

ポリアミン

Polyamine

Vol.9 No.1
Mar. 2023

巻頭言

村井 法之

シリーズ 実験手技ノート

植村 武史、古地 壯光

年会報告

高橋 卓

ポリアミン Polyamine

Vol. 9 No. 1
Mar. 2023

巻頭言

- ・村井 法之 1

シリーズ 実験手技ノート

- ・逆相HPLCによるポリアミン分析法 植村 武史、古地 壯光 3

年会報告

- ・第13回年会総括 高橋 卓 6
- ・学生発表賞 受賞者より 7

事務連絡 17

編集後記 19



ポリアミン研究の新たな広がり期待して

村井 法之

東京慈恵会医科大学

私がポリアミンの研究を始めるきっかけとなったのは、今から24年近く前に、国立感染症研究所（感染研）から東京慈恵会医科大学生化学第2講座（現 分子生物学講座）に助手として移ってからになります。当時は「ポリアミン」というキーワードは聞いたこともなかったです。東京工業大学の博士課程では、吉田賢右教授の下で大腸菌の熱ショックタンパク質シャペロニン（GroEL, GroES）の構造と機能の研究を行っていました。感染研では、人食いバクテリア（劇症型A群レンサ球菌感染症）の病原因子の研究と業務としてペスト菌に対するワクチンをP3施設で作っていました。初めて慈恵医大の生化学第2講座で村上安子先生や松藤千弥先生に細胞内のポリアミン濃度を調節するタンパク質「アンチザイム」のお話を聞いて、アンチザイムがオルニチン脱炭酸酵素（ODC）のプロテアソームによる分解をユビキチン非依存的に促進するという事に非常に興味を持ちました。それは、プロテアソームが大学院時代に行っていたシャペロニンと同様に樽型の巨大な構造をしていて、機能はタンパク質のフォールディングではなくその反対の分解ですが、進化的にも関連があり大学院の時からずっと気にかけていたタンパク質だったからです。またこのユビキチン非依存的分解とアンチザイムの発現に関わるポリアミン依存的翻訳フレームシフトという2つの機構が連動して細胞内のポリアミンを調節しているところに魅力を感じました。ポリアミン自身について当時は、RNAにたくさん結合していて翻訳に必要な、細胞増殖に必須で、がん細胞で増加しているなど、「がんにとっては良くないもの?」、「無いと困るけど実際どこにどのように作用しているかわからない」といったイメージでした。当時のポリアミン研究は、がんに関連するものが多く、日本では、東京都医学研究機構の川喜田先生らががん患者で増加する尿中ジアセチルポリアミン測定キットの開発研究を行っていました。ポリアミンが直接タンパク質に結合して調節するという報告があったのは、五十嵐先生や柏木先生などが研究されていたNMDA受容体だけだったように記憶しています。また東北大学の草野先生や岡山大学の高橋先生などにより植物の表現型とポリアミンの明確な関連についても印象に残っています。

現在はどうかでしょうか。がんの診断や治療に関連する研究は相変わらず多いですが、2009年にDr. Frank Madeoらがスベルミジン投与による酸化ストレスの抑制とヒストンH3の脱アセチル化によるオートファジー関連転写産物のアップレギュレートが酵母、ハエやヒト細胞に長寿をもたらすと報告されて以降（真偽には所説ありますが）、世の中の健康志向も相まって、ポリアミン研究は大きく健康や予防医学にシフトしました。最近では、ポリアミン摂取による記憶や動脈硬化の改善、老化防止、さらに脳梗塞、パーキンソン病など、がん以外でポリアミンや関連代謝物質が診断指標となることも報告されています。そしてこれらの研究成果はNature、Scienceやその姉妹誌などのトップジャーナルに掲載されることが多くなってきました。それだけ世の中に注目されているということだと思います。直近では、本庶佑先生のグループが発見したスベルミジンが脂肪酸代謝の酵素に結合し活性化するという発見がScience誌に発表されましたね。こうしてみるとポリアミンが関連する生命現象はどんどん広がりを見せているように感じます。まだ誰も気づいていない重要なことが隠れているかもしれませんし、それらを応用してヒトや地球に役に立つものを創り出すことができるかもしれません。私自身もアンチザイムの研究で新しいことがわかってきています。3年ぶりに岡山で現地開催された第13回年会では、コロナ禍で研究の推進が大変だったにもかかわらず、多くのすばらし研究発表がありました。若い学部生・大学院生の発表も多く、討論も活発に行われ非常に有意義な大会だったと思いました。日本ポリアミン学会は、会員数100名程度の小さな学会ですが、研究レベルは非常に高いと思っています。ですから学部生・大学院生を含めた若手研究者の皆さん、この「未知の機能を





秘めたポリアミン」について何か面白いことがないか是非探ってみてください。中堅の先生方、若い研究者にポリアミン研究の魅力が伝わるようにご指導お願いいたします。そして長年ポリアミン研究を支えて来られた先生方、温かく見守っていただきつつ時には的確なアドバイスをいただければ幸いです。

来年2024年には、14年ぶりに日本（神戸）でポリアミン国際会議を開催いたします。関西学院大学の藤原先生を組織委員長として数名の組織委員で準備を進めております。会員の皆様には、ご自身の研究を是非この国際学会でご発表いただき日本のポリアミン研究のレベルの高さを世界に示しましょう。そして近い将来、皆様が協力して大型研究費を獲得できるようにしましょう。私も微力ではありますが実現に向けて努力していきたいと思っております。

イオン対逆相HPLCによるポリアミン分析

植村 武史、古地 壯光

城西大学薬学部薬学科

(埼玉県坂戸市けやき台1-1)

連絡先 植村 武史、e-mail: t_uemura@josai.ac.jp

はじめに

これまでに本シリーズでは、ポストカラムラベルイオン交換HPLC^{1,2)}、GC-MS³⁾、質量分析計⁴⁾、プレカラムラベル逆相HPLC⁵⁾を用いたポリアミン分析法が紹介されています。それぞれの測定法の特徴については、高尾先生が詳しく解説されています⁵⁾。本稿では、イオン対試薬を用いたポストカラムラベル逆相HPLCによるポリアミン分析法について紹介します。

我々の研究室では、Vidal-Carouらの方法⁶⁾を改良し、ポリアミン測定を行っています。本法は移動相の調整が容易で、イオン交換HPLC法のようにポンプを傷める心配がありません。また、一般的な逆相カラムを用いて分析を行うことが出来ます。東ソーのPolyaminepakカラムが入手困難な場合、本法は一つの選択肢となるでしょう。

試薬など

① 2×Elution buffer

- 0.2 mol/L sodium acetate
- 20 mmol/L sodium octanesulfonate
- 酢酸でpHを5.3に調整

② Elution buffer A

- 2×Elution bufferをHPLC用精製水で2倍に希釈

③ Elution buffer B

- 2×Elution bufferをHPLC用アセトニトリルで2倍に希釈

④ Derivatization reagent

- Boric acid 15.5 g
- KOH 13.0 g
- 30% Brij 1.5 mL
- 2-mercaputoethanol 1.5 mL
- o-phthalaldehyde 0.1 g /500 mL

⑤ カラム

GL Science InertSustain C18
粒子径 3 μm、4.6×150 mm

機器

我々の研究室で用いているHPLCシステムを図1に示します。

- ポンプ1 (移動相) : JASCO PU-2089
- ポンプ2 (誘導体化試薬) : Shimadzu LC-10Ai
- 蛍光検出器: JASCO FP-2020
- カラムオーブン: Waters Temperature Control Module II
- オートサンプラー: JASCO AS-4050

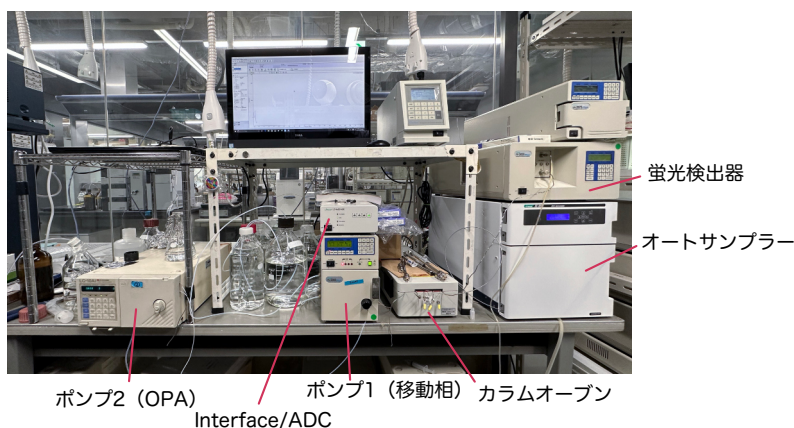


図1 ポリアミン分析用HPLCシステム

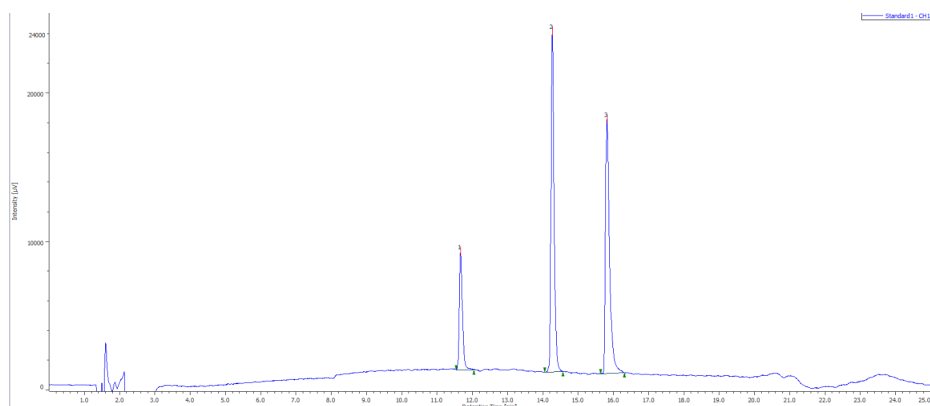


図2 プトレスシン、スペルミジン、スペルミンのクロマトグラム

プトレスシン、スペルミジン、スペルミンそれぞれ200 pmolを分析した。左からプトレスシン、スペルミジン、スペルミンのピーク。

HPLC条件

① 移動相

流速 1 mL/min

グラジエント条件

0-10 min (A: 80-50%, B: 20-50%)

10-17 min (A: 50-40%, B: 50-60%)

17-18 min (A: 40-20%, B: 60-80%)

18-20 min (A: 20-80%, B: 80-20%)

20-25 min (A: 80%, B: 20%)

② 誘導体化

Derivatization reagent: 流速 0.4 mL/min

カラム温度 50°C

蛍光検出 Ex. 340 nm Em. 445 nm

サンプル調整

我々はこれまでに、培養細胞、培地、醤油、飲料、植物組織などについて本法を用いてポリアミンを測定しています。ここでは1例として、ミニトマトからのポリアミン抽出手順についてご紹介します。

1. ミニトマトを切り刻み、約20 mgを

Biomasher IIホモジナイザーのチューブに入れる。

2. 10倍量のRIPA bufferを加え、ホモジナイズする。

3. 終濃度10%のトリクロロ酢酸 (TCA) を加え、90°C、30分間処理する。

4. 遠心分離し上清を新しいチューブに移す。

5. 再び遠心分離を行い、沈殿を取らないよう注意して上清を新しいチューブに移す。

6. 遠心分離し、上清をオートサンプラー用バイアルに移す。この際、気泡が入らないよう注意する。

測定データ

本法を用いて、標準的なポリアミンを分析した結果を図2に示します。プトレスシン、スペルミジン、スペルミンそれぞれ200 pmolを分析していますが、それぞれのピークが分離して測定できています。

次に、トマトのポリアミンを測った結果を図3に示します。標準的なポリアミンに加え、同定されないピークが多数検出されました。本法では、標準品のないこれらのピークの正体を突

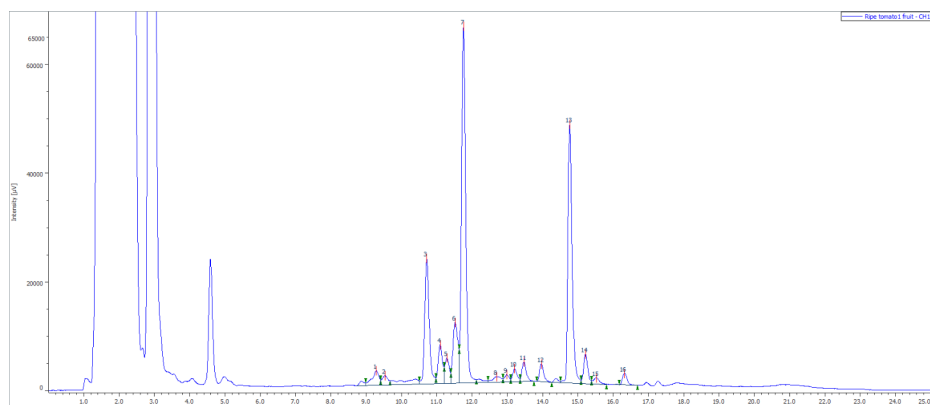


図3 ミニトマト抽出液のクロマトグラム

プトレスシン、スペルミジン、スペルミンに加え、多数のピークが得られた。

き止めるのは困難です。精密質量の測定や構造解析など、別の手法を用いる必要があります。

おわりに

ポリアミン研究者にとって、ポリアミンの測定はなくてはならない技術です。研究室の機材や予算により最適なポリアミン測定系を構築する際、この実験手技ノートがお役に立てば幸いです。

参考文献

1. シリーズ 実験手技ノート HPLCによるポリアミン分析、森屋 利幸、ポリアミン学会誌 Polyamine, Vol. 2, No. 1, 15-18 (2015)
2. シリーズ 実験手技ノート ポストカラムHPLC法によるポリアミン分析、森谷 俊介、ポリアミン学会誌 Polyamine, Vol. 2, No. 1, 19-18 (2015)
3. シリーズ 実験手技ノート GC-MSを用いたポリアミンの分析、中村篤央、ポリアミン学会誌 Polyamine, Vol. 2, No. 2, 54-58 (2015)
4. シリーズ 実験手技ノート 質量分析計を用いたポリアミンの分析、森谷 俊介、ポリアミン学会誌 Polyamine, Vol. 2, No. 2, 59-66 (2015)
5. シリーズ 実験手技ノート HPLCを用いたポリアミンの分析 その②、高尾 浩一、ポリアミン学会誌 Polyamine, Vol. 3, No. 2, 47-53 (2016)
6. Ion-pair high-performance liquid chromatographic determination of biogenic amines and polyamines in wine and other alcoholic beverages, M. C. Vidal-Carou, F. Lahoz-Portoles, S. Bover-Cid, A. Marine-Font, J. Chromatography A, 998 235-241, (2003)

第13回年会総括

年会世話人 高橋 卓

岡山大学学術研究院自然科学学域

2023年1月26日（木）、27日（金）の2日間にわたって、岡山大学50周年記念館にて第13回年会が開催されました。本年会は当初2021年1月に第12回として開催が予定されていましたが、コロナ禍で延期となり、さらに感染収束が見えない状況の中、東京理科大の東恭平先生のご協力でオンライン年会と入れ換えになり、ようやく実現の現地開催となりました。参加者66名、一般演題数は29題で、時間的に過密なプログラムではありましたが、先生方、学生の皆さんから活発なご質問、ご討論があり、久々の対面で実りある年会になったと感じていただければ非常に嬉しく思います。特別講演では、京都大学の茶本健司先生に「スperlミジンはT細胞の脂肪酸酸化を直接活性化し老化による抗腫瘍免疫の低下を回復させる」という演題で、スperlミジンの新機能発見に至る興味深い話をしていただきました。研究交流会も、参加された多くの方々のごコロナ対策へのご配慮、ご協力で、無事盛会に終わることができました。本年会に参加された皆様に、心から御礼申し上げます。事務局の村井法之先生には、開催に至るまで長きにわたって色々な面で支援、助言を賜りました。また、度重なる延期で、採択された助成金については各財団のご理解で延長を承認いただきました。ありがとうございました。最後に、卒論、修論で忙しい時期に快く協力してくれた研究室の学生さんにも、この場を借りて感謝の意を表したいと思います。



会場となった岡山大学創立50周年記念館



研究交流会開会のご挨拶：大島泰郎先生

学生発表賞 受賞者より

日本ポリアミン学会第13回年会 最優秀学生発表賞 受賞コメント

鈴木雅斗（東京理科大学）

この度は、最優秀学生発表賞を頂き、誠にありがとうございました。審査員の先生方並びにご指導いただきました東恭平先生に厚くお礼を申し上げます。ポリアミンに関する最先端の研究に触れ、濃密で充実した二日間を過ごすことができたと同時に、自分の研究に対するモチベーションをさらに向上させることができました。

私は、「ポリアミンによるeIF5A2の発現調節を介した細胞増殖促進機構の解明」というテーマで発表をさせていただきました。今後は博士課程に進学し、本研究をさらに発展させていきたいと考えています。今回の受賞を励みとし、ポリアミン研究の発展に貢献できるよう精進してまいりますので、今後ともよろしくお願いいたします。



日本ポリアミン学会第13回年会 優秀学生発表賞 受賞コメント

網優太（近畿大学）

このたびは優秀発表賞という栄誉ある賞をいただき、大変うれしく思います。

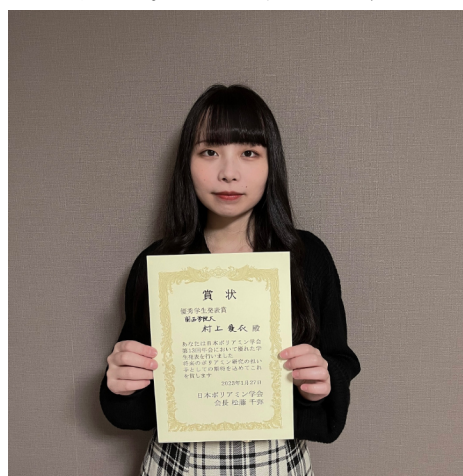
学会全体を通して興味深い内容が多く、非常に充実した二日間を過ごすことが出来ました。今回、私は「難消化性ペプチド中のアルギニンが腸内細菌によりポリアミンに変換される」という題目で発表させていただきましたが、非常に多くの先生方にご質問、アドバイスいただき今後の研究についての指標になりました。今回の学会を通して難消化性ペプチドとポリアミンの将来性について再認識することができました。

今回の受賞を励みとして、より一層研究に勤しんでいきます。今後ともよろしくお願いいたします。最後になりましたがこのような素晴らしい賞にご推薦いただきました審査員の方々に厚くお礼申し上げます。



村上優衣（関西学院大学）

学生優秀発表者賞にご選考いただいたこと、大変光栄に感じております。今回の学会では、自身の研究に活かしていけそうな知見や技術を学ぶ事ができ、充実した2日間を過ごすことができました。今回、私は、「麹菌が持つアルギニン脱炭酸酵素の機能解析」について発表させていただきました。麹菌にはアルギニン脱炭酸酵素の遺伝子が存在しないなかで、機能する酵素の特定したことを評価してくださる方や、私の研究に興味を持ってくださる方が大勢いることを感じ、現在遂行中の研究に自信が持てました。この酵素の解析をすすめ、得られた知見を論文発表したい意欲が湧きました。このテーマには明らかになっていないことが多く残されています。今回の受賞を励みとして、より一層研究に精進して参りたいと思います。学会の先生方には引き続きご指導のほど、よろしくお願いいたします。



飯田健斗（香川大学）

この度は優秀発表賞に選んでいただき、誠にありがとうございました。今まで、ポリアミン研究を詳しくしていらっしゃる方に会う機会はなかなかありませんでした。しかし、今回この学会に参加させていただいたことで、ポリアミンを専門的に扱う方々から多くの学びを得ることが出来、非常に充実した学会になりました。

私は「分裂酵母におけるアグマチナーゼホモログ遺伝子 *agm1*⁺ 及び *agm2*⁺ の機能解析」というテーマで発表させていただきましたが、分裂酵母を扱っている方が少ないため、まだまだ解明すべき点が残っています。学会で学ぶことが出来た知識を基に、より一層精進してまいりますので、今後ともよろしくお願い致します。



中西深愛（岡山大学）

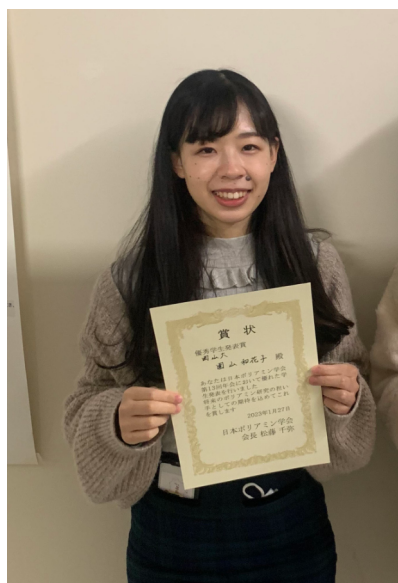
この度は優秀発表賞を頂きまして、ありがとうございます。

自身と同じ分野で研究を進めている他大学の学生さんや先生方のご研究について直接お話を聞くことができ、非常に貴重な2日間だったと感じます。私は今回、小脳の神経細胞の1つであるブルキンエ細胞からのポリアミン分泌と小胞型ポリアミントランスポーター(VPAT)について発表させて頂きました。本学会で得た知識や質疑応答のお時間に頂戴した質問などをもとに、より一層研究に励みたいと思います。この度は本当にありがとうございます。



園山和花子（岡山大学）

この度は学生優秀発表者賞をいただき、誠にありがとうございます。数多くの素晴らしい発表があった中でこのような栄誉にあずかり、大変うれしく思います。本学会では様々な分野のポリアミン研究について知見を深めることができ、貴重な2日間となりました。私はこの度、II型肺胞上皮細胞からのポリアミン分泌機構について発表いたしましたが、本研究は未知なる課題が山積しております。今回の受賞を励みに、さらなるポリアミン研究の発展に向けて精進してまいります。今後ともよろしくお願い申し上げます。



松永美紀（城西大学）

この度は学生優秀賞をいただき、本当にありがとうございました。

このような素晴らしい賞を受賞できたのは、ひとえにご指導いただきました植村武史先生、古地壯光先生はじめ同研究室の皆様のおかげです。心より感謝申し上げます。

今回、私は「ポリアミン代謝酵素阻害剤は細胞の老化を抑制する」という演題で発表させていただきました。ポリアミン代謝酵素阻害剤によって細胞老化が抑制されることを見出すことができ、将来、この研究を深めていくことにより健康長寿社会の実現につながると期待しております。

今後とも、失敗を恐れずより一層取り組んでいき、貢献できるよう励んでまいりますので、どうぞよろしくお願い致します。



日本ポリアミン学会第13回（2021年度） 評議員会(メール会議) 議事録

コロナ禍のため第13回評議員会は2022年3月にメールで行われ、議案の内容に関してご承認の可否は、Googleフォームで行われた。

議案1. 日本ポリアミン学会第13回総会のメール開催について

2021年度開催予定であった12回年会（岡山）年会担当役員（高橋 卓 氏）が再延期となり、第12回年会は、2021年12月18日（土）に第13回年会の担当役員である東 恭平 氏がWeb上で開催しました。通常年会時に行う評議員会（第13回）は、メール開催することとなりました。これに伴い第13回総会も昨年度同様メール開催とし、学会員の議案への決議はWeb上のアンケート形式で行うことを提案いたします。事務局で一斉メールおよびアンケート（議決）の回収を行います。

議案1は賛成多数で承認された。

議案2. 事業報告

- 1) 第12回年会をWeb開催（担当役員：東 恭平 氏 東京理科大学）。
- 2) 会員数・会費納入状況（資料1）
- 3) 2021年度の学会誌の発行
ポリアミン学会誌第8巻1号が、3月中に発刊予定です。

議案2は賛成多数で承認された。

議案3. 会計報告

- 1) 2020年度決算および監査報告（資料2-4）
- 2) 2021年度執行状況（資料4）
- 3) 2022年度予算（資料4-7）

議案3は賛成多数で承認された。

議案4. 事業計画

- 1) 年会の開催
 - ・ 第13回（2022年度）年会（岡山）年会担当役員：高橋 卓（岡山大学）
* 会場等の都合により2023年1月26日（木）午後～27日（金）に開催予定
 - ・ 第14回（2023年度）年会（東京）年会担当役員：松本 靖彦 氏（明治薬科大学）
 - ・ 第15回（2025年度）年会（神奈川）年会担当役員：安元 剛 氏（北里大学）
- 2) 国際会議の開催
第7回ポリアミン国際会議（2024年度 藤原 伸介 氏（関西学院大）を組織委員長として関西地区で開催予定）（資料8）
- 3) 広報活動
 - ・ 学会誌の発行（2回/年予定）
 - ・ 学会ホームページの随時アップデート

議案4は賛成多数で承認された。

議案5. 会費納入の期限と退会について

毎年度事務局より会費納入のお願いを未納分に応じてお知らせしている。4年分（16000円）、5年分（20000円）の納入のお願いをするのは心苦しく、3年分の未納分までの納入のお願いに留めている。① 3年分の納入をお願いして返信や納入のない方、② お知らせメールが宛先不明として戻ってくる場合、については、数年前より会員数人数カウントの際に退会者として扱っている。会員数の人数のカウントについて、学会で承認された方法を採用したいと考えています。

上記事務局の考え方に賛成多数であった。

議案6. 学会の行動規範および利益相反規程作成に関して

学術的組織として、学際的な研究や社会との共創における、責任ある研究活動を実施するために、規範（行動規範や利益相反規程等）の整備、ガイドライン等の策定を行う必要がある。今後、現状把握および広く学会員から意見を取り入れるためのアンケート調査、および臨時の評議員会、臨時総会を開催することについて、承認お願いいたします。

議案6は賛成多数で承認された。

以上

日本ポリアミン学会第13回 (2021年度) 総会(メール会議) 議事録

日本ポリアミン学会第13回総会のメール開催について

2021年度開催予定であった12回年会(岡山) 年会担当役員(高橋 卓 氏)が再延期となり、第12回年会は、2021年12月18日(土)に第13回年会の担当役員である東 恭平 氏がWeb上で開催しました。通常年会時に行う第13回評議員会をメール開催し、第13回総会もメール開催とし、議案に対する学会員の決議はWeb上のアンケート形式で行った。

議案1. 事業報告

- 1) 第12回年会をWeb開催(担当役員: 東 恭平 氏 東京理科大学)。
- 2) 会員数・会費納入状況(資料1)
- 3) 2021年度の学会誌の発行
ポリアミン学会誌第8巻1号が、3月中に発刊予定です。

賛成多数によって議案1は承認された。

議案2. 会計報告

- 1) 2020年度決算および監査報告(資料2-4)
- 2) 2021年度執行状況(資料4)
- 3) 2022年度予算(資料4-7)

賛成多数によって議案2は承認された。

議案3. 事業計画

- 1) 年会の開催
 - ・第13回(2022年度) 年会(岡山) 年会担当役員: 高橋 卓(岡山大学)
*会場等の都合により2023年1月26日(木) 午後~27日(金)に開催予定
 - ・第14回(2023年度) 年会(東京) 年会担当役員: 松本 靖彦 氏(明治薬科大学)
 - ・第15回(2025年度) 年会(神奈川) 年会担当役員: 安元 剛 氏(北里大学)
- 2) 国際会議の開催
第7回ポリアミン国際会議(2024年度 藤原 伸介 氏(関西学院大)を組織委員長として関西地区で開催予定)(資料8)
- 3) 広報活動
 - ・学会誌の発行(2回/年予定)
 - ・学会ホームページの随時アップデート

賛成多数によって議案3は承認された。

議案4. 学会の行動規範および利益相反規程作成に関して

学術的組織として、学際的な研究や社会との共創における、責任ある研究活動を実施するために、規範(行動規範や利益相反規程等)の整備、ガイドライン等の策定を行う必要がある。今後、現状把握および広く学会員から意見を取り入れるためのアンケート調査、および臨時の評議員会、臨時総会を開催することについて、承認お願いいたします。

賛成多数によって議案4は承認された。

以上

日本ポリアミン学会第14回（2022年度） 評議員会議事録

日時: 2023年1月27日(金) 12:15～13:25

場所: 岡山大学 50周年記念館 2階小会議室

出席者: 五十嵐一衛、大島泰郎、大澤仲昭、岡孝己、柏木敬子、河合剛太、川喜田正夫、早田邦康、松藤千弥、鈴木秀之、村井法之、藤原伸介、高橋卓、栗原新、大城戸真喜子（事務局会計）

議案1.事業報告

- 1) 第13回年會を現地開催（担当役員：高橋 卓 氏 岡山大学）。
- 2) 会員数・会費納入状況（資料1-1～4）
- 3) 2022年度の学会誌の発行
ポリアミン学会誌第9巻1号が、3月中に発刊予定。

議案1が承認された。

議案2.会計報告

- 1) 2021年度決算および監査報告（資料2-1～3）
- 2) 2022年度執行状況（資料 2-1）
- 3) 2023年度予算（資料2-1、2-4～6）

議案2が承認された。

議案3.事業計画

- 1) 年會の開催
 - ・第14回（2023年度、2024年1月？）年會（東京）年會担当役員：松本 靖彦 氏（明治薬科大学）
 - *2024年度は国際ポリアミン會議2024（神戸）開催のため年會は行わない。
 - ・第15回（2025年度）年會（神奈川）年會担当役員：安元 剛 氏（北里大学）
- 2) 国際會議の開催
ポリアミン国際會議2024第7回山田シンポジウムが藤原 伸介 氏（関西学院大）を組織委員長として神戸で開催予定。藤原先生から準備状況の説明があった。
- 3) 広報活動
 - ・学会誌の発行（1～2回/年予定）
 - ・学会ホームページの随時アップデート

議案3が承認された。

議案4.登録変更・休会に関する会則の追加

登録変更・休会に関する会則が存在しないので、新たに第6条に追加を提案された。

議案4が承認された。

議案5.名誉会員規程について

本学会の規定第4条4において「名誉会員は、本会に対して特に功労があった者で、評議員会の推薦を経て総会の議決により決定する。」と定められているが、その細則は作成されていない。2021年1月の評議員会以降、名誉会員の推薦について評議員会および企画運営委員会で検討を開始した。候補者リストおよび名誉会員規程案を作成したが名誉会員の最終的な選出で意見が分かれていた。本年度の評議員会・総会で決議したい。

名誉会員規程案を名誉会員規程とすることとした。

名誉会員は、日本ポリアミン学会設立後の学会員から選出され、その選出は名誉会員規程に従うものとした。

議案6.外国人特別会員、名誉会員の継続期間と会員数の管理について

現在外国人特別会員に対して、会員に選出された後の継続の意思確認は事務局から行っていない。また今後選出される名誉会員については、将来連絡をとりづらくなる可能性が想定される。これらの会員に関する会員数へのカウントについて決まり事が必要である。以下は提案である。

外国人特別会員については企画運営委員会が3年ごとに意思確認および会員数の管理を行い、事務局に報告する。

名誉会員については、名誉会員に選出された後10年間会員数にカウントするが、事務局に寄せられる消息等は適宜反映させる。ただし名誉会員の称号は継続。

上記の提案通り外国人特別会員、名誉会員の継続期間と意思の確認を行うこととした。

議案7.学会の倫理綱領の作成について

日本ポリアミン学会 倫理綱領案を作成いたしました。評議員、および会員に、倫理綱領案を開示し、半年ほどの意見募集期間を設け、ブラッシュアップし、評議員会・総会の承認後正式な倫理綱領案としたい。

作成された倫理綱領案をベースに今後評議員および会員にご意見を頂きブラッシュアップした倫理綱領を作成し、評議員会・総会の承認を経て正式な倫理綱領とすることとした。

議案8.利益相反規定の作成について

作成にあたり評議員の中で3～5名担当できないか。

それが難しい場合、

評議員2名、企画運営委員2名、一般会員3名程度で利益相反委員会を設置し作成する。

評議員2名、企画運営委員2名、一般会員3名程度で利益相反委員会を設置し作成を開始することとした。これらの委員の選出は、学会員の自薦および他薦で選出し評議員会で承認することとした。

その他

第14回総会議長および副議長の選出

議長：千葉工業学大 根本直樹 氏

副議長：近畿大学大学 児玉成美 氏

上記2名を総会の議長および副議長に推薦することとした。

以上

日本ポリアミン学会第14回（2022年度） 総会議事録

日時: 2023年1月27日(金) 16:00～16:40

場所: 岡山大学 50周年記念館 2階大会議室

第14回総会議長および副議長の選出

議長 : 千葉工業学大 根本直樹 氏

副議長: 近畿大学 児玉成美 氏

第14回評議員会にて選出された上記2名が推薦された。

賛成多数によって上記議長、副議長が承認された。

議案1.事業報告

1) 第13回年会を現地開催（担当役員：高橋 卓 氏 岡山大学）。

2) 会員数・会費納入状況

3) 2022年度の学会誌の発行

ポリアミン学会誌第9巻1号が、3月中に発刊予定。

賛成多数によって議案1は承認された。

議案2.会計報告

1) 2021年度決算および監査報告

2) 2022年度執行状況

3) 2023年度予算

賛成多数によって議案2は承認された。

議案3.事業計画

1) 年会の開催

・第14回（2023年度、2024年1月？）年会（東京） 年会担当役員：松本 靖彦 氏（明治薬科大学）

*2024年度は国際ポリアミン会議2024（神戸）開催のため年会は行わない。

・第15回（2025年度）年会（神奈川） 年会担当役員：安元 剛 氏（北里大学）

2) 国際会議の開催

ポリアミン国際会議2024第7回山田シンポジウム藤原 伸介 氏（関西学院大）を組織委員長として神戸で開催予定）⇒ 藤原先生から準備状況の説明があった。

3) 広報活動

・学会誌の発行（1～2回/年予定）

・学会ホームページの随時アップデート

賛成多数によって議案3は承認された。

議案4.登録変更・休会に関する会則の追加

登録変更・休会に関する会則が存在しないので、新たに第6条に追加を提案された（HP掲載）。

賛成多数によって議案4は承認された。

議案5.名誉会員規程について

本学会の規定第4条4において「名誉会員は、本会に対して特に功労があった者で、評議員会の推薦を経て総会の議決により決定する。」と定められているが、その細則は作成されていない。

2021年1月の評議員会以降、名誉会員の推薦について評議員会および企画運営委員会で検討を開始した。候補者リストおよび名誉会員規程案を作成したが名誉会員の最終的な選出で意見が分かれていた。

本年度の評議員会において、名誉会員規程案を名誉会員規程（HP掲載）とすることとした。また名誉会員は、日本ポリアミン学会設立後の学会員から選出され、その選出は名誉会員規程に従うものとした。

賛成多数によって議案5は承認された。

議案6.外国人特別会員、名誉会員の継続期間と会員数の管理について

現在外国人特別会員に対して、会員に選出された後の継続の意思確認は事務局から行っていない。また今後選出される名誉会員については、将来連絡をとりづらくなる可能性が想定される。これらの会員に関する会員数へのカウントについて決まり事が必要である。

評議員会において、外国人特別会員については企画運営委員会が3年ごとに意思確認および会員数の管理を行い、事務局に報告すること。

名誉会員については、名誉会員に選出された後10年間会員数にカウントするが、事務局に寄せられる消息等は適宜反映させること、ただし名誉会員の称号は継続することとした。

賛成多数によって議案6は承認された。

議案7.学会の倫理綱領の作成について

第14回評議員会において、事務局が作成した日本ポリアミン学会 倫理綱領案を会員に開示し、半年ほどの意見募集期間を設け会員および評議員でブラッシュアップし、評議員会・総会の承認を経て正式な倫理綱領とすることとした。

賛成多数によって議案7は承認された。

議案8.利益相反規定の作成について

第14回評議員会において、利益相反規定の作成は、評議員2名、企画運営委員2名、一般会員3名程度で利益相反委員会を設置し作成することとした。これらの委員の選出は、学会員の自薦および他薦で選出し評議員会で承認することとした。

賛成多数によって議案8は承認された。

以上

国際学会のお知らせ

会頭 藤原伸介（関西学院大学 生命環境学部）

2024年8月25日（日）から30日（金）にかけて神戸で、ポリアミンの国際会議が開催されることになりました。会場はポートアイランドのアリソンホテル神戸および神商ホールを予定しております。分子生物学会や生化学会でおなじみの神戸国際会議場の隣になります。今回は「International Conference on the Biological Roles of Polyamines 2024, 7th Yamada Symposium」として、山田科学振興財団のサポートをいただきます。主なセッションとして(1) Therapeutic Applications of Polyamines in Cancer and other Diseases, (2) Therapeutic Applications of Polyamines in Cancer and other Diseases, (3) Gene Regulation by Polyamines, (4) Polyamines and Medicinal Chemistry, (5) Polyamines in Plants and Microorganisms, (6) Biotechnological Applications of Polyaminesを予定しております。

日本ポリアミン学会や専用WEBサイトを通じて情報をアップデートして参ります。これまでポリアミン研究に携わってこられたベテランの先生方に加え、ポリアミン研究をはじめたばかりの大学院生や博士研究員の方々にも積極的にご参加いただき、この分野の研究を盛り上げていただければ幸いです。

学会より

【学会費納入のお願い】

2023年度（2023年4月1日～2024年3月31日）学会費の納入をお願いいたします。研究室でまとめて納入される場合は、学会事務局まで納入者全員のお名前をお知らせください。これまでの未納分のある方は合わせてご納入ください。

会費（年額） 正会員 一般 4,000円 学生 2,000円

賛助会員 30,000円

振込先 三菱UFJ銀行 虎ノ門支店（支店番号:041）

普通口座 0084363 日本ポリアミン学会 事務局 松藤千弥

【変更届】

氏名、所属、連絡先等に変更がある方は、変更届*を学会事務局に提出してください。

メール件名：変更届_送信者氏名

【休会届】

留学等の理由により日本国内に在住していない場合で休会を希望する方は、休会届*を学会事務局に提出してください。休会期間中は会費免除され、本会からの案内を受け取ることができます。休会届は2020年まで遡って受理します。

メール件名：休会届_送信者氏名

【退会届】

卒業等で退会を希望される方は、退会届*を学会事務局に提出してください。

メール件名：退会届_送信者氏名

* 変更届、休会届、退会届は、日本ポリアミン学会HP 各種書類よりダウンロードできます。

<http://pa.umin.jp/>



【日本ポリアミン学会倫理綱領案に関する意見募集】

日本ポリアミン学会倫理綱領案（会員宛にメールで配信）につきまして、ご意見を募集します。学会事務局までご連絡ください。

募集期間：2023年4月1日～2023年10月30日まで

メール件名：日本ポリアミン学会倫理綱領案に関する意見送付_送信者氏名

【利益相反委員会委員の募集】

利益相反委員会設立にあたり、委員を募集いたします。自薦他薦問わず学会事務局までご連絡ください。

期限：2023年6月30日

メール件名：利益相反委員会委員の推薦_送信者氏名

【日本ポリアミン学会事務局連絡先】

アドレス：polyamine@jikei.ac.jp

TEL: 03-3433-1111（内線2276）

FAX: 03-3436-3897

日本ポリアミン学会HP：<http://pa.umin.jp/>

学会収支一覧（2023年1月13日現在）

	2021年度予算	2021年度決算	2022年度予算	2022年度執行状況 (2023年1月13日現在)	2023年度予算案
	2021/4/1-2022/3/31	2021/4/1-2022/3/31	2022/4/1-2023/3/31	2022/4/1-2023/1/13	2023/4/1-2024/3/31
収入の部					
学会費(正会員)	370,000	242,000	370,000	250,000	370,000
	(一般80名・学生25名)	(一般51+7名・学生5名)	(一般80名・学生25名)	(一般48+10名・学生9名)	(一般80名・学生25名)
学会費(賛助会員)	30,000	60,000	60,000	30,000	60,000
	(1社)	(コンビ株式会社、 協同乳業株式会社様)	(2社)	(協同乳業株式会社様)	(2社)
返金		-			
広告	60,000	-	60,000	0	60,000
前年度繰越金	2,700,000	2,999,636	2,900,000	3,234,947	3,100,000
利息		25		14	
合計	3,160,000	3,301,661	3,390,000	3,514,961	3,590,000
支出の部					
評議員会会議費	50,000	0	50,000	0	50,000
委員会費	50,000	0	50,000	0	50,000
事務費	10,000	2,804	20,000	1,750	20,000
年会補助等	100,000	30,580	100,000	100,000	100,000
国際会議補助	-	-	300,000	300,000	500,000
若手補助	-	-	0	0	140,000
広報費	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
その他(振込手数料)		330		880	
次年度繰越金	2,917,000	3,234,947	2,837,000	3,079,331	2,697,000
合計	3,160,000	3,301,661	3,390,000	3,514,961	3,590,000

単位：円

一般51+7名 2021年度会費納入者51名、前年度までの未納納入者6名、2022年度前納者1名
 一般48+10名 2021年度会費納入者48名、前年度までの未納納入者10名

青字部分は予算要求に基づく

会員数、会費納入者数の推移

2021年度			
	会員数	会費納入者	納入率
一般	77	60	78%
学生	17	5	29%
賛助会員	2	2	100%
合計	96	67	70%
外国人特別会員	16		
総会員数	112		

2022年度(2023年1月13日現在)			
	会員数	会費納入者	納入率
一般	74	48	65%
学生	21	9	43%
賛助会員	2	1	50%
合計	97	58	60%
外国人特別会員	16		
総会員数	113		

(2023年1月13日現在)		
2022年度	新規入会者	退会者
一般	5	8
学生	9	5

新型コロナウイルスによる感染症の影響で多くの会議がインターネットによるWeb会議になりました。学会の開催についても例外ではなく、「オンライン開催」と呼ばれる学会が当たり前になりました。学会のオンライン開催に多くの利点があることは理解しつつも、これまでのオンサイトでの学会の意義も再認識されております。新しい技術を歓迎して、日本ポリアミン学会も「オンライン開催」と「オンサイト開催」さらには、その両者の利点を活かせる「ハイブリッド開催」を適宜選択して運営していけたらいいと思います。

本号の巻頭言は、村井先生にお願いしました。村井先生がポリアミンの研究を始めた経緯とポリアミンが生体に重要な働きをすることを実感し、ポリアミン研究を大切にされていることが伝わる内容でした。また、ポリアミンの研究を行う若い研究者の活躍を期待されており、今後のポリアミン研究の発展を強く願っていることがわかりました。私も微力ながらそのお手伝いができればと思いました。

藤原先生の国際会議のお知らせをいただきました。そのご説明でもあった通り、2024年8月25日から30日にかけてポリアミンの国際会議(International Conference on the Biological Roles of Polyamines 2024, 7th Yamada Symposium)が神戸で開催されます。「オンサイト開催」で世界各国のポリアミン研究者が集まります。若い研究者にとってこれはとても大きなアピールの機会です。是非とも参加しましょう。

私は、「オンライン開催」、「オンサイト開催」、および「ハイブリッド開催」の利点や欠点についても考えた方がいいかと思います。時間や旅費の関係でオンサイトでの参加が難しい学生や先生も学会に参加できると思います。新しいポリアミン研究者が気軽に参加できて、研究の議論を重ねながら親睦を深めていける効果的な学会に進化していけるといいのではないのでしょうか。

(ポリアミン学会誌 編集委員 松本靖彦)

<ポリアミン学会誌編集委員会>

委員長 小黒明広 (慈恵医大)

委員 大城戸真喜子 (慈恵医大)

植村武史 (城西大学)

照井祐介 (千葉科学大)

松本靖彦 (明治薬科大)

森屋利幸 (共和化工)

日本ポリアミン学会 学会誌「ポリアミン」

第9巻1号(2023年3月)

発行:日本ポリアミン学会

<http://pa.umin.jp/>

polyamine@jikei.ac.jp

製作:日本ポリアミン学会 企画・運営委員会