



# 脂質生化学研究 Circular

2023

日本脂質生化学会  
(JCBL)

# 日本脂質生化学研究 サーキュラー 2023

## 目 次

第 65 回日本脂質生化学会のお知らせ		1
令和 5 年度日本脂質生化学会 総会・幹事会のお知らせ		5
第 65 回日本脂質生化学会 発表演題の募集		6
第 65 回日本脂質生化学会を開催するにあたって	杉本 幸彦	8
第 64 回日本脂質生化学会を開催して	板部 洋之	10
第 64 回日本脂質生化学会に参加して	中西 陸	12
第 62 回国際脂質生物学会議 (62nd ICBL) に参加して	両角 諭	14
第 63 回国際脂質生物学会議(ICBL)のご案内	横溝 岳彦	18
17th International Conference on Bioactive Lipids in Cancer, Inflammation and Related Diseases に参加して	川口 舞	19
Robert K. Yu 博士を偲んで Run, run, don't stop run!!	伊藤 俊洋	23
多価不飽和脂肪酸欠乏の代謝変化に関する研究	市 育代	28
LPLAT 研究から生体膜多様性の理解と制御	進藤 英雄	30
細胞膜脂質の非対称性と恒常性の維持	瀬川 勝盛	32
脂質の代謝や機能のメカニズム解明を目指した分析法の開発	森田 真也	34
会の活動状況		36
賛助会員		41
会則		42
学会事務の取り扱い内容と連絡先		44

## 第 65 回 日本脂質生化学会のお知らせ

期日：2023 年（令和 5 年）6 月 8 日（木）、9 日（金）

会場：KKR ホテル熊本

〒860-0001 熊本市中央区千葉城町 3-31

TEL：096-355-0121

<http://kkr-hotel-kumamoto.com>

市電 熊本城・市役所前下車 徒歩 8 分

バス 市役所前下車 徒歩 8 分、あるいは通町筋下車 徒歩 11 分

※会場へのアクセスについては、「会場のご案内」をご覧ください。

実行委員長：杉本幸彦（熊本大学大学院生命科学研究部 薬学生化学分野）

〒862-0973 熊本市中央区大江本町 5-1

TEL：096-371-4357

FAX：096-372-7182

Email：[jtbl2023@kumamoto-u.ac.jp](mailto:jtbl2023@kumamoto-u.ac.jp)

大会ホームページ：<https://sites.google.com/view/jtbl-2023>

発表形式：

・一般演題発表 A 発表 10 分 + 討論 5 分 = 15 分

・一般演題発表 B 発表 7 分 + 討論 3 分 = 10 分（ショートトーク）

※一般発表演題 B は、ショートトーク枠での発表となりますので、必ずしも希望する演題領域を反映した枠になるとは限りません。

※発表はすべて液晶プロジェクターを用います。

特別講演

梅田 真郷 先生（ホロバイオ株式会社、京都大学名誉教授）

シンポジウム

1. 脂質多様性の生物学とリピドームアトラス

2. 生体膜脂質組成が規定するタンパク質動態・生理機能

ランチョンセミナー

1. 株式会社島津製作所

2. 株式会社エービー・サイエックス

**演題登録期間**：2023年1月23日（月）～2月17日（金）

**演題要旨送付締切**：2023年2月24日（金）

**事前参加登録期間**：2023年1月23日（月）～4月7日（金）

（5月下旬に参加証を送付予定）

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：一般 6,000 円 学生 3,000 円

当日参加登録：一般 7,000 円 学生 4,000 円

（非会員の方は、要旨集代金を申し受けます。）

**事前参加登録の方法が例年と異なります。**

昨年同様、登録フォームの入力と銀行振込みで事前参加登録の申し込み手続きをお願いいたします。申し込みは下記の要領で、①②の順にお願いします。

- ① 大会ホームページ (<https://sites.google.com/view/jcbl-2023>) の「参加登録」より、必要事項（氏名、ご所属、一般/学生の別、発表の有無、懇親会参加希望の有無）を Google Form にご記入の上、送信してください。
- ② 申し込みを受け付けましたら、参加登録費の振込みに関するご案内をメールにてお送りいたします。メールの指示に従って、参加登録費の振り込みをお願いします。

## **懇親会**

懇親会は学会会場の KKR ホテル熊本で行う予定ですが、今後の感染状況等により、懇親会の開催の是非、あるいは懇親会収容人数などに変更がある場合が考えられます。そのため、参加希望者の申し込みは事前登録の際に承り、懇親会参加費は、当日、会場受付にて申し受けます。

## **宿泊のご案内**

交通、宿泊についての学会からの手配はございません。

会場、および、会場からの徒歩圏に多数の宿泊施設がございます。

※新型コロナウイルスの感染状況によっては、プログラムの一部変更、またはオンライン開催の可能性があります。最新の情報は大会ホームページに掲載いたします。

## 第 65 回 日本脂質生化学会 特別講演、シンポジウム、ランチョンセミナーのお知らせ

### 特別講演

「脂質はすごい！ -脂質研究のこれから-」

講演者：梅田 真郷

(ホロバイオ株式会社・京都大学名誉教授)

座長：杉本幸彦（熊本大学）

### シンポジウム 1

「脂質多様性の生物学とリピドームアトラス」

オーガナイザー：有田 誠（慶應大・理研）、青木 淳賢（東大）

予定演者：有田 誠（慶應大・理研）、青木淳賢（東大）、瀬藤光利（浜松医大）、杉浦 悠毅（京大）、柳田圭介（国際医療センター）、李 賢哲（順天堂大）、磯部洋輔（理研）

### シンポジウム 2

「生体膜脂質組成が規定するタンパク質動態・生理機能」

オーガナイザー：田口 友彦（東北大）、末次 志郎（奈良先端大）

予定演者：田口友彦（東北大）、末次志郎（奈良先端大）、有井 潤（神戸大）、岸本拓磨（北海道大）、鈴木健一（岐阜大）、辻 琢磨（順天堂大）

### ランチョンセミナー

1. 株式会社島津製作所

2. 株式会社エービー・サイエックス

日程・演者等につきましては、今後変更の可能性があります。最新の情報は、大会のホームページに掲載いたします。

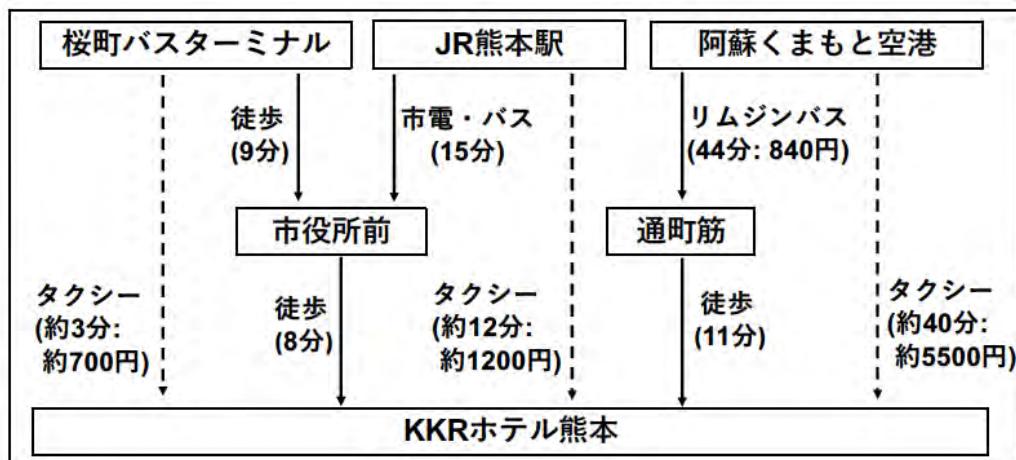
## 第 65 回 日本脂質生化学会 会場のご案内

大会会場：KKR ホテル熊本

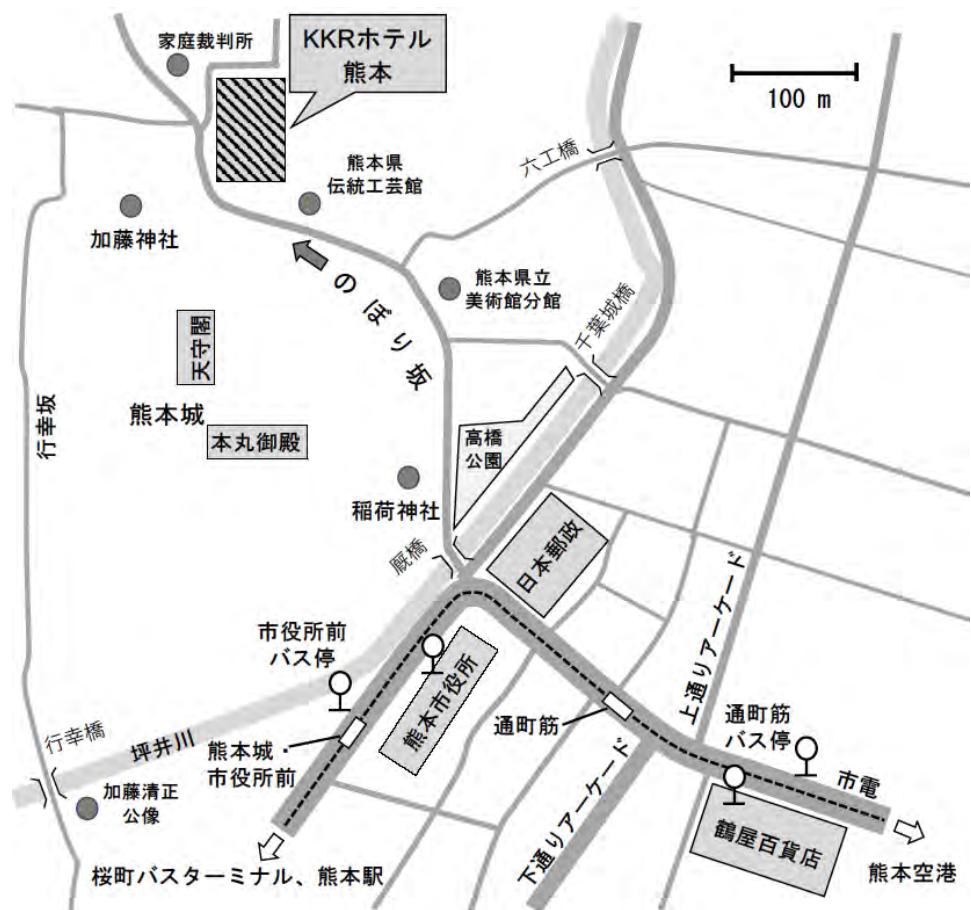
〒860-0001 熊本県中央区千葉城町 3-31

TEL : 096-355-0121

<http://kkr-hotel-kumamoto.com>



## 会場周辺拡大図



## 令和 5 年度 日本脂質生化学会総会のお知らせ

上記の総会を令和 5 年 6 月 8 日（木）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 梅田 眞郷

議題

1. 令和 4 年度事業報告
2. 令和 4 年度決算報告ならびに監査報告
3. 令和 5 年度事業計画ならびに予算案
4. その他

## 令和 5 年度 日本脂質生化学会幹事会のお知らせ

上記の幹事会を令和 5 年 6 月 8 日（木）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・名譽会員の皆様のご出席をお願いいたします。

会長 梅田 真郷

議題

1. 令和 5 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 65 回日本脂質生化学会 発表演題の募集

### ○ 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は、電子メールの添付ファイルで下記事務局 (jcbl.org@gmail.com) までお送りください。PDF ファイルと Word ファイルの両方を送付して頂きます。

一般講演の筆頭演者は本学会の会員に限ります。未入会の方は必ず令和 5 年 4 月末までに入会手続きを完了してください。

演題登録の開始は 2023 年 1 月 23 日 (月)、締め切りは 2023 年 2 月 17 日 (金) です。講演要旨送付の締め切りは 2023 年 2 月 24 日 (金) 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) 第 65 回日本脂質生化学会のホームページ (<https://sites.google.com/view/jcbl-2023>) にアクセスし、「演題申込」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下さい。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。一般発表は 15 分発表 (討論含む) と、若手や新規分野の発表を促すために 10 分発表 (ショートトーク、討論含む) を設けます。
- 4) 登録終了後、抄録登録[受付番号]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までご連絡下さい。

### ○ 講演要旨送付先 (PDF ファイルと Word ファイルの両方をお送り下さい)

E-mail アドレス : jcbl.org@gmail.com

〒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  
日本脂質生化学会 講演要旨受付 (担当 : 河野 望)  
Tel: 03-5841-1076

### ○ 学会についてのお問い合わせ

E-mail : jcbl2023@kumamoto-u.ac.jp

〒862-0973 熊本市中央区大江本町 5-1  
熊本大学 大学院生命科学部 薬学生化学内  
第65回日本脂質生化学会事務局 (杉本、土屋、稻住)  
Tel: 096-371-4357, 4358, 4359; Fax: 096-372-7182

## 第 65 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、第 65 回日本脂質生化学会のホームページ (<https://sites.google.com/view/jcbl-2023>) 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 Word 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して下さい。
  - \* A4 サイズ、縦 260 mm × 横 170 mm の大きさで作製して下さい。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。ページ番号は付けないで下さい。
  - \* 演題名：全角 8 文字目から書き始め、2 行以内に納めて下さい。
  - \* 氏名・所属：演題名より 1 行空けて下さい。全角 8 文字目から氏名を書き、所属は適當な略記を用いて（　）内に入れて下さい。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下さい。
  - \* 要旨：氏名・所属より 1 行空け、全角 1 文字空けて書き始めて下さい。全体を枠で囲んで下さい。
  - \* 本文：要旨より 2 行空けて下さい。
3. 講演要旨の作成にあたって
  - \* 1 ページから 6 ページの範囲で作成して下さい。
  - \* 日本語か英語で作成して下さい。
  - \* 講演要旨により、日本脂質生化学会会則第 2 条に定められた本会の目的に沿わないと判断される演題は、発表をお断りすることがあります。
  - \* 講演要旨の作成にあたっては、著作権、知的財産権、及び二重投稿と解釈されることへの懸念等についてご留意下さい。
4. 講演要旨の送付にあたって
  - \* 講演要旨の PDF ファイルおよび Word ファイルを、前ページの「講演要旨送付先」まで電子メールの添付書類としてお送り下さい。ファイル名は「抄録登録[受付番号]」としてください。
  - \* 電子メールの「件名」の欄に、演題登録後に届いた「抄録登録[受付番号]」を明記してください。

講演要旨送付の締め切りは **2023 年 2 月 24 日(金)** です。

なお、WEB からの演題登録（2 月 17 日（金）締め切り）を忘れずに行って下さい。

## 第 65 回 日本脂質生化学会を開催するにあたって

実行委員長 杉本 幸彦

このたび、第 65 回日本脂質生化学会の実行委員長を仰せつかりました熊本大学・生命科学研究所（薬学系）の杉本です。2023 年 6 月 8 日（木）、9 日（金）の両日、熊本市中央区の KKR ホテル熊本で開催させていただきます。歴史ある日本脂質生化学会を主催させていただくのはたいへん光栄なことで、その重責を感じています。昨年に引き続き、本大会もオンラインで開催し、脂質研究の魅力・醍醐味を肌で感じていただけるような会にしたいと考えています。

熊本での開催は、2004 年に堀内正公先生が第 46 回大会を開催されて以来、19 年ぶりとなります。熊本は、海の幸・山の幸に加え、米焼酎や日本酒も美味しいところですので、多くの皆様に是非ご参加いただき、脂質@熊本を満喫いただきたいと思います。会場となる KKR ホテルは、熊本の中心繁華街にも近く、熊本城を間近に望むことができますので、セッションの合間に勇壮なお城の姿を眺めて疲れた脳を癒していただければと思います。また熊本の玄関口・熊本駅や熊本空港、バスセンターもリニューアルされ、アクセスも良くなりましたので、足を伸ばして初夏の天草や阿蘇を散策されるのもお奨めです。

さて、本大会の特別講演は、誌上開催となった第 62 回大会でご講演いただきました梅田眞郷先生（ホロバイオ株式会社・京都大学名誉教授/現会長）にお願いいたしました。「脂質はすごい！ -脂質研究のこれから-」というタイトルでご講演いただきます。アカデミアから少し離れた立場から、脂質が生命を下支えしている様を壮大なスケールで説き起こしていただけるものと期待しております。また、初日の午後と 2 日目の午前にそれぞれシンポジウム 1 と 2 を企画しました。初日のシンポジウム 1 は有田誠先生（慶應大・理研）と青木淳賢先生（東大）に「脂質多様性の生物学とリピドームアトラス」というタイトルで企画いただきました。最先端の質量イメージングを用いて脂質分子群の局在を詳らかにすることで、脂質多様性の意義を個体や臓器、細胞レベルから読み解こうとする挑戦的な研究の進歩をご紹介いただきます。シンポジウム 2 は田口友彦先生（東北大）と末次志郎先生（奈良先端大）に「生体膜脂質組成が規定するタンパク質動態・生理機能」というタイトルで企画いただきました。一分子イメージングや脂質可視化プローブを駆使し、各オルガネラ膜に特異的な脂質分子の偏

在がタンパク質の機能発現に果たす役割を解き明かそうとするもので、こちらも先駆的な研究の一端をご紹介いただきます。いずれのシンポジウムも、脂質多様性の役割に対する我々の視野を拡げてくれるものと確信しています。一般演題は15分枠の口頭発表を基本としますが、10分枠のショートトークも設定しますので、是非学生の皆さんも積極的に対面での発表に挑戦してください。また、株式会社島津製作所と株式会社エービー・サイエックスのご支援をいただき、二つのランチョンセミナーを予定しております。

脂質生化学研究は、世界をリードする日本の得意分野です。実際、脂質メディエーターの産生・受容系や生体膜脂質ダイナミクスに関する研究、リピドミクスや脂質イメージングの解析技術で先駆的な成果を挙げてきました。その結果、疾患との関連性や創薬標的の可能性、機能性食品への応用など新たな展開が期待されています。本学会は、これら脂質研究の基盤を下支えしてきたのみならず、絶えず新しい概念・技術に眼を向け積極的にこれを取り込む役割を果たしてきたものと理解しております。第65回日本脂質生化学会においても、こうした「新しい創造の潮流」を淀みなく未来へと繋げることで生命科学の発展に寄与したいと考えています。

多くの学会員の皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

## 第 64 回 日本脂質生化学会を開催して

昭和大学薬学部 板部 洋之

2022 年の第 64 回日本脂質生化学会は、6 月 23 日（木）・24 日（金）の 2 日間にわたって、昭和大学上條記念館で開催することができました。

コロナウイルスの流行により、2020 年は誌上開催、2021 年はオンライン開催となりましたので、3 年ぶりの対面集会となりました。国内の緊急事態宣言が 2021 年 10 月から解除されたものの、コロナウイルス感染の波が感染者数を増やしては小康状態に戻るというパターンを繰り返して日本中が身動きをとりづらい状況でしたので、対面集会とオンライン集会の両方の可能性を想定しながら準備を進めておりました。2 月に新規感染者 10 万人の大台を超えた第 6 波が 4 月頃から急激に減少し、対面集会での開催に踏み切ることが出来ました。

合計で 101 演題の発表があり、235 名もの参加者に集まっていました。このような状況下で東京に出張するのにも、大変なことも少なくなかったとお察ししますが、多くの方々にお集まりいただくことができて、大変良かったと思います。改めて参加者の皆さんに感謝申し上げます。

大会メインテーマを「躍動する脂質」としました。近年のリピドミクスの技術的進展と普及により、様々な脂質の生理活性だけでなく、それらの細胞内の膜上での動き、代謝的変動も分子種のレベルでより詳しく分かるようになってきました。学術集会で新たな知見に触れ、飛躍的な発想が生まれ、脂質研究の新たな動きが出てくるきっかけになれば、という願いを込めたテーマです。

特別講演は、脂質輸送の分野で大きな貢献をされた植田和光先生（京都大学 iCeMS）に「ABC タンパク質と生物の進化——私たちが今ここにいるのは、コレステロールのおかげかもしれない」というタイトルでご講演していただきました。コレステロール輸送システムの生物学的な意味にまで踏み込んだスケールの大きな仮説がご提示されました。

また、合計 4 つのミニシンポジウムを企画しました。シンポジウムにはどうしても聴衆が集まりがちですので、一般口演とは時間を分けることを試みました。時間枠は少し短めでしたが、会員以外の先生もお招きし多様な角度からのテーマを取り上げることができたのではないかと思います。

多くの演題をご登録いただいたのに、シンポジウムを少し欲張ったことで時

間に余裕がなくなり、全体にプログラムがタイトになってしまいました。会場を移動する時間が少なかったケースもあり、ご不便をおかけしました。お詫びいたします。

コロナウイルス流行中という事情のため、大人数の飲食の場となる懇親会は残念ながら中止させて頂きました。どうかご容赦ください。それでも、多くの先生方にとって、久しぶりに対面して旧交を温めたり、学術情報以上のコミュニケーションをとったり、発表者に直接質問して突っ込んだディスカッションをしたり、初めての先生方とも面識を得たり、あるいは東京の“都心ではない”街を散歩したりする機会にもなったのではないかと思います。熱心な質疑が交わされた会場も多く、脂質生化学会の皆さんの活力を改めて感じました。オンライン会議の便利さは認めつつも、オンラインではできなかった部分があることもまた確かだと思います。

懇親会は中止となりましたが、飲食を伴わないアトラクションとして、私の住んでいる横浜市で活動している「都筑太鼓」の和太鼓演奏をお聞きいただきました。力強い太鼓のリズムはいかがでしたでしょうか。今回の学会テーマとした「躍動」にうまくマッチしたのではと思っています。

最後に、状況が不確かな中、演題を登録して下さった方々、特別講演、シンポジウムでご講演下さった方々、協賛して下さった各企業の方々、ご寄付頂いたサントリ一生命科学財団、ご協力下さった多くの方々に厚く感謝申し上げます。

## 第 64 回日本脂質生化学会に参加して

静岡県立大学大学院 薬食生命科学総合学府 統合生理学講座  
博士前期課程 1 年 中西 陸

2022 年 6 月 23、24 日に昭和大学上條記念館で開催された、第 64 会日本脂質生化学会に参加させていただきました。本会は私にとって初めての日本脂質生化学会であると同時に人生初の学会参加でもありました。そのため、前日までは発表に対する不安や緊張に未知の世界に飛び込むような高揚感が混ざった、良い意味でドキドキした気持ちでいました。しかし会場に着きしばらくするとそのような気持ちは消え去ることになります。会場の空気に圧倒された私は心ここに非ずといった具合で、頭の中は自分の発表に対する不安感でいっぱいになってしまいました。加えて私のセッションは 2 日目の最後だったため発表が始まるまでこの得体の知れない不安に襲われ続けました。今でも忘れられないくらい長い 2 日間だったことを思い出します。

さて、私は「リン脂質フリップ・フロップによる TRPM8 イオンチャネル活性制御」という演題で発表させていただきました。幸い、発表を始めると直前までの押しつぶされそうな不安からは解放され、拙いながらも自分の伝えたいことを話せたことは自信に繋がったと感じております。脂質というよりもイオンチャネルに着目した発表であったにも関わらず、何人かの先生方にはご質問をいただきとても嬉しかったです。ただ私の勉強不足もあり折角の討論の場でありながら上手く議論することができず、発表終了後にはもっと有意義な時間にできたのではないかと反省したことも良い経験となりました。

また特別公演「ABC タンパク質と生物の進化—私たちが今ここにいるのは、コレステロールのおかげかもしない」は薬学部出身の私にとって多剤排出ポンプとして馴染み深い ABC タンパク質の一つである ABCA1 に関するものでした。ABCA1 のもつフロッパーゼ活性により動かされたコレステロールがシグナル分子として機能できることや、外層に露出したコレステロールが外界からのストレスに対する防御機構として作用し脊椎動物の進化に貢献した可能性があることなど、非常に印象に残る興味深いお話を伺うことができたあっという間の 40 分間でした。

1 日目の最後に行われたアトラクションでは和太鼓の素晴らしい演奏も楽し

むことができ、対面で行われる学会の様々な魅力を感じられた非常に充実した学会参加になりました。今回は残念ながら懇親会が中止となってしまいましたが、来年は開催できることを願うとともに私も次回また参加できるよう研究に励みたいと思います。

最後に、収まりつつあるとはいえる依然先の見えないコロナ禍において対面での開催にご尽力賜りました実行委員長の板部洋之先生をはじめ、大会運営に関わられたすべての皆様にこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

## 第 62 回国際脂質生物科学会（62nd ICBL）に参加して

慶應義塾大学大学院 薬学研究科 代謝生理化学講座  
理化学研究所 生命医科学研究センター メタボローム研究チーム  
両角 諭

私は 2022 年 9 月 4 日～7 日、カナダ・モントリオールで開催された第 62 回国際脂質生物科学会（International Conference on the Bioscience of Lipids 2022, 62<sup>nd</sup> ICBL）に参加しました。会場は Université du Québec à Montréal (UQAM) というフランス語圏の大学で、大学内は教会の様な装飾が至る所に存在し、神聖な雰囲気でした。私は研究において所謂「コロナ世代」であり、オンラインの国内学会の参加経験しかありませんでした。そのため、対面かつ国際学会は今回初めての経験でしたが、後述する通り対面学会というものの素晴らしさを痛感致しました。



1. 会場内の風景 (UQAM)

62<sup>nd</sup> ICBL のテーマは、「Lipids in Metabolic Health and Disease」であり、「Lipids desaturation in metabolism」, 「Lipid mediators of inflammation」, 「Fluxolipidomics」, 「Triacylglycerol metabolism」, 「Ceramides and endocannabinoids」, 「Lipids in neural systems」, 「Reverse cholesterol transport – A paradigm in revision」という 7 つの Topic で構成されていました。これらのトピックについて、特に私が興味を持った演題についていくつか紹介します。

まず、Laval 大学 Eric Boilard 先生の“The interaction of secreted phospholipase A2-IIA with the microbiota promotes inflammation”と題するご講演についてです。この研究は、分泌型ホスホリバーゼ A2-IIA が腸内細菌膜を加水分解し、便中

脂質環境を大きく変化させ、宿主全身性の免疫表現型に関わるという非常に面白い内容です。実は私は数年前から Eric 先生と共同研究を行っており、正に今回の Lipidome データは私が取ったものでした。新型コロナウイルスの影響で、やり取りは全てメールで行っていたこともあり、対面で Eric 先生や論文筆頭著者の Etienne さんと握手を交わした感動は一生忘れません。今回 ICBL に参加して良かったと感じた 1 つのエピソードでした。



2. 筆者(左), Etienne さん(中央), Eric 先生(右)

モントリオール大学の Pierre Chaurand 先生の、“Fluxolipidomics by imaging mass spectrometry: examples in cancer research and neurobiology”というご講演も非常に興味を持ちました。通常 MALDI によるイオン化が困難な中性脂質をイオノ化する方法として、Gold-assisted laser desorption ionization を開発され、実際に組織中の Lipid droplet に Triacylglycerol が集積していることをクリアに示されていました。現在私自身は MALDI-MS imaging に取り組み始め、中性脂質類はリン脂質等による ion suppression によってイオン化しにくいことに頭を悩ませていたことから、このご講演は大変参考になるお話をでした。

Basque country 大学の Antonio Gomez-Munoz 先生による、“New insights into ceramide-1-phosphate biology”のご発表では、Ceramide-1-phosphate (C1P) が Macrophage cell line からの MCP-1 放出や Cell migration を促進すること、PI3K/Akt, MEK などのキナーゼ阻害は、上記表現型をブロックすることなど、C1P の新たな生理活性を学ぶことが出来ました。我々の研究室では C1P と構造的に類似した代謝物に関して研究を進めていることから、今回得られた知見は生理活性探索を行う上で非常に有用であると感じました。

私は、学会2日目と3日目のポスターセッションにおいて、「Elucidation of a bacteria-lipid metabolic network linking the microbiota and tissue homeostasis」というタイトルで発表させて頂きました。私の研究では、腸内細菌叢の乱れが疾患重症化と関係する潰瘍性大腸炎(UC)に着目し、臨床検体の Untargeted lipidomics と Metagenomics を統合することで、UC 患者の便中脂質が健常者と比較して乱れていること、その乱れは腸内細菌に起因することなどについて発表しました。特に、Human plasma の Untargeted lipidomics を行っている Christine Desrosiers 先生や、腸内細菌による宿主脂質代謝変化について研究をしている Johannes Plagge さんなどに大変興味を持ってもらい、研究に対する様々な意見を頂き良かったと感じました。

モントリオールの市街地は、新旧混在した非常に面白い街並みです。学会前後では、石畳の道路に面した歴史ある家々からノスタルジックな風情を感じつつ、ホテル近くで行われていた音楽イベントで盛り上がる若者からエネルギーをもらいました。私は今回の開催地である UQAM からほど近い場所にある McGill 大学まで行き、名門大学の貫禄を肌で感じると共に、海外大学留学の憧れを抱きました。



4. McGill 大学と筆者



3. ホテル近くの風景

学会での Welcome cocktail や Gala Dinnerにおいて、ポスターを見て興味を持ってくださった様々な方と対面でお話出来たことが、今回参加して良かったと思う大きな点です。近年対面開催の学会も増えていますが、実際に話さないと

伝わらないことが多く存在することや、現地に赴くことでしか得られない感動があると強く感じました。

次回の ICBL はスペインで開催され、テーマは「Advances in Lipid Research: from bench to bedside」です。特に Spatially resolved omics techniques に関するシンポジウムから始まるということで、新技術を用いた研究の最先端を感じることが出来ると思います。そのため、沢山実験をして、是非次回も参加したいと思いました。最後に、学会期間中にお世話になった皆様、このような執筆の機会を頂いた日本脂質生化学会の方々に御礼申し上げます。

## 第 63 回国際脂質生物学会議(ICBL)のご案内

順天堂大学医学部生化学第一講座 横溝岳彦

第 62 回国際脂質生物学会議(ICBL)は、Université du Québec à Montréal の Catherine Mounier 教授を実行委員長として、2022 年 9 月 4-7 日に、カナダのモントリオールで開催されました。参加した両角諭さんの報告が本サーキュラーに掲載されていますので、ぜひお読みください。

第 63 回の ICBL は、2023 年 10 月 2-5 日にスペインのパルマで開催されます。パルマは地中海の美しい島との事です。現時点では、リアル学会+WEB のハイブリッド形式で開催される予定です。



### Advances in Lipid Research: from Bench to Bedside

- Lipids in aging
- Lipids in immunology (New lipid players beyond arachidonic acid)
- Lipids in Metabolic Disorders
- Epigenetic regulation of lipid metabolism
- Lipids in everyday clinical practice: Analytical challenges
- Lipid enzymes as new drug targets

ICBL のホームページ <https://www.icbl.info/>

第 63 回 ICBL の案内 <http://www.icbl.info/future-conferences/63rd-icbl-2023-palma-spain/>

なお、今後の ICBL の開催予定は以下の通りです。

第63回ICBL 2023年10月 2-5 日

パルマ(スペイン)

第64回ICBL 2024年10月 15-18、あるいは10月 22-25 日 台北(台湾)

第65回ICBL 2025年9月 23-26 日

インスブルック(オーストリア)

## 17<sup>th</sup> International Conference on Bioactive Lipids in Cancer, Inflammation and Related Diseases に参加して

東京大学大学院医学系研究科 博士課程3年 川口 舞

2022年10月30日～11月2日の4日間、日本では金木犀の香りが街に漂う季節に、アメリカのニューオリンズにて「17<sup>th</sup> International Conference on Bioactive Lipids in Cancer, Inflammation and Related Diseases」が開催されました。私自身がこの国際学会に参加するのは初めてでしたが、30年近くに渡って隔年開催されてきた中で、前回大会はコロナ禍で延期となったことから今回は久々の対面開催で、過去2番目に参加者が多かったそうです。学会は Hilton New Orleans Riverside で行われ、宿泊も同じホテルだったことから移動は楽でしたが、1ドル約150円という30年ぶりの円安に加えて米国内のインフレも相俟って宿泊代が非常に高く、同じく高額だった航空運賃も含めて、

Travel Award には随分と助けていただきました。このホテルから一歩外へ足をのばすと北米最長の河川であるミシシッピ川が一望でき、川沿いながらまるで海岸にいるかのような開放感でした。ニューオリンズはかつてフランスの支配下にあり、フランス統治時代の名残が感じられる街並みのフレンチ・クオーターと呼ばれる場所やその近くでは、夜になるとハロウィンのお祭り騒ぎで多くの人が仮装を楽しんでいました。ある場所ではハロウィンのネックレスが2階の窓から1階の外にいる人たちに配られていたのですが、清水孝雄先生がそ



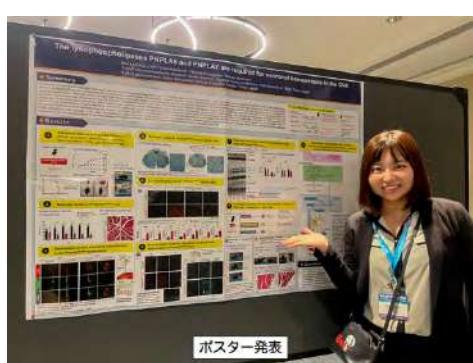
のネックレスをゲットして首にかけられていたものを、後で私たちの首にかけてくださったことをとても印象深く覚えていています。また、ニューオリンズはジャズの発祥地としても名高く、ジャズの生演奏を聴きにいきました。私自身、中学高校時代にトロンボーンを演奏していたた



め、本場のジャズの演奏はとてもエキサイティングでした。

今大会は口頭発表が 92 演題、ポスター発表が 134 演題、総参加者数は 200 名を超える、日本人参加者は 20 名ほどでした。発表内容は基礎から応用、新規発見からこれまでの研究の総まとめに至るまで多岐に渡っていました。個人的に驚いたのは、神経系/神経変性疾患と絡めた発表が予想外に多かったことです。脂質メディエーター領域では免疫に関する研究が多く神経系と関連する研究は敬遠されているものとばかり思っておりましたので、本学会に初めて参加して自分の視野の狭さを改めて実感しました。また日本の某先生の口頭発表中に、スライドにあった FACS やウェスタンブロッティングのデータが化けてしまうアクシデントがあったのですが、その場の英語力で国籍問わず会場にいる全員を笑わせていて、自分もこのような英語力を養いたいと強く思いました。初日には清水孝雄先生の Life Achievement Award の受賞講演があり（この講演でもスライド映写のトラブルがありました）、脂質メディエーター領域における研究の歴史を改めて拝聴したことで、基礎的であっても領域を切り開く優れたデータはたとえ時代が移り変わっても重要なものであると再認識しました。

2 日目の朝には、村上誠教授の Outstanding Achievement Award（脂質メディエーター研究領域で歴史的な研究業績を上げた研究者を表彰するもの）の受賞講演が行われ、ライフワークであるホスピリパーゼの研究成果をまとめて発表されました。極めて印象的だったのは、村上教授の受賞講演の発表内容に対し、会場から Standing ovation が起こったことでした。最初は海外で行われる学会ならでは！と思ったのですが、海外学会の中でも Standing ovation が起こるのは珍しいことのようです。余談ですが、講演会場が寒くてくしゃみをすると、”God bless you”と言つていただけて、これも海外ならでは！少し嬉しく感じました。尚、日本と違い米国（特に南部のニューオーリンズ）はほぼノーマスクの状態で、文化の違いといえばそれまでですが、日本では考えられない無防備さでした。



私自身は 3 日目にポスター発表を行いました。発表を聴きに来て下さったのは日本人の先生方が多かったですが、自分では気が付かないポイントや質問をしていただき、今後の研究の糧になりました。将来の進路の可能性を提示してくださった研究者の方とも知り合うことができ、世界で活躍している脂質領域

を代表する研究者の方々とのネットワークを構築することができました。

3日目の夜に開催された学会参加者の懇親会”Gala dinner”では、第二次世界大戦の歴史を後世に残すための博物館「The National WWII Museum’s U.S. Freedom Pavilion」を貸し切って行われました。トリコロールカラーの服を纏った外国の女性3人の優美な歌声とダンスを鑑賞しながらディナーをいただきました。実はこの時まで私は日本食ロスとポスター発表の緊張で元気をなくしていたのですが、Gala dinnerでの美味しいお食事とポスター発表が終わったことの開放感で、すっかり元気を取り戻すことができました。多くの日本人の方々がTravel Award や Young Investigator Award を受賞しておりました。Travel Award は現金でいただいたのですが、その他の Award では学会スポンサーの1つが Tiffany & Co. であったことから、先生方が Tiffany 製の記念品（トロフィーやお盆など）を受けとられていました。世界で1つしかない Tiffany 製の記念品を拝見し、身が引き締まる思いでした。

最終日は午前中で講演が終わり、午後は本学会で初めてお話しした日本人研究者の方々とお昼にフレンチをいただき、夜はミシシッピクルーズディナーをご一緒させていただきました。同行した先生方の皆様には、悩める大学院生（私）の話を優しく聞いてくださいり、多方面からアドバイスをくださいました。楽しい時間と貴重なご意見を共有してくださいり、ありがとうございました。

ここ数年は新型コロナウィルスが世界中で猛威を振るい、対面での会議や学会の機会が少なくなっている中、今回海外で開催された国際学会に初めて参加できたことは大変有意義な経験となりました。コロナ禍の影響で、国際交流が2年ほどストップし、我々大学院生・若手研究者が、海外の学会に参加し、発表する機会が著しく減少しています。そのため、20代～30代で経験することが望ましい海外の国際学会での発表や留学を含めた海外で活躍する研究者の方々とのネットワーク作りの経験が乏しいまま中堅となってしまう若手研究者がこれから急増することが考えられます。次第にコロナ禍前の水準に研究力を戻すためにも、適切な感染リスク対策を講じた上で海外渡航・国際交流を我々大学院生・若手研究者が積極的に行う必要があると痛感しています。今後もこのような機会を逃さないよう日々精進し、研究成果を発信していきたいです。



末筆となりますが、本学会の運営に携われた方々、現地でお会いした先生方、大変お世話になりました誠にありがとうございました！！この場をお借りして厚く御礼申し上げます。



## Robert K. Yu 博士を偲んで Run, run, don't stop run!!

北里環境科学センター 名誉顧問 伊藤俊洋

神経伝達物質および細胞調節物質として重要な役割を果たしているガングリオシド研究の、世界的なリーダーであった Robert K. Yu 博士が、2022 年 5 月 18 日に、米国・ジョージア州・オーガスタ市で亡くなられた。享年 84 歳であった。生前、Yu 博士は、本会元会長の故山川民生先生、東京大学名誉教授の故永井克孝先生、本会名誉会員の鈴木邦彦先生、東京都老人総合研究所名誉所員の安藤進先生をはじめ、本会の多くの先生方と親交を持たれた。Yu 博士の研究室には、多くの日本の若手研究者が滞在し、研究を共にされた。私も、1978 年代から 40 年以上の交流を重ね、ほとんど同じ時代背景の元に人生を歩んできた。この機会に、Yu 博士の人生を振り返ってみると、彼の桁違いない器の大きさや、研究の質の高さに畏敬の念を禁じ得ない。この度、本会会長である梅田眞郷先生のご好意により、追悼文を寄せる機会を頂いた。謹んで、哀悼の意を述べさせて頂きます。



Robert K. Yu, PhD, Med ScD  
Professor, Dept. of Neuroscience &  
Regenerative Medicine  
GRA Eminent Scholar in Molecular &  
Cellular Neurobiology  
Medical College of Georgia

「Bob」の愛称で、周囲から愛され、慕われ続けていた Yu 博士は、1938 年に中国・四川省・重慶で生まれ、1960 年に台湾の台中にある東海大学を卒業され、化学の学士号を取得された。1967 年に、ハーバート E. カーター博士の指導のもと、イリノイ大学で博士号を取得された。Yu 博士の母上は、同じイリノイ大学で、中国人女性として初めて米国で理学博士の学位を取得された。Yu 博士は、敬愛する母親の足跡を辿って研究者への道に進み、1967 年から 1972 年には、アルバートアインシュタイン医科大学のロバート W. レディーン博士のもとで、ポスドクとして研鑽を積まれた。

Yu 博士は、1973 年に、助教授としてイェール大学の神経化学教室に活動の拠点を移し、その後の目覚ましい研究業績の蓄積に繋がる活動を開始された。1975

年に、最初の日本人研究者として安藤進博士が Yu 博士の研究室に着任し、糖脂質研究の基礎、特に各種クロマトグラフィーのシステム化を完成させ、Yu 博士の研究に大きなインパクトを与えた。Yu 博士は、1980 年に、1 年間のサバティカルで来日し、東京大学医学部生化学教室の山川民夫教授の元に滞在し、その機会に、名誉医学博士号を取得された。このことは、Yu 博士のその後の米国における活躍に大きな役割を果たすことになった。それは、私が Yu 博士の研究室で働いていた時のことで、空白になる Yu 博士の教授の籍を埋めるべく、日本から誰か大物の研究者を呼ぶことは出来ないか、との相談を受けた。程なくして、北里大学衛生学部化学科生物物理化学教室主任教授の川西康博先生が着任された。Yu 博士は、1985 年にイエール大学から、M.A.H.（名誉マスター・オブ・アーツ）の称号を得て、その後、終身教授となり、1988 年まで在職された。

Yu 博士は、1988 年にバージニア大学の生物物理と生化学の学科長兼教授として移籍し、当地でさらに目覚ましい業績を積み上げられた。2000 年には、ジョージア医科大学分子医学・遺伝子学研究所の教授兼所長に着任し、2009 年まで勤められた。また、2008 年から 2010 年まで在米中国生物科学者協会の会長を務められた。さらに、Yu 博士は、ジョージア大学神経科学研究所の初代所長として亡くなるまで、その重責を果たされた。

Yu 博士の研究の主な関心事は、健康と病気の神経化学および発育過程の神経生物学における複合脂質に関するものであった。彼は、厳しい査読を経た 400 篇を超える論文を発表し、また、高い評価の科学論文誌、例えば、*J. Lipid Research*, *J. Biological Chemistry*, 米国神経化学会の論文誌 *J. Neuroscience* などの上級編集委員として活躍された。

Yu 博士は、広くスフィンゴ糖脂質研究領域の優れたリーダーとして、共同研究者らと共に、多くのスフィンゴ糖脂質の構造解析を行い、生物物理学的な挙動、代謝経路、生化学的な機能などを明らかにした。彼の研究室では、脳に含まれるガングリオシドのおよそ 1/3 の構造を決定しており、さらに、他の硫酸化グルクロン酸糖脂質についても構造解析を行ってきた。これらの脂質は、ヒトナチュラルキラー (hNK) 細胞と神経母細胞のマーカーとして広く認知されている。レディーン 博士との共同研究では、自然界に存在するシアル酸分解酵素感受性のシアル酸の鎖中に  $\alpha$ -D 結合が存在することを世界に先駆けて示した。この発見は、この領域の記念すべき一里塚であった。ちなみに、レディーン博士は、90 歳を超えた現在も、研究室に通い、第一線で研究を続けているという。

Yu 博士は、また、糖脂質構造解析の世界的なパイオニアでもあった。1970 年代に安藤進博士と共に HPLC (High Performance Liquid Chromatography) による構造解析法を確立されたことをはじめとして、ケネス・L・ラインハート博士と有賀敏夫博士と共にマススペクトロメトリーを、ジェームス・H・プレステガード博士と共に二次元 NMR 解析を、ジュリアン・M・スターティヴァント博士とブルーノ・マギオ博士と共にモノレイヤーおよび示差走査型マイクロカロリメーター解析を、と常に最新の技術を取り入れて発展させ、研究の指揮をとられた。これらの方針は、スフィンゴ糖脂質の機能や、糖脂質そのもの、糖脂質が豊富に含まれる生体膜マイクロドメインの性質の研究に応用された。

膨大な糖脂質の構造解析に加え、Yu 博士はガングリオシドの生合成経路に対し、c-代謝経路(GT3, GT2, GT1c, GQ1c, GP1c から成る)を発見した。この発見はガングリオシド生合成経路を完成させるもので、a-経路(GM3, GM2, GM1a, GD1a, GT1a から成る)と、b-経路(GD3, GD2, GD1b, GT1b, GQ1b から成る)と共に教科書に記載されている。また、神経経路の発達過程における多くのスフィンゴ糖脂質生合成の制御機構を解明し、神経系の幹細胞分化の過程で、a-経路から b-経路へのスイッチが起こることを明らかにした。

Yu 博士は、米国神経化学会の会長を 2001 年から 2003 年まで勤め、財政基盤の構築、会員数増強の実績などで好ましい成果を残された。多くの名誉ある賞を受け、在米台灣人社会のスーパースターの一人であった。

2000 年代になってからは、日本の学会でもその存在感を示された。日本油化学会は、2001 年にプレミアム新企画の一環として、欧文誌: Journal of Oleo Science を創刊したが、その最初から、編集諮問委員の 1 人として就任され、亡くなるまで務められ、日本油化学会の発展に貢献された。2012 年に長崎県佐世保市で開催された世界合同油脂会議では、キーノート講演者の 1 人として登壇し、会議を大いに盛り上げて下さった(写真-1)。この国際会議の後、東京湯島のガーデンパレスで開かれた Yu 博士来日を記念する祝賀会には、全国から多くの糖脂質関係の研究者が集まった(写真-2)。



写真-1  
WCOS & ISF のパンケットで下村脩博士ご夫妻と談笑する Yu 夫妻  
左から筆者、下村明美夫人、Helen Yu、Bob Yu、下村脩博士  
於: ホテルヨーロッパ ハウステンボス(佐世保市)2012.10.2



写真-2 Yu 博士ご夫妻歓迎会  
於:ガーデンパレス湯島(東京)2012.10.6

今から 43 年前、Yu 博士がサバティカルでイェール大学を離れる時、彼は私の研究室に訪ねてきて、研究の先行きについて指示をしてくれた。別れ際に、Yu 博士は私の実験ノートの片隅に、「Run, run, don't stop run!!」と書いて下さった。いかなる環境にあっても、走り続けて人生で目指す仕事をやり遂げるよう、との教えであった。私達は、その後も互いに走り続け、時には両国を行き来しながら交流を深めていった。私は、地球環境と生活環境の両立を図る策として、「宇宙生命哲学」という新しい概念を創出し、「人の一生は素敵な地球人になる終わりのない練習である」との考えに辿り着いた。その原点は、Yu 博士の「Run, run, don't stop run !!」にある。

Yu 博士は、5 月 18 日に、妻ヘレン、息子デイヴィッドとその妻ロベルタ、娘のジェニファーとその夫ユーン、そして 6 人の孫に囲まれて、穏やかなに亡くなられたと伺った。Yu 博士は、人生を走り続けて、正に最高に素敵な地球人となって、次世代にバトンを渡して行かれたように思う。デイヴィッドとジェニファーは、共に医科学者として米国で活躍されている。

米国・ノースオーガスタの斎場で行われた告別式は、コロナ禍でもあり、限られた人たちでしめやかに執り行われ、日本からは、有賀敏夫先生が日本の Bob Yu グループを代表して式に参列された。式の模様は、オンラインで動画配信され、私は自宅で式の雰囲気を共有した。多くの方が、入れ替わり立ち代り Yu 博士の思い出を語られた。Yu 博士の神経科学に関する優れた研究と共に、ヒューマニティー、ユーモア、多彩な趣味など、博士の豊かな人生の一端が、式を通じ

て思い出された。お孫さんのダニエル君が演奏するピアノ曲が、悲しみを和らげてくれた。宗教色はなく、故人を偲ぶ会を思わせる式であった。告別式に関しては、ジョージア医科大学の Yu 博士の研究室に在職しておられる糸数裕博士が情報を提供して下さった。Yu 博士は、自身のグラントや研究の後継者として糸数博士を指名され、後顧の憂いなく人生を閉じられたと伺っている。

当時は、ロシアのウクライナへの侵攻が始まって3ヶ月あまり、戦禍が最も酷い状態であった。誰に看取られることもなく、殺戮され、土に埋められ、火炎で焼却される市民が、今、この時も地球上に数多くいることに強い恐怖の念を持ちながら、Yu 先生を見送ることになった。

Yu 先生のご冥福を心から祈りながら・・・・

合掌

## 多価不飽和脂肪酸欠乏の代謝変化に関する研究

お茶の水女子大学基幹研究院 市 育代

この度は、日本脂質生化学会の幹事にご推薦頂きまして、心より感謝申し上げます。身に余る光栄です。微力ではございますが、日本脂質生化学会の発展に貢献できるよう尽力いたす所存です。よろしくお願ひ申し上げます。ご挨拶と事項紹介を兼ねて、これまでの研究について紹介させて頂きます。

私は九州大学大学院農学研究科博士課程修了後、奈良女子大学に赴任し、そのときに初めて日本脂質生化学会に参加しました。参加した日本脂質生化学会はレベルの高い研究発表ばかりで、非常に刺激を受けたのを覚えております。そして、2010 年に東京大学大学院薬学研究科産学共同研究室の特任助教として採用して頂き、新井洋由先生、有田誠先生、河野望先生の下で研究をさせて頂きました。そして、東京大学赴任中に、現在の研究テーマであります多価不飽和脂肪酸（PUFA）の欠乏に関する研究を始めました。哺乳動物は n-3 系及び n-6 系の PUFA が欠乏すると、通常は存在しないミード酸（20:3n-9）という n-9 系の高度不飽和脂肪酸がオレイン酸（18:1n-9）から産生されますが、東京大学赴任中にこれまで不明であったミード酸の産生酵素を同定することができました。その後、ミード酸の産生酵素である脂肪酸伸長酵素 ELOVL5 に関して、C20PUFA が欠乏したときにのみ ELOVL5 がオレイン酸に活性を有し、ミード酸の産生を制御している可能性を明らかにしております。

また、お茶の水女子大学に赴任してからも、ミード酸の生理機能に関する研究を行っており、ミード酸の産生酵素である脂肪酸不飽和化酵素 FADS2 の阻害剤を与えた PUFA 欠乏のマウスでは、ミード酸が減少し、脂肪肝が亢進することを明らかにしております。その後、FADS2 欠損マウスを順天堂大学の李慶賢先生、横溝岳彦先生より頂くことができ、ミード酸が存在しない PUFA 欠乏の FADS2 欠損マウスでは肝臓のコレステロールの蓄積が顕著で、炎症や纖維化など NASH 様の病態が誘発されることがわかりました。また、PUFA 欠乏の FADS2 欠損マウスでは、耐糖能悪化なども生じておりました。低栄養は様々な疾患の増悪因子であり、低栄養においてエネルギーやたんぱく質の栄養が重要であることはよく知られています。一方で、エネルギーやたんぱく質が十分な場合でも、低栄養の臨床所見が改善しないことが指摘されています。低栄養において脂質

の栄養は軽視されていますが、私は欠乏という観点から脂質、特に PUFA の重要性を明らかにし、これまで低栄養において着目されてこなかった脂質栄養に関して新たな知見を提唱できたらと考えております。

最後に、理系の女性研究者が少ないことは、わが国において問題視されている部分でもあります。脂質生化学の分野も女性研究者は多いと言えない状況にあると思いますので、多くの女性研究者に脂質研究の面白さを知ってもらい、この分野で活躍できる女性研究者の輩出にも貢献できたらと考えております。今後もご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

## LPLAT 研究から生体膜多様性の理解と制御

国立国際医療研究センター 脂質生命科学研究部 進藤 英雄

この度は、日本脂質生化学会の幹事にご推薦いただき身に余る光栄です。微力ながら脂質生化学分野の発展に貢献したいと思います。

私は兵庫県立姫路工業大学大学院理学研究科（現 兵庫県立大学）大学院前期課程を修了後、東京大学大学院医学系研究科細胞情報学[当時は生化学第二講座]（清水孝雄教授）に入学し、博士（医学）を取得しました。清水研究室に加わった時から、現在までリン脂質研究を行っています。脂質研究テーマは、リン脂質メディエーターである血小板活性化因子（PAF, platelet-activating factor）の產生制御や定量から始め、次に当時見つかっていなかった PAF 生合成酵素（リゾ PAF アセチル転移酵素）のブタ脾臓からの精製を試みました。5 年程度費やしましたが、膜タンパク質なため可溶化やカラムを通すたびに活性が下がり同定に至りませんでした。しかし、ラッキーなことにゲノムデータベースの利用から 3 ヶ月で見つけることができました。この時、酵素反応実験で 2 つの酵素 LPLAT8(LPCAT1) と LPLAT9(LPCAT2) の信じられないくらい高い活性数値（反応産物の放射活性）を見た感動は今でも覚えています。その後、*in vitro* ですがこれらは他のリゾリン脂質アシル転移酵素活性も持つことがわかり、当時の研究室内のチームで関連するリン脂質生合成酵素を AGPAT と MBOAT ファミリーから次々と単離できました。特に MBOAT ファミリーは出来ることは試そう（活性を調べてみる）というタンパク質精製に似た考え方から同定できました。当初のタンパク質精製テーマは成功しませんでしたが、それを試みた経験は後の研究に大いに活きています。この酵素の扱いも身についていました。これらは現在リゾリン脂質アシル転移酵素 (lysophospholipid acyltransferase, LPLAT) 群と呼んでいます。酵素名が混乱しているため命名提案をしました (Valentine et al. *J. Biol. Chem.* 2022)。迷われたらご遠慮なくご質問ください。

LPLAT はリゾリン脂質に脂肪酸を転移してリン脂質を合成する酵素であり、リン脂質の多様性形成に関わっています。これらの存在は 1950 年代にケネディー経路やランズ回路に関わる酵素として報告されておりましたが、同定は 5

0年程度経てからでした。現在、14種知られており、私たちは新たな基質同定も含めて8種を同定しています。私たちの研究室ではLPLATを中心的なターゲット分子として、膜リン脂質の多様性と生体機能相関を研究しています。LPLAT同定や脂質分析技術革新などにより、今はリン脂質研究のチャンスです。生体膜の主成分であるため、あらやる生命現象に影響（関連）していくてもおかしくありません。現に、欠損マウスの解析から視覚機能異常（DHAやパルミチン酸含有リン脂質）、精子成熟不全（DHA含有リン脂質）、呼吸機能障害（パルミチン酸含有リン脂質）、リポタンパク質分泌異常（アラキドン酸含有リン脂質）を報告しています。神経障害性疼痛を緩和するマウス（PAF）もいました。（ ）内は関連リン脂質です。

私たちの研究室は国立国際医療研究センター（NCGM）研究所にあり、6つのナショナルセンター（NC）の一つです。NCGM内や6NCでの共同研究もあります。脂質生命科学研究部は2022年4月に国立国際医療研究センターに新たな研究室として設置されました。新研究室ですが、清水孝雄先生の脂質シグナリングプロジェクトに続く研究室になります。清水孝雄先生の後任として身に余る重責ですが、微力ながら脂質生化学研究に貢献したいと思っています。また、私は東京大学大学院医学研究科の連携教授も拝命しています。様々な大学の学生や臨床研究者を受け入れやすい環境です。上述しましたように、LPLAT研究において解析対象はたくさんあります。ご興味持たれる学生、大学院生、医師、基礎臨床研究者、企業研究者などお気軽にご連絡ください。ご専門領域の研究で、生体膜リン脂質組成を変動させて生体機能解析を行えます。今まさにチャンスであり、早い者勝ち状態のリン脂質研究と一緒に盛り上げましょう！

最後になりましたが、多くの異分野の融合が必要な時代だと思っています。多く（他）分野の先生方のご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。

## 細胞膜脂質の非対称性と恒常性の維持

東京医科歯科大学 難治疾患研究所 濱川 勝盛

この度は、日本脂質生化学会の新幹事にご推挙頂き、誠に光栄に存じます。微力ながら、日本脂質生化学会の発展のために精進いたします。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。ご挨拶と自己紹介を兼ねて、これまでの経歴と研究について紹介いたします。

私は大阪府立大学工学部の出身で、河野健司先生のもとで高分子や脂質を用いた遺伝子キャリアーの創出の研究を行っておりました。2022 年の今でこそ、mRNA ワクチンの重要なキャリアーとしてナノ脂質粒子(Lipid nano particle)が注目されていますが、当時の私はその重要性を見いだすことができず、より医学に近い研究がしたいと大阪大学の博士一貫課程に進みました。博士課程では、内分泌・代謝内科学の下村伊一郎先生のもとで脂肪細胞特異的発現遺伝子の転写機構や肥満脂肪細胞の病態についての研究を行いました。代謝研究も興味深いものでしたが、大きな問題や命題を“解いた”という感覚を感じることができず、自身の能力や実力の無さや疾患研究の難しさを痛感しました。そこで、博士研究員では、もう一度ゼロベースでサイエンスを学びに行こうと、長田重一先生の門戸を叩きました。そこから、11 年間、長田先生のもとで細胞死を中心に、リン脂質の動態が制御する多彩な生命現象についての基礎研究を行い、長田先生の研究哲学を学ばせて頂きました。その過程で幸運にも、哺乳動物細胞が細胞膜リン脂質の非対称性を維持する分子機構、さらに死細胞がその非対称性を崩壊させる分子機構の一端を解明することができ、一つの命題を“解いた”という感覚を味わうことができました。最近では、これまでの研究成果がヒトの遺伝疾患に結びつき、研究をやってきて本当によかったなと感じることができました。また、この研究成果は分子生物学の教科書である *Molecular of the CELL* の第七版にも掲載され、とても嬉しく思いました。私自身は、能力があるわけでもなく、華々しい業績もないのですが、この“解いた”という感覚を若い方々に味わってもらえるよう精進することが、今後の自分の役割だと思います。

京都大学での長田研在籍時、当時ラボにおられた鈴木淳さん(現京都大学)らと、将来どこで独立したいかという話になったことがありました。私は、東京医科歯科大学の難治疾患研究所は疾患を標榜している研究所で良いイメージがあると

漠然と話した記憶があります。しかし、本当にそこで自身の研究室の立ち上げを始める事になるとは思ってもいませんでした。不思議な縁を感じます。独立を機に、これまでの研究を発展させるとともに、新しいテーマにもチャレンジしようと思います。学んできた研究の哲学を根幹に据えつつ、時代に応じて変化することを楽しみながら、ラボのチームメンバーとともに再度、教科書に載るような仕事をを目指して精進したいと思います。最後にですが、瀬川研ではラボメンバーを募集しています。スタッフ、学生さんともに募集しておりますので、ご興味のある方ご連絡お待ちしております。今後とも何卒よろしくお願ひ申し上げます。

## 脂質の代謝や機能のメカニズム解明を目指した分析法の開発

滋賀医科大学 医学部附属病院薬剤部 森田 真也

この度は、日本脂質生化学会の幹事にご推薦いただき、誠に光栄に存じます。今後の日本脂質生化学会の発展に尽力して参りますので、どうぞよろしくお願ひします。自己紹介を兼ねて、私がこれまでに行ってきました脂質研究を紹介させていただきます。

私は、2000年3月に京都大学薬学部を卒業した後、同大学院薬学研究科に進学し、半田哲郎教授が主宰されていた物理化学系の製剤機能解析学分野でリン脂質の研究を開始しました。そこで、私は、脂質粒子と種々アポリポタンパクの分子レベルでの相互作用を研究テーマにしていました。いくつかのテーマの中で、動脈硬化発生メカニズムとして、LDLなどのリポタンパク粒子に含まれるスフィンゴミエリン (SM) やセラミドによるマクロファージ泡沫細胞化に関する研究を行い、博士学位を取得しました。また、変性アポリポタンパク B による細胞死の誘導も新たな知見として報告しました。この当時、各種脂質の定量は、酵素法のキットを用いて行っていましたが、経費削減のためキットと同様のものを自作あるいは改変して行うこともあり、その経験が後の酵素蛍光法開発に役立っていると思われます。

学位取得後の2005年4月に、植田和光教授が主宰されていた京都大学大学院農学研究科の細胞生化学分野に日本学術振興会特別研究員 (PD) として加わりました。そこでは、生化学や遺伝子工学の実験技術を新たに学び、ABC トランスポーターファミリーに属する ABCB4 の機能に関する研究に従事しました。それまでに、ABCB4 は、肝細胞から胆汁中へのリン脂質排出に関わっていることが知られていました。私は、ABCB4 のリン脂質排出メカニズムに興味を持ち、胆汁酸が ABCB4 によるリン脂質の排出を促進することなどを明らかにしました。

その後、2006年10月に神戸薬科大学製剤学研究室 (北河修治教授) に助手として着任し、2011年4月に寺田智祐教授が就任してまだ日も浅かった滋賀医科大学医学部附属病院薬剤部に准教授として着任しました。この間に、リン脂質トランスポーターABCB4 の研究を続けるとともに、ホスファチジルエタノールアミンメチル基転位酵素 (PEMT) などのリン脂質生合成酵素の研究も開始しました。

た。これらのテーマを進めるにあたり、各リン脂質クラスを高感度かつハイスクープットに定量する方法が必要だと考え、そのような方法を確立できれば脂質研究に限らず生命科学研究全般を発展させることができるのでないかと思い、酵素蛍光法の開発に取りかかりました。そして、リン脂質クラスとしてホスファチジン酸 (PA)・ホスファチジルコリン (PC)・ホスファチジルエタノールアミン (PE)・ホスファチジルセリン (PS)・SM・ホスファチジルグリセロール (PG) +カルジオリピン (CL) の酵素蛍光法について、一つずつ順番に糸余曲折を経ながら開発してきました。そして、ホスファチジルイノシトール (PI) の酵素蛍光法については、酵素の選定や反応条件の検討に約 8 年かけて開発できました。これにより、一連の主要なリン脂質クラスに対する酵素蛍光法の完成に至り、2019 年に論文発表することができました。この酵素蛍光法を培養細胞実験に利用し、細胞内小器官レベルでのリン脂質クラス組成分析が可能になっています。最近では、血漿から分離したリポタンパク画分 (HDL・LDL・VLDL) に含まれているリン脂質クラスの分析も行っています。

京都大学へ異動された寺田教授の後を継いで、2022 年 1 月に教授に就任しました。私が脂質生化学会で初めて発表したのは 2002 年の大学院生の頃で、ちょうどサッカーワールドカップ期間中に東京で行われた第 44 回（当時は脂質生化学研究会）でした。以来、20 年が経ちましたが、その間の脂質生化学会に 7 割方は参加してきました。現在執筆中に行われているカタールワールドカップでは、日本代表は大健闘ながらも、今回もベスト 16 の壁を破れませんでした。私自身も、この 20 年間、ハイインパクトジャーナルの壁を破れずに跳ね返され続けています。そのような中、脂質生化学会でのハイレベルな特別講演や研究発表を目にすることで励みになり、発表したさいには有益なサジェスチョンをいただいています。また、脂質生化学会では、年齢や役職にかかわらず多くの研究者と知り合うことができました。私の研究室は、病院の片隅にある小さな研究室としてスタートしたばかりですが、そこから新たな脂質分析法の開発とともに、脂質の代謝や機能のメカニズムを一つでも解明できることを目指しています。脂質生化学会会員の皆様には、今後とも御指導いただけましたら幸いですので、どうぞよろしくお願ひします。

## 会の活動状況

### 1 第 64 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 板部 洋之 教授  
日時 : 令和 4 年 6 月 23 日 (木) 、 6 月 24 日 (金)  
場所 : 昭和大学上條記念館  
演題数 : 特別講演 1 、シンポジウム 4 、ランチョンセミナー 2 、一般演題 81

### 2 令和 4 年度日本脂質生化学会・幹事会、総会の開催

令和 4 年 6 月 23 日 (木) に幹事会と総会が、第 3 会場 (赤松 B) 、第 1 会場 (上條ホール) にてそれぞれ開催された。

#### 総会次第

梅田眞郷会長の挨拶の後、以下の議事が進行された。

##### (1) 令和 3 年度事業ならびに決算報告

令和 3 年度の事業報告ならびに決算報告がなされ了承された。

##### (2) 令和 4 年度事業計画ならびに予算案

令和 4 年度事業計画ならびに予算案の報告がなされ了承された。

##### (3) 役員・幹事の選出および名誉会員の推薦

- ・令和 4 年 12 月 31 日任期終了予定の幹事の再任が承認された。  
(令和 5 年 1 月 1 日～令和 8 年 12 月 31 日迄) (氏名は後述)
- ・以下 5 名が新幹事に推薦され、承認された。  
進藤英雄先生 (国際医療研究セ) 、瀬川勝盛先生 (東京医科歯科大) 、  
森田真也先生 (滋賀医科大) 、山田健一先生 (九州大)  
(令和 5 年 1 月 1 日～令和 8 年 12 月 31 日迄)
- ・以下 2 名が名誉会員に推薦され、承認された。  
清水孝雄先生、深見希代子先生

##### (4) 令和 6 年度 (第 66 回) 学会の実行委員長の選出

実行委員長に三浦 進司 教授 (静岡県立大学 食品栄養科学部) が承認された。

### 3 令和 4 年度日本脂質生化学会・第 2 回幹事会

日時 : 令和 4 年 12 月 22 日 (木) 15:00-17:00

場所 : 東京大学薬学部 総合研究棟 10 階大会議室

#### 議事

##### (1) 令和 4 年度事業報告、決算案の審議がなされ、了承された。決算案は巻末を参照されたい。

#### 令和 4 年度事業報告

会員数 549 名 (令和 4 年 10 月 31 日)

(名誉会員 34 名、正会員 449 名、学生会員 56 名、賛助会員 10 件)

新入会 49 名 (正会員 28 名、学生会員 20 名、賛助会員 1 件)

退会 39 名 (正会員 24 名、学生会員 15 名)

会費納入率 77.0% (令和 3 年度 12 月末実績 78.9 %)

賛助会員 10 社 (29 口) (令和 3 年実績 9 社 28 口、令和 2 年実績 10 社 32 口)

役員	会長	梅田眞郷	(令和 6 年 12 月 31 日迄)
	庶務幹事	青木淳賢	(同上)
	会計幹事	村上 誠	(同上)
	会計監査	和泉孝志	(同上)
	幹事	(令和 5 年度事業計画の項参照)	

#### 事業

- イ) 令和 4 年度 (第 64 回) 学会
- ロ) 脂質生化学研究 64 卷の発行 (本文 286 頁)
- ハ) 脂質生化学研究 Circular 2022 の発行 (本文 52 頁)
- ニ) 総会及び幹事会の開催

(2) 令和 5 年度事業計画、予算案の審議がなされ、了承された。

#### 令和 5 年度事業計画

役員	会長	梅田眞郷	(令和 6 年 12 月 31 日迄)
	庶務幹事	青木淳賢	(同上)
	会計幹事	村上 誠	(同上)
	会計監査	和泉孝志	(同上)

#### 幹事

(任期 令和 5 年 12 月 31 日迄)

青木淳賢、和泉孝志、板倉弘重、井ノ口仁一、梅田眞郷、岡本光弘、京ヶ島守、久下 理、小林哲幸、島野 仁、須貝昭彦、鈴木 隆、田中 進、田中 保、田村 康、中村和生、中村由和、中山玲子、本家孝一、松坂 賢、宮崎 章

(任期 令和 6 年 12 月 31 日迄)

新井洋由、池田和貴、板部洋之、井上裕康、加納英雄、小林俊秀、瀬藤光利、高橋吉孝、供田 洋、仲川清隆、松澤佑次、保田立二、山下 哲、山本 圭

(任期 令和 7 年 12 月 31 日迄)

厚味巖一、池ノ内順一、市 育代、伊藤俊樹、伊東 信、今井浩孝、今井博之、大城太一、岡崎俊朗、岡本安雄、沖野 望、笠間健嗣、唐澤 健、木原章雄、櫛 泰典、坂根郁夫、末次志郎、菅谷純子、杉本幸彦、鈴木 聰、鈴木 淳、中谷良人、中村浩之、原俊太郎、原 雄二、深澤征義、松本幸次、村上 誠、矢富 裕、山下 純、山本登志子、横山和明

(任期 令和 8 年 12 月 31 日迄)

有田 誠、有田正規、石井 聰、岩渕和久、植田和光、上田夏生、榎本和生、小川 順、菊田安至、斎藤芳郎、佐々木雄彦、佐藤隆一郎、白井康仁、進藤英雄、杉本博之、杉山英子、瀬川勝盛、田口友彦、徳村 彰、中津 史、中村元直、花田賢太郎、松田純子、三浦進司、村田幸久、室田佳恵子、森田真也、山崎 晶、山田健一、横溝岳彦、横山知永子

#### 名誉会員

五十嵐靖之、池澤宏郎、井上圭三、岩森正男、大島美恵子、川口昭彦、鬼頭 誠、古賀洋介、斎藤国彦、清水孝雄、鈴木明身、鈴木邦彦、脊山洋右、瀧 孝雄、田口 良、多久和陽、武富 保、竹縄忠臣、谷口直之、玉井洋一、中野益男、西島正弘、野沢義則、野島庄七、飯田静夫、平林義雄、深見希代子、牧田 章、宮澤陽夫、矢野郁也、山田晃弘、横山信治、

吉本谷博、和久敬藏

賛助会員:10 社 (計 29 口)

(5 口) 小野薬品工業 (株)、佐藤製薬 (株)、東ソー (株)、ホロバイオ (株)  
(3 口) (株) ナールスコー ポレーション  
(2 口) 雪印メグミルク (株)  
(1 口) 大塚製薬工場 (株)、(株) ダイセル、備前化成 (株)、(株) 極洋

事業

イ) 令和 5 年度 (第 65 回) 学会

実行委員長 : 熊本大学薬学部 杉本 幸彦 教授  
日時 : 令和 5 年 6 月 8 日 (木)、9 日 (金)  
場所 : KKR ホテル熊本 (熊本県熊本市中央区千葉城町 3-31)

ロ) 脂質生化学研究 65 卷発行

演題募集 (Circular2023 の発行時に)	1 月下旬
演題申込および原稿締切	3 月初旬
プログラム編成会議	3 月中旬
入稿	4 月中旬
講演集発送	5 月下旬

ハ) 脂質生化学研究 Circular2023 の発行 1 月下旬

二) 会議

日本脂質生化学研究会総会	令和 5 年 6 月 8 日 (木)
第 1 回幹事会	令和 5 年 6 月 8 日 (木)
第 2 回幹事会	令和 5 年 12 月

(3) 第 64 回日本脂質生化学会の準備状況について、杉本 幸彦 先生から説明があった。

(4) 新井 洋由 先生の早石修記念賞の受賞について青木庶務幹事から報告があった。

(5) Lipid bank、Lipid bank wiki の現状について、脂質データベース構築委員会から説明があり、今後の運営についての議論がなされた。

日本脂質生化学会  
令和4年度仮決算報告及び令和5年度予算（案）

収入の部	令和4年度				令和5年度
	予 算	11/30現在	今後発生予定 (概算)	12/31	予 算
正会員会費	2,300,000	2,147,000	10,000	2,157,000	2,300,000
賛助会員会費	280,000	300,000	0	300,000	280,000
講演集売上	50,000	95,000	0	95,000	50,000
広告収入	170,000	135,500	0	135,500	100,000
寄付金	0	578,244	0	578,244	0
利子	20	18	0	18	20
雑収入	15,000	11,275	0	11,275	15,000
小計	2,815,020	3,267,037	10,000	3,277,037	2,745,020
前年度よりの繰越金	4,103,669	4,103,669		4,103,669	3,582,662
計	6,918,689	7,370,706		7,380,706	6,327,682

支出の部	令和4年度				令和5年度
	予 算	11/30現在	今後発生予定 (概算)	12/31	予 算
研究集会補助	900,000	900,000	0	900,000	900,000
会報製作費	220,000	213,070	0	213,070	220,000
講演集製作費	700,000	798,886	0	798,886	800,000
旅費	100,000	28,000	78,000	106,000	100,000
郵送・通信費	360,000	257,839	20,000	277,839	300,000
サーバー・ドメイン管理費	60,000	25,019	85,000	110,019	120,000
ホームページ制作費	350,000	358,050	0	358,050	0
事務用品費	70,000	127,600	0	127,600	100,000
会合費	50,000	9,287	20,000	29,287	50,000
謝金	0	0	0	0	0
総会経費	0	0	0	0	0
事務経費	150,000	150,000	0	150,000	150,000
事務委託費	700,000	677,293	50,000	727,293	700,000
雑費	0	0	0	0	0
小計	3,660,000	3,545,044	253,000	3,798,044	3,440,000
次年度への繰越金	3,258,689	3,825,662		3,582,662	2,887,682
計	6,918,689	7,370,706		7,380,706	6,327,682

日本脂質生化学会  
令和4年度仮決算明細  
(令和4年1月1日～令和4年11月30日)

**<収入の部>**

項目	内 容	金 額
正会員会費		2,147,000
令和4年度会費	5,000×359名	(1,795,000)
令和4年度学生会費	3,000×35名	(105,000)
過年度会費	5,000×42名	(210,000)
過年度学生会費	3,000×4名	(12,000)
次年度会費	5,000×4名	(20,000)
次年度学生会費	3,000×1名, 2,000円×1名	(5,000)
賛助会員会費	10社×30口分	300,000
講演集売上	5,000×19冊	95,000
広告収入	8社	135,500
寄付金 昭和大学（大会校）		578,244
利息		18
雑収入		11,275
著作料 医学中央雑誌 サンメディア		(10,120) (1,155)
小 計		3,267,037
前年度繰越金		4,103,669
合 計		7,370,706

**<支出の部>**

項目	内 容	金 額
研究集会補助	第64回日本脂質生化学会（昭和大学）	900,000
会報製作費		213,070
講演集製作費		798,886
旅費		28,000
郵送・通信費		257,839
会報、会費請求郵送料		(79,170)
講演集発送費		(139,284)
その他送料		(34,442)
振込み手数料他		(4,943)
サーバー・ドメイン費		25,019
ホームページ制作費		358,050
事務用品費	封筒	127,600
会合費		9,287
プログラム委員 第2回幹事会		(9,287) (0)
事務経費		150,000
事務委託費		677,293
雑費		0
小 計		3,545,044
次年度繰越金		3,825,662
合 計		7,370,706

## 賛助会員

(5口) 小野薬品工業株式会社  
佐藤製薬株式会社  
東ソ一株式会社  
ホロバイオ株式会社

(3口) 株式会社ナルスコーポレーション

(2口) 雪印メグミルク株式会社

(1口) 株式会社大塚製薬工場  
株式会社ダイセル  
備前化成株式会社  
株式会社極洋

(以上10社29口)

# 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) 学生会員は、大学院または大学等に在籍し、脂質の化学的、生化学的研究に関する分野を専攻する者で、正会員 1 名の推薦をうけて本会に登録を行い、本会で定めた会費を納入する者。

(3) 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。

(4) 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、〒169-0072 東京都新宿区大久保2-4-12 新宿ラムダックビル9階 (株)春恒社内におく。

### 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)

(平成23年5月12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) 春恒社内に置き、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

〒169-0072 東京都新宿区大久保 2-4-12 新宿ラムダックスビル 9F

(株) 春恒社 学会事業部内

TEL : 03-5291-6231

FAX : 03-5291-2176

E-mail : JCBL@shunkosha.com

日本脂質生化学会の年会費は、正会員 5,000 円、学生会員 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 梅田 真郷



**THE JAPANESE CONFERENCE ON THE BIOCHEMISTRY OF LIPIDS**

c/o Shunkosha Co., Ltd.  
Lamdash Building 9F  
2-4-12 Ohkubo, Shinjuku-ku, Tokyo 169-0072, Japan  
[JCBL@shunkosha.com](mailto:JCBL@shunkosha.com)  
Tel: +81-3-5291-6231, Fax: +81-3-5291-2176

**日本脂質生化学会事務局**  
〒169-0072  
東京都新宿区大久保2-4-12 新宿ラムダックスビル  
9F (株) 春恒社 学会事業部内  
[JCBL@shunkosha.com](mailto:JCBL@shunkosha.com)  
Tel: +81-3-5291-6231, Fax: +81-3-5291-2176