

平成22年10月

各 位

九州大学産学連携センター長
安 浦 寛 人

G-COE プログラム「新炭素資源学」協賛

第145回KASTECセミナーのお知らせ

拝啓 時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

第145回KASTECセミナーを下記により開催することになりました。
つきましては、皆様にご参加いただきたく、ご案内申し上げます。
ご希望の方は、別紙「KASTECセミナー参加申込書」にて11月24日（水）までに
お申し込み下さい。

敬具

記

- ◎ 日 時 平成22年12月3日（金）15：00～19：15
- ◎ 場 所 九州大学産学連携センター 3階研修室（九州大学筑紫キャンパス）
〈会場案内図は別紙〉

<http://www.astec.kyushu-u.ac.jp/html/accessmap/accessmap.html>

◎ プログラム

- 講 演 1 （15：00～16：00）
題 目 「準実スケールの人工雲を利用した立坑実験」
講 師 九州大学 産学連携センター 客員教授
（独立行政法人国立環境研究所 主任研究員） 内 山 政 弘 氏

- 講 演 2 （16：00～17：00）
題 目 「バイオガスからの吸着法によるメタンの分離・精製・貯蔵・輸送」
講 師 九州大学 産学連携センター 客員教授
（吸着技術工業㈱ 代表取締役社長） 泉 順 氏

- 交 流 会 （17：15～19：15）（会費：2000円）

問合せ先：九州大学産学連携センター（KASTEC）事務室
〒816-8580 福岡県春日市春日公園 6-1
TEL：092-583-7883 FAX：092-573-8729
E-mail：jim@astec.kyushu-u.ac.jp
世話人：三浦 則雄（九州大学産学連携センター 教授）
TEL：092-583-8852

— 講演概要 —

(講演1)「準実スケールの人工雲を利用した立坑実験」

内山 政弘

雲や霧は自然界の物質循環に大きな役割を果たしている。例えば、大気中に放出されたガスや粒子は雲に取り込まれ、降水として地上に戻る。雲は日常見慣れた存在であるが、その内部で起こっている物理化学過程は良くわかっていない。野外での雲(霧)の観測は難しい。観測中に雲が変化し、同じ雲を二度と見ることが無いからである。飛行機で雲内に突入しての観測も行なわれてきた。飛行速度を考慮すると測定に要求される時間分解能は 100 Hz を超える。この速度で観測できる物理・化学量は限られている。そこで、現実の雲に近い人工雲を作り、その人工雲を用いた観測を行うことが必要不可欠と考えられた。

自然界の雲は上昇気流により生成するが、それを実験室で再現することは易しくない。そこで、鉱山に設置される深さ 430 m の長大立坑の上端にファンを設け、強制的に上昇気流を発生させて人工雲を発生させた。鉱山の熱容量は極めて巨大であり、雲は定常的に生成する。

本セミナーでは、人工雲実験装置としての立坑の特徴も紹介すると共に、人工雲を利用して得られた ① 凝縮核と生成する雲粒の関連 ② 汚染ガスの雲粒への吸収 ③ 雲の成長過程などを紹介する。

(講演2)「バイオガスからの吸着法によるメタンの分離・精製・貯蔵・輸送」

泉 順

近年、国のバイオマスエネルギー有効利用促進政策を受け、畜産廃棄物発酵メタンガス、生ごみ発酵メタンガス、下水汚泥消化ガスなどのバイオガスを、一般産業向け燃料、ガスエンジン等の燃料、燃料電池用水素原料に使用する技術が注目されている。

養豚場、牧場、下水汚泥消化ガスや生ごみ発酵メタンガスなどのバイオガスやバイオマス熱分解ガスを、ガス発電などの手段で有効利用する場合、前処理設備により硫黄化合物 (H_2S 、 COS など)、ハロゲン (塩素、フッ素など) ならびにその化合物、有機珪素 (シロキサン等) などの微量有害物質を、化学吸収法や活性炭吸着法などにより除去することが必要である。

そこで、 H_2S やシロキサンなどの微量有害物質を吸着するゼオライトを利用した VPSA (真空再生圧カスイング吸着法) により、低コストかつコンパクトなバイオガス精製設備を開発するとともに、バイオガス中の CO_2 を吸着するゼオライトを利用し、バイオガス精製と CO_2 除去によるガスカロリーアップ (燃料化) を同時に行う技術を開発した。さらに、精製したメタンの有効利用のため、高効率メタン吸着剤を充填したメタン吸蔵容器を使用し、1 MPa 未満の供給圧力でメタンを充填し、 $80 m^3 N-CH_4/m^3$ -容器の貯蔵能力で、バイオマスセンターと模擬都市ガスラインを所有する都市ガス工場間で、数ヶ月間の連続貯蔵・輸送試験を実施中である。

以上、省エネルギー、代替エネルギー、低炭素社会の実現に有用なバイオガスからの吸着法によるメタンの分離・精製・貯蔵・輸送技術の筆者らのグループの現状を、本セミナーにて紹介する。

【本発表のメタンの分離・精製・貯蔵・輸送技術は、NEDO P/J「新エネルギー技術研究開発/新エネルギーベンチャー技術革新事業 (バイオマス) /精製バイオガスの高効率輸送と導管供給に向けた技術開発」(平成20年度～平成22年度: 吸着技術工業株式会社、山鹿都市ガス株式会社、合同会社バイオガス・ネット・ジャパン) の成果を反映したものである。】

九州大学産学連携センターアクセスマップ



A C C E S S

JRをご利用の方

- ◆鹿児島本線大野城駅(快速電車停車駅)下車、徒歩5分
(博多駅から所要10~15分程度)

西鉄をご利用の方

- ◆西鉄大牟田線白木原駅下車、徒歩15分
(天神から所要25分、普通電車の停車)

車をご利用の方

- ◆春日公園側の春日門からのみ入構可能です。

空港をご利用の方

- ◆タクシーで約30分
- ◆地下鉄博多駅下車、JR鹿児島本線に乗換え
- ◆地下鉄天神駅下車、西鉄天神大牟田線に乗換え

〒816-8580 福岡県春日市春日公園6-1
TEL: 092-583-7883/FAX: 092-573-8729
産学連携センター

