

北海道大学 ロバスト農林水産工学国際連携研究教育拠点

第7回 ロバスト農林水産工学「科学技術先導研究会」

北海道大学では「持続可能性社会の実現に向けた世界トップレベルの研究推進・社会実装」を実現するため、平成30年度より「ロバスト農林水産工学国際連携研究教育拠点構想」を正式にスタートさせました。今回、農林水産工業を中心に活用可能と考えられる科学技術先導研究会を開催させていただきます。多くの方々のご来場をお待ちしております。

開催概要

日時 2018年7月10日(火) 14時00分～17時30分(受付開始13時30分)

会場 三井住友銀行東館 (〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-3-2)
● 地下鉄「大手町駅」C14出口直結 または JR「東京駅」丸の内北口より 徒歩約7分
● **受付、会場入口は東館B1階**となります。 ※東館1階からは入場できませんのでご注意ください。

主催 国立大学法人北海道大学 ロバスト農林水産工学国際連携研究教育拠点

申込期限 2018年7月2日(月) **参加費** **無料**

プログラム / 技術シーズ概要 (詳細は〈別紙〉各「研究シーズ集」にて確認願います。)

開会挨拶	14:00	国立大学法人 北海道大学 総長 名和 豊春 氏 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 理事長 久間 和生 氏
趣旨説明	14:20	北海道大学大学院工学研究院長 増田 隆夫 氏 ① ロバスト農林水産工学「科学技術先導研究会」の案内 ② 北海道大学ロバスト農林水産工学国際連携研究教育拠点について
技術シーズ説明会	14:30 (20分×4)	1. パレイショプロジェクト 北海道大学農学研究院 生物有機化学研究室 教授 松浦 英幸 氏 2. 発光フィルムを用いた食物育成 北海道大学工学研究院 応用化学部門 教授 長谷川 靖哉 氏 3. 北海道におけるチョウザメ養殖技術開発について ～農林水産工学連携への期待～ 北海道大学水産科学研究院 海洋応用生命科学部門 教授 都木 靖彰 氏 4. アニマルウェルフェア(家畜福祉)という新価値の提案 帯広畜産大学 生命・食料科学研究部門 准教授 瀬尾 哲也 氏
	15:50	意見交換
今後について	16:15	北海道大学大学院副工学研究院長 瀬戸口 剛 氏
閉会挨拶	16:20	北海道大学大学院農学研究院長 横田 篤 氏
名刺交換会	16:30～17:30	～ 会場にて、名刺交換会を行います。～

参加申込【定員50名※】

弊行担当者宛に右記の内容をお伝えください。

- ① ご参加人数
 - ② 代表の方の所属・役職・氏名・緊急時連絡先(携帯電話等)
- ※ お申込多数の場合は抽選とさせていただきます。

※ 本資料並びに各「技術シーズ・リスト」を本説明会への参加ご検討以外の目的で使用することを禁止致します。
※ 本件諸情報に関しましては、厳に貴社限りとし、第三者への開示・共有はお控えください。

本件に関するご質問・お問い合わせは、貴社お取引営業店 もしくは
下記照会先までご連絡ください。

【照会先】 株式会社 三井住友銀行 法人戦略部 担当: 濱口(Tel 03-4333-5580)



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY



三井住友銀行

バレイショプロジェクト



松浦 英幸

大学院農学研究院基礎研究部門生物機能化学分野 生物有機化学研究室

研究室HP : <http://www.agr.hokudai.ac.jp/bioorg/natpro/>

E-mail : matsuura@chem.agr.hokudai.ac.jp

出身地 : 北海道富里、出身校 : 帯広柏葉高等学校

長年、バレイショ塊茎を誘導する生理活性物質の研究を行い、この過程で以下展開が可能となる。

- 植物ホルモンや内分泌かく乱物質などの超微量成分の正確かつ迅速な測定
- 植物ホルモンの他器官への移動と移動先での生理活性の評価

以下の想定のもと、ビール醸造過程で発生する酵母澱によるバレイショ塊茎増収効果を実証。

1] ビール醸造過程で発生する酵母資材の葉面散布



2] 植物が病原菌の襲来と勘違いし、ジャスモン酸類を葉内で合成



3] 転流型ジャスモン酸の地下部への転流

4] 転流型ジャスモン酸の生物活性による塊茎誘導の促進

ジャスモン酸 :

病原菌の来襲により誘導される植物ホルモン。植物が病原菌から身を守るために必須である一方、バレイショ塊茎誘導活性も有する。

活用シーン例

病原菌の強い生命力を活用し、発芽促進をコントロールすることで、健康食品で使用される有機物抽出の活用等

想定される業種

食品製造業・農業法人・バイオマス

想定関連ワード

食の安全、健康食品、次世代エネルギー

発光フィルムを用いた食物育成



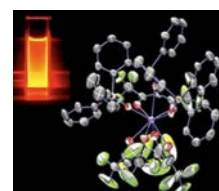
長谷川 靖哉

工学研究院応用化学部門・先端材料化学研究室

email : hasegaway@eng.hokudai.ac.jp

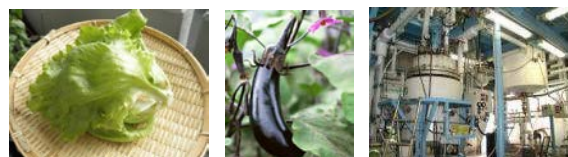
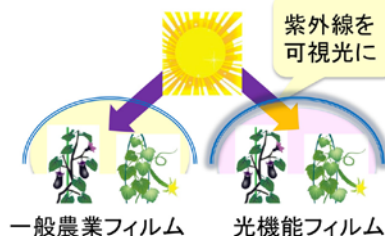
研究室HP : <http://www.hokudai.ac.jp/labo/amc/index.html>

出身地 : 愛知県



強発光性の希土類錯体(発光効率:世界トップ)を開発し、その発光体を含む透明な光波長変換フィルム(紫外光→可視光)の作製に成功しました! 温度の微細変化も観察できます!

- 太陽光に含まれる紫外線を光合成に有利な「赤色光」へ変換し、農産物生育へと応用できます。
- 光変換の波長は赤色光の他に、「緑色光」「近赤外光」に変換も可能です。
- 発光色が温度によって変化するフィルムを用いて製造用タンクなどの温度変化を微細に観察できます。



活用シーン例

発光色が温度によって変化するフィルムを使用することで、可視光による工場等の温度管理や農作物の育成への活用等

想定される業種

各種製造業・小売(食料品、各種機械、金属製品、写真感光材料)、農業法人

想定関連ワード

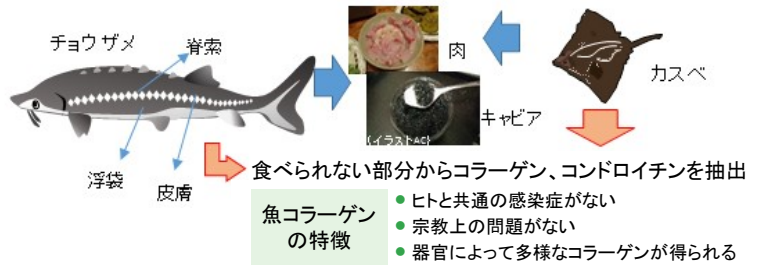
農作物、温度管理、ビニール、フィルム、タンク

北海道におけるチョウザメ養殖技術開発について～農林水産工学連携への期待～



都木 靖彰

水産科学研究院
海洋応用生命科学部門・
増殖生物学分野
email: takagi@fish.hokudai.ac.jp
出身地: 群馬県



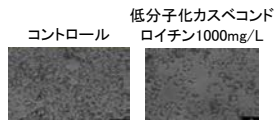
化粧品「高保水性、抗酸化性、細胞活性化」

- 魚コラーゲンで化粧品をつくる
 - 安全性検証済み
 - ヒト RIPT試験 (累積刺激パッチテスト)にて陰性



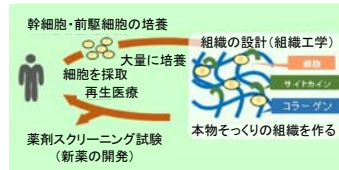
健康食品「食べて健康になる」

- コンドロイチンの抗肥満効果
 - 脂肪細胞における脂肪蓄積を抑制



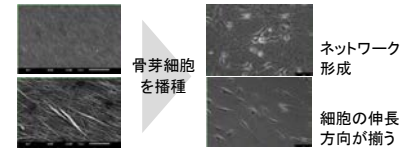
組織工学「細胞を制御する」

- 魚コラーゲンで組織をつくる



- コラーゲンは生体内で線維を形成 → コラーゲン線維の高機能な足場で培養

コラーゲン線維コート(2種類の方法を開発)



活用シーン例

魚から取れるコラーゲンを用いることで、人体に害が少ない、化粧品や健康食品開発への活用等

想定される業種

食品製造業(機能性食品)・医薬品製造業化粧品製造業(機能性化粧品)

想定関連ワード

化粧品、コラーゲン、健康食品

アニマルウェルフェア(家畜福祉)という新価値の提案



瀬尾 哲也

帯広畜産大学生命・食料生産科学部門
email: seo@obihiro.ac.jp TEL: 0155-49-5425
研究室HP: http://www.obihiro.ac.jp/ichiran/seo_tetsuya.html
出身地: 山口県

家畜の飼育環境の評価、認証とアドバイス

- アニマルウェルフェア(家畜福祉)の認証を受けている牛乳が、乳業メーカーから販売されています。当研究室が認証基準作成し審査・認証を行っています。
- 消費者から適切な飼育環境、健康な家畜から生産された牛乳や肉製品が欲しいという要望が意識の高い消費者や団体から挙がっています。これまでなかった飼育環境の情報も付加価値になります。
- 農家でもアニマルウェルフェアに取り組むことにより収益性の向上が期待できます。
- 現在は豚、肉用牛の認証基準の作成に取り組んでいます。



研究室で認証している牛乳

活用シーン例

当研究室が作成した認証基準で審査・認証を受けた牛乳や乳製品の製造・販売方法への活用等

想定される業種

食品製造業・小売(食料品、乳製品、肉製品、畜産製品、配合飼料)、農業法人

想定関連ワード

食の安全、オーガニック、家畜、農業