

# 第20回 流動化・粒子プロセッシングシンポジウム 岡山理科大学加計学園50周年記念館

## 口頭発表・特別講演 プログラム

### 一日目 A会場

12月11日(木)	一日目	A会場	座長	講演者	所属	講演題目
9:20	9:50	受付				
9:50	10:00	開会挨拶	桑木賢也			
10:00	10:40	招待講演	甲斐敬美	森滋勝	名古屋大学名誉教授	我が国における流動層燃焼技術の展開
10:40	10:50	休憩				
10:50	11:10	セッション I 口頭発表	押谷 潤	山田哲平 東田恭平 辻拓也 田中敏嗣	大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻	気泡流動層中に存在する粗大非球形物体の 挙動解析モデル開発
11:10	11:30		押谷 潤	永島 大、川尻 悠太、鈴木 一己、 石藏 利文	福岡大学 工学部 化学システム工学科	ドラフトチューブを取り付けた場合と付けない場合の Spout-Fluid Bedの流動特性
11:30	11:50		押谷 潤	Zhihong Liu*, 田村 雅人, 安江 由 佳, Dirk Riechelmann	株式会社IHI	連続流動層における空塔速度および 層内配管の粒子の滞留時間分布へ及ぼす影響
11:50	13:00	昼食				
13:00	13:40	招待講演	石井宏幸	堀尾正毅	東京農工大学名誉教授, 龍谷大学	流動層研究開発を振り返って—4つの覚え書き
13:40	13:50	休憩				
13:50	14:10	セッション I 口頭発表	辻 拓也	石束 真典, 水野 寛之、小谷 唯、菅 薫 寂樹, 堤 敦司	東京大学 エネルギー工学連携研究 センター 生産技術研究所	大型三塔式循環流動層の粒子循環量制御のためのモデ ル化
14:10	14:30		辻 拓也	長江史也 趙桐 大川一也 武居昌 宏 一条憲明 松野伸介	千葉大学 株式会社IHI	回転体内部の微粒子濃度の無線リアルタイム電気計測
14:30	14:50		辻 拓也	Ahmmad Shukrie, Shahrani Anuar, Azri Alias	Energy and Sustainability Focus Group, Faculty of Mechanical Engineering, Universiti Malaysia Pahang,	Characterization and Development of Fluidizing Velocity Profile of Sand Particles in Fluidized Bed Combustor (FBC)
14:50	15:10		辻 拓也	藤本 純平, 西嶋 康行, 辻 拓 也, 田中 敏嗣	大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻	粒子群乾燥過程のDEM-CFDメゾスコピックモデル開発
15:10	15:20	休憩				
15:20	16:10	ポスター紹介	酒井幹夫			
16:10	17:10	ポスター発表	酒井幹夫			
		懇親会				

## 一日目 B会場

12月11日	一日目	B会場	座長	講演者	所属	講演題目
9:20	9:50	受付				
9:50	9:50					
10:00	10:40					
10:40	10:50	休憩				
10:50	11:10	セッションⅣ(第9回反応装置・プロセスシンポジウム)口頭発表	五島崇	甲斐敬美*, 衛藤慶大, 中里勉	鹿児島大学 大学院理工学研究科	流動触媒層における流動化ガスの物性が気泡径に及ぼす影響
11:10	11:30		五島崇	甲斐敬美*, 竹添凌, 和田祥平, 中里勉	鹿児島大学 大学院理工学研究科	粒子表面の溶融による凝集/非流動化現象の直接観察
11:30	11:50		五島崇	田中啓寛1, 甲斐敬美*1, 水田敬1, 中里勉1, 中島充幸2	鹿児島大学 大学院理工学研究科 IHIプラントエンジニアリング	体積減少を伴う反応を流動触媒層で行う場合の流動性制御
11:50	13:30	昼食				
13:00	13:40					
13:40	13:50	休憩				
13:50	14:10	セッションⅣ(第9回反応装置・プロセスシンポジウム)口頭発表	中里勉	仲村英也, 福川真, 岩崎智宏, 綿野哲	大阪府立大学 大学院工学研究科 化学工学分野	高温回転式流動層型反応器の開発とカーボンナノチューブ合成プロセスへの応用
14:10	14:30		中里勉	小林 正英 広畑 修	JX日鉱日石エネルギー株式会社 千代田化工建設株式会社	分解軽油等新規アップグレーディングプロセスの開発
14:30	14:50		筒井俊雄	石原 篤・瓦谷大祐・Thanita Sonthisawate・橋本忠範・那須弘行	三重大学	ゲル骨格補強法を用いた新しいメソ多孔性物質の調製とそれらをマトリックスとして用いた油脂の接触分解特性
14:50	15:10		筒井俊雄	中里勉, 賀屋雅裕, 甲斐敬美	鹿児島大学 大学院理工学研究科	Ni-水酸アパタイト触媒を用いたメタン部分酸化反応の複合反応モデル
15:10	15:20	休憩				
15:20	16:10					
16:10	17:10					
		懇親会				

## 二日目 A会場

12月12日(金)	二日目	A会場	座長	講演者	所属	講演題目
9:30	10:00	受賞講演				
10:00	10:10	休憩				
10:10	10:30	セッション I 口頭発表	桑木賢也	梅津宏紀, 渡邊裕章, 梶谷史朗, 梅本賢	(一財)電力中央研究所(梅津、梶谷、梅本)、九州大学大学院 工学研究科(渡邊)	Drop Tube Furnace 内の微粉炭チャー燃焼シミュレーション
10:30	10:50		桑木賢也	長野 良哉 辻 拓也 田中 敏嗣	大阪大学大学院	空間解像度と平均化スケールを分離したDEM-CFDメゾスコピックモデルの提案
10:50	11:00	休憩				
11:00	11:40	招待講演	野田玲治	Rafal KOBYLECKI	Czestochowa Univ. of Technology,	Experimental investigations at commercial large-scale
11:40	13:00	昼食				
13:00	13:40	招待講演	羽多野重	山崎量平	元富山大学教授	微粒子流動層の流動に関するメカニスティックモデル
13:40	14:00	休憩				
14:00	14:20	セッション I 口頭発表	尾形公一郎	押谷潤1、岡本良太1、吉田幹生1、後藤邦彰1、中務真吾2、久保泰雄2、George V. Franks3	1 岡山大学、2永田エンジニアリング、3 University of Melbourne	固気流動層を用いた乾式分離技術の選炭への適用
14:20	14:40		尾形公一郎	八木亮輔、吉田幹生、後藤邦彰、押谷潤	岡山大学	固気流動層内での物体浮揚に与える物体の密度と層内配置高さの影響
14:40	15:00		尾形公一郎	田中伸明、吉田幹生、後藤邦彰、押谷潤	岡山大学	固気流動層の見掛け密度に及ぼす粉体物性と風速の影響
15:00	15:20		尾形公一郎	寺本一広、吉田幹生、後藤邦彰、押谷潤	岡山大学	粒状混合物の密度偏析促進に向けた流動化風速減少過程の導入
15:20	15:40	休憩				
15:40	16:00	セッション I 口頭発表	馬渡佳秀	小早川 昔離野 安田 正俊 松坂 修二	京都大学大学院 工学研究科 化学工学専攻	二次元振動基板上の微粒子挙動の解析
16:00	16:20		馬渡佳秀	尾形公一郎, 廣瀬智也, 山下純人	大分高専	粒子径と粒子密度を変化させた粉体の流動化水平輸送の研究
16:30	16:50	閉会挨拶	馬渡佳秀			

## 二日目 B会場

12月12日(金)	二日目	B会場	座長	講演者	所属	講演題目
9:30	10:10					
10:10	10:20	休憩				
10:20	10:40	セッションⅢ 口頭発表	金熙濬	熱海良輔 野田玲治 高木英行 倉本浩司	群馬大学大学院 工学研究科 環境創生領域専攻 群馬大学大学院 理工学府 環境創生部門 産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門	水蒸気がNi触媒のアンモニア分解活性に与える影響
10:40	11:00	セッションⅤ 口頭発表	金熙濬	大丸卓一郎 <sup>1</sup> 、有馬謙一 <sup>1</sup> 、松本慎治 <sup>1</sup> 、山本次男 <sup>1</sup> 、福井和司 <sup>2</sup> 、 内田英睦 <sup>2</sup>	<sup>1</sup> 三菱重工業株式会社 技術統括本部 長崎研究所	高水分炭における水分と粉碎特性に関する研究
11:00	11:10	休憩				
11:10	11:50					
11:50	13:00	昼食				
13:00	13:40					
13:40	13:50	休憩				
13:50	14:10	特別セッションSI (テラメカ) 口頭発表	衣笠哲也	白井孝幸, 椿洋輝, 石上玄也	慶應義塾大学	不整地走行に伴う砂粒子の力学的影響を解析する車輪実装型センサシステムの開発
14:10	14:30		衣笠哲也	衣笠哲也 桑木賢也 Thomas W. Leadbeater Joseph Gargiul David J. Parker Jonathan P. K. Seville 吉田浩治 天野久徳,岡 雄大	岡山理科大学 The University of Birmingham The University of Surrey 岡山理科大学 消防研究センタ	PEPTを用いた砂粒の3次元運動の可視化と解析
14:30	14:50		衣笠哲也	桑木賢也, 重政秀道, 藤岡拓也, 衣笠哲也	岡山理科大学	PEPT測定により得られた砂の粒子軌跡データからオイラー速度場への変換
14:50	15:10		衣笠哲也	比嘉 翔弥, 永岡 健司, 永谷 圭司, 吉田 和哉	東北大学 大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻	粘着力の異なる二種類の軟弱土壌における車輪の二次元応力分布の計測と分布形状の比較
15:10	15:20	休憩				
15:20	15:40	特別セッションSII (セシウム) 口頭発表	清水 忠明	高橋 信雄 <sup>1</sup> , 横山 薫 <sup>1</sup> , 小原 義之 <sup>1</sup> , 杉杖 典岳 <sup>1*</sup> , 栄 徳剛 <sup>2</sup> , 竹田 宏 <sup>2</sup> , 河内 俊憲 <sup>3</sup> , 柳瀬 眞一郎 <sup>3</sup> , 桑木 賢也 <sup>4</sup> , 高見 敏弘 <sup>4</sup> , 百武 徹 <sup>5</sup>	1日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター, 2株式会社アールフロー, 3岡山大学大学院 自然科学研究科, 4岡山理科大学, 5横浜国立大学大学院 工学研究科	焼却炉内での放射性Cs挙動解析 (1)福島県内の焼却施設を対象とした実灰調査
15:40	16:00		清水 忠明	河内 俊憲 <sup>1*</sup> , 柳瀬 眞一郎 <sup>1</sup> , 百武 徹 <sup>2</sup> , 桑木 賢也 <sup>3</sup> , 高見 敏弘 <sup>3</sup> , 栄 徳剛 <sup>4</sup> , 竹田 宏 <sup>4</sup> , 高橋 信雄 <sup>5</sup> , 横山 薫 <sup>5</sup> , 小原 義之 <sup>5</sup> , 杉杖 典岳 <sup>5</sup>	1 岡山大学大学院 自然科学研究科, 2 横浜国立大学大学院 工学研究科, 3 岡山理科大学大学院 工学研究科, 4 株式会社アールフロー, 5 日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター	焼却炉内での放射性Cs 挙動解析 (2)焼却炉内でのCs の凝集および灰への付着モデル構築
16:00	16:20		清水 忠明	高見 敏弘 <sup>1</sup> , 桑木 賢也 <sup>1*</sup> , 栄 徳剛 <sup>2</sup> , 竹田 宏 <sup>2</sup> , 河内 俊憲 <sup>3</sup> , 柳瀬 眞一郎 <sup>3</sup> , 百武 徹 <sup>4</sup> , 高橋 信雄 <sup>5</sup> , 横山 薫 <sup>5</sup> , 小原 義之 <sup>5</sup> , 杉杖 典岳 <sup>5</sup>	1岡山理科大学 工学部, 2株式会社アールフロー, 3岡山大学大学院 自然科学研究科, 4横浜国立大学大学院 工学研究科, 5日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター	焼却炉内での放射性Cs挙動解析 (3)福島県内の焼却炉内のCs挙動解析
16:30	16:50					

## ポスター発表

セッション I			
	講演者	所属	講演題目
P1-1	和田祥平, 甲斐敬美*, 谷吉裕哉, 水田敬, 中里勉	鹿児島大学 大学院理工学研究科	流動化ガスを切替えた場合の非流動化現象に及ぼす粒子物性の影響
P1-2	清水良貴 馬渡佳秀 山村方人 鹿毛浩之	九州工業大学大学院工学府	二次元型流動層を用いた鉛直振動場における気泡挙動の解明
P1-3	杉本将哉 野田怜治	群馬大学理工学府 環境創成教育プログラム 群馬大学理工学府 環境創成部門	3室内部循環流動層のためのJ-typeループシールの粒子循環量モデル
P1-4	西岡央成、石井宏幸	東京工業高等専門学校物質工学科	粒子密度の大きな流動化粒子における気泡流動層のスケールアップ
P1-5	Basinskas1*, Y. Shigeto2, and M. Sakai1	1 Department of Nuclear Engineering and Management, School of Engineering, The University of Tokyo, Japan 2 Department of Systems Innovation, School of Engineering, The	DEMシミュレーションの産業用混合機への応用
P1-6	池貝友喜 吉森亘 安田翔一 原田周作	北海道大学	粒子型ワイヤレスセンサによる固液流動層中の流体力測定
P1-7	永橋優純・川村朋大 J.R. Grace 辻拓也・田中敏嗣	高知高専 UBC 大阪大学	流動層中の固定円筒物体の受ける非定常力の精密測定
P1-8	衛藤慶大, 甲斐敬美*, 中里勉	鹿児島大学 大学院理工学研究科	さまざまなガスで流動化した場合の二次元流動層における気泡径の測定
P1-9	山口太一 平野博之 桑木賢也	岡山理科大学 大学院 システム科学専攻 岡山理科大学 工学部 バイオ・応用化学科 岡山理科大学 工学部 機械システム工学科	水槽設計のためのPIVシステムを用いた直方体領域内における気液二相流計測

セッション II			
	講演者	所属	講演題目
P2-1	伊佐一馬 馬渡佳秀 山村方人 鹿毛浩之	九州工業大学大学院 九州工業大学	循環流動層を用いた微小粒子の非凝集コーティングプロセス
P2-2	片宗光、馬渡佳秀、山村方人、鹿毛浩之	九州工業大学工学府物質工学専攻	テーパー型流動層内の粒子移動特性に及ぼす機械的振動付加の影響
P2-3	池田 雅弘, 堤 敦司	A 広島工業大学 工学部 機械システム工学科 B 東京大学 生産技術研究所 機械・生体系部門	超臨界二酸化炭素を用いた微粒子の生成ならびにコーティング

セッションⅢ			
	講演者	所属	講演題目
P3-1	小林亮輝* <sup>1</sup> 、清水忠明 <sup>2</sup> 、 金熙濬 <sup>2</sup> 、李留云	新潟大学大学院 自然科学研究科 新潟大学工学部化学システム工学科	キノコ廃菌床の発酵乾燥-発酵乾燥装置のモデル化
P3-2	権守一磨* <sup>1</sup> 、清水忠明 <sup>2</sup> 、 金熙濬 <sup>2</sup> 、李留云 <sup>2</sup>	新潟大学大学院 自然科学研究科 新潟大学工学部 化学システム工学科	流動層式溶融スラグ熱回収装置内流動状態のモニタリング
P3-3	熱海良輔 野田玲治 高木英 行 倉本浩司	群馬大学大学院 工学研究科 環境創 生領域専攻 群馬大学大学院 理工 学府 環境創生部門 産業技術総合研 究所 エネルギー技術研究部門	水素製造を目的としたアンモニア分解流動層反応器
P3-4	吉澤彩人* <sup>1</sup> 、清水忠明 <sup>2</sup> 、 金熙濬 <sup>2</sup> 、李留云 <sup>2</sup>	新潟大学大学院 自然科学研究科 新潟大学工学部化学システム工学科	カルシウムルーピングサイクルの 吸収器におけるチャーの燃焼
P3-5	小林大悟 野田玲治 星野智 之 金子啓一	群馬大学大学院 群馬大学大学院 理工学府 環境創生部門 キンセイ	バイオマスタールの水添ガス化液体燃料転換プロセ ス のための操作条件の検討
P3-6	渡辺隆寛 <sup>1</sup> 、野田玲治 <sup>2</sup>	1群馬大学大学院 理工学府 理工学 専攻 環境創生理工学教育プログラ ム 野田研究室 修士2年 2群馬大学 大学院 理工学府 環境創生部門	バイオマスからの液体燃料製造を目的とした 3室内部循環型流動層
P3-7	金熙濬、安野晴貴、鈴木怜緒 馬、李留雲、清水忠明	新潟大学大学院 自然科学研究科 新潟大学工学部化学システム工学科	林業系バイオマスの半炭化特性と高品質化
P3-8	幡野 博之 松田 聡 大友 順一郎	中央大学 産総研 東京大学	化学ループ燃焼プロジェクト概要と 格子酸素キャリア開発の現状
P3-9	永橋優純・山崎諒 <sup>1</sup> , J. Grace <sup>2</sup> , 浅古豊 <sup>3</sup>	1 高知高専, 2 UBC (Canada), 3 首都大学東京	チャー/流動化粒子 - 2成分系流動層における チャーの分離
セッションⅣ			
	講演者	所属	講演題目
P4-1	田中啓寛 <sup>1</sup> 、甲斐敬美* <sup>1</sup> 、水田 敬 <sup>1</sup> 、中里勉 <sup>1</sup> 、中島充幸 <sup>2</sup>	<sup>1</sup> 鹿児島大学 大学院理工学研究科 IHIプラントエンジニアリング	ガス体積減少反応に起因する非流動化の ウェーブレット変換による解析
セッションⅤ			
	講演者	所属	講演題目
P5-1	水野 寛之、カンヤ 寂樹、石束 真典、堤 敦司	東京大学 エネルギー工学連携研究 センター 生産技術研究所	流動層型海水淡水化プロセスにおける 非流動化に関する検討
P5-2	島崎拓也、中里勉、甲斐敬美	鹿児島大学 大学院理工学研究科	旋回気流中の付着性微粒子の挙動
特別セッションSII(放射性物質を含むゴミ焼却処理)			
	講演者	所属	講演題目
PS2-1	桑木賢也、大本啓貴、高見敏弘、 栄徳剛、竹田博、河内俊憲、百武 徹、横山薫、杉杖典岳、小原義 之、高橋信雄	岡山理科大学 工学部 機械システム工学科	DEM-CFDカップリングモデルに基づく焼却炉での 燃焼流れ数値シミュレーション