

第6回 D-アミノ酸研究会学術講演会

2010年9月17日～18日
於 富山国際会議場

講演時間は以下のとおりです。

■一般講演 15分（講演12分、質問討論3分程度を含む）

1日目

9月17日（金）

8:50 開会挨拶

9:00～9:45 一般講演『生体中のD-アミノ酸』（座長：解良芳夫、米田英伸）

1 酵母D-アスパラギン酸オキシダーゼの active-site lid における変異解析

○高橋祥司、阿部勝正、山田良平、解良芳夫

（長岡技科大・環境生物）

2 超好熱菌由来酵素を用いたD及びL-アスパラギン酸分析法

○牟田口祐太¹、大森勇門¹、米田一成²、櫻庭春彦³、土居克実¹、大島敏久¹

（¹九大院・農・遺資工、²九州東海大・農・バイオサイエンス、³香川大・農・生物資源利用）

3 アミノ酸のラセミ化への酸・アルカリ処理の影響

○大森勇門、牟田口祐太、土居克実、大島敏久

（九大院・農）

9:45～10:30 一般講演『D-アミノ酸含有ペプチド』（座長：解良芳夫、米田英伸）

4 アフリカツメガエル卵における新規D-アスパラギン酸エンドペプチダーゼについて

○木野内忠稔¹、土屋勇一²、山下茂²、藤井紀子¹

（¹京大・原子炉実験所、²東邦大・医・生化）

5 Synthesis of Poly (γ -glutamic acid) and Heterologous Expression of pgsBCA Genes

Mingfeng Cao; ○Cunjiang Song; Li Liu; Hui Xie; Wenbin Guo; Shufang Wang

(^aKey Laboratory of Molecular Microbiology and Technology for Ministry of Education, Nankai University, Tianjin 300071, P. R. China. 、^bKey Laboratory of Bioactive Materials for Ministry of Education, Nankai University, Tianjin 300071, P. R. China)

6 New Biological Function and Application of High and Low Molecular Weight

Poly- γ -glutamic Acid

○Chung Park¹, Jai Chul Choi¹, Chul-Joong Kim², Haryoung Poo³, Hiroshi Uyama⁴, and Moon-Hee Sung^{1,5}

(¹BioLeaders Corporation, Daejeon 305-500, Korea、²Department of Veterinary Medicine, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea、³Pandemic Influenza Preparedness Research Center, KRIBB, Daejeon 305-333, Korea、⁴Department of Applied Chemistry, Osaka University, Suita 565-0871, Japan、⁵Department of Advanced Fermentation Fusion Science and Technology, Kookmin University, Seoul 136-702, Korea)

10:30～11:00 一般講演『D-アミノ酸生産』 (座長：解良芳夫、米田英伸)

7 *Microbacterium liquefaciens* における 5-置換ヒダントイン代謝機構の解析

○鈴木俊一、横関健三

(味の素アミノサイエンス研)

8 D-セリン製造用新技術の開発と工業化

○秀崎友則、安楽城正、長原清輝、進藤敦徳、田脇新一郎

(三井化学株式会社)

11:00～11:15 休憩

11:15～12:00 特別講演

(座長：左右田健次)

生命の起源に関する GADV 仮説

池原 健二

(放送大学奈良学習センター、国際高等研究所)

12:00～12:30 特別講演 (座長：浅野泰久)

アミノ酸で測る健康 — アミノインデックス®

安東 敏彦 (味の素株式会社)

12:30～13:30 休憩

13:30～14:30 ポスターセッション (座長：木野内忠稔)

P1 非立体選択的ニトリルヒドラーターゼを利用した α -アミノニトリルのダイナミックな光学分割

○安川 和志¹、長谷見 隆司²、浅野 泰久¹

(¹富山県立大工・生工研セ、²三菱瓦斯化学株式会社・新潟研)

P2 原核微生物由来 D-アスパラギン酸エンドペプチダーゼ (Paenidase) 遺伝子のゲノムライブラリーからの単離、及び生産菌の全ゲノムシーケンス

○菰澤悟¹、高橋砂織²

(¹国際農水研究センター、²秋田県総合食品研究センター)

P3 ヒトゲ組織における D-アスパラギン酸とアスパラギン酸ラセマーゼ活性の季節変動

○柴田公彦¹、菅谷典子¹、四家彩渚¹、久保木裕子¹、吉田加奈¹、阿部勝正²、高橋祥司²、解良芳夫²

(¹福島高専・物質工学科、²長岡技科大・環境システム)

P4 脊髄運動神経における D-セリン調節と D-アミノ酸オキシダーゼの役割

○笹部潤平¹、鈴木将貴¹、浜瀬健司²、金野柳一³、相磯貞和¹

(¹慶應義塾大学医学部解剖学、²九州大学大学院薬学研究院生体分析化学分野、³国際医療福祉大学薬学部)

P5 D-セレノメチオニンによるシスプラチンの腎毒性抑制に関する研究

○松川岳久¹、長谷川弘²、篠原厚子^{1,3}、千葉百子¹、小林淳¹、市田公美²、横山和仁¹

(¹順天堂大学 衛生学、²東京薬科大学 病態生理学、³清泉女子大学 人文科学研究 研究所)

P6 糖尿病における記憶障害と D-セリンの関連性の検討

○鈴木将貴¹、笹部潤平¹、浜瀬健司²、相磯貞和¹

(¹慶應義塾大学医学部解剖学教室、²九州大学大学院薬学研究院生体分析化学分野)

P7 水 2 分子がアシストする Asn 残基のラセミ化：量子化学計算による検討

○小林佳奈¹、小田彰史^{1,2}、高橋央宜¹

(¹東北薬大、²阪大蛋白研)

P8 プリオンペプチド断片 (106-126) 中の Asn 残基の構造的変化と生理活性について

○定金 豊、小山裕也、大塚 功、木葉敬子¹、川原正博

(九州保福大薬、¹鈴鹿医療大薬)

P9 肺胞上皮由来細胞における Protein L-isoaspartyl/D-aspartyl methyltransferase 遺伝子ノックダウンは epithelial-to-mesenchymal transition (EMT) を誘導する

○小笠原正人¹、戸田年総²、重本和宏²、菰澤悟³、高橋砂織⁴、山内広平⁵

(¹愛媛大学 (医)、²東京都健康長寿医療センター、³国際農林水産センター、⁴秋田県農林水産センター、⁵岩手医科大学 (医))

P10 ワイン発酵過程における菌叢と D-アミノ酸の動態

○加藤志郎、石原達也、川原麻季、邊見久、吉村徹

(名大院生命農)

P11 ヨーグルトにおける D-アミノ酸と菌叢

○田上一輝、加藤志郎、邊見久、吉村徹

(名大院・生命農)

P12 活性中心解析プローブとして有用な新規 D-アスパラギン酸オキシダーゼ阻害剤 thiolactomycin の同定と性質決定

○片根真澄、齋藤康昭、花井俊彦、関根正恵、古地壯光、小山信裕、中込 泉、
供田 洋、広野修一、本間 浩

(北里大・薬)

14:30～15:30 一般講演『アミノ酸ラセマーゼ』 (座長：吉村 徹)

9 α -アミノ- ϵ -カプロラクタムラセマーゼの構造と機能

○岡崎誠司¹、鈴木淳巨²、米田英伸³、浅野泰久³、山根隆²

(¹高エネ研・物構研・構生研セ、²名大・院工・生物機能、³富山県大工・生工研セ)

10 *Pyrobaculum islandicum* 部位特異的変異セリンラセマーゼの精製と酵素学的性質

○村上 将仁¹、齋藤 誠¹、石塚 盛雄²、長田 洋子¹

(¹日大・理工、²中大・理工)

11 *Chlamydomonas* から *Volvox* への進化過程におけるアラニンラセマーゼ遺伝子の変化

○正井三貴¹、森田博之¹、西村克史^{1,2}、石塚盛雄³、長田洋子¹

(¹日大理工、²日大短大応化、³中大理工)

12 生もと由来乳酸菌の D-アミノ酸生産とアミノ酸ラセマーゼ

○松井大亮、郷上佳孝、岡田かおり、矢野 正博、老川典夫

(関西大学化学生命工学部 生命・生物工学科)

15:30～16:30 一般講演『高等動物の D-アミノ酸』 (座長：西川 徹、金野 柳一)

13 統合失調症の病態における D-セリンシステムの関与の可能性

○西川 徹、嶋津奈、上里彰仁、海野麻未、山本直樹

(東京医科歯科大学大学院精神行動医科学分野)

14 セリンラセマーゼ遺伝子欠損マウスの脳および末梢臓器における D セリン濃度

○堀尾茉央¹、藤田有子¹、河野眞美¹、井上 蘭²、森 寿²、橋本謙二¹

(¹千葉大・社会精神・病態解析、²富山大・医・分子神経科学)

15 D-アミノ酸分解酵素遺伝子が欠失した線虫 *Caenorhabditis elegans* 変異株の解析

○齋藤康昭¹、片根真澄¹、川田知紀¹、前田和洋¹、関根正恵¹、古地壯光¹、小鮎弘幸²、坂本太郎¹、井上貴雄³、新井洋由³、中川靖一¹、本間 浩¹
(¹北里大・薬、²東女医大・医、³東大院・薬)

16 プラナリア卵巣発達における D-アミノ酸酸化酵素の機能解析

○前澤孝信¹、田中裕之²、小野瑞季³、青木学³、堀池喜八郎²、松本緑³、小林一也¹
(¹慶應大・医学部・総合医科学研究センター、²滋賀医科大・医学部・生化学分子生物学、³慶應大・理工学部・生命情報)

16:30～16:45 休 憩

16:45～17:45 一般講演『高等動物の D-アミノ酸』（座長：西川 徹、金野 柳一）

17 カイコガ *Bombyx mori* 幼虫の精巣 D-セリンレベルとリン酸化 ERK 量

○鈴木千尋¹、谷川実¹、金勝廉介²、田中裕之³、堀池喜八郎³、長田洋子¹
(¹日大・理工・物質応化、²信州大・繊維、³滋賀医大・医)

18 二次元 HPLC を用いる NMDA 類縁化合物の生体内含量解析

○古賀 鈴依子¹、三次 百合香¹、三田 真史²、Wolfgang Lindner³、浜瀬 健司¹
(¹九大院薬、²資生堂、³ウィーン大)

19 セリンラセマーゼ及び D-アミノ酸酸化酵素二重欠損マウスにおける遊離 D-Ser

及び D-Ala の同時分析

○三次百合香¹、上野恭子¹、平野潤三¹、東條洋介^{1,2}、金野柳一³、笹部潤平⁴、相磯貞和⁴、三田真史²、浜瀬健司¹
(¹九大院薬、²資生堂、³国際医療福祉大薬、⁴慶應大医)

20 二次元ミクロ HPLC を用いる皮膚内在性遊離 D/L-アスパラギン酸および D/L-

グルタミン酸の同時含量解析

○岡村智恵子¹、東條洋介^{1,2}、島田正一郎¹、芦田 豊¹、浜瀬健司²、岸本治郎¹
(¹資生堂リサーチセンター、²九大院薬)

18:30～ 懇親会 THE BUFFET（ザ・ブッフエ） 大和富山 6 階

2 日目
9 月 18 日 (土)

8:30～ 9:45 一般講演『ペプチド中アミノ酸のラセミ化』
(座長：阿部宏喜、藤井紀子、本間
浩)

21 立体反転の観測されているアスパラギン酸残基周辺の立体構造的特徴に関する分子動力学シミュレーション

○小田彰史^{1,2}、小林佳奈¹、高橋央宜¹
(¹東北薬大、²阪大蛋白研)

22 ヒドロキシルラジカルによる Asp, β -Asp, および Asu 残基からの α -水素引き抜きの量子化学計算

○高橋央宜¹、小林佳奈¹、小田彰史^{1,2}
(¹東北薬大、²阪大蛋白研)

23 L-isoAsp/D-Asp メチル基転移酵素 PIMT の基質認識に伴う構造変化の予測

○野地郁彦¹、小林佳奈¹、小田彰史^{1,2}、高橋央宜¹
(¹東北薬科大学、²大阪大学蛋白質研究所)

24 酸加水分解反応におけるジペプチド異性化の評価

○宮本哲也¹、関根正恵²、小川哲弘¹、日高真誠¹、本間浩²、正木春彦¹
(¹東大院・農生科、²北里大・薬)

25 異性化タンパク質修復酵素 PIMT の転写調節因子の検索

○原田 怜¹、古地壯光¹、清水由香里¹、伊藤耕平²、片根真澄¹、関根正恵¹、
太田安隆²、本間 浩¹
(¹北里大・薬、²北里大・理)

9:45～10:00 休 憩

10:00～11:30 一般講演『ペプチド中アミノ酸のラセミ化』
(座長：阿部宏喜、藤井紀子、本間
浩)

26 老人水晶体から得たヒトクリスタリン中アスパラギン酸残基のラセミ化

○坂上 弘明¹、藤井 智彦²、藤井紀子²、佐々木 洋³
(¹京都大学、²京都大学原子炉実験所、³金沢医科大学)

27 Asp 残基の異性化が及ぼす α A-crystallin ペプチドの性質への影響

○貴田 将司¹、藤井 智彦²、藤井 紀子²

(¹京都大学大学院、²京都大学原子炉実験所)

28 老人性白内障の水晶体から得た β B2-クリスタリン中の Asp 残基、Asn 残基の反転異性化

○美濃岡 智洋¹、藤井智彦²、藤井紀子^{1,2}

(¹京都大学大学院、²京都大学原子炉研究所)

29 MALD-TOFMS を用いた β アスパラギン酸残基の半定量解析

○藤井智彦¹、山崎雄三²、藤井紀子¹

(¹京大原子炉、²島津製作所)

30 紫外線照射による皮膚蛋白質中のアスパラギン酸のラセミ化と AGE 化の相関

○安岐健三、 森雄平、 藤井紀子

(京都大学)

31 マウス皮膚の真皮層における D- β -Asp 含有蛋白質の同定と部位特定

○山中奈津子¹、安岐健三¹、藤井智彦¹、藤井紀子¹

(¹京都大学原子炉実験所)

11:35～11:55 総会