

Membrane Dynamics and Lipid Biology [II]

Domains, Droplets and Diseases

生体膜ダイナミクスと脂質生物学[II]

脂質ドメイン、脂肪滴、疾患

6/28 (TUE) – 7/1 (FRI), 2011

セッション

- A** Lipid-protein interaction and membrane organization
- B** Lipid/Fatty acid dynamics and cell regulation
- C** Lipid droplet biology and lipid metabolism
- D** Lipid metabolism in health and diseases [I]
- E** Lipid metabolism in health and diseases [II]

第30回 内藤コンファレンス <The 30th Naito Conference>

会場

シャトラーゼ ガトーキングダム サッポロ
〒002-8043 札幌市北区東茨戸132番地
<http://www.gateauxkingdom.com/>

ポスター募集期間

2010年11月16日(火)~12月21日(火)正午必着

参加方法

財団ホームページからお申し込み下さい。
(参加費不要。宿泊費と食事は財団負担、会場までの交通費は自己負担。)

<http://www.naito-f.or.jp/>

応募者の中から組織委員会にて**60名を選考**。

選考基準

- 1) ポスター発表の内容が優秀であること
- 2) テーマ関連で活発に研究している若手研究者であること
- 3) 英語で討論ができること
- 4) 4日間を通して参加できること

特定研究助成金

特に優秀なポスター発表者には、若手を中心に助成金を贈呈いたします。

参加お問い合わせ先

株式会社サンプラネット(担当:田村洋介)
TEL: 03-5940-2610 FAX: 03-3942-6396
MAIL: naito30@sunpla-mcv.com

組織委員

平林 義雄 (委員長)
理化学研究所
新井 洋由
東京大学
五十嵐 靖之
北海道大学

小林 俊秀
理化学研究所
藤本 豊士
名古屋大学

招待講演者

伊藤 俊樹
神戸大学
伊東 信
九州大学
大隅 隆
兵庫県立大学
岡崎 俊朗
金沢医科大学
上口 裕之
理化学研究所
木下 タロウ
大阪大学

梶見 明弘
京都大学
佐々木 雄彦
秋田大学
深田 正紀
生理学研究所
村上 誠
東京都臨床医学総合研究所
吉森 保
大阪大学

Yusuf HANNUN
USA
Teruo HAYASHI
USA
Thorsten HORNEMANN
Switzerland
Ludger JOHANNES
France
Robert PARTON
Australia
Kai SIMONS
Germany
Mikael SIMONS
Germany
Tobias WALTHER
USA
Michael WELTE
USA
Rudolf ZECHNER
Austria



財団法人 内藤記念科学振興財団

第30回内藤コンファレンス事務局 〒113-0033東京都文京区本郷3-42-6 NKDビル6階
TEL: 03-3811-3005 FAX: 03-3811-2917 E-mail: 30conference@naito-f.or.jp <http://www.naito-f.or.jp/>

生体膜ダイナミクスと脂質生物学 [II] 脂質ドメイン、脂肪滴、疾患

Membrane Dynamics and Lipid Biology [II] Domains, Droplets and Diseases

近年のゲノム情報、タンパク質解析技術の飛躍的進展に伴い、タンパク質の構造、発現変化のみならず、リン酸化、糖鎖修飾を含めた網羅的解析ができる状況が確立しつつあり、そこから明らかになってきたのは、現在の解析法で構造情報の得られにくい、脂質疎水環境に存在する膜結合性タンパク質にどう対処するかであり、新しい解析手法の開発が急務となる。具体的には種々のチャネル蛋白、トランスポーター、生理活性リガンドの受容体など、細胞膜に存在し機能する分子の機能を、脂質膜中での構造ダイナミクスの解析を踏まえて解析することが不可欠となる。更にこれらの膜タンパク質はそれを取り巻く脂質2重層の不均一性(脂質ラフト、マイクロドメインの形成)、細胞膜表裏の非対称性などと密接に関わって機能していると考えられ、こうした課題にどうアプローチしていくかも次世代のポストゲノム課題として問われている。細胞膜なしに、細胞も個体も存在できず、膜を典型とする超分子複合体に対する新しい研究領域の開拓、発展なしには生命現象のなぞは解けず、現在世界的な規模で新たなコンセプトのもとに様々な研究が同時進行的に展開され始めており、この分野の飛躍的発展をはかる時機は実りつつある。

細胞膜脂質研究分野では、質量分析技術の急速な発展に伴い、超微量成分を含めたりピドミクスや脂質分子イメージングへのチャレンジが開始されている。また、細胞膜モデルである脂質ラフト仮説の登場は、新たな光学系分析技術の開発に拍車をかけている。こうした状況を踏まえ、今回2回にわたって「生体膜ダイナミク

スと脂質生物学」というテーマが内藤コンファレンスで取り上げられることとなった。昨年の第1回コンファレンスでは、脂質ダイナミクス研究の為の新技术から始まり、脂質輸送、脂質トランスポーター、膜極性形成、シグナリングと病態に至るまでのテーマで最先端の研究成果が報告され、活発な議論が交わされた。今回2回目のコンファレンスでは、昨年のテーマを引き継ぎつつ、新たに脂質ドメイン、脂肪滴と疾患を取り上げた。特に、エネルギー代謝やグルコースホメオスタシスを含むメタボリズム研究は、学問的にも社会的にも極めて重要な研究課題であり、現在爆発的な勢いで研究が進行している。シンポジウムでは新しいコンセプト、方法論を導入して先端研究を展開している、国内外の異分野の基礎研究者を一同に集め、領域を越えた討論を通して交流を図る。また次の時代を背負う若手の研究者にも講演や討論に積極的に参加してもらい、日本がこの分野でのイノベーションの中核になれるようにする。

2011年6月

組織委員

平林義雄 理化学研究所脳科学総合研究センター チームリーダー
(組織委員長)

新井洋由 東京大学大学院薬学系研究科 教授

五十嵐靖之 北海道大学大学院先端生命科学研究院 特任教授

小林俊秀 理化学研究所基幹研究所 主任研究員

藤本豊士 名古屋大学大学院医学系研究科 教授

顧問

永井克孝 東京大学 名誉教授(財団評議員)

第1日 2011年6月28日(火)

開会挨拶

理化学研究所 脳科学総合研究センター

平林 義雄

基調講演 Lipid rafts as a membrane organizing principle

(17:30 ~ 18:30)

Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics, Germany Kai SIMONS

第2日 2011年6月29日(水)

セッションA Lipid-Protein Interaction and Membrane Organization

(9:00 ~ 12:00)

座長：小林 俊秀、Robert PARTON

- | | |
|---|--|
| 1 | “Imaging lipid domains”
理化学研究所 基幹研究所 小林 俊秀 |
| 2 | “Amphipathic α -helices in the generation and sensing of membrane curvature”
神戸大学大学院 医学研究科 伊藤 俊樹 |
| 3 | “Mechanisms of membrane bending and scission in clathrin-independent endocytosis”
Institut Curie, France Ludger JOHANNES |
| 4 | “New insights into the formation and function of caveolae”
University of Queensland, Australia Robert PARTON |
| 5 | “Raft-facilitated protein interactions for signal transduction as revealed by single-molecule imaging”
京都大学 物質-細胞統合システム拠点 楠見 明弘 |

セッションB Lipid/Fatty Acid Dynamics and Cell Regulation

(14:00 ~ 17:00)

座長：新井 洋由、Rudolf ZECHNER

- | | |
|---|---|
| 1 | “Function of phosphatidylserine in the retrograde transport through recycling endosomes”
東京大学大学院 薬学系研究科 新井 洋由 |
| 2 | “Dynamic protein palmitoylation in synaptic transmission”
生理学研究所 細胞器官研究系 深田 正紀 |
| 3 | “Structure and function relationships in protein GPI anchors”
大阪大学 免疫学フロンティア研究センター/微生物病研究所 木下タロウ |
| 4 | “Two-sided roles of a lipid droplet-binding protein, perilipin 5, in the heart under physiological and pathological conditions”
兵庫県立大学大学院 生命理学研究科 大隅 隆 |
| 5 | “Lipolysis in health and disease”
University of Graz, Austria Rudolf ZECHNER |
| 6 | “Molecular mechanisms of myelin biogenesis”
University of Goettingen, Germany Mikael SIMONS |

<ポスター・セッション [I] > 19:15 ~ 21:15

第3日 2011年6月30日(木)

セッションC Lipid Droplet Biology and Lipid Metabolism

(9:00~12:00)

座長：藤本 豊士、Michael WELTE

1	“The phase of fat: cell biology of lipid droplets” Yale University School of Medicine, USA Tobias WALTHER
2	“Phospholipase A2s in adiposity and metabolic syndrome” 東京都臨床医学総合研究所 村上 誠
3	“Dynamic lipid droplets in <i>Drosophila</i> embryos: active motility and regulated protein sequestration” University of Rochester, USA Michael WELTE
4	“Lipid droplets as a platform of protein degradation” 名古屋大学大学院 医学系研究科 藤本 豊士
5	“Lipid metabolism in thraustochytrids” 九州大学大学院 生物資源環境科学府 伊東 信

セッションD Lipid Metabolism in Health and Diseases [I]

(14:00~16:30)

座長：五十嵐靖之、Yusuf HANNUN

1	“The extended family of neutral sphingomyelinases in cell regulation” Medical University of South Carolina, USA Yusuf HANNUN
2	“Role of SMS in cell proliferation and migration: transferrin traffic and CXCL12/CXCR4 system” 金沢医科大学 医学部 岡崎 俊朗
3	“Roles of sphingolipid metabolism in lipid droplet formation in liver and exosome formation in neuronal cells” 北海道大学大学院 先端生命科学研究院 五十嵐靖之
4	“Mechanistic insights into membrane dynamics in autophagy” 大阪大学大学院 医学系研究科 吉森 保

<ショートトーク・セッション [D]> 16:30~17:30

<ポスター・セッション [II]> 19:15~21:15

第4日 2011年7月1日(金)

セッションE Lipid Metabolism in Health and Diseases [II]

(9:00~12:00)

座長：平林 義雄、Thorsten HORNEMANN

1	“Role of membrane glycoprotein BOSS/5B in metabolic regulation” 理化学研究所 脳科学総合研究センター 平林 義雄
2	“The roles of lipids in the interorganellar communication between endoplasmic reticulum and mitochondria” National Institute of Health, USA Teruo HAYASHI
3	“Lysophosphatidylglucoside controls neuronal circuit formation in the spinal cord” 理化学研究所 脳科学総合研究センター 上口 裕之
4	“Phosphatidylinositol 3, 5-bisphosphate in health and disease” 秋田大学大学院 医学系研究科 佐々木雄彦
5	“Sphingolipids and amino acids-an ambivalent relationship” University of Zürich, Switzerland Thorsten HORNEMANN

閉会挨拶

東京大学大学院 薬学系研究科 新井 洋由