



THE JAPANESE CONFERENCE ON THE BIOCHEMISTRY OF LIPIDS

c/o Congre
Ko-sai Kaikann Building
Kojimachi 5-1, Chiyoda-ku, Tokyo 102-8481, Japan
JCBL@congre.co.jp
Tel: 81-3-5216-5588 Fax: 81-3-3263-4032

日本脂質生化学会事務局
〒102-8481
東京都千代田区麹町5-1 弘済会館ビル (株) コングレ内
JCBL@congre.co.jp
Tel: 03-5216-5588 Fax: 03-3263-4032

脂質生化学研究
Circular

2007

日本脂質生化学会
(JCBL)

目 次

第 49 回日本脂質生化学会のお知らせ	1
平成 19 年度日本脂質生化学会 総会・幹事会のお知らせ	6
第 49 回日本脂質生化学会 発表演題の募集	7
第 49 回日本脂質生化学会 宿泊・航空券のご案内	10
第 49 回日本脂質生化学会を開催するにあたって	五十嵐靖之 15
第 48 回日本脂質生化学会の実行委員長を務めて	工藤 一郎 17
第 48 回日本脂質生化学会に参加して	西村 多喜 18
47 th ICBL に参加して	伊東 信 20
第 48 回国際脂質生化学会議 (ICBL) の案内	五十嵐靖之 23
第 3 回 PLA ₂ と Lipid mediators 国際会議について	和久 敬蔵 24
脂質データベース LIPIDBANK の歴史	八杉 悦子 25
脂質データベースを巡るコルシカ会談、ラホヤ会議	脊山 洋右 29
新しい LipidBank データベース	有田 正規 33
「ABC 蛋白質は脂質を輸送する」	植田 和光 36
脂質生化学研究との邂逅	佐藤隆一郎 37
獨協医科大学に赴任して	杉本 博之 39
ベンチで脂質と	花田賢太郎 40
研究室を主宰するに当たって	横溝 岳彦 42
イノシトールリン脂質の生理機能に関する研究	佐々木 雄彦 46
会の活動状況	48
賛助会員	52
会則	54
学会事務の取り扱いと内容の連絡先	56

第49回日本脂質生化学会のお知らせ

メインテーマ：「脂質生化学研究：新世代への胎動 Part 2」

期日：2007年6月5日（火）・6日（水）

会場：北海道大学学術交流会館（講堂、小講堂、第一会議室）

〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目

TEL：011-706-2141（会館事務室）

実行委員長：五十嵐靖之（北海道大学大学院先端生命科学研究院）

〒060-0812 札幌市北区北12条西6丁目

Tel：011-706-3970

Fax：011-706-4986

E-mail：jcb107@kinou02.pharm.hokudai.ac.jp

発表形式：すべて口頭発表

A講演：発表15分＋討論5分＝20分

B講演：発表10分＋討論5分＝15分

講演時間は変更する事もあります。

発表はすべて、液晶プロジェクターを用います。

特別講演1. Pann-Ghill Suh（Pohang University）

特別講演2. 千葉健治（三菱ウェルファーマ株式会社）

特別講演3. 瀬藤光利（生理学研究所）

シンポジウム1：「グリセリドとそのリン酸化体の産生・相互変換とそれらが織りなす細胞内外のシグナルネットワーク」

シンポジウム2：「スフィンゴ脂質の病態と動態」

第5回イブニングセミナー：箱守仙一郎（ワシントン大学）

事前参加申し込み締切：4月27日（金）（5月下旬に参加証を送付いたします）
名誉会員、賛助会員の皆様には別途ご案内申し上げます。

学会参加登録費：事前参加登録費 一般 5000 円 学生 3000 円
：当日参加登録費 一般 6000 円 学生 4000 円
（非会員で参加される場合、要旨集代を別途申し受けます）

懇親会 日時：6月5日（火）18時30分より
会場：サッポロビール博物館スターホール
札幌市東区北7条東9丁目2-10
TEL：011-731-4368
参加費：一般 6000 円 学生 4000 円

振込先：郵便振替口座 02780-0-43982

第49回日本脂質生化学会

参加登録費、懇親会費はできるだけ事前にお振り込みください。

宿泊関係：航空券・宿泊の予約をご希望の方は、近畿日本ツーリスト(株)札幌事業部が
承ります。専用 FAX 用紙に記入して、直接代理店にお申し込みください。

会場への交通：最寄り駅 JR 札幌駅北口より徒歩7分。詳しくは P.5 をご覧ください。
（北大正門よりお入りいただくと、すぐ左手に見えます）

第49回大会ホームページ：<http://biomem.pharm.hokudai.ac.jp/jcbl07/>
脂質生化学会のホームページ（<http://nutrition.food.ocha.ac.jp/JCBL/>）からリンク
しています。今大会より、参加演題の要旨が学会ホームページより確認できる予定です。ご
利用ください。

第49回 日本脂質生化学会 シンポジウム、イブニングセミナー、特別講演会のお知らせ

■シンポジウム1：6月5日（火）

「グリセリドとそのリン酸化体の産生・相互変換とそれらが織りなす細胞内外のシグナルネットワーク」

世話人：徳村彰（徳島大学）、坂根郁夫（札幌医科大学）

- | | | |
|-----|---|------|
| 1-1 | 「細胞外でリゾ脂質メディエーターを産生するリゾホスホリパーゼ C と D」
徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部 | 徳村 彰 |
| 1-2 | 「2-アラキドノイルグリセロールの生合成機構と生理的役割」
帝京大学薬学部 | 杉浦隆之 |
| 1-3 | 「ホスファチジン酸特異的ホスホリパーゼ A ₁ の発毛における機能」
東京大学大学院薬学系研究科 | 青木淳賢 |
| 1-4 | 「DG 前駆体 PIP ₂ の産生酵素 PIP5K の活性調節機構と生理機能」
筑波大学大学院人間総合科学 | 金保安則 |
| 1-5 | 「DG-PKC シグナル系の可視化とその異常による疾患」
神戸大学バイオシグナル研究センター | 斉藤尚亮 |
| 1-6 | 「ジグリセリド-ホスファチジン酸変換酵素の生理機能」
札幌医科大学医学部 | 坂根郁夫 |

■シンポジウム2：6月6日（水）

「スフィンゴ脂質の病態と動態」

世話人：岡崎俊朗（鳥取大学）、木原章雄（北海道大学）

- | | | |
|-----|---|-------|
| 2-1 | 「細胞内セラミド輸送の制御機構」
国立感染症研究所細胞化学部 | 花田賢太郎 |
| 2-2 | 「Pbs1 ファミリーによるスフィンゴ脂質輸送・代謝調節」
北海道大学薬学研究院 | 木原章雄 |
| 2-3 | 「スフィンゴシン 1-リン酸測定法の臨床応用」
東京大学医学部 | 矢富 裕 |
| 2-4 | 「スフィンゴ脂質と C 型肝炎ウイルス複製」
東京都臨床医学総合研究所 | 小原道法 |
| 2-5 | 「皮膚のバリア機能とスフィンゴ脂質：魚鱗癌からアトピー性皮膚炎まで」
北海道大学大学院医学研究科 | 秋山真志 |
| 2-6 | 「セラミド代謝酵素群の制御による白血球分子治療法」
鳥取大学医学部 | 岡崎俊朗 |

第5回イブニングセミナー： 6月5日（火）

「Traveling for glycosphingolipid path — 私の歩んだ脂質研究の路と将来への展望」

ワシントン大学

箱守仙一郎

特別講演 1

「Off-regulation of Signal Transduction Mediated by Phospholipase C- γ 1」

Pohang University of Science and Technology, Korea

Pann-Ghill Suh

特別講演 2

「スフィンゴシン 1-リン酸受容体を標的としたリンパ球循環の制御」

三菱ウェルファーマ株式会社創薬第三研究所

千葉健治

特別講演 3

「マスメージング技術開発とその脂質研究への応用」

生理学研究所

瀬藤光利

第49回日本脂質生化学会会場のご案内

◎学会会場：北海道大学 学術交流会館（講堂、小講堂、第一会議室）

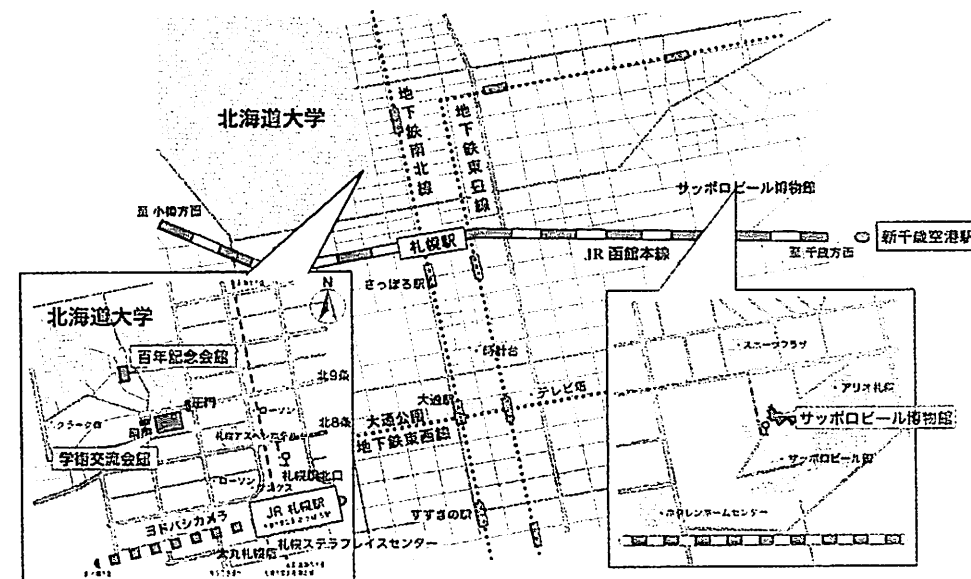
〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目

TEL: 011-706-2141（会館事務室）

○懇親会場：サッポロビール博物館スターホール

〒065-0007 札幌市東区北7条東9丁目2-10

TEL: 011-731-4368



交通のご案内

◎新千歳空港から学会会場（北海道大学 学術交流会館）へ

1. 新千歳空港→札幌駅（JR 快速エアポート、所要時間 36 分、1040 円）

2. 札幌駅到着→西改札口→札幌駅北口→北海道大学正門→学術交流会館
（札幌駅北口より徒歩 7 分）

○学会会場から懇親会場（サッポロビール博物館スターホール）へ

☆日程終了後、学会会場前より送迎バスの運行を予定しております。

☆個人で移動される場合

・タクシー（所要時間 8 分）

・バス：札幌駅北口（2 番乗場）→サッポロビール園

（サッポロビール園・アリオ線（系統番号188）、所要時間7分、200円）

バス時刻表：<http://www.sapporo-bier-garten.jp/bus.html>

平成 19 年度 日本脂質生化学会総会のお知らせ

上記の総会を平成 19 年 6 月 5 日（火）夕刻、一般演題終了後（開催時刻・会場は改めてご案内差し上げます）開催いたします。ご出席賜りたく存じます。

会長 西島正弘

- 議題 1. 平成 18 年度事業報告
2. 平成 18 年度決算報告ならびに監査報告
3. 平成 19 年度事業計画ならびに予算案
4. その他

平成 19 年度 日本脂質生化学会幹事会のお知らせ

上記の総会を平成 19 年 6 月 5 日（火）昼頃に開催いたします（開催時刻・会場は改めてご案内差し上げます）。幹事・名誉会員の皆様のご出席をお願いいたします。

会長 西島正弘

- 議題 1. 平成 19 年度日本脂質生化学会総会への提案事項の検討
2. その他

第 49 回日本脂質生化学会演題の募集

○演題の申し込みについて

本年度も演題登録は「大学医療情報ネットワーク(Umin)の ELBIS システム」を用いて、インターネット上から行います。連絡用に電子メールのアドレスが必要ですので、各自ご用意下さい。また印刷用の講演要旨を、昨年までと同様に紙媒体に印刷物として事務局まで送付して頂きます。尚、要旨右上欄外に鉛筆書きでページ数（例えば 4 ページの場合は、1 ページ目（1/4）、2 ページ目（2/4）、3 ページ目（3/4）、4 ページ目（4/4）のように）を必ずご記入ください。演題登録の開始は 2007 年 3 月 15 日（予定）、締め切りは 2007 年 3 月 15 日（予定）です。講演要旨の締め切りは 2007 年 3 月 31 日（必着）です。

○演題登録の仕方

- 1) 次ページの作成要領に従って講演要旨を作成して下さい。「要旨(600 字以内)」は演題登録の際に必要ですので、ワープロファイルまたはテキストファイルをご用意下さい。
- 2) 日本脂質生化学会のホームページ(<http://nutrition.food.ocha.ac.jp/JCBL/>)にアクセスし、「第 49 回日本脂質生化学会演題登録」を選択して下さい。
- 3) 与えられた指示に従って演題登録を行って下さい。必須項目を空欄のままにしておきますと、登録ができませんのでご注意ください。登録内容は締め切りまで変更可能ですが、登録の際に入力したパスワードが必要になりますので、必ずメモを取って下さい。
- 4) 登録終了後、抄録登録[登録番号]というタイトルの電子メールが発表代表者に届きますので必ず保存しておいて下さい。
- 5) インターネットが使用できない方、登録ができない方は、講演要旨をお送り頂く前に、以下の講演要旨送付先(担当：吉本淳賢)までご連絡下さい。

○講演要旨送付先(講演要旨とコピー2 部をお送り下さい)

〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1
東京大学大学院薬学系研究科衛生化学教室内
日本脂質生化学会 講演要旨受付
電話:03-5841-4723 FAX:03-3818-3173
電子メール JCBL@congre.co.jp

○学会についてのお問い合わせ

〒060-0812 札幌市北区北12 条西6 丁目
Tel: 011-706-3970 Fax: 011-706-4986 E-mail: jcb107@kinou02.pharm.hokudai.ac.jp
北海道大学大学院先端生命科学研究所 五十嵐靖之

第 49 回日本脂質生化学会 講演要旨作成要領

1. テンプレートを使用する場合 <http://nutrition.food.ocha.ac.jp/JCBL/> から「講演要旨作成テンプレート」をダウンロードし、マイクロソフトワードで作成して下さい。テンプレート上で入力すれば、字体や大きさが統一されます。
2. テンプレートを使用されない場合は以下の要領で作成下さい。
 - * A4 の白紙に、縦 260 mm × 横 170 mm の大ききで印刷して下さい。原則として字の大きさは 12 ポイント、フォントは「MS 明朝」をご使用下さい。要旨集印刷の際、4/5 程度に縮小されて印刷されます。図表は写真やコピーを掲付けしてもかまいません。ページ番号は付けなくて下さい。
 - * 演題名：全角 8 文字目から書き始め、2 行以内に治める。
 - * 氏名・所属：演題名より 1 行空ける。全角 8 文字目から氏名を書き、所属は適当な略記を用いて () 内に入れる。発表者(または連絡著者)の電子メールアドレスを記載してください。
 - * 要旨：氏名・所属より 1 行空ける。全角 1 文字空けて書き始める。全体を枠で囲む。
 - * 本文：要旨より 2 行空ける。
3. 講演要旨の送付にあたって
 - * 講演要旨の裏側に鉛筆にて印刷順を記し、コピー 2 部と共に厚紙などで保護して、前ページの「講演要旨送付先」までお送り下さい。次ページにラベルがありますのでご利用ください。
 - * 演題登録後に届いた「抄録登録(受付番号)」というタイトルの電子メールを印刷して同封して下さい。

(例)

新しいロイコトリエン B4 受容体 BLT3 のクローニングと解析

○東大太郎、京大花子(未来大・理・応用生命)、九大次郎(現在大・医・生化学)

toudai@m.u-tokyo.ac.jp

強力な生理活性脂質であるロイコトリエン B4 の新しい受容体 BLT3 をクローニングし、過剰発現細胞を用いて解析を・・・・・・

先に我々はロイコトリエン B4 の二つの受容体である・・・・・・

講演要旨を送る際には、この頁をコピーして下記のラベルを切り抜き、封筒にお貼りください。締切は平成 19 年 3 月 31 日です。なお、WEB からの演題登録(締め切り 3 月 15 日(予定))を忘れずに行ってください。

〒113-0033

東京都文京区本郷 7-3-1
東京大学大学院薬学系研究科
衛生化学教室

日本脂質生化学会抄録受付

第 49 回日本脂質生化学会 宿泊・航空券のご案内

平成 19 年 6 月 5 日(火)～6 月 6 日(水)に北海道大学・学術交流会館におきまして『第 49 回脂質生化学会』が開催されます事を心よりお祝い申し上げます。

この度、近畿日本ツーリスト(株)が大会に参加される皆様の『宿泊・航空券』のお申込のお世話をさせて頂くことになりました。

また、私共は、全国各地より大会へご参加される皆様方の利便を図るように企画準備いたしております。今回の開催時期は北海道の観光シーズンと重なるため、宿泊・航空機とも、大変な混雑が予想されます。お早目のご予約をおすすめ致します。

皆様方のご来道を心よりお待ちしております。

近畿日本ツーリスト(株) 札幌事業部
イベント・コンベンション
「第 49 回脂質生化学会」担当デスク

札幌市内宿泊のご案内

宿 泊 日 平成 19 年 6 月 4 日(月)～6 月 6 日(水)の宿泊までをご用意しております。

地図 記号	ホ テ ル 名	部屋タイプ	記 号	お一人様宿泊料金 (1泊朝食付税込)	場所
A	札幌アспенホテル	シングル	A S	11,000円	JR札幌駅西口より徒歩5分
		ツイン	A T	10,000円	
B	札幌ワシントンホテル	シングル	B S	10,000円	JR札幌駅南口より徒歩3分
		ツイン	B T	9,000円	
C	東横イン 札幌駅西口北大前	シングル	C S	7,140円	JR札幌駅西口より徒歩5分
		ツイン	C T	4,620円	

※ホテルの宿泊料金は、1泊朝食付・税金・サービス料込みのお1人様あたりの料金です。
※「東横イン札幌駅西口北大前」については、食事無しのご案内となりますが、ホテルにて無料朝食のサービスがございます。
※それぞれ確保している部屋数がふさがり次第、締め切らせていただきます。

割引航空券のご案内

《往路》

記号	区間	利用日	出発時間	通常料金	割引料金
A-1	羽 田 → 新千歳	6月4日(月)	17:00～18:30	29,800円	15,000円
A-2	羽 田 → 新千歳	6月4日(月)	19:30～21:05	29,800円	15,000円
A-3	羽 田 → 新千歳	6月5日(火)	9:00～10:30	29,800円	16,500円
B-1	関 西 → 新千歳	6月4日(月)	18:50～20:40	36,900円	17,000円
B-2	関 西 → 新千歳	6月5日(火)	11:15～13:05	36,900円	18,000円
C-1	名古屋 → 新千歳	6月4日(月)	17:50～19:30	33,400円	16,000円
C-2	名古屋 → 新千歳	6月5日(火)	9:00～10:40	33,400円	19,000円
D-1	福 岡 → 新千歳	6月4日(月)	11:10～13:25	45,900円	20,000円
D-2	福 岡 → 新千歳	6月5日(火)	11:10～13:25	45,900円	20,000円
E-1	仙 台 → 新千歳	6月4日(月)	17:25～18:35	25,500円	14,000円
E-2	仙 台 → 新千歳	6月5日(火)	10:10～11:20	25,500円	18,500円

《復路》

記号	区間	利用日	出発時間	通常料金	割引料金
A-1	新千歳 → 羽 田	6月6日(水)	17:30～19:00	29,800円	17,500円
A-2	新千歳 → 羽 田	6月6日(水)	19:25～21:00	29,800円	16,500円
A-3	新千歳 → 羽 田	6月7日(木)	9:30～11:00	29,800円	15,000円
イ-1	新千歳 → 関 西	6月6日(水)	18:25～20:35	36,900円	18,500円
イ-2	新千歳 → 関 西	6月7日(木)	10:50～13:00	36,900円	17,000円
ウ-1	新千歳 → 名古屋	6月6日(水)	15:50～17:00	33,400円	19,000円
ウ-2	新千歳 → 名古屋	6月7日(木)	9:35～11:15	33,400円	16,000円
エ-1	新千歳 → 福 岡	6月6日(水)	13:00～15:30	45,900円	20,000円
エ-2	新千歳 → 福 岡	6月7日(木)	13:00～15:30	45,900円	20,000円
オ-1	新千歳 → 仙 台	6月6日(水)	16:40～17:50	25,500円	19,000円
オ-2	新千歳 → 仙 台	6月7日(木)	11:40～12:50	25,500円	15,000円

※ 上記出発時間は 2006 年 11 月現在の仮ダイヤに基づいております。多少変更になることがありますのでご了承下さい。

※ 各設定便ともに 5 名様以上の申し込みがあった場合に限り、この割引が適用されます。

※ 各設定便毎にお申込のお客様が 5 名様未満の場合、各特別運賃でご利用頂くために便の変更をお願いする場合がございます。もしくは別途割増料金となりますので、ご了承下さい。

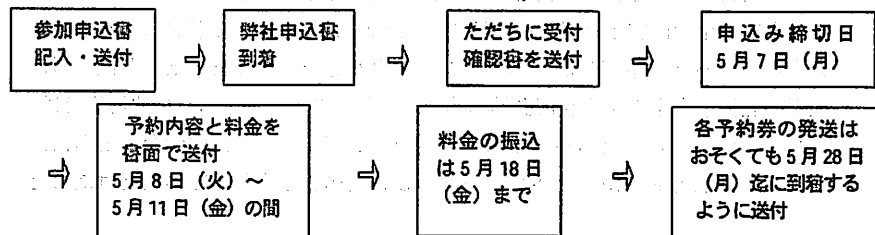
※ 各便ともに確保している席(10～30席)が満員になり次第締切りとさせていただきます。

お申し込みのご案内

本冊に挟み込みの参加申込書に必要事項をご記入の上、ファクシミリもしくは郵送にて近畿日本ツーリスト札幌事業部宛お送り下さい。

申込締切日 平成19年5月7日(月) 必着

手続の手順を図式化しますと下記ようになります



変更・取消について

お申込内容の変更、取消につきましては、必ずFAXもしくはEメールにてご連絡下さい。

お電話での連絡はお受け致しかねます。

お取消の際は、下記の取消料を申し受けます。

宿泊・航空券

お申出日	宿泊	航空券		
		東京・大阪・名古屋	仙台	福岡
15日前以降10日前まで		¥3,420	¥2,420	¥4,420
9日前以降前日まで	20%	¥6,420	¥4,420	¥8,420
当日	80%	¥9,420	¥6,420	¥12,420
	不泊 100%	便出発以降 全額	全額	全額

※ 設定割引運賃での航空券のご利用は、搭乗日・ご利用便変更でも上記手数料がかかります。

※ 営業時間外のご連絡につきましては翌営業日の取り扱い(取消料)となりますのでご了承下さい。

お申し込み・お問い合わせ

〒060-0003 札幌市中央区北3条西1丁目 札幌パナソニックビル4階

近畿日本ツーリスト(株)札幌事業部イベント・コンベンション

『第49回 日本脂質生化学会』担当デスク

電話 (011)280-8855 FAX (011)280-2732

hkd-ec@or.knt.co.jp

営業時間 平日 9:00～17:45(土・日・祝日は休業)

近畿日本ツーリスト札幌事業部宛
〒060-0003 札幌市中央区北3条西1丁目 札幌パナソニックビル4階
Tel 011-280-8855 e-mail hkd-ec@or.knt.co.jp

送信先 011-280-2732

第49回日本脂質生化学会

宿泊・航空券申込書

住 所 〒 (都・道・府・県) [予約確認書 送 付 先] 必ずお手紙に届く住所をご記入下さい。	(勤務先・自宅)	
代表者氏名		
勤務先名		
電話番号 FAX番号	TEL - - 内線 () FAX - -	

弊社記入欄	
受 付 日	
申込受付日	年 月 日
受付確認書 発 送 日	年 月 日
予約回答書 発 送 日	年 月 日

お 名 前	性別	年齢	航 空 機		宿 泊			
			往路	復路	記号	6/4	6/5	6/6
近 畿 太 郎	男 女	55	A-1	A-2	A-S	○	○	○
ふりがな								
1	男 女							
ふりがな								
2	男 女							
ふりがな								
3	男 女							
ふりがな								
4	男 女							

備考欄

※ 航空券：団体設定便以外の便の手配も承ります。

ご希望の方は備考欄にご希望内容(日時、区間、便名、割引種別など)をご記入下さい。

※ 宿 泊：ツインルームをご希望の方は、同室の方のお名前(組み合わせ)を備考欄にご記入下さい。

第49回日本脂質生化学会を開催するにあたって

実行委員長 五十嵐靖之（北海道大学先端生命科学研究院）

平成19年6月5日（火）、6日（水）の2日間にわたって、第49回日本脂質生化学会の開催を担当いたしております。今回は、次年度半世紀を迎える50回大会の前の節目の大会として、前48回大会（東京）のテーマを受け継ぎ「脂質生化学研究：新世代への胎動 Part 2」とし、あとで触れるように前回大会とできるだけ重複しない形でシンポジウム等を企画しました。開催場所は札幌の北海道大学の学術交流会館の複数の会議場です。梅雨のない北海道では、6月上旬はまだ晩春とも呼べる緑の美しい季節ですので、是非学会とともに、北海道の自然と海や山の幸からなるおいしい食べ物を楽しんでいただけたらと思います。

私自身と脂質生化学会の関係を振り返ってみますと、1970年代後半、群馬大学助手の時代に2度ほど参加する機会がありましたが、その後は海外に出てしまったためすっかりご無沙汰しておりました。1998年に17年に及ぶ海外での研究生活から日本に戻り、その時以来脂質生化学会（研究会）には、毎年参加させていただき、日本でのリン脂質シグナル伝達などを中心にした活発な研究の進展を目の当たりにして、自分の研究方向に対しても参加するたびに大きな刺激を受けてまいりました。また2000年から2004年に5年間にわたって実施された文科省特定研究の「スフィンゴ脂質」の領域代表としての役割を果たすようになって以後は、この分野の研究発表の量的質的拡大に取り組み、自身身のラボや仲間のラボからできるだけ多くの発表を心がけ、ささやかながら会の新たな広がり努力してまいりました。更に2005年から前任の背山洋介先生のあとを継いでICBLの日本代表理事（コレスポンデンス）に就任してからは、ICBL大会でもスフィンゴ脂質を取りあげるよう要請し、それをペーチェ大会ではそれを主テーマにしたシンポジウムを企画するなどしてき

ました。こうした中で、今回大会の実行委員長を思いもかけず仰せつかって、非常に光栄に思っております。この会で、少しでも若い人たちに刺激を与えられたらと考え、以下のようなシンポジウムを企画しました。一つは「グリセリドとそのリン酸化体の産生・相互変換とそれらが織りなす細胞内外のシグナルネットワーク」（世話人：徳村彰（徳島大学）、坂根郁夫（札幌医科大学））で、もう

一つは「スフィンゴ脂質の病態と動態」(世話人:岡崎俊朗(鳥取大学),木原章雄(北海道大学))で、どちらもその分野で注目されているホットトピックを取りあげています。これとは別に、脂質シグナル伝達(PLC)、創薬(FTY720)、新技術開発(マスイメージング)の分野で世界的に注目を集めている3人の先生方の特別講演(Pann-Ghill Suh 先生、千葉健治先生、瀬藤光利先生)も企画しました。またイブニングレクチャーでは、私にとってアメリカでの恩師にあたるワシントン大学の箱守仙一郎先生に「Traveling for glycosphingolipid path — 私の歩んだ糖脂質研究の路と将来への展望」というタイトルで、先生の長年にわたるアメリカでの研究の総まとめとしてのお話をお願いしました。一人でも多く若い人を誘っていただいて、沢山の先生方に是非ご参加いただければと願っております。札幌でお待ちしております。

第48回日本脂質生化学会の実行委員長を務めて

昭和大学薬学部 工藤一郎

第48回日本脂質生化学会を平成18年6月8日(木)、9日(金)の2日間、東京の日本科学未来館で開催しました。今年の学会では、「脂質生化学研究:新時代への胎動」というタイトルを考え、若手の研究者の参加を広く呼びかけました。会場は東京臨海副都心、いわゆるお台場地区にあります。交通の便が若干悪いのですが、新しい東京の名所の一つです。これが幸いしたか、参加者総数は322名(うち一般239名、学生83名)と多数の方に集まって頂きました。初日8日の夕方にはお台場地区の夜景を存分に楽しんで頂けるレストランで懇親会にも100名を超す方々に参加頂き、楽しいひとときを過ごすことができました。感謝申し上げます。

さて、肝心のサイエンスです。一般演題数は88題と多数発表していただきました。ありがとうございます。文字通り脂質研究の新時代を感じさせる内容が多く、脂質生化学の研究での学際的なアプローチの必然性と重要性を痛感した次第です。シンポジウムは「脂質シグナリング研究の最前線、座長:村上誠先生・横溝岳彦先生」と「細胞内脂質蓄積と代謝調節、座長:板部洋之先生・宮崎章先生」の2つです。今年の学会の特徴として、特別講演として3題の外人講演を企画したことをあげることができます。私は、もう20年以上前の脂質生化学研究会でSandhoff先生の講演を聞き、いたく感銘を受け、啓発されたことを覚えております。一口に脂質研究といってもその間口は広く、専門分野が少し違うとほとんどアウトサイダーです。そこで参加される先生方に日頃あまり聞かない脂質のストーリーを聞いて欲しいと思い、勝手に私の親しい友人、UCSDのDennis教授(リポドミクス)、イリノイ大のCho教授(脂質タンパク質相互作用)、台湾成功大のChang教授(12リポキシゲナーゼ)をお願いした次第です。いかがだったのでしょうか?さらに加えて圧巻だったのは、竹縄忠臣先生のイブニングセミナーの講演でした。イノシトールリン脂質情報伝達の初期から最近に至るまでのトップレベルのご業績について淡々と話して下さいました。聴衆一同、その内容とボリュームのすごさに心より感動し、総会を開かなければいけない時間を忘れるほどでした。

昨年のサーキュラーにも書きましたが、私にとって脂質生化学研究会(学会)は非常に大切な学術集会です。重要な研究内容は必ず「脂質生化学」で話そう、と若いうちからずっと決めておりましたので、毎年の脂質生化学研究会でのプレゼンテーションが文字どおり私のグループの「脂質生化学研究の軌跡そのもの」といえます。今回そのような大切な会議の実行委員長を務めることができ心より光栄に思い、当初は大いに意気込みました。一方で薬学部では今年から就学年限が4年から6年に延長され、それに伴う諸般の事情故に私自身が脂質生化学会の準備に全力投球できていないところがあったことを、今悔やんでおります。

最後に、板部洋之先生、宮崎章先生には同じ昭和大学の仲間として、本学会の企画と運営の細部までご協力頂きました。感謝申し上げます。

47th International Conference on the Bioscience of Lipids (ICBL) に参加して
九州大学 伊東 信

第47回国際脂質生物科学会 (ICBL) は、2006年9月5日〜10日までハンガリーのペーチュで行われた。ペーチュは、ハンガリーの首都ブタペストから鉄道で3時間ほど南に下った美しい古い町で、ユネスコの世界遺産に選ばれている初期キリスト教墓地がある町としても知られている。9世紀に5つの教会が建てられ、ラテン語で「5つの教会」という意味のスラブ語訳にあたるペーチュが町の名前になったそうである。2010年には European Cultural Capital の称号を受けることが決まっているとのことであった。

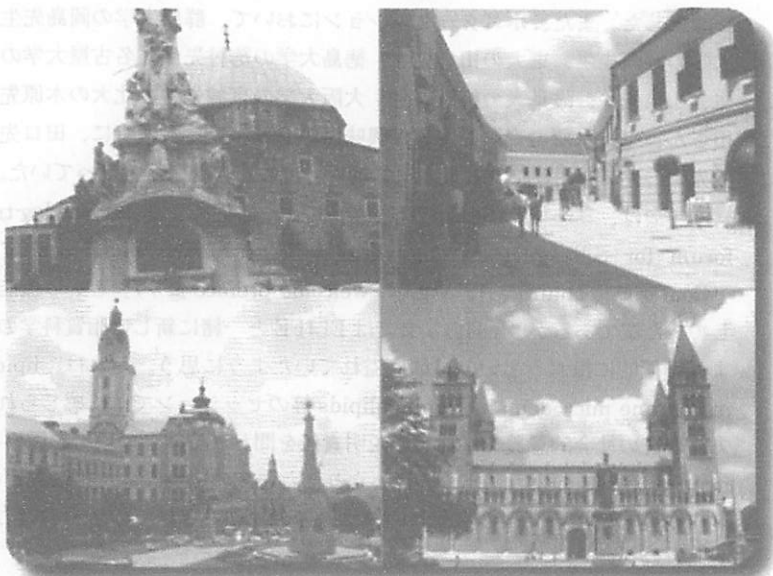
今回の ICBL は The European Lipidomics Initiative (ELIFE)、International Lecithin & Phospholipid Society (ILPS)、International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids (ISSFAL) との共催で行われ、やや複雑なプログラム構成となっていた。Conference chair はハンガリー科学アカデミーの Dr. Vigh である。全体で47の Plenary lecture、17の Selected oral communication、106の poster presentation が行われた。ICBL のオープニングセレモニーの1つとして、脂質科学に長年貢献し、2003年に逝去したハンガリー及びアメリカ科学アカデミーの会員 Dr. Tibor Farkas の追悼公演があり、温度変化による生体膜の適応機構の解明を脂質の生化学、生理学の観点から取り組んだ博士の顕著な業績が讃えられた。続いて、優雅かつ迫力に富んだハンガリアンダンスが披露され、welcome reception へと進んだ。翌6日から10日にかけては、「Lipidomics and Health」、「Lipidomics」、「Membrane microdomains: lipid rafts and caveolae」、「Lipids and stress」、「Gene regulation by nucleus-targeted lipid signaling system」、「What are healthy lipids?」、「Metabolism and function of lipids in the brain」、「Sphingolipids」、「Marine phospholipids」のセッションが開かれた。日本からの参加者は30人ほどであった。本会の会員の発表に少し触れると、Membrane microdomains のセッションでは、小林俊秀先生 (理研) がラフトかカオスか? という新しい視点を提起し、大いに議論が盛り上がった。また、永井克孝先生と五十嵐泰之先生をオーガナイザーとして本学会では初めてスフィンゴ脂質のセッションが設けられ、Hirabayashi (理研)、Futerman (Weizmann 研究所)、Tigyi (Tennessee 大学)、Riezman (Geneva 大学)、Igarashi (北大)、Ito (九大)

がスフィンゴ脂質の代謝、輸送、シグナリング、脳・神経機能の解析等について講演した。また、ポスターセッションにおいて、群馬大学の岡島先生、鳥取大学の岡崎先生、東大の田口先生、徳島大学の徳村先生、名古屋大学の村手先生、小泉先生、岐阜大の板野先生、大阪大学の東城先生、北大の木原先生、池田さん、中央水研の斉藤先生等が興味深い発表を行った。特に、田口先生や東城先生のマスをを用いたリビドミクス解析には多くの聴衆が集まっていた。

本学会は、ヨーロッパの伝統ある学会の1つとして、「a knowledge-transfer forum for colleagues in the various fields of the bioscience of lipids (Conference chair の Dr. Vigh の welcome preface より)」という機能を果たしてきた訳であるが、今回の学会では ELIFE と一緒に新しい脂質科学の進展をより積極的に担おうという意欲に溢れていたように思う。それは、lipidomics, membrane microdomain, sphingolipids 等のセッションで強く感じられた。一方、研究の社会的意義や国民への説明責任を問われる昨今の情勢を鑑みると healthy lipids のように出口のはっきりした研究の重要性も再認識させられた。基礎研究と応用研究への目配りのバランス感覚の良さはこの学会の魅力なのかもしれない。

初めて訪れたハンガリー、「千年王国」首都ブタペストのドナウ川に架かるくさり橋からの夜景も心に残ったが、学会が開かれたイスラム文化の香りが残るペーチュの町の静かなたたずまいも私は好きになった。ペーチュは、ハンガリーが誇るヘレンドと並ぶ名窯ジョルナイの発祥の地でもある。残念ながら、学会期間中は改修工事のため楽しみにしていたジョルナイ博物館は見学できなかった。大会3日目の夕方には、エクスカーショで郊外のワイナリーを訪れ、ハンガリーワインと郷土料理を楽しんだ。酔いが廻るとハンガリアンの参加者が歌を歌い出し、更には「自国の歌をそれぞれ披露せよ」、という話になって、イタリア、イギリス、フランスーと続くなか、20代から60代まで歌える日本の歌は何だといに盛り上がったが、結局は帰りのバスの時刻になって歌わずじまいの結末となった。

一部の招待者のための宿舎として使われたハンガリー科学アカデミーの迎賓館の入り口には2頭の立派なスフィンクスが鎮座していた。この謎掛けの怪物を打ち倒したギリシャ神話の英雄オイジブスのように科学の英雄たれということであろうか。ちなみにペーチュの2頭のスフィンクスは雌であった。



写真：学会が行われたパーチュの町の風景

第48回 国際脂質生化学会議 (ICBL)の案内

(コレスポンデンス 五十嵐靖之)

48th International Conference on the Bioscience of Lipids

4-8 September 2007, Turku, Finland



平成19年9月4日～8日までフィンランドの港町ツルクで第48回国際脂質生化学会議が開催されます。昨年の第47回パーチュ会議（ハンガリー）では日本人の参加者が一番多くおおいに盛り上がりしました。今回もふるってご参加ください。

会場 : Lecture Hall IX of the Natural Sciences Building I of the University of Turku, Hämeenkatu 1.

J. Peter Slotte, chairman (Phone: +358-2-2154689) Email: icbl2007@abo.fi

ICBL2007, Department of Biochemistry and Pharmacy, Åbo Akademi University
Tykistökatu 6A, 3rd floor, BioCity, FI-20520 TURKU, Finland

Registration fee : **Until May 31, 2007** **After May 31, 2007**

Regular participant	400.Euro-	450.-
Student	200.-	250.-
Accompanying person	250.-	300.-

Major Topics:

- 1、Lipid metabolism 1 – Sphingolipids
- 2、Membrane structure and function 1 - Lipids and domains
- 3、Membrane structure and function 2 - Proteins in membranes
- 4、Membrane structure and function 3 - Computational studies
- 5、Intracellular lipid transfer
- 6、Lipid metabolism 2 - Fatty acids

<http://www.icbl2007.abo.fi/contact.php> にアクセスしてください。

第3回 Phospholipase A2 と Lipid Mediators 国際会議について

帝京大学 和久 敬蔵

第3回 Phospholipase A2 と Lipid Mediators 国際会議は2007年5月9-12日イタリアのソレントでナポリ大学の M. Triggiani 教授のもとで開催される。

本会議は1983年 J. Benveniste が第1回 PAF シンポジウムを開いて以来、1986年 F. Snyder, 1989年 S. Nojima, 1992年 S.M. Prescott, 1995年 S. Nigam, 1998年 N. Bazan, 2001年 K. Waku, 2004年 S. Nigam と続き、2004年からは S. Nigam の主催する Phospholipase A2 の会議と合同で開催されている。2004年の会議では PLase A2 と Lipid Mediator の関係者の人数はほぼ同数であり、両者は関係も深いので会議としては成功したと思われる。

特に2001年の会議は本日本脂質生化学会の主催で行われ、ニューヨークテロのわずか13日後だったこともあり、何人の外国人研究者が来てくれるか心配されたが Dr. Hanahan を始め、多くの研究者の来日もあり、会議は成功裡に終了した。日本の脂質研究は以前から強い分野ではあったがこのあたりから発展が著しく、2004年のベルリンでは全口頭発表者100人の約1/3を日本人が占め、欲目的かも知れないが脂質研究もヨーロッパ、日本、アメリカという感じになってきている。

ソレントではすでに22名の日本からの口頭発表者が推薦されており、更に何人かの研究者が加えられてベルリンの会と同程度の発表が期待されている。

尚、アブストラクトは2007年2月1日までで、登録など詳しいことは website www.icpla2007.org を参照されたい。また、First Circular は日本脂質生化学会の事務局にありますから問い合わせ下さい。

ソレントは風光明媚なところとして知られ、オペラの藤原義江が死んだら自分の骨を撒いてくれと言ったということである。ナポリからバスで1時間程度の所であり、多くの方が参加されることを期待しています。

脂質データベース LIPIDBANK の歴史

東京大学医学系研究科メタボローム寄付講座

八杉 悦子

第1期 (1989-1997)

「脂質情報データベース、LIPID INFORMATION SERVICE (LIPIDBANK)」の作成

コンピュータの発達に伴い、生体内物質（核酸、タンパク質、糖質）の情報に基づくデータベースが作成されるようになり、情報ネットワークを通してデータベースの利用が一般化してきた。しかし、当時は脂質に関するデータベースは世界中に存在せず、また脂質の多様性からデータベースを構築しようとする機運もなかった。一方、日本には脂質の中でも特にリン脂質や糖脂質の分野で優れた業績を残した研究者が多く、これらの業績も含めた脂質データベース構築の発案が日本脂質生化学会(JCBL)の一部の会員の中から出た。そこで「脂質情報データベース作製委員会」(委員長 永井克孝)が結成されて文部省科学研究費補助金を受け、その下部組織の「脂質情報データベース構築実行委員会」(委員長 林 陽、副委員長 植田 伸夫、システム構築とデータ入力 渡邊 清博)が実務を担い、データの集積が始まった。集積脂質データは、以下の16項目であった。Fatty acid, Long chain aldehyde, Long chain alcohol, Long chain base, Bile acid, Glyceride, Phospholipid, Glycolipid, Lipoprotein, Lipopolysaccharide, Steroid, Prostanoid, Ether type lipid, Mycolic acid, Wax. 内容は、コード番号、脂質化合物名、生理活性、分布とそれに付随する文献情報は総ての脂質について、また脂質の種類により化学構造、物理化学的性質、スペクトルデータも加えて、すべて文字データとして記載された。1997年までに約2,700件の脂質データ(日本語版)が集積され、OSはMS-DOS、DBMSはdBASEによる脂質情報システムディスクと脂質情報データディスク(いずれもフロッピーディスク)を作成し、配布した。

第2期 (1996-1999)

「生理活性脂質データベース、LIPID BANK for Web」の作成

インターネットを介して世界に情報提供する時代になり、今までに作成してきた日本語の脂質情報を英語化し更に画像などを取り入れて内容を充実させた

データベース構築が望まれた。そこで全世界の人々が無料でアクセスできる脂質データベースの作成を世界に先駆けて開始した。この事業は国立国際医療センター(IMCJ)と科学技術振興機構(JST)の共同研究として発足した。JCBLの会員から「生理活性脂質データベース構築検討会」が結成され、その中に「データ集積責任者会議」(委員長 野島庄七、副委員長 大島 美恵子、データ入力 渡邊清博、八杉悦子)が置かれた。脂質集積データは、前述の脂質情報データベースの16項目に脂溶性ビタミン、イソプレノイドなどを加えて27項目に増加した。内容は脂質の名称・構造や物理化学的性質・スペクトル・生理活性・分布などを収録したファクトデータと、それらの根拠となる文献情報データ、構造やスペクトルの画像データから構成されている。データ修正と平行して化合物毎の検索システムの開発もおこない、1999年9月までに集積した脂質データ数は約5,400件、文献数は5,900件に達し、全世界に向けて発信を開始した。世界で初めて脂質を網羅したデータベースをインターネットを介して日本から発信する事ができた。データベースの名称は、生理活性脂質データベース(LIPID BANK for Web)、URL: <http://lipidbank.jp> (現アドレス、公開当時は<http://lipid.bio.m.u-tokyo.ac.jp>を使用)、サーバはSun Enterprise 450、OSはSolaris2.6、DMBSはOracle8.0.3を使用した。

第3期(1999-2002)

LIPID BANK for Webは一般公開後もJSTから引続きデータベース公開のための運用支援が得られたので、データ集積、脂質項目(Lipid peroxides)の追加、検索画面の拡充(Glycolipid, Lipopolysaccharide)、文献情報のPubMedへのリンク作業などを継続して行った。集積データ数は約6,200件、文献数は約7,200件にまで増加し、カラー画像の集積もおこなった。公開後、アクセス数は順調に増加し、最初は日本国内からのアクセスが多かったが、次第に海外からのアクセス数が過半数を超えるようになりリピーターも増加した。

第4期(2003-2006)

データベースは作成後もデータの維持、更新が最重要事項である。JSTの支援終了後、幸いにも文科省科学研究費補助金の「研究成果公開促進費」が得られたので、データ集積を継続し、現在データ数約7,000件、文献数約8,000件、画像データ約9,000件を収録している。アクセス数は現在迄に79,000件、世界

約60ヶ国からアクセスされた。またこの期間に国際学会(ICBL, Gordon Res. Confer., IUBMB)での宣伝活動もおこない、利用数が次第に増加していった。

最近の生命科学の発展は著しく、現在はゲノム解読終了後のポストゲノム時代となり、メタボローム研究が隆盛を極めている。アメリカでは2003年にLipid MAPS (<http://www.lipidmaps.org/>)が、2005年にはEUでThe European Lipidomics Initiative (<http://www.lipidomics.net/>)がキックオフした。これら欧米のコンソーシアムも脂質データベースを作成中で、互いのデータベース間のリンクを簡便にするため日米欧で脂質の分類とID番号付けが進行中である。このような世界の脂質研究の流れとまた外国からLIPIDBANKに高い評価が得られたことから、やっとLIPIDBANKが日本でも認められるようになった。2004年に「脂質データベース構築委員会」(委員長 脊山洋右)が脂質データベースを恒常的に構築していく委員会として、日本脂質生化学会から認められた。2006年にはLIPIDBANKがIMCJとJSTから譲渡されて、JCBLのデータベースとなった。現在、初期のサーバが老朽化したため、Linuxサーバを用意して、DMBSとしてMySQL4.7を用いたLIPIDBANKの公開を準備している。更に日本の脂質データベースのポータルサイトとしてのLIPIDBANK ver.2の構築を開始している。今後更に日本の脂質研究の特徴を生かした脂質データベースの発展を期待する。

参考資料

- 1 脂質生化学研究 Circular 1989 - 2006 日本脂質生化学研究会(JCBL)
- 2 林陽 脂質情報データベース(LIPID INFORMATION SERVICE) 脂質情報データベース操作マニュアル 脂質情報データベース構築委員会 1992
- 3 Watanabe K., Yasugi e. and Oshima M. How to search the glycolipid data in "LIPID BANK for Web", the new developed lipid database in Japan Trend Glycosci. and Glycotechnol. 12, 175 - 184, 2000
- 4 八杉悦子、渡邊清博 生理活性脂質データベースを利用する シリーズ あなたにも役立つバイオインフォマティクス タンパク質 核酸 酵素 47, 837 - 841, 2002
- 5 八杉悦子、渡邊清博 生理活性脂質データベースを利用する あなたにも役立つバイオインフォマティクス 編集 菅原秀明 pp100-105, 2002 共立出版 東京
- 6 渡邊清博、八杉悦子 生理活性脂質データベース(LIPID BANK for Web)で糖

脂質を検索する バイオデータベース利用法 - 検索からバイオインフォマティクスへ 編集 金久実、小川温子、西原祥子 pp159-168, 2005 学進出版 吹田市



脂質データベースを巡るコルシカ会談、ラホヤ会談

大学評価・学位授与機構 脊山洋右

脂質データベースの国際化

1989年にスタートした日本脂質生化学研究会のメンバーによる脂質情報データベースは当初フロッピーディスクによる情報提供であったが、1996年には「LIPID BANK for Web」としてインターネット上に公開されてから国際的に注目されるようになった。国際脂質生化学会議(ICBL)の折に資料展示や配布、さらには演題として発表したこともあって(1-5)、脂質データベースの必要性が欧米でも認められ、2003年にはアメリカの「Lipid MAPS」が5年間で\$35,000,000(日本円にして約40億円)の予算でスタートし、2005年にはヨーロッパで「European Lipidomics Initiative」(ELife)が活動を開始した。Lipid MAPSは独自に質量分析データの蓄積を開始しているが、ELifeはまだ2007年からのデータ集積を計画している準備段階にある。従って、2003年には実態のある脂質データベースは「LIPID BANK for Web」だけであった。

このような状況の下に「Lipid MAPS」がスタートするに当たって、共通のルールに基づいた脂質の命名法を作り、これまで様々な呼び方をされてきた脂質の系統名を制定する必要性が急務であるとの認識が芽生え、日本・アメリカ・ヨーロッパのグループ間で新しい「lipid classification system」を作ることになった。この間の折衝は清水孝雄氏が日本側を代表して行い、その結果は Journal of Lipid Research 誌(6)に「A comprehensive classification system for lipids」としてまとめられている。

コルシカ会談

2005年9月に第48回ICBLが地中海に浮かぶコルシカ島のアジャクシオで開かれた折に、Lipid MAPSを代表して Edward A. Dennis と ELifeを代表して Friedrich Spener、LIPID BANK for Webを代表して脊山洋右の3者が会合を開き、脂質データベースの構築に当たっての共同作業のあり方について協議を行っ



Spener, Seyama, Dennis

た。

この直前に学会会場で Dennis が Lipid MAPS を紹介する講演を行い、それに付随して Spener が ELife について話し、脊山が LIPID BANK for Web の説明を行った。ここで紹介した LIPID BANK for Web の概要は以下のごとくである。このデータベースは国立国際医療センターと科学技術振興機構によって支援されたプロジェクトにより構築され維持されてきたもので、2004 年からは学術振興会の科学研究費の交付を受けて日本脂質生化学会が「脂質データベース構築委員会」を組織してデータ集積を行っている。1996 年 12 月にインターネット上での公開が開始されたが、1999 年 9 月の段階でデータは 27 項目、5,400 件からなっていた。その内容は、1) 脂質の名称と化学構造、物理的性質、生理活性情報、代謝、遺伝情報などのデータ、2) 構造式等を含む図形データ、クロマトグラフデータ、UV・IR・NMR・Mass スペクトルデータなど、3) 文献データ、の 3 つから構成されており、いずれも文献的に裏付けられている。これまでに 60 カ国以上からアクセスがあり、脂肪酸・糖脂質・胆汁酸のデータが最も充実している。

これに対して、Lipid MAPS は、1) マウスのマクロファージについて全ての脂質を分離精製すること、2) 細胞形成に際する脂質代謝産物の動態解明、3) 脂質の代謝経路を Lipid MAPS としてまとめること、を目指していることが述べられた。

一方、ELife は、1) ヨーロッパの脂質に関する技術プラットフォームを構築し、2) lipidomics 研究を組織し、3) 細胞膜脂質の疾患について治療と予防法に向けた新しい技術開発を行うこと、を目的としている。

コルシカ会談では、この 3 者の立場と将来構想を確認した上で、協力体制の樹立に向けた話し合いを行った。日本から発信する公式サイトは「LIPID BANK for Web」であり、データの追加、命名に関する提案等は日本脂質生化学会の「脂質データベース構築委員会」を窓口にして行うことが要請された。また「LIPID BANK for Web」のデータは日本脂質生化学会が文献の裏付けを持って集積した財産であって、そのデータの利用に関しては、Lipid MAPS および ELife はリンクすることはあっても、ダウンロードして使うことはしないという合意に達した。今後、共通の命名法に基づくコード番号を振られることによって、リンクは容易になり、利用者にとっても使いやすくなること、及びデータの copyright や quality に対する責任体制を明確にする点でもリンクによる利用が合理的であることが確認された。

この会談を基にして、「Lipidomics 構想」が取材記事の形でアメリカ油化学会

の機関紙である「inform」誌 (7) に取り上げられ、その性格と 3 者の立場が要領よく、また明確に紹介されている。

今後、3 者協議を定例化していくことが諮られ、次回は 2006 年 7 月にラホヤで開かれることになった。

ラホヤ会談

コルシカ会談を受けて、2006 年 7 月 7 日にラホヤにあるカリフォルニア大学サンディエゴ校のファカルティークラブにおいて「国際脂質分類・命名委員会(略称 ILCNC)」が開催された。これがラホヤ会議である。

参加者は Dennis (Chair), Murphy, Nishijima, Raetz, Seyama, Shimizu, Spener, van Meer の 8 名であった。このほかに coordinator として Fahy, participant として Subramaniam, Sud, Wakelam が加わり、12 名で協議が行われた。

脊山から「LIPID BANK for Web」の近況が報告され、次いで van Meer から ELife の現状報告があり、Fahy が Lipid MAPS のデータベース及び website に状況が述べられた。ILCNC の構成メンバーとして脊山



洋右に替って西島正弘氏が就任することが承認され、日本側からは清水孝雄氏と二人で代表として参加することになった。また、ILCNC は随時 email による協議を行い、必要に応じて会合を持つことになった。

今回の会議の主題は脂質の分類と命名法についてであり、長時間にわたって話し合われたが、その結果は 16 条の文章にまとめられた。これまでは脂質を 12 桁の数字で管理してきたが、それ以上の subclassification が必要になった時点で、この ILCNC が協議することとなった。

「脂質データベース構築委員会」の抱える今後の課題

Lipid MAPS が独自にデータ集積しているのは脂質の質量分析データが中心で、既に 160 種類以上の標準試料を準備して LC/MS でデータを集めている。ELife も質量分析を用いて血液脂質のプロファイリングに取り掛かっている。こ

のような時に「LIPID BANK for Web」が 17 年かけて蓄積してきた文献の裏付けを持つ 7,000 件を超えるデータは貴重な財産であり、欧米の 2 グループにとっては垂涎のデータベースである。公開され多くの人に利用されて始めて真価を発揮するものであるから、ここに述べた共同研究がそれぞれの立場を尊重して世界的なデータベースとなれば本懐である。

文献

1. Yasugi E, Watanabe K, Oshima M, You: A LIPID BANK for Web: new version. 43rd International Conference on the Bioscience of Lipids 2002.9.11-14 Graz, Austria
2. Yasugi E: Glycolipid database in LIPIDBANK for Web. Gordon Research Conference "Glycolipid and Sphingolipid Biology" 2004.7.25-7.30, Hyogo, Japan
3. Yasugi E., Watanabe K., Oshima M.: Lipid database in Japan, "LIPID BANK for Web" Metabolomics 2005.6.20-6.23, Tsuruoka, Japan
4. Yasugi E., Watanabe K., Shimizu T., Seyama Y.: LIPID BANK for Web and numbering system of Lipid-ID. 46th International Conference on the Bioscience of Lipids, 2005.9.20-9.24, Ajaccio, Corsica, France, Chem. Phys. Lipids, 136, 165, 2005
5. Yasugi E., Watanabe K., Shimizu T., Seyama Y.: LIPID BANK and new classification system of lipids, 20th International Congress of Biochemistry and Molecular Biology and 11th FAOBMB Congress, 2006.6.18-23, Kyoto, Japan
6. Fahy E., Subramaniam S., Brown H.A., Glass C.K., Merrill A.H. Jr., Murphy R.C., Raetz C.R., Russell D.W., Seyama Y., Shaw W., Shimizu T., Spener F., van Meer G., Vannieuwenhze M.S., White S.H., Witztum J.L., Dennis E.A.: A comprehensive classification system for lipids. J Lipid Res, 46(5):839-862, 2005
7. Hilleyer C.D.: Lipidomics, taking it one lipid at a time. Inform, 17(4): 205-208, 2006

(2006.12.16)

新しいLipidBank データベース

東京大学大学院新領域創成科学研究科、JST さきがけ
有田正規

はじめに

LipidBank は日本脂質生化学会の公式データベースである。皆さんには是非データベースを利用してもらい、フィードバックをしてほしい。今後、会員の皆さんから使いやすいと喜ばれるデータベースを目指したい。

どのようなデータベースを提供すべきか

データベースと聞くと「検索機能のついたデータ管理システム」というイメージがある。では Google で瞬時に検索できるウェブページ（例えばウィキペディア）はデータベースだろうか。これには抵抗感のある人も少なくないだろう。この違和感をうまく説明するのが、データベース理論におけるビュー（view）という概念である。簡単に言うと、ビューとは検索結果としての表（table）を意味する。検索の結果は問い合わせに依存するから、ビューを決めるのも問い合わせの内容である。ウィキペディアをデータベースと呼ぶことへの抵抗感は、問い合わせが文字列検索のみであること、結果として、ビューは該当ページのリストでしかないことに起因する。もっと多様な検索手段、およびビューを提供できれば、ぐっとデータベースらしくなる。例えば、検索結果から特定の語を含まないものを絞り込む、文字列以外の検索を備える、ページの構造を解析し重要部分だけをまとめる、といった処理を想像してもらいたい。つまり、いかに多彩なビューを提供できるかが、データベースプログラムの価値を決めると言ってもよい。

一次データと二次データ

人が作るものである以上、データのエラーは避けられない。エラーを減らすには、データの量を絞って検証しやすくするのが一番である。例えば分子データの場合、構造式が正しく格納されていれば、そこから組成式や質量を計算できる。従って、構造式さえきちんと検証すればよい。このように、管理対象とすべき部分を一次データ、それから導出可能な部分を二次データと呼ぶ。では一次データに対応する内容は選ぶべきか。10年後にも役立つデータベースを作ろうとするなら、10年後にも変化がない情報を一次データに選ぶのが妥当だろう。例えば、分子構造が訂正される可能性は極めて少ないが、他データベースへのリンクやID番号は変わりうる。よってリンクやID番号はできる限り自動生成・更新できる仕組みを整えるほうがよい。その作業が簡単でない場

合も多いが、全てを手で入力し将来にわたって更新していくよりは、長い目でみて必ず報われる。つまり、時間がたっても色褪せない一次データを選ぶこと、そして、そこから多彩な二次データを提供する手法をあわせて開発することが、データベースプログラムの重要なポイントである。

LipidBank の改良

本サーキュラーの姉妹記事にあるように、LipidBank は 10 年の歳月をかけて 7000 近くもの脂質分子構造を網羅した価値ある研究資源である。しかし上記の観点から見直すと、まだ改良すべき点が多く残されていることがわかる。例えば、全カテゴリーの分子に対して検索をする機能がない。これはデータベースの構造が 28 カテゴリーそれぞれで異なっており、相互に関係がないことが原因である（カテゴリーの項目については姉妹記事を参照されたい）。また、分子量や LipidBank-ID による検索も実現できていない。ウェブデータベースが全盛の時代にこのままでは、有用なデータを研究に活かしきれないのが現状である。そのため、2004 年度に脂質データベース構築委員会を結成し、筆者の研究室全体で LipidBank の全データを再整理、データベースの構造自体を一新する作業を進めてきた。現在までにおこなってきた作業の概要を以下に述べる。

文献情報の検証

文献情報はおよそ 8000 件あるが、個々の脂質分子毎に文献情報が入力され、通し番号がつけられているため、大幅に重複がある。また、100 年前の文献から最近のものまでが、入力者によって異なる様々な書式で記述されている。このデータから、PubMed 番号をつけられるものを拾い出し、リンクする作業をおこなった。1980 年代以降の多くは半自動的に PubMed へのリンクを作成できたが、英語以外の文献や年代が古いもの、スペルミスや巻号の情報がない文献も多い。そうしたものは手作業で修正、PubMed 番号をつける処理をおこなった。まだ 3000 件近くが未処理であるものの、最近の文献の殆どに関して PubMed へのリンクを整えることができた。

構造情報、名前情報の検証

LipidBank では、物質の構造情報は GIF 画像で表現されている。しかも画像は描き方や構造の省略記法が統一されていない。よって手で構造の確認はできても、計算機による検証ができない状態である。そして構造情報が一次データとして不十分な状態であるため、組成式や分子量を別途入力する手間を必要としていた。

構造情報は MOL フォーマット形式で描きなおす作業をおこなっている。同時に複数の辞書や CAS データベースを利用して、構造と名前の再確認をおこなっている。これまでに糖脂質や巨大な分子構造を除くおよそ 4000 近い分子構造の

描き直しをおこなったが、残りの部分は本質的な問題に行き詰まっている。例えば、非天然分子の存在や、構造が一意に決まらない場合、検証する文献やデータが入手できない場合である。こうした問題はデータの入力者に直接問い合わせを続けることで、少しずつ解決してきている。

データベース構造の整理

LipidBank は総データ量が 600MB 以上であったが、その多くは重複や空白などで占められていた。そうした余剰部分を整理し、コンパクトにする作業をおこなっている。既に、情報量を損なうことなく総データ量を 50MB 以下に減らすことができた。今後、物質名や構造といった全カテゴリーに共通するデータに対して、一括検索をかけられる工夫を考えている。以上の改良を施したアップデート版は、2007 年初めに新しい LipidBank として公開予定である。

LipidBank 2 の作成

上記のように、LipidBank を整える仕事量は初めから作り直す作業に匹敵する。しかも、今後全体を均質なシステムとして整えるためには、名前や構造が確定している分子のみを扱い、カテゴリー間で不揃いの情報は検索対象外とする（つまり実質上データベースからはずす）措置をとらざるを得ない。当初、そうして整理できるデータのみを LipidBase という別システムとして立ち上げた時期もあったが、日本の情報発信窓口は LipidBank 一つに絞ってほしいという国内外の意見もあり、LipidBase は停止することになった。そして LipidBank2 という後継データベースを作成する計画に落ち着いている。この作業は、脂質データベース構築委員会を中心におこなっており、2007 年度中に LipidBank2 の大枠を構築する予定である。

謝辞

LipidBank のデータ整理作業は JST さきがけおよび文部科学省科学研究費「研究成果公開促進費」によっておこなわれている。また実際の作業には、有田研究室の諏訪和大さん、藤原タ希子さん、山縣友紀さん、インテックウェブアンドゲノムインフォマティクス社の中西由紀子さんに携わってもらっている。こうした影の功労者に感謝したい。

米国国立癌研究所に留学中の 1986 年に真核生物で最初の ABC 蛋白質である MDR1 と出会ってから、20 年間 ABC 蛋白質のことを研究してきた。MDR1 は分子量 300 から 2000 程度までのさまざまな構造の脂溶性物質を基質として輸送する特異なトランスポーターであり、癌の多剤耐性や多くの薬剤の薬物動態に関係する。MDR1 の基質認識機構や ATP 加水分解との共役機構などの重要な点はまだ解明されておらず、結晶構造解析を目指した研究は私の研究の大きな柱となっている。しかし、研究の広がりという点では、特に農学部に属する身として少し欲求不満を感じていた。

MDR1 に引き続いて抗がん剤耐性をもたらす ABC 蛋白質として単離された MRP1 は、グルタチオン抱合された薬剤を輸送すること、2 つの ATP 結合部位が等価でないという 2 点において MDR1 と異なっており興味ある研究対象であった。また、次に出会った ABC 蛋白質である糖尿病治療薬のターゲットである SUR は、日本の清野・稲垣グループによって ATP 感受性 K⁺ チャンネルのサブユニットであることが明らかにされたもので、SUR が MDR1 や MRP1 とは異なった ATP 結合性を示すことがわかり、とても興味ある研究対象だった。しかし、やはり研究の広がりという点では、欲求不満を感じていた。

そうこうしている間に、フランスの研究者が ABC1 (後に ABCA1 に改名) という ABC 蛋白質遺伝子を単離し、アポトーシス死細胞の吞食に関係すると報告した。ABCA1 はそれまでに報告されていた ABC 蛋白質とはとても異なるように見え、それを研究対象にしようと cDNA を単離して研究を開始した。それとほぼ同時に (1999 年)、ABCA1 がタンジール病の原因遺伝子であることが報告された。それまでも、MDR1 と 80% 以上のホモロジーをもつ MDR2 (ABCB4) が胆汁中にホスファチジルコリンを分泌すること、BSEP (ABCB11) が胆汁を分泌することから、ABC 蛋白質の生理的役割のひとつとして脂質輸送が挙げられていた。しかし、ABCA1 が HDL の形成に中心的な役割を果たす蛋白質として再登場したことには、本当に驚いた。それと同時に、これからの私の研究の中心課題は ABCA1 しかないと思った。

ABCA1 は核内受容体 LXR を介した転写制御を受けるとともに、さまざまな翻訳後制御を受け蛋白質としての半減期は 1~2 時間である。いろいろな細胞内蛋白質が相互作用し、局在や活性に影響を与える。また、エンドサイトーシス、リサイクリングしており、HDL 形成とどのような関係にあるのか不明である。さらに、ABCA1 がコレステロールを基質として直接輸送するのかどうかさえまだ議論が分かれている。まだ、わからないことだらけである。

脂質の研究は難しい。膜蛋白質の研究も難しい。だから、脂質を輸送する膜蛋白質の研究は油の中でもがいているようなもので、なかなか前に進まない。でも、研究の広がりという点では申し分なく、これまで私自身の研究と接点のなかったさまざまな細胞機能やシグナル伝達などが関連して楽しい。また、多くの疾病との関連も見えてきた。脂質生化学会で脂質のことをいろいろ教えていただいて、表題にした「ABC 蛋白質は脂質を輸送する」ことを納得していただけるような明快な実験結果を出したい。よろしく願いいたします。

東京大学大学院で学位を取得した後に、帝京大学薬学部の高野達哉先生の研究室で助手をする機会に恵まれた。大学院時代は栄養化学を専門としてタンパク質代謝関連の研究をしていたが、富国強兵の音頭のもと、タンパク質栄養改善が必要だった時代は遙か昔で、時代は脂質栄養の改善を必要としていた。後に恩師となる Goldstein、Brown 両先生がノーベル医学・生理学賞を受賞された直後に、このエキサイティングなコレステロール代謝研究領域に足を踏み込むこととなった。私の脂質生化学研究との出会いはこうして始まった。当時、帝京大学薬学部には水野伝一先生がおられ、科技庁の水野プロジェクトに高野先生も参加されていた。高野研には多いときで 10 社近くから研究者が派遣されていて、大半の人はモノクローナル抗体を作成していた。クリーンベンチの UV ランプは夜中の 2 時から 5 時の 3 時間しか灯らない程の活況ぶりであった。この様な環境の中で、細胞生物学的な研究手法を学ばせてもらった。帝京時代の最後の頃には、遺伝子クローニング技術を本島清人先生 (現明治薬科大教授) から電話と手書きのプロトコールで教えていただき、その後、留学先での研究に多めに役立った。

帝京を退職後、テキサス大学の Goldstein、Brown 両先生のもとで学ぶ機会に恵まれた。留学に際し、幾人かの著名な細胞生物学研究者に手紙を送ったのだが、時は日本がバブルの時代で、日本からお金を持ってくれば置いてやると言った感じの返事が数通送られてきた。仕方がないので、何のコンネクションもなかった Goldstein、Brown 両先生にも手紙を送ったところ、HMG CoA reductase のコレステロール依存的な分解機構の研究を行いたいという私の希望を気に入って下さり、採用の運びとなった。あの時、どなたか OK の返事を送ってくださってれば、今頃は現在とは異なる基礎研究分野にいたかもしれない。またこうして脂質生化学会にも参加していなかったかもしれない。テキサス大学での 4 年間は、研究者として、極めて密度の濃い修行の期間となった。日本にいるときは、両先生ともノーベル賞受賞者として多忙を極め、滅多に討論する機会を持てないものと思っていた。しかし、実際には、生活の大半を地元のダラスで過ごされ、ほとんど毎日のようにディスカッションする機会が持てた。むしろ、日に何度も研究の指示やら結果を聞きにくる程で追い回されるようでもあった。

その科学に対する真摯な態度には今でも頭が下がる。また、天才と言えども膨大な時間と労力を費やし真実を探究するのだということを知った。4年間の後半2年間は、SREBPの発見と機能解析という生涯で2度と味わうことのできないエキサイティングな日々を過ごすことができた。生命現象の精緻な仕組みを地球上で我々4～5人しか知らないという瞬間は興奮の極みであった。

留学を終え、帝京大の高野研に復職させていただいたが、アメリカでしていたような仕事は私大薬学部の学生さんを主たる労働力とするグループでは継続するのが難しいことは覚悟していた。帰国して一ヶ月程たち、新たに何を始めようかなどと熟考していた頃、とても衝撃的な出会いが待ち受けていた。小さな研究会で偶然お会いした児玉龍彦先生（現東京大先端研教授）が、私の留学先での仕事に大層な興味を持たれていて、日本でも同様の研究を努力して継続すべきだと熱く語って下さった。こうして、当時の東大三内の児玉グループと共同研究を始めたことが、現在の研究の基盤ともなっている。

その後間もなく、阪大産研教授をされていた二井将光先生のご紹介で、二井研から独立された前田正知教授（阪大院薬学研究科）の研究室の助教授として迎えてもらった。前田先生のご指導のもと、優秀な数人の阪大院生と小さなグループながら基礎研究を進めることができた。4年の後、母校の東大院農学生命科学研究科に転任する機会を得て、2004年からは研究室を担当させていただいている。

2005年の夏、恩師のGoldstein、Brown両先生がspeakerとなっていたGordon conferenceに参加した。脂質生化学会会長の西島正弘先生もinvited speakerとして招かれており、ボストン郊外の避暑地で1週間近くご一緒させていただいた。その折に、本学会への参加を強く勧められたので、脂質抽出も満足に出来ない人でも入会資格はありますか？とお尋ねすると、あの穏やかな笑顔で頷かれた。こうして現在は本学会に参加させていただき、私の今後進むべき道を示唆して下さるような新たな出会いに胸が高鳴っている。その一方、多くの先生と出会い、ご教示を賜ってここまで来られた事から、これからは後進にとって少しは役に立てる事を心がけねばと思うこの頃である。

私は群馬県前橋市の生まれで、群馬大学医学部の近くに自宅があり、大学生、研修医、大学院生としてお世話になりました。その後平成3年4月から群馬大学医学部生化学教室の教官として14年間勤務しました。その間、幹事でおられます山下哲先生、保坂公平先生、和泉孝志先生はじめ多くの先生方から生化学を教えていただき、短い期間でしたがカナダと合衆国に留学する機会にも恵まれました。縁あって平成17年7月より栃木県にある獨協医科大学・生化学講座を担当することになり、本年からは日本脂質生化学会の幹事を引き受けさせていただくことになりました。多々至らぬ点があると存じますが、今後とも御教授のほどよろしくお願い申し上げます。

群馬県と栃木県は北関東と呼ばれ、関東平野の北部に位置し山の麓にあります。獨協医科大学は栃木県の県庁所在地である宇都宮市の南西の壬生町にあり、東京からは約100km離れています。5年後には北関東自動車道が開通し群馬県と栃木県が高速道路で直接つながり、お互いにかかなり近くなります。新幹線宇都宮駅からは大学まで車で30分以上かかりますので、東京からは東武線を利用しおもちゃのまち駅まで来ていただいて、シャトルバスを利用すると便利です。壬生町にはバンダイなどのおもちゃ工場があり、おもちゃ博物館が有名です。

獨協学園は明治16年に獨逸学協会学校として設立されました。戦後は社会からの批判があり大変な時期がありましたが、33年前(昭和48年)に念願の獨協医科大学が設立されました。先駆者の先生方の多大なご苦勞があったそうですが、現在は地元で溶け込み、病院の経営は順調で、医師育成のための教育システムも安定してきました。このような中、現在獨協医科大学は研究講座の改革に取り組んでおります。私が赴任する前には生化学教室も改革の対象になり、人事面での整理が進みました。私は助手2名と技術員2名を新たに雇用できる機会を得、彼らと共に研究室の大掃除と整理から仕事が始まりました。大学側からの援助もあり、1年半が経過し、研究のできる設備や技術が備わってきました。今後、脂質の分解や合成に関わる酵素の精製および遺伝子クローニング、それら酵素の転写制御機構の解明を中心に研究を進めていきたいと考えております。医学部学生への教育も当教室の重要な役割であり、「生体物質の代謝」の講義と、「生化学・遺伝学実習」を担当しております。授業や実習の準備に追われた1年半でありましたが、教科書から生化学を勉強する良い機会になりました。研究および教育にやりがいのある職場を与えてくださり、大変感謝するとともに、その責任に身の引き締まる思いであります。

最後になりますが、大学からのご配慮により教室の教官のポストを新たに得ることができました。ご興味のある方がおられましたら声をかけてください。

ベンチで脂質と

花田賢太郎 感染症研究所・細胞化学部

脂質生化学会の新幹事の一人として御挨拶を兼ねて自己紹介させていただきます。

私は、大学の教養課程時代にオパーリン著『生命の起源』などから「生体膜こそ生命を産み育てる源である」という刺激を得、生体膜への興味を膨らませました。といっても、研究や学問に対して特に強い意志を抱いていたというわけでもありません。大学院では生体膜の生化学に関することをしたいと漠然と思いつつ、薬学部の卒業研究では別のことも勉強しようと天然物有機合成を主軸とする研究室（東大応用微生物研究所・第8研究部：故・奥田重信教授）にお世話になりました。与えられたテーマは、脂肪酸合成酵素の阻害剤セルレニンの簡略版の有機合成です。合成収率は惨憺たるものでしたが、最終産物に行き着くことができました。そのとき培った有機化学の知識は今でも役立っております。

大学院では、東大理学部植物学教室の安楽泰宏教授（薬学部教授も併任）の指導のもとにアミノ酸を能動輸送する大腸菌膜タンパク質の精製というテーマに5年間取り組みました。今考えても困難なテーマであり、無知な新参者であるからこそ取り組めたのだと思います。初めの3-4年の間にトライした古典的な精製法では全く歯が立たず、その当時は邪道と思われていたキメラタンパク質による親和性クロマトグラフィーで精製するという手段を膜タンパク質にも導入することで道が開けました。能動輸送活性はリボソームへ再構成して、アミノ酸の取り込みで測定します。大腸菌由来のリン脂質がリボソームの材料として必要であったので、2 liter 分液ロートを振って Bligh & Dyer 法で抽出して調製しました。その際、発生するガスでロートが破裂するのを防ぐために時々空気を抜く必要があるのは、卒業研究の時に教わった知識です。

1988年に大学院博士課程修了後、現在の職場である感染症研究所・細胞化学部（当時は予防衛生研究所・化学部）に職を得、赤松稔部長（現・微生物化学研究会・微生物化学研究センター長）からスフィンゴミエリン(SM)に関することをやりなさいと言われ、それが契機となってその後ずっとスフィンゴ脂質に関する研究、特に CHO 細胞を用いた代謝欠損変異株の分離と解析を行ってまいりました。80年代当時、SMは脂質研究の穴場でした。リン脂質研究者からは、あれはグリセロ脂質ではないと放置され、スフィンゴ糖脂質研究者からは極性頭部に多様性の無い SM はつまらないと思われていたようです。しかしながら、その後の20年近い年月のなかで、SM/セラミドサイクルや脂質ラフトといった概念が生まれて SM も十分認知されるようになりました。

2年間の海外留学では、蛍光性脂質を使ってその細胞内動態を観察する手法の泰斗である米国カーネギー研究所のパガーノ博士の研究室で蛍光性ホスファチジルセリンの細胞への取り込み（おそらくフリップ反応）が欠損した CHO 細胞変異株を分離しました。この成果は J. Cell. Biol. に採択されたのですが、ホスファチジルセリン取り込みの生理的意義やその分子装置に迫るまでには至らず、少々やり残した感があります。

留学から帰国後、赤松先生の後任の西島正弘部長（現・国立医薬品食品衛生研究所長）のもとでもスフィンゴ脂質代謝に関わる実験を地道に続けているうちに、不思議な CHO 細胞変異株を分離しました。その変異株は、SM 合成酵素の活性はちゃんとあるのに、セラミドから SM への変換がうまくいかないのです。いろいろと調べていくうちに、どうも小胞体で合成されたセラミド輸送が SM 合成の場であるゴルジ体へと運ばれる輸送の段階に欠損を持つ変異株であることが判明してきました。その際にはパガーノ研究室で学んだ蛍光性セラミドを用いる手法がとても役立ちました。その後、何人かの博士研究員や他のグループとの共同研究によって、セミンタクト細胞を用いたセラミド輸送の再構成系を樹立し、また、セラミド輸送の選択的阻害剤を見出し、ついには（変異株分離から約8年を経て）、上記変異株の相補遺伝子としてセラミド選別輸送タンパク質 CERT を発見できたことは実験科学者として実に幸運であったと思っております。

ここでは試行錯誤しながらも成し遂げることができたと思っている仕事を紹介したので自慢めいた話に聞こえたかもしれませんが、それですらこれらの仕事に取り組んでいる最中で、「もうダメだ。」と何度思ったことでしょうか。その度ごとに研究室内外で多くの方々の助けをいただきどうにか前に進むことができたのが実状です。

平成18年4月からは西島先生の後任として感染症研究所・細胞化学部・部長職を拝命しております。ベンチの前に立つことはこの4月以降ほとんどなくなりましたが、感染症とも関わるような宿主細胞の生体膜および脂質代謝の研究で独自性のある成果を発信できる研究部を維持・発展させることに専心努力する所存であります。今後とも皆様の一層のご指導、ご鞭撻ならびにご支援を賜りますよう、心よりお願い申し上げます。

このたびは日本脂質生化学会の幹事にご推薦頂きありがとうございます。長年にわたり在学・在職しました東京大学を離れ、平成18年2月1日付で九州大学医学研究院医化学分野(旧 第一生化学講座)を担当することになりました。本講座は、高木康敬、関口睦夫両教授時代には九州における分子生物学の発祥の講座として、さらに前任の桑野信彦教授の時代には抗癌剤の薬剤耐性機構発現の分子機序、癌と血管新生に関する研究拠点として、国内外に知られた歴史ある講座です。このような講座を担当させて頂くことを大変光栄に思うと共に、その責任の大きさに身の引きしめる思いが致します。また、脂質生化学と受容体研究を専門とする私が、このような医学部の教育基幹講座を担当させて頂けることからもポストゲノム時代の脂質生化学研究に対する周囲の期待の大きさを感じることが出来ます。

私は福岡生まれで、幸いなことに九州大学には友人や身内が多く色々と助けていただきながら毎日を過ごしています。平成18年3月にサンプルや実験機器と共に入居した基礎A棟と呼ばれる建物は老朽化が激しく、同年11月に大幅な改修工事に入りました。それに伴ってつい先日、基礎A棟裏側の仮設プレハブに移動しましたが、ここが予想以上に快適で気に入っています。現在は、一緒に東大から移動してくれた奥野利明君(助手)と大学院生1人の小さな研究室ですが、医学部の学生さんも出入りしてくれるようになり、少しずつ実験が出来るようになってきました。広い研究室でスペースにはまだまだ余裕があります。大学院生、あるいはポストドク候補が私の研究に興味を持ってくれることを期待して、以下にこれまでの私の研究を振り返り、今後の研究への抱負を述べさせて頂きたいと思います。

東京大学医学部医学科在学中に二年間ほど、講義や実習の合間をぬって出入りしていた研究室が第二生化学教室でした。当時は永井克孝教授、竹縄忠臣所助教授を中心に、ガングリオシドなどの糖脂質、イノシトールリン脂質の研究がまさに昼夜を問わず行われていました。永井研の大学院生であった中熊秀喜先生(現 和歌山県立医大血液内科教授)が高校の先輩だった縁で、細胞培養やウシ松果体からの糖脂質精製などを教わりました。細胞の増殖曲線を書いたり、細胞増殖に対する糖脂質添加の実験などを行っていましたが、後ほど私の人生を変えることになったHL-60細胞というヒト白血病細胞に初めて出会いました。学部生という気楽な身分での研究室への出入りは楽しいものでしたが、当時は研究者になるつもりはなく、中熊先生の米国への留学を機会に研究室を離れることになりました。

産婦人科の臨床医として三年間のトレーニングを終えたのちに、大学院に入学することになりました。産婦人科教室からの強い薦めがあったことに加え、ルーチンワークに終始しがちな臨床医としての生活に少し嫌気がさしていたこともあり、受精、着床、早産といった産婦人科領域の重要な現象に、血小板活性化因子(PAF)が関与しているという報告がされていたこともあって、生理活性脂質解析の技術を身につけたいと考えました。そ

こで当時PAF受容体を同定されたばかりの東京大学医学部第二生化学教室(現 細胞情報部門)の清水孝雄教授に「しっかりした基礎的な研究技術を身につけたい」とお願いして教室に入れて頂きました。清水先生は教授になられたばかりで研究室の引っ越しをされており、当時助手の和泉孝志先生(現 群馬大学教授)と共に、リュックサックに本をつめては階段を上り下りする毎日から私の大学院時代は始まりました。大学院時代からポストドクの最初まで続けることになったテーマはPAFではなく、ロイコトリエンB4(LTB4)と呼ばれる生理活性脂質の不活性化経路の同定でした。LTB4は脂肪酸ですから β 酸化や ω 酸化を受けるのですが、それ以外の不活性化経路があるらしいという欧米の報告を受け、その責任酵素を精製するという古典的生化学の仕事です。清水先生の「酵素学やタンパク質生化学の技術を身につけることが何よりも大切だ」という教育方針によるテーマ選択でしたが、これが私には合っていたと思います。LTB4が何に変換されるのか、正確にわかっていない状態からのスタートでしたから、アッセイ系を作るまでが大変でした。あやふやな系で精製を進めても駄目なことに気づき、しっかりしたアッセイ系を作りHPLCで自動的に30-40本の測定が出来るようにしてからは、あっという間に酵素精製が進みました。FPLCのカラム上でタンパク質が見事に分離していく過程を目の当たりにして感動し、基礎研究を一生の仕事にしたいと感じたのもこのころでした。大学院3年の春には部分アミノ酸配列を得て、夏には自分で作成したcDNAライブラリーから全長のcDNAを拾い上げました。酵素活性の発見、酵素精製からクローニングまでの全てのステップを自分の手で完遂できたことに深い感動と満足を感じました。一方、LTB4の不活性化経路という地味な研究領域でしたので、学会でもあまり質問が無く寂しくなることも多かったように記憶しています。酵素の補酵素結合部位の同定までを行い、二報のJBCをまとめて博士号を取得した段階で、私は医師に復帰するよりも研究を続けたいと思う欲求を押さえることが出来ず、学術振興会の特別研究員として研究を続けさせてもらうことになりました。留学までの短い時間に、研究室の大きな目標であったLTB4受容体の同定に挑戦することになったのです。

清水研では設立当時から、いや、清水先生が助教授の時代からロイコトリエン受容体の分子同定への挑戦が行われていました。タンパク質精製グループは何十リットルものブタの血液を材料に、まさに血みどろのタンパク質精製を行っていました。アフリカツメガエル胚は、カエルの卵へのインジェクションと電気生理実験をまさに昼夜を問わず行っていました。HL-60細胞の好中球分化過程でLTB4受容体の発現量が増加するという仮説と、それを利用したcDNAサブトラクション法を思いついたのは、実は留学まで一年しかない私の唯一の選択肢だったからです。サブトラクション後、「蛍光シーケンサーを使うこと。RIを用いたDNAシーケンスは禁止!」という清水先生との約束を果たしながら(研究室に導入されたものの、蛍光シーケンサーが立ち上がっていなかったのです)「100個読んで取れなかったらあきらめよう」と、連日コロニーを拾っていました。98個目に新規の7回膜貫通型受容体が登場したときも、それほど興奮もせず、とりあえず全長のクローンを拾うべくブラークハイブリダイゼーションを行いました。ライブラリー作成から全長のクローニング

まで2週間くらいしかかからず、大学院時代に教えて頂いた技術の確かさを今改めて感じています。単離した全長のクローンを用いて発現ベクターを作成し、生まれて初めて哺乳動物に遺伝子を導入したところ、LTB4に対する特異的結合が観察され、驚いてドイツに出張中の清水教授にファックスを送りました。「慌てずにスキッチャード解析を行い、Kd値を出しなさい。安定発現細胞を作ってシグナルが通るかどうかを観察しなさい。」という冷静な返事が来ました。こうした局面でも落ち着いた指示を出された清水先生の冷静さが鮮明な記憶に残っています。1997年11月のとある土曜日には、受容体発現CHO細胞がLTB4に向かって走化性を示し、自分の実験ながらも腰を抜かしたことを覚えています。もはやLTB4受容体に間違いないと確信した頃、同じ受容体がATP受容体であるという論文がJBCに報告され、それを否定する実験を行うというおまけ付きになりましたが、世界で初めてになるロイコトリエン受容体の分子同定論文を発表することが出来ました。医学生時代に初めて培養したHL-60細胞はその12年後にLTB4受容体(BLT1)という大きなプレゼントをくれたわけです。

予定していた留学を中止し、清水研で研究を続けることになりました。好中球特異的なBLT1の転写機構と一緒に解析してくれていたKさんが、BLT1のプロモーターと思われる部分の塩基配列を決定してくれました。前々からその周辺にBLT1に似た配列があることには気づいていましたが、初めてフルシーケンスが読めたのでその部分をアミノ酸に変換してみると、なんと7回膜貫通型の受容体です。Blastでホモロジーサーチをかけると最初のヒットはBLT1です。Kさんと共に教授室に駆け込み、「新しいロイコトリエン受容体を見つけました!」と叫んだのも、1999年秋の土曜日の朝でした。(私には土曜日の朝には良いことがあるというジンクスがあるようです。)この受容体が現在BLT2と呼ばれている低親和性のLTB4受容体です。薬理学的には同定されていなかった受容体を遺伝子配列から見つけるというのは、現在のReverse Pharmacologyのはしりなのかもしれませんが、当時は研究の奥の深さに感動しました。大学院生として研究を始めてから丸8年で3つの分子(酵素と二つの受容体)を同定することができたのは、今から考えてとても好運だったと思いますし、何よりも実験に没頭出来た毎日は今思い出してもわくわくする日々でした。

現在は自分が実験することよりも、研究室の人材と財源を確保し研究室を先導しなければならぬ立場になりました。東大を離れる頃感じていたのは、大学院の学生さんたちが「自分が若いときのように、面白いと思って実験をしているのだろうか?」という疑問です。実験が楽しかったことが私の原動力でしたので、あの感動を若い研究者に体感してもらいながら実験が出来る体制を何とか作りたいと思っています。今最も興味をもっていることは、GPCR(Gタンパク質共役型受容体)が小胞体で合成された後、形質膜に輸送されるまでの分子メカニズムです。それと平行して、細胞におけるGPCRの活性化を何とか可視化したいとも考えています。脂質生化学からは離れてしまう可能性もありますが、これまでに行ってきた生理活性脂質の受容体研究で得た技術と経験を元にして、新しい受容体生化学の研究分野を切り開きたいと決意を新たにしています。並々ならぬ決意だけはあるの

ですが、一緒に実験してくれる仲間がまだ少ないのが悩みです。幸いなことに十分なスペースがあります。福岡は住職近接し、自然にも恵まれ、食べ物も美味しい所です。我こそはと思う若手の皆さんの研究室への参加を期待します。詳しい研究内容や連絡先は、「九州大学医化学分野」でサーチをかけて頂いてヒットする当研究室のページをご覧ください。

この度、日本脂質生化学会幹事の一員に加えて頂きまして、大変光栄に存じます。簡単に自己紹介させていただきます。

東京大学薬学部生理化学教室（宇井理生前教授、堅田利明教授）修士課程在学中にスフィンゴ脂質の細胞生理機能解析を始めて以来、脂質研究を続けています。当時の研究室で、真菌代謝産物 wortmannin の作用点が phosphoinositide 3-kinase (PI3K) であることが発見されたこともあり、博士課程ではイノシトールリン脂質に関心が移行しました。

学位取得後、カナダ・トロントにあるオンタリオ癌研究所の Josef Penninger 博士のもとに留学しました。ノックアウト (KO) マウス作製を武器に（当時はまだ KO マウス作製がそれほど一般的ではありませんでした）、免疫の研究を進めていたラボです。ストレスキナーゼに関するテーマをいただきましたが、加えて、G 蛋白質の $\beta\gamma$ サブユニットによって直接活性化される新規の PI3K (PI3K γ) についての研究も始めさせてもらいました。フローサイトメトリーが中心のラボでしたが、次第に生化学的解析の環境も整い、Penninger 先生の幅広い興味と理解のおかげで、白血球遊走と炎症における PI3K γ の重要性を示す仕事をまとめることができました。この成果は、現在いくつかの製薬企業が取り組んでいる、PI3K γ 特異的阻害剤の抗炎症薬としての開発の端緒となりました。また、3 年半の留学中には、がん抑制遺伝子として当時同定されたばかりの PTEN（後に基質が PIP3 であることを遺伝学的に証明）や SHIP といった PIP3 分解酵素についての研究にも携わりました。

帰国後は、東京都臨床医学総合研究所（金保安則部長）、秋田大学と渡り歩き、イノシトールリン脂質の生理機能に関する研究を、脂質代謝酵素の KO マウスや脂質可視化マウスを利用して続けています。秋田に赴任して 3 年半になりますが、地方においても世界に発信できる研究を目指して、奮闘しています。脂質生化学会の先生方には、引き続きご指導とご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

会の活動状況

1 第48回日本脂質生化学会・研究集会の開催

実行委員長 : 昭和大学・薬学部・工藤 一郎教授
 日時 : 2006年6月8日(木)、9日(金)
 場所 : 日本科学未来館(東京 お台場)
 演題数 : イブニングセミナー1、特別講演3、シンポジウム11、一般演題85、

2 平成18年度日本脂質生化学会・総会の開催

平成18年6月8日(木)、日本科学未来館(東京 お台場)にて開催された。

総会次第

西島正弘会長の挨拶の後、以下の議事が進行された。

(1) 平成17年度事業ならびに決算報告

平成17年度事業報告ならびに決算報告がなされ了承された。

(2) 平成18年度事業計画ならびに予算案

平成18年度事業計画ならびに決算報告がなされ了承された。

(3) 役員・名誉会員・幹事の選出および名誉会員の推薦

名誉会員の選出: 長年本学会に御尽力頂いている、脊山洋右先生(大学評価・学位授与機構)が名誉会員に推薦され、了承された。

平成19-22年度幹事の選出: 平成18年12月31日までの任期の幹事18名に加え、以下の6名の新幹事が推薦され、了承された。

植田和光(京都大学農学部)
 佐藤隆一郎(東京大学農学部)
 杉本博之(獨協大学医学部)
 花田賢太郎(感染研)
 横溝岳彦(九州大学医学部)
 佐々木雄彦(秋田大学医学部)

(4) 平成19年度(第49回)学会準備状況の報告

実行委員長 : 北海道大学先端生命科学研究院・実行委員長 五十嵐靖之教授
 日時 : 2006年6月5日(火)、6日(水)
 場所 : 北海道大学学術交流会館(北海道大学内)

(5) 平成20年度(第50回)学会実行委員長の選出

徳島大学薬学部 徳村彰助教授が実行委員長に選出された。

(6) 脂質データベースについて脊山、八杉先生より説明がされた。特に、日本脂質生化学会が脂質データベースの譲渡を受ける事に関して審議され、承認された。

(7) 3rd International Conference on PLA₂ & lipid mediatorsについて和久先生より説明がなされた。

(8) 西島先生より年会費の変更に関する提案があり審議がなされた。入会費(現行2,000円)を廃止し、年会費を現行の3,000円から5,000円への提案がなされたが、審議の結果、変更後は学生会員用の年会費を別途設定し、一般5,000円、学生3,000円にすることとなった。尚、年会費の変更は平成20年度から行われる事になる予定である。今回の、年会費の変更は決定事項ではないが、引き続き審議する必要があることが了承された。

3 平成18年度日本脂質生化学会・第1回幹事会

日時: 平成18年6月8日(木)
 場所: 日本科学未来館(東京 お台場)
 議事: 上記総会と同じ

4 平成18年度日本脂質生化学会・第2回幹事会

日時: 平成18年12月8日(金) 17:00-20:30
 場所: 東京大学薬学部10階会議室

議事

(1) 平成18年度事業報告、決算案の審議がなされ、了承された。事業案は上記総会報告、決算は巻末を参照されたい。

(2) 平成19年度事業計画、予算案の審議がなされ、了承された。

平成19年度事業計画

1) 平成18年度事業報告

会員数 689名(平成18年11月30日現在)

(名誉会員 27名、正会員数 662名)

新入会 30名

退会 16名(会費未納による除名3名含む)

(年度末退会希望 14名)

ご逝去 1名(名誉会員 金田 尚志先生)

会費納入率 79.8%(平成17年11月末実績 78.9%)

役員	会長	西島正弘	(平成20年12月31日迄)
	庶務幹事	新井洋由	(同上)
	会計幹事	工藤一郎	(同上)
	会計監査	脊山洋右	(同上)

名誉会員

山川民夫(名誉会長)、赤松 稔、池澤宏郎、市原宏介、植田伸夫、遠藤 章、小野輝夫、鬼頭 誠、斉藤国彦、鈴木邦彦、脊山洋右、武富 保、内藤周幸、永井克孝、野沢義則、野島庄七、野田万次郎、箱守仙一郎、橋本 隆、林 陽、飯田静夫、藤野安彦、牧田 章、矢野郁也、山添三郎、山本 章、山本尚三、和久敬蔵

幹事

(任期 平成19年12月31日迄)

青山俊文、阿部敏明、荒木英爾、有田 喬、五十嵐靖之、猪川嗣朗、和泉幸志、板重広重、伊藤俊洋、井上圭三、入谷信子、梅田真郷、及川真一、大島美恵子、岡本光弘、奥山治美、川口昭彦、菊川清見、久下 理、久保田勝、黒木由夫、齋藤政樹、渋谷 勲、杉田隆海、鈴木明身、谷口直之、玉井洋一、中川靖一、中野益男、野間昭夫、平林義雄、廣野治子、深見希代子、水柿道直、宮崎 章、柳田晃良

(任期 平成20年12月31日迄)

新井洋由、石永正隆、板部洋之、今泉勝己、上田隆史、太田明徳、大西正男、岡島史和、賀佐伸省、加納英雄、楠瀬正道、小林俊秀、清水孝雄、菅野道廣、齋 萌哉、平山 修、堀内正公、松澤佑次、三成 脩、宮下和夫、三輪匡男、保田立二、山下 哲、山田信博、山田晃弘、山本徳男、吉岡 亨、吉本谷博、渡部紀久子、渡辺清博

(任期 平成21年12月31日迄)

猪飼 篤、伊東 信、大木和夫、岡崎俊朗、笠間健嗣、金保安則、櫛 泰典、古賀洋介、里内 清、杉浦隆之、瀧 孝雄、田口 良、竹縄忠臣、田邊 忠、寺本民夫、中島 茂、中西義信、保坂公平、松本幸次、村上 誠、室伏きみ子、横田一成、横山信治

(任期 平成22年12月31日迄)

池田郁男、岩森正男、植田和光、上田夏生、宇田 裕、内海英雄、工藤一郎、小堤保則、佐々木雄彦、佐藤隆一郎、島崎弘幸、杉本博之、鈴木康夫、背高守夫、高桑雄一、高野達哉、多久和陽、塚谷博昭、徳村 彰、二木鋭雄、西島正弘、花田賢太郎、宮澤陽夫、横溝岳彦

(以上113名)

日本脂質生化学会
平成18年度決算及び平成19年度予算(案)

賛助会員:21社(計83口)

- (10口) エーザイ(株)
(5口) 小野薬品工業(株)、キッセイ薬品工業(株)、協和発酵工業(株)、塩野義製薬(株)
第一製薬株式会社(株)、大日本住友製薬(株)、明治製薬(株)
(4口) アステラス製薬(株)、アステラス製薬(株)、三共(株)、大正製薬(株)、大日本住友製薬(株)
(3口) (株)エー・イー企画、大鵬薬品工業(株)、(株)東京化学同人
(2口) 大塚製薬工場(株)、花王(株)、(株)ヤクルト本社、雪印乳業(株)
(1口) キュービー(株)

事業

- イ) 平成19年度(第49回)学会
・実行委員長 : 北海道大学薬学部・実行委員長 五十嵐靖之教授
・日時 : 2007年6月5日(火)、6日(水)
・場所 : 北海道大学(北海道 札幌)

ロ) 脂質生化学研究49巻発行

- 演題募集(Circular2007の発行時に) 1月下旬
演題申込および原稿締切 3月下旬
プログラム編成会議 4月上旬
入稿 4月下旬
講演集発送 5月中旬

ハ) 脂質生化学研究Circular2007の発行 1月下旬

ニ) 会議

- 日本脂質生化学研究会総会 2007年6月5日
第1回幹事会 2007年6月5日
第2回幹事会 2007年11月下旬～12月上旬

(3) 第48回日本脂質生化学会の準備状況について五十嵐靖之先生(北海道大・先端生命)から説明があった。

(4) 退会希望の幹事の先生に関して、退会が了承された。

(5) 脂質生化学会演題登録に関して、通常通り2月中旬に始めることが確認された。また、平成18年度と同様に演題登録をインターネットを用いて行うことが決定された。抄録集は従来通り、印刷された原稿を事務局に送ることとなった。

収入の部	平成18年度		平成19年度
項目	予算	決算	予算
正会員会費	2,000,000	1,754,000	2,000,000
賛助会員会費	900,000	830,000	900,000
講演集売上	100,000	210,000	100,000
広告収入	700,000	630,000	700,000
利子	1,000	0	1,000
雑収入	10,000	1,256	10,000
小計	3,711,000	3,425,256	3,711,000
前年度よりの繰越金	2,716,060	2,716,060	2,760,578
計	6,427,060	6,141,316	6,471,578

支出の部	平成18年度		平成19年度
項目	予算	決算	予算
研究会補助	900,000	900,000	900,000
会報製作費	180,000	154,466	180,000
講演集製作費	730,000	703,890	730,000
版下準備費	0	0	0
旅費	100,000	0	100,000
郵送・通信費	450,000	429,882	450,000
事務用品費	150,000	87,150	150,000
会合費	150,000	144,378	150,000
謝金	50,000	0	50,000
総会経費	10,000	0	10,000
事務経費	250,000	220,042	250,000
事務委託費	650,000	719,930	650,000
雑費	10,000	21,000	10,000
小計	3,630,000	3,380,738	3,630,000
次年度への繰越金	2,797,060	2,760,578	2,841,578
計	6,427,060	6,141,316	6,471,578

賛助会員

- (10 口) エーザイ株式会社
- (5 口) 小野薬品工業株式会社
キッセイ薬品工業株式会社
協和発酵工業株式会社
塩野義製薬株式会社
第一製薬株式会社
大日本住友製薬株式会社
明治製菓株式会社
- (4 口) アステラス製薬株式会社
アステラス製薬株式会社
三共株式会社
大正製薬株式会社
大日本住友製薬株式会社
- (3 口) 株式会社エー・イー企画
大鵬薬品工業株式会社
株式会社東京化学同人
- (2 口) 株式会社大塚製薬工場
花王株式会社
株式会社ヤクルト本社
雪印乳業株式会社
- (1 口) キューピー株式会社

日本脂質生化学会 会則

第1条 名称

本会を日本脂質生化学会(The Japanese Conference on the Biochemistry of Lipids, JCBL)と称する。

第2条 目的

本会は脂質の領域における化学的、生化学的研究の発展と向上を図り、あわせて研究者相互の連絡および親睦を深めることを目的とする。

第3条 事業

本会は、第2条の目的を達成するために、次の事業をおこなう。

- (1) 研究集会の開催
- (2) その他、本会の目的を達成するために必要な事業

第4条 会員

本会の会員には次の種類がある。

- (1) 正会員は、脂質の化学的、生化学的研究に従事し、本会で定めた会費を納入する者。
- (2) 賛助会員は、本会の目的に賛同し、本会を維持することに協力し、本会で定めた会費を納入する者。
- (3) 名誉会員は、幹事会の推薦により、総会の承認で決定される。名誉会員の会費は免除される。

第5条 役員、幹事、名誉会長

- (1) 本会は、その運営のために、役員として会長1名、庶務幹事1名、会計幹事1名、会計監査1名をおき、役員会を構成する。
- (2) 本会の運営上の重要事項について役員会の諮問に応ずるものとして幹事をおく。
- (3) 役員および幹事は幹事会を構成し、会務の一切を処理する。幹事会は決定事項を総会に報告し、その承認を得るものとする。
- (4) 名誉会長をおくことができる。名誉会長・名誉会員は幹事会に出席して意見を述べることができる。
- (5) 会長、庶務幹事、会計幹事、会計監査の任期は2年とし、幹事の任期は4年とする、重任はさまたげない。

第6条 総会

総会は、会長がこれを招集し、次の事項を審議し、決定または承認する。決定または承認は、総会出席者の半数以上の合意を必要とする。

- (1) 予算および決算に関する事項
- (2) 幹事会の提案事項
- (3) 幹事会の決定に関する承認事項

(4) その他

第7条 経理

本会を運営するために、次の如く経理をおこなう。

- (1) 本会の事業年度は、毎年1月1日より12月31日とし、予算および決算を会報に掲載する。
- (2) 経理は、会計監査によって監査される。
- (3) 当該年度の経理状況は、総会に報告され、その承認を得るものとする。
- (4) 本会の経費は、会費および寄附金による。

第8条 事務局

本会は会務に関する一切の事務をおこなうために事務局を置き、庶務幹事がこれを運営して、会員の便宜を供する。

本会の事務局は、〒102-8481 東京都千代田区麹町5-1 弘済会館ビル(株)コングレ内におく。

附則

- (1) 本会則は、総会の承認を経て変更することができる。
- (2) 本会の会費は、幹事会で決定し、総会の承認を得るものとする。

(平成14年6月14日改訂)

(平成17年6月2日改訂)

学会事務の取り扱い内容と連絡先

日本脂質生化学会の事務局は、(株) コングレ内に置き、以下の事務取り扱いを行なっております。

1. 入会・退会の受付
2. 年会費の請求および徴収
3. 所属・住所・氏名等の変更の受付
4. Circular および要旨集の発送とその未着クレーム等の受付

日本脂質生化学会事務局の連絡先

〒102-8481 東京都千代田区麹町 5-1 弘済会館ビル (株) コングレ内

Tel: 03-5216-5588

Fax: 03-3263-4032

E-mail: JCBL@congre.co.jp

日本脂質生化学会の年会費は 3,000 円です。入会ご希望の方は上記の日本脂質生化学会事務局までお問い合わせ下さい。

日本脂質生化学会 会長 西島正弘