

2019年度 事業報告書

自 2019年 4月 1日
至 2020年 3月 31日

公益財団法人野田産業科学研究所

I. 事業

I-A. 研究事業【公1】

1. 研究の概要

ゲノム情報を活用した醸造微生物の高機能化

- (1) 麹菌における二次代謝に関する研究
- (2) 有用酵素の高分泌生産に関する研究
- (3) 麹菌のゲノム重複化に関する研究
- (4) 醤油用醸造微生物の比較ゲノム研究

2. 研究の成果 (2019年4月～2020年3月)

(1) 特許 (国内)

公開

【発明の名称】糸状菌における二次代謝産物の生産

【発明者】菅英一郎、小山泰二

【公開番号】特開 2019-071834 (公開日 2019年5月16日)

【出願日】2017年10月17日

(2) 原著論文

E. Kan, Y. Katsuyama, J. Maruyama, K. Tamano, Y. Koyama, Y. Ohnishi
Production of the plant polyketide curcumin in *Aspergillus oryzae*: strengthening malonyl-CoA supply for yield improvement
Biosci, Biotechnol, Biochem., **83**: 1372-1381 (2019)

Y. Shinohara, I. Nishimura, Y. Koyama
Identification of a gene cluster for biosynthesis of the sesquiterpene antibiotic, heptelidic acid, in *Aspergillus oryzae*
Biosci, Biotechnol, Biochem., **83**: 1506-1513 (2019)

M. Zhuang, Z.-M. Zhang, L. Jin, B.-T. Wang, Y. Koyama, F.-J. Jin
The bHLH transcription factor DevR significantly affects polysaccharide metabolism in *Aspergillus oryzae*
Appl. Environ. Microbiol., DOI: 10.1128/AEM.00089-19 (2019)

E. Kan, Y. Katsuyama, J. Maruyama, K. Tamano, Y. Koyama, Y. Ohnishi
Efficient heterologous production of atrochryson carboxylic acid-related polyketides in an *Aspergillus oryzae* host with enhanced malonyl-CoA supply
J. Gen. Appl. Microbiol. accepted (2019)

(3) 学会発表

高橋 理

麹菌の染色体制御技術とその応用

第 40 回糸状菌遺伝子研究会 (2019 年 6 月 21 日、東京)

A. Sato, Y. Koyama

Genome analysis of the industrial fungus *Aspergillus sojae*

第 4 回 A3 フォーサイトシンポジウム(2019 年 7 月 6 日、上海)

玉野孝一、安中優太、伊藤あやの、三浦愛、菅英一郎、小山泰二、田村具博

麹菌 *Aspergillus oryzae* の不飽和化酵素遺伝子の共過剰発現化による遊離ジ
ホモ- γ -リノレン酸の生産向上

第 71 回日本生物工学会大会 (2019 年 9 月 16 日、岡山)

小川真弘、福田良一、小山泰二、堀内裕之

Aspergillus nidulans おいて *AnrseA/cpsA* の破壊は cell wall integrity (CWI) 経路
と high osmolarity glycerol (HOG) 経路の活性化を引き起こす

糸状菌分子生物学コンファレンス (2019 年 11 月 6 日、札幌)

玉野孝一、上嶋実咲、安中優太、菅英一郎、小山泰二、田村具博

遊離ジホモ- γ -リノレン酸生産麹菌株における伸長酵素遺伝子過剰発現化に
よる生産向上

糸状菌分子生物学コンファレンス (2019 年 11 月 6 日、札幌)

A. Sato, I. Kjærboelling, M. R. Andersen, T. Mituyama, Y. Koyama, Y. Ohnishi

Comparative genomics between an industrially important species, *Aspergillus
sojae*, and harmful one, *Aspergillus parasiticus*

15th European Conference on Fungal Genetics (Feb 17 2020, Rome, Italy)

(4) 受賞

日本農芸化学会 BBB 論文賞 (菅英一郎、小山泰二)

Production of the plant polyketide curcumin in *Aspergillus oryzae*
strengthening malonyl-CoA supply for yield improvement

(下線は野田産研在籍者)

I-B. 研究育成事業【公 2】

1. 2019 年度「野田産研研究助成」の「研究助成」6 件 (1 件 200 万円) と「奨励研究助成」6 件 (1 件 100 万円) の助成対象者に対し、助成金及び記念盾を贈呈した。P. 6 に助成対象者の一覧を記載しています。
2. 2020 年度の公募を行い、「研究助成」50 件、「奨励研究助成」21 件、計 71

件の応募があり、選考委員会による助成対象候補の選考を経て、2019年度第2回通常理事会にて2020年度助成対象が決定された。

3. 2019年8月23日（金）に八海醸造株式会社 倉橋 敦先生、東京大学准教授 丸山 潤一先生を講師に招き、バイオテクノロジー教室を開催した。

4. 2019年4月18日（木）に東北大学寄附講座の開設記念シンポジウムが仙台にて開催された。

II. 庶務の概要

(1) 理事・監事に関する事項（2020年3月末日現在）

理事 定数：7名以上10名以内 現在：常勤1名、非常勤9名、合計10名				監事 定数：2名以上3名以内 現在：常勤0名、非常勤2名、合計2名	
理事・監事の役職	氏名	常勤・非常勤	就任日	重任日	職名
			登記日	登記日	
代表理事 (理事長)	茂木 友三郎	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	キッコーマン（株）取締役名誉会長 キッコーマン（株）取締役会議長
執行理事 (専務理事)	今井 泰彦	常勤	18.1.16 18.1.19	19.6.13 19.6.18	元キッコーマン（株）環境部長
理事	石川 雄章	非常勤	13.6.6 13.6.25	19.6.13 19.6.18	(公財) 日本醸造協会顧問
〃	太田 明德	非常勤	17.6.6 17.6.13	19.6.13 19.6.18	中部大学総長補佐、教授 東京大学名誉教授
〃	神尾 好是	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	東北大学名誉教授 尚綱学院大学名誉教授
〃	上野川 修一	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	東京大学名誉教授
〃	祥雲 弘文	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	東京大学名誉教授
〃	塚越 規弘	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	名古屋大学名誉教授
〃	永井 和夫	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	東京工業大学名誉教授 中部大学名誉教授
〃	松山 旭	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	キッコーマン（株）取締役 常務執行役員研究開発本部長
監事	小澤 隆	非常勤	16.6.10 16.6.14		キッコーマン（株）常勤監査役
〃	高橋 秀夫	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	東京大学名誉教授

(2) 評議員に関する事項 (2020年3月末日現在)

定数：10名以上15名以内				
現在：常勤0名、非常勤15名、合計15名				
氏名	常勤・非常勤	就任日 登記日	重任日 登記日	職名
飯島 信司	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	愛知工業大学教授 名古屋大学名誉教授
江崎 信芳	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	鳥取環境大学理事長、学長 京都大学名誉教授
長田 裕之	非常勤	19.6.13 19.6.18		理化学研究所環境資源科学研究センター 副センター長
梶山 直樹	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	キッコーマンバイオケミファ (株) 取締役
北本 勝ひこ	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	日本薬科大学特任教授 東京大学名誉教授
木野 邦器	非常勤	19.6.13 19.6.18		早稲田大学教授
小林 哲夫	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	名古屋大学大学院教授
五味 勝也	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	東北大学大学院教授
阪井 康能	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	京都大学大学院教授
佐藤 隆一郎	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	東京大学大学院教授
中村 聡	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	東京工業大学副学長、教授
原島 俊	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	崇城大学教授 大阪大学名誉教授
半谷 吉識	非常勤	15.6.17 15.6.19	19.6.13 19.6.18	キッコーマン (株) 品質保証部グループ長
堀切 功章	非常勤	19.6.13 19.6.18		キッコーマン (株) 代表取締役社長 CEO
依田 幸司	非常勤	11.4.1 11.4.1	19.6.13 19.6.18	東京大学名誉教授

(3) 会議に関する事項

(3-1) 理事会

開催年月日	議 事 事 項	結果
2019年5月29日 出席者：理事9名 監事2名 欠席者：理事1名	1. 2018年度事業報告書承認の件 2. 2018年度収支決算書承認の件 3. 通常評議員会開催の件 4. 「野田産研研究助成」運営要綱改定の件	可決 可決 可決 可決
2019年6月14日 (書面決議) 同意者：理事9名 監事2名	1. 代表理事、業務執行理事選定に関する件	
2019年10月9日 (書面決議) 同意者：理事9名 監事2名	1. 事業所移転に関する件	可決
2020年3月17日 (書面決議) 同意者：理事9名 監事2名	1. 2019年度事業計画案承認の件 2. 2019年度収支予算案承認の件 3. 2019年度「野田産研研究助成」対象決定の件 4. 「野田産研研究助成」選考委員選任の件 5. 研究評価委員選任の件 6. 創立80周年記念事業検討委員会設置ならびに委員選任の件	可決 可決 可決 可決 可決 可決

(3-2) 評議員会

開催年月日	議 事 事 項	結果
2019年6月13日 (書面決議) 同意者：評議員14名	1. 2018年度事業報告書承認の件 2. 2018年度収支決算書承認の件 3. 評議員15名選任の件 4. 理事10名選任の件 5. 監事1名選任の件	可決 可決 可決 可決 可決

(3-3) 監事会

2019年5月8日監事会を開催（監事2名出席）。

2018年度事業報告、収支決算につき監査を受け、監査報告書を受領した。

(3-4) 委員会

2019年7月11日 研究評価委員会を開催（委員3名出席）

2019年12月25日 研究評価委員会を開催（委員2名出席）

2020年1月11日 研究助成選考委員会を開催（委員8名出席）

(3-5) 主務官庁の指示に関する事項

2020年1月28日 内閣府による立ち入り検査を受けた。

(3-6) その他の重要事項

事務所を千葉県野田市野田338に移転した（2019年10月10日）。

2019年度研究助成対象者 (50音順、敬称略)

「研究助成」

上田 賢志	日本大学	生物資源科学部
片山 高嶺	京都大学大学院	生命科学研究科
新谷 尚弘	東北大学大学院	農学研究科
鈴木 宏和	鳥取大学大学院	工学研究科
竹下 典男	筑波大学	生命環境系
邊見 久	名古屋大学大学院	生命農学研究科

「奨励研究助成」

高橋 将人	筑波大学	生命環境系
二神 泰基	鹿児島大学	農学部
前田 智也	理化学研究所	生命機能科学研究センター
榊尾 俊介	筑波大学	生命環境系
南 篤志	北海道大学大学院	理学研究院
森 貴裕	東京大学大学院	薬学系研究科