

第26回イソプレノイド研究会例会

講演要旨集

日時：平成28年9月20日（火）

会場：長崎県立大学 中央棟（M103）

主催：イソプレノイド研究会

イソプレノイド研究会例会 開催記録

- 第1回：平成4年3月25日 東京[(財)東京都臨床医学総合研究所]
招待講演“Dolichols in Man and Animal Cell” Prof. Tadeusz Chojnacki
(Institute of Biochemistry and Biophysics, Polish Academy of Sciences,
Warsaw, Poland)
- 第2回：平成4年10月8日 福岡[九州大学農学部]
一般講演
- 第3回：平成5年9月30日 東京[国立病院医療センター]
一般講演
- 第4回：平成6年9月6日 大阪[大阪市立大学文化交流センター]
一般講演
- 第5回：平成7年9月14日 仙台[東北大学反応化学研究所]
一般講演
- 第6回：平成8年8月20～24日 蔵王[ホテルサンルート蔵王]
International Symposium on Isoprenoid Biochemistry
- 第7回：平成9年7月15日 東京[東京農工大学工学部]
一般講演
- 第8回：平成10年7月24日 山形[山形大学理学部]
一般講演
- 第9回：平成11年7月23日 東京[昭和大学薬学部]
特別／一般講演
- 第10回：平成12年7月19日 仙台[東北大学反応化学研究所]
特別／一般講演
- 第11回：平成13年7月27日 東京[東京大学農学部弥生講堂]
一般講演
- 第12回：平成14年7月12日 松江[島根大学学生会館]
特別／一般講演
- 第13回：平成15年9月4日 横浜[理化学研究所横浜研究所]
一般講演
- 第14回：平成16年7月31日 弘前[弘前大学理工学部]
特別／一般講演

- | | |
|----------------------------------------|------------------------|
| 第15回：平成17年9月16日
特別／一般講演 | 船橋[東邦大学理学部] |
| 第16回：平成18年9月14日
一般講演 | 富山[パレブラン高志会館] |
| 第17回：平成19年9月10日
一般講演 | 京都[京都大学生存圏研究所木質ホール] |
| 第18回：平成20年8月30日
特別／一般講演 | 仙台[東北大学片平さくらホール] |
| 第19回：平成21年5月25～29日
TERPNET2009と共同開催 | 東京[東京大学農学部弥生講堂] |
| 第20回：平成22年10月9日
特別／一般講演 | 名古屋[名古屋大学野依記念学術交流館] |
| 第21回：平成23年11月4日
一般講演 | 松江[島根大学学生会館] |
| 第22回：平成24年9月29日
一般講演 | 新潟[新潟大学駅南キャンパスときめいと] |
| 第23回：平成25年9月14日
一般講演 | 東京[東京大学農学部中島董一郎記念ホール] |
| 第24回：平成26年9月12日
特別／一般講演 | 岡山[岡山大学津島キャンパス50周年記念館] |
| 第25回：平成27年9月14日
一般講演 | 仙台[東北大学片平さくらホール] |
| 第26回：平成28年9月20日
一般講演 | 長崎[長崎県立大学中央棟] |

(なお、第1～22回までは「ドリコールおよびイソプレノイド研究会例会」として開催。
第23回より「イソプレノイド研究会例会」に名称変更)

「イソプレノイド研究会 方針 及び 規約 (2015年1月10日)」

(経緯)

イソプレノイドを研究対象とする日本での研究会は、1992年に立ち上がり、23年程の月日が流れています。1回から22回まで「ドリコール及びイソプレノイド研究会」の名称でした。初期のころは糖タンパク質生合成で重要な機能を持つドリコールを中心とするイソプレノイド研究会でしたが、よりふくらみのあるイソプレノイド研究へと発展してきました。そして、2013年の23回からは「イソプレノイド研究会」と名称を変更し、未開拓なイソプレノイドの包括的な研究を目指し引き継がれてきています。名称変更に合わせて、研究会の運営を明確にする為に規約をもうけ、会長、副会長、会計、監事、例会主催者、計5人(兼務なし)の役員が統率する組織に生まれ変わりました。この新たな組織への動きは、島根大学の川向誠先生、名古屋大学の邊見久先生、東京大学の岡田憲典先生がお世話してくださった2013年3月仙台での日本農芸化学会シンポジウム「イソプレノイドの酵素化学と生理機能」に参加していただいた先生の交流会で加速されました。イソプレノイドに関する研究期間、年齢等を考慮し、今年度は以下のような役員(敬称略)構成で研究会を運営する予定です。事後承諾になり申し訳ありませんが、どうぞよろしくお願い致します。

会長 (宮城学院女子大学、佐上博)

副会長 (島根大学、川向誠)

会計 (島根大学、戒能智宏)

監事 (神戸女子大学、稲垣善茂)

例会主催者 (東北大学、高橋征司)

(活動方針)

イソプレノイド単位の活性分子 (Δ^3 -isopentenyl diphosphate、IPP) は、メバロン酸 (MVA) 経路あるいは非メバロン酸 (MEP) 経路により生合成される。IPP に由来するイソプレノイド化合物には、未知のイソプレノイドも多数存在すると推定され、微生物から植物、動物に至るさまざまな生命体の中で、その合成経路や役割に関して未解明な部分が多い。これら合成経路や生命現象に関して新たな突破口となる研究をイソプレノイドの切り口から解明することが本研究会の目標である。

(2015 年度連絡事項)

(A) 研究奨励賞を設ける。

- 1) 学生（ポスドク等を含む）による講演発表で大会奨励賞を授与。
- 2) 奨励賞選考は、大会参加者の投票。
- 3) 参加者の投票で同数の場合は、役員で協議の上、受賞者の決定。
- 4) 表彰は懇親会で。

(B) ホームページを更新する。

(規約)

第1条 (名称)

本会は、「イソプレノイド研究会」(英文名：The Society for Isoprenoids, Japan (SIJ)) と称する。

第2条 (所在地)

本会は、研究例会を担当する大学等の研究室を事務局とし、次の所在地に置く。

〒851-2195 長崎県西彼杵郡長与町まなび野 1-1-1

長崎県立大学シーボルト校 人間健康科学研究科 栄養科学専攻

第3条 (目的および事業)

本会は、イソプレノイドおよび関連領域の科学の進歩と普及を図るとともに、会員相互の交流および国際的な学術交流に寄与することを目的とし、その目的を達成するために、事業として毎年1回、研究例会と総会を開催する。

第4条 (会員)

本会は、前条の目的に賛同し入会した者を会員とする。

第5条 (役員)

本会に、次の役員を置く。(1) 会長1名、(2) 副会長1名、(3) 会計1名、(4) 監事1名、(5) 例会主催者1名

第6条 (選出方法)

会長および副会長は、過去の例会主催者の互選により決定する。会計は、当該年度の例会主催者が指名する。監事は、前年度の例会主催者が行なう。

第7条 (役員職務)

- 1 会長は、本会の代表者として、本会の活動全般を代表する。
- 2 副会長は会長を補佐し、会長に事故ある時、会長の職務を代行する。
- 3 会計は、本会の会計を掌握する。
- 4 監事は、本会の会計を監査する。
- 5 例会主催者は、年一回の例会を主催する。

第8条 (役員任期)

役員任期は1年(例会から例会まで)とする。ただし、再任を妨げない。

第9条 (会費)

会費は、研究例会の参加費として会計に納める。

第10条 (会議)

本会の会議は、年1回、研究例会で開かれる総会と、前記の役員による役員会とする。

第11条 (変更)

この会則は、総会において、出席者の3分の2以上の承認があれば変更できる。

第12条 (設立年月日) 本会の設立年月日は平成25年11月1日とする。

第13条 (規約施行日) この会則は、平成25年11月1日より施行する。

イソプレノイド研究会 役員名簿

2016年度

会長:佐上 博(宮城学院女子大学), 副会長:川向 誠(島根大学), 会計:岡本 恭子(長崎県立大学), 監事:高橋 征司(東北大学), 例会主催者:四童子 好廣(長崎県立大学)

上記記載に相違ないことを証明します。

仙台市太白区茂庭台3-12-1

佐上 博(研究会代表)

印略

第26回 イソプレノイド研究会例会

日時：平成28年9月20日（火）13:00～18:20

会場：長崎県立大学 中央棟（M103）

（〒851-2195 長崎県西彼杵郡長与町まなび野 1-1-1）

主催：イソプレノイド研究会

プログラム

（下線の付いた演題番号は奨励賞の審査対象）

12:00～ 受付

13:00～13:10 開会の辞 佐上 博（宮城学院女子大学）

一般講演・前半 各15分（討論含む）

13:10～13:55 座長：戒能智宏（島根大・生物資源科学部）

1. *Trichoderma* 属糸状菌由来モノテルペン合成酵素の探索と機能解析

○寺本和矢¹，石神健²，野中健一³，塩見和朗³，西山真¹，葛山智久¹
（¹東大・生セ，²東大院・応生化，³北里大・生命研）

2. *Bacillus alcalophilus* 由来セスタテルペン/トリテルペン合成酵素
ホモログの機能解析

○田中慧里奈¹，石神健²，富田武郎¹，西山真¹，葛山智久¹
（¹東大・生セ，²東大院・農生科）

3. シクロラバンドュリル2リン酸合成酵素の結晶構造解析

○小林正弥¹，富田武郎¹，品田哲郎²，西山真¹，葛山智久¹
（¹東大・生物工学セ，²阪市大院・理）

13:55～14:25 座長：佐藤 努（新潟大院・自然科学研究科）

4. プレニルニリン酸消費活性の多重欠損によるイソプレノイド高生産株の作製

○小野 航央¹，岩寄 美希¹，坂野 聡美²，西田 敬二²，近藤 昭彦²，
河合（野間） 繁子¹，斎藤 恭一¹，梅野 太輔¹
（¹千葉大・院・工，²神戸大・院・イノベ）

5. 分裂酵母の CoQ 合成における基質と CoQ 欠損株が蓄積する中間体の解析

○戒能智宏、柳井良太、赤井華子、西野耕平、川向 誠
(島根大・生物資源科・生命工)

14:25~15:10 座長：高橋征司(東北大院・工学研究科)

6. ポリプレニルアセトン類の生合成：活性酸素によるメナキノンの非酵素的開裂反応

○上田 大次郎¹、岡本 渉¹、橋本 昌征²、佐藤 努¹
(¹新潟大学院自然、²成功大分子医学研)

7. スクアレンーアンブレイン環化酵素の創出：アンブレインはスクアレンから一つの酵素
によって2つの経路を経て合成できる

奥野琴音、上田大次郎、村上瑞気、星野 力、○佐藤 努
(新潟大農応生化)

8. マウスおよびラットにおけるゲラニルゲラノイン酸の生合成について

○田端 佑規¹、荒木 優貴子¹、佐上 博²、四童子 好廣¹
(¹長崎県立大・院・細胞生化学、²東北大学・多元物質科学研究所)

15:10~15:40 休憩 30分

一般講演・後半 各 15分 (討論含む)

15:40~16:20 座長：稲垣善茂(神戸女子大 文学部教育)

9. 変異解析による好熱性アーキア *Sulfolobus solfataricus* 由来ジホスホメバロン酸デカル
ボキシラーゼの反応機構の再検証

○本山賢人¹、川出洋²、吉村徹¹、邊見久¹
(¹名大院・生命農、²東農工大・農学府)

10. 黄色ブドウ球菌の生長に伴うポリプレニルリン酸とポリプレノールの代謝追跡

嶋田圭純¹、金坂伊須萌^{1, 2}、川上直輝¹、小林寅喆²、○藤崎真吾¹
(¹東邦大・理、²東邦大・看護)

16:20~17:05 座長： 邊見 久(名古屋大院・生命農学研究科)

11. ホップのリナロール／ネロリドール合成酵素遺伝子の解析

○影山丈士¹，杉村哲²，棟方涼介¹，百瀬眞幸³，梅基直行³，小原一朗³，三沢典彦⁴，新藤一敏⁵，矢崎一史¹

(¹京都大・生存研，²キリン・酒類研，³キリン・基盤研，⁴石川県大・生資研，⁵日女大・家政)

12. 植物におけるフェニルプロパノイド特異的プレニル基転移酵素

遺伝子の単離と機能解析

○竹村 知陽¹、棟方 涼介¹、杉山 暁史¹、鈴木 秀幸²、關 光³、村中 俊哉³、山浦 高夫⁴、矢崎 一史¹

(¹京大・生存研、²かずさDNA研、³阪大院・工、⁴日本新薬)

13. 適応代謝産物モミラクトンはイネだけが装備する化学防御物質ではないようだ

○岡田憲典¹，藤原薫¹，照屋美優¹，野尻秀昭¹，宮本皓司²，山根久和²，野崎浩³，林謙一郎³，川出 洋⁴，Longjiang Fan⁵

(¹東大・生セ，²帝京大・バイオ，³岡山理科大・理，⁴東京農工大・農，⁵Department of Agronomy, Zhejiang Uni.)

17:05~17:50 座長： 岡田憲典(東大・生物生産工学研究センター)

14. パラゴムノキの天然ゴム合成酵素の分子解析

○山下哲^{1,2}，山口晴彦³，和氣駿之¹，山家史大¹，青木裕一¹，宮城ゆき乃³，伏原和久³，戸澤讓⁴，中山亨¹，高橋征司¹

(¹東北大院・工，²金沢大・理工，³住友ゴム工業(株)，⁴埼玉大院・理工，)

15. パラゴムノキの乳管特異的な遺伝子発現制御に寄与するタンパク質の探索

青木 裕一，船木 亜由太，和氣 駿之，山下 哲，○高橋 征司，中山 亨
(東北大・院・工)

16. セイタカアワダチソウ，アップルミントとレタスでのゴム様化合物

○Hiroshi Sagami¹⁾，Adam Jozwiak²⁾，Katarzyna Gawarecka²⁾，Ewa Swiezewska²⁾，and Norimasa Ohya³⁾

¹⁾ 東北大学，²⁾ ポーランド科学アカデミー，³⁾ 山形大学

17:50~18:00 閉会の辞 川向 誠(島根大 生物資源科学部)