

2014年12月25日

HOBIA NEWS No.312

目次

- HOBIA 新年例会開催のご案内
- HOBIA 見学会報告
- HOBIA 研究部会「北海道バイオマスフォーラム」開催報告

● HOBIA 第119回新年例会開催のご案内

セミナー「北海道における植物工場による有用物質生産」

日時：平成27年1月26日（月）

場所：北海道大学 百年記念会館 大会議室

プログラム

13:30~14:30 基調講演 「植物工場を用いた物質生産」

産業技術総合研究所 生物プロセス研究部門

植物分子工学研究グループ長 松村 健 氏

【要旨】近年、葉菜類や果菜類等の野菜を生産する植物工場（野菜工場）の実用化が急速に広がっている。我々の研究グループは、これとは一線を画した目的、すなわち、作物そのものではなく植物が生産しうる有用な物質の生産を目的とした植物工場の開発および実用化研究を進めている。そこで、一般的な植物工場と物質生産目的植物工場の相違と薬用植物や遺伝子組換え植物を用いた物質生産研究例について、国内外の動向も含めて紹介する。

14:30~15:00 講演 「実証型植物工場 GCC」

ノーステック財団 グリーンケミカル研究所

所長 安藤 栄聖 氏

【要旨】グリーンケミカル研究所は、2012年12月に完成した密閉型植物工場の実証施設で、産総研や大学の技術シーズを活用して、産学官が連携して植物で機能性成分や工業原料等の高付加価値有用物質を生産する実証・実用化研究を行って居る。

<休憩 15分>

15:15~16:30 講演 植物工場における物質生産に関する基盤研究

(産業技術総合研究所 生物プロセス研究部門植物分子工学研究グループ)

① 「植物による動物スフィンゴ糖脂質の生産」 田坂 恭嗣 氏

【要旨】動物スフィンゴ糖脂質は抗菌剤や毒素中和剤等への応用が期待されているが、病原体混入リスクがあるため動物由来成分を利用することは難しく、化学合成も困難である。我々はヒトの脂質合成遺伝子をタバコに導入し本来植物が生産しないラクトシルセラミドとセラミドトリヘキソシドを植物で生産することに成功した。

② 「糖鎖修飾制御に関する研究動向」 松尾 幸毅 氏

【要旨】植物によるタンパク質生産プロセスにおいて、糖鎖修飾はタンパク質への主要な翻訳後修飾として重要である。本講演では、産総研における研究成果も含め、植物発現組換えタンパク質における糖鎖構造の制御技術について、国内外の研究開発動向も含め解説する。

③ 「植物での一過性発現系の現状」 福澤 徳穂氏

【要旨】植物での一過性発現技術にはおもに植物ウイルスベクター法、アグロインフィルトレーション法、両者を融合したアグロインフェクション法等があり、多量の目的タンパク質を短時間で生産する事が可能となる。近年の技術概要を説明する。

16:30~17:00 「インターベリーαが出来るまで」

ホクサン株式会社 農業科学研究所長 半澤 卓氏

【要旨】ホクサン(株)が植物バイオ事業を指向し、この10年間産総研北海道センターと共同研究の結果、2013年薬事法に基づく製造販売承認を得ることができたインターベリーαの上市までの経緯を紹介する。

17:45~ 交流会 札幌アспенホテル(札幌市北区北8西4 TEL011-700-2111)

参加費:3000円

【HOBIA 第119回新年例会参加申込書】

● HOBIA 見学会報告

小雨の中 10月28日(火) 9:00 にほぼ定刻でバスは札幌駅北口のバスプールを出発しました。ご案内役の自分も含めて7名の参加者が先ず向かうは酪農学園大学。道路事情が良かった様で、予定の10:00からはかなり早めに到着。同建物を見間違えたものの、ご案内いただく石下真人教授に会うことができ、最初は先生から酪農学園の概要を説明いただきました。次に、岩崎智仁准教授から電子プローブ顕微鏡による生体試料観察に関するご説明をいただき、更に樋元淳一教授の研究室で農産物の新しい貯蔵と輸送方法についての研究を紹介いただきました。その後、竹田保之教授に乳の加工実習施設をご案内いただき、最後に石下先生に肉の加工実習施設を紹介していただき、更には実習で作られた加工肉製品の試食もさせていただきました。シンプルな味ながら、肉の旨味を感じると参加者全員が感激していました。

予定よりやや早めに酪農学園を後にして、次の訪問先である北翔大学に向かい、ほぼ予定通りに西村弘行学長に迎えていただきました。早速、学食であるhashiの奥に通されて、西村先生が自ら調理された行者ニンニク入りの餃子の定食をいただきました。先生が北大農学部在籍されていたときからのレシピで、とても美味しいという参加者の声がありました。食事をしながら大学の概要の説明をお聞きして、食後は自慢のスポーツ施設を津坂匡さんにご案内いただきました。広くて充実した設備を持つ体育館やプールなどが複数有り、マシントレーニングの機材も整っていて、外部の市民にも一部が開放されていることなどを教えていただき、大変関心を持つことができました。

少々雨が強くなる中、最後の訪問先である北海道情報大学向かいました。同校では先に江別市の山崎浩克さんから、江別市の食産業を中心とした産業集積と立地している大学との交流の状況、特に情報大学との共同事業についての概要を紹介していただきました。続いて、西平順教授から「食の臨床試験システム」の詳細と地域との連携、研究の将来展望などについて詳細な説明をしていただきました。それから、このシステムに関わる学内の施設を詳しくご案内いただきました。市民向けの講座の講座を開設していることなど、大変興味深いお話を聞くことができ、若干時間を超過して学内を見て回りました。

何れの学校でも、なかなか見ることができない様な施設を見せていただき、また研究の内容などについてかなりの質問が飛び交い、大変有意義な見学会となりました。情報大学からの出発時間がやや遅くなりましたが、札幌駅北口にはほぼ予定通りに到着。その頃には雨も上がり、今回も無事会を終えることができました。

HOBIA 企画運営委員会 副委員長
富永 一 哉

● HOBIA 研究部会「北海道バイオマスフォーラム」 「道内バイオマス生産と高度活用」終了報告

本フォーラムは、平成 26 年 11 月 27 日（木）14:00～16:30 に札幌エルプラザにおいて、24 名の参加者で開催された。以下、開催模様を報告する。

わが国のエネルギー・環境政策の中で脱原発を実現させる再生可能エネルギーや自然エネルギーの開発が喫緊の課題となっている。様々な再生可能エネルギーの中でもバイオマスエネルギーは、地域のエネルギー確保のみならず環境保全の観点から重視されている。道内で大量に排出される農産廃棄物、林産廃棄物、水産廃棄物の様々な活用法がこれまで研究開発されてきたが、これら有機系産業廃棄物のメタン発酵、特に家畜の糞尿によるバイオガスプラントに期待が注目されている。今回のフォーラムでは、最初に、鹿追町環境保全センターの事例を下記内容でご講演いただいた。

講演 1. 鹿追町 農業振興課長 喜井 知己 氏

「バイオガスプラントの現状と余剰熱の活用」

- ① バイオガスプラント施設概要 ②余剰熱の利用（マンゴーの栽培、チョウザメ試験飼育、サツマイモ栽培・貯蔵）

平成 19 年 10 月から稼動し、バイオガス（メタン）の生産から発電機による電気生産および売電、同時に排出される消化液を農業生産に活用、さらに発電機の余剰熱でマンゴーやチョウザメのような高付加価値製品の生産に利用するなど、平成 25 年度は、およそ 3 千万円の黒字を出している。これらの余剰金は、将来のプラント維持費のため貯蓄している。健全経営していることに、参加者からは、多くの質問が出され、高く評価された。

講演 2. （一社）北海道産業用大麻協会 代表理事 菊地 治己 氏

「衣食住からエネルギーまで、産業用大麻（ヘンプ）の可能性と課題」

- ① 大麻取締法 ②産業用大麻の研究栽培に対する道からの免許交付 ③道内で考えられる産業利用 ④将来展望

アサ科の大麻は、戦前より国内繊維生産を目的に 25,000ha 以上栽培される重要作物であったが、戦後大麻取締法で厳しく規制された。しかし、幻覚作用のある「テトラヒドロカンナビノール（THC）」が 0.3%未満の品種を産業用大麻と称してドイツなど欧州では産業用にかなり栽培されている。道内での活用法としては、家畜の敷料や緑肥など農業利用、内装材や断熱材など工業利用、ペレット燃料やバイオエタノール原料などバイオマスエネルギー利用の可能性が高い。

今後は、道による研究栽培免許の更新と栽培面積の拡大等の課題解決がある。

なお、本フォーラムは、（株）北海道建設新聞社からの取材を受け、12 月 2 日の同新聞に掲載された。

バイオマス研究部会担当
北翔大学 学長 西村 弘行

HOBIA のホームページ <http://www.hobia.jp>

NPO 法人 北海道バイオ産業振興協会
札幌市北区北 2 1 条西 1 2 丁目 コラボ北海道内
Tel&Fax (011) 706-1331
e-mail: mail@hobia.jp