

# 第 14 回バイオマス科学会議 プログラム (2019.1.7 版)

## 第 1 日目 2019 年 1 月 16 日 (水)

8:45 開場  
8:45 受付開始  
9:15 開会挨拶

### 【口頭セッション 1】バイオマス資源と燃料化

座長： 田之上健一郎 (山口大)

- 9:20 1-1 竹燃料化のための改質技術  
(日立製作所) ○菅澤貢, 吉廻秀久, 繁田政治
- 9:34 1-2 造材歩留まりを考慮した木質資源利用可能量の検討  
(信州大<sup>1</sup>, 長野県林業コンサルタント協会<sup>2</sup>) ○斎藤仁志<sup>1</sup>, 佐々江希望<sup>1</sup>, 白澤紘明<sup>1</sup>, 松澤義明<sup>2</sup>
- 9:48 1-3 バイオマスガス化発電のための燃料規格の定量化について  
(中外炉工業<sup>1</sup>, 南信バイオマス<sup>2</sup>, 東京農工大<sup>3</sup>) ○笹内謙一<sup>1</sup>, 井口潤子<sup>2</sup>, 堀尾正靱<sup>3</sup>
- 10:02 1-4 バイオマス燃焼灰の有効利用を目的とした固形燃料製造に関する研究  
(釧路工業高専<sup>1</sup>, 近畿大<sup>2</sup>) ○川村淳浩<sup>1</sup>, 新保美玖<sup>1</sup>, 井田民男<sup>2</sup>
- 10:16 1-5 石炭との混合粉碎におけるバイオマスのミル内濃縮  
(電中研) ○櫻木潔, 大高円
- 10:30 1-6 An Influence of Alkaline Accumulation on Defluidization of a Clay and Silica sand Particles Fluidized Bed  
(Gunma University) ○Prima Zuldian, Noda Reiji
- 10:44 総合討論
- 10:55 休憩
- 11:05 ポスターアピールタイム (奇数番号)  
(ポスター発表の内容を 1 件 45 秒程度, 口頭発表形式にてアピール)
- 11:30 ポスターセッション (奇数番号)  
303 サロンホール
- 12:35 昼食
- 13:30 特別シンポジウム “EU-Japan small-scale biomass gasification seminar”
- 18:00 交流会 (同ホール 2 階・KURARA Cafe ソラオト)

## 第2日目 2019年1月17日(木)

8:45 開場

### 【口頭セッション2】バイオ液体燃料

座長：野口良造（筑波大）

- 9:00 2-1 蒸留 BDF-水エマルジョン燃料の燃焼特性  
（久留米工業大）○立道悟，高山敦好
- 9:14 2-2 SVO-水エマルジョン燃料による多段噴霧燃焼の燃焼特性  
（久留米工業大）○峯下登夢，高山敦好
- 9:28 2-3 Data-driven Business Evaluation Framework for Microalgae to Produce Biofuel  
(University of Tsukuba) ○Supriyanto, Ryoza Noguchi, Tofael Ahamed, Agusta Samodra Putra, Devitra Saka Rania, K.T. Ariyawansa, Dhani S. Wibawa, M.A. Nasution, Makoto M. Watanabe
- 9:42 2-4 微細藻類の高効率バイオリクターとそれを利用した火力発電所ガス交換システム  
（NPO 法人兵庫県技術士会）○濱崎彰弘
- 9:56 2-5 好熱性ホモ酢酸菌 *Moorella thermoacetica* 代謝改変株を用いたガス基質からのエタノール生産  
（広島大）○竹村海生，吉田嵩一郎，岩崎裕樹，喜多晃久，加藤節，青井義輝，中島田豊
- 10:10 2-6 バイオジェット燃料への移行のプロセス：アクターネットワーク理論による歴史的考察  
（新エネルギー・産業技術総合開発機構）○上野伸子，矢部彰

10:24 総合討論

10:35 休憩

10:45 ポスターアピールタイム（偶数番号）  
（ポスター発表の内容を1件45秒程度，口頭発表形式にてアピール）

11:10 ポスターセッション（偶数番号）  
303 サロンホール

12:15 昼食

### 【口頭セッション3】中国地域のバイオマス

座長：藤本真司（産業技術総合研究所）

- 13:10 3-1 ナノセルロースの特徴と用途適正  
（産総研）○遠藤貴士
- 13:24 3-2 木質バイオマスの難燃化に関する研究  
（マナック）○小野史彰，横田角光，稲垣裕靖，横山卓也
- 13:38 3-3 水熱前処理における自己加水分解の促進による高効率酵素糖化  
（産総研）○藤本真司，井上誠一，木原秀元，吉田勝
- 13:52 3-4 触媒懸濁型超臨界水ガス化技術  
（広島大<sup>1</sup>，復建調査設計<sup>2</sup>，中電プラント<sup>3</sup>，中国電力<sup>4</sup>，東洋高圧<sup>5</sup>）  
○松村幸彦<sup>1</sup>，井上陽仁<sup>2</sup>，川井良文<sup>3</sup>，谷川博昭<sup>4</sup>，野口琢史<sup>5</sup>
- 14:06 3-5 大型藻類のバイオリファイナリー  
（広島大<sup>1</sup>，東京農工大<sup>2</sup>）○中島田豊<sup>1</sup>，秋庸裕<sup>1</sup>，岡村好子<sup>1</sup>，中村暢文<sup>2</sup>，松村幸彦<sup>1</sup>
- 14:20 3-6 海藻バイオマスの発酵利用に関する研究  
（水産機構瀬水研<sup>1</sup>，丸秀醤油<sup>2</sup>，三重大<sup>3</sup>）○内田基晴<sup>1</sup>，秀島宣雄<sup>2</sup>，荒木利芳<sup>3</sup>

14:34 総合討論

14:45 休憩

【口頭セッション 4】 バイオマスによる熱・電力供給

座長： 堂脇清志（東京理科大）

- 14:55 4-1 森林除染を目的とした木質ガス化における Cs2CO3 添加効果  
（福島大）○岩崎貴裕，黒澤翔，大橋弘範，佐藤理夫，小井土賢二
- 15:09 4-2 Effect of Tar Formation on Biomass Downdraft Gasification Reactor of Wood Pellet with Variation of Moisture Content  
（Kanazawa Univ<sup>1</sup>, Gunma Univ<sup>2</sup>, Universitas Negeri Semarang<sup>3</sup>）  
○Rizqi Fitri Naryanto<sup>1,3</sup>, Hiroshi Enomoto<sup>1</sup>, Vo Cong Anh<sup>1</sup>, Chuntima Chunti<sup>2</sup>, Reiji Noda<sup>2</sup>
- 15:23 4-3 熱，電力及び CHP を考慮した地域バイオマスエネルギーシステムの解析  
（東北大）○古林敬顕，中田俊彦
- 15:37 4-4 バイオマスエネルギー利用可能性評価のための集落カルテの開発  
（国環研）○戸川卓哉，竇毅，大場真，中村省吾，根本和宜，藤井実
- 15:51 4-5 廃木材を利用した排ガス循環型熱供給システムのエクセルギー評価  
（日本工業大<sup>1</sup>，東芝インフラシステムズ<sup>2</sup>）○新井颯太<sup>1</sup>，雨宮隆<sup>1</sup>，野間毅<sup>2</sup>
- 16:05 4-6 化学ループ法を用いたバイオマス発電の経済性評価と普及の可能性  
（東京大）○海邊健二，Martin KELLER，大友順一郎

16:19 総合討論

16:30 ポスター賞授与，閉会式

## ポスター発表

奇数番号：1月16日（水）11:05～11:30（アピールタイム），11:30～12:35（ポスターセッション）

偶数番号：1月17日（木）10:45～11:10（アピールタイム），11:10～12:15（ポスターセッション）

- P-01 北関東地域の木質バイオマス発電における未利用木材利用可能量推計  
（宇都宮大<sup>1</sup>，信州大<sup>2</sup>）  
○有賀一広<sup>1</sup>，山本嵩久<sup>1</sup>，林 宇一<sup>1</sup>，加藤弘二<sup>1</sup>，児玉剛史<sup>1</sup>，白澤紘明<sup>2</sup>
- P-02 福島県奥会津地域を対象とした持続可能な林業施策モデルの開発  
（東北大）○佐藤高士，古林敬顕，中田俊彦
- P-03 林地残材収集運搬の単位量あたり経費と環境負荷算定の定式化と優性比較試算－基盤整備と広葉樹収穫への適用－  
（高知大<sup>1</sup>，島根大<sup>2</sup>）○鈴木保志<sup>1</sup>，吉村哲彦<sup>2</sup>
- P-04 木材の収穫が不可能となる災害リスクを組み込んだ林業収益指標  
（京都大）○守口海
- P-05 鶏ふんボイラーにおけるクリンカの生成に関する研究  
（宮崎県工業技術センター）○溝口進一，下池正彦，小玉誠，高橋克嘉，清水正高
- P-06 Char の部分酸化を用いたガス化炉におけるバイオマスガス化反応速度モデル解析  
（東京理科大<sup>1</sup>，ジャパンプルーエナジー<sup>2</sup>）○篠澤崇文<sup>1</sup>，徐維那<sup>1</sup>，堂脇清志<sup>1</sup>，亀山光男<sup>2</sup>
- P-07 木質バイオマス燃料確保に資するエリアンサス混合燃料のガス化特性評価  
（福島大）○黒澤翔，岩崎貴裕，佐藤理夫，小井土賢二
- P-08 シングルモードマイクロ波を用いたリグノセルロース系バイオマスの急速熱分解  
（東工大<sup>1</sup>，産総研<sup>2</sup>）○中迫友希<sup>1</sup>，椿俊太郎<sup>1</sup>，西岡将輝<sup>2</sup>，和田雄二<sup>1</sup>
- P-09 バッチ式乾燥機による木質チップの乾燥効果その2  
（日比谷アメニス<sup>1</sup>，MDI<sup>2</sup>）○大西竹志<sup>1</sup>，岩澤賢治<sup>2</sup>
- P-10 建築廃木材からのリサイクルアスファルト再生添加剤用タールの製造  
（岐阜大）○小野木脩人，山本亮征，隈部和弘

- P-11 水熱条件下における有機態リンの無機化・有機物のガス化特性  
(広島大) ○橋本壮侍, 松村幸彦
- P-12 超臨界水中における下水汚泥の全体挙動  
(広島大) ○Apip AMRULLAH, 松村幸彦 (広島大)
- P-13 水熱反応場からの直接質量分析によるギ酸の確認  
(広島大) ○小川寛太, 松村幸彦
- P-14 超臨界水中におけるパーム油工場排水(POME)からのリンの回収  
(広島大) ○Rahmat Iman MAINIL, 松村幸彦
- P-15 超臨界水中におけるグアヤコールの転換に及ぼす反応器壁触媒の効果  
(広島大<sup>1</sup>, 復建調査設計<sup>2</sup>, 中電プラント<sup>3</sup>, 中国電力<sup>4</sup>, 東洋高圧<sup>5</sup>)  
○Patraporn CHANGSUWAN<sup>1</sup>, 井上修平<sup>1</sup>, 井上陽仁<sup>2</sup>, 川井良文<sup>3</sup>, 谷川博昭<sup>4</sup>, 野口琢史<sup>5</sup>, 松村幸彦<sup>1</sup>
- P-16 バイオマス充填層の半炭化挙動に試料サイズが及ぼす影響  
(山口大<sup>1</sup>, 中外炉工業<sup>2</sup>, 愛媛大<sup>3</sup>)  
○吉永明寛<sup>1</sup>, 日笠謙太郎<sup>1</sup>, 田之上健一郎<sup>1</sup>, 西村龍夫<sup>1</sup>, 谷口美希<sup>2</sup>, 笹内謙一<sup>2</sup>, 秀野晃大<sup>3</sup>
- P-17 セロビオースからの水熱炭化物の生成  
(産総研<sup>1</sup>, 佐賀大<sup>2</sup>) ○井上誠一<sup>1</sup>, 遠藤貴士<sup>1</sup>, 熊谷聡<sup>2</sup>
- P-18 熱重量分析を用いた半炭化反応の探索  
(三重大) ○野田雄都, 野中寛
- P-19 バイオマス燃焼ガス雰囲気下でトレファクションした油やし葉のキャラクタリゼーション  
(ペトロナス工大) Premchand, ○上村芳三, Aqsha, 小宮山政晴
- P-20 発酵熱および酸化熱を用いた半炭化への取り組み  
(三重大) ○滝沢憲治, 宮脇望充, 佐藤邦夫, 福島崇志
- P-21 BDF-水エマルジョン燃料燃焼時の臭気の低減  
(久留米工業大) ○川浪海斗, 高山敦好, 峯下登夢
- P-22 土着微細藻類の水熱液化処理によるバイオクルードの連続生産  
(筑波大) ○郷原巧, Ankit Jain, 松本悟志, 荒巻徹, 伊藤順子, 渡邊信, 野口良造, 中嶋光敏, 市川創作
- P-23 コロニーサイズが微細藻ボトリオコッカスの増殖に与える影響  
(東京大) ○長谷川文生, 海津裕, 芋生憲司
- P-24 微細藻類の水熱炭化によるバイオチャーの生成  
(広島大<sup>1</sup>, Universiti Sains Malaysia<sup>2</sup>) ○藤原芳樹<sup>1</sup>, ChoonGek Khoo<sup>2</sup>, Lee Keat Teong<sup>2</sup>, 松村幸彦<sup>1</sup>
- P-25 微細藻類を用いた油排水処理  
(広島大<sup>1</sup>, Universiti Teknologi PETRONAS<sup>2</sup>) ○横山裕生<sup>1</sup>, Lam Man Kee<sup>2</sup>, 松村幸彦<sup>1</sup>
- P-26 消泡剤としてのグリセロールエステル合成  
(広島大<sup>1</sup>, Bogor Agricultural University<sup>2</sup>) ○武富稜<sup>1</sup>, Obie Farobie<sup>2</sup>, Erliza Hambali<sup>2</sup>, 松村幸彦<sup>1</sup>
- P-27 マイクロ波処理を行なった活性炭を用いたホテイアオイの加水分解  
(広島大<sup>1</sup>, NANOTEC<sup>2</sup>, Chulalongkorn University<sup>3</sup>)  
○西田歆太郎<sup>1</sup>, Kajornsak Faungnawakij<sup>2</sup>, Tawatchai Charinpanikul<sup>3</sup>, 松村幸彦<sup>1</sup>
- P-28 糸状菌由来の糖化関連酵素ライブラリーの構築と利用による植物バイオマスの限定分解技術の開発  
(産総研) ○井上宏之, 中道優介, Thierry Fouquet, 藤井達也, 渡邊真宏, 松鹿昭則
- P-29 シミュレーションによるリグニンからの1,3-ブタジエン合成プロセスの改良  
(産総研) ○花岡寿明, 藤本真司, 木原秀元
- P-30 遺伝子組換え好熱性微生物を用いたリグノセルロースバイオマスの高温エタノール発酵  
(広島大) ファリダ ラハユ, 河合優人, 加藤節, 青井義輝, ○中島田豊
- P-31 改良型マイクロ波水熱フロー装置を用いた未利用バイオマスの加水分解  
(東京工業大<sup>1</sup>, 高知大<sup>2</sup>, 富士電波工機<sup>3</sup>) ○椿俊太郎<sup>1</sup>, 恩田歩武<sup>2</sup>, 仙田和章<sup>3</sup>
- P-32 t-ブチルアルコールを用いた新規バイオマス変換プロセスの開発  
(三重大) ○白木裕也, 野中寛
- P-33 耐塩性メタン発酵菌叢を用いた含塩有機廃棄物からのエネルギー回収  
(広島大) ○伊地修平, 加藤節, 青井義輝, 中島田豊
- P-34 p-クレゾール含浸木材の自動加水分解  
(三重大) ○岡村翔, 野中寛

- P-35 固相電気培養による電気発酵微生物分離培養の検討  
(呉工業高専<sup>1</sup>, 産総研<sup>2</sup>) ○木村善一郎<sup>1</sup>, 糸入祐也<sup>1</sup>, 栗山大輝<sup>1</sup>, 岩崎祐樹<sup>2</sup>, 村上克治<sup>2</sup>
- P-36 イオン相互作用を介するリグニンスルホン酸エラストマーの開発と自己修復特性  
(産総研) ○牛丸和乗, 森田友岳, 福岡徳馬
- P-37 Effect of electromagnetic waves on cellulose dissolution in ionic liquids  
(ENS Lyon & CNRS<sup>1</sup>, Tokyo Institute of Technology<sup>2</sup>)  
○Pablo B. Sanchez<sup>1,2</sup>, Agilio Padua<sup>2</sup>, Shuntaro Tsubaki<sup>2</sup>, Yuji Wada<sup>2</sup>
- P-38 HSQC-NMR 分光法によるパルプの表面化学修飾の追跡  
(産総研<sup>1</sup>, ウィスコンシン大<sup>2</sup>, 京都大<sup>3</sup>) ○齋藤靖子<sup>1</sup>, 安藤大将<sup>2</sup>, 岩本伸一郎<sup>1</sup>, 中坪文明<sup>3</sup>, 矢野浩之<sup>3</sup>, 遠藤貴士<sup>1</sup>
- P-39 コーヒー抽出残渣を利用したストローの押出成形  
(三重大) ○松岡拓磨, 野中寛, (ザ・バック) 阿部羅貴嗣
- P-40 セルロースナノファイバーの繊維形状が天然ゴムの補強性に与える影響  
(産総研) ○熊谷明夫, 岩本伸一郎, 遠藤貴士
- P-41 セルラーゼの加水分解を受けたセルロース系残渣の熱分解挙動  
(愛媛大) ○秀野晃大
- P-42 木本バイオマス为原料とするセルロース系エタノール生産プロセスのスケールアップ検証  
(JXTG エネルギー<sup>1</sup>, 王子ホールディングス<sup>2</sup>)  
○兼澤みゆき<sup>1</sup>, 井手浩平<sup>1</sup>, 福田明<sup>1</sup>, 中川幸次郎<sup>1</sup>, 関沢真吾<sup>2</sup>, 塚本晃<sup>2</sup>, 安住尚也<sup>2</sup>, 古城敦<sup>2</sup>, 池水昭一<sup>2</sup>
- P-43 芽室町における廃プラスチック混合ペレット燃料の社会実装  
(道総研林産試<sup>1</sup>, 道総研工試<sup>2</sup>) ○山田敦<sup>1</sup>, 西宮耕栄<sup>1</sup>, 山越幸康<sup>2</sup>, 北口敏弘<sup>2</sup>, 上出光志<sup>2</sup>
- P-44 EFB ペレットサプライチェーンの分析および統合デザイン  
(東北大) ○横井佑香, 古林敬顕, 中田俊彦
- P-45 家庭における下水汚泥からの水素精製までのシステムの設計及び提案  
(東京理科大<sup>1</sup>, ジャパンブルーエナジー<sup>2</sup>) ○加古晴也<sup>1</sup>, 徐維那<sup>1</sup>, 堂脇清志<sup>1</sup>, 亀山光男<sup>2</sup>
- P-46 H<sub>2</sub>S を含むバイオ合成ガスによる SOFC 発電システムのプロセス設計と性能評価及び環境影響評価  
(東京理科大<sup>1</sup>, ジャパンブルーエナジー<sup>2</sup>) ○杉原大武<sup>1</sup>, 亀山光男<sup>2</sup>, 徐維那<sup>1</sup>, 堂脇清志<sup>1</sup>
- P-47 乾燥工程に熱電併給を用いた木質ペレット燃料の LCA  
(福島大) ○紺野大地, 佐藤理夫, 小井土賢二
- P-48 建築廃木材からの液体燃料製造プロセスの設計  
(岐阜大) ○土井友佳里, 隈部和弘
- P-49 Life Cycle Assessment of Dissolving Pulp and Furfural Made from Oil Palm Empty Fruit Bunches Waste  
(University of Tsukuba) ○Agusta Samodra PUTRA, Ryozo NOGUCHI, Hiroshi OHI
- P-50 地域循環共生圏の原動力としての地域エネルギー拠点とその効果推定  
(国環研) ○大場真, 戸川卓哉, 中村省吾, 根本和宜, Dou Yi, 藤井実
- P-51 バイオ水素精製における低温脱塩剤を考慮した環境影響評価  
(東京理科大<sup>1</sup>, ジャパンブルーエナジー<sup>2</sup>, 産総研<sup>3</sup>)  
○猿谷豪都志<sup>1</sup>, 徐維那<sup>1</sup>, 堂脇清志<sup>1</sup>, 亀山光男<sup>2</sup>, 鈴木正哉<sup>3</sup>
- P-52 World Green Innovation による地球温暖化問題の解決策の提案  
(NPO 法人兵庫県技術士会) ○濱崎彰弘

## 企業展示 (あいうえお順)

1月16日(水)~17日(木)

- 企-01 J F E テクノリサーチ株式会社  
 企-02 ジーエルサイエンス株式会社  
 企-03 中国電力株式会社  
 企-04 広島大学/エネルギー超高度利用研究拠点

### 第3日目 2019年1月18日(金)

【テクニカルツアー】定員 40名

- 8:30 西条駅集合, 貸切バスで移動
- 9:00 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 中国センター  
(東広島市サイエンスパーク)  
なのセルロース工房など
- 11:00 加茂バイオマスセンター(東広島豊栄町)  
東広島市バイオマス産業都市構想の一つ, バイオマス収集, ペレット化など
- 昼食 (昼食代は参加費に含まれています)
- 14:00 酔心山根本店醸造所(三原市本郷町)  
酒造見学, 利き酒あり
- 16:00 西条駅解散