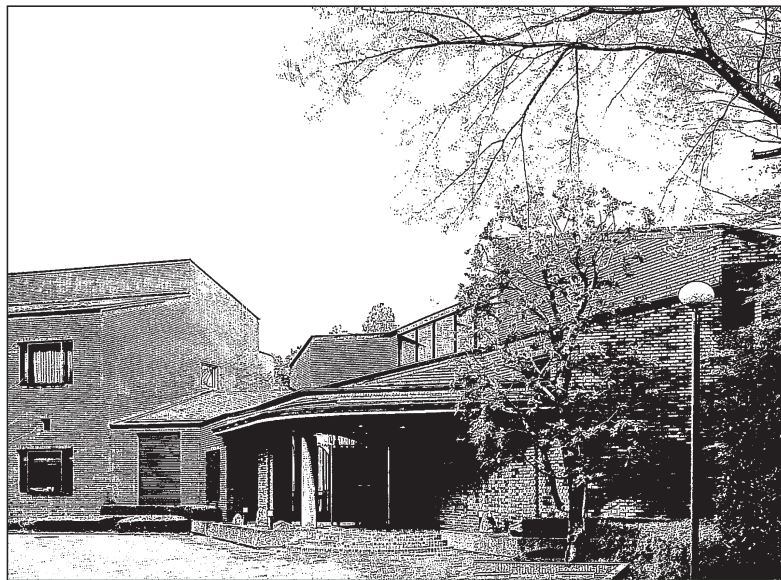


公益財団法人

加藤記念バイオサイエンス振興財団

2022年度 年報

Annual Report 2022



Kato Memorial Bioscience Foundation

公益財団法人

加藤記念バイオサイエンス振興財団

2022年度 年報

Annual Report 2022

Kato Memorial Bioscience Foundation

目 次

ご挨拶	1
I. 2022 年度事業報告（2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日）	
1. 概要	2
2. 年間の経緯	2
3. 事業	
(1) 助成事業	3
1) 研究助成	3
2) 国際交流助成	6
3) 学会等開催助成	7
(2) 第 13 回研究助成報告交流会	9
(3) 第 34 回研究助成贈呈式	9
(4) 年報の発行	9
(5) パンフレット更新	9
4. 理事会	9
5. 評議員会	11
6. 管理業務	11
7. 人の異動	12
8. 贈呈式等関係資料	13
9. 2022 年度決算	25
II. 2023 年度事業計画	
1. 基本方針	28
2. 事業の内容	28
3. 2023 年度予算	30
4. 2023 年度財団役員等	31
III. 助成者からの報告	
1. 第 32 回研究助成報告	34
2. 第 33 回国際交流助成報告	92

3. 第 33 回学会等開催助成	111
IV. 財団の組織体制	
1. 財団の概要	113
2. 設立の趣旨	113
3. 組 織	114
4. 助成実績および財務状況推移	115
V. 2022 年度募集要項	119
VI. 2022 年度財団役員等	128
おわりに	131

ご挨拶



理事長 三箇山 俊文

2023 年 6 月 2 日付で理事長に就任いたしました三箇山です。本財団の発展に精一杯尽くす所存でおります。引き続き皆様方からのご支援とご指導を賜りますようお願い申し上げます。

当財団は、協和発酵工業株式会社（現協和キリン株式会社）の創立者である故加藤辨三郎博士の「科学技術の振興を図り、社会の発展に貢献したい」という遺志を実現すべく、1988 年（昭和 63 年）に設立されました。以来、バイオサイエンスの基礎分野において創造的かつ先駆的研究を目指す若き研究者に対し、2022 年度までに延べ 826 名の研究助成、915 名の国際交流助成、312 件の学会等開催助成を行ってまいりました。その助成金の総額は約 19 億 2922 万円となります。また、24 回に及ぶ公開シンポジウム等の開催とその内容の出版により、バイオサイエンスの啓発にも取り組んでまいりました。

このように長い間に渡り多くの研究助成活動を行うことができたのは、役員や選考委員の先生方のご尽力、また出捐企業である協和キリン株式会社やご寄付を頂いた個人の方々からのご支援によるものであり、心より御礼申し上げます。

財団設立時よりメディカルサイエンス分野、バイオテクノロジー分野の研究支援を行ってきておりますが、バイオテクノロジー分野の一領域として「社会の発展」に資する事が大いに期待される環境バイオ分野の基礎研究への支援も 2019 年度より開始しております。

この年報には、2020 年度（第 32 回）に研究助成を受けられた方々の 2 年間の研究助成報告も記載されています。是非ご一読頂き、研究者の間での議論やネットワークづくりがさらに進むことを期待しております。また、財団ホームページにおきましては、当財団の理事・評議員から若手研究者へ向けたメッセージも発信しておりますので、合わせてご覧いただければ幸いに存じます。

I. 2022 年度事業報告

(2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日)

1. 概要

2022 年 2 月 4 日開催の第 39 回理事会で決議された 2022 年度（2022 年 4 月～2023 年 3 月）事業計画に基づき、バイオサイエンス分野の研究者に対する研究助成、国際交流助成及び学会等開催助成などの諸事業を予定どおり実施した。

2. 年間の経緯 (2022 年 4 月～2023 年 3 月)

2022 年

- 4 月 15 日 会計・業務監査
- 5 月 12 日 第 40 回理事会（決議の省略による方法）文書発信。決議日 5 月 17 日
- 5 月 19 日 第 17 回評議員会招集
第 41 回理事会招集
- 6 月 3 日 第 17 回評議員会 ハイブリッド開催（於：如水会館）
第 41 回理事会 ハイブリッド開催（於：如水会館）
- 6 月 28 日 役員変更登記
- 6 月 29 日 2021 年度事業報告及び決算書類提出（内閣府、電子申請）
- 6 月 30 日 役員変更届提出（内閣府、電子申請）
- 7 月 1 日 第 34 回国際交流助成（下期）募集開始（8 月 31 日締切）
第 34 回研究助成募集開始（9 月 30 日締切）
- 9 月下旬 第 34 回国際交流助成（下期）選考
- 11 月 1 日 第 34 回学会等開催助成募集開始（11 月 30 日締切）
- 11 月 18 日 第 13 回研究助成報告交流会 ハイブリッド開催（於：大手町サンケイプラザ）
- 12 月 28 日 第 34 回研究助成選考委員会、第 34 回学会等開催助成選考会
ハイブリッド開催（於：如水会館）

2023 年

- 1 月 4 日 第 35 回国際交流助成（上期）募集開始（2 月 28 日締切）
- 2 月 3 日 第 42 回理事会 ハイブリッド開催（於：如水会館）
- 3 月 3 日 第 34 回研究助成贈呈式 ハイブリッド開催（於：如水会館）
- 3 月下旬 第 35 回国際交流助成（上期）選考
- 3 月 29 日 2023 年度事業計画書及び収支予算書提出（内閣府、電子申請）

3. 事業

(1) 助成事業

2022 年度助成事業のまとめ (2021 年度対比)

事業名	応募件数		助成件数		採択率 (%)		予算 (万円)		実績 (万円)	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
研究助成	160	179	31	31	19.4	17.3	5,700	5,400	6,000	5,900
メディカルサイエンス	110	125	20	20	18.2	16.0	3,800	3,400	4,000	4,000
バイオテクノロジー	43	45	8	8	17.8	17.8	1,600	1,600	1,600	1,600
環境バイオ	7	9	3	3	42.9	33.3	300	400	※400	300
国際交流助成	27	5	17	5	63	100	200	400	415	17.9
上期	5	0	5	0	100	—	0	0	130	0
下期	22	5	12	5	55	100	200	400	※285	17.9
学会等開催助成	40	25	20	16	50	64	300	300	390	330

注 1) 2022 年度環境バイオ：※400 万円は増額 100 万円（成績優秀者 1 名分）を含む金額

注 2) 2022 年度（下期）国際交流助成：※285 万円は採択時の金額⇒他研究資金との重複助成調整等の結果、最終的に 251 万円に減額

1) 研究助成

3 つの募集区分に対して 7 月初めから 9 月末まで募集した結果、前年度より約 10%減の計 160 件の応募があった。選考委員会答申に基づく理事会審議を経て、全 31 件の研究助成（うち、奨励研究 3 件）を行なった。また、環境バイオ分野（奨励研究）では成績優秀者に対する助成金増額（100 万円）の運用を開始したが、初年度として採択 3 名中 1 名が増額対象となった。なお、全体の採択率は約 19.4%となった。

助成者名簿を以下に示す。

第 34 回（2022 年度）加藤記念研究助成

1) - 1 メディカルサイエンス分野 助成者（20 名）

番号	氏名	所属	職名	研究題目
1	伊藤 雄介	慶應義塾大学医学部 先端医科学研究所 がん免疫研究部門	助教	腫瘍微小環境中の免疫抑制性マクロファージを標的とした人工免疫応答システムの開発
2	大我 政敏	麻布大学獣医学部 動物応用科学科 動物工学研究室	講師	マウス円形精子細胞注入胚のエピゲノム改変による出産成績改善の試み
3	岡谷 千晶	産業技術総合研究所 細胞分子工学研究部門分子細胞 マルチオミクス研究グループ	グループ付	新規組織 1 細胞糖鎖解析技術を駆使した多機能タンパク質における糖鎖修飾の意義の解明
4	小川 基行	東京大学大学院薬学系研究科 細胞情報学教室	特任研究員	上皮組織の競合的コミュニケーションを介した発がん抑制機構の解明
5	柿崎 正敏	国立感染症研究所ウイルス 第三部第五室	研究員	ヒトボカウイルス 1 の共感染が呼吸器感染症関連病態に及ぼす影響
6	片山 耕大	名古屋工業大学大学院 工学研究科 生命・応用化学専攻	助教	GPCR の分子認識・結合のからくりを解く
7	金丸 佳織	東京理科大学理工学部 応用生物科学科	助教	イノシトールリン脂質代謝における分泌性脂質酵素の役割の解明
8	菊池 健太	熊本大学国際先端医学研究機構 免疫ゲノム構造学研究室	特定事業研究員	転写因子カスケードによる炎症性樹状細胞の分化制御
9	鈴木 敢三	東京理科大学先進工学部 生命システム工学科瀬木研究室	嘱託助教	ストレス因子による海馬神経活動・神経回路変化およびシナプス異常のメカニズム解明
10	鈴木 匠	茨城大学理学部	助教 (テニュアトラック)	ゲノム DNA 上の疾病原因箇所を迅速に特定する新規技術の開発
11	高橋 大輔	慶應義塾大学薬学部 生化学講座	専任講師	小腸パイエル板の濾胞性ヘルパーT 細胞分化誘導を促進する腸内細菌と食事成分の同定
12	玉川 直	鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 神経筋生理学分野	助教	精神神経疾患の治療に向けた神経線維の運命転換法および発達誘導法の創出
13	七浦 仁紀	奈良県立医科大学医学部 脳神経内科学	助教	難治性神経疾患のタンパク質制御機構の解析
14	弘津 陽介	山梨県立中央病院 がんセンター局 ゲノム解析センター	チーフ研究員	長期持続感染者における新型コロナウイルスのゲノム進化と治療耐性機序の関連解析
15	町田 晋一	国立国際医療研究センター研究所 ウイルス構造機能研究部	テニュアトラック部長	新規抗 HIV 薬開発に向けた HIV 複製反応の時空間的解析
16	松本 祐介	鹿児島大学共同獣医学部 越境性動物疾病制御研究センター	准教授	エボラウイルスゲノムの塩基数はなぜ 6 の倍数でなければならないのか
17	丸山 健太	自然科学研究機構 生理学研究所 生体機能調節研究領域	特任准教授	リボ核酸による大腸癌進展調節機構の解明

番号	氏名	所属	職名	研究題目
18	宮内 栄治	群馬大学生体調節研究所 粘膜エコシステム制御分野	准教授	母体炎症による仔の自己免疫疾患リスク増加機序の解析
19	宮田 憲一	がん研究会がん研究所 がんエピゲノムプロジェクト	特任 研究員	エピゲノム制御破綻に起因するがん細胞の多様性と治療抵抗性獲得機序の解明
20	宮部 斉重	聖マリアンナ医科大学医学部 免疫学・病害動物学	主任 教授	自己免疫疾患におけるT細胞の遊走メカニズム解明への挑戦

1) - 2 バイオテクノロジー分野 助成者 (8名)

番号	氏名	所属	職名	研究題目
1	遠藤 瑞己	東京大学大学院理学系研究科 化学専攻 分析化学研究室	助教	発光性金属ナノクラスターによるトランススケールイメージング法の創出
2	加生 和寿	九州大学大学院薬学研究院 分子生物薬学分野	助教	人工ミトコンドリア創生に向けた外来DNA導入法の確立
3	君嶋 敦	大阪大学薬学研究科 天然物創薬学分野	特任助教 (常勤)	交差反応性抗体を利用した天然物創薬シーズ探索
4	金 俊植	理化学研究所環境資源科学研究 センター バイオ生産情報研究チーム	研究員	ストレス応答性転写制御による開花促進機構の解明
5	久保 智広	山梨大学大学院総合研究部 医学域解剖学講座 構造生物学教室	講師	真核生物の鞭毛に局在する蛋白質合成系の機能解明
6	西原 秀昭	山口大学医学部 神経・筋難病治療学講座	助教	神経変性を血液脳関門で治療する
7	野澤 佳世	東京工業大学生命理工学院 野澤研究室	准教授	遺伝子発現を制御する新しいゲノム基盤ユニットの構造機能解析
8	若森 晋之介	東京農業大学生命科学部 分子生命化学科	助教	骨格筋衛星細胞を活性化するC-グリコシドエラジタンニンの生物有機化学研究

1) - 3 環境バイオ分野 助成者 (3名)

番号	氏名	所属	職名	研究題目
※ 1	小野田 淳人	山陽小野田市立山口東京理科大学 薬学部衛生化学分野	助教	環境に配慮したナノマテリアル設計のための微小粒子特有の毒性機構の解明
2	野崎 翔平	筑波大学生命環境系植物分子 細胞生物学研究室	助教	タンパク質を大量発現させる変異体植物の単離とその応用
3	平野 哲史	富山大学学術研究部 薬学・和漢系ゲノム機能解析学 研究室	助教	神経炎症に起因する神経毒性に関するメカニズム解明と新規バイオマーカーの開発

※ 助成金増額者

注) 所属機関等は申請時のもの

2) 国際交流助成

上期は、1月上旬から2月末まで募集した結果、5件の応募があり、5件の助成を行なった。

下期は、7月初めから8月末まで募集した結果、22件の応募があった。久々の応募回復を受けて若手研究員をより手厚く支援する選考方針に基づき、12件の助成を行なった。採択率は55%とコロナ前の水準（40%弱）を大きく上回った。

その結果、助成額は上期130万円、下期285万円となり、年間予算200万円に対し実績415万円となった。なお、上・下期ともに正副選考委員長による選考会答申に基づいて理事長決裁されている。

助成者名簿を以下に示す。

第34回（2022年度）国際交流助成（上期）助成者（5名）

番号	氏名	所属機関	職名	学会名	開催場所	開催期間
1	甲谷 太郎	北海道大学大学院医学研究院 内科系部門 内科学分野 循環病態 内科学教室	医員	Heart Rhythm 2022	アメリカ	2022/4/29 ～5/1
2	井口 諒	東京理科大学 理工学研究科 機械工学専攻	大学院生	44 th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society	イギリス	2022/7/11 ～7/15
3	水野 佳緒里	京都大学 アフリカ地域研究 資料センター	特任 研究員	International Society for Behavioral Ecology Congress 2022	スウェー デン	2022/7/28 ～8/2
4	竹俣 直道	京都大学大学院 工学研究科 生物化学講座	助教	EMBO Workshop Molecular Biology of Archaea	ドイツ	2022/8/1 ～8/4
5	長田 律	横浜市立大学 生命医科学研究科 免疫生物学研究室	大学院生	4th International Conference on Innate Lymphoid Cells	アメリカ	2022/9/20 ～9/23

第34回（2022年度）国際交流助成（下期）助成者（12名）

番号	氏名	所属機関	職名	学会名	開催場所	開催期間
1	播磨 勇人	東京農工大学 大学院農学研究科 獣医公衆衛生学研究室	テニユア トラック 助教	14th International dsRNA Virus Symposium	カナダ	2022/10/10 ～10/14
2	彭 戈	順天堂大学 大学院医学研究科 皮膚科学・アレルギー学 講座	大学院生	2022 World Allergy Congress	トルコ	2022/10/13 ～10/15
3	青村 大輝	信州大学 医学部附属病院 腎臓内科	特定 助教	ASN Kidney Week 2022	アメリカ	2022/11/03 ～11/06
4	邑井 洸太	国立循環器病研究センター 心臓血管内科 冠疾患科	医員	American Heart Association Scientific Sessions 2022	アメリカ	2022/11/05 ～11/07

番号	氏名	所属機関	職名	学会名	開催場所	開催期間
5	喜納 寛野	熊本大学 大学院薬学教育部 医療薬学専攻	大学院生	3rd FRANCO-JAPANESE Developmental biology meeting	フランス	2022/11/07 ～11/10
6	大橋 咲南	名古屋大学 理学研究科 理学専攻 生物有機化学研究室	大学院生	10th International mRNA Health Conference	アメリカ	2022/11/08 ～11/10
7	山本 将大	国立国際医療研究センター 研究所 脂質生命科学研究部	特別 研究員 PD	Neuroscience 2022	アメリカ	2022/11/12 ～11/16
8	宮田 栞	群馬大学 大学院保健学研究科 リハビリテーション学 講座	助教	Neuroscience 2022	アメリカ	2022/11/12 ～11/16
9	Ishii Natsumi	東京大学 大学院理学系研究科 化学専攻	大学院生	Serendipity Symposium 2022	アメリカ	2022/12/07 ～12/07
10	池田 俊太	山口大学大学院 共同獣医学研究科 獣医薬理学研究室	大学院生	The Protein Phosphatase Conference	アメリカ	2022/12/11 ～12/15
11	栗野 友太	北里大学大学院感染制 御科学府微生物機能科 学講座	大学院生	4th International Conference on Natural Products Discovery and Development in the Genomic Era	アメリカ	2023/1/8 ～1/14
12	京極 大助	兵庫県立人と自然の博 物館 自然環境マネジ メント研究部	研究員	Gordon Research Conference (Speciation)	イタリア	2023/1/29～ 2/3

注) 所属機関等は申請時のもの

3) 学会等開催助成

11 月の一ヶ月間募集したところ、前年度の 25 件に対して 40 件の応募があった。

正副選考委員長による選考会答申に基づく理事会審議を経て、予算 300 万円に対し、30 万円 7 件、20 万円 5 件、10 万円 8 件の合計 390 万円 20 件の助成を行った。助成額は選考時の成績順に割り振った。

助成団体名簿を以下に示す。

第 34 回（2022 年度開催）学会等開催助成（20 件）

番号	大会名	主催団体名	申請者	日程	開催場所
1	第 11 回分裂酵母国際学会	分裂酵母国際学会実行 委員会	広島大学大学院 統合生命科学研究科 上野 勝	2023/5/28 ～6/2	広島県
2	第 33 回国際シロイヌナズ ナ研究会議	ICAR2023 開催準備委 員会	理化学研究所 環境資源科学研究センタ ー 関 原明	2023/6/5 ～6/9	千葉県
3	生物工学若手研究者の集い 夏のセミナー2023	生物工学若手研究者の 集い（若手会）	富山県立大学工学部 生物工学科 戸田 弘	2023/6/24 ～6/25	富山県

番号	大会名	主催団体名	申請者	日程	開催場所
4	第9回 細胞生物若手の会 交流会	細胞生物若手の会	京都大学大学院 生命科学研究科 嶋貫 悠	2023/6/27	奈良県
5	第16回神経化学の若手研 究者育成セミナー	日本神経化学会 若手育成委員会	広島大学大学院 医系科学研究科 金本 聡自	2023/7/6 ～7/7	兵庫県
6	発生生物学セミナー	島根大学 医学部 発生生物学	島根大学学術研究院 医学・看護学系 藤田 幸	2023/7/30 ～7/31	島根県
7	生命情報科学若手の会 第15回研究会	生命情報科学若手の会	北海道大学大学院理学院 遠藤 優	2023/8/1 ～11/30	未定
8	第55回若手ペプチド夏の 勉強会	日本ペプチド学会 若手ペプチド夏の勉強会	京都大学大学院薬学研究科 河野 健一	2023/8/8 ～8/10	京都府
9	第24回 免疫サマースク ール 2023 in 福岡	特定非営利活動法人 日本免疫学会	九州大学生体防御医学研究所 田中 伸弥	2023/8/21 ～8/24	福岡県
10	第10回 ファージ研究会	ファージ研究会	弘前大学農学生命科学部 柏木 明子	2023/9/8 ～9/9	青森県
11	第30回日本免疫毒性学会 学術年会	日本免疫毒性学会	国立医薬品食品衛生研究所 医薬安全科学部 中村 亮介	2023/9/11 ～9/13	神奈川県
12	第12回国際リンパ浮腫フ レームワーク・ジャパン研 究協議会 学術集会	国際リンパ浮腫フレーム ワーク・ジャパン研究協 議会	藤田医科大学研究推進本部 三浦 由佳	2023/9/17	愛知県・ ハイブ リッド
13	RNA フロンティアミーテ ィング 2023	RNA フロンティア	九州大学生体防御医学研究所 野島 孝之	2023/10/18 ～10/20	熊本県
14	第64回日本組織細胞化学会 総会・学術集会	日本組織細胞化学会	日本大学医学部 中西 陽子	2023/10/20 ～10/21	東京都・ ハイブ リッド
15	第6回環境応答国際シンポ ジウム	第6回環境応答国際シ ンポジウム組織委員会	東北大学東北メディカル・ メガバンク機構 山本 雅之	2023/11/3 ～11/5	宮城県
16	第5回共調的社会脳研究会	共調的社会脳研究会	同志社大学生命医科学部 阪口 幸駿	2023/11/4 ～11/5	神奈川県
17	第59回植物化学シンポジ ウム	植物化学研究会	東京大学大学院薬学系研究科 森 貴裕	2023/11/10	東京都
18	Molecular Movies; to be continued	文科省科研費助成事 業・新学術領域「高速分 子動画」	横浜市立大学 生命医科学研究科 朴 三用	2023/11/30 ～12/1	兵庫県
19	第28回日本エンドトキシ ン・自然免疫研究会	日本エンドトキシン・自 然免疫研究会	愛知医科大学医学部 高村 祥子	2023/12/1 ～12/2	愛知県
20	第16回脳科学若手の会合 宿	脳科学若手の会	東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 石橋 佳奈	2024/3/2 ～3/3	都心部 or 都心近郊

（２）第 13 回研究助成報告交流会

2022 年 11 月 18 日（火）に大手町サンケイプラザにおいて公開で開催した。第 31 回（2019 年度）の助成者による口頭発表が行われ、財団役員・選考委員・外部関係者等 40 名が参加し活発な質疑応答が行われた。報告会の後は交流会を開催し、助成者や参加者間の情報交換等を行った。

（３）第 34 回研究助成贈呈式

本年度の研究助成贈呈式を 2023 年 3 月 3 日に如水会館（ハイブリッド形式）にて開催した。選考委員長による選考経過報告の後、研究助成受領者一人ひとりに対し、理事長より助成金目録及び記念盾が贈呈された。その後、協和キリン株式会社・宮本昌志社長より来賓祝辞をいただいた。

引き続き、2 名の選考委員による下記の特別講演が行なわれた。

- 1) 名古屋大学 環境医学研究所 教授 竹本 さやか
「神経回路形成におけるカルシウムシグナリングの役割と脳病態」
- 2) 東北大学大学院生命科学研究科 教授 永田 裕二
「土壌細菌の進化と種間相互作用」

参加者は、助成受領者は 31 名中 29 名（全員現地参加）、全体ではオンライン参加者含めて 59 名であった。

式典終了後、会場を移して食事会の後、ポスターセッション形式で助成受領者による研究計画発表会を行った。

（４）年報の発行

2022 年 9 月 30 日付けで 2021 年度年報（第 23 号）を 350 部作成し、関係者へ配布した。また財団ホームページから概略版を公開したほか、国会図書館にも納本した。

（５）パンフレット更新

今年度の財団紹介パンフレットを 450 部印刷し関係各所に配布した。また、ホームページで PDF 版を公開した。

4. 理事会

定例理事会 2 回と臨時理事会 1 回を下記のとおり開催し、各理事会の議案は全て承認された。

（１）第 40 回理事会（定例／決議の省略による方法）

理事会の決議があったものとみなされた事項の内容

提案者	理事 小池正道
決議日	2022 年 5 月 12 日（木）
議事録作成者	理事 石田浩幸

同意書	理事 9 名全員、監事 2 名全員（異議ないことを証する書類）
審議事項	①2021 年度（2021 年 4 月～2022 年 3 月）事業報告及び収支決算報告 ②評議員の選任 ③理事の選任 ④監事の選任 ⑤第 17 回評議員会の開催内容

（２）第 41 回理事会（臨時）

日程	2022 年 6 月 3 日（金）
場所	如水会館（※ハイブリッド形式）
出席者	理事 9 名、監事 2 名、事務局長
主な議題	報告事項 ①第 17 回評議員会審議結果 ②代表理事及び業務執行理事の職務執行状況 ③第 40 回理事会報告事項（再掲） 審議事項 ①代表理事の選任 ②業務執行理事の選任

（３）第 42 回理事会（定例）

日程	2023 年 2 月 3 日（金）
場所	如水会館（※ハイブリッド形式）
出席者	理事 9 名、監事 2 名、事務局長
主な議題	報告事項 ①第 34 回国際交流助成（下期）助成者 ②2021 年度年報（第 23 号）発行 ③第 13 回研究助成報告交流会 ④基本財産の運用 ⑤2022 年度決算見込み ⑥代表理事及び業務執行理事の職務執行状況 ⑦事務局トピックス ⑧今後のスケジュール、その他 審議事項 ①第 34 回研究助成受領者の選出 ②第 34 回学会等開催助成対象団体の選出 ③2023～2026 年度選考委員の選出 ④2023 年度事業計画案 ⑤2023 年度収支予算案

5. 評議員会

定例評議員会 1 回を下記のとおり開催し、全議案は承認された。

（1）第 17 回評議員会（定例）

日程	2022 年 6 月 3 日（金）
場所	如水会館（※ハイブリッド形式）
出席者	評議員 8 名、監事 2 名、理事長、常務理事、事務局長
主な議題	報告事項 ①2022 年度事業計画及び収支予算 ②第 39 回理事会報告事項 ③第 39 回理事会決議事項 ④第 40 回理事会報告事項 ⑤第 40 回理事会決議事項 審議事項 ①2021 年度（2021 年 4 月～2022 年 3 月）事業報告及び収支決算報告 ②理事の選任 ③監事の選任 ④評議員の選任

6. 管理業務

（1）寄附金受入

2022 年 4 月、協和キリン株式会社より 2022 年度運用財産（事業費及び管理費）として 7,200 万円の寄附を受領した。

（2）ホームページの改訂

各助成対象者について、歴代助成者名簿と共にホームページで公開した。

また財団年報ならびにパンフレットをホームページに掲載した。印刷版の年報には研究助成報告書の全文ならびに国際交流助成の学会参加報告書を掲載し、ホームページでは研究助成報告書は 400 字程度の概要のみの掲載とし、学会参加報告書は掲載していない。

財団理事・評議員 12 名から「若手研究者へのメッセージ」と題して、自身の経験や研究に対する思いなどを書いていただきホームページ上で公開している。

（3）研究助成の広報

公募時に各種広報活動を行った。

1) 募集広告掲載

➤専門誌

「実験医学」 Vol. 40 No.13（※8月号） 2022 羊土社 ※電子版：6/20 閲覧開始

➤ホームページなど

「JST ポータルサイト掲載」、「日本生物工業会：HP 掲載」、「環境バイオテクノロジー協会：HP 掲載および ※会員向け周知」（※事務局から展開して頂いた）

2) 募集のダイレクトメール発信

300 を超す大学や公的研究機関の窓口に発信（7/15-18）した他、環境バイオ分野の有力研究室を率いる先生方 100 名強にも直接メール案内を行った（7/18）。

3) 当財団助成者経由による PR 活動

バイオテクノロジー分野の応募回復（増加）に向けて、直近 3 回の当該分野助成者 26 名にメール発信し、同僚研究員や知人への直接的な PR（口コミ等）を依頼した（7/26）。

その他、7 月に都内で開催されたインターフェックス Week_2022 および 10 月に横浜で開催された BioJapan の会場において、数多くの大学等に対して広報を行った。

（４）債券等情報の収集と検討

基本財産の運用管理のため、証券会社 5 社から債券市場に関する情報を得た。今期は、保有していた額面 1 億円の 10 年国債（年利 0.6%）が 3 月 20 日付で満期償還され、同額の債券購入を検討したが、米国銀行破綻やクレディ・スイス信用不安により国内外の金融情勢が不安定な状況下、当面は債券等の購入を控えて情勢を見極めることとした。なお、結果的に期限前償還となった債権はなく、債券の入れ替えはしなかった。

7. 人の異動

（１）評議員（敬称略）

川口元彦 評議員就任（2022 年 6 月 3 日付）

佐藤光男 評議員退任（2022 年 6 月 3 日付）

（２）選考委員（敬称略）

岩崎博史、王子田彰夫、竹本さやか、村田武士 選考委員就任（2022 年 4 月 1 日付）

岩田想、浦野泰照、小林武彦、渡部文子 選考委員退任（2022 年 3 月 31 日付）

（参考）

大塚基之、尾畑やよい、葛山智久、竹内理 選考委員就任（2023 年 4 月 1 日付）

8. 贈呈式等関係資料

第 34 回加藤記念研究助成者の皆様へ

理事長 小池 正道

加藤記念バイオサイエンス振興財団の理事長を務めます小池でございます。今回、研究助成の対象となられました研究者の皆様、誠におめでとうございます。心よりお祝いを申し上げます。

過去三回の贈呈式は新型コロナウイルス感染拡大のため、中止あるいはオンライン開催となっておりますが、本年度は対面で実施する事と致しました。多くの社会活動と同様にポストコロナの活動を再開することが出来つつあるものと大変喜ばしく思います。

さて、研究助成の選考にあたりましては、選考委員長の大西康夫先生、副委員長の佐藤伸一先生はじめ、選考委員の先生方に厳正なる審査にご協力を賜りました。選考委員の先生方におかれましては、ご多忙の中、審査に貴重なお時間を頂き、改めて厚く御礼を申し上げます。

当財団は、協和発酵工業株式会社を創設いたしました故加藤辨三郎博士の「バイオサイエンスを通じて社会貢献したい」という思いを実現すべく、昭和 63 年、1988 年 12 月に発足いたしました。故加藤辨三郎博士の思いは、代々の選考委員の先生方にもしっかりとご継承頂き、ライフサイエンス、バイオテクノロジーの幅広い分野での基礎的かつチャレンジングな研究課題に対して、また、若手研究者を育成しようという視点をもって厳正な審査をして頂いております。

本年度は申請者 160 名から助成者 31 名を選出いただき、総額 6000 万円の研究助成を決めました。財団の設立以来、通算で 826 名の助成者となり、助成額の総額は通算で 16 億 4140 万円となります。

本財団では、研究助成のほかにも若手研究者の海外学会への参加費等の助成、国内で開催される学会・シンポジウムへの支援も行っております。本年度は学会支援として 20 件 390 万円の助成を行う予定であります。学会の開催も回復しており、一層国内外のアカデミアの交流が活発になされることを願っております。

受賞者の皆様には、助成金の目録とともに故加藤辨三郎博士の書になる「生かされている」と書かれた盾を贈呈いたします。「生かされている」という言葉は、人間が生きるためには、例えば食事をするにしても生活を営むにしても、周りの多くのいのちや人々によって支えられている、ということをあらわしております。研究も、先人の積み重ねた成果があり、さらに回りの人々のご協力があって、その上に積み上げられて行くものであると思います。先生方のご研究も周りの人々や後進の研究者に大きな影響を与えることになろうかと思います。「使命を持って生かされている以上、より良い将来を生むための連鎖のつなぎになろうと努力する事も必要である」と、この言葉は述べている様に思います。

当財団といたしましては、これからも公益財団法人として、若手のバイオサイエンス研究者を支援することにより、基礎研究の発展に寄与していきたいと考えております。新型コロナウイルス感染症対策の切り札とされるワクチンが、メッセンジャーRNAワクチンという新しい技術をもって常識を覆す速度で臨床に供されております。バイオサイエンス領域での基礎研究の発展は、当に社会への貢献に資するものである事を示した事例ともいえます。受賞された先生方の研究成果がいずれの日にか、社会貢献の花を咲かせることを期待しております。

また、一般の方々にも私共の活動をご理解頂き、ご賛同頂けますように継続して努力してまいりますので、引き続きご支援を賜りますようお願い申し上げます。

重ねてご受賞された先生方にお祝い申し上げますとともに、ご研究の更なるご発展を心よりお祈り申し上げます。

選考経過報告

選考委員長 大西 康夫

選考委員長を務めております東京大学大学院農学生命科学研究科の大西です。研究助成の贈呈を受けられた31名の皆様に心からお慶び申し上げます。おめでとうございます。選考委員会を代表しまして、選考経過報告をさせていただきます。

昨年7月から9月にかけて公募したところ、2022年度もバイオサイエンスの幅広い分野から多数の応募がございました。申請数はメディカルサイエンス分野110件、バイオテクノロジー分野43件、環境バイオ分野7件の合計160件でした。全体では昨年の申請数179件から約1割の減少となりました。1点、憂慮すべきこととして、女性研究者からの応募が前年に比べて約4割も減少していることがあります。次年度以降、応募件数の回復に向けて、財団事務局において調査と対策検討を進めていただいておりますが、今回、助成を受けられたみなさまにおかれましては、ぜひ、後輩や周囲の人に、この助成について紹介いただきますようお願い申し上げます。

選考にあたりましては、「独創的、先駆的研究を行う若手研究者を幅広く支援する」という、加藤記念研究助成の基本方針を念頭におくとともに、研究室・テーマの立ち上げ状況や他の研究助成との重複等についても考慮致しました。それぞれの申請について、選考委員17名が専門分野に応じて、複数名で書面審査を行い、次に選考委員全員が一堂に会して十分な審議を行いました。その結果、メディカルサイエンス分野

20件、バイオテクノロジー分野8件、環境バイオ分野3件の合計31件を採択致しました。競争倍率は全体で約5.2倍となりました。これはこのような助成の中では厳しいほうであり、助成を受けられたみなさんは、ご自身の研究に自信をもっていただければと思います。

なお、35歳以下を対象とした奨励研究である環境バイオ分野において、山口東京理科大学の小野田 淳人先生の研究テーマが、選考委員会において優れたテーマであると評価され、助成金額の増額が決められました。他の2分野と同額の2百万円の贈呈となります。誠にありがとうございます。

本日受賞された皆様の研究課題は、独創性・先駆性において高い評価を得たものでございます。研究助成を受ける皆様には、助成金を有効に使用して、研究目標を達成し、バイオサイエンスの更なる発展に貢献していただきたいと思っています。後ほど、ポスターセッションで研究のご一端を披露いただきますので、助成者同士でも活発に交流していただければと思います。本助成を通した研究者同士の交流も非常に重要であると思います。

さて、この場を借りまして、みなさんに2つお話しさせていただきたいと思っています。

まず一つ目は、研究の独創性についてです。先ほど申し上げました通り、研究の独創性は、本助成の選考においても非常に大事なポイントですが、研究の独創性とは何なんでしょうか？

サイエンスにおいて再現性は極めて重要であ

り、実験においては、誰がやっても同じ結果が出るのが求められます。すなわち、サイエンスは極めて客観的なもの、芸術などとは違って、研究者の個性とは無縁のものと一般的には思われるかもしれませんが。しかしながら、実際はそうでないことは、皆さんはよくご存知だと思います。

同じ課題に対しても、研究者によって、アプローチはさまざまです。用いる材料すら違うこともあるでしょう。もちろん、そのアプローチに至る着想もさまざまなわけです。研究者である皆さんには、論文を読んでいて、「ああ、さすがはこの研究グループの仕事だな」と思うことも多いのではないかと思います。研究室においても、「この学生だからこそ、ここに着目できて、ここまで実験を進めることができたんだな」と感じることもあるのではないかと思います。こういった研究者の個性こそが、研究の独創性を生む原動力になります。皆様には、研究者としての自分の個性、すなわち自分の興味だったり、自分のこだわりだったり、今後大切にしていきたいと思います。それが他の人にはない自分の強みとなり、そこから独創性の高い研究が生まれることになると思います。

次に二つ目です。一つ目の話と関係しますが、「自分の道」をしっかり歩むことの重要性について、お話しさせていただきます。

みなさんは、それぞれいろいろな経歴を経て、今、ここにいます。助成を受けた31名、誰一人として同じ道を辿ってきたわけではありません。学位をとって、そのまま出身研究室で研究を行っている人もいます。一方、海外を含め、いくつかのラボを渡り歩いて今のポジションに

就いた人もいます。大きな研究室で、いわゆるビッグボスのもと、実質的に研究グループを取りまとめた最前線で研究を行っている人もいれば、すでにPIとして自分の研究室を立ち上げた人もいます。たといよく似た経歴であっても、置かれていた状況は全く違うということもあると思います。

このように、みなさんが研究者としてこれまで過ごしてきた環境や、現在置かれている状況は、人それぞれです。しかしながら、それがどのようなものであっても、それはみなさんがこれまで一生懸命歩いてきた道だと思います。決して、他人では歩けない、みなさん独自の道です。隣の芝生は青いとよくいいますが、他人の道を羨んでも仕方ありません。しっかりと自分の道を歩み続けていくことで、必ず新たな道が拓けていくものです。自分の道、すなわち、自分の力を信じることです。また、自分の道を大切にすることによって、他の人にはない、自分の強みが生まれ、それが独創性の高い研究につながると思います。自分にしかできない研究というものをしっかり意識していきたいと思います。

今回、助成を受けた31名の皆さんが、今後、自分の道をしっかりと歩まれ、それぞれの研究を大きく発展させていかれることを願っています。本研究助成がその支えとなれば幸いです。

以上、選考経過報告とわたくしからのメッセージでした。ご清聴ありがとうございました。助成者のみなさんの今後のご活躍を選考委員一同、心より期待しております。本日は誠にありがとうございました。

特別講演－1

『神経回路形成におけるカルシウムシグナリングの役割と脳病態』

名古屋大学 環境医学研究所 教授
竹本 さやか

神経細胞が軸索・樹状突起を発達させて緻密な神経回路を形成するメカニズムは、遺伝的プログラムと環境要因の相互作用によって制御される。細胞分化・運命、ならびに基本的な細胞位置・投射パターンが、転写因子を主体とする遺伝的プログラムによって規定された後、あるいは同時並行で、神経活動、隣接細胞間情報交換などの環境要因により配線図が修飾され、成熟した神経回路が完成すると考えられている。では、細胞外の環境はどのように細胞内に伝えられ、神経細胞の回路形成を制御するのか？我々は、その解の一端を、神経細胞のカルシウムシグナリング（細胞内カルシウム濃度の上昇により活性化されるカルシウム依存性シグナル伝達経路）に求め、研究を進めてきた。神経細胞のカルシウムシグナリングというと、記憶・学習などの脳高次機能を支える、神経回路のシナプス伝達効率の変化、すなわちシナプス可塑性に深く関わるシグナル伝達経路として注目され、多くの研究がなされてきた。その一方で、シナプス形成前の幼弱神経細胞においても観察される、ダイナミックな細胞内カルシウム変動の生理的意義についての研究は遅れていた。

本研究をはじめた当時は、全長シーケンスが不明のタンパク質も多く、まず、神経回路形成に関与しそうなカルシウムシグナリング分子で新しい機能分子を同定することを目指した。

幸い、神経細胞内カルシウム上昇によって活性化される、カルシウム依存性タンパク質リン酸化酵素と思われる新たな分子のクローニングに成功した。更に、このリン酸化酵素が脂質修飾を受け細胞膜直下にアンカーされている（細胞形態制御に関わる可能性が高い）ことを見出し、探していた新規の機能分子が同定できたのではと考え、とても嬉しかったことを今でも覚えている。当時は、生体脳内で回路形成過程を可視化する方法が限られていたため、培養神経細胞を用いた研究を行い、自身で同定したリン酸化酵素の神経突起形成における役割を明らかにした¹⁾。

培養神経細胞の研究により、神経突起形成に関わる分子経路の解明を行ったが、生体脳内の回路形成との関わりについての理解は不十分であった。そこで、脳内や脳スライスで、分子機能を操作し、回路形成がどのように変化するか明らかにする研究へと舵を切った。マウスをモデルとして用いる研究は、培養系の研究より時間がかかったが成果が得られ、カルシウム依存性タンパク質リン酸化酵素による軸索発達の制御や²⁾、その上流に位置すると考えられる、電位依存性カルシウムチャネルによる神経細胞移動の制御を明らかにしてきた³⁾。

一方、現職にて研究室を主宰するようになってからは、病態研究にも注力している。近年の

ゲノム解析研究により、カルシウムシグナリング経路を構成する遺伝子群（*CACNA*、*CAMK* など）の変異が自閉スペクトラム症や知的発達症などの神経発達症群の患者より報告され^{4), 5), 6)}、リスク遺伝子であると考えられ、その重要性が再認識されている。我々が研究してきた神経回路形成への影響が脳病態にどのように寄与するのか、これらのリスク遺伝子の変異を模倣する病態モデルマウスを用いて、病態解明を目指した研究を推進している。

このようにこれまでの研究をまとめると、一貫した研究に取り組み、展開する機会に恵まれていたと思う。研究において、自身の見出した知見が何よりのアドバンテージであり、それを端緒として、時に新しい技術を取り入れながら研究を展開してきた。手間を惜しまず丁寧に、情熱をもって継続的に取り組み、自身で見出した芽を育てている、そんな感覚である。最近は短期間での成果が求められることもしばしばあるが、これからできる限り根気強く育てていきたい。本講演では、これまでの研究をお示しつつ、その時々考えたことなどについても、僭越ながら若手研究者の皆様には何かの参考になればと思い紹介する予定である。

【参考文献】

- 1) Takemoto-Kimura et al. Regulation of dendritogenesis via a lipid-raft-associated Ca^{2+} /calmodulin-dependent protein kinase $\text{CLICK-III}/\text{CaMKI}\gamma$. *Neuron* 54:755-770 (2007)
- 2) Ageta-Ishihara et al. Control of cortical axon elongation by a GABA-driven Ca^{2+} /calmodulin-dependent protein kinase cascade. *J Neurosci.* 29:13720-13729 (2009)
- 3) Kamijo et al. A Critical Neurodevelopmental Role for L-Type Voltage-Gated Calcium Channels in Neurite Extension and Radial Migration. *J. Neurosci.* 38:5551-5566 (2018)
- 4) de la Torre-Ubieta et al. Advancing the understanding of autism disease mechanisms through genetics. *Nat Med.* 22:345-361 (2016).
- 5) Wang et al. Identification of ultra-rare disruptive variants in voltage-gated calcium channel-encoding genes in Japanese samples of schizophrenia and autism spectrum disorder. *Translational psychiatry* 12:84 (2022)
- 6) Fujii et al. Förster resonance energy transfer-based kinase mutation phenotyping reveals an aberrant facilitation of Ca^{2+} /calmodulin-dependent $\text{CaMK2}\alpha$ activity in *de novo* mutations related to intellectual disability. *Front Mol Neurosci.* 15:970031 (2022)

特別講演－2

『土壌細菌の進化と種間相互作用』

東北大学 大学院生命科学研究科 教授
永田 裕二

1. 背景

細菌は様々な機能を有し、環境変動に応じて進化を続けている。人類の活動により様々な化学物質が環境中に放出され、環境汚染を引き起こしているが、それら物質を分解資化する細菌も存在する。特に、人類が化学合成した人工物質に対しては、細菌は迅速に進化し、それらの分解・代謝能力を獲得したと考えられる。有機塩素系殺虫剤は「古典的な」人工農薬であるが、大量に合成され世界的に広く用いられたため、残留汚染は地球規模で未だ深刻である。汚染環境の浄化を目的に、様々な有機塩素系化合物分解細菌が単離・解析されてきた (Nagata *et al.*, 2016)。それら細菌は、応用的な側面のみならず、生物の環境適応・進化機構の解明を目的とした研究対象としても重要である。我々は、高度に難分解性の有機塩素系殺虫剤 γ -hexachlorocyclohexane (γ -HCH) を唯一炭素源として分解・資化する細菌を対象とした多面的な研究を展開してきた。

2. 単離した分解細菌株を用いた研究

微生物研究の基本は、環境試料からの目的機能を有する株の「単離培養」である。我々も γ -HCH 連用圃場から単離された γ -HCH 分解細菌 *Sphingobium japonicum* UT26 株を用いて、細菌による γ -HCH 分解代謝系の全貌を明らかにした (Nagata *et al.*, 2007)。また、地理的に離れた環境から単離された複数の γ -HCH 分解細菌株のゲノム比較 (Tabata *et al.*, 2016) や、有機塩素系化合物の分解に関わる脱ハロゲン酵素の特性 (Nagata *et al.*, 2015) などから、

γ -HCH 分解細菌の出現と進化に関するモデルを提唱した (Nagata *et al.*, 2019)。さらに、かつて UT26 株が単離された土壌から、ゲノムの基本骨格は UT26 株と同一だが、 γ -HCH 分解機能に関しては UT26 株より「進化型」と考えられる株を単離し、土壌中の γ -HCH 分解細菌が実際に集団として進化していることを示す結果を得た (Kato *et al.*, 2022)。一方、alcohol dehydrogenase をコードする *adhX* 遺伝子の高発現で、従属栄養細菌である UT26 株が有機炭素源非添加無機塩培地で大気中の CO_2 固定を伴い増殖する現象を見出した (Inaba *et al.*, 2020; 永田裕二, 2020)。このような低栄養環境下で「何とかやりくりして増殖する」細胞機能も、細菌の新規代謝能力の獲得や進化に重要な役割を担うと考えられる。

3. 種間相互作用研究への展開

単離した分解細菌株の実験室環境での研究から様々な重要な知見が得られた一方で、実際の環境中では、分解菌は単独で存在するのではなく、様々な要素を含む複雑な環境下で異種細胞との相互作用ネットワークを形成・維持しながら、能力を発揮していると考えられる。実際、一般に分解菌株を汚染環境に接種しても、期待された分解能力を発揮しない問題がある。 γ -HCH 分解細菌においても、集積培養により得られた非分解細菌を含むヘテロな γ -HCH 分解細菌コミュニティの方が、分解細菌単独よりも長期持続的に分解能力を発揮する。すなわち、土壌細菌の機能と進化を考える上で、「種間相互作用」についても考慮する必要がある。そこ

で、現在、我々は、 γ -HCH 分解細菌研究に関して、従来の分解細菌株単独の研究から、非分解細菌株を含む細菌集団の「種間相互作用」の研究へ展開すると共に、「一般的な土壌細菌集団」の菌叢の時系列変化のデータから「種間相互作用」を解明することを目的とした研究を進めている。前者では、 γ -HCH 分解細菌コミュニティ形成における非分解細菌 *Cupriavidus* 属株の重要性が明らかになりつつある。また、 γ -HCH 分解細菌株は、移動性の非分解細菌 *Paenibacillus* 属株との共接種で、単独接種の場合よりも、(i) 固体培地上でより広範囲の γ -HCH を分解できること、(ii) 土壌での生残性が飛躍的に高まること、を明らかにした。これらの研究成果は、非分解細菌を含む集団としての分解機能の重要性を明示すると共に、バイオレメディエーションにも直結する有用な知見である。一方、後者では、易培養性の *Burkholderia* の次に難培養性の *Verrucomicrobia* が割合を増やすという菌叢変化の結果から、*Burkholderia* 属株が生産する菌体外多糖 (EPS) を用いることで難培養性細菌の分離・培養できるのではないかと考え、実際、*Burkholderia* 属株が生産する EPS が *Verrucomicrobia* の増殖を選択的に促進することを見出した。また、土壌細菌集団を温度や炭素源が異なる液体培地で培養した際の菌叢変化に関する様々な時系列データを取得し、マクロ生態学で提唱されている仮説を微生物集団レベルでも検証可能であることを提示した (Yang *et al.*, 2022)。

4. おわりに

このように、「細菌による γ -HCH 分解」という、ひとつの現象を軸として深く掘り下げるだけでなく、関連現象を見出し、多面的に捉えることで、研究は大きく広がり、展開する。若い方には、こだわりを持って自分の「軸」を決め、独自のワールドを作り上げると共に、それを柔

軟に拡大していった欲しい。また、独自のワールドを充実させ、「これがわかったら死ねる (研究をやめても良い)」というような大きな謎の解明に挑んで欲しい。

【参考文献】

- Inaba S *et al.*, Expression of an alcohol dehydrogenase gene in a heterotrophic bacterium induces carbon dioxide-dependent high-yield growth under oligotrophic conditions. *Microbiology* **166**: 531-545 (2020)
- Kato H *et al.*, Genome evolution related to γ -hexachlorocyclohexane metabolic function in the soil microbial population. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* **86**: 800-809 (2022)
- Nagata, Y *et al.*, Aerobic degradation of lindane (γ -hexachlorocyclohexane) in bacteria and its biochemical and molecular basis. *Appl Microbiol Biotechnol* **76**: 741-752 (2007)
- Nagata Y *et al.*, Properties and biotechnological applications of natural and engineered haloalkane dehalogenases. *Appl Microbiol Biotechnol* (2015)
- Nagata Y *et al.*, Biodegradation of Organochlorine Pesticides, Chapter 5.1.2 p. 1-30. In Yates M, Nakatsu C, Miller R, Pillai S (ed), *Manual of Environmental Microbiology*, 4th Edition. ASM Press, Washington, DC.
- Nagata Y *et al.*, Lessons from the genomes of lindane-degrading sphingomonads. *Environ. Microbiol. Rep.* **11**: 630-644 (2019)
- Tabata M *et al.*, Comparison of the complete genome sequences of four γ -hexachlorocyclohexane-degrading bacterial strains: insights into the evolution of bacteria able to degrade a recalcitrant man-made pesticide. *DNA Res.* **23**: 581-599 (2016)
- Yang D *et al.*, Reconstruction of a soil microbial network induced by stress temperature. *Microbiol Spectr.* e02748-22 (2022)
- 永田裕二 従属栄養細菌の CO₂ 依存的な極貧栄養環境適応 バイオサイエンスとインダストリー **78**: 498-500 (2020)

第34回 加藤記念研究助成 贈呈式



小池 正道 理事長



大西 康夫 選考委員長



宮本 昌志
協和キリン(株) 代表取締役社長





第 34 回 加藤記念研究助成受領者と財団関係者

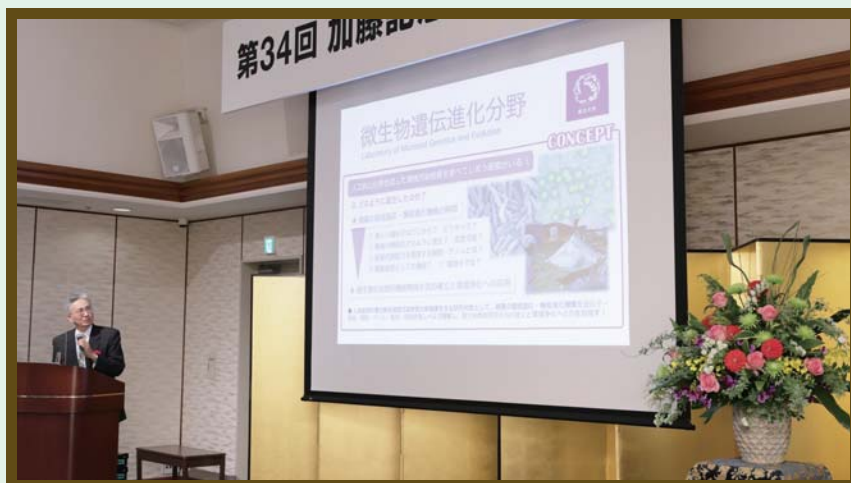
特別講演



竹本 さやか
名古屋大学環境医学研究所 教授



永田 裕二
東北大学大学院生命科学研究科 教授



ポスターセッション



第34回 加藤記念研究助成贈呈式 式次第

2023年3月3日(金) 15:00～18:30 如水会館

1. 贈呈式

- | | | |
|-----------|------------------|-------|
| 1) 理事長挨拶 | | |
| 2) 選考経過報告 | 選考委員長 東京大学教授 | 大西 康夫 |
| 3) 記念盾贈呈 | | |
| 4) 来賓祝辞 | 協和キリン(株) 代表取締役社長 | 宮本 昌志 |

2. 特別講演会

- | | |
|----------------------|--------|
| 1) 名古屋大学 環境医学研究所 教授 | 竹本 さやか |
| 2) 東北大学大学院生命科学研究所 教授 | 永田 裕二 |

3. 食事会

4. 研究計画発表会 (ポスターセッション)

第13回 加藤記念研究助成報告交流会

式 次 第

2022年11月18日（金）13:00～19:30
大手町サンケイプラザ
3階 301～302室&Zoom

1. 開会挨拶 石田常務理事
2. 研究成果報告会（口頭発表）
3. 閉会挨拶 小池理事長
4. 交流会



9. 2022 年度決算

貸 借 対 照 表

2023 年 3 月 31 日現在

(単位：円)

科 目	当年度	前年度	増減
I 資 産 の 部			
1. 流動資産			
現金	19,254	24,060	▲ 4,806
普通預金	35,811,890	41,474,571	▲ 5,662,681
定期預金	12,000,195	12,000,195	0
前払金	60,000		60,000
流動資産合計	47,891,339	53,498,826	▲ 5,607,487
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
普通預金	100,000,000	0	100,000,000
定期預金	3,173,297	3,173,297	0
投資有価証券	1,535,175,568	1,432,169,700	103,005,868
基本財産合計	1,638,348,865	1,435,342,997	203,005,868
固定資産合計	1,638,348,865	1,435,342,997	203,005,868
資産合計	1,686,240,204	1,488,841,823	197,398,381
II 負 債 の 部			
1. 流動負債			
未払金	302,574	2,073,610	▲ 1,771,036
預り金	15,918	15,918	0
流動負債合計	318,492	2,089,528	▲ 1,771,036
負債合計	318,492	2,089,528	▲ 1,771,036
III 正 味 財 産 の 部			
1. 指定正味財産			
寄附金	702,148,865	702,542,997	▲ 394,132
受贈投資有価証券	934,200,000	730,800,000	203,400,000
指定正味財産合計	1,636,348,865	1,433,342,997	203,005,868
(うち基本財産への充当額)	(1,636,348,865)	(1,433,342,997)	(203,005,868)
(うち特定資産への充当額)	(0)	(0)	(0)
2. 一般正味財産			
(うち基本財産への充当額)	(2,000,000)	(2,000,000)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(0)	(0)	(0)
正味財産合計	1,685,921,712	1,486,752,295	199,169,417
負債 及び 正味財産合計	1,686,240,204	1,488,841,823	197,398,381

正味財産増減計算書

2022 年 4 月 1 日から 2023 年 3 月 31 日まで

(単位：円)

科 目	当年度	前年度	増減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
基本財産受取利息	7,610,063	7,560,063	50,000
受取寄付金	72,000,000	72,000,000	0
受取寄付金	72,000,000	72,000,000	0
運用財産受取利息	2,207	2,185	22
経常収益計	79,612,270	79,562,248	50,022
(2) 経常費用			
事業費			
支払助成金	67,708,326	62,478,839	5,229,487
研究助成	60,000,000	59,000,000	1,000,000
国際交流助成	3,808,326	178,839	3,629,487
学会等開催助成	3,900,000	3,300,000	600,000
会議費	3,189,826	3,819,244	▲ 629,418
諸謝金	4,165,257	4,176,394	▲ 11,137
旅費交通費	1,156,497	180,240	976,257
印刷製本費	448,842	443,306	5,536
消耗品費	818,815	587,382	231,433
通信運搬費	2,849,768	1,088,247	1,761,521
雑費	28,215	17,440	10,775
事業費計	80,365,546	72,791,092	7,574,454
管理費			
役員報酬	1,206,966	1,140,144	66,822
会議費	697,680	0	697,680
旅費交通費	223,132	17,644	205,488
印刷製本費	140,355	157,410	▲ 17,055
消耗品費	25,813	31,167	▲ 5,354
通信運搬費	325,962	386,192	▲ 60,230
会費	193,375	213,375	▲ 20,000
雑費	269,892	229,350	40,542
管理費計	3,083,175	2,175,282	907,893
経常費用計	83,448,721	74,966,374	8,482,347
当期経常増減額	▲ 3,836,451	4,595,874	▲ 8,432,325
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
過年度分返還助成金	0	300,000	▲ 300,000
経常外収益計	0	300,000	▲ 300,000
(2) 経常外費用			
当期経常外増減額	0	0	0
当期一般正味財産増減額	0	300,000	▲ 300,000
当期一般正味財産増減額	▲ 3,836,451	4,895,874	▲ 8,732,325
一般正味財産期首残高	53,409,298	48,513,424	4,895,874
一般正味財産期末残高	49,572,847	53,409,298	▲ 3,836,451
II 指定正味財産増減の部			
基本財産受取利息	2,505,868	2,503,721	2,147
一般正味財産への振替額	▲ 2,900,000	▲ 2,900,000	0
基本財産評価益	203,400,000	▲ 13,500,000	216,900,000
当期指定正味財産増減額	203,005,868	▲ 13,896,279	216,902,147
指定正味財産期首残高	1,433,342,997	1,447,239,276	▲ 13,896,279
指定正味財産期末残高	1,636,348,865	1,433,342,997	203,005,868
III 正味財産期末残高	1,685,921,712	1,486,752,295	199,169,417

財 産 目 録

2023 年 3 月 31 日現在

(単位：円)

貸借対照表科目		場所・物量等		使用目的等	金額	
(流動資産)						
現金預金	現 金	手元保管		運転資金として	19,254	
	普通預金	みずほ銀行 相模大野支店		運転資金として	6,929,089	
		PayPay 銀行 すずめ支店		運転資金として	28,856,325	
		みずほ銀行 町田支店		運転資金として	26,476	
		定期預金	PayPay 銀行 すずめ支店		運転資金として	12,000,195
	現金預金合計					47,831,339
その他の流動資産	前払金		費用の過払い処理の対応として	60,000		
流動資産合計					47,891,339	
(固定資産)						
基本財産	普通預金				100,000,000	
		PayPay 銀行 すずめ支店		満期保有目的の債券購入の財源としている。	100,000,000	
	定期預金				3,173,297	
		みずほ銀行 町田支店		満期保有目的で保有し、利息を公益目的事業および管理運営の財源としている。	3,173,297	
	投資有価証券				1,535,175,568	
		国債		満期保有目的で保有し、利息を公益目的事業および管理運営の財源としている。	200,975,568	
		シングル・クレジット・リンク債		満期保有目的で保有し、利息を公益目的事業および管理運営の財源としている。	100,000,000	
		モルンガン・スタンレー ステップアップ債		満期保有目的で保有し、利息を公益目的事業および管理運営の財源としている。	100,000,000	
		ゴールドマンサックス債		満期保有目的で保有し、利息を公益目的事業および管理運営の財源としている。	100,000,000	
		JPモルガンスタンレー債		満期保有目的で保有し、利息を公益目的事業および管理運営の財源としている。	100,000,000	
		上場株式 1 銘柄		寄附により受け入れた株式であり、配当等を公益目的事業の財源としている。	934,200,000	
		基本財産合計				
	固定資産合計					1,638,348,865
	資産合計					1,686,240,204
(流動負債)						
	未払金	学会等開催助成金及び通信運搬費に対する未払額	公益目的事業に供する学会等開催助成金、通信運搬費および管理運営に供する通信運搬費の未払分		302,574	
	預り金	源泉徴収税支払に対する預かり額	公益目的事業に供する書面審査料および講演料に対する源泉徴収税の預かり分		15,918	
	流動負債合計					318,492
負債合計					318,492	
正味財産					1,685,921,712	

Ⅱ．2023 年度事業計画

(2023 年 4 月 1 日より 2024 年 3 月 31 日まで)

1. 基本方針

2023 年度は前年度に引き続き、バイオサイエンス分野において 3 つの助成事業（研究助成、国際交流助成、学会等開催助成）を実施する。研究助成の応募件数は 2020 年以降 197 件⇒179 件⇒160 件と減少傾向にあるが、特に 2022 年は、前年 45 件⇒43 件と 2 年続きで低調であったバイオテクノロジー分野に加えて、比較的堅調であったメディカルサイエンス分野でも前年 125 件⇒110 件と大幅減となり、女性の応募件数も前年 28 件⇒17 件と約 4 割減となった。選考委員とも意見交換等を行いつつ、応募件数の減少に関する要因究明や増加（回復）に向けた対策検討を開始している。2023 年度としては、募集時の効果的な広報活動に重点的に取り組み、女性のライフイベント関連の優遇措置拡大も検討する。5 年目を迎える環境バイオ分野（奨励研究）の応募増に向けても引き続き効果的な PR 活動を行う。

また、メディカルサイエンス分野およびバイオテクノロジー分野では、予算上は 2022 年以下の応募件数を想定して採択枠 26 件としたが、応募増等により採択ラインのレベルが一定以上であれば、直近 2 年と同数の 28 件の採択を目標とする。

2. 事業の内容

（1）第 35 回加藤記念研究助成

- | | |
|-------|---|
| 助成の概要 | : バイオサイエンス分野における有能な若手研究者を発掘し、その創造的かつ先駆的研究を支援することを目的とする。合わせて環境バイオ分野における SDGs（Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標））への貢献を目指す。 |
| 助成対象者 | : メディカルサイエンス分野およびバイオテクノロジー分野の研究者。年齢制限は 40 歳以下もしくは博士号取得後 10 年以内のいずれか年齢の高い方。ただし環境バイオ分野（奨励研究）枠においては年齢制限を 35 歳以下とする。また産休・育休取得者（取得経験者含む）等に対して、一律 2 年とした年齢制限の延長期間を拡大する。 |
| 助成金額 | : メディカルサイエンス分野およびバイオテクノロジー分野で計 26 件程度、各 200 万円を助成。環境バイオ分野は 5 件程度、各 100 万円を助成。総予算 5700 万円。 |
| 募集方法 | : 公募。申請者の所属する機関（部局）の長の推薦を要する。 |
| 応募期間 | : 2023 年 7 月 1 日～9 月 30 日 |
| 選考 | : 選考委員会にて審査し、その答申に基づき理事会で決定する。 |

（２）第 35 回加藤記念国際交流助成

- 助成の概要 : 有能な若手研究者の国際交流推進を目的として、海外の学会等で発表する際の渡航費等を助成する。
- 助成対象者 : 海外で開催されるバイオサイエンス分野の学会、シンポジウム等で、自己の国内での研究成果を発表予定の研究者
- 助成金額 : 渡航先により 10 万円から 30 万円。オンライン開催の学会等は実費（上限 10 万円）。
- 募集方法 : 公募。申請者の所属する研究機関の上長の推薦を要する。
- 応募期間 : 上期 2023 年 1 月 4 日～2 月 28 日（4 月～9 月までの学会対象）
下期 2023 年 7 月 1 日～8 月 31 日（10 月～翌年 3 月までの学会対象）
- 選考 : 選考会または書面にて審査し、その答申に基づき理事長が決定する。

（３）第 35 回加藤記念学会等開催助成

- 助成の概要 : 新たな研究領域の発展・研究者交流の促進を目的に、学会・研究会等の開催を支援する。
- 助成対象 : 国内外で開催されるバイオサイエンス分野の比較的小規模の学会等
- 助成金額 : 一件当たり 10 万円、20 万円、30 万円のいずれか。総額 300 万円。
- 募集方法 : 公募
- 応募期間 : 2023 年 11 月 1 日～11 月 30 日
- 選考 : 選考会にて審査し、その答申に基づき理事会で決定する。

（４）第 14 回加藤記念研究助成報告・交流会

第 32 回研究助成受領者（研究助成期間：2021 年 4 月から 2023 年 3 月まで）を対象に、第 14 回研究助成報告・交流会を 2023 年 10 月前後に開催し、研究者・関係者間の交流を図りバイオサイエンスの発展に資する。

（５）第 35 回加藤記念研究助成贈呈式

第 35 回研究助成の贈呈式を 2024 年 3 月 1 日（金）に開催する。研究助成受領者による研究計画発表、選考委員による特別講演および祝賀会を併せて行い、関係者間の交流を図る。

（６）財団年報（第 24 号）発行、パンフレット更新

当財団の事業活動を社会に普及し、バイオサイエンスの推進・啓発に資するため、2022 年度の事業活動及び助成者からの報告等をまとめた財団年報（第 24 号）を 8 月前後に発行する。内容の一部は財団 HP にも掲載する。併せて財団パンフレットを更新し HP にも掲載する。

3. 2023 年度予算

2023 年度 収支予算書

2023 年 4 月 1 日より 2024 年 3 月 31 日まで

(単位：円)

科 目	公益目的事業会計	法人会計	計
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
基本財産受取利息	5,120,000	1,280,000	6,400,000
受取寄付金	64,800,000	7,200,000	72,000,000
運用財産受取利息	0	3,000	3,000
経常収益計	69,920,000	8,483,000	78,403,000
(2) 経常費用			
事業費			
支払助成金	66,000,000		66,000,000
研究助成	57,000,000		57,000,000
国際交流助成	6,000,000		6,000,000
学会等開催助成	3,000,000		3,000,000
会議費	3,400,000		3,400,000
諸謝金	4,200,000		4,200,000
旅費交通費	1,600,000		1,600,000
印刷製本費	530,000		530,000
消耗品費	600,000		600,000
通信運搬費	1,000,000		1,000,000
雑費	50,000		50,000
事業費計	77,380,000		77,380,000
管理費			
役員報酬		2,000,000	2,000,000
会議費		520,000	520,000
旅費交通費		970,000	970,000
印刷製本費		200,000	200,000
消耗品費		50,000	50,000
通信運搬費		400,000	400,000
会費		200,000	200,000
什器備品費		50,000	50,000
雑費		450,000	450,000
管理費計		4,840,000	4,840,000
経常費用計	77,380,000	4,840,000	82,220,000
当期経常増減額	▲ 7,460,000	3,643,000	▲ 3,817,000
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益	0	0	0
(2) 経常外費用	0	0	0
他会計振替額			
当期経常外増減額	0	0	0
当期一般正味財産増減額	▲ 7,460,000	3,643,000	▲ 3,817,000
一般正味財産期首残高	▲ 18,760,953	68,333,800	49,572,847
一般正味財産期末残高	▲ 26,220,953	71,976,800	45,755,847
II 指定正味財産増減の部			
固定資産受贈益			
投資有価証券受贈益	0	0	0
固定資産受贈益計	0	0	0
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	1,314,335,549	322,013,316	1,636,348,865
指定正味財産期末残高	1,314,335,549	322,013,316	1,636,348,865
III 正味財産期末残高	1,288,114,596	393,990,116	1,682,104,712

4. 2023 年度財団役員等

理 事

(2023 年 6 月 2 日現在)

理事長 (非常勤)	三箇山 俊文	元協和キリン(株) 取締役副社長
常務理事 (非常勤)	石 田 浩 幸	協和キリン(株) 研究開発本部トランスレーショナルリサーチユニット マネジャー
理事 (非常勤)	長 田 裕 之	静岡県立大学薬学部 特任教授 理化学研究所 ユニットリーダー
	佐 々 義 子	くらしとバイオプラザ 21 常務理事
	谷 口 維 紹	東京大学先端科学技術研究センター フェロー 東京大学 名誉教授
	中 西 友 子	東京大学大学院農学生命科学研究科 特任教授 東京大学 名誉教授
	長 澤 寛 道	東京大学 名誉教授
	福 山 透	東京大学 名誉教授
	三 品 昌 美	東京大学 名誉教授

監 事

監事 (非常勤)	樋 口 節 夫	樋口節夫公認会計士事務所 公認会計士・税理士
	柴 毅	公認会計士 柴 毅 事務所 公認会計士

評議員

評議員会長 (非常勤)	江 崎 信 芳	公立鳥取環境大学 理事長兼学長
評議員 (非常勤)	川 口 元 彦	協和キリン(株) 常務執行役員 財務経理部長
	木 野 邦 器	早稲田大学理工学術院 先進理工学部 教授
	五 味 勝 也	東北大学大学院農学研究科 教授
	反 町 典 子	東京大学医科学研究所 客員教授
	宮 島 篤	東京大学定量生命科学研究所 特任教授
	山 本 一 彦	理化学研究所 生命医科学研究センター長
	吉 田 稔	理化学研究所 理事 東京大学 特任教授

名誉理事

(2023 年 6 月 2 日現在)

事業計画	名誉理事	伊 藤 醇	公認会計士
		大 塚 榮 子	産業技術総合研究所 名誉フェロー 北海道大学 名誉教授
		大 村 智	北里大学大村智記念研究所 特別名誉教授 北里大学 特別名誉教授
		折 茂 肇	(公財)骨粗鬆症財団 理事長
		香 川 靖 雄	女子栄養大学 副学長・栄養科学研究所長 自治医科大学 名誉教授、客員教授
		垣 添 忠 生	(公財)日本対がん協会 会長 国立がんセンター 元総長
		勝 木 元 也	基礎生物学研究所 名誉教授
		岸 本 忠 三	大阪大学免疫学フロンティア研究センター 特任教授 千里ライフサイエンス振興財団 名誉理事長
		北 原 武	東京大学 名誉教授 北里大学 客員教授
		木 村 光	京都大学 名誉教授 (株)グリーンバイオ 代表取締役
		郷 通 子	長浜バイオ大学 特別客員教授
		榊 佳 之	(学)静岡雙葉学園 特別顧問
		清水 喜八郎	元 東京女子医科大学 教授
		高 津 聖 志	富山県薬事総合研究開発センター 所長 富山大学 学長特命補佐
		中 嶋 暉 躬	東京大学 名誉教授
		平 田 正	元 協和発酵工業(株) 会長
		別 府 輝 彦	東京大学 名誉教授
		松 田 譲	元 協和発酵キリン(株) 社長
		柳 田 敏 雄	大阪大学大学院情報科学研究科 特任教授

選考委員

(2023 年 4 月 1 日現在)

選考委員長	佐 藤 伸 一	東京大学大学院医学系研究科 教授
選考副委員長	葛 山 智 久	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
選考委員	浅 原 弘 嗣	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
	岩 崎 博 史	東京工業大学 科学技術創成研究院 教授
	梅 澤 明 弘	国立成育医療研究センター研究所 所長
	王子田 彰夫	九州大学大学院薬学研究院 教授
	大 塚 基 之	岡山大学学術研究院医歯薬学域 教授
	尾畑 やよい	東京農業大学生命科学部 教授
	久 場 敬 司	九州大学大学院医学研究院 教授
	佐 藤 俊 朗	慶應義塾大学医学部 教授
	滝 川 浩 郷	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
	竹 内 理	京都大学大学院医学研究科 教授
	竹本 さやか	名古屋大学 環境医学研究所 教授
	永 田 裕 二	東北大学大学院生命科学研究科 教授
	伏 信 進 矢	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
	村 田 武 士	千葉大学大学院理学研究院 教授
	柳 田 素 子	京都大学大学院医学研究科 教授

Ⅲ. 助成者からの報告

1. 第 32 回研究助成報告（研究期間：2021 年 4 月～2023 年 3 月）

当財団では、助成対象となった 2 年間の研究期間終了時に成果報告を受けている。本年は第 32 回（2020 年度）研究助成受領者（以下、助成者）が報告対象である。

尚、ライフイベントや諸事情により、3 名は助成期間を延長しており、後日報告を受ける予定である。また、諸般の事情により助成期間を延長していた第 31 回と第 30 回助成者の 2 名は、今回に含めて掲載している。

以下に助成者の名簿ならびに報告書を掲載する（所属は報告書記載の通り）。

第 32 回研究助成者一覧

（1）メディカルサイエンス分野（18 名）

氏名	所属機関	職名	研究題目	ページ
熱田 勇士	九州大学大学院 理学研究院 生物科学部門	講師	線維芽細胞から四肢前駆細胞を産み出すリプログラミング法の確立と四肢構造の再現	36
池上 啓介	九州大学大学院 農学研究院 代謝・行動制御学分野	准教授	眼房水の産生排出によって眼圧概日リズムを統御する仕組みの解明	38
大谷 仁志	名古屋大学大学院 生命農学研究科 動物科学専攻	助教	転移因子の発現誘導がもたらす I 型インターフェロン経路活性化を利用した新規がん治療法の基盤開発	40
北嶋 俊輔	がん研究会がん研究所 細胞生物部	研究員	葉酸代謝経路による抗腫瘍免疫応答制御機構の解明および新規治療法の開発	42
北西 卓磨	東京大学大学院 総合文化研究科	准教授	記憶情報の脳内伝達とその破綻・修復のメカニズム	44
倉林 伸博	東京都医学総合研究所 基礎医科学研究分野	主席 研究員	ダウン症モデルマウス脳における発生と機能の異常に寄与する分子メカニズム	46
齋藤 敦	広島大学大学院 医系科学研究科 分子細胞情報学	牽引 准教授	小胞体膜貫通型転写因子 OASIS を介した p53 非依存的癌治療戦略の構築	48
坂下 陽彦	慶應義塾大学医学部 分子生物学教室	助教	生殖系列における内在性レトロウイルスを介した遺伝子発現機構の解明	50
篠原 恭介	東京農工大学大学院 工学研究院 生命機能科学部門	准教授	哺乳類繊毛細胞の細胞骨格構造を形成する相分離タンパク質の解析	52
高岡 勝吉	徳島大学先端酵素学研究所	准教授	マウス胚における活動休止機構の解明	54
中島 美保	理化学研究所 脳神経科学研究センター 認知分散処理研究チーム	副チーム リーダー	認知的柔軟性を支える神経機構の解明	56
藤原 英晃	岡山大学病院 血液・腫瘍内科	助教	腸上皮細胞ミトコンドリア傷害による dysbiosis と組織脆弱性発症機序の解明	58
松花 沙織	神戸大学大学院 理学研究科 生物学専攻	助教	心臓隔壁欠損モデルの構築による心疾患機構の解明	60

氏名	所属機関	職名	研究題目	ページ
宮脇 慎吾	岐阜大学応用生物科学部 共同獣医学科	准教授	ほ乳類の性決定遺伝子 Sry の制御領域の解析と Y 染色体性決定領域の特定	62
山本 毅士	大阪大学大学院 医学系研究科 腎臓内科学	特任 助教 (常勤)	腎臓の老化における p53 とオートファジーの協調的役割	64
吉見 昭秀	国立がん研究センター研究所 がん RNA 研究分野	分野長	核酸医薬によるスプライシング変異白血病駆逐療法の開発	66
田中 由佳里	仙台厚生病院 消化器内科	医長	過敏性腸症候群の口腔-腸管細菌叢と症状トリガー機構の解明	68
樽本 雄介	京都大学 医生物学研究所 幹細胞遺伝学分野	助教	転写抑制補因子による多能性幹細胞の未分化維持機構の解析	70

(2) バイオテクノロジー分野 (9 名)

氏名	所属機関	職名	研究題目	ページ
淡川 孝義	理化学研究所 環境資源科学研究センター	チーム リーダー	酵素機能進化と合成生物学による次世代型薬用活性化化合物生産系の構築	72
氏原 嘉洋	名古屋工業大学大学院工学研究科 電気・機械工学専攻	准教授	上陸に駆動された脊椎動物の心臓進化の解明から迫る心不全の本質的原因	74
高妻 篤史	東京薬科大学 生命科学部 応用生命科学科	助教	電気遺伝学による電気化学活性バイオフィルムの制御と高機能化	76
白川 一	奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科	助教	低分子化合物による脱春化の制御とその分子機構	78
津田 佐知子	埼玉大学大学院 理工学研究科 生命科学部門	准教授	ニューロンの集団ダイナミクスから見る小脳ネットワークの構築機構	80
平田 哲也	岐阜大学 糖鎖生命コア研究所	特任 助教	化学合成した糖脂質 GPI アンカーを基質とした GPI 糖鎖合成メカニズムの解明	82
星野 温	京都府立医科大学大学院 医学研究科 循環器内科学	講師	リポファジーの非アルコール性脂肪性肝炎保護機構の解明並びに活性化薬探索	84
湊 菜未	新潟大学 自然科学系 (農学部)	助教	植物ウイルスによる昆虫の宿主嗜好性操作メカニズムの解明	86

(3) 環境バイオ分野 (2 名)

氏名	所属機関	職名	研究題目	ページ
一色 理乃	早稲田大学 先進理工学部 生命医科学科	助教	安定した窒素循環のための微生物「個性」の分子機構解明	88
孟 令宇	名古屋工業大学大学院 工学研究科	特任 助教	塩素化エチレン汚染環境浄化のための脱ハロゲン呼吸細菌の電気化学培養	90

■M1

研究題目 線維芽細胞から四肢前駆細胞を産み出すリプログラミング法の確立と四肢構造の再現
氏名 熱田 勇士
所属 九州大学大学院理学研究院・講師

四肢前駆細胞（LP 細胞）は、四肢の主要組織をつくる細胞集団であり、LP 細胞の活用は四肢再生医療の切り札として期待されている。本研究では、マウス、ニワトリ、そしてヒト線維芽細胞を LP 細胞様の細胞（iLPCs）に転換できるリプログラミング法の確立、さらに誘導された iLPCs を利用し、四肢様構造を再現する方法論を打ち立てることを目指した。

マウス iLPCs リプログラミング法については完遂に近づいているものの、ヒト、ニワトリ細胞については道半ばである。しかしながら、リプログラミング成功の鍵となるヒト LP 細胞培養法の最適化や LP 細胞レポーターニワトリの作出に取り組むことができた。また、より本来の四肢構造を模倣したオルガノイド形成に必要となる AER 細胞を、長期的に増幅する培養系を確立しつつある。今後、これらの研究をさらに推し進め、パターン化した肢芽様オルガノイドの作製に向け邁進したい。

■M2

研究題目 眼房水の産生排出によって眼圧概日リズムを統御する仕組みの解明
氏名 池上 啓介
所属 九州大学 大学院農学研究院・准教授
(旧所属：愛知医科大学 医学部 生理学講座・講師)

緑内障発症に関係ある眼圧の日内変動は、眼房水の産生と排出のバランスにより形成される。眼圧リズムは副腎グルココルチコイドおよび交感神経ノルアドレナリンの時間情報が、眼圧リズムを生み出す経路を発見した。しかし、その仕組みは不明であったため、本研究では眼房水産生排出の概日制御機構の解明を目指した。眼房水産生は毛様体の $\text{Na}^+/\text{K}^+\text{ATPase}$ (NKA) や炭酸脱水酵素により浸透圧制御されているが、マウスでは毛様体時計の有無に関係なく NKA のみ夜間上昇した。NKA 阻害剤のマウス眼球内投与により夜間の眼圧上昇が抑制され、NKA による夜間眼房水産生が眼圧リズム形成に関与することが示唆された。一方、夜間の上頸神経節ノルアドレナリンが $\beta 1$ アドレナリン受容体-EPAC-SHIP1-PIP3 経路を介して眼球線維柱帯における食作用を抑制することで、眼房水の排出抵抗が上昇し、眼房水排出が抑制され夜間の眼圧上昇を生み出す分子制御機構を解明した。緑内障治療や予防への貢献が期待できる。

■M3

研究題目 転移因子の発現誘導がもたらすⅠ型インターフェロン経路活性化を利用した新規がん治療法の基盤開発

氏名 大谷 仁志

所属 名古屋大学大学院生命農学研究科・助教

DNA 脱メチル化剤である 5-アザシチジンは、血液腫瘍治療の第一選択薬である。近年の研究から、脱メチル化により内在性レトロウイルスを含む転移因子の発現が上昇し、生じた RNA が自然免疫系を活性化しがん細胞死を誘導すると推察されている。そこで、特定の遺伝子の発現上昇を促す dCas9-TET1 及び dCas9-VP64 系を用いた、内在性レトロウイルス LTR12C 発現誘導による新規がん治療法の開発に挑んだ。培養細胞内で LTR12C を誘導し、自然免疫系遺伝子の発現レベルを調査したところ有意な上昇は検出されなかった。今後、SINE や LINE など他種の転移因子と自然免疫機構との関連を調査する必要がある。また、LTR12C は機能未知の因子あるため、その解明に挑んだ。LTR12C は、プロモーター/エンハンサー活性を持つエレメントとエンハンサー活性のみを持つエレメントの 2 群に分類され、ヒト遺伝子発現に対して異なる作用を持っていることが明らかになった。

■M4

研究題目 葉酸代謝経路による抗腫瘍免疫応答制御機構の解明および新規治療法の開発

氏名 北嶋 俊輔

所属 (公財) がん研究会がん研究所 細胞生物部・研究員

本研究では、葉酸代謝拮抗薬ペメトレキセドの投与により cGAS/STING 経路が活性化する分子機構の解明を目指した。また、肺がんマウスモデルやがん細胞-免疫細胞共培養系を用いて、cGAS/STING 経路依存的な抗腫瘍免疫経路の活性化がペメトレキセドの抗腫瘍効果に及ぼす影響を解析した。その結果、ペメトレキセド処理に伴い、発現抑制性のエピゲノム修飾であるヒストン H3K9Me3 や H3K27Me3 が特定の領域において減少することを見出した。また ATAC-Seq によりクロマチン構造の変動を解析した結果、特定のゲノム領域においてペメトレキセド処理に伴いオープンクロマチン領域が出現することを明らかにした。さらに、ペメトレキセド処理に伴う cGAS/STING 経路の活性化が免疫細胞の遊走や治療奏功に与える影響を解析した結果、ペメトレキセド投与による免疫細胞の腫瘍領域への遊走や抗腫瘍効果の少なくとも一部が cGAS/STING 経路活性化に依存していることを明らかにした。

■M5

研究題目 記憶情報の脳内伝達とその破綻・修復のメカニズム
氏名 北西 卓磨
所属 東京大学大学院総合文化研究科・准教授

海馬は空間記憶に重要な脳部位である。しかし、海馬の持つ多様な空間情報が、他のどの脳領域にどのように分配・伝達されて活用されるかは良く分かっていない。そこで本研究は、脳領域間伝達の大規模計測技術をもちいて、海馬の出力層である海馬台から下流の脳領域群への空間情報の伝達を調査した。その結果、海馬台は、海馬 CA1 野に比べてノイズに強い情報表現を持つことを見いだした。さらに、場所・移動スピード・道順の情報を、側坐核・視床・乳頭体・帯状皮質の 4 領域に、情報の種類に応じて分配することを見出した。すなわち、海馬台は、空間情報を他の脳領域群に頑健かつ経路選択的に分配する役割を持つことを明らかにした (Kitanishi et al., Science Advances, 2021)。本研究は、海馬台から下流の脳領域への情報分配の様式を明らかにした世界初の成果であり、海馬を中心とした記憶システムの動作原理の解明につながると期待される。

■M6

研究題目 ダウン症モデルマウス脳における発生と機能の異常に寄与する分子メカニズム
氏名 倉林 伸博
所属 公益財団法人 東京都医学総合研究所・主席研究員

ダウン症 (21 トリソミー) における知的障害の発症機序として、発生期における神経細胞の産生・分布の異常や、産生された神経細胞同士による回路の形成異常などが示唆される。しかしながら、ダウン症の脳においてその発生がどのように障害され、またその障害が機能の異常とどのように関連しているかはこれまでに十分に理解されていない。本研究においては、鳥取大学 医学部の香月康宏博士との共同研究により、93%以上のヒト 21 番染色体遺伝子を有する新規ダウン症モデルマウス TcMAC21 の解析を行った。このマウスの胎仔の脳新皮質において、神経幹細胞の分裂や神経細胞の産生が抑制されていた。さらに、アダルト脳の大脳皮質を解析した結果、興奮性神経細胞と一部の抑制性神経細胞の減少が認められた。さらに、大脳新皮質を用いた (リン酸化) プロテオーム解析を実施した結果、様々なシナプスタンパク質のリン酸化レベルの変動が認められたことから、シナプスの機能変化が TcMAC21 マウスの脳機能異常に寄与する可能性が考えられた。

■M7

研究題目 小胞体膜貫通型転写因子 OASIS を介した p53 非依存的癌治療戦略の構築
氏名 齋藤 敦
所属 広島大学大学院 医系科学研究科 分子細胞情報学・牽引准教授

DNA 損傷依存的に活性化した小胞体膜貫通型転写因子 OASIS は p53 非依存的に細胞老化マーカー p21 の発現を誘導することを発見した。一方で複数の癌細胞および腫瘍において OASIS プロモーターが高度にメチル化されており、その発現が抑制されている。これは OASIS の発現低下による細胞老化の抑制が癌化の進行に繋がることを示唆している。そこでエピゲノム編集技術を応用して OASIS プロモーターを特異的に脱メチル化すると、p53 非依存的に OASIS および p21 の発現が回復して細胞老化が誘導され、癌細胞の増殖が抑制された。また、免疫不全マウスに異種間移植された癌細胞を由来とする腫瘍に OASIS プロモーター脱メチル化用コンストラクトを投与することで細胞老化を誘導し、腫瘍の成長を抑制することができた。本研究成果は p53 非依存的な新しい癌化抑制法を示しており、新規治療戦略の構築に繋がることを期待できる。

■M8

研究題目 生殖系列における内在性レトロウイルスを介した遺伝子発現機構の解明
氏名 坂下 陽彦
所属 慶應義塾大学医学部分子生物学教室・助教

生殖系列における特異的遺伝子の発現獲得とそれに伴う広範囲なエピゲノム変化は、配偶子産生と長期的な種の繁栄に必須である。申請者はこれまでに、哺乳動物精子形成過程において特定の内在性レトロウイルス (ERV) が、減数分裂期特異的にエンハンサーとして機能し、近傍遺伝子の発現を惹起することを見出した。しかしながら、ERV エンハンサーの機能を担保する制御機構については未解明であった。そこで本課題では、減数分裂以前の ERV エンハンサーの抑制機構および減数分裂期における活性化機構に着目した研究を実施し、1) 精原細胞特異的な発現を示す KRAB-Zinc フィンガータンパク質群が H3K9me3 修飾を介して ERVs エンハンサーを抑制すること、および 2) 減数分裂期において A-MYB は多様な転写因子群との相互作用によって ERV エンハンサーの活性化を行うことを明らかにした。本研究成果は ERVs による宿主ゲノム制御と複雑な哺乳動物の精子形成機構のさらなる理解への貢献が期待される。

■M9

研究題目 哺乳類纖毛細胞の細胞骨格構造を形成する相分離タンパク質の解析
氏名 篠原 恭介
所属 東京農工大学大学院工学研究院生命機能科学部門・准教授

哺乳類の脳室・気管・卵管などに存在する運動性纖毛細胞は細胞外に流れを作る働きを担っている。運動性纖毛細胞内部には特徴的な細胞骨格構造が存在し正常な纖毛の形成に寄与しているがその構造の形成機構は十分には理解されていない。本研究では運動性纖毛細胞に特異的に発現するアクチン束化タンパク質 Dpcd が相分離するという予備的知見をもとにマウス気管纖毛細胞内部表層のアクチン構造の形成とタンパク質相分離の関係性を明らかにする事を目的とし研究を実施した。気管の纖毛細胞の内部表層は隣接する他の細胞に比べて酸化的環境である事、Dpcd の分子間ジスルフィド結合を介した2量体がアクチン束化を担う活性型である事が本研究の結果から示唆された。また、Dpcd が細胞内で形成する集合体は流動性を有する液滴ではない事が示唆された。これらの結果から、Dpcd はゲルもしくはオリゴマー状態で細胞内アクチン繊維に結合し運動性纖毛細胞内部のアクチン構造形成を担う可能性が示唆された。また、本研究開始前に *in vitro* およびマウス気管細胞内観察の予備実験で確認された幅5 μ mを超える大きなDpcdの集合体はアクチン束化活性とは関係が無い事が示唆された。研究開始前に想定していたDpcd液滴からアクチン繊維構造が成長するというモデルとは異なる仕組みが存在する事が分かった。

■M10

研究題目 マウス胚における活動休止機構の解明
氏名 高岡 勝吉
所属 徳島大学 先端酵素学研究所・准教授

胎生の哺乳類の胚発生において、着床前胚は母体の環境や成熟度に応じて細胞周期と細胞分化の停止を伴う発生休止(Embryonic diapause)を起こすことで、胚発生と母体成熟スピードのバランスを保っている。例えば、クマやシカ、カンガルーなどの着床前胚では、冬季や乾季などの育児に適さない時期の出生を避けるために、母体の環境に応じて、数ヶ月もの長期にわたって自らの発生を積極的に休止することで、出生時期の最適化を行なっている。発生休止の破綻は、ヒトの場合、着床不全・初期流産につながる可能性が指摘されている。しかしながら、胚がどのような細胞-組織間相互作用を介して、細胞周期と細胞分化を停止するのかは依然として不明なままである。そこで本研究では、発生休止現象における多細胞システムの詳細を明らかにする。

■M11

研究題目 認知的柔軟性を支える神経機構の解明
氏名 中島 美保
所属 理化学研究所脳神経科学研究センター 認知分散処理研究チーム
副チームリーダー

今回、認知的柔軟性を支える前頭前野の神経機構の解明を目指して、新たな研究パラダイムの構築を行った。特に、柔軟な認知機能が求められる二つの認知課題間におけるスイッチングパラダイムを、神経回路研究に特化したマウスに実行させることに成功した。そして、その際の前頭前野からの神経活動測定を通して、柔軟な意思決定を行うために前頭前野ネットワークがスイッチングとともにどのように変化するか明らかにすることが出来た。このパラダイムでは、タスクスイッチング前後で前頭前野の入力もしくは出力が変わるため、今回光遺伝学法を用いて同定した出力ニューロンと他のニューロンとの機能的結合がどのように変化するか、さらに解析を深めることによって、前頭前野が目的に応じてどのようにネットワークを作り上げるのか、そのネットワーク形成の謎を探ることができる。得られる知見は人工知能の柔軟な認知機能学習にも応用ができ、多領域への影響が期待される。

■M12

研究題目 腸上皮細胞ミトコンドリア傷害による dysbiosis と組織脆弱性発症機序の解明
氏名 藤原 英晃
所属 岡山大学病院 血液・腫瘍内科・助教

腸管移植片対宿主病（GVHD）同種造血幹細胞移植に伴う致命的合併症であり、一旦発症すると組織障害だけでなく体力低下により高齢者は回復困難となる。近年腸内細菌叢の乱れ（dysbiosis）が腸管 GVHD と強く関連していることが認められ、特に Enterococcus の増加と強い関連示唆されているが、その機序は不明である。申請者は腸管 GVHD 発症マウスにおける腸管内酸素濃度測定、細胞内メタボローム解析、生体エネルギー解析やイメージングを用いて、細胞内代謝の中心であるミトコンドリア障害による腸管内環境変化、特に酸素濃度変化、が dysbiosis の原因であることを明らかにした。ミトコンドリア構成成分の中でも TCA 回路と電子伝達系つなぐ代謝チェックポイントである MCII の蛋白減少が、新たな腸管 GVHD の発症機序と考えられ、今後は MCII 障害が細胞内に及ぼす影響並びに発症機序を明らかにし、今後の GVHD の予防・治療標的として検討する。

■M13

研究題目 心臓隔壁欠損モデルの構築による心疾患機構の解明
氏名 松花 沙織
所属 神戸大学大学院理学研究科・助教

心臓は生命維持に必須な器官であり、血液を全身へ循環させる役割を果たす。心臓流出路は、一本の管の内部に中隔ができ、大動脈と肺動脈へと分離する。この中隔の形成には、他の神経堤細胞にはない心臓神経堤細胞特有の分化能が必須であることがわかっている。本研究では、心臓神経堤遺伝子 *MafB* を糸口として心臓神経堤細胞の分化機構を明らかにし、心臓隔壁欠損を引き起こす分子機序を明らかにすることを目指し、(1)*MafB* 遺伝子発現調節領域 (*MafB_E1*) を同定し、内在 *MafB* 遺伝子の発現を再現するレポーターを構築して心臓神経堤細胞の移動過程を可視化・追跡することに成功した。この発現調節領域を用いて心臓隔壁の欠損誘導実験を進めている。(2)*MafB*、*Ets1*、*Sox8* の3遺伝子によって体幹部神経堤細胞で心臓神経堤遺伝子 *CXCR4* の発現を異所的に引き起こせることを明らかにし、心臓神経堤細胞へのリプログラミングの可能性が示唆された。

■M14

研究題目 ほ乳類の性決定遺伝子 *Sry* の制御領域の解析とY染色体性決定領域の特定
氏名 宮脇 慎吾
所属 岐阜大学応用生物科学部共同獣医学科・准教授

哺乳類の性は、Y染色体上に存在する性決定遺伝子 *Sry* の有無により決定される。申請者は *Sry* の近傍にこれまで知られていなかった *Sry* の“隠れエキソン”が存在し、真の性決定因子として機能する Two-exon type *Sry* (*Sry-T*) をコードすることを発見した。本研究では、*Sry-T* の発見を基軸として、性決定に必要なY染色体の性決定領域の特定および様々な動物種の *Sry* の配列比較による *Sry* の遺伝子進化を解明することに挑戦した。本研究期間では、*Sry* 発現制御領域が存在すると考えられる5'側のゲノム領域を欠損したマウスがオスからメスへと性転換を生じることを明らかにすることができた。今後、性決定に必須のゲノム配列を詳細に解析していく。一方、野生齧歯類のサンプルを調達し、全ゲノムシーケンスを進めた。今後これらのゲノム情報から野生齧歯類の *Sry* の配列を同定し、進化学的な解析を進める。

■M15

研究題目 腎臓の老化における p53 とオートファジーの協調的役割
氏名 山本 毅士
所属 大阪大学大学院医学系研究科 腎臓内科学・特任助教（常勤）
（申請時所属 大阪大学医学部附属病院 腎臓内科・医員）

高齢癌患者における腎障害の頻度は高く、一旦腎障害が起こると患者予後は悪化する。一方で高齢癌患者に腎障害が起こる機序の多くは不明である。そこで今回、癌患者の約半数に変異している腫瘍抑制遺伝子 p53 の加齢腎への影響を検討した。2 年齢の近位尿細管特異的 p53 欠損マウスは腎組織学的な異常は認めなかった一方で、DNA 修復異常による損傷 DNA の増加とともにオートファジー活性の亢進を認めた。2 年齢の近位尿細管特異的 p53・Atg5 欠損マウスでは尿細管細胞老化の進行、SASP 因子の亢進、炎症細胞の著明な集簇を認めた。培養尿細管細胞を用いた検討により、細胞老化や p53 欠損により生じた細胞質への損傷 DNA 蓄積をオートファジーが処理することにより SASP 因子を抑制していることが判明した。以上より p53 とオートファジーは SASP 因子を協調的に抑制することによって腎老化を抑制する。p53 の変異している高齢癌患者では腎障害を防ぐためにオートファジー活性を保つことが肝要である。

■M16

研究題目 核酸医薬によるスプライシング変異白血病駆逐療法の開発
氏名 吉見 昭秀
所属 国立がん研究センター研究所 がん RNA 研究分野・分野長

RNA スプライシング因子（Splicing Factor）をコードする遺伝子群の変異（SF 変異）が様々ながんで高頻度に認められることから、発がんにおけるスプライシング異常の機能的役割の解明とその治療標的化は今後のがん治療において重要な位置を占める。一方で、SF 変異がんは高齢者に多く、ほとんどのがん種では有効な治療法がないことから、SF 変異を特異的に標的とする治療法の開発は喫緊の課題である。SF 変異によるスプライシング異常は多岐にわたるが、その中でも鍵となるミススプライシングイベントが存在する。本研究ではこうしたミススプライシングイベントを核酸医薬により複数同時に修正する試みを行い、実際に効率よく複数種類のスプライシング異常を修正可能ながんが示された。本知見は新規治療法だけでなく、病態解析にも応用可能であり、今後さらに SF 変異を有するがんの理解と治療法開発につながることを期待する。

■M17

研究題目 過敏性腸症候群の口腔-腸管細菌叢と症状トリガー機構の解明
氏名 田中 由佳里
所属 仙台厚生病院 消化器内科・医長

過敏性腸症候群（IBS）は慢性的な腹痛と排便異常を呈し、ストレス関連疾患とされる。そこで脳腸相関の観点から、IBS の症状出現時と、非出現時の腸内、口腔内細菌叢の構成並びに代謝について検証した。対象は下痢型 IBS 男性 43 名、健常男性 40 名、両群ともに通常排便時の便を採取し、IBS 群については症状出現時の検体も採取した。Miseq による 16SrRNA シークエンス、CE-TOFMS によるメタボローム解析を行った。便細菌叢の門レベル解析では、IBS 症状増悪時は、通常排便時と比べ有意差を認め、歯垢では健常群と IBS 群通常排便時で異なっていた。便、唾液検体の代謝物質について短鎖脂肪酸が IBS 症状に関与している可能性が示唆された。以上本研究により IBS 症状出現に際して細菌叢の構成のみならず、病態出現に応じた代謝変化を生じている可能性が見いだされた。

■M18

研究題目 転写抑制補因子による多能性幹細胞の未分化維持機構の解析
氏名 樽本 雄介
所属 京都大学 医生物学研究所 幹細胞遺伝学分野・助教
(旧所属：京都大学 ウイルス・再生医科学研究所 幹細胞遺伝学分野・助教)

多能性幹細胞の未分化性の維持や分化指向性の制御に重要な転写因子はすでに数多く同定されているが、それらが形成する制御ネットワークの構造は十分に理解されていない。本研究では、CRISPR スクリーニングを用いてヒト多能性幹細胞の未分化性の維持に重要な新規の転写調節因子を同定した。その因子の機能解析を進めたところ、未分化性維持に重要な既知の転写調節因子である PRDM14 と結合して協調的に機能し、分化誘導に関わる遺伝子の発現抑制に寄与することが明らかとなった。

また、CRISPR による摂動を加えた細胞の継時的な単一細胞トランスクリプトーム解析を実施し、得られたデータからヒト多能性幹細胞の遺伝子発現制御ネットワークを構築した。上記スクリーニングで得られた転写制御補因子は、PRDM14 とともに制御ネットワークの中心に位置しており、この因子がヒト多能性幹細胞の未分化性の維持に重要なことが支持された。

■B1

研究題目 酵素機能進化と合成生物学による次世代型薬用活性化合物生産系の構築
氏名 淡川 孝義
所属 国立研究開発法人理化学研究所 環境資源科学研究センター
チームリーダー
(旧所属：東京大学大学院薬学系研究科・准教授)

微生物の酸化酵素は反応性に富む。医薬品骨格生合成に関わるものも多く、この有用な生体触媒の構造解析を行い、触媒機能の改変を行うことで、新たな医薬品合成に繋げることができる。糸状菌由来でありながら、膜結合部位を持たず、大腸菌可溶化 P450 酸化酵素 AscE の骨格を膜結合型糸状菌酸化酵素 P450 PesE を入れ替えることで、これまで不可能だった糸状菌由来 P450 酸化酵素の大腸菌での発現、可溶化酵素を用いての活性検出に成功した。膜結合型 P450 酸化酵素の大腸菌でのさらなる可溶化、機能向上のための検討を進めている。さらに、アミノ酸より特異な化学骨格を合成する糸状菌酸化酵素の発掘を行い、 α -ketoglutarate 依存性酸化酵素 TqaL が L-valine より aziridine 化合物を生成することを明らかにした。本研究は、アジリジン骨格の合成、修飾に関わる生合成酵素の同定の初の例となった。

■B2

研究題目 上陸に駆動された脊椎動物の心臓進化の解明から迫る心不全の本質的原因
氏名 氏原 嘉洋
所属 名古屋工業大学大学院工学研究科・准教授

本研究では、心不全は心臓進化の代償であると考え、進化的な観点から心不全の本質的原因を探ることを目的とした。心臓進化を駆動した外的要因として、上陸による生息環境の変化に注目し、脊椎動物で初めて上陸を成し遂げた両生類の心室の耐圧性と組織構造を調べた。その結果、水生や半水生のカエルに比べて、陸生カエルの心室は硬く、耐圧性が高かった。陸生カエルの緻密心筋層の割合は、水生カエルよりも高く、半水生カエルと同程度であった。陸生カエルのコラーゲン量は、水生や半水生のカエルよりも多かった。以上より、脊椎動物は、重力負荷の増大する陸上生活への適応過程で、血液拍出量増大や血圧上昇に対応するために、コラーゲン量を増加させることで耐圧性の高い心室を獲得した可能性がある。その代償として、哺乳類の心臓は血圧に対する拡張機能が低下した結果、加齢に伴うコラーゲンの蓄積や心室壁肥大によって拡張機能不全に陥りやすくなったのかもしれない。

■B3

研究題目 電気遺伝学による電気化学活性バイオフィルムの制御と高機能化
氏名 高妻 篤史
所属 東京薬科大学 生命科学部 応用生命科学科・助教

先行研究において、我々は *Shewanella oneidensis* MR-1 株が電極電位を認識し、遺伝子発現を変化させる分子機構を発見した。本研究ではこの知見を元に電極電位による遺伝子発現制御法（“電気遺伝学”）を開発し、これにより MR-1 株の電極に対するバイオフィルム（電気化学活性バイオフィルム；EABF）の形成を促進できるかを検証した。まず低電位（-0.4～0 V vs. 標準水素電極）に応答するプロモーターを探索し、*nqrA2* 遺伝子のプロモーター（ P_{nqrA2} ）が低電位条件で活性化することを明らかにした。次に P_{nqrA2} によってバイオフィルム形成促進遺伝子（*dgcS*）の発現を制御した結果、高電位時（+0.4 V）と比べて低電位時（0 V）において EABF 内の細胞密度が増加することが示された。以上の結果は電気遺伝学によって EABF 形成を促進できることを示しており、本手法によって様々な有用微生物電気化学プロセスを高効率化できる可能性が示唆された。

■B4

研究題目 低分子化合物による脱春化の制御とその分子機構
氏名 白川 一
所属 奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科・助教

冬の寒さにより、植物に花を咲かせる準備ができることを春化と呼ぶ。一度春化した植物を 30℃以上の高温に曝すことで、春化状態をキャンセルすることが知られており、これを脱春化と呼ぶ。本研究では、高温処理の代わりに脱春化を誘導することができる低分子化合物を探索した。約 20000 個の化合物から脱春化誘導化合物の候補を 22 個単離した。そのうち 5 つの化合物については、植物のエピジェネティック制御系に作用することで植物の開花時期を遅延させることを明らかにした。さらに、効果が高かった化合物の 1 つについては、植物体内での標的タンパク質の候補を複数同定することに成功した。本研究は、花を咲かせる時期の制御機構と人為的な操作に繋がるものであり、食糧の増産や新規の医薬品の成分の増産につながり、人類の健康な生活に貢献すると期待される。

■B5

研究題目 ニューロンの集団ダイナミクスから見る小脳ネットワークの構築機構
氏名 津田 佐知子
所属 埼玉大学大学院理工学研究科生命科学部門 准教授

脳はニューロン集団による神経ネットワークからなるが、この神経ネットワークがどのように出現し変化するのか、その理解は脳機能の解明に重要である。本研究では、脳のネットワーク構造とその変化のしくみを明らかにするため、小型魚類ゼブラフィッシュの小脳を対象に、ニューロン集団の活動ダイナミクスの広域光モニタリング、および近年開発の進む GEVI 膜電位センサーの導入に取り組んだ。カルシウムイメージングを用いた小脳での神経活動記録および時系列データ解析により、小脳プルキンエ細胞集団のネットワーク構造と、視覚入力および発達にともなう変化を明らかにした。また、ArcLight 膜電位センサーを発現するゼブラフィッシュ系統を作製し、ニューロンの細胞膜への局在、および脊髄・小脳での活動の高時空間解像度での光記録に成功した。本成果により、小脳の情報基盤の理解の進展が期待される。

■B7

研究題目 化学合成した糖脂質 GPI アンカーを基質とした GPI 糖鎖生合成
メカニズムの解明
氏名 平田 哲也
所属 岐阜大学糖鎖生命コア研究所・特任助教

糖鎖修飾はタンパク質の機能や局在、構造を制御するため、糖鎖構造の異常はがんや神経疾患などの原因となる。本研究では、タンパク質の糖脂質修飾であるグリコシルホスファチジルイノシトール(GPI)の生合成酵素の一つである PGAP4 の酵素活性を *in vitro* で測定する系の開発に取り組んだ。共同研究により、酵素活性測定に供する蛍光標識化 GPI 糖鎖基質の化学合成を達成した。また、PGAP4 の GPI 認識に関わると推測されるアミノ酸の変異体を作製し、変異体では PGAP4 の細胞内活性と局在が変化することを明らかにした。さらに、PGAP4 ノックアウトマウスの解析から、GPI 糖鎖が骨形成や脳機能に必須であることを明らかにした。本研究により、GPI 生合成酵素の世界初の活性測定系の開発に向けた基盤が形成された。これにより、今後、GPI 糖鎖多様化の仕組みが酵素学的な見地から明らかにされることが期待される。

■B8

研究題目 リポファジーの非アルコール性脂肪性肝炎保護機構の解明並びに
活性化薬探索

氏名 星野 温

所属 京都府立医科大学 大学院医学研究科 循環器内科学・講師

非アルコール性脂肪肝炎は肝細胞に過剰な脂肪が蓄積し、炎症や線維化を伴う病態で肝硬変や肝がんへ進展することもあり、現代における肝不全の最も多い原因となっている。細胞質リパーゼによる脂肪滴分解は炎症惹起性の脂肪酸産生により臓器機能障害が報告されていたが、脂肪滴をオートファジーで処理するリポファジーは脂肪滴を脂肪酸に分解することなくライソソームエキソサイトシスにて細胞外へ放出させるため、安全に脂肪滴を処理し非アルコール性脂肪肝炎を改善することがわかった。リポファジー活性化薬のハイスループットスクリーニングではFDA認可薬のジゴキシンとアルペリシブが同定され、NASHモデルマウスにおいてこれらの化合物治療により病態の改善も認めた。リポファジーはNASH治療の新たな治療起点となり、特にジゴキシンは循環器薬として古くから使用されており、肝臓への作用を高める修飾にて有効な治療薬となることが期待される。

■B9

研究題目 植物ウイルスによる昆虫の宿主嗜好性操作メカニズムの解明

氏名 湊 菜未

所属 新潟大学自然科学系（農学部）・助教

古来より農業生産に大きな打撃を与えてきた植物病の中でも、昆虫伝染性ウイルスに対する新規防除策の確立は農業上の喫緊の課題である。昆虫伝染性ウイルスは媒介昆虫の寄主選択行動を操作することにより自身の感染拡大を画策しているが、この機構については十分な解析が為されていない。本研究ではムギ類を侵す昆虫伝染性ウイルスを材料として、植物ウイルスによる媒介昆虫の宿主嗜好性操作の普遍性とそのメカニズムについて解析を行った。ウイルス非保毒媒介昆虫は感染コムギを寄主として選好するのに対し、ムギ類モデル植物またはウイルス非媒介昆虫を用いた場合には寄主選択行動の変化が認められなかったことから、植物ウイルスによる昆虫の宿主嗜好性操作が植物種および昆虫種に依存的な現象であることが示された。また、ウイルス保毒により媒介昆虫の揮発性有機化合物に対する感受性が変化することが見出され、昆虫伝染性ウイルス拡散戦略の一端を紐解くことが出来た。

(This page is intentionally kept blank)

2. 第 33 回国際交流助成報告

国内で実施された研究の成果を、2022 年 4 月から 2023 年 3 月までの期間に、海外で開催される学会等で発表する研究者に対して、渡航費等の助成を行った。以下に助成者の名簿ならびに報告書を掲載する（所属は発表時のもの）。

第 33 回国際交流助成者一覧

上期（5 名）

氏名	所属機関	学会名	開催期間	開催国	ページ
甲谷 太郎	北海道大学大学院 医学研究院 内科系部門内科学分野 循環病態内科学教室	Heart Rhythm 2022	2022/4/28 ～5/5	アメリカ	94
井口 諒	東京理科大学大学院 理工学研究科 機械工学専攻	44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC2022)	2022/7/11 ～7/15	イギリス	95
水野 佳緒里	京都大学大学院 アジア・アフリカ地域 研究科	International Society for Behavioral Ecology Congress 2022	2022/7/26 ～8/2	スウェーデン	96
竹俣 直道	京都大学大学院 工学研究科 合成・生物化学専攻	EMBO Workshop Molecular Biology of Archaea	2022/8/1 ～8/4	ドイツ	97
長田 律	横浜市立大学大学院 生命医科学研究科 生命医科学専攻	4th International Conference on Innate Lymphoid Cells	2022/9/20 ～9/23	アメリカ	98

下期（12 名）

氏名	所属機関	学会名	開催期間	開催国	ページ
播磨 勇人	東京農工大学 大学院農学研究科 獣医公衆衛生学研究室	14th International dsRNA Virus Symposium	2022/10/10 ～10/14	カナダ	99
彭 戈	順天堂大学 大学院医学研究科 皮膚科学・アレルギー学 講座	2022 World Allergy Congress	2022/10/13 ～10/15	トルコ	100
青村 大輝	信州大学 医学部附属病院 腎臓内科	ASN Kidney Week 2022	2022/11/3 ～11/5	アメリカ	101
邑井 洸太	国立循環器病研究センター 心臓血管内科 冠疾患科	American Heart Association Scientific Sessions 2022	2022/11/5 ～11/7	アメリカ	102
喜納 寛野	熊本大学 大学院薬学教育部 医療 薬学専攻発生医学研究所 生殖発生分野	3rd FRANCO-JAPANESE Developmental biology meeting	2022/11/7 ～11/10	フランス	103

氏名	所属機関	学会名	開催期間	開催国	ページ
大橋 咲南	名古屋大学大学院 理学研究科 理学専攻 生物有機化学 研究室	10th International mRNA Health Conference	2022/11/8 ～11/10	アメリカ	104
山本 将大	国立国際医療研究センター 研究所 脂質生命科学研究部	Neuroscience 2022	2022/11/12 ～11/16	アメリカ	105
宮田 栞	群馬大学 大学院保健学研究科 リハビリテーション学講座	Neuroscience 2022	2022/11/12 ～11/16	アメリカ	106
Ishii Natsumi	東京大学 大学院理学系研究科 化学専攻	Serendipity Symposium 2022	2022/12/7	アメリカ	107
池田 俊太	山口大学 大学院共同獣医学研究科 獣医学専攻	The Protein Phosphatase Conference	2022/12/11 ～12/15	アメリカ	108
栗野 友太	北里大学 大学院感染制御科学府 微生物機能科学講座	4th International Conference on Natural Products Discovery and Development in the Genomic Era	2023/1/8 ～1/12	アメリカ	109
京極 大助	兵庫県立人と自然の博物 館 自然環境マネジメン ト研究部 生態研究グル ープ	Gordon Research Conference (Speciation)	2023/1/29 ～2/3	イタリア	110

(This page is intentionally kept blank)

3. 第 33 回学会等開催助成

2022 年度（2022 年 4 月～2023 年 3 月）に国内外で開催されたバイオサイエンス分野の学会・研究会等に対して 16 件の助成を行った。そのうち諸般の事情により 2 件は開催が延期になった。

大会名	申請者	日程	開催場所	参加者 (内海外)
Engineering Mechanics of Cell and Tissue Morphogenesis	北海道大学遺伝子病制御研究所 発生生理学分野 茂木 文夫	2022/6/4	石川県	87 (30)
JSICR/MMCB 2022 合同シンポジウム	東京薬科大学 生命科学部 四元 聡志	2022/6/9 ～6/10	東京都＋ オンライン	185 (10)
第 95 回日本ハンセン病学会総会・学術大会	国立感染症研究所 ハンセン病研究センター 阿戸 学	2022/6/10 ～6/11	東京都＋ オンライン	62 (2)
第 49 回日本バイオフィードバック学会学術総会	産業技術総合研究所 健康医工学研究部門 津村 遼介	2022/6/18 ～6/19	東京都＋ オンライン	156 (0)
第 40 回札幌国際がんシンポジウム	東京大学医科学研究所 人癌病因遺伝子分野 村上 善則	2022/6/23 ～6/25	北海道＋ オンライン	125 (18)
第 8 回細胞生物若手の会 交流会	東京大学理学系研究科 犬塚 悠剛	2022/6/27	東京都＋ YouTubeLive	約 134 (0)
日本神経科学学会シンポジウム The insula and claustrum: from synapse to cognition	北海道大学医学研究院 細胞薬理学教室 乗本 裕明	2022/6/30 ～7/3	沖縄県＋ オンライン	200 (不明)
生体機能関連化学部会若手の会 第 33 回サマースクール	京都大学薬学研究科 河野 健一	2022/7/13 ～7/14	兵庫県	93 (0)
第 15 回ミエリンミーティング 国際神経化学会サテライト会議	新潟大学 医歯学総合研究科 竹林 浩秀	2022/8/25 ～8/28	兵庫県	※
第 62 回 生命科学夏の学校	東京大学新領域創成科学研究科 平岩 祥太郎	2022/8/26 ～8/28	宮城県＋ オンライン	150 (2)
第 33 回日本微量元素学会 学術集会	徳島文理大学 薬学部 深田 俊幸	2022/9/8 ～9/10	兵庫県＋ オンライン	96 (3)
第 115 回 日本繁殖生物学会大会	東京大学大学院 農学生命科学研究科 田中 智	2022/9/11 ～9/14	東京都＋ オンライン	323 (3)
第 4 回 共調的社会脳研究会	同志社大学研究開発推進機構 脳科学研究科 阪口 幸駿	2022/11/5 ～11/6	神奈川県＋ オンライン	55 (0)
International Symposium on 3R and 3C	東京大学定量生命科学研究科 クロマチン構造機能研究分野 胡桃坂 仁志	2022/11/14 ～11/18	千葉県	※

大会名	申請者	日程	開催場所	参加者 (内海外)
第 32 回 日本循環薬理学会	東邦大学 医学部 赤羽 悟美	2023/1/27	東京都＋ オンライン	116 (0)
第 15 回脳科学若手の会合宿	秋田大学工学部 生命科学科 嶋貫 悠	2023/3/11 ～3/12	東京都＋ オンライン	77 (0)

注) 所属は申請時のもの

※・・・諸事情により延期

IV. 財団の組織体制

1. 財団の概要（2022年7月1日現在）

名 称	公益財団法人 加藤記念バイオサイエンス振興財団 Kato Memorial Bioscience Foundation
所在地	〒194-8533 東京都町田市旭町三丁目6番6号
設立許可	1988年12月23日
移行登記	2011年7月1日
理事長	小池 正道
設立目的	バイオサイエンスの分野における研究を奨励し、科学技術の振興を図り、もって社会の発展と人類の福祉に寄与する。
事業内容	(1) バイオサイエンス及びこれに関連する分野における研究の助成 (2) バイオサイエンス及びこれに関連する分野における研究者の国際交流の助成 (3) バイオサイエンス及びこれに関連する分野における学会・研究会等の開催の助成 (4) バイオサイエンス及びこれに関連する分野におけるシンポジウム・報告会等の開催 (5) 前各号事業の成果の発表及び刊行 (6) その他、本財団の目的を達成するために必要な事業
基本財産	1,638,348,865 円（2023年3月31日現在）
主務官庁	内閣府（内閣総理大臣）
出 捐 者	協和キリン株式会社 東京都千代田区大手町1-9-2（大手町フィナンシャルシティ グランキューブ）

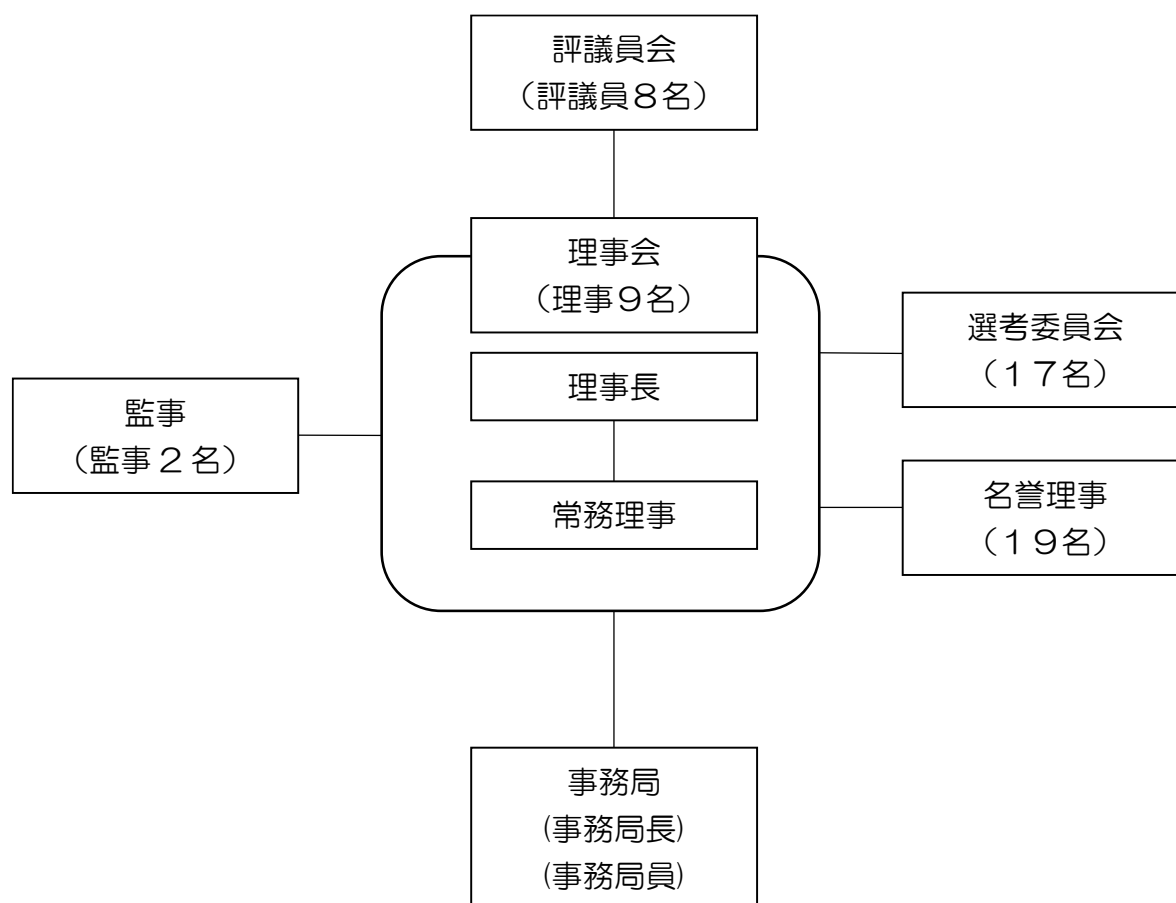
2. 設立の趣旨

資源の乏しい我が国が今後も繁栄を持続していくには、科学技術の発展が不可欠であります。近年、ゲノムやプロテオーム科学などの先端技術や、それを駆使した細胞レベルの研究など、バイオサイエンスの進歩には目覚ましいものがあります。近い将来、この分野で飛躍的な進歩を達成しうれば、それは我が国の発展のみならず、医療・食糧・環境など地球規模の課題に対しても大きく貢献することが期待できます。

しかし、その実現は容易に成就できるものではなく、長期の視野に立った基礎研究から応用研究まで総合的に推進することが求められます。また、真に価値ある先駆的研究は、個性的で創造性豊かな研究者により、既存の制約を越えた環境下、粘り強い努力の結果、生み出されるものと考えられます。従って、創造的研究を遂行するには、創造的研究の芽を絶やすことなく培うとともに、研究者に対する精神的な援助のみならず、研究の維持継続のための資金的な助成、若い有為な研究者の育成、並び

協和発酵工業株式会社の創立者である加藤辨三郎氏は、「バイオサイエンスとテクノロジーの進歩を通して企業活動を発展させるとともに科学技術振興を図り、社会の発展と人類の福祉に貢献する」ことを経営理念としておりました。加藤氏は、昭和 58 年（1983 年）永眠しましたが、40 年余におよぶ会社経営の他に、我が国の多くの科学技術委員会などに関与した体験を通して、バイオサイエンス振興の一層の必要性を強調しておりました。

3. 組織 (2022 年 7 月 1 日現在)



4. 助成実績および財務状況推移

(1) 研究助成

回	年度 (平成)	応募件数	各年度		累計	
			助成者数	助成額 (万円)	助成者数	助成額 (万円)
第1回	元年	18	15	3,120	15	3,120
第2回	2年	96	18	3,600	33	6,720
第3回	3年	100	20	4,000	53	10,720
第4回	4年	122	24	4,320	77	15,040
第5回	5年	103	20	4,000	97	19,040
第6回	6年	104	20	4,000	117	23,040
第7回	7年	102	20	4,000	137	27,040
第8回	8年	112	20	4,000	157	31,040
第9回	9年	104	20	4,000	177	35,040
第10回	10年	109	22	4,400	199	39,440
第11回	11年	96	22	4,400	221	43,840
第12回	12年	113	22	4,400	243	48,240
第13回	13年	101	23	4,600	266	52,840
第14回	14年	100	22	4,400	288	57,240
第15回	15年	106	23	4,600	311	61,840
第16回	16年	117	23	4,600	334	66,440
第17回	17年	102	23	4,600	357	71,040
第18回	18年	171	28	5,000	385	76,040
第19回	19年	182	28	5,000	413	81,040
第20回	20年	252	31	5,900	444	86,940
第21回	21年	251	25	5,000	469	91,940
第22回	22年	251	25	5,000	494	96,940
第23回	23年	205	25	5,000	519	101,940
第24回	24年	184	25	5,000	544	106,940
第25回	25年	121	25	5,000	569	111,940
第26回	26年	182	28	5,800	597	117,740
第27回	27年	207	27	5,900	624	123,640
第28回	28年	205	28	5,900	652	129,540
第29回	29年	226	28	5,900	680	135,440
第30回	30年	222	28	5,900	708	141,340
第31回	2019年	200	27	5,300	735	146,640
第32回	2020年	197	29	5,600	764	152,240
第33回	2021年	179	31	5,900	795	158,140
第34回	2022年	160	31	6,000	826	164,140

(2) 国際交流助成

回数	年度 (平成)	応募件数	各年度		累計	
			助成者数	助成額 (万円)	助成者数	助成額 (万円)
第1回	元年	15	10	300	10	300
第2回	2年	52	10	300	20	600
第3回	3年	45	15	450	35	1,050
第4回	4年	95	26	600	61	1,650
第5回	5年	89	22	575	83	2,225
第6回	6年	102	24	600	107	2,825
第7回	7年	97	26	600	133	3,425
第8回	8年	83	30	745	163	4,170
第9回	9年	108	31	740	194	4,910
第10回	10年	114	33	750	227	5,660
第11回	11年	71	32	760	259	6,420
第12回	12年	72	32	750	291	7,170
第13回	13年	78	31	715	322	7,885
第14回	14年	63	33	735	355	8,620
第15回	15年	70	33	745	388	9,365
第16回	16年	63	32	750	420	10,115
第17回	17年	64	30	740	450	10,855
第18回	18年	50	30	715	480	11,570
第19回	19年	74	35	740	515	12,310
第20回	20年	121	31	735	546	13,045
第21回	21年	63	28	705	574	13,750
第22回	22年	109	31	770	605	14,520
第23回	23年	104	31	745	636	15,265
第24回	24年	107	31	755	667	16,020
第25回	25年	91	31	755	698	16,775
第26回	26年	98	31	770	729	17,545
第27回	27年	102	35	855	764	18,400
第28回	28年	112	35	845	799	19,245
第29回	29年	122	35	848	834	20,093
第30回	30年	80	31	755	865	20,848
第31回	2019年	79	28	690	893	21,538
第32回	2020年	44	0	0	893	21,538
第33回	2021年	5	5	17.9	898	21,556
第34回	2022年	27	17	380.8	915	21,937

(3) 学会等開催助成

回	年度 (平成)	各年度		累計	
		助成件数	助成額 (万円)	助成件数	助成額 (万円)
第1回	2年	3	90	3	90
第2回	3年	4	80	7	170
第3回	4年	5	100	12	270
第4回	5年	5	100	17	370
第5回	6年	6	100	23	470
第6回	7年	5	100	28	570
第7回	8年	5	100	33	670
第8回	9年	7	110	40	780
第9回	10年	5	100	45	880
第10回	11年	7	100	52	980
第11回	12年	5	100	57	1,080
第12回	13年	5	100	62	1,180
第13回	14年	5	100	67	1,280
第14回	15年	5	100	72	1,380
第15回	16年	5	100	77	1,480
第16回	17年	5	100	82	1,580
第17回	18年	7	140	89	1,720
第18回	19年	6	120	95	1,840
第19回	20年	5	100	100	1,940
第20回	21年	10	200	110	2,140
第21回	22年	10	200	120	2,340
第22回	23年	10	200	130	2,540
第23回	24年	10	200	140	2,740
第24回	25年	10	300	150	3,040
第25回	26年	10	300	160	3,340
第26回	27年	13	390	173	3,730
第27回	28年	19	500	192	4,230
第28回	29年	15	400	207	4,630
第29回	30年	21	405	228	5,035
第30回	31年	21	470	249	5,505
第31回	2019年	16	350	265	5,855
第32回	2020年	11	270	276	6,125
第33回	2021年	16	330	292	6,455
第34回	2022年	20	390	312	6,845

(4) 財務状況推移

年度	基本財産 (千円)	受取寄附金 (千円)	運用収入 (千円)
昭和 63 年	200,000	10,000	2,336
平成元年	500,000	50,000	21,585
平成 2 年	500,000	20,000	36,364
平成 3 年	502,000	30,000	29,783
平成 4 年	504,000	40,000	33,418
平成 5 年	505,000	50,000	28,766
平成 6 年	655,000	50,000	24,795
平成 7 年	706,000	130,000	27,688
平成 8 年	706,000	70,000	15,717
平成 9 年	706,000	70,000	7,867
平成 10 年	706,000	75,000	6,216
平成 11 年	706,000	70,000	4,625
平成 12 年	706,000	0	4,170
平成 13 年	706,000	70,000	4,068
平成 14 年	706,000	75,000	4,833
平成 15 年	706,000	75,000	4,826
平成 16 年	706,000	75,000	7,816
平成 17 年	706,000	72,000	3,170
平成 18 年	706,000	72,000	3,197
平成 19 年	706,000	72,000	6,286
平成 20 年	706,000	90,000	7,014
平成 21 年	706,600	76,000	5,807
平成 22 年	783,656	72,000	5,840
平成 23 年	783,654	74,000	6,149
平成 24 年	785,637	72,000	6,256
平成 25 年	707,856	74,000	7,383
平成 26 年	707,455	72,000	8,846
平成 27 年	707,036	72,000	9,920
平成 28 年	706,525	72,010	7,614
平成 29 年	732,411	72,000	7,256
平成 30 年	732,015	72,000	7,960
2019 年	1,012,236	72,000	7,760
2020 年	1,449,239	72,000	7,560
2021 年	1,435,343	72,000	7,560
2022 年	1,638,349	72,000	7,610

※基本財産は各年度末の保有額

V. 2022 年度募集要項

第 34 回（2022 年度）加藤記念研究助成募集要項

1. 助成の趣旨

本研究助成は、バイオサイエンス分野における有能な若手研究者を見出し、その創造的かつ先駆的研究を支援することを目的とする。

2. 助成対象研究領域・課題

（1）M 分野 「メディカルサイエンス分野」

医薬・医療への応用を念頭に行う基礎的研究。及びヒトを含む哺乳動物等を対象とした生物学的基礎研究も M 分野に含める。（以下は例示）

- ・ 哺乳動物の個体、組織、細胞等を用いて発生・生理・薬理・病理現象等を解析する研究
- ・ 臨床応用を目指した基礎研究（医薬品候補の探索・生産研究は B 分野とする）
- ・ 病態の診断・治療技術の開発及びその基礎となる研究
- ・ 臨床研究に対する当財団の対応は HP 記載の「臨床研究支援に対する公表について」を参照

（2）B 分野 「バイオテクノロジー分野」

生物材料や生物機能を利用し、物質生産、有用物質探索、環境関連、汎用技術の開発・応用等を念頭に行う研究（以下は例示）

- ・ 微生物・植物・動物等の機能解析、またはそれらを利用して物質生産等に繋げようとする研究
- ・ 有用物質・生理活性物質（医薬品候補含む）の探索、構造解析等に関する研究
- ・ 食糧・環境・エネルギー等に関わる生物材料や生物機能等を利用した基礎的研究
- ・ タンパク質等の生体成分・遺伝情報等の解析・応用技術の開発（インフォマティクス含む）

（3）E 分野 「環境バイオ分野（奨励研究）」

持続可能な開発目標（SDGs）への貢献が期待される、バイオテクノロジーを活用した環境関連研究のうち基礎的研究。

- ・ 重点的な課題：水資源の保護、温暖化の防止、生態系の保護・生物多様性の保全、当該分野に資する技術革新
- ・ （キーワード例示）バイオマス、生分解性材料、再生可能エネルギー、生物模倣、育種、環境浄化、資源循環、分析、メタゲノム、毒性評価、等。
- ・ ただし、工学的・社会科学的・人文科学的な研究は含まない。

3. 助成金額・期間

（1）助成金額

M 分野及び B 分野

1 件当たり 200 万円、26 件程度。2 分野の助成割合は応募者比率を考慮する。

E 分野（奨励研究）

1 件当たり 100 万円、5 件程度。

選考委員会で優れたテーマであると評価された場合には、さらに 100 万円を増額する（総額 200 万円）。

(2) 助成期間

2023 年 4 月～2025 年 3 月（2 年間）

4. 応募資格

国内の大学（高等専門学校含む）又は公的研究機関に所属し、以下の条件を満たす研究者とする。

(1) 年齢（9 月末日）

- ・ M 分野及び B 分野：40 歳以下。E 分野：35 歳以下
- ・ ただし、以下の例外を認める。
- ・ 応募時まで、妊娠・出産・育児休業を取得した者については一律 2 年間、介護・不妊治療・その他疾病等により休業した者についてはその休業期間、性別を問わず年齢制限を延長する。
- ・ M 分野及び B 分野は、博士号取得後 10 年以内であれば 41 歳以上の応募も可。
- ・ E 分野は、博士号取得後 5 年以内であれば 36 歳以上の応募も可。

(2) 除外対象

- ・ 学生、大学院生は原則応募不可（例外規定有。HP 記載の Q&A 参照。）
- ・ 過去に本助成を受領し 2 年間経過していない者は応募不可
（第 32 回以降の助成（2021 年 4 月以降研究開始）を受けた者は対象外）
- ・ 当財団選考委員と同一研究室に所属する者は応募不可
- ・ 主として国外で研究する場合は応募不可（ただし助成中に留学した場合は助成期間を延長することができる）

(3) 応募課題（内容）の独自性

- ・ 本人以外の者（例えば同じ研究室の者）が研究代表者となって国や民間財団等から研究助成を受けている研究内容と実質的に同一とみなされる、または極めて類似性が高いと判断される場合は応募不可。
- ・ 選考委員会で上記に該当すると判断された場合は本助成の対象外とする。

(4) 重複助成制限

- ・ 本年（2022 年 1 月～12 月）に、同一課題で初年度分 1,000 万円以上の公的助成（科研費等）又は同一課題で初年度分 300 万円を超える他財団等からの助成金受領が決定（内定含む）した者は本助成の対象外。（複数助成の場合はそれぞれ合算）（詳細は HP 記載の Q&A 参照）
- ・ 選考委員会後の採択内定通知時に上記重複助成の有無を確認するので、該当する場合は本研究助成受領を辞退いただくことがあります。

5. 応募方法

財団ホームページから研究者登録を行い、受付フォームに入力後、下記の書面の PDF 版をアップロードする。（提出書類は英語可。ただし財団からの諸連絡（メールを含む）は日本語で行う。）

内定連絡等はメールで行うので、必ず普段使いのメールアドレスで研究者登録する。

提出書類

- ・ 「申請内容概要」：文字のみ。捺印不要。
- ・ 「申請書」：図・写真の掲載も可能。選考委員には白黒コピーで配布する。PDF 化して提出。捺印不要。
- ・ 「推薦書」：公印捺印後 PDF 化して提出。原本の郵送は不要。

6. 応募枠（推薦者）

各部局等の応募枠は以下のとおり。当該部局の長（学部長、研究科長等）又は研究機関長等の推薦書を添付する。

（1）大学

- ・ 学部（大学院研究科）毎に M 分野または B 分野どちらかの分野で 1 名。さらに別枠で E 分野 1 名。
- ・ 名称が学部・大学院研究科でない場合も、一般的な学部・研究科の概念に従う。なお学部付属病院・学部附属研究所は、学部と同じ枠に含める。（HP 記載の Q&A 参照）

（2）国公立研究所及びその他公的研究機関

- ・ M 分野または B 分野どちらかの分野で 1 名。さらに別枠で E 分野 1 名。ただし理研、産総研等の大規模研究機関・機構の場合は傘下の研究所を応募単位とする。（HP 記載の Q&A 参照）

7. 募集期間

2022 年 7 月 1 日（金）～ 9 月 30 日（金）

8. 選考及び決定

（1）2022 年 12 月開催の選考委員会で選考の上、2023 年 2 月開催の理事会で決定。

（2）当落線上の絞り込みにあたっては以下を考慮。（順不同）

- ・ 研究室・テーマ立ち上げ状況を考慮。特に海外留学帰国時の立ち上げ。
- ・ 新設・小規模の研究機関を優先。
- ・ 若手研究者を優先。
- ・ 他財団等から同年度に助成を受けない者を優先。
- ・ 性別バランスに配慮。
- ・ 任期制職種に配慮。
- ・ 同一機関への集中を避ける。

9. 採否通知

（1）内定通知：2023 年 1 月上旬までに採択予定者に電子メール連絡。（受諾確認）

（2）正式通知：2023 年 2 月末までに全申請者に書面で通知。採択者の推薦者にも通知。

10. 助成金の贈呈

（1）贈呈式

2023 年 3 月 3 日（金）如水会館（東京都）にて開催するので参加のこと。旅費支給。

（2）助成金贈呈方法

- ・ 2023 年 3 月末までに原則として所属機関に寄附手続きの上で振込む。

11. 助成金の扱い

- ・ 申請し採択された研究内容に限る。
- ・ 物品購入費用に限定せず、旅費・会議参加費・外注費等も認める。ただし、本人及び共同研究者の労務費は対象外。（研究補助者の謝金等は可）
- ・ 研究内容や用途の大きな変更は財団の事前承認を要する。
- ・ 研究機関の間接経費・一般管理費（オーバーヘッド）は認めない。
- ・ 他の研究機関・組織に転任し助成課題を継続する場合は、本人に対する研究助成金として新たな研究機関・組織に移し換えを行うこと。
- ・ やむを得ない事情により研究を中断する場合は、原則としてその時点で報告書を提出し、助成金残額は返金すること。

12. 研究成果等の報告

(1) 研究成果報告書

2025 年 3 月末迄に所定書式で提出。(Web マイページにアップロード)

全文を当財団の年報に、概要を当財団のホームページにそれぞれ掲載し公開する。

(2) 会計報告書

2025 年 4 月末までに提出。(Web マイページにアップロード)

(3) 報告交流会

2025 年秋に東京近辺にて開催するので、参加し報告すること。旅費支給。

13. その他

- ・ 応募に際しては財団ホームページ「研究助成 Q&A」を参照のこと。
- ・ 本助成に関して取得した個人情報は、財団ホームページ掲載の「個人情報について」に従い、本助成に必要な業務に限定して利用する。
- ・ 助成決定者については、財団のホームページ・年報などにより、氏名、所属機関、職名、助成対象となった研究題目等を公表する。
- ・ 助成期間中に妊娠・出産・育児・介護・病気等の為休業する者、留学する者については、助成期間延長が可能。
- ・ 助成後であっても、研究倫理や経理処理等について重大な問題が発覚した場合は、過去に遡って助成を取り消し、助成金返還を求めることがある。

以上

連絡先 : 公益財団法人 加藤記念バイオサイエンス振興財団 事務局
〒194-8533 東京都町田市旭町 3-6-6
TEL : 042-725-2576 FAX : 042-729-4009
E-Mail : zaidan@katokinen.or.jp
URL : <https://www.katokinen.or.jp/>

第 34 回（2022 年度）加藤記念国際交流助成募集要項

1. 助成対象者 : 2022 年 4 月 1 日から 2023 年 3 月 31 日の期間に、海外で開催されるバイオサイエンス分野の学会、シンポジウム等で、自己の研究成果を発表する日本国内在住の研究者（外国籍含む）。
上期（4/1～9/30 に初日を迎える学会）、下期（10/1～翌年 3/31 に初日を迎える学会）の 2 回に分けて公募する。
オンライン開催の国際学会等で発表する研究者も対象とする。
2. 申込資格 : ①応募締切日に 35 歳以下の研究者。
②過去に本財団から助成金を受領し 2 年間経過していない人は対象外。（第 32 回研究助成・第 32 回国際交流助成（上期）以降の助成金受領者は対象外）
※オンライン学会の助成者については財団 HP の Q&A を参照。
③大学院生可。応募時の学部学生不可（6 年制の学部は 5 年生以上可）。
④社会人大学院生については、教育・研究・医療機関等に在籍している者は応募を認めるが、企業等に在籍している者は応募不可。
3. 推薦者 : 申請者の現所属機関・研究室の上長（教授、主任研究員などの PI 相当職（注））。推薦者は 1 名のみ推薦可。上期に本助成を受領した研究者の推薦者は、その年度下期は推薦できない。
4. 助成金使途 : ①学会・シンポジウム等の参加経費（PCR 検査費・旅費・滞在費・参加費・※通信経費・懇親会費・情報交換経費・発表資料作成費等）として助成する。
※オンライン参加限定（詳細は財団 HP の Q&A 参照）
②当財団は渡航に合わせて留学希望先や共同研究先等への訪問を推奨している。この訪問旅費等に一部充てることが構わない。
③助成金より間接経費等として大学等が徴収することは認めない。
5. 助成金額 : 年間予算総額 750 万円程度。（上期下期合わせて 35 件程度）。
《渡航地域別の 1 件当たり助成金額》

・欧州・南米・アフリカ :	30 万円
・北米(東部)・メキシコ :	25 万円
・ロシア・西南アジア :	25 万円
・北米(西部)・オセアニア・インド :	20 万円
・東南アジア :	15 万円
・東アジア（中国・韓国・台湾） :	10 万円

・オンライン（日本国内）：実費（円建て）（上限 10 万円）

- 1) 他財団や学会等から重複して参加経費等の補助を受ける場合は、採択を見送る、又は減額して助成を行うことがある。
- 2) 採択決定後に参加学会等がオンライン開催に変更となった場合、助成金額はオンラインの金額に変更となる。
- 3) オンラインの実費に関しては、詳細は財団 HP の Q&A 参照のこと。

6. 応募方法： 申請書 当財団ホームページ（HP）から研究者登録を行い、受付フォームに入力後、PDF 版をアップロードする。捺印不要。

推薦書 以下のいずれかの方法で提出する。

推薦者の捺印後、PDF 化し、申請者からアップロードする方法。

①推薦者から直接メールにて財団に提出する方法。

- ・事前に申請者より財団事務局にメールにて、推薦者から推薦書を直接送付する旨を伝え、了解を得る。
- ・推薦者から財団事務局に推薦書（捺印後 PDF 化）をメール送付。
- ・提出の際のメールのタイトルには「【推薦書提出】加藤記念国際交流助成」と記載する。
- ・申請者は白紙の推薦書をダミーとしてアップロードし、申請手続きを終了させる。

7. 応募期間： ①上期：2022 年 1 月 4 日～2 月 28 日

②下期：2022 年 7 月 1 日～8 月 31 日

8. 審査方法： 当財団の選考委員による審査の上、財団所定の手続きを経て決定。

9. 採否の通知： ①上期：3 月下旬頃に申請者に通知。

②下期：9 月下旬頃に申請者に通知。

他財団や学会等から参加経費等の補助を受ける予定（可能性）がある場合、内定通知時にその内容と予算の概略を提出すること。

10. 助成金支給： 所属機関と協議の上、機関への寄附もしくは個人管理を選択。助成金は学会での発表が受理されたことを確認した後、振り込む。ただし学会開催時期により、事後支払いとなる事がある。

学会終了後 1 ヶ月以内を目途に会計報告を提出すること（書式自由）。

なおオンライン学会の助成金については、実費のため会計報告提出後に振り込みとする。

11. 報告書提出： 学会終了後1ヶ月以内を目途に所定の書式で提出する。

12. 情報公開： ・助成が決定した場合、氏名、所属機関、職名、参加学会名、演題等を財団HP等により公開する。
・提出いただいた報告書は、当財団の「財団年報」（冊子体、2023年8月頃発刊予定）に掲載する。

財団HPの「よくある質問：国際交流助成Q&A」を必ずご確認ください。ご不明な点等については事務局までお問い合わせください。なお採択後であっても研究活動の不正行為が発覚した場合は助成を取消し、助成金の返還を求めることがあります。

連絡先：公益財団法人 加藤記念バイオサイエンス振興財団 事務局
〒194-8533 東京都町田市旭町 3-6-6
TEL：042-725-2576
FAX：042-729-4009
E-Mail：zaidan@katokinen.or.jp

(注) PI (Principal Investigator, 研究室主宰者) とは、ここでは独立した研究室を持つ、研究グループの予算作成・執行の責任者、担当課題の予算作成・執行の責任者、特定の部下（大学院生等含む）の指導の責任者、発表論文の責任者、の全てを実質的に満たす研究者とします。申請者ご自身がPIの場合は、上位者による推薦が必要です。

第 34 回（2023 年度開催分）学会等開催助成募集要項

1. 助成対象

2023 年度（2023 年 4 月～2024 年 3 月）に国内外で開催されるバイオサイエンス分野の基礎的研究に関する学会・研究会・シンポジウム（以下、学会等）で、以下全ての条件を満たすもの。

- ・ 原則として参加者が 500 人以下のもの
- ・ クローズドな会でなく外部／新たな参加者を認めるもの
- ・ 開催方法は、リアルでもオンラインでも可。

2. 申請資格者

- ・ 原則として学会等の開催責任者（学会長、組織委員長等）
- ・ 大会組織委員等による代理申請可能（事務局職員・事務委託業者による申請は不可）
（注 1）事務手続きを日本語で進めることから、国外開催の場合も日本語で対応可能なこと（申請書の英語記載は可能）
（注 2）申請者が本助成の選考に関わる場合は申請不可

3. 助成金額

- ・ 1 件 10 万円、20 万円、30 万円。助成総額 300 万円。
- ・ 学会等の規模等に応じて当財団が各々の助成額を決定する
- ・ 使途：学会等の準備・運営に掛かる一切の費用

4. 申請期間

2022 年 11 月 1 日～30 日

5. 申請方法

申請者（開催責任者又は代理申請者）は財団ホームページから研究者登録を行い、受付フォームに入力する。代理申請の場合は開催責任者情報も入力する。その後、所定の申請書（英語での記載可）の PDF 版をアップロードする。補足資料（趣意書、開催案内等）があれば PDF でアップロード。アップロードできない補足資料は事務局宛に郵送する。詳細は財団 HP の Q&A を参照のこと。

6. 選考及び決定

- ・ 2022 年 12 月の選考会の結果に基づき、2023 年 2 月の理事会で決定する。
- ・ 申請数が採択枠を超えた場合、選考基準として以下を総合的に考慮し、判断する。
優先度の高いもの
 - ① 合宿形式のいわゆる「若手の会」
 - ② 小規模・予算が少ないもの
 - ③ 基礎的研究に比重があるもの
 - ④ 新規分野のため開催実績が少ないもの

- ⑤ 若手又は海外からの参加者が多いもの
- ⑥ 国外開催の場合は日本からの参加者が多いもの
- ⑦ 過去に本助成を受けた回数の少ないもの
- ⑧ 市民や児童生徒向け企画等を含むもの

優先度の低いもの

- ① 大きな大会の一部として開催される分科会
- ② 地域性の高い集会

7. 採否通知

2023 年 1 月に採択予定者に内定通知を行い、2 月末までに全申請者に正式通知する。

8. 助成金支給

2023 年 3 月末までに学会等の指定口座に振込む。

9. 結果報告

開催後 1 ヶ月を目途に、財団 Web サイトに開催報告書・会計報告書を提出。

講演要旨集一部を財団事務局に郵送。

郵送・問合せ先：公益財団法人 加藤記念バイオサイエンス振興財団 事務局

〒194-8533 東京都町田市旭町 3-6-6

TEL：042-725-2576 FAX：042-729-4009

E-Mail：zaidan@katokinen.or.jp

VI. 2022 年度財団役員等

理 事

(2022 年 6 月 3 日現在)

理事長 (非常勤)	小 池 正 道	協和キリン(株) フェロー
常務理事 (非常勤)	石 田 浩 幸	協和キリン(株) 研究開発本部トランスレーショナルリサーチユニット マネジャー
理事 (非常勤)	長 田 裕 之	静岡県立大学薬学部 特任教授 理化学研究所 環境資源科学研究センター ユニットリーダー
	佐 々 義 子	くらしとバイオプラザ 21 常務理事
	谷 口 維 紹	東京大学先端科学技術研究センター フェロー 東京大学 名誉教授
	中 西 友 子	東京大学大学院農学生命科学研究科 特任教授 東京大学 名誉教授
	長 澤 寛 道	東京大学 名誉教授
	福 山 透	東京大学 名誉教授
	三 品 昌 美	立命館大学総合科学技術研究機構 客員教授 東京大学 名誉教授

監 事

監事 (非常勤)	樋 口 節 夫	樋口節夫公認会計士事務所 公認会計士・税理士
	柴 毅	公認会計士 柴 毅 事務所 公認会計士

評議員

評議員会長 (非常勤)	江 崎 信 芳	公立鳥取環境大学 理事長兼学長
評議員 (非常勤)	川 口 元 彦	協和キリン(株) 常務執行役員 財務経理部長
	木 野 邦 器	早稲田大学理工学術院 先進理工学部 教授
	五 味 勝 也	東北大学大学院農学研究科 教授
	高 津 聖 志	富山県薬事総合研究開発センター 所長 富山大学 客員教授
	宮 島 篤	東京大学定量生命科学研究科 特任教授
	山 本 一 彦	理化学研究所 生命医科学研究センター長
	吉 田 稔	理化学研究所 研究政策審議役 東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

名誉理事

(2022 年 6 月 15 日現在)

名誉理事	伊 藤 醇	公認会計士
	大 塚 榮 子	産業技術総合研究所 名誉フェロー 北海道大学 名誉教授
	大 村 智	北里大学大村智記念研究所 特別名誉教授 北里大学 特別名誉教授
	岡 田 吉 美	東京大学 名誉教授
	折 茂 肇	(公財)骨粗鬆症財団 理事長
	香 川 靖 雄	女子栄養大学 副学長・栄養科学研究所長 自治医科大学 名誉教授、客員教授
	垣 添 忠 生	(公財)日本対がん協会 会長 国立がんセンター 元総長
	勝 木 元 也	基礎生物学研究所 名誉教授
	岸 本 忠 三	大阪大学免疫学フロンティア研究センター 特任教授 千里ライフサイエンス振興財団 名誉理事長
	北 原 武	東京大学 名誉教授 北里大学 客員教授
	木 村 光	京都大学 名誉教授 (株)グリーンバイオ 代表取締役
	郷 通 子	長浜バイオ大学 特別客員教授
	榊 佳 之	(学)静岡雙葉学園 特別顧問
	清水 喜八郎	元 東京女子医科大学 教授
	中 嶋 暉 躬	東京大学 名誉教授
	平 田 正	元 協和発酵工業(株) 会長
	別 府 輝 彦	東京大学 名誉教授
	松 田 讓	元 協和発酵キリン(株) 社長
	柳 田 敏 雄	大阪大学大学院情報科学研究科 特任教授

選考委員

(2022 年 4 月 1 日現在)

選考委員長	大 西 康 夫	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
選考副委員長	佐 藤 伸 一	東京大学大学院医学系研究科 教授
選考委員	浅 原 弘 嗣	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
	岩 崎 博 史	東京工業大学 科学技術創成研究院 教授
	梅 澤 明 弘	国立成育医療研究センター研究所 所長
	王子田 彰夫	九州大学大学院薬学研究院 教授
	久 場 敬 司	秋田大学大学院医学系研究科 教授
	幸 谷 愛	東海大学医学部 教授
	佐々木えりか	公益財団法人 実験動物中央研究所 マーモセット医学生物学研究部 部長
	佐 藤 俊 朗	慶應義塾大学医学部 教授
	滝 川 浩 郷	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
	竹本 さやか	名古屋大学 環境医学研究所 教授
	永 田 裕 二	東北大学大学院生命科学研究科 教授
	濱 崎 洋 子	京都大学 iPS 細胞研究所 教授
	伏 信 進 矢	東京大学大学院農学生命科学研究科 教授
	村 田 武 士	千葉大学大学院理学研究院 教授
	柳 田 素 子	京都大学大学院医学研究科 教授

おわりに

事務局長 橋 本 誠

2022 年度の財団活動年報をお届けします。2022 年度も数多くのユニークな研究活動を支援することができました。助成活動をご支援いただいた先生方や関係者の皆さまに感謝申し上げます。

コロナ禍以降の当財団の会議イベントは、初年度の電話・Web 会議形式から翌 2021 年度はハイブリッド開催（Web 参加主体）に「進化」、さらに 2022 年度はコロナの各種規制・制限緩和に伴って現地参加主体のハイブリッド開催が主流となり、着席式ながら懇親会も復活しました。3 月の贈呈式は 4 年振りに現地開催となり、簡易な食事会後に実施したポスターセッションも盛況で活発な質疑応答の輪が会場のあちこちで見られ、事務局の懸念（潤滑油不足？）は杞憂に終わりました。

2023 年度の会議イベントでは立食式の懇親会も解禁としております。とくに研究助成報告交流会（11 月 20 日予定）や来年の贈呈式（3 月 1 日予定）において、若手研究者の皆さまに分野を超えた交流の機会を提供できることを祈念しております。

後半については、助成事業のトピックスをご紹介します。

海外での学会発表を支援する国際交流助成は、コロナ禍による極度の低迷が続いた後、2022 年下期（7-8 月募集）と 2023 年度上期（1-2 月募集）の応募は各々コロナ前の 5 割、8 割程度水準まで回復し、今下期も前 2 回以上の件数が期待できる応募状況となっております。

一方で国内研究を支援する研究助成の応募は、2021 年度、2022 年度ともに前年度対比で約 1 割減、2022 年度は女性の応募件数も前年度対比で約 4 割減となり、応募件数の減少に関する原因究明と増加（回復）に向けた対策検討を開始しました。研究現場を率いる選考委員の先生方にもアンケートをお願いし、意見交換も実施しました。

これらを踏まえて、2023 年度は応募に対するインセンティブ向上を主眼とした募集要項の見直しを行いました。主な変更内容は、1）妊娠・出産・育児休業取得者に対する年齢制限の延長期間の拡大等、2）成績優秀者に対する助成金増額（100 万円）です。

募集時の広報活動についても、当財団研究助成の助成者（直近 3 回）である先生方を対象に、同僚研究員・知人等に対する PR 活動をお願いしております。助成経験者からの「口コミ」等による直接的な PR がより効果的との考えに基づき、2022 年度にバイオテクノロジー分野の助成者限定で開始した取り組みですが、2023 年度は全分野の助成者の先生方をお願いしました。また、当財団の学会等開催助成の助成団体（直近 3 回）に対しても同様な取り組みを開始し、主催学会等の若手会員・参加者向けに研究助成応募に対する PR をお願いしております。

研究助成事業を今後とも安定的に運営できるよう、上述のような募集規制緩和の検討や PR 活動の工夫を継続して参ります。

当財団活動に対して、今後ともご理解とご協力のほど宜しくお願いいたします。

編集後記

10回目の編集後記を書いております。

当財団の2022年度の年報が出来上がりました。

年報をお読み頂き、誠に有り難うございます。

2022年度は、段々と世の中も動き始め、当財団も会議や贈呈式を対面式やオンラインを併用したハイブリッド形式で行ない、また懇親会も着席スタイルではありましたが開催し、元に戻りつつある動きをしました。

久しぶりに贈呈式が会場（一部オンライン併用）での開催で、記憶を辿りながらあたふたと準備をいたしました。会場でお手伝いをしてくださった方やご出席して下さった皆様方のお蔭をもちまして盛会裏に終わることが出来ました。改めまして心より御礼申し上げます。

ずっとマスクをするのが当たり前の生活でしたが、2023年5月8日（月）から感染症法上の位置づけが、2類相当から5類に移行され、それに伴い、マスク等の緩和措置がなされ、マスクを外す機会が多くなってきました。

煩わしかったマスクも、いざ外すとなると何だか落ち着かない感じもあり、慣れと言うのは恐ろしいものだと思います。とは言え、電車やバスの中は、政府が推奨していることもあり、マスクをしている方が多いですが・・・これから暑くなってくると（マスクを）外す方が多くなってきますね。

日本のマスクの歴史（※）を紐解いてみますと、始まりは明治初期のようです。当時のマスクは、真鍮の金網を芯に布地をフィルターとして取り付けたもので、主に粉塵除けだったそうです。そこから1918年のインフルエンザの大流行をきっかけに予防品として注目を集め、徐々に普及していったそうです。マスクの生地も、布やガーゼ、不織布製のものも生産・販売されるようになり、今では色や形も様々で、マスクに付けるアクセサリーもあります。手元にあるので、せっかくだから付けてみようかな～と思います。

（※）日本のマスクの歴史：出典

一般社団法人日本衛生材料工業連合会のHP「マスクの雑学編」より

<https://www.jhpia.or.jp/product/mask/index.html>

（事務局員 川上裕子）

（公財）加藤記念バイオサイエンス振興財団 2022年度 年報（第24号）

発行日	令和5年9月30日
発行者	理事長 三箇山 俊文
編集者	常務理事 石田 浩幸 事務局長 橋本 誠
発行	公益財団法人 加藤記念バイオサイエンス振興財団 Kato Memorial Bioscience Foundation 〒194-8533 東京都町田市旭町3-6-6 電 話：042-725-2576 ファックス：042-729-4009 メール：zaidan@katokinen.or.jp ホームページ：https://www.katokinen.or.jp
印刷	芝サン陽印刷株式会社 〒135-0031 東京都江東区佐賀1-18-10

（禁・無断転載）