

2020年度事業報告書

公益財団法人発酵研究所

2020 年度事業報告書

目 次

I. 2020 年度事業状況 (2020 年 4 月 1 日～2021 年 3 月 31 日)	
1. 研究助成金の交付	3
2. 研究助成の募集および選考	3
1) 一般研究助成	3
2) 大型研究助成	7
3) 若手研究者助成	8
4) 寄付講座助成	9
5) 研究者招聘・留学助成	10
3. その他	11
II. 処務の概要 (2020 年 4 月 1 日～2021 年 3 月 31 日)	
1. 役員等に関する事項	12
1) 理事・監事の名簿	12
2) 評議員の名簿	13
2. 役員会等に関する事項	13

1. 研究助成金の交付

- 1) 2020年度一般研究助成の助成金を交付した(41件、総額123,000千円)。
- 2) 2020年度大型研究助成の助成金を交付した(6件、総額60,000千円)。
- 3) 2018、2019、2020年度若手研究者助成の助成金を交付した(8件、総額24,000千円)
 - ・2018年度若手研究者助成3年目助成金:1件(1,000千円、研究費のみ)
 - ・2019年度若手研究者助成2年目助成金:1件(5,000千円)
 - ・2020年度若手研究者助成:6件(18,000千円)
- 4) 2020年度寄付講座助成金2億円を東京農業大学に交付した。
- 5) 2020年度研究者招聘・留学助成については入出国ができず、いずれも辞退された。

2. 研究助成の募集および選考

- 1) 2021年度一般研究助成の募集を行い、選考委員会で選考のうえ、理事会で決定した。
 - ・助成金額:3,000千円
 - ・助成期間:2年間(2021年4月~2023年3月)
 - ・研究課題
 - 研究課題1:微生物の分類に関する研究(分離、分類、保存)
 - 研究課題2:微生物の基礎研究(生化学、構造、遺伝、生理、生態、進化など)
 - 研究課題3:微生物の応用研究(発酵、生理活性物質、プロバイオティックス、環境保全、バイオエネルギーなど)
 - ・募集期間:2020年7月1日~7月31日
 - ・応募件数
 - 研究課題1:37件
 - 研究課題2:119件
 - 研究課題3:113件
 - ・選考
 - 選考委員会による一次選考(書面審査)
2020年8月6日~10月2日
 - 選考委員会の開催
2020年11月13日(研究課題1)、11月6日(研究課題2)、
11月4日(研究課題3)

・採択

研究課題 1 : 6 件

研究課題 2 : 20 件

研究課題 3 : 15 件

研究課題 1 : 微生物の分類に関する研究 (6 件)

氏名	所属	研究題目
中山二郎	九州大学大学院 農学研究院	各種胆汁酸分子の発芽誘導能を用いた難培養性腸内細菌の分離と日本人腸内細菌叢カクテルの創製
橋本 陽	理化学研究所バ イオリソース研 究センター	地衣類チャンピゴケ属の新しい分類体系構築に向けた試み
山田剛史	豊橋技術科学大 学大学院工学研 究科	機能性核酸分子を用いた微生物濃縮法によるアンモニア酸化アーキアの分離・培養
渡邊健史	名古屋大学大学 院生命農学研究 科	Gallionellaceae 科微好気性鉄酸化細菌の分離と特性の解明
長野由梨子	海洋研究開発機 構地球環境部門	深海底に沈む木材等をニッチとした深海生菌類の多様性解明
伊藤英臣	産業技術総合研 究所生物プロセ ス研究部門	土壌に特異的に優占する難培養細菌門アシドバクテリアのバイオリソース拡充

研究課題 2 : 微生物の基礎研究 (20 件)

氏名	所属	研究題目
西村 明	奈良先端科学技術 大学院大学先端科 学技術研究科	ワイン発酵におけるプロリン資化抑制機構の理解とその応用展開
原 英樹	慶應義塾大学医学 部	病原細菌のインフラマソーム活性化因子の同定と応用
入江克雅	名古屋大学細胞生 理学研究センター	幅広い単細胞生物のイオンチャネルの構造と機能から根源的な情報伝達手段であるイオン透過の成り立ちに迫る
舘林和夫	東京大学医科学研 究所	酵母の細胞質局在型センサーによる新奇高浸透圧感知機構の解明
末永 光	産業技術総合研 究所細胞分子工学 研究部門	環境メタゲノムから発見した新規な遺伝子発現調節機構の解明と生理学的意義

岸本拓磨	北海道大学遺伝子病制御研究所	出芽酵母可視化スクリーニングによる活性化ステロール分布領域制御因子の特定と制御機構の解明
千葉志信	京都産業大学生命科学部	グラム陽性菌における翻訳の品質管理機構の解明
伊藤智和	名古屋大学大学院生命農学研究科	ビタミン B6 の生体内恒常性維持機構の解明
竹川 薫	九州大学大学院農学研究科	真核微生物の細胞表層糖鎖マーカーとしての酸性糖鎖の選別機構と生理的役割の解明
松浦 彰	千葉大学大学院理学研究院	ストレス検知の場としてのオルガネラ膜：細胞内膜の相分離を利用した細胞成長調整システムの分子基盤
黒田浩一	京都大学大学院農学研究科	分岐鎖アルコール認識機構とその生理的意義の解明
伏信進矢	東京大学大学院農学生命科学研究科	ビフィズス菌のヒト腸管共生・相互作用因子の構造生物学的解析
森本雄祐	九州工業大学大学院情報工学研究院	多細胞システムの機械受容シグナル伝達機構に関わる複数イオンの解明
木村 真	名古屋大学大学院生命農学研究科	トリコテセン系かび毒生合成制御の分子機構
坂本 啓	長崎大学大学院医歯薬学総合研究科	細菌の宿主定着能獲得や病原性獲得への進化のメカニズムの解明
渡邊友浩	北海道大学低温科学研究所	祖先型硫黄酸化経路の鍵となる未知酵素の同定
池永 誠	鹿児島大学学術研究院農学系	土壌微生物が産生する揮発性有機化合物 (VOCs) の網羅的解析による土壌の微生物性評価法の開発
渡辺 智	東京農業大学生命科学部	アルカリバチルスとの相互作用による糸状性藍藻スピルリナの二次代謝活性化機構の解明
美野さやか	北海道大学大学院水産科学研究院	深海底熱水活動域から分離した好熱菌の温室効果ガスを無害化する分子メカニズム
曳地康史	高知大学教育研究部	土壌中での環境適応を標的とした防除技術開発を指向した、青枯病菌のシデロフォア産生機構の解明

研究課題 3：微生物の応用研究（15 件）

氏 名	所 属	研 究 題 目
塚本健太郎	藤田医科大学医学部	細菌性血管新生因子 BafA の社会実装を目指した高活性オルソログ探索ならびに活性部位の特定
杉森大助	福島大学共生システム理工学類	ニトリルゴムのバイオリサイクル法の開発
飯塚 怜	東京大学大学院理学系研究科	ポリエチレンテレフタレート分解微生物・酵素の探索
井上大介	大阪大学大学院工学研究科	水環境中の多様な捕食性細菌による捕食特性の解明とその持続的なウキクサバイオマス高効率生産への応用
小谷真也	静岡大学大学院農学領域	ATP-grasp リガーゼにより修飾される新規ペプチドの異宿主生産
武尾正弘	兵庫県立大学大学院工学研究科	ビスフェノール S 分解微生物系の人工構築と生物処理への応用
浅井禎吾	東北大学薬学研究科	大規模ゲノム再編成を用いる休眠型二次代謝産物生産法の開発
東 雅之	大阪市立大学大学院工学研究科	<i>Aureobasidium pullulans</i> の細胞壁構造から超高分子 β -グルカンの分泌機構を学ぶ
榊尾俊介	筑波大学生命環境系	α -アミノ酸の二量化による有用芳香族複素環化合物の創製
小菅康弘	日本大学薬学部	ヒト病原性真菌の内在性ストレス応答機構を活用した神経変性疾患治療薬開発のための新規戦略
西山啓太	慶應義塾大学医学部	腸内細菌が産生する芳香属アミノ酸による腸管病原菌の感染制御
渡邊崇人	京都大学生存圏研究所	プラスチック廃棄物の微生物分解の効率化を目指した生化学・工学的アプローチ
荒井 緑	慶應義塾大学理工学部	病原微生物の侵襲進化の解明と新規天然物の探索
樋口裕次郎	九州大学大学院農学研究科	黄麹菌における光遺伝学的手法を用いたメンブレンレスオルガネラ形成による有用物質生産
水口千穂	東京大学物生産工学研究センター	嫌気性ベンゼン分解菌の分解力を引き出す：「本当に現場で分解する」菌を目指して

2) 2021 年度大型研究助成の募集を行い、選考委員会で選考のうえ、理事会で決定した。

- 助成金額：10,000 千円
- 助成期間：2 年間（2021 年 4 月～2023 年 3 月）
- 研究課題
 - 研究課題 1：微生物の分類に関する研究（分離、分類、保存）
 - 研究課題 2：微生物の基礎研究（生化学、構造、遺伝、生理、生態、進化など）
 - 研究課題 3：微生物の応用研究（発酵、生理活性物質、プロバイオティックス、環境保全、バイオエネルギーなど）
- 募集期間：2020 年 7 月 1 日～7 月 31 日
- 応募件数
 - 研究課題 1：3 件
 - 研究課題 2：9 件
 - 研究課題 3：15 件
- 選考
 - 選考委員会による一次選考（書面審査）
2020 年 8 月 6 日～10 月 2 日
 - 選考委員会の開催
2020 年 11 月 13 日（研究課題 1）、10 月 29 日（研究課題 2）、
11 月 4 日（研究課題 3）
- 採択
 - 研究課題 1：1 件
 - 研究課題 2：2 件
 - 研究課題 3：2 件

研究課題 1：微生物の分類に関する研究(1 件)

氏名	所属	研究題目
吉田天士	京都大学大学院農学研究科	始原的呼吸経路を繋ぐ一酸化炭素酸化菌コレクションの構築とその応用基盤

研究課題 2：微生物の基礎研究（2 件）

氏名	所属	研究題目
佐藤政充	早稲田大学理工学術院	タイムラプス・シングルセル発現解析の開発による分裂酵母胞子の休眠と発芽の分子機構
田淵光昭	香川大学農学部	比較ゲノム解析によるオリーブ立枯病菌で見出された Host-jump 現象の分子基盤の解明

研究課題 3：微生物の応用研究（2件）

氏名	所属	研究題目
尾島由紘	大阪市立大学 大学院工学研究科	遺伝子組換え大腸菌が生産する新規な膜小胞の解析と有用物質分泌生産への応用
金内 誠	宮城大学食産業学群	新規分析法によるセリンラセマーゼ生産菌の網羅的探索とこのラセマーゼによるD-セリン高効率生産の研究

3) 2021年度若手研究者助成の募集を行い、選考委員会で選考のうえ、理事会で決定した。

- ・助成対象：35歳以下
- ・助成金額：3,000千円
- ・助成期間：2年間（2021年4月～2022年3月）
- ・研究課題：
 - 研究課題1：微生物の分類に関する研究（分離、分類、保存）
 - 研究課題2：微生物の基礎研究（生化学、構造、遺伝、生理、生態、進化など）
- ・募集期間：2020年7月1日～7月31日
- ・応募件数
 - 研究課題1：4件
 - 研究課題2：43件
- ・選考
 - 選考委員会による一次選考（書面審査）
 - 2020年8月6日～10月2日
 - 選考委員会の開催
 - 2020年11月13日（研究課題1）、10月29日（研究課題2）、
- ・採択
 - 研究課題1：1件
 - 研究課題2：7件

研究課題 1：微生物の分類に関する研究（1件）

氏名	所属	研究題目
遠矢真理	順天堂大学大学院医学研究科	医療施設で分離される <i>P. putida</i> グループ新菌種の分類とサブグループ形成関連因子の検索

研究課題 2：微生物の基礎研究（7 件）

氏 名	所 属	研 究 題 目
小林優介	茨城大学大学院 理工学研究科	同型配偶子生殖を行う単細胞性緑藻クラミド モナスを用いた葉緑体母性遺伝の分子機構の 解析
大沼 亮	国立遺伝学研究 所形質遺伝研究 系	盗葉緑体性生物群から探る葉緑体獲得進化の 共通原理の解明
飯塚朋代	国立遺伝学研究 所生命情報・ DDBJ センター	線虫捕食菌の線虫捕捉システム獲得機序の解 析
升本 宙	筑波大学生命環 境系	地衣化菌が共生藻を認識する仕組みに関する 研究
神保晴彦	東京大学大学院 総合文化研究科	遊離脂肪酸を介した細菌間コミュニケーション による環境応答機構の解明
渡邊康紀	山形大学理学部	植物病原細菌の感染プロセスに重要なホスフ ァチジルコリン生合成機構の構造基盤解明
高安伶奈	東京大学大学院 医学系研究科	マウス腸内細菌におけるゲノム進化速度の解 明

4) 2021 年度寄付講座助成の募集を行い、選考委員会で選考のうえ、理事会で決定した。

- ・ 設置期間：5.5 年間（2021 年 10 月～2027 年 3 月）
- ・ 助成金額：2 億円
- ・ 研究課題：
 - 研究課題 2：微生物の基礎研究（生化学、構造、遺伝、生理、生態、進化など）
- ・ 募集期間：2020 年 6 月 1 日～7 月 31 日
- ・ 応募件数：10 件
- ・ 選考
 - 選考委員会による一次選考（書面審査）
 - 2020 年 8 月 6 日～10 月 2 日
 - 選考委員会の開催
 - 2020 年 10 月 29 日
- ・ 採択
 - 申請部局：大阪大学大学院工学研究科
 - 講座名称：麹菌ゲノム育種工学

担当教員：楠本憲一（国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構食品研究部門食品醸造微生物ユニット長）

研究題目：麴菌の家畜化に伴う遺伝的多様性の解析とその活用による高機能麴菌の育種基盤確立

5) 2021 年度学会・研究部会助成の募集を行い、選考委員会で選考のうえ、理事会で決定した。

・助成対象

研究課題 1：微生物の分類に関する研究（分離、分類、保存）

・募集期間：2020 年 7 月 1 日～7 月 31 日

・応募件数：2 件

・選考

選考委員会による一次選考（書面審査）

2020 年 8 月 6 日～10 月 2 日

選考委員会の開催

2020 年 11 月 13 日

・採択

2 件

学会名	研究部会	申請者
日本生物工学会	未培養微生物資源工学研究部会	青柳秀紀（筑波大）
日本微生物資源学会		大熊盛也（理研）

6) 2020 年度研究者招聘・留学助成の募集を行い、選考委員会で選考のうえ、理事会で決定した。

・助成対象

①微生物に関する研究を行う目的で来日する外国人研究者

②微生物に関する学会で発表する目的で来日する外国人研究者

③微生物に関する研究を行う目的で外国へ留学する日本人研究者

・研究課題：

研究課題 1：微生物の分類に関する研究（分離、分類、保存）

研究課題 2：微生物の基礎研究（生化学、構造、遺伝、生理、生態、進化など）

・募集期間：2020 年 3 月 23 日～4 月 21 日

・応募件数：

研究課題 1 : 2 件

研究課題 2 : 4 件

・選考

選考委員会による一次選考（書面審査）

2020 年 4 月 21 日～5 月 8 日

選考委員会の開催（書面）

2020 年 5 月 11 日（研究課題 1）、5 月 8 日（研究課題 2）

・採択

研究課題 1 : 1 件、採択直後に辞退された。

研究課題 2 : 2 件、出入国ができず、いずれも辞退された。

研究課題 2 : 微生物の基礎研究（2 件）

助成対象	申請者	受入機関又は学会	対象研究者	助成金額 (期間)
③ 留学	木村 善一郎 呉工業高等専門学校	Heinrich-Heine- Universität Dusseldorf	申請者と同じ	300 万円 12 ヶ月
① 研究者 招聘	田岡 洋介 宮崎大学農学部	宮崎大学 農学部	PHAN TRONG BINH ベトナム 30 才	240 万円 12 ヶ月

3. その他

- 1) 一般研究助成、大型研究助成、若手研究者助成および寄付講座助成の研究成果を発表する第 14 回助成研究報告会は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、中止とした。代替として発表用資料（ポスターまたはプレゼン用資料）を HP に掲載した。
- 2) 一般研究助成、大型研究助成、若手研究者助成および寄付講座助成の研究成果をまとめた助成研究報告集 IFO Research Communications No. 34 を刊行した。

Ⅱ. 処務の概要（2020年4月1日～2021年3月31日）

1. 役員等に関する事項

1) 理事・幹事の名簿

2021年3月

役名	氏名	現役職
理事 (理事長)	中濱 一雄	
理事 (常務理事)	樽井 直樹	
理事	熊谷 英彦	京都大学 名誉教授 石川県立大学 参与
理事	左子 芳彦	京都大学 名誉教授
理事	清水 昌	京都大学 名誉教授 高峰譲吉博士研究会 理事長
理事	鈴木 健一郎	東京農業大学 嘱託教授
理事	富田 房男	北海道大学 名誉教授
理事	永井 和夫	東京工業大学 名誉教授 中部大学 名誉教授
理事	原島 俊	大阪大学 名誉教授 崇城大学 教授
理事	古川 謙介	九州大学 名誉教授 別府大学 客員教授

(以上10名)

役名	氏名	現役職
監事	下元 高文	弁護士
監事	藤井 智幸	税理士

(以上2名)

2) 評議員の名簿

2021年3月

役名	氏名	現役職
評議員	大島 敏久	九州大学名誉教授 大阪工業大学客員教授
評議員	北本 勝ひこ	東京大学名誉教授 日本薬科大学特任教授
評議員	笹川 千尋	東京大学名誉教授 千葉大学真菌医学研究センター長
評議員	下田 親	大阪市立大学名誉教授 大阪市立大学大学院特任教授
評議員	関 達治	大阪大学名誉教授
評議員	武田 直久	公益財団法人武田科学振興財団理事 元武田薬品工業株式会社常勤監査役
評議員	谷 吉樹	京都大学名誉教授
評議員	土屋 英子	広島大学名誉教授
評議員	藤田 正憲	大阪大学名誉教授
評議員	吉田 敏臣	大阪大学名誉教授

(以上10名)

2. 役員会等に関する事項

開催年月日	議決事項
2020年 6月5日	第28回理事会 第1号議案 2019年度事業報告書及び決算書の承認の件 第2号議案 第10回定時評議員会の招集の決定 第3号議案 2020年度研究者招聘・留学助成の件 第4号議案 職員就業規程の一部改定の件
2020年 6月22日	第10回定時評議員会 第1号議案：2019年度事業報告書及び決算書の承認の件
2020年 12月22日	第29回理事会 第1号議案 2021年度研究助成の件 第2号議案 研究助成業務サポートシステム導入の件 第3号議案 助成報告会変更の件 第4号議案 十三オフィス移転の件
2021年 3月5日	第30回理事会 第1号議案 2021年度年度事業計画書および収支予算書等の件 第2号議案 選考委員会委員選任の件