

# 2021 年度 事業報告

(2021 年 4 月 1 日から 2022 年 3 月 31 日まで)

公益財団法人不二たん白質研究振興財団

## 1. 事業の概況

当財団は、1979 年（昭和 54 年）の「大豆たん白質栄養研究会」発足以降、1997 年（平成 9 年）の財団法人化、さらに 2012 年（平成 24 年）の公益財団法人化を経て、2021 年度（第 25 期）には発足 42 年を迎えました。

例年 5 月末に行った研究報告会は、2019 年度後半から続くコロナ禍の感染再拡大の影響とまん延防止の観点から、東京・浜松町の浜松町コンベンションホールを拠点とした全面リモート会議といたしました。

本財団の研究助成事業を広く一般の人々に周知いただくための広報活動では、例年 200 名超の聴講者を集めて公開講演会を開催しております。しかしながら、先述のようにコロナ禍に伴う 3 密防止の観点から、2021 年度は講演会場への入場数を半分にするなど出来得る限りのコロナ対策を施したうえで、京都市にあるメルパルク京都にて開催することができました。同時に、Web でのライブ配信の実施と、後日に期間限定でアーカイブ配信を行いました。

## 2. 事業報告

### 1) たん白質に関する研究及びこれに関連する研究を行う者に対する研究助成事業

#### (1) 2021 年度研究報告会の開催

2020 年度（第 24 期）助成課題として採択された被助成者による 1 年間の研究成果の報告会は、2021 年 5 月 24 日、25 日に「浜松町コンベンションホール」（浜松町）での開催準備を直前まで続けてまいりました。しかしながら、2019 年度後半から続く新型コロナウイルスの感染再拡大と、その対応策であるまん延防止等重点措置の観点から、実開催と Web のハイブリッド開催を断念し、全面 Web でのリモート会議方式に変更して開催することにいたしました。

特定研究課題 2 題と一般研究課題 22 題、若手研究者課題 9 題の計 33 件の報告については、各被助成者より Zoom でご発表いただき、選考委員の先生方には座長をお願いしたうえで、各発表について評価していただきました。

#### (2) 2020 年度研究報告記録誌の刊行並びに 2021 年度研究報告記録誌の編集

2019 年度（第 23 期）に採択され、2020 年度の研究報告会にて、その助成成果が報告された内容を掲載した研究報告会記録誌「大豆たん白質研究」第 23 巻を 2021 年 6 月に刊行し、関係者、希望者に無料で配布いたしました。本誌は ISSN1344-4050、CODEN DTKEFV として公開され、国会図書館等で閲覧することができます。また、科

学技術文献データベース（JICST）での検索が可能です。

また、2020年度（第24期）に採択された助成対象者による研究成果を掲載する研究報告会記録「大豆たん白質研究」第24巻の編集作業を進めており、本年6月刊行を予定しています。

### （3）2021年度研究助成金の支払い

前年度において採択された2021年度（第25期）の一般研究への助成として、24件の課題に対して総額24,000千円を支払い、また若手研究者枠の助成では7件の課題に対して総額3,500千円を支払いました。特定研究への助成では、2021年度新規応募課題については、採択にするべき課題には適さないとの判断から全て不採択としたうえで、前々年度採択課題および前年度採択の各1件（計2件）に対して10,000千円を支払いました。これらの研究成果は、本年5月30日、31日に開催を予定している研究報告会において、助成対象者より報告されます。

### （4）2022年度研究課題の選考

2021年9月～11月の間に財団ホームページに募集要項を告知し、学会誌並びに学会ホームページ等に募集要項を掲載して、2022年度（第26期）の研究助成の課題を募集しました。昨年度にみられたコロナ禍による応募研究数の減少はやや改善はされましたが、依然として研究領域の大幅な拡大には至っておりません（応募件数：特定研究3件、一般研究47件、若手研究者枠14件）。

応募課題については、2022年1月25日に千里阪急ホテルを拠点とした選考委員会において、選考委員長である東京大学佐藤隆一郎教授を中心に、リモート（Zoom）で選考委員による審議が行われました。特定研究については、本年度は応募の3件から研究課題内容が優れていた1課題が採択されました。継続課題1件については、研究が順調推移していることから、引き続き採択とされました。一般研究課題は、研究内容の質を十分考慮したうえで、通年よりも5件多い25件が採択されました。若手研究者枠は10件の採用枠に対して応募が14件で、選考委員評価の高かった10課題について採択することといたしました。この選考結果は速やかに各研究者に通知されました。

以上、助成総額は40,000千円となっております。

<特定研究採択課題：5,000千円> 計2件

#### 1. 活性イオウ分子を基軸とした大豆たん白質および関連成分の基礎的研究

（3/3）居原 秀 先生 大阪府立大学大学院理学系研究科 教授

#### 2. 大豆ペプチドのブレインフードとしての機能性と認知症予防作用の統合的研究

（新規）古屋 茂樹先生 九州大学大学院農学研究院 教授

<一般研究採択課題：1,000千円> 計25件

1. 高蛋白質ソバ品種育成に向けた蛋白質含量差異の遺伝解析  
原 尚資 先生 農研機構北海道農業研究センター 主任研究員
2. 非アルコール性脂肪性肝疾患における大豆食と患者 QOL (生活の質)  
高橋 敦史先生 福島県立医科大学消化器内科 准教授
3. リアルタイムで自動的に大豆の病気を早期発見できる非侵襲的な感染モニタリング  
木下 奈都子先生 筑波大学 助教
4. 大豆由来マイクロ RNA の新規生体機能の解明  
朝倉 富子先生 東京大学大学院農学生命科学研究科 特任教授
5. 大豆が生産する大豆シスト線虫孵化阻害物質の解析  
伊藤 晋作先生 東京農業大学生命科学部 准教授
6. 大豆由来タンパク質の腸内環境変化を介した生体調節機能の解明  
宮本 潤基先生 東京農工大学大学院農学研究院 ティンアトラック准教授
7. 大豆ミートのマイクロ構造及び分子運動性の評価と制御及び食感に与える影響  
松川 真吾先生 東京海洋大学学術研究院 教授
8. 博物館資料で辿るダイズの品質関連遺伝子の歴史的変化と新規アレルの探索  
小木曾 映里先生 国立科学博物館分子生物多様性研究資料センター 特定非常勤研究員
9. 大豆たん白質 APEX2 を用いた LAPEX-seq 法の開発と RNA の時空間的解析  
吉見 昭秀先生 国立がん研究センター研究所がん RNA 研究ユニット 独立ユニット長
10. 分子・素材・ヒト各レベルでの大豆たん白質と香気成分の相互作用解析  
伊藤 圭祐先生 静岡県立大学食品栄養科学部 准教授
11. ナノファイバー化技術を用いたおからの製パンへの利用  
長野 隆男先生 石川県立大学 教授
12. 大豆タンパク質由来 ENaC 刺激塩味ペプチドの探索  
本多 裕之先生 名古屋大学大学院工学研究科 教授
13. 大豆タンパク質摂取が認知症の発症に与える影響と作用分子機序の解明  
田口 明子先生 国立長寿医療研究センター 部長
14. 大豆以外の植物性たん白質：エンドウ豆由来たん白質の生理機能解明と活用に関する研究  
津田 孝範先生 中部大学応用生物学部 教授
15. ダイズ ISOFLAVONE SYNTHASE の機能欠損が種子形成に及ぼす効果の解明  
吉川 貴徳先生 京都大学大学院農学研究科 助教
16. 脂肪酸アミドの代謝調節因子として大豆イソフラボンの活用  
山地 亮一先生 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 教授
17. 大豆の抗肥満機序の分析と成育期の食育、栄養改善による生活習慣病リスクの軽減  
家森 幸男先生 武庫川女子大学国際健康開発研究所 所長
18. 光環境がダイズ水耕栽培における根粒形成に及ぼす影響の解明  
宮脇 克行先生 徳島大学バイオイノベーション研究所 准教授

19. 超高たん白質ダイズ品種の育成に必要な遺伝要因の特定  
佐山 貴司先生 農研機構西日本農業研究センター 主任研究員
20. 大豆ミートの乾燥特性解析とその湯戻し品質向上への応用  
河野 俊夫先生 高知大学教育研究部自然科学系農学部門 教授
21. 慢性予測不能ストレスとゲニステインによる細胞外マトリックスのリモデリング  
神野 尚三先生 九州大学 大学院医学研究院 教授
22. 大豆摂取による腸内細菌の二次代謝物を介した認知症予防に関する検討  
後藤 孔郎先生 大分大学医学部 内分泌代謝・膠原病・腎臓内科学講座 講師
23. 魚類筋タンパク質合成能を促す大豆成分の摂取タイミング  
平坂 勝也先生 長崎大学海洋未来イノベーション機構 准教授
24. ダイズ種子に含まれるイソフラボンの高ゲニステイン化をもたらす新規遺伝子の同定と利用  
渡邊 啓史先生 佐賀大学農学部 講師
25. 大豆・イソフラボン摂取と子宮内膜症の発症の関連について  
三ツ浪 真紀子先生 ハーバード公衆衛生大学院 リサーチフェロー

<若手研究者枠採択課題：500 千円> 計 10 件

1. 青ダイズの低い生産性に関わる早期光合成低下の原因究明  
菅波 真央先生 福島大学食農学類附属発酵醸造研究所 特任助教
2. 高周波パルス加熱が発酵豆乳の香り成分および ACE（アンジオテンシン変換酵素）阻害活性に及ぼす影響  
長屋 美玖先生 農研機構 食品研究部門 研究員
3. 大豆の多収化に向けたケミカルジェネティクス研究  
草野 修平先生 理化学研究所環境資源科学研究センター 研究員
4. 大豆由来の苦味ペプチドによる免疫細胞動態促進作用の検討  
小林 大地先生 新潟大学医歯学総合研究科 助教
5. 大豆タンパクによる腸内細菌叢の変化と心臓エネルギー代謝機構への寄与解明  
古川 希 先生 名古屋大学大学院医学系研究科 助教
6. ダイゼイン投与による飽和脂肪酸誘導筋委縮抑制メカニズムの解明  
宗川 ちひろ先生 京都府立医科大学大学院医学研究科 大学院生
7. 大豆たん白質複合体の溶液散乱法・超遠心分析・質量分析による統合的解析  
奥田 綾 先生 京都大学複合原子力科学研究所 助教
8. 大豆イソフラボンによる乳がん卵巣がん予防機構の解明  
津田 雅貴先生 広島大学大学院統合生命科学研究科 助教
9. 日本人勤労者の大豆製品摂取行動がメタボリック症候群発症に与える影響の検証  
山田 佳奈先生 徳島大学院医歯薬学研究部実践栄養学分野 大学院生
10. 生活習慣情報・遺伝子情報を用いた、高蛋白/低蛋白質食による体重減少効果の個別的な推定  
濱谷 陸太先生 ハーバード大学院疫学科 大学院生

## 2) たん白質に関する研究及びそれに関連する研究に関する広報活動

### (1) 2019 年度研究成果の広報

研究報告会記録「大豆たん白質研究」第 23 巻に掲載された報告内容は、インターネット上で検索システムを付けて公開し、随時閲覧が可能といたしました。

### (2) 公開講演会

栄養士・一般の方を対象に「大豆のはたらき in 京都一人と地球を健康にー」と題して、甲子園大学副学長・教授の伏木 亨先生に実行委員長をお願いし、2021 年 11 月 13 日（土）にメルパルク京都(京都市)を会場に 2 名の先生(立命館大学食マネジメント学部教授 南 直人先生、九州大学大学院農学研究院主幹教授 立花 宏文先生)には、ご専門の立場からご講演をいただきました。また、龍谷大学農学部教授 山崎 英恵先生をファシリテーターに迎え、食品加工分野で学位（博士号）を取得された著名な京料理人 3 名とプラントベースドフードの研究責任者（PI）を交えてのパネルディスカッションを実施いたしました。

#### 1. 大豆と人類の食文化ー肉食と豆食の相克ー

演者) 立命館大学食マネジメント学部 教授 南 直人先生

座長) 甲子園大学副学長・教授 伏木 亨先生

内容) 食生活の変化により肉食がますます拡大するなかで食肉生産が惹起する環境問題などいかに対処すべきか、欧米で急速に広まりつつある反肉食の動きは今後どう展開するのか、などといった諸問題からアジアなどでの動物性食品に頼らない豆類でたん白質を摂取してきた食文化の伝統など、世界の食文化における大豆の重要性等について講演頂いた。

#### 2. 大豆イソフラボンの保健機能とそのしくみ

演者) 九州大学大学院農学研究院 主幹教授 立花 宏文先生

座長) 京都大学農学部特任教授 松村 康生先生

内容) 大豆は畑の肉と言われるほどタンパク質が豊富であるが、この他にもトコフェロール、サポニン、オリゴ糖、イソフラボンといった機能性成分を含んでいる。大豆の代表的な機能性成分であるイソフラボンの保健機能とその機能が発揮されるしくみについて最新の研究成果を交えて講演頂いた。

#### 3. サステナブルな食としての「和食」に期待されること

(パネルディスカッション)

ファシリテーター 龍谷大学農学部教授 山崎 英恵 先生

パネリスト 一子相伝 なかむら 中村 元計 先生

京料理 直心房 さいき 才木 充 先生

京料理 木乃婦 高橋 拓児 先生

不二製油株式会社 熊谷 智明 先生

内容) 日本が育んできた和食文化は、大豆をはじめとする植物性食品を比較的多く

取り入れたサステナブルな食文化といえるが、今後ますます求められる食のサステナブル化に向けて、和食に期待される役割、その実現に向けての課題などについてディスカッションを行った。

今回の講演会は、コロナウイルス感染症の状況下であることから、京都府新型コロナウイルス感染症対策本部まん延防止班の指導も仰ぎ、その指示のもと出席者全員のマスクの着用や受付・発表演台へのアクリル板設置および質疑応答の省略等、できる限りの感染防止対策を実施した上での開催となりました。

講演には、京都府・京都市内を中心に、会場定員 240 席の中、上記対策のため 120 名に定員を制限しましたが、食と健康に関心の深い一般の方々を中心に栄養について学ぶ大学関係者の方々、食品関連企業の方々など幅広い分野から定員を上回る聴講申込のご希望が寄せられ、先着順に定員の 120 名の方に聴講券を配布、定員を超えた方々には Web 配信のご案内をしました。来場された皆様は各先生の講演を熱心に聴講されました（当日参加者は 96 名）。

Zoom ウェビナーによるライブ配信では約 100 名の方が視聴されました。また、素晴らしい内容との評価を受け、後日、アーカイブ配信として当財団 HP で公開いたしました（2022 年 1 月末日まで）。本年度は、計画段階で講演会の実開催とライブ配信、そしてアーカイブ視聴できるよう準備を進めてまいります。

今後もこのような公開講演会を通して、大豆・大豆たん白質の良さを、広くお知らせしていきたいと考えます。

### 3) その他目的を達成するために必要な活動

#### (1) 事業時報の発行

財団の内容説明と事業紹介のため「時報」第 24 号を刊行しました。

#### (2) 事業活動等の公開

2020 年度の事業報告・決算報告並びに財務内容、及び 2021 年度の事業計画・予算を総てインターネット (<http://www.fujifoundation.or.jp>) 上に公開しました。ここには役員・評議員等関係者の随想も掲載されています。加えて、ホームページ中で改訂が遅れていた報告会記録誌「大豆たん白質研究」の検索システムも改訂しました。

#### (3) 海外への情報発信

財団活動をよりグローバルに展開し、今まで報告されてきた研究成果を国内外問わず広く知っていただくことを目的として、まずはその基地となる EU 支部をオランダ・アムステルダムにあるワーゲンゲン大学キャンパス内に設立いたしました。また、情報発信の手段として EU 支部ホームページを立ち上げ、2021 年秋に UPLOAD しております (<https://fujiproteinfoundation.org/>)。

#### (4) 海外での公開講演活動

EU 支部では、海外の植物性たん白質、特に大豆たん白質研究に関する情報収集と、日本の研究成果の発信を考えております。その一環として、当財団と同じような植物性食品の研究に対して研究助成・広報活動を行っているベルギーの Alpro 財団 (<https://www.alprofoundation.org>) と共働オンラインセミナーの開催を企画しております。

両財団からそれぞれ 6 名の研究者を推挙し、大豆を中心とした研究発表と大豆の将来性について 3 回に分けて議論します (2022 年 6 月 14 日・9 月 20 日・11 月 8 日)。このセミナーを通して、不二たん白質研究振興財団の海外拠点の周知と研究課題募集につながることを期待しております。

### 3. 会議等 注) 文書中決議事項は (議) を付した。

#### 1) 理事会

##### (1) 第 1 回理事会の開催：定款第 44 条による決議

日時：2021 年 5 月 6 日 (決議があったものとみなされた日)

事項：2020 年度事業報告の承認

2020 年度決算に関わる計算書類の承認

定時評議員会 (第 1 回評議員会) 招集についての承認

##### (2) 第 2 回理事会

日時：2021 年 5 月 25 日 午後 1 時～午後 2 時 30 分

場所：「浜松町コンベンションホール」会議室を拠点としたリモート会議  
議案・報告

第 1 号(報) 2020 (令和 2) 年度事業報告について

第 2 号(報) 2020 (令和 2) 年度決算に関する計算書類について

第 3 号(議) 組織変更 (EU 支部新設) について

第 4 号(議) 2021 (令和 3) 年度広報事業について

第 5 号(議) 2021 (令和 3) 年度日程について

第 6 号(議) 2022 (令和 4) 年度研究助成課題募集について

第 7 号(報) 代表理事及び業務執行理事の執務の状況について

その他

##### (3) 第 3 回理事会の開催：定款第 44 条による決議

日時：2021 年 12 月 28 日 (決議があったものとみなされた日)

事項：2021 年度臨時評議員 (第 2 回評議員会) 招集に関わる事項

##### (3) 第 4 回理事会の開催：定款第 44 条による決議

日時：2022年1月25日 午後1時15分～午後3時  
場所：「千里阪急ホテル」会議室を拠点としたリモート会議  
議案・報告  
第1号（議） 2022年度事業計画  
第2号（議） 2022年度予算  
第3号（議） 2022年度研究助成課題の採択について  
第4号（議） 2022年度日程について  
第5号（議） 次期選考委員選任と今後の体制の件  
第6号（議） 研究助成額変更の件  
第7号（議） 海外研究助成創設の件  
第8号（議） 海外広報活動（共働シンポジウム開催）の件  
第9号（議） 諸規程改訂の件  
第10号（報） 補充評議員の選任について  
第11号（報） 代表理事及び業務執行理事の執務状況について  
その他

## 2) 評議員会

### (1) 定時評議員会（第1回評議員会）の開催

日時：2021年5月25日 午後1時15分～午後2時30分  
場所：「浜松町コンベンションホール」会議室を拠点としたリモート会議  
議案・報告  
第1号（議） 2020（令和2）年度事業報告について  
第2号（議） 2020（令和2）年度決算に関する計算書類について  
第3号（議） 組織変更（EU支部新設）について  
第4号（報） 2021（令和3）年度広報事業について  
第5号（報） 2021（令和3）年度日程について  
第6号（報） 2022（令和4）年度研究助成課題募集について  
第7号（報） 代表理事及び業務執行理事の執務の状況について  
その他

### (2) 臨時評議員会（第2回評議員会）の開催

日時：2022年1月25日 午後1時30分～午後3時  
場所：「千里阪急ホテル」会議室を拠点としたリモート会議  
議案・報告  
第1号（議） 2022年度事業計画  
第2号（議） 2022年度予算  
第3号（報） 2022年度研究助成課題の採択について  
第4号（報） 2022年度日程について

- 第 5 号 (報) 次期選考委員選任と今後の体制の件
- 第 6 号 (報) 研究助成額変更の件
- 第 7 号 (報) 海外研究助成創設の件
- 第 8 号 (報) 海外広報活動 (共働シンポジウム開催) の件
- 第 9 号 (議) 諸規程改訂の件
- 第 10 号 (議) 補充評議員の選任について
- 第 11 号 (報) 代表理事及び業務執行理事の執務状況について
- その他

### 3) 選考委員会

#### (1) 第 1 回選考委員会の開催

日時：2021 年 5 月 24 日 午前 11 時～12 時

場所：「浜松町コンベンションホール」会議室を拠点としたリモート会議

議題：

- 第 1 号 第 24 回研究報告会の進行について
- 第 2 号 令和 3 年広報事業 (案) について
- 第 3 号 令和 4 年度研究助成課題募集要項と選考について
- 第 4 号 令和 3 年度日程について

#### (2) 第 2 回選考委員会の開催

日時：2022 年 1 月 25 日 午前 10 時～12 時

場所：「千里阪急ホテル」会議室を拠点としたリモート会議

議題：

- 第 1 号 2022 年度助成課題の選考について
- 第 2 号 その他

附属明細書の作成について

1. 事業報告に関して、その内容を補足する重要な事項はありませんので、附属明細書は作成しておりません。

以上