

2021 年度事業の実施状況

自 2021 年 4 月 1 日

至 2022 年 3 月 31 日

I 概況

2021 年度においては、2021 年 3 月 4 日の第 32 回定例理事会で承認された事業計画及び収支予算に基づき、食生活・食文化の向上、健康の増進及び食品産業の発展に寄与するための助成事業等を実施した。その実績及び選考委員会の開催状況は、表 1 及び 2 のとおりである。

表 1 2021 年度事業実績概要

事業	件数(件)	金額(千円)
1 学術研究助成	63	130,000
2 学術研究国際交流援助及び外国人留学生研究助成	9	8,500
(1)学術研究国際交流援助	1	500
①研究者の海外派遣援助	0	0
②国際学術会議等開催援助	1	500
(2)外国人留学生研究助成	8	8,000
3 飯島藤十郎賞	2	7,000
(1)飯島藤十郎食品科学賞	1	5,000
(2)飯島藤十郎食品技術賞	1	2,000
4 特定課題研究等助成	28	73,000
合計	102	218,500

(注)表1の太字は1から4までの各事業の件数・金額の計及びその合計で、それ以外は内数である

表2 2021 年度選考委員会の開催状況

選考委員会	開催日	選考担当事業
学術研究助成選考委員会	第 77 回:2021 年 11 月 10 日 (於:如水会館/Web 会議) 第 78 回:2022 年 2 月 8 日 (於:山崎製パン(株)本社/Web 会議)	・学術研究助成
飯島藤十郎賞選考委員会	第 20 回:2021 年 7 月 12 日 (於:如水会館/Web 会議) 第 21 回:2022 年 1 月 31 日 (於:如水会館/Web 会議)	・飯島藤十郎賞授賞 ・研究者の海外派遣援助 ・国際学会等開催援助 ・外国人留学生研究助成
特定課題研究等選考委員会 (小委員会:特定課題研究等選考 委員会規程第 9 条に基づく小委員 会。略称「大型特定研究小委員 会」。)	第 9 回小委員会:2021 年 7 月 2 日 (於:如水会館) 第 28 回:2021 年 9 月 13 日 (於:如水会館) 第 10 回小委員会:2021 年 9 月 17 日 (於:如水会館) 第 29 回:2021 年 12 月 3 日 (於:如水会館/Web 会議) 第 30 回:2022 年 1 月 31 日 (書面)	・特定課題研究等助成

II 事業の実施状況等

1 学術研究助成 (63 件 計 130,000 千円)

本助成は、当財団の指定する食品科学等の分野の研究を行う研究者及び研究グループを対象として助成金を交付するものであり、2021 年度においては、この分野の研究が行われている 366 の日本国内の大学、短期大学、高等専門学校等及び公的研究機関の長あてに、2021 年 7 月 12 日付文書をもって募集案内と推薦の依頼をした。また、指定する研究分野に関連のある(公社)日本食品科学工学会、(公社)日本食品衛生学会、(公社)日本栄養・食糧学会、(一社)日本応用糖質科学会、(一社)日本食品保蔵科学会、(一社)日本調理科学会(以下「関連 6 学会」という。)及び(公社)日本農芸化学会に対して、「2021 年度学術研究助成募集要領」の学会誌等への掲載を依頼したほか、財団速報等で広報を行った。2021 年 8 月 24 日から応募申請書の受付を開始し、10 月 12 日をもって締め切った。

その結果、応募件数は 126 件で、過去最多であった 2020 年度より共同研究助成の申請が 11 件減ったものの、過去 3 番目の申請数となった。事務局による事前審査で募集要領に定める要件を明らか

に満たさない申請書はなかったため、この126件(個人研究113件、共同研究13件)を受理した。募集先別の応募件数等は次に掲げる表3及び4のとおりである。

表3 2021年度学術研究助成募集先別応募件数一覧

()は2020年度実績

研究機関		募集先 機関数	応募件数	受理件数	受理内訳		
					個人研究	共同研究	
大学関係	小計	件 302 (295)	件 113 (118)	件 113 (118)	件 102 (100)	件 11 (18)	
	内訳	国立 ^{※1}	140 (136)	61 (61)	61 (61)	57 (51)	4 (10)
		公立 ^{※1}	35 (37)	22 (21)	22 (21)	19 (19)	3 (2)
		私立	127 (122)	30 (36)	30 (36)	26 (30)	4 (6)
その他研究機関	小計	64 (63)	13 (19)	13 (19)	11 (13)	2 (6)	
	内訳	国立 ^{※2}	12 (11)	10 (10)	10 (10)	8 (4)	2 (6)
		公立 ^{※3}	50 (50)	2 (8)	2 (8)	2 (8)	0 (0)
		公益法人等 ^{※4}	2 (2)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0 (0)
合計		366 (358)	126 (137)	126 (137)	113 (113)	13 (24)	

※1:国公立工業高等専門学校を含む

※2:国立研究開発法人を含む

※3:地方独立行政法人を含む

※4:地方公共団体が中心となって設立した公益財団法人等

表4 申請書受理件数と助成申請額

	合 計	個人研究	共同研究
受理件数(件)	126	113	13
申請額(千円)	301,463	242,486	58,977

受理した応募申請書が126件と多数であり、研究課題も多岐にわたっているため、あらかじめ選考委員長を含む4名の選考委員による予備審査(一次審査)(2021年10月25日)を行い、募集要領に示す対象研究分野の要件等で9件(個人研究8件、共同研究1件)を選考対象外として、一次審査に合格した117件(個人研究105件、共同研究12件)の応募申請書について、学術研究助成選考委員会の本審査に付託した。

2021年11月10日開催の第77回学術研究助成選考委員会において、応募申請書の審査・評点方法等を基本的に例年どおりとすることに決定し、15名の委員による審査・評点が行われることになった。なお、申請辞退等はなかった。

審査・評点のとりまとめ結果に基づいて、2022年2月8日開催の第78回同選考委員会において、本審査に付託された117件の中から63件(個人研究57件、共同研究6件)が助成対象候補に選定された。

選定された63件の助成申請額の合計が予算枠の1億3,000万円を上回っていることから、予算枠、研究課題の内容等を勘案して査定を行い、個々の助成金額を算定することについて選考委員長に一任された。

この選考委員会の結果が、第38回定例理事会(2022年3月4日)に提案され、2021年度学術研究助成の助成対象者とその助成金額が表5(後掲、以下各表同じ)のとおり決定された。

2 学術研究国際交流援助及び外国人留学生研究助成 (9件 計8,500千円)

(1) 学術研究国際交流援助 [1件 計500千円]

① 研究者の海外派遣援助 <0件 計0千円>

この事業は、海外で開催される当財団が指定する食品科学等の研究分野の国際学術会議に自費で出席し、研究発表を行おうとする研究者に対し助成するもので1990年度から実施されている。当財団が対象とする研究分野と関係の深い関連6学会に対し、2021年5月13日付文書をもって「2021年度研究者の海外派遣援助募集要領」に基づく募集の案内と候補者の推薦を依頼した。なお、2019年

度以降は、より研究者に活用していただくため、前期・後期の 2 期に分けて募集を行っている。

2021 年 7 月 12 日開催の第 20 回飯島藤十郎賞選考委員会では、本事業の趣旨とこれまでの経緯等の説明が行われた。

応募状況は、前期募集(6 月 18 日～7 月 30 日)、後期募集(11 月 30 日～2022 年 1 月 11 日)とも推薦がなかった(表 6)。なお、2019 年度に 2 件、2020 年度に 1 件の辞退願(理事会による助成決定後に助成対象とされた国際会議の開催が中止となったことによるもの)が提出された。

② 国際学術会議等開催援助 < 1 件 計 500 千円 >

この事業は、当財団が指定する食品科学等の研究分野に関連のあると認められる国際会議等が我が国で行われる場合に、その運営費の一部を援助するもので、関連 6 学会及び(公社)日本農芸化学会に対して、2021 年 5 月 13 日付文書等をもって「2021 年度国際学術会議等開催援助募集要領」の周知を依頼した。なお、2020 年度以降は、①の研究者の海外派遣援助と同様に、前期・後期の 2 期に分けて募集を行っている。

第 20 回飯島藤十郎賞選考委員会では、本事業の趣旨とこれまでの経緯等の説明が行われた。

応募状況については、前期募集(6 月 18 日～7 月 30 日)は 0 件、後期募集(11 月 30 日～2022 年 1 月 11 日)に 1 件の申請があり、後期の 1 件については、第 21 回同選考委員会で援助にふさわしいとして援助対象候補者に選定され、この選考委員会の結果が第 38 回定例理事会に提案されて、2021 年度の国際学術会議等開催援助対象者とその助成額が表 7 のとおり決定された。

(2) 外国人留学生研究助成 [8 件 計 8,000 千円]

この事業は、当財団の指定分野に係る食品科学等の研究を行っている中国、台湾、韓国、アセアン諸国をはじめとするアジア地域等の国籍で日本に留学している外国人留学生(博士課程後期相当の大学院生)に対する研究費助成である。2016 年度からは対象範囲が拡大され、私費留学生のみならず国費留学生も助成対象とされた。2021 年度においては、「2021 年度外国人留学生研究助成募集要領」に基づき、大学院(博士課程後期相当)が設置されている大学の中で当財団が指定する研究分野の講座等のある 35 の大学院・連合大学院に対して、2021 年 7 月 12 日付文書をもって募集案内と推薦を依頼した。

第 20 回飯島藤十郎賞選考委員会では、本事業の趣旨とこれまでの経緯等の説明が行われた。

応募状況については、2021 年 11 月 30 日の応募締切日までに 9 件の申請があった。

第 21 回同選考委員会で審議の結果、9 件すべてが助成対象にふさわしいとされたが、博士課程後

期への進学がなくなった留学生の申請辞退が1件あり、第38回定例理事会に提案され、2021年度の外国人留学生研究助成対象が表8のとおり8件800万円と決定された。

3 飯島藤十郎賞の授賞（2件 研究奨励金 計7,000千円）

飯島藤十郎食品科学賞は、食品科学における学術上の研究に優れた業績が認められる研究者を対象とするもので、飯島食品科学賞として1990年度に創設され、2013年度から当財団の設立者の名を冠した飯島藤十郎食品科学賞とされた。2007年度からは新たに食品の技術開発に優れた業績が認められる研究者(グループを含む)を対象とする技術賞が加えられ、2013年度から同じく飯島藤十郎食品技術賞とされた。また、飯島藤十郎食品科学賞及び飯島藤十郎食品技術賞の総称が飯島藤十郎賞とされた。

2021年度においては、2021年6月21日付文書等をもって、関連6学会及び(公社)日本農芸化学会に、2021年7月12日付文書等をもって当財団の理事、評議員、同賞選考委員に対し、「2021年度飯島藤十郎賞募集要領」に基づき、同賞候補者の推薦を依頼した。

第20回飯島藤十郎賞選考委員会では、本事業の趣旨とこれまでの経緯等の説明が行われた。

推薦状況については、2021年11月30日の募集締切までに、飯島藤十郎食品科学賞候補として4件4課題、飯島藤十郎食品技術賞候補として1件1課題の推薦があった。

第21回同選考委員会において審議された結果、飯島藤十郎食品科学賞については、京都大学生存圏研究所の松村康生特任教授が、同賞授賞要綱・募集要領に記載されている対象研究分野に関して学術上特に優れた業績が認められ、授賞対象にふさわしい候補者として選出された。また、飯島藤十郎食品技術賞については、カゴメ株式会社自然健康研究部の菅沼大行部長 他2名が同賞授賞要綱・募集要領に記載されている対象研究分野に関して食品の技術開発に優れた業績が認められ、授賞対象にふさわしい候補者として選出された。

この選考委員会の結果について、第38回定例理事会に提案され、2021年度の飯島藤十郎賞が表9のとおり決定された。(受賞者の業績概要は表10参照)

4 特定課題研究等助成（28件 計73,000千円）

本助成は、定款第4条第1項第4号に定める各分野において当財団として取り組むべき課題と、それに取り組むのにふさわしい研究者、研究グループ、団体等の選定をセットで行う場として、2013年度に設置された特定課題研究等選考委員会の審議の下で行われるものであり、2017年度からは、大型特定研究助成(国際的な視点も踏まえた将来性のある研究テーマとこれに取り組む研究者・チーム(当

初 1 件、2020 年度と 2021 年度は 2 件)に対して 2 年間で 1,000 万円の研究費を助成し、長期的な展望に立って日本の食品科学と食品産業の発展に資する取組み)も実施されている。

2021 年 7 月 2 日には、第 9 回大型特定研究小委員会(特定課題研究等選考委員会規程第 9 条に基づく小委員会)が開催され、大型特定研究助成の選考準備に着手する方針が確認された。

2021 年 9 月 13 日の第 28 回特定課題研究等選考委員会では、2021 年度助成の重点分野として、引き続き、「食の安全・安心」と「食文化」を大きな柱としつつ、様々な目的で開催される「シンポジウム等」、「粉食文化の振興と粉食に関する科学技術の推進」及び「栄養バランスのとれた食生活を実現するための食品の研究の推進」とすることが確認された。また、第 9 回同小委員会での議論について報告され、了承された。さらに、事業実施期日が迫っていることから速やかに助成を行う必要のある課題(以下「緊急案件」)1 件(本年度の助成対象一覧表 11 の登録番号 28)が、助成対象候補に選定された。

当該緊急案件については、特定課題研究等助成金交付要綱第 3 の規定に基づく措置として、第 37 回臨時理事会で異議なく承認された。

2021 年 9 月 17 日には、第 10 回大型特定研究小委員会が開催され、慎重審議の結果、岡山大学学術研究院の今村維克教授と秋田県立大学の藤田直子教授が大型特定研究の候補者にふさわしいとして選出され、特定課題研究等選考委員会に報告することとされた。

2021 年 12 月 3 日開催の第 29 回同選考委員会では、第 28 回同選考委員会で確認した重点事項等を踏まえた提案 27 課題が検討され、すべて助成にふさわしいものとして、このうち 25 課題(登録番号 1~23 及び 26, 27)が助成対象候補に承認された。また、第 10 回同小委員会における大型特定研究の候補者選出の経緯が報告され、了承された。

当該大型特定研究の 2 課題(登録番号 24, 25)については、2022 年 1 月 31 日の第 30 回同選考委員会(書面)において、助成候補とすることとされた。

これらの選考委員会の結果について、第 38 回定例理事会に提案され、2021 年度の特定課題研究等助成の助成対象 27 課題(登録番号 28 は第 37 回臨時理事会で承認済み)とそれぞれの助成額が表 11 のとおり決定された。

5 助成金贈呈式・飯島藤十郎賞の授与式

2022 年 3 月 11 日、如水会館において特定課題研究等助成金の贈呈式が行われ、事業執行の関係で助成金が年度内に交付される一部の助成先に対する助成金の贈呈が行われた。

2022年4月18日には、山崎製パン総合クリエイションセンターにおいて「学術研究助成金贈呈式、飯島藤十郎賞授与式及び特定課題研究等助成金贈呈式」が、昨年に引き続き、各事業の代表者のみを招待して開催され、飯島幹雄理事長から、受贈者代表への助成金の贈呈及び飯島藤十郎賞受賞者への賞状・賞牌・研究奨励金の授与が行われた。また、各受贈者代表及び受賞者から謝辞が述べられた。これらの後に、事務局から、助成金の実務的事項に係る説明が行われた。なお、国際学術会議への助成等、比較的助成金額が小さい助成先については、従来どおり贈呈式への招待を控えることとした。

6 研究成果の公表・普及等

(1) 財団年報等の発行

2020年3月又は4月に助成金が交付され、2020年度において研究等を行った助成対象者(2019年度助成の対象者)から提出のあった成果報告書を取りまとめ、2021年9月に「2020年度年報(第36巻)」として発行(730部)して、関係官庁はじめ、全国の大学、短期大学、高等専門学校、研究機関、図書館及び当該年度助成対象者のほか、食品業界団体及び食品企業等に広く配布した。

(2) 財団速報の発行(第152号～155号)

学術研究助成等の募集案内、応募状況、選考結果の公表、贈呈式・授与式の開催等、事業活動の概要を各段階で取りまとめ、速報として関係官庁及び関係報道機関等に対して広報を行った。

(3) 学術講演会の開催

2021年11月19日、第33回学術講演会が山崎製パン総合クリエイションセンターにおいて開催され、2019年度の学術研究助成と特定課題研究等助成対象課題から選定された3課題についての成果発表と、2020年度飯島藤十郎食品科学賞受賞者2名による特別講演が行われた。

7 新型コロナウイルス感染拡大防止のための対応

(1) 助成事業における対応について

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、学術研究助成等の対象となった研究課題が計画どおりに進まない事態が続発したため、当該課題に係る研究者からの要請を受けて、助成対象期間の延長や資金使途の変更等の要望に迅速かつ弾力的に対応した。

(2) 評議員会・理事会・選考委員会等における対応について

2021年度に会議形式で行われたすべての委員会等について、オンラインの参加でも可能とする方法で開催した。また、会場ではゆとりある座席配置とするとともに、参加者に対してマスクの着用や消毒の励行、体温37.2度以上の者の退避要請等を徹底した。

(3) 学術講演会及び贈呈式・授与式における対応について

2021年11月19日に開催された学術講演会では、会場参加者を例年の3分の1程度に抑制し、招待を控えることとした者に対して講演会の模様を撮影した動画を事後配信し、感染症対策を徹底しつつ、助成成果の普及に努めた。

2022年4月18日に開催された贈呈式・授与式では、会場に招く受贈者・受賞者をわずか6人に限定し、招待を控えることとした者に対して式の模様を撮影した動画を4月19日から1か月間配信し、感染症対策を徹底しつつ、助成対象者への督励と助成金に関する説明機会の確保に努めた。

表5 学術研究助成

【個人研究】

登録番号	研究課題	研究機関・氏名	助成額(千円)
1	栄養障害による記憶能力低下の共通メカニズムの解明とその改善方法の開発	東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授 喜田 聡	2,400
※2	パン酵母由来の乳化糖タンパク質の構造と機能の解析	大阪市立大学大学院 工学研究科 教授 東 雅之	1,900
3	食パンの食感AI分析	東京電機大学 理工学部 教授 武政 誠	2,300
4	ハナビラタケβ-グルカンの新規食感改良剤としての活用に関する研究	お茶の水女子大学 基幹研究院自然科学系 准教授 新田陽子	2,300
5	乳幼児のアクリルアミド摂取量の把握に向けた一食分試料中のアクリルアミド含有量調査	国立医薬品食品衛生研究所 食品部 主任研究官 鍋師裕美	2,300
6	難培養性微生物の検出と培養に寄与する新奇な寒天由来増殖阻害物質の探索と解明	小山工業高等専門学校 物質工学科 准教授 高屋朋彰	2,300
7	よく噛むことが心理的な安定をもたらすメカニズムの解明	東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科 助教 小野岳人	2,300
8	増粘多糖類のメタボリックシンドロームの誘導およびそのメカニズムに関する解析	北海道大学大学院 医学研究院 准教授 小野寺康仁	2,300
9	貯穀の実輸送・貯蔵環境を想定した害虫の侵入・死亡時期の推定法の開発	農研機構 食品研究部門 研究員 松元咲樹	1,100
10	新規難消化性グルカンの好塩性枝作り酵素による生産:CO ₂ 排出量削減に向けた新たな生産法	東京工業大学 生命理工学院 准教授 八波利恵	2,300
11	水熱処理を用いた未利用海藻残渣リファイナリーによる機能性食品原料の創製	徳島大学大学院 社会産業理工学研究部 准教授 佐々木千鶴	2,300
12	機械学習による新奇バクテリオシンリソースの拡充	産業技術総合研究所 生命工学領域生物プロセス研究部門 研究員 石谷孔司	950
13	Fucoxanthin高含有ワカメによる大腸がん患者移植モデルマウスにおけるがん予防機序	北海道医療大学 薬学部 准教授 寺崎 将	2,300
14	非アルコール性脂肪肝炎の未病診断法の確立と食による個別化先制医療	東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授 伯野史彦	2,300
15	視床下部機能を支える緑葉シグナルの同定と抗肥満戦略	京都大学大学院 農学研究科 特定助教 金子賢太郎	2,300
16	小豆の慢性炎症予防効果を有する機能性成分の同定とその作用機序の解明	岡山県立大学 保健福祉学部 教授 山本登志子	2,300
17	機械学習によるブロッコリー中スルフォラファン濃度最大化のための調理法解明	香川短期大学 生活文化学科 教授 牧野義雄	2,100
18	米粉を使った製パンメカニズムの解明	広島大学大学院 統合生命科学研究科 教授 ヴィレヌーヴ 真澄美	1,700
19	広宿主域ファージと宿主細菌の共進化による軍拡競争:ファージ耐性菌の抑制と食品衛生への応用	北海道大学大学院 水産科学研究院 助教 山木将悟	2,100
20	ソバの客観的食味評価法の確立に向けた味覚関与成分の同定	農研機構 北海道農業研究センター 研究員 大塚しおり	2,100
※21	糖とアミノ酸で食品有害細菌を制御:食品加工中に生じるメイラード反応物質の抗菌活性	北海道大学大学院 農学研究院 教授 小関成樹	2,050
22	食糧の偏食習慣が脳に及ぼす影響の定量評価	東北大学大学院 生命科学研究科 教授 安部健太郎	1,700
23	米タンパク質が褥瘡に及ぼす影響とその分子メカニズムの解明	東京農業大学 応用生物科学部 助教 山根拓実	1,600
24	油脂の嗜好性を制御する機構の解明	大阪府立大学 総合リハビリテーション学研究科 准教授 松村成暢	2,000
25	牽引力顕微鏡と画像解析技術を組み合わせた食感の定量化技術開発	東洋大学 食環境科学部 教授 藤井修治	2,000

登録 番号	研究課題	研究機関・氏名	助成額 (千円)
26	DPP-4阻害ペプチドを含む食用きのこ大豆発酵物の糖尿病予防とアンチエイジング効果	鳥取大学 工学部 教授 岡本賢治	1,600
27	食餌性GABAおよびGABA分解酵素阻害による新規抗肥満治療法の開発	広島大学大学院 統合生命科学研究科 准教授 カムランシー タナッチャポーン	1,400
28	うるち玄米およびもち玄米を用いた新たな玄米豆腐の製造技術の開発	山形大学 農学部 教授 永井 毅	1,400
29	高齢者のパン食における食塊形成を支援するスプレッド状素材の開発	静岡県立農林環境専門職大学 短期大学部 講師 池ヶ谷篤	1,500
30	発芽生理を利用した穀物のフィチン酸含量の低減方法の確立	東洋大学 生命科学部 教授 廣津直樹	1,400
31	食品粉体の爆発危険性評価に関わる基礎的検討	豊橋技術科学大学大学院 工学研究科 教授 中村祐二	1,800
32	味噌摂取の腸内細菌代謝産物を介したサルコペニア肥満抑制機構の解明	京都府立医科大学大学院 医学系研究科 病院助教 橋本善隆	2,000
33	定常期後期特有の代謝変化に注目した酵母長寿命化の試み	千葉大学大学院 理学研究院 教授 松浦 彰	1,200
34	胎児期からの栄養・食生活環境が学童期の腸内細菌叢と発達に与える影響の解明	山梨大学大学院 総合研究部 准教授 三宅邦夫	1,800
35	酵母の新規ストレス耐性や寿命延長機構の解析	広島大学大学院 統合生命科学研究科 教授 水沼正樹	2,000
※36	玄米中に含まれる免疫力活性化成分の機能解析	新潟県立大学 人間生活学部 助教 萩原 真	1,950
37	低酸素応答促進を介した短鎖脂肪酸による腸管尿酸排泄促進作用の評価	宮崎大学 農学部 教授 山崎正夫	2,000
38	パルスNMRを用いたチーズ製造プロセスのリアルタイム観察	理化学研究所 光量子工学研究センター 専任研究員 田島右副	1,600
39	炎症による精神機能障害の発症機序解明および亜鉛投与による改善効果	就実大学 薬学部 教授 北村佳久	1,600
40	粉ミルク成分によるグルカゴン様ペプチド-1分泌増強機構の解析	東京大学大学院 総合文化研究科 助教 原田一貴	1,900
41	糖質制限によるサイトカインストーム増悪機構の解明	山梨大学大学院 総合研究部 教授 望月和樹	1,500
42	血管機能の向上に寄与する食品成分の探索とその作用機序解明	神戸大学大学院 農学研究科 准教授 山下陽子	1,900
43	新規渋味評価手法の開発と柿の渋味呈味機構の解明	東京農業大学 応用生物科学部 助教 解良康太	1,900
44	鉄不足による母親の貧血状態が胎児エピゲノムに与える影響	大阪大学大学院 生命機能研究科 助教 岡下修己	1,900
45	ハナショウガエキス成分ゼレンボンの腎臓線維化予防機能の解明	静岡県立大学大学院 薬学研究院 講師 刀坂泰史	1,900
46	食品変敗微生物のゲノムDNAライブラリーの構築と有用遺伝子のスクリーニング	近畿大学 工学部 教授 松鹿昭則	1,900
47	かび毒(フモニシン)曝露によるスフィンゴ脂質合成経路阻害が、皮膚アレルギー症状に及ぼす影響について	麻布大学 獣医学部 講師 福山朋季	1,700
48	ポリフェノール関連食品成分によるゲノム安定性の促進効果(がん予防作用点)の解析	国立がん研究センター研究所 ゲノム安定性制御研究ユニット ユニット長 吉岡研一	1,800
49	中鎖脂肪酸によるメタボリック肝発癌抑制とメタボリック症候群の改善効果の検討	山梨大学 医学部 准教授 河野 寛	1,100
50	水産物の鮮度の市場価値を測る	東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授 阪井裕太郎	1,800
51	自己免疫疾患に及ぼす酒粕の予防効果	福山大学 薬学部 教授 今 重之	1,800

登録 番号	研究課題	研究機関・氏名	助成額 (千円)
52	低タンパク質栄養に起因する身体的・精神心理的 フレイルに対する柑橘果皮成分の予防効果と作用 機構解析	松山大学 薬学部 准教授 奥山 聡	1,800
53	グアイアコール産生性 <i>Alicyclobacillus hesperidum</i> 芽胞の増殖特性および薬剤耐性	東海大学 海洋学部 教授 後藤慶一	750
54	黄色ブドウ球菌の耐圧性メカニズム解明を目指し た高圧処理時の浸透圧調節による新しい殺菌法 の検討	新潟大学 研究推進機構超域学術院 助教 筒浦さとみ	1,800
55	グルテンフリー米粉パンの製パン性向上に寄与す る米遺伝子の探索	石川県立大学 生物資源環境学部 准教授 本多裕司	1,400
56	炭水化物嗜好性に関する脳胃関連の分子機序研 究	宮崎大学 医学部 助教 張 維東	1,800
57	心不全突然死を抑制するCPZ耐性腸内細菌の米 糠トコリエノールの要求性とその抑制機構の解析	北里大学 薬学部 助教 幸村知子	1,800
個人研究 計 57 件			105,000

※印は連続助成

【共同研究】

登録番号	研究課題	研究機関・代表者 (・は共同研究者)	助成額 (千円)
1	抗菌性のフェルラ酸を増殖因子にできる抗ストレス性乳酸菌と腸管エコシステムのクロストーク機構の解明	農研機構 遺伝資源研究センター 上級研究員 遠野雅徳 ・島津朋之 宮城大学 食産業学群 准教授 ・豊田 淳 茨城大学 農学部 教授	4,800
2	福島県浜通り地域での根菜類、カボチャの放射性セシウム移行抑制と調理加工による濃度低減	北海道大学大学院 農学研究院 教授 信濃卓郎 ・八戸真弓 農研機構 食品研究部門 ユニット長 ・八代沙絵子 福島県農業総合センター 生産環境部 副主任研究員 ・齋藤 隆 福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター 技術研究科長 ・浅枝論史 同 研究センター 研究員 ・丸山隼人 北海道大学大学院農学研究院 助教	4,600
3	ノンターゲットオミクスによるルヴァン種製法と従来製法によるパンのにおいの網羅的解析	帝京平成大学 健康メディカル学部 教授 前田竜郎 ・杉山健二郎 工学院大学 先進工学部 講師	4,400
4	リン脂質との相互作用を介した茶ポリフェノールの生理活性に対するビタミンCの影響	日本獣医生命科学大学 応用生命科学部 准教授 奈良井朝子 ・早川清雄 日本医科大学 生化学・分子生物学 助教	2,800
5	骨格筋における異所性脂肪の蓄積を制御する豆類の新規機能性成分に関する研究	静岡県立大学 食品栄養科学部 助教 吉岡泰淳 ・北風智也 大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 助教 ・三好規之 静岡県立大学 食品栄養科学部 准教授 ・山地亮一 大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 教授	4,200
6	小麦・米における免疫・脳の高次機能制御作用に関する研究	東京医科歯科大学 難治疾患研究所 准教授 安達貴弘 ・高雄啓三 富山大学 研究推進総合支援センター 教授	4,200
共同研究 計 6 件			25,000
個人研究・共同研究 合計 63 件			130,000

表6 研究者の海外派遣援助

登録番号	所属・氏名	会議の名称	会議での発表テーマ	開催地・期間	援助費(千円)
—	—	—	—	—	—
海外派遣援助 (0件)					0

表7 国際学会等開催援助

登録番号	会議の名称	代表者・所属	開催場所・期間	援助費(千円)
1	第22回国際栄養学会議(22nd IUNS-ICN)開催援助	組織委員会 委員長 加藤久典 (東京大学大学院 特任教授)	東京国際フォーラム 2022.12.6～11	500
国際学会等開催援助 (1件)				500

学術研究国際交流援助(1件) 合計 500千円

表8 外国人留学生研究助成

登録番号	研究課題	留学生(所属・氏名)	指導教員	国名	助成額(千円)
1	脱炭素化と土壌の健全性の確保を両立する有機大豆生産システム開発	東京農工大学大学院 連合農学研究科 農業環境工学専攻 Ratih Kemala Dewi(ラテイ ケマラ デビ)	東京農工大学大学院 連合農学研究科 教授 小松崎 将一	インドネシア	1,000
2	ソバ粉の置換がモンゴル伝統食品ボーズの糖質消化性および機能性に及ぼす影響	東京農工大学大学院 連合農学研究科 農業環境工学専攻 Solongo Batgerel(ソロンゴ バトゲレル)	宇都宮大学農学部 教授 齋藤 高弘	モンゴル	1,000
3	太陽光誘起クロロフィル蛍光による水稻光合成量のモニタリングとモデル化	北海道大学大学院 国際食資源学院 国際食資源学専攻 范 良賢(ファン リャンシャン)	北海道大学大学院 農学研究院 准教授 加藤 知道	中国	1,000
4	リパーゼ遺伝子の不活性化による麹菌利用の新展開	北海道大学大学院 農学院 生命フロンティアコース Napaporn Chintagavongse(ナパポン チンタガボン)	北海道大学 北方圏フィールド科学センター 教授 玖村 朗人	タイ	1,000
5	機能水のメカニズムとその用途についての基礎的研究	鹿児島大学大学院 連合農学研究科 農水圏資源環境科学専攻 呉彤嬌(ウ トンジャオ)	鹿児島大学 農水産獣医学域 農学系 准教授 紙谷 喜則	中国	1,000
6	ガレクチン阻害剤としてのミルクオリゴ糖の抗腫瘍作用の解析	東京大学大学院 農学生命科学研究科 応用動物科学専攻 田 伊然(ティエン イラン)	東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授 角田 茂	中国	1,000
7	韓国沿岸未利用・低利用アカモクおよびアナアオサの有用資源としての活用に関する研究	東京海洋大学大学院 海洋科学技術研究科 応用化学専攻 李 佳洋(イ ガヤン)	東京海洋大学学術研究院 食品生産部門 教授 久田 孝	韓国	1,000
8	OsNRAMP5のアミノ酸変異とマンガンおよびカドミウム吸収に関する研究	東京大学大学院 農学生命科学研究科 農学国際専攻 曲 正桐(チュ ジョントン)	東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授 中西 啓仁	中国	1,000
外国人留学生研究助成 合計 (8 件)					8,000

表9 飯島藤十郎賞

(1) 飯島藤十郎食品科学賞

登録番号	受賞者(所属・氏名)	研究課題	褒賞
1	京都大学 生存圏研究所 生存圏開発創成研究系 特任教授 松村康生	分散系食品の高品質化に関する基礎的研究	賞状・賞牌及び 研究奨励金500万円

(2) 飯島藤十郎食品技術賞

登録番号	受賞者(所属・氏名)	研究課題	褒賞
1	カゴメ株式会社 イノベーション本部 自然健康研究部 部長 菅沼大行 他 2 名	皮膚カロテノイドを測定することで野菜摂取量を非侵襲的に容易に推定する装置(ベジチェック®)の開発と実装	賞状・賞牌及び 研究奨励金200万円

飯島藤十郎食品科学賞・飯島藤十郎食品技術賞 (2 件) 合計 7,000千円

表10 飯島藤十郎賞受賞者業績概要

【飯島藤十郎食品科学賞】

氏名・所属	松村 康生 京都大学 生存圏研究所 生存圏開発創成研究系 特任教授
研究課題	分散系食品の高品質化に関する基礎的研究
<p>受賞者の研究分野は大きく4項目に分類される。</p> <p>第1番目の乳化系食品に関する研究は最も主要なものであり発行論文数も多い。受賞者は1989年に英国リーズ大学に留学し、当時のヨーロッパの乳化研究をリードしていた Eric Dickinson 博士の指導のもと、タンパク質および乳化剤の界面吸着挙動および乳化特性に及ぼす影響について研究を開始した。帰国後、その知見を活かし、乳化飲料の長期安定性、ホワイトソースの冷凍劣化等の産業的にも重要な現象の解明に取り組んだ。また、油脂結晶の生成および成長がクリーム中の増粘固化やホイップ時の泡沫形成に寄与することを示した。最近では、乳化剤や動物性タンパク質以外の界面活性素材に注目し、農産物微粒子、多糖類マイクロゲル、大豆オイルボディなどを活用したエマルション創製にも果敢にチャレンジしている。このような成果は、昨今の「Plant-based food」に対する社会的要請にも合致したものといえよう。</p> <p>第2番目の研究は、食品タンパク質の酵素による機能特性の改変である。本テーマにおいては、主にトランスグルタミナーゼ(TG)と新規な脱アミド酵素、プロテイングルタミナーゼ(PG)を用いている。両酵素の基質特異性、TGによるタンパク質の重合体形成パターン、PGによるタンパク質の高次構造変化等の基礎的な解析に加え、両酵素の反応により基質タンパク質の溶解性、ゲル化性、乳化性、アレルゲン性に生じる変化を明らかにした。これらの研究は、その後の両酵素の食品分野での応用の基礎となる知見を与えたものといえる。</p> <p>第3番目は小麦粉製品に関する研究である。受賞者は、パン、パスタ、パンケーキ等の小麦粉製品に含まれる様々な成分の間で引き起こされる相互作用が全体の品質に与える影響を明らかにした。また、透明化技術と二光子励起蛍光顕微鏡を組み合わせた新規な手法を開発し、小麦粉ドウにおいて表面から深度2 mm以上まで、グルテン骨格を観察することに成功した。パスタ表面の粗さに関する構造解析技術と併せ、今後の小麦粉製品における構造研究に極めて有用な知見を与えたものと評価できる。</p> <p>受賞者はそのほかにもタンパク質の泡沫特性の改善や大豆中に含まれる「コク味」成分の同定等、食品の品質向上に関する研究を手がけており、これらの業績は第4番目の項目としてまとめられている</p>	

【飯島藤十郎食品技術賞】

氏名・所属	菅沼 大行 カゴメ株式会社 イノベーション本部 自然健康研究部 部長 【共同研究者】 林 宏紀 ・ 松本 舞 カゴメ株式会社
研究課題	皮膚カロテノイドを測定することで野菜摂取量を非侵襲的に容易に推定する装置(ベジチェック®)の開発と実装
<p>受賞者の業績を、以下に項目ごとに示す。</p> <p>1. 皮膚カロテノイドの測定値からの野菜摂取レベルの推定</p> <p>皮膚へのカロテノイド蓄積量は共鳴ラマン分光光度法(ラマン法)により測定できるが、高額かつ複雑な装置を要し簡便に用いることができないものではなかった。しかし近年、ラマン法と高い相関を示す測定法として、LED 照射された光の反射光を測定する手法が開発された。受賞者は、この方法により測定した皮膚カロテノイド値と簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ: brief-type self-administered diet history questionnaire)から求めた野菜摂取量との関係性に基づき、測定値から野菜摂取レベルを推定するアルゴリズムを作成し、野菜摂取量を簡便に推定できる装置を開発した。そして、青森県弘前市の住民を対象とした健康診断において、皮膚カロテノイド値と野菜摂取量とが有意に相関することを確認(沖縄県名護市での健診で追認)するとともに、皮膚カロテノイド値が、野菜摂取量との相関が報告されている血清カロテノイド濃度とも良く相関することを示すことで、開発した装置が野菜摂取レベルの推定に有用であることを確認した。</p> <p>2. 皮膚カロテノイド値もしくは血清カロテノイド濃度と種々の健康診断の測定値との関係性の解明</p> <p>皮膚カロテノイド値、血清カロテノイド濃度、野菜摂取量の三者の関係性を検討したのと同じ集団において、皮膚カロテノイド値もしくは血清カロテノイド濃度が高いほど、メタボリックシンドローム関連(内臓脂肪・BMI・血圧・脂質・血糖)の複数の測定値が健康的な値を示すことを明らかにした。このエビデンスは、測定の意義付けや、開発した装置を健康診断の現場で用いる際の指導内容に有用なものである。</p> <p>3. 野菜摂取介入による皮膚カロテノイド値増加の確認</p> <p>野菜を原料とする飲料の継続飲用により、皮膚カロテノイド値が有意に上昇することを、健常な成人に対する介入試験で明らかにした。また、皮膚カロテノイド値の推移から、測定値は、およそ過去 1 カ月の野菜摂取量を反映したものであると考えられた。すなわち、行動変容を促す介入の結果検証に活用できることを示した。</p> <p>以上の研究実績に基づき、タブレット端末と小さな測定デバイスからなる測定装置を製品化(ベジチェック®)し、リース事業を 2020 年から開始しており、社会実装も進んできている。</p>	

表11 特定課題研究等助成

登録番号	分野※	助成課題	助成対象者・代表者 (・は共同研究者)	助成額 (千円)
1	③	日本食品科学工学会の表彰事業費として	(公社)日本食品科学工学会 会長 高野克己	500
2	③	日本食品衛生学会の表彰事業費として	(公社)日本食品衛生学会 会長 小西良子	500
3	③	日本応用糖質科学会の表彰事業費として	(一社)日本応用糖質科学会 会長 西尾俊幸	500
4	③	日本栄養・食糧学会の表彰事業費として	(公社)日本栄養・食糧学会 会長 加藤久典	500
5	③	日本食品保蔵科学会の表彰事業費として	(一社)日本食品保蔵科学会 代表理事 高野克己	500
6	③	日本調理科学会の表彰事業費として	(一社)日本調理科学会 会長 綾部園子	500
7	②④	視覚障害者への食生活に関する知識と情報の提供	(公財)すこやか食生活協会 理事長 伊藤健一	5,000
8	①②	米の外観品質と食味評価の関係に関する研究	(一財)日本穀物検定協会 理事長 伊藤健一	3,000
9	②④	健康志向パンに関する研究調査と消費者への情報提供	(一社)日本パン技術研究所 理事長 林 徹	5,000
10	②	がん哲学外来 お茶の水メディカル・カフェ in OCC	宗教法人お茶の水クリスチャン・センター 理事長 村上宣道	1,000
11	②	噛み合わせの改善による食生活の向上における一考察	(一財)老年歯科医学総合研究所 代表理事 吉田裕明	2,000
12	①②③	新規発酵法による小麦フスマ・米糠の風味改善と健康機能性向上及びその利用に関する研究	東北大学大学院 農学研究科 教授 白川仁 ・駒井三千夫(〃 名誉教授) ・大崎 雄介(〃 助教) ・小関 卓也(山形大学 教授)	2,000
13	①	加熱・焼成プロセスにおける湿度制御の最適化に関する研究	大阪市立大学大学院 工学研究科 教授 伊與田浩志	2,000
14	①④	安定生産可能で、パンの食感・風味等に特徴のあるパン用小麦系統の研究	(地独)北海道立総合研究機構北見農業試験場 麦類畑作グループ 主査 大西志全 ・佐藤優美(〃 研究職員)	2,000
15	①	小豆加工品の原料小豆の産地判別手法確立に関する研究	農研機構 高度分析研究センター 上級研究員 鈴木彌生子	2,000
16	①③	新たな食品制度に対応するための、振動分光法による食品製造プロセスの迅速モニタリング技術開発	東京農工大学大学院 連合農学研究科 教授 高柳正夫	2,000
17	①②④	新潟県に適した有色大豆品種による新規加工食品の需要創出	新潟食料農業大学 食料産業学部 教授 横向慶子	2,000
18	①③④	次世代に向けた高機能化漬物の開発	高崎健康福祉大学 農学部 教授 松岡寛樹 ・熊倉慧(〃 准教授) ・小林泰斗(〃 助教)	2,000
19	①②	小麦主食食品(うどん・パン)におけるカリウム置換食塩の影響	人間総合科学大学 人間科学部 助教 矢部えん ・時光一郎(〃 教授) ・玉木雅子(〃 教授)	2,000
20	④	日本におけるクレープに関する食文化および調理科学的研究	文教大学 健康栄養学部 専任講師 土田美登世 ・熊谷美智世(東京聖栄大准教授) ・大田原美保(大妻女子大教授) ・郡山貴子(東洋大講師)	2,000

登録番号	分野※	助成課題	助成対象者・代表者 (・は共同研究者)	助成額 (千円)
21	④	江戸、明治・大正期を中心とした料理書における薬味の利用法	東京家政学院大学 現代生活学部 助教 伊藤有紀	1,000
22	④	日本で親しまれるパスタの種類とパスタ料理の実際 -呼称統一の提案と和風パスタ料理の普及・啓発を目指して-	東京聖栄大学 健康栄養学部 准教授 福留奈美 ・浜守杏奈(新渡戸文化短大助教) ・石田雅芳(立命館大教授)	1,500
23	①②	冷凍を利用した豆類、米麦の機能性改善に関する研究	(地独)青森県産業技術センター 弘前工業研究所 研究管理員 高橋匡	2,000
24	①	【大型研究助成】非晶質食品固体の結晶化過程とその制御	岡山大学学術研究院 自然科学学域 教授 今村維克	10,000
25	①②	【大型研究助成】ユニークな澱粉構造を持つ変異体を用いた新品種米の開発と普及	秋田県立大学 生物資源科学部 教授 藤田直子	10,000
26	①② ③④	市民公開講座の開催援助	同公開講座委員会 委員長 武見ゆかり (女子栄養大学 教授)	1,000
27	①③	国際食品科学工学連合(IUFoST)-Japanにおける若手研究者育成事業	IUFoST-Japan(国際食品科学工学連合・日本支部) 理事長 中嶋光敏(筑波大特命教授)	500
28	⑤	ピーター・F・ドラッカー博士の業績に基づく効果的なマネジメント及び信頼のあるリーダーシップの普及啓発	クレアモント大学院大学附属ドラッカー研究所 所長 ザッカーリー・ファースト	10,000
特定課題研究等助成 合計 (28 件)				73,000

- ※分野 ① 食品産業の発展にとって必要な食品科学等の研究
 ② 高齢化社会等の課題に対応した国民の食生活向上、健康の増進を図るための食品科学等の研究及びその成果の普及啓発活動等
 ③ 食品科学等の普及啓発活動等
 ④ 食文化の向上に寄与する研究、普及啓発活動等
 ⑤ 食品企業の経営に関連する研究、普及啓発活動等