

第31回内藤コンファレンス <The 31st Naito Conference> Glycan Expression and Regulation [II]: Metabolites, Stress Response, Microdomains, and Beyond

糖鎖の発現と制御[II] 代謝物、ストレス応答、マイクロドメインと展望
9/13 (TUE) – 9/16 (FRI), 2011

●会場

シャトレーゼ 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

2011年1月25日(火)~2月22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。
<http://www.naito-f.or.jp/>
応募者の中から組織委員会にて60名を選者。
(参加費不要。宿泊費と食事代は財団負担、会場までの交通費は自己負担。)

●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

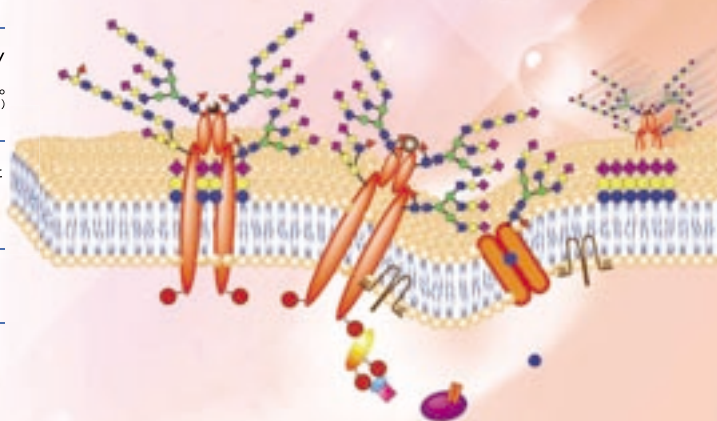
特に優秀なポスター発表者には、若手を中心に助成金を贈呈いたします。

●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: naito31@sunpla-mcv.com

●セッション

- A. Revisit to glycan metabolism
- B. Glycans in stress response
- C. Dynamics of membrane microdomains and its physiopathological implications
- D. New Approaches to glycobiology
- E. Molecular interaction in the domain
- F. Glycobiology and beyond



組織委員

鈴木 明身(委員長)
東海大学
井ノ口 仁一
東北薬科大学
北島 健
名古屋大学
小堤 保則
京都大学
谷口 直之
大阪大学・理化学研究所

招待講演者

岩瀬 和久
順天堂大学
加藤 晃一
自然科学研究機構
櫻庭 均
明治薬科大学
鈴木 匡
理化学研究所
月原 富武
兵庫県立大学

古川 鋼一
名古屋大学
細川 暢子
京都大学
宮城 妙子
東北薬科大学
柳澤 勝彦
国立長寿医療研究センター研究所
山口 芳樹
理化学研究所

Curtis BREWER
USA
Jin Won CHO
Korea
Reid GILMORE
USA
Kelley MOREMEN
USA
Konrad SANDHOFF
Germany

Peter SEEBERGER
Germany
Sandro SONNINO
Italy
Yvette VAN KOOYK
The Netherlands
Ajit VARKI
USA
Chi-Huey WONG
Taiwan



財団法人 内藤記念科学振興財団

第31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8階
TEL: 03-3813-3005 FAX: 03-3811-2917 E-mail: 31conference@naito-f.or.jp <http://www.naito-f.or.jp/>

糖鎖の発現と制御 [II] 代謝産物、ストレス応答、マイクロドメインと今後

Glycan Expression and Regulation [II]: Metabolites, Stress Response, Microdomains, and Beyond

糖鎖は、細胞間コミュニケーションの場で重要な役割を果たしている。翻訳後修飾の一つとして付加された糖鎖は、タンパク質に多様なしかも新たな機能を加える重要な役割を果たしている。一方、脂質を修飾した糖鎖は細胞膜で微小環境マイクロドメインを形成し膜受容体を始め膜機能分子の存在状態のコントロールや機能維持に重要な役割を果たすことが注目されてきている。糖鎖の特徴は、受精、発生、分化、再生、免疫、細胞増殖などの多くの生物現象に関係することにある。同時に、感染症、ガン化、脳筋肉疾患、生活習慣病など様々な疾患に深くかわることも明らかになってきている。

糖鎖の発現と制御 [I] では、我が国が中心的な役割を果たした糖鎖遺伝子研究に基づいて行われてきた糖鎖の発現調節機構、遺伝子破壊マウスを使った機能研究などの基礎研究に加え、タンパク質情報に糖鎖情報を加えたガンマーカーの探索、福山型筋ジストロフィーなどの先天性糖鎖不全症、肺気腫、糖尿病などの疾患に焦点をあてた研究に関する発表、討論が活発に行われた。引き続いて今回の糖鎖の発現と制御 [II] では、糖鎖合成に関わる代謝産物をシステムズ糖鎖生物学の視点から見直すことによって全く新しい視点が開け始めていることの紹介と討論、タンパク質に糖鎖が付加することにより行われる品質管理の最新の知見を共有すること、膜糖タンパク質、糖脂質、膜脂質が作るマイクロドメインの果たす役割を全く新しい視点から見直すこと、糖鎖の立体構造に迫る新たな方法論の展開と応用を展望すること、ケミカルバイオロジーを糖鎖生物学へ導入することにより開かれる新たな展開を共有することを目的として、国内外の第一線の研究者と我が国の若手研究者による活発な討論の場を提供することを

達成目標としている。さらに、本会の最後のセッションとして、糖鎖科学の生命科学における「今後」の問題に、海外の研究者3名、糖鎖の発現と制御 [I] と [II] の組織委員長2名で、問題提起とパネル討論を通して、総括を行う野心的なプログラムを組んでいる。

本会の最重要課題は若手研究者と国内外の著名な研究者との討論、個人的な接触を通じて、次世代を担う研究者の育成と触発にある。参加者募集の段階では100名を超える応募者があり、利益相反を十分考慮した厳正な選考を行ったが、参加できない評価を受けた応募者にとっては、ネガティブな評価でしかない。しかし、生きることと同じく、研究の本当の価値は後になってからでないと確定されないのが現実であり、参加できなかった若手研究者はこのことをバネに、新たな意欲を掻き立てて研究に向かって欲しい。同時に、参加者はこの機会を十分に活用することを期待する。

2011年7月

組織委員

鈴木明身 東海大学糖鎖科学研究所 所長
(組織委員長)
谷口直之 理化学研究所基幹研究所 グループディレクター
小堤保則 京都大学大学院生命科学研究所 教授
井ノ口仁一 東北薬科大学分子生体膜研究所 教授
北島 健 名古屋大学生物機能開発利用研究センター 教授

顧問

永井克孝 東京大学 名誉教授(財団評議員)
岩永貞昭 九州大学 名誉教授(財団名誉理事)

第1日 2011年9月13日(火)

開会挨拶

東海大学 糖鎖科学研究所

鈴木 明身

Structure and function of lipids in membrane proteins

基調講演

兵庫県立大学大学院 生命理学研究科 月原 富武

(17:10~18:30)

Post-translational glycosylation: challenges and opportunities

Academia Sinica, Taiwan Chi-Huey WONG

第2日 2011年9月14日(水)

セッションA Revisit to glycan metabolism

(8:40~11:40)

座長：北島 健、Jin Won CHO

1	“Sialometabolome in health and disease” 名古屋大学 生物機能開発利用研究センター 北島 健
2	“Distinct functional roles between ganglioside sialidases Neu3 and Neu4” 東北薬科大学 分子生体膜研究所 宮城 妙子
3	“Development of new enzyme replacement therapy for Fabry disease based on molecular designing” 明治薬科大学 分析化学・臨床遺伝学 櫻庭 均
4	“Functional roles of O-GlcNAc modification” Yonsei University, Korea Jin Won CHO
5	“Using automated oligosaccharide synthesis to elucidate the basis of infectious disease mechanisms” Max Planck Institute of Colloids and Interfaces and Free University, Germany Peter SEEBERGER

<ショートトーク・セッション [A]> 11:40~12:10

セッションB Glycans in stress response

(14:00~17:00)

座長：小堤 保則、Reid GILMORE

1	“Posttranslational glycosylation: a mechanism to enhance glycoprotein quality control” University of Massachusetts Medical School, USA Reid GILMORE
2	“Role of autophagy in the catabolism of sialylated oligosaccharides in mammalian cells” 理化学研究所 基幹研究所 鈴木 匡
3	“Lectins and enzymes that regulate the mammalian glycoprotein quality control” 京都大学 再生医科学研究所 細川 暢子
4	“Involvement of sphingolipids in phosphorylation and degradation of Ypk1 in the stress response of yeast” 京都大学大学院 生命科学研究科 小堤 保則
5	“Siglec-dependent cross-talk between the innate and adaptive immune systems” University of Dundee, UK Paul CROCKER

<ショートトーク・セッション [B]> 17:00~17:30

<ポスター・セッション [I]> 19:00~21:00

第3日 2011年9月15日(木)

セッションC Dynamics of membrane microdomains and its physiopathological implications (8:40~11:40) 座長：井ノ口仁一、Sandro SONNINO	
1	“Membrane microdomain ortho-signaling therapy” 東北薬科大学 分子生体膜研究所 井ノ口仁一
2	“The lipid phase problem and the induction of a lipidosis in the endolysosomal system” University of Born, Germany Konrad SANDHOFF
3	“Plasma membrane glycohydrolases and new strategies for medical diagnosis and therapeutic treatments” University of Milan, Italy Sandro SONNINO
4	“Role of glycolipids in innate immune responses of phagocytes” 順天堂大学大学院 医療看護学研究科 岩渕 和久
5	“Ganglioside-induced conformational change of amyloid β -protein as an initial step in the process of Alzheimer disease” 国立長寿医療研究センター研究所 柳澤 勝彦

<ショートトーク・セッション [C]> 11:40~12:10

セッションD New approaches to glycobiology (14:00~16:30) 座長：谷口 直之、Hakon LEFFLER	
1	“Galactin-binding to specific glycoforms of serum glycoproteins: mechanisms of selectivity, functional consequences, and relationships to disease” Lund University, Sweden Hakon LEFFLER
2	“Structural glycobiology approach: a glimpse into the recognition event of glycan-binding protein” 理化学研究所 基幹研究所 山口 芳樹
3	“Structural and molecular basis of carbohydrate-protein interaction systems as potential therapeutic targets” 自然科学研究機構 岡崎統合バイオサイエンスセンター 加藤 晃一
4	“Systems glycobiology approach for understanding glycan functions in disease” 理化学研究所 基幹研究所 谷口 直之

<ショートトーク・セッション [D]> 16:30~17:00

<ポスター・セッション [II]> 19:00~21:00

第4日 2011年9月16日(金)

セッションE Molecular interaction in the domain (8:40~10:40) 座長：鈴木 明身、Kelley MOREMEN	
1	“Membrane functions supported by glycans and glycolipids” 東海大学 糖鎖科学研究所 鈴木 明身
2	“Regulatory mechanisms of malignant phenotypes of human cancers by tumor-associated carbohydrate antigens in the microdomains” 名古屋大学大学院 医学系研究科 古川 鋼一
3	“Regulation of mammalian glycosylation enzyme expression during human stem cell differentiation” University of Georgia, USA Kelley MOREMEN
4	“Human-specific evolution of siglecs” University of California, San Diego, USA Ajit VARKI

セッションF Glycobiology and beyond (11:10~12:30) 座長：鈴木 明身	
1	“Trans to cis” 東海大学 糖鎖科学研究所 鈴木 明身
2	“From snapshots to movies” 理化学研究所 谷口 直之
3	“Carbohydrate-based drug discovery and vaccine development” Academia Sinica, Taiwan Chi-Huey WONG
4	“Glycosylation of lysosomal lipid binding proteins is essential for their function” University of Bonn, Germany Konrad SANDHOFF
5	“Thoughts on the future of glycosciences” University of California, San Diego, USA Ajit VARKI
閉会挨拶 理化学研究所 基幹研究所 谷口 直之	