

第108回 記者懇談会実施概要

- 1 日時 平成28年3月16日(水) 15:00~17:00
- 2 場所 関西大学千里山キャンパス 関西大学会館 常任理事会議室
- 3 内容

(1) 研究発表・質疑応答(15:00~16:00)

- ・榊原 雄一郎 経済学部准教授
発表テーマ「東北地域の復興と自動車クラスターの可能性」
- ・林 順一 環境都市工学部教授
発表テーマ「バナナの皮を原料とした炭を用いた湿度コントロール」

(2) 学内状況説明・情報交換(16:00~17:00)

- ① 平成28年度入学試験志願者・合格者状況について 資料1
- ② 平成28年度関西大学博物館春季企画展の開催について 資料2
- ③ 130周年記念事業について 資料3
- ④ なにわ大阪研究センターの開設について 資料4
- ⑤ イノベーション創生センター開設記念シンポジウムの開催について 資料5
- ⑥ 平成27年度卒業式、大学院学位記授与式および
平成28年度入学式の挙行について 資料6
- ⑦ 平成28年度社会安全学部連続セミナーの開催について 資料7
- ⑧ 平成28年度第42期(42年目)飛鳥史学文学講座の開催について 資料8
- ⑨ 校友会ホームカミングデー「2016スプリングフェスティバル」
の開催について 資料9
- ⑩ 関大生の活躍について 資料10

4 大学側出席者

楠見晴重学長、西村枝美学長補佐、
榊原雄一郎経済学部准教授、林順一環境都市工学部教授、
小泉良幸入試センター所長、福田聡入試広報グループ長、
長谷洋一博物館長・文学部教授、与謝野有紀社会学部教授、
松並久典総合企画室長、中川雄弘広報課長、宮武明生学長課長 他

5 参考資料

- (1) 関西大学通信 第448号
- (2) 関西大学ニューズレター「Reed」No. 44
- (3) 西山文化を語る会主催「オペラ『業平 Narihira』」記者発表会のお知らせ
- (4) 行事予定表(3月~4月)

以上

【次回(第109回)記者懇談会開催予定】

日時:平成28年5月18日(水) 15:00~17:00
場所:千里山キャンパス 100周年記念会館 第2会議室

東北地域の復興と自動車クラスターの可能性

経済学部 榊原雄一郎

■プレゼンテーションの概要

かの東日本大震災から 5 年が経過したが、東北地域の復興は未だ道半ばにある。東北地域の復興プロセスを産業面でみた場合、非常に大きな期待がかかるのがトヨタグループの完成車工場の東北地域への進出と自動車クラスターの形成である。トヨタグループの日本国内における「第三の拠点」化による東北自動車クラスターの形成は東北地域の産業面での復興の極めて重要な柱となることが期待される。しかしながら、地域経済論の既存研究では、地方圏において量産品工場の進出地域が抱える問題として、「分工場経済」の問題が指摘されてきた。そこで本プレゼンテーションでは、地域経済論の視点から、東北自動車クラスターの可能性と課題について述べる。東北自動車クラスターが分工場経済の問題を乗り越え、真のクラスターに発展するための可能性と課題について明らかにする。

本分析から、東北自動車クラスターはトヨタグループの日本国内における外延的拡大であり、関連企業を徐々に広げながら生産機能は発展が進むものの、研究開発機能や中枢管理機能では中心クラスターである愛知西三河自動車クラスターの強い管理下にあることが明らかになる。そこから想定される東北自動車クラスターの将来像とは、①生産機能の量および質のさらなる拡充、②アッパーボディの開発等、一定程度の研究開発機能の拡大（ただしプラットフォーム等の基礎開発はプラットフォームの共通化が進むため中央集権化が進む）、③強い制約下にある意思決定機能として描かれるであろう。このため、東北自動車クラスターは、特に生産機能においては、分工場経済より質・量ともにはるかに拡充されたクラスターを形成するが、中枢管理機能及び研究開発機能においては地域が望む「独自」の機能を有した自動車クラスター像からは程遠いというのが現状である。

■プロフィール

1976 年生まれ。2004 年東北大学大学院経済学研究科博士課程後期修了、博士（経済学）。福井県立大学地域経済研究所を経て 2006 年本学着任。専門は地域経済論、研究テーマは「自動車産業と地域経済」「経済のグローバル化と地場産業の盛衰」「工業都市の発展」等。

バナナの皮を原料とした炭を用いた湿度コントロール

関西大学・環境都市工学部 エネルギー・環境工学科 林 順一

1. はじめに

バナナは世界中で大量に消費されています。その際にバナナの重さの 30~40%を占める皮の部分が廃棄物として排出されています。(推定 3000~4000 万トン)。そのため、バナナの皮の有効利用についての研究が望まれています。我々は、バナナの皮から炭化物を製造し、これを湿度をコントロールする炭(調湿剤)として利用することを検討しました。

2. 湿度コントロール用の炭に求められる性能

炭(炭化物)には小さな穴(細孔)がたくさん有り、その穴に水蒸気のような気体を貯める(吸着する)ことができます。貯められる量(吸着量)は、湿度(水蒸気圧)によって変わります。湿度が高いほど多くの水蒸気を炭の中に貯めることができます。湿度が高くなると、空気中の水蒸気を炭の中に貯めるので湿度を下げる働きをします。逆に、湿度が下がると、炭の中に貯められた水蒸気が空気中に放出されるので湿度を上げる働きがあります。このように、湿度の変化に対して湿度を保とうとします。湿度コントロール能が高い炭は湿度の高い時には大量の水蒸気を貯めることができ、低いときには多くの水蒸気を放出できる(つまり、炭の中に貯めておける量が少ない)ことが重要です。言い換えれば低湿度と高湿度のときに水蒸気を貯えられる量の差(吸着量の差)が大きい炭ほど優れた湿度コントロール能を有していることとなります。

3. バナナの皮から作られた炭の性能

バナナの皮を原料として窒素気流中、昇温速度 10°C/min で所定の炭化温度(500~1000°C)まで昇温し、1時間保持して炭化を行いました。製造された炭について 25°Cで相対湿度 90%と 55%のときに貯えることができる水蒸気量(水蒸気吸着量)を測定して、貯えられる水蒸気量(水蒸気吸着量)の差によって湿度をコントロールする能力を評価しました。また、比較のためにヤシガラを原料として同じ条件で炭を製造して評価に用いました。その結果を Fig. 1 に示しました。バナナの皮の炭の方がヤシガラ炭よりも優れた湿度コントロール能を有することがわかりました。ただ、1000°Cで作られたバナナの皮の炭は性能が大きく低下しました。

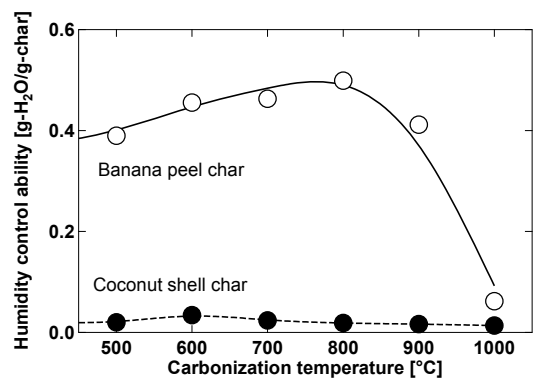


Fig.1 炭化温度が湿度コントロール能に及ぼす影響

4. なぜバナナの皮から作られた炭が優れているのか

バナナの皮には塩化カリウムが含まれています。この塩化カリウムは相対湿度が 84%ぐらいから多くの水を吸い付けます。そのため相対湿度が高いとき湿度を下げる能力が大きくなります。これが要因でバナナの皮から作られた炭の性能が優れています。バナナの他にも茶殻、醤油粕、味噌の廃棄物なども湿度のコントロールに優れた性能を示します。

林 順一(はやし じゅんいち)

1964年(昭和39年)生まれ

1987年(昭和62年) 京都大学工学部化学工学科卒業

1992年(平成4年) 京都大学大学院工学研究科博士後期課程 化学工学専攻 単位認定退学
関西大学工学部化学工学科 助手

1993年(平成5年) 博士(工学)の学位取得

2011年(平成23年) 関西大学環境都市工学部エネルギー・環境工学科 教授

研究内容: 廃棄物(廃棄物系バイオマス, 廃ポリマー)の有効利用, 活性炭などの多孔質材料の製造とその利用