

# 2019 年度事業報告書

公益財団法人発酵研究所

# 2019 年度事業報告書

## 目 次

<b>I. 2019 年度事業状況 (2019 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日)</b>	
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
<b>II. 処務の概要 (2019 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日)</b>	
1. 役員等に関する事項	12
1) 理事・幹事の名簿	12
2) 役員の異動	12
3) 評議員の名簿	12
4) 評議員の異動	13
2. 役員会等に関する事項	13

## I. 2019年度事業状況（2019年4月1日～2020年3月31日）

### 1. 研究助成金の交付

- 1) 2019年度一般研究助成の助成金を交付した（38件、総額114,000千円）。
- 2) 2019年度大型研究助成の助成金を交付した（4件、総額40,000千円）。
- 3) 2017、2018、2019年度若手研究者助成の助成金を交付した（3件、総額9,191千円）。
  - ・ 2017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）
  - ・ 2018年度若手研究者助成2年目助成金：1件（3,191千円、生活費一部返金）
  - ・ 2019年度若手研究者助成1年目助成金：1件（5,000千円）
- 4) 2019年度寄付講座助成金2億5千万円を京都大学に交付した。
- 5) 2019年度研究者招聘・留学助成の助成金を交付した（8件、総額9,275千円）

### 2. 研究助成の募集および選考

- 1) 2020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決定した。
  - ・ 助成金額：3,000千円
  - ・ 助成期間：2年間（2020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）
    - 研究課題3：微生物の応用研究（発酵、生理活性物質、プロバイオティクス、環境保全、バイオエネルギーなど）
  - ・ 募集期間：2019年7月1日～7月31日
  - ・ 応募件数
    - 研究課題1：39件
    - 研究課題2：135件
    - 研究課題3：102件
  - ・ 選考
    - 選考委員会による一次選考（書面審査）  
2019年8月7日～10月2日
    - 選考委員会の開催  
2019年11月8日（研究課題1）、11月7日（研究課題2）、  
11月6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

氏名	所属	研究題目
雪 真弘	理化学研究所バイオリソース研究センター	難培養微生物の培養を目指した新規共培養法の構築
矢吹彬憲	海洋研究開発機構地球環境部門海洋生物環境影響研究センター	一大未知生物群“深海・外洋性ディプロネマ類”の実体と多様性の理解、および分類体系の整理
春田 伸	首都大学東京理学研究科	好熱性シアノバクテリアの系統分類体系と菌株コレクションの確立
星野 保	八戸工業大学工学部	国内の異なる積雪環境に適応した担子菌ガマノホタケ科 <i>Typhulaceae</i> の多様性解析とその環境適応能の評価
梅村舞子	産業技術総合研究所生物プロセス研究部門	<b>Fungi</b> 界に特有なペプチド性化合物生合成因子の生物学的機能解明
山田 剛	帝京大学医真菌研究センター	白癬菌における分類体系の再検討と薬剤耐性との関連性に関する研究

研究課題 2

氏名	所属	研究題目
飯田哲史	東京大学定量生命科学研究所	新規機能性 DNA 断片を介した酵母の適正なゲノム構造維持機構の解明
高野英晃	日本大学生物資源科学部	酢酸菌群の光に対する適応応答の包括的理解
古川健太郎	新潟大学大学院医歯学総合研究科	オートファジーから逃れるタンパク質の網羅的解析
吉田信行	静岡大学大学院総合科学技術研究科	グラム陽性菌に見いだされた新規電子受容体と超低栄養生育との関連性
別役重之	筑波大学生命環境系	植物病原細菌が感染植物組織中に形成するバイオフィーム高次構造と植物病原性との相関解析
塚崎智也	奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科	細菌のセカンダリータンパク質分泌モーター SecDF の活性状態構造の基盤

多田達哉	順天堂大学大学院医学研究科	腸内細菌科細菌における新規カルバペネム高度耐性機構の解明
丑丸敬史	静岡大学理学部	液胞による染色体・核小体の核内配置制御の解析
菊池義智	産業技術総合研究所生物プロセス研究部門	昆虫共生細菌による殺虫剤の腸内解毒機構の解明
大島 拓	富山県立大学工学部	ゲノム DNA は、細菌細胞内ではどのように折りたたまれているのか：HU タンパク質による細菌ゲノム DNA 折り畳み機構
久保田寛顕	東京都健康安全研究センター微生物部	一細胞力学操作を用いた病原性細菌の細胞侵入における定量的解析：細菌感染を支配する力学的メカニズムの解明
島村裕子	静岡県立大学食品栄養科学部	病原性細菌における毒素遺伝子保有ファージを誘発する因子およびファージ獲得機構の解析
今田勝巳	大阪大学大学院理学研究科	細菌べん毛成長端の機能構造解析に基づくべん毛形成機構の解明
河井重幸	石川県立大学生物資源工学研究所	海藻（褐藻）分解小動物の腸管と腸内複合微生物の協同による褐藻の完全分解系の解明
中岡秀憲	東京大学総合文化研究科	分裂酵母の炭素源飢餓応答における細胞質相転移とその生理的意義
小原圭介	名古屋大学大学院理学研究科	脂質非対称バイオセンサーの開発を通じた生体膜研究のボトルネック解消と細胞外物理化学変数の感知機構に関する新奇概念の提唱
北島 真	京都大学ウイルス・再生医科学研究所	出芽酵母におけるリボソーム品質管理の分子機構
柘植陽太	金沢大学新学術創成研究機構	糖消費速度をモニタリングするフラックスセンサーの探索
星田尚司	山口大学創成科学研究科	耐熱性酵母 <i>Kluyveromyces marxianus</i> の高温下での脂質代謝変化の解析
瀬川高弘	山梨大学総合分析実験センター	氷河微生物の地球規模での地域比較と寒冷適応戦略の解明

研究課題 3

氏名	所属	研究題目
中澤昌美	大阪府立大学大学院生命環境科学研究科	新コンセプト「電子伝達体キノンの構成改変による代謝調節」の実証
渡辺大輔	京都大学農学研究科	発酵食品中の微生物間相互作用を仲介する酵母プリオン様因子[ <i>GAR+</i> ]の作用機序に関する研究
古屋俊樹	東京理科大学理工学部	植物免疫を活性化する微生物の新規評価法の確立と探索への応用
吉田昭介	奈良先端科学技術大学院大学研究推進機構	進化解析に基づく高機能 PET 加水分解酵素の創出
松崎千秋	石川県立大学生物資源工学研究所	乳酸菌が産生する菌体外多糖の免疫増強活性に寄与する酵素の構造基盤の解明
本田孝祐	大阪大学大学院工学研究科	好熱性細菌 <i>Thermus thermophilus</i> における CoA 生合成経路の制御機構の解明と CoA 製造への応用
浅野竜太郎	東京農工大学大学院工学研究院	バイオ医薬品の次世代製造宿主を指向した光発現誘導システム導入ブレビバチルス菌の創製
湯本 勳	産業技術総合研究所生物プロセス研究部門	長期間持続可能なインジゴ還元発酵液の新規調整方法の開発
杉山圭一	国立医薬品食品衛生研究所	酵母 FLO assay を基盤とした真菌二次代謝産物からのエピジェネティック機能探索
小村智美	奈良女子大学大学院生活環境科学系	Nrf2/SKN-1 制御系を活性化する乳酸菌体成分の探索と長寿機構の解明
大橋貴生	摂南大学理工学部	柑橘類の優れた芳香族化合物生産能を利用した酵母による <i>trans</i> -ケイ皮酸の発酵生産
野田正文	広島大学大学院医系科学研究科	病原性細菌の毒素産生を阻害するプロバイオティクスの探索ならびにその作用機構の解明
松谷峰之介	東京農業大学生物資源ゲノム解析センター	適応育種的変異を利用した酢酸菌セルロース合成酵素変異体の作成とそのセルロース合成能の解析
岡崎 伸	東京農工大学大学院農学研究院	共生微生物によるダイズ黒根腐病防除機構の解明
上村直史	長岡技術科学大学大学院工学研究科	リグニンの主要結合を開裂する微生物の探索とリグニンからのポリマー原料生産への応用

2) 2020 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決定した。

- 助成金額：10,000 千円
- 助成期間：2 年間（2020 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）
  - 研究課題 3：微生物の応用研究（発酵、生理活性物質、プロバイオティクス、環境保全、バイオエネルギーなど）
- 募集期間：2019 年 7 月 1 日～7 月 31 日
- 応募件数
  - 研究課題 1：2 件
  - 研究課題 2：12 件
  - 研究課題 3：21 件
- 選考
  - 選考委員会による一次選考（書面審査）  
2019 年 8 月 7 日～10 月 2 日
  - 選考委員会の開催  
2019 年 11 月 8 日（研究課題 1）、11 月 11 日（研究課題 2）、  
11 月 6 日（研究課題 3）
- 採択
  - 研究課題 1：0 件
  - 研究課題 2：2 件
  - 研究課題 3：4 件

#### 研究課題 2

氏名	所属	研究題目
本郷裕一	東京工業大学 生命理工学院	環境中の未培養原生生物種の 1 細胞ゲノム解読 手法の確立
吉田大和	東京大学大学 理学系研究科	ゲノムワイド・セントラルドグマ解析を基盤と したオルガネラ・細胞分裂増殖機構の新パラ ダイム構築と分子機序の解明

#### 研究課題 3

氏名	所属	研究題目
渡邊一哉	東京薬科大学 生命科学部	電気で微生物の代謝を制御する：電気遺伝学の 創生

芦内 誠	高知大学 教育研究部	海洋分解性プラスチックの基材開発に資する アーキアポリ-γ-グルタミン酸：生合成マシナ リーの同定と機能性コンポジットナノファイ バー量産化への応用
上田晃弘	広島大学大学院 統合生命科学研究科	植物バイオマス生産を制御する微生物由来気 相コミュニケーション物質に関する包括的研 究
桐村光太郎	早稲田大学 理工学術院	ゲノム編集システムを利用した有機酸輸送系 の改変による高効率クエン酸生産糸状菌の育 種

3) 2020 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（2020 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：2019 年 7 月 1 日～7 月 31 日
- ・応募件数
  - 研究課題 1：9 件
  - 研究課題 2：41 件
- ・選考
  - 選考委員会による一次選考（書面審査）  
2019 年 8 月 7 日～10 月 2 日
  - 選考委員会の開催  
2019 年 11 月 8 日（研究課題 1）、11 月 11 日（研究課題 2）、
- ・採択
  - 研究課題 1：1 件
  - 研究課題 2：5 件

#### 研究課題 1

氏名	所属	研究題目
後藤愛那	京都大学 生命科学研究科	少数細菌の検出を可能とする深層化 16S メタゲ ノム解析法の開発



研究課題 2

氏名	所属	研究題目
鮎川 侑	理化学研究所 環境資源科学研究センター	病原性染色体による宿主特異性の決定・分化機構の解明
塩田拓也	宮崎大学テニユアトラック推進機構	グラム陰性菌外膜タンパク質アセンブリー機構の解析
酒井博之	理化学研究所 バイオリソース研究センター	DPANN 群に属する新奇アーキアの共生機構の解明
平岡聡史	海洋研究開発機構生命理工学センター	原核微生物が持つエピジェネティクスの理解に向けた海洋細菌群集の DNA メチル化修飾の系統網羅的解析
宮崎亮次	京都大学ウイルス・再生医科学研究所	大腸菌の外膜品質管理に関わる 2 機能性タンパク質 BepA の基質認識・選別機構の解明

4) 2020 年度寄付講座助成の募集を行い、選考委員会で選考した。

- ・ 設置期間：5.5 年間（2020 年 10 月～2026 年 3 月）
- ・ 助成金額：2 億円
- ・ 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）

- ・ 募集期間：2019 年 6 月 1 日～7 月 31 日
- ・ 応募件数：6 件
- ・ 選考

選考委員会による一次選考（書面審査）

2019 年 8 月 7 日～10 月 2 日

選考委員会の開催

2019 年 11 月 8 日

- ・ 採択候補

申請部局：東京農業大学

講座名称：酵母分子系統学研究室

担当教員：高島昌子（明治薬科大学特任研究員）

研究題目：全ゲノム塩基配列に基づく酵母の高次分類体系の再構築および発酵・醸造に重要な酵母のタイピングに応用できる高解像度の実用的同定識別システムの確立と応用

・採択

第 27 回理事会（2020 年 3 月 6 日）で決定した。

5) 2019 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：2019 年 4 月 1 日～5 月 17 日

・応募件数：

研究課題 1：3 件

研究課題 2：11 件

・選考

選考委員会による一次選考（書面審査）

2019 年 5 月 21 日～6 月 10 日

選考委員会の開催（書面）

2019 年 6 月 13 日（研究課題 1）、6 月 18 日（研究課題 2）

・採択

研究課題 1：3 件

研究課題 2：5 件

研究課題 1

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)
①研究招聘	関水と久（帝京大学医真菌研究センター）	帝京大学医真菌研究センター	Suresh Panthee (ネパール 35 才)	2,500 千円 (10 ヶ月分)
②学会招聘	石野良純（九州大学大学院農学研究院）	第 15 回国際好熱菌学会	外国人研究者 7 名	490 千円

②学会招聘	奥田 徹 (株ハイファジェネシス)	Asian Mycological Congress 2019	外国人研究者 11 名	1,463 千円
-------	-------------------	---------------------------------	-------------	----------

#### 研究課題 2

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)
②学会招聘	石野良純 (九州大学大学院農学研究院)	第 15 回国際好熱菌学会	外国人研究者 12 名	840 千円
②学会招聘	藤川陽子 (京都大学複合原子力科学研究所)	第 4 回国際アナモックスシンポジウム	外国人研究者 1 名	182 千円
②学会招聘	山中高史 (森林総合研究所)	第 10 回食用菌根性きのこに関する国際ワークショップ	外国人研究者 5 名	600 千円
②学会招聘	神 唯 (東京工業大学科学技術創成研究院)	第 42 回日本分子生物学会年会	外国人研究者 1 名	200 千円
③留学	中野真人 (岡山大学環境生命科学科)	Huazhong Agricultural University		3,000 千円 (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 13 回助成研究報告会を 2019 年 6 月 7 日に千里ライフサイエンスセンターで開催した。
- 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 IF0 Research Communications No. 33 を刊行した。
- 3) 海外学会の視察：最新の微生物研究情報を入手すると共に日本人研究者の海外での活動動向を調査し、研究助成に役立てることを目的に米国微生物学会 (ASM Microbe2019) および欧州微生物学連合 (FEMS2019) に参加した。

## Ⅱ. 処務の概要（2019年4月1日～2020年3月31日）

### 1. 役員等に関する事項

#### 1) 理事・幹事の名簿

2020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 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 客員教授
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

(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) 役員の変動

##### 理事就任

(再任) 熊谷英彦、鈴木健一郎、富田房男、樽井直樹、永井和夫、中濱一雄、  
原島 俊、古川謙介

(新任) 左子芳彦、清水 昌

##### 監事就任

(再任) 下元高文、藤井智幸

理事退任 本田武司

#### 3) 評議員の名簿

2020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 日本生物科学研究所理事長 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)

#### 4) 評議員の異動

##### 評議員就任

(再任) 北本勝ひこ、下田 親、関 達治、武田直久、谷 吉樹、土屋英子、  
吉田敏臣

(新任) 大島敏久、笹川千尋、藤田正憲

評議員退任 今田哲、魚住武司、竹内昌男

## 2. 役員会等に関する事項

開催年月日	議決事項
2019 年 5 月 22 日	第 25 回理事会 第 1 号議案 平成 30 年度事業報告書及び決算書の承認の件 第 2 号議案 第 9 回定時評議員会の招集の決定
2019 年 6 月 6 日	第 9 回定時評議員会 第 1 号議案：平成 30 年度事業報告書及び決算書の承認の件 第 2 号議案：役員を選任の件 第 3 号議案：評議員を選任の件 第 4 号議案：役員報酬規程の一部改定の件
2019 年 6 月 6 日	第 26 回理事会 第 1 号議案 代表理事、業務執行理事の選任の件
2020 年 3 月 6 日	第 27 回理事会 第 1 号議案 2020 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 2020 年度研究助成の件 第 3 号議案 理事長および常務理事の報酬額の件 第 4 号議案 選考委員会委員の研究課題分担変更の件 第 5 号議案 選考委員会規程および印章管理規程の一部改定の件