

セミナー「“未利用資源”を有効活用する変換技術とエネルギー生産」

主催 化学工学会中国四国支部、中国地区化学工学懇話会

協賛 石油学会中国四国支部、日本水環境学会中国四国支部、廃棄物学会中国四国支部

後援 中国経済産業局、(財)ひろしま産業技術振興機構、(社)中国地域ニュービジネス協議会

昨今の石油価格高騰に対し、業種によらず種々の燃料コストダウンや省エネが推進されています。その中で、廃棄物＝「未利用資源」からのエネルギー回収にも目が向けられつつあり、新たなエネルギー生産手法としての可能性が高まってきています。本セミナーでは、化学工場や食品工場の生産プロセス、水処理プロセス等で発生する有機性廃棄物からのエネルギーの生産と利用方法について、事例を紹介しながら、その最前線と今後の展望を紹介いたします

開催日時：平成 20 年 11 月 21 日（金）9:40～19:00

開催場所：大竹商工会議所（広島県大竹市油見 3-18-11、電話 0827-52-3105）

アクセス：大竹駅（JR 山陽本線）から徒歩 5 分

プログラム

主催者挨拶（9:40～9:50）

[講演]（9:50～16:50）

1. 嫌気性処理における課題と今後の展開（9:50～10:50）
（広島大学） 大橋晶良 氏
2. 嫌気処理プロセスの現状 → 食品系、化学系廃水の高負荷メタン発酵処理例（10:50～11:30）
（株）荏原製作所 本間康弘 氏
<昼食>（11:30～12:30）
3. 有機廃棄物の再資源化バイオ技術/バイオ燃料の生産（12:30～13:30）
（広島大学） 西尾尚道 氏
4. 下水処理場の嫌気処理方法と消化ガスのバイオマス燃料利用（13:30～14:00）
（住友共同電力(株)） 亀井洋介 氏
<休憩>（14:00～14:15）
5. 化学工場及び食品工場におけるメタンの回収（14:15～14:45）
（株）エイブル 吉村敏機 氏
6. バイオガスプラントの計画とガスの高カロリー化とその利用について（14:45～15:15）
（株）モリプラント 森 忠明 氏
<休憩>（15:15～15:30）
7. 新たな Ni 系改質触媒の燃料電池システムへの適用検討（15:30～16:10）
（戸田工業(株)） 小林斉也 氏
8. 家庭用燃料電池の実用化と課題（16:10～16:50）
（新日本石油(株)） 渡邊宣彦 氏

[懇親会]（17:00～19:00）

定員 60 名

参加費（消費税込み） セミナー 4,000 円（昼食の弁当代を含む）、懇親会 3,000 円

申込方法 参加者氏名、勤務先、所属、連絡先（住所、電話、FAX）、送金予定日、懇親会参加／不参加を明記し、電子メールまたは FAX でお申込み下さい。参加費は、現金書留または銀行振込（もみじ銀行西条支店普通預金 1058275 中国地区化学工学懇話会）をご利用下さい。

申込締切 平成 20 年 11 月 14 日（金）

申込先 〒739-8527 東広島市鏡山 1-4-1（広島大学大学院工学研究科化学工学講座内）
中国地区化学工学懇話会事務局 TEL (082)424-7718, FAX (082)424-5494

E-mail : sasaki@chemeng.hiroshima-u.ac.jp

講演概要

1. 嫌気性処理における課題と今後の展開

広島大学

大橋 晶良 氏

嫌気性処理の特徴を概説し、弱点と課題（処理水溶存メタンの大気放散、高負荷における破綻、低濃度排水への適用、処理水のポリッシュアップ、アンモニア処理など）を解決する技術を紹介する。また、メタンエネルギーとして回収するのではなく、微生物燃料電池により電気あるいは水素として回収する方法について最近の動向を説明する。

2. 食品系、化学系廃水の高負荷メタン発酵処理例

(株)荏原製作所

本間 康弘 氏

従来の UASB リアクターに改良を加えることで高負荷メタン発酵処理を可能とした「EGR」の特徴、EGR システム適用のメリット、食品系廃水や化学系廃水への適用事例について紹介する。

3. 有機廃棄物の再資源化バイオ技術/バイオ燃料の生産

広島大学

西尾 尚道 氏

有機廃棄物・排水の水素・メタン二段発酵処理システム（有機廃棄物・廃水から水素、メタンを取り出すバイオ技術）、高窒素含有有機廃棄物の乾式アンモニア・メタン二段発酵処理システム（高窒素含有有機廃棄物からメタン、アンモニアを取り出すバイオ技術）、バイオディーゼル廃水の水素・エタノール発酵システム（グリセロール廃液から水素・エタノールを取り出す技術）について、紹介する。

4. 下水処理場の嫌気処理方法と消化ガスのバイオマス燃料利用

住友共同電力(株)

亀井 洋介 氏

下水処理の過程で発生するメタンを主成分とした消化ガスは、菌の嫌気性発酵により発生するバイオガスであるため CO2 フリーでクリーンな燃料である。これまでは一部を下水処理場の自家消費で用いる他は焼却処理されていたが、この消化ガスの余剰分をブロワと配管を敷設して弊社火力発電所まで送り、石炭の代替燃料として利用することにより CO2 を削減した。本講演では、こうした消化ガスのバイオマス燃料としての利用例について紹介する。

5. 化学工場及び食品工場におけるメタンの回収

(株)エイブル

吉村 敏機 氏

工場等において発生する廃液や排水等は、その特性に応じて排水処理を施した後、クリーンな水にして自然界に戻される。高濃度廃液は焼却されている場合が多い。これらの処理の殆どは多量の電力や燃料を消費している。全ての廃・排水にあてはまるとは言えないが、メタン発酵処理を適用することによって省電力と共に創エネルギーが実現する。本講演では、化学工場及び食品工場におけるメタン発酵処理例について紹介する。

6. バイオガスプラントの計画とガスの高カロリー化とその利用について

(株)モリプラント

森 忠明 氏

1980 年「廃棄物のメタン発酵システム」に関する研究を大阪府と共同で開始し、1985 年には小規模養豚農家に食品廃棄物の高付加価値飼料化等再資源化システムを建設、1999 年には大規模養豚農家での排泄物の減量化、バイオガスによるエネルギーの生産と利用、飼養管理の省力化及び農場全体の悪臭低減化を行って資源循環型社会の構築に向けた施設を建設する等、数多くの実績及び研究で培った知識によるバイオガスプラントの採算に合った事業計画とガス利用方法について講演する。

7. 新たな Ni 系改質触媒の燃料電池システムへの適用検討

戸田工業(株)

小林 齊也 氏

新規に開発した Ni 系改質触媒は、C2、C3 成分の分解能のみならず、耐水蒸気性も高いという特徴を有する。本講演では、新規に開発した Ni 系改質触媒の特徴とこれを用いたバイオマスガスからの水素生成及び発電システムへの適用について紹介する。

8. 家庭用燃料電池の実用化と課題 (16:10~16:50)

新日本石油(株)

渡邊 宣彦 氏

地球温暖化問題の民生部門の切り札として期待されている燃料電池システムは、効率よく電気とお湯をつくるコージェネレーションであり、従来のシステムに比べ CO2 の排出を削減することが可能となる。新日本石油は、国の支援のもと LPG、都市ガス、灯油の 3 種の燃料を使った定置用燃料電池大規模実証事業を行い、また各社と「エネファーム」という統一ネーミングで広く普及を図っている。本講演ではそうした活動を通じて得た家庭用燃料電池の実用化と課題について紹介する。