

## 第58回 低温生物工学会大会（セミナー及び年会）

会期： 平成25（2013）年6月22日（土）～23日（日）

年会会場： 関西大学100周年記念会館 第1ホール（下記マップ E）  
〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35（代表 Tel: 06-6368-1121）  
(<http://www.kansai-u.ac.jp/global/guide/mapsenri.html>)

懇親会会場： 関西大学100周年記念会館 第2ホール（下記マップ E）



阪急千里線 関大前下車 南口を出て、すぐの南門からエスカレーターを上がって、右手側が、関西大学100周年記念会館です。

### 発表をなさる方へ

講演内容は、セミナーは「総説」、一般講演は「研究報告あるいは原著論文」として低温生物工学会誌への投稿をお願いしております。研究報告の原稿提出締切期限は年会終了後2週間以内、総説の原稿提出期限はセミナー終了後1か月以内となっております。原著論文は随時受け付けます。詳しくは当学会ホームページをご覧下さい。

<第58回低温生物工学会セミナー・年会運営委員会>

大会長 河原秀久

〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35

関西大学化学生命工学部生命・生物工学科 微生物工学研究室内

Tel : 06-6368-0832 / Fax : 06-6388-8609

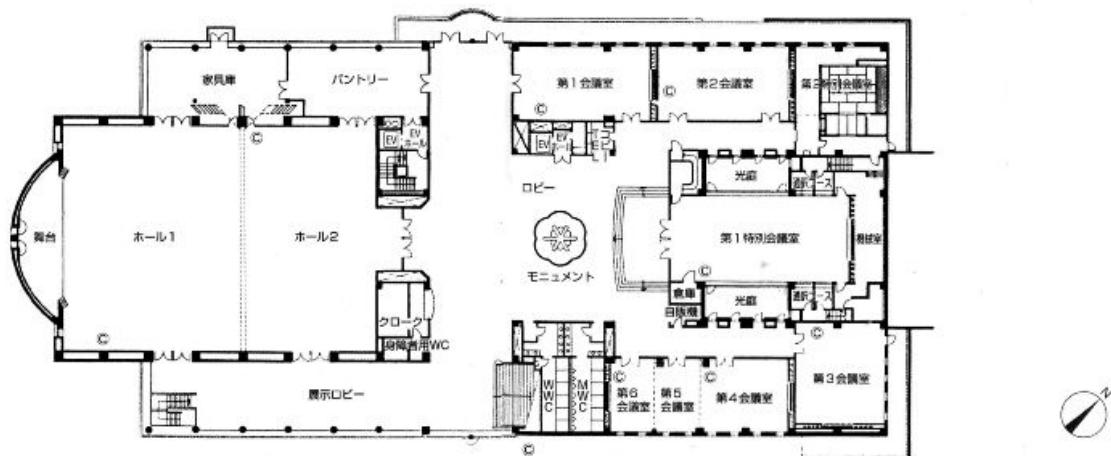
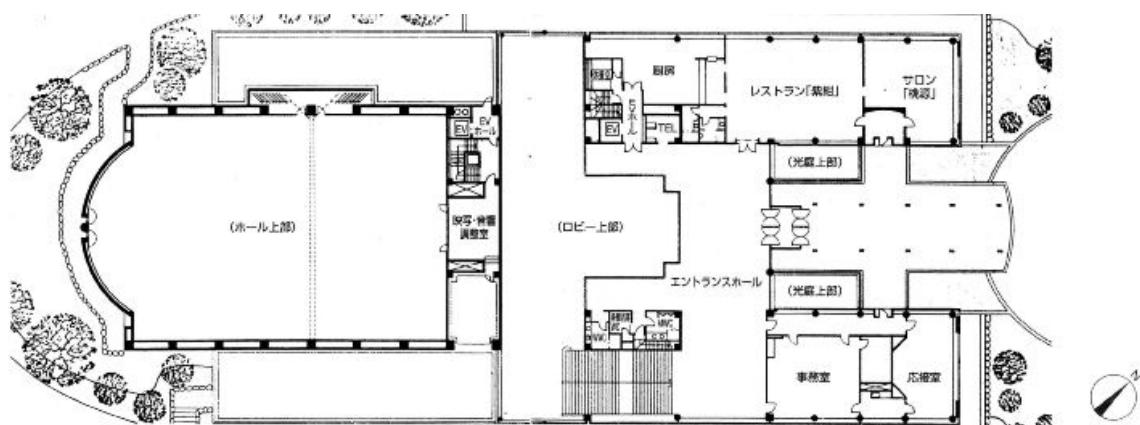
E-mail : [kawahara@kansai-u.ac.jp](mailto:kawahara@kansai-u.ac.jp)

一般講演発表時間： 発表時間 11分 質疑応答 3分 入れ替え 1分

発表者は、発表用の PC を持参して下さい。なお、Mac を使用される方は必ずプロジェクターへのコネクタージョイントを持参して下さい。

## 会場図

3階 (関大前駅より来た時の入り口)



2階 エントランスホールから階段を降りて、受付があります。

プログラム  
6月22日（土）  
セミナー：「氷核に関する研究の広がりと展望」

Page

9:45～9:50 開会の挨拶 河原 秀久（関西大学）

(座長： 宮脇 長人)

9:50～10:40 S1 バイオエアロゾルは環境で何をしている：プラスとマイナス  
○鈴木 欽, CASARETO Beatriz (静岡大学・創造科学技術大学院)

(座長： 櫻井 実)

10:40～11:30 S2 なぜ氷核活性細菌は凍っても生きてるの？  
河原 秀久（関西大学）

(座長： 長澤 裕)

11:30～12:20 S3 大気着氷現象の実際と問題、そして対策  
○木村 茂雄<sup>1</sup>, 坂上 博隆<sup>1</sup>, 守田 克彰<sup>2</sup>, 田中 太郎<sup>3</sup>, 山岸 陽一<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>神奈川工科大学, <sup>2</sup>宇宙航空研究開発機構, <sup>3</sup>富士重工業㈱)

(12:20～13:30 昼食)

(座長： 津田 栄)

13:30～14:20 S4 不凍タンパク質の機能に学ぶ -氷の発生や成長を制御する技術-  
稻田 孝明 ((独)産業技術総合研究所)

14:20～14:25 おわりに 河原 秀久（関西大学）

(14:25～14:45 休憩)

年会発表

【一般講演(BP賞エントリー)】

(座長： 吉村 幸浩 村井 麻里)

14:45～15:00 BP1 子囊菌由来不凍タンパク質の機能解析  
○深見 大地<sup>1</sup>, 花田 祐一<sup>1</sup>, 成 晶<sup>1</sup>, 津田 栄<sup>1,2</sup>, 近藤 英昌<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>北海道大学生命科学院生命融合科学コース、<sup>2</sup>産業技術総合研究所生物プロセス研究部門)

15:00～15:15 BP2 細胞接着状態での凍結保存に適した凍結保護剤の検討  
○関根 宏章, 村勢 則郎, 長原 礼宗 (東京電機大学理工学研究科)

15:15～15:30 BP3 担子菌由来不凍タンパク質の構造と機能に関する研究

○成 晶<sup>1</sup>, 花田 祐一<sup>1</sup>, 近藤 英昌<sup>1,2</sup>, 津田 栄<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup> 北海道大学生命科学院・生命融合科学コース, <sup>2</sup> 産業技術総合研究所・生物プロセス研究部門)

15:30～15:45 BP4 植物の低温馴化過程における光と低温の相互作用

○今井 裕之<sup>1</sup>, 八鍬 樹理<sup>1</sup>, 河村 幸男<sup>1</sup>, 長谷 あきら<sup>2</sup>, 上村 松生<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup> 岩手大・農・寒冷バイオ, <sup>2</sup> 京都大・院・理)

15:45～16:00 BP5 シロイヌナズナの低温馴化および脱馴化機構に関する時間分解的細胞膜プロテオーム解析

○三木 雄史<sup>1</sup>, 高橋 大輔<sup>2</sup>, 河村 幸男<sup>1,2</sup>, 上村 松生<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup> 岩手大・農・寒冷バイオ, <sup>2</sup> 岩手大・院・連合農学)

16:00～16:15 BP6 イオン液体－水混合溶液中の Lysozyme の立体構造と活性に関する研究～タンパク質の低温保存溶媒としての利用に向けて～

○重見 真千子<sup>1</sup>, 森 天啓<sup>1</sup>, 山崎 久美子<sup>1</sup>, 竹清 貴浩<sup>1</sup>, 阿部 洋<sup>2</sup>, 吉村 幸浩<sup>1</sup> (<sup>1</sup> 防衛大・応用化学, <sup>2</sup> 防衛大・機能材料)

16:15～16:30 BP7 出穂前後の温度処理による登熟中のイネ種子における水分動態および関連遺伝子発現と玄米品質との関係

○宮崎 真行<sup>1,2</sup>, 伊藤 夢奈<sup>1</sup>, NONG Thi Hue<sup>1</sup>, 石橋 勇志<sup>1</sup>, 湯淺 高志<sup>1,3</sup>, 井上 真理<sup>1</sup> (<sup>1</sup> 九州大学大学院・生物資源環境科学府, <sup>2</sup> 福岡県農業総合試験場, <sup>3</sup> 宮崎大学・農学部)

(16:30～16:45 休憩)

### 【一般講演】

(座長： 河原 秀久)

16:45～17:00 G1 両性電解質高分子ハイドロゲルによる細胞のカプセル化と凍結  
○松村 和明 (北陸先端科学技術大学院大学)

17:00～17:15 G2 人骨髄細胞とその前駆細胞の凍結-解凍-培養(生体内又は生体外)の繰り返しによる新しい長期保存方法

○隅田 幸男<sup>1</sup>, 北村 妙子<sup>1</sup>, 本村 昇<sup>2</sup>, 斎藤 綾<sup>2</sup>, Evan Hagen<sup>3</sup>, Erik Woods<sup>3</sup>, A. W. Rowwe<sup>4</sup> (<sup>1</sup> 隅田幸男クリニック・低温医学輸血研究所, <sup>2</sup> 東京大学・心臓外科, <sup>3</sup> Cook GBT, <sup>4</sup> ニューヨーク大学・医学部)

17:15～17:30 G3 Slow-freezing Injury による細胞死滅の数学的モデル化の提案 (最

低到達温度に対する生存曲線の反応速度論的モデルの展開)

○石黒 博<sup>1</sup>, 野澤 正和<sup>2</sup> (<sup>1</sup>九州工業大学大学院・生命体工学研究科,

<sup>2</sup>秋田工業高等専門学校・機械工学科)

17:30～17:45 G4 凍結乾燥医薬品の工程効率化に向けた熱処理と氷晶核形成誘導の製  
剤品質への影響

○伊豆津 健一, 四方田 千佳子, 合田 幸広, 奥田 晴宏 (国立医薬品食品  
衛生研究所)

17:45～19:30 懇親会 (関西大学 100周年記念会館 ホール2)

6月23日(日)  
年会発表

9:00～開場

【一般講演】

(座長： 荒川 圭太 石川 雅也)

9:00～9:15 G5 様々な溶液における過冷却促進（氷核形成阻害）物質の効果

○桑原 慎子，遠藤 圭太，荒川 圭太，藤川 清三（北海道大学大学院農学研究院）

9:15～9:30 G6 植物組織の氷核活性の検索

○石川 雅也（農業生物資源研究所）

9:30～9:45 G7 ブルーベリー枝の氷核活性の機能・役割の解析

山崎 秀幸，○石川 雅也，中谷 容子（農業生物資源研究所）

9:45～10:00 G8 シソ科植物「シモバシラ」による氷晶析出現象

○武田 一夫<sup>1</sup>，松嶋 卵月<sup>2</sup>，Karen Tanino<sup>3</sup>（<sup>1</sup>帯広畜産大学，<sup>2</sup>岩手大学，<sup>3</sup>サスカチュワン大学）

10:00～10:15 G9 シモバシラ(*Keiskea japonica* Miq.)氷晶形成における通水経路および氷成長面

○松嶋 卵月<sup>1</sup>，武田 一夫<sup>2</sup>，Karen Tanino<sup>3</sup>（<sup>1</sup>岩手大学，<sup>2</sup>帯広畜産大学，<sup>3</sup>サスカチュワン大学）

10:15～10:30 G10 低温条件で誘導される細胞傷害に対するフラボノイド配糖体の保護作用

○加藤 文法<sup>1</sup>，川越 智子<sup>1</sup>，松尾 崇総<sup>1</sup>，藤川 清三<sup>2</sup>（<sup>1</sup>石原産業株式会社中央研究所，<sup>2</sup>北海道大学名誉教授）

(10:30～10:45 休憩)

(座長： 上村 松生 河村 幸男)

10:45～11:00 G11 イネはその日の気象条件を感知して根のアクアポリン発現量を調節している。

○村井（羽田野）麻理<sup>1</sup>，桑形 恒男<sup>2</sup>，石川（桜井）淳子<sup>1</sup>，林 秀洋<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>独) 農研機構 東北農業研究センター，<sup>2</sup>獨) 農業環境技術研究所)

11:00～11:15 G12 植物の低温下における遺伝子発現の生体内解析システムの開発

富永 陽子，○河村 幸男，上村 松生（岩手大学・農学部附属寒冷バイオフロンティア研究センター）

11:15～11:30 G13 ヒメツリガネゴケの低温馴化および高浸透圧応答における内生ABAの役割

○猿橋 正史<sup>1</sup>, Totan Ghosh<sup>1</sup>, 鈴木 淳史<sup>1</sup>, 渡邊 直紀<sup>2</sup>, 染宮 信之介<sup>2</sup>, 石山 奈子<sup>3</sup>, 小林 正智<sup>3</sup>, 坂田 洋一<sup>2</sup>, 竹澤 大輔<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>埼玉大・理工学, <sup>2</sup>東京農大・バイオサイエンス, <sup>3</sup>理研・BRC)

11:30～11:45 G14 樹木の冬芽の自発休眠の解除期における可溶性タンパク質組成変化の分析

○鈴木 伸吾<sup>1</sup>, 高橋 大輔<sup>2</sup>, 桑原 慎子<sup>3</sup>, 上村 松生<sup>2</sup>, 荒川 圭太<sup>3</sup> (<sup>1</sup>北海道大学大学院・農学院, <sup>2</sup>岩手大学・農学部附属寒冷バイオフロンティア研究センター, <sup>3</sup>北海道大学大学院・農学研究院)

11:45～12:00 G15 乾燥耐性を付与された高等植物培養細胞からのプロトプラストの単離および培養について

○ムハダイス ムラティ<sup>1</sup>, 松尾 仁志<sup>1</sup>, 山口 真輝<sup>2</sup>, 栗山 昭<sup>1</sup>, 村勢 則郎<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京電機大学大学院・理工学研究科, <sup>2</sup>東京電機大学大学院・先端科学技術研究科)

12:00～12:15 G16 柑橘類培養細胞の乾燥耐性と乾燥による長期保存

○菅原 康剛<sup>1</sup>, 迎 恭輔<sup>2</sup>, 畑中 理恵<sup>3</sup>、國武 久登<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>埼玉大学, <sup>2</sup>埼玉大学院・理工, <sup>3</sup>農業生物資源研, <sup>4</sup>宮崎大学・農・応用生物)

12:15～12:30 G17 浸透圧脱水凍結法を用いたキュウリの保存

眞田 直士<sup>1</sup>, 深津 拓也<sup>1</sup>, 秦 龍一<sup>2</sup>, ○梶原 一人<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>東京工科大学・応用生物学部、<sup>2</sup>東京工科大学大学院・バイオ・情報メディア研究科)

(12:30～13:40 昼食)

12:35～13:35 L1 大学連携バイオバックアッププロジェクト (IBBP)

—超低温保存を利用した生物資源バックアップ研究拠点の形成—

○田中 大介 (自然科学研究機構 基礎生物学研究所 IBBP センター)

13:40～14:10 学会総会

【学会賞授賞式・受賞講演】

14:10～14:15 授賞式

(座長： 井上 真理)

14:15～14:45 学会賞受賞講演

植物の低温馴化および凍結耐性メカニズムに関する基礎研究

上村 松生 (岩手大学・農学部附属寒冷バイオフロンティア研究センター)

(座長： 井上 真理)

14:45～15:05 奨励賞受賞講演

生物素材におけるガラス転移特性の解明とその利用

川井 清司 (広島大学大学院・生物圏科学研究科)

(15:05～15:15 休憩)

### 【一般講演】

(座長： 松村 和明 黄川田 隆弘 石黒 博)

15:15～15:30 G18 グループ3LEAタンパク質のモデルペプチドによるリポソームの乾燥誘導凝集抑制

○古木 隆生<sup>1</sup>, 櫻井 実<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京工業大学・バイオ研究基盤支援総合センター)

15:30～15:45 G19 動的光散乱法によるネムリュスリカLEAタンパク質の抗凝集活性測定

○黄川田 隆洋, 畑中 理恵 ((独) 農業生物資源研究所・昆虫機能研究開発ユニット)

15:45～16:00 G20 Group3LEAペプチドのタンパク質凝集抑制メカニズムに関する実験的研究

山川 賢太郎<sup>1</sup>, 古木 隆生<sup>1</sup>, 古田 忠臣<sup>1</sup>, 畑中 理恵<sup>2</sup>, 黄川田 隆洋<sup>2</sup>, 丹羽 達也, 田口 英樹<sup>3</sup>, 古澤 宏幸<sup>3</sup>, 岡畑 恵雄<sup>3</sup>, ○櫻井 実<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東工大・バイオセンター, <sup>2</sup>農業生物資源研, <sup>3</sup>東工大院・生命理工)

16:00～16:15 G21 Group3LEAペプチドのタンパク質凝集抑制機能メカニズムに関する計算化学的研究

山川 賢太郎<sup>1</sup>, 古木 隆生<sup>1</sup>, 古田 忠臣<sup>1</sup>, ○櫻井 実<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東工大・バイオセ

ンター)

(16:15～16:30 休憩)

16:30～16:45 G22 脱殻したアルテミア水和凍結胚による凍害評価

○吉田 徹<sup>1</sup>, 田中 翠<sup>1</sup>, 坂上 万里<sup>2</sup>, 福尾 恵介<sup>1</sup>, 福田 満<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>武庫川女子大学・生活環境学部食物栄養学科, <sup>2</sup>(株)日立ハイテクノロジー科学・医用システム設計開発本部)

16:45～17:00 G23 微小液滴を用いた凍結保存技術  
○君塚 道史, 渡邊 欣嗣 (宮城大学食産業学部)

17:00～17:15 G24 界面前進凍結濃縮法による液状食品の高品質濃縮  
○宮脇 長人, Mihiri Gunathilake, 新村 希世美 (石川県立大学・生物資源環境学部食品科学科)

17:15～17:30 G25 多電極アレイを用いたラット培養心筋細胞の拍動活動に対する温度影響測定  
木虎 龍一, 谷脇 伸也, 永山 昌史, 郷原 一寿, ○内田 努 (北海道大学大学院・工学研究院応用物理学部門)

17:30～17:45 G26 イオン液体と糖の混合水溶液のガラス転移における弹性的性質と熱的性質  
○高山 晴貴, 柴田 知彦, 黒田 雄斗, 国府田 将太、小島 誠治 (筑波大学数理物質科学研究科物性・分子工学専攻)

17:45～17:50 BP 賞発表・授与式

17:50～17:55 閉会の辞 河原 秀久 (関西大学)

#### 学会関連委員会

6月21日（金）16:00～17:00 低温生物工学会学会賞選考委員会 (第一会議室)  
6月21日（金）17:00～19:00 総務担当理事会 (第一会議室)  
6月22日（土）12:30～13:30 低温生物工学会誌編集委員会 (第一会議室)  
6月23日（日）12:40～13:40 理事会 (第一会議室)