州工業大学) 川崎悠紀・西田治男

YO-9 高炉水砕スラッグを用いた廃プラスチックの油化 (名古屋大学・中部大学) 谷 春樹・行本正雄

YO-10 CFRP リサイクルにおける共存プラスチックの影響 (東京工業大学) 赤池佑介・吉川邦夫・(産業技術総合研究所) 加茂徹

懇親会 (門司港レトロ 地ビール工房)



第2日目：9月2日（金）

第5セッション 座長：本九町卓（長崎大学）

O-11：バイオマス繊維と炭素繊維を強化材に利用した、ハイブリット複合材料の物性向上とリサイクル性（金沢工業大学・九州工業大学） 附木貴行・山田佑介・吉村治・鶴沢潔・西田治男

O-12：不均一ナノ触媒を利用したポリカーボネートのケミカルリサイクル（中央大学） 田口 実

招待講演3 座長：西田治男（九州工業大学）

S-3：家電・自動車リサイクル法での最終残渣プラスチックのマテリアルリサイクル（株式会社サイム・近畿大学） 土田保雄、河済博文

招待講演4 座長：西田治男（九州工業大学）

S-4：TOTOにおける資源循環の取り組みについて（TOTO株式会社） 曾根崎修司

第6セッション 座長：附木貴行（金沢工業大学）

O-13：高圧二酸化炭素下でのポリウレアの加水分解反応（長崎大学） 本九町卓、中山 侑、松本貴宏、中谷久之

O-14：海洋保全のためのスマート新素材へのポリ乳酸のマテリアルリサイクル（九州工業大学） 西田治男



若手優秀発表者表彰・会長挨拶： 後藤 元信 (名古屋大学)

テクニカルツアー

日産自動車株式会社 九州工場 ゲストホール
TOTO ミュージアム



若手研究者賞受賞者のコメント

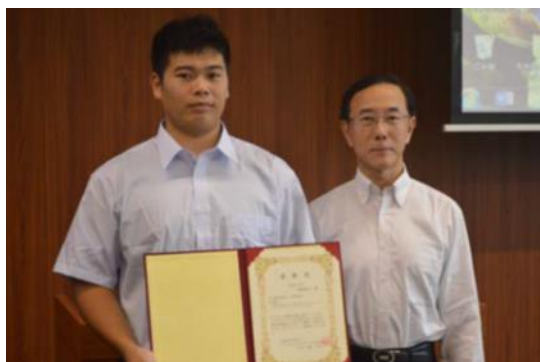
口頭発表：

YO-2 山崎僚太（東北大学）

「活性の異なる生石灰を用いたポリエチレンテレフタレートのベンゼン化」

この度は、若手研究者賞という名誉ある賞を頂き、大変光栄に存じます。誠にありがとうございます。研究を指導して下さった吉岡敏明教授を始めとした先生方、本研究に興味を持っていただき高く評価して下さった方々、貴重な意見をくださった方々に心から感謝申し上げます。

本研究では、生石灰の活性を評価し、PETのベンゼン化試験に用いることで生石灰の活性がPETのベンゼン化に及ぼす影響を検討いたしました。将来的には、PET廃棄物の処理プロセスの一つとして応用できることを期待しております。今回の受賞を糧により一層研究に精進していきたいと思っております。今後とも皆様の御指導をよろしくお願い申し上げます。



YO-7 松岡大貴（名古屋大学）

「MoO₃微粒子含有塩化ビニリデン-アクリロニトリル共重合体の難燃機構」

この度は、第19回研究討論会若手研究者賞をいただき、誠にありがとうございます。ご指導いただきました平澤先生、寺門先生、谷先生に深く感謝申し上げます。また、多くの方々に本研究に興味を持っていただき、貴重なご意見を賜りましたこと、厚くお礼申し上げます。

名古屋大：平澤研究室では、有害性が懸念される難燃助剤であるSb₂O₃の代替材料として微粒子化したMoO₃に着目し、その難燃機構の解明に向けて研究に取り組んでいます。本研究では、熱分解条件下におけるMoの化学状態、および熱分解前後の塩化ビニリデン-アクリロニトリル共重合体(VDC-AN)の構造に着目して分析を行いました。結果、MoO₃の添加によってVDC-ANの炭化が促進されることにより、難燃性能が向上していると示唆されました。今後、MoO₃の難燃機構をより詳細に明らかにすることで、さらに優れた難燃材料の開発が可能になると考えられます。

私は研究を行うにあたり、視野を広く持つことを心がけています。得られた結果を様々な視点で捉えながら、それらを総合的に考察して研究を進めています。今後もこの賞を励みとし、幅広い視野を持ちながら研究に邁進したいと思います。今後ともご指導、ご鞭撻の程、宜しくお願いたします。



YO-8 川崎悠紀 (九州工業大学)**「バイオマスの熱分解挙動のシミュレーション解析」**

第19回研究討論会若手口頭発表優秀賞を頂き、誠にありがとうございます。ポリマー材料の熱分解シミュレーション解析はバイオマス複合材料における物性の評価やプラスチックの新たなリサイクルシステムの構築において有効な手法であると考えています。現在取り組んでいる逐次分解反応のシミュレーション解析手法を開発することができれば、これまでのリサイクルシステムについての議論の幅をさらに広げることができると考えています。現状に満足せず、今後も研究およびシミュレーション式の開発にひた向きに取り組んでいきたいと思っております。ご指導下さいました西田教授、ならびに研究室の皆様へ感謝いたします。

**ポスター発表：****YP-2B 竹中希美 (福岡大学)****「リサイクルプラスチックの物理劣化および物理再生-II 容器包装リサイクルPP選別品および混合品の物理再生」**

この度は、若手研究者賞という栄誉ある賞をいただき、誠にありがとうございます。多くの方にマテリアルリサイクルについて関心を持っていただいたことをうれしく思います。この賞を励みに、さらに研究に邁進したいと思います。最後に、ご指導下さいました八尾教授をはじめ、研究室の皆さんへ感謝いたします。

**YP-10B 畑瀬倫太郎 (九州工業大学)****「未利用バイオマス資源「竹」の燃料化のための改質」**

この度は、第11回研究討論会ポスター賞をいただき、大変光栄に思います。日々コツコツと研究を続けてきた姿勢が評価されたことを嬉しく感じます。私がここまで励んでこられたのも、常日頃から熱心にご指導して下さった西田先生や研究室の仲間、研究に対する議論を通じて御意見、御指摘を下された企業の方々のおかげです。心より感謝申し上げます。今後も大学での学びを社会に還元できるように、より一層学業に励みたいと思っております。

