

広告

企画・制作 読売新聞社広告局

生き物たちの味覚を比較 生物進化の謎に迫る

いま日本の“科学技術立国”としての地位が危ぶまれている。これまで基礎研究などをリードしてきた国立大学では近年、基盤的な経費である「運営費交付金」が減少しており、多くの若手研究者たちは十分な資金や人的リソースを得られていない。そこで、ロッテ財団は「食と健康」分野の若手研究者に対する助成事業に取り組んでいる。さらに、独自に創設した助成制度をロッテグループ全体で支援し、将来有望な研究者たちが実力を発揮できるようとしているのだ。

助成を受けて発表された論文は、専門家でなくとも興味を引かれるものばかり。最新の成果について、3人の若手研究者に話を聞いた。



高齢者の健康を左右する 食料品店の分布を解析

郊外に大型ショッピングセンターが出店し、あるいは受けた地域の商店が軒並み閉店してしまった。我が国の大都市ではよく見られる光景だが、それまで主に地域の商店で買い物をしてきた車の運動ができなくなっている。そして、その評価系を活用し、現在は生物ごとの味覚の違いについて調べている。そして、その評価法を考案した功績で知られている。しかし、ハチドリという種は甘い花の蜜を感じることができます。そこでハチドリの味覚を調べると、花の蜜からうまい味を感じていることが分かりました。おそらく、多くの鳥たちが昆虫を食べている中で、花の蜜の糖類

第9回ロッテ財団 奨励研究助成
(2022年度)

小坂 理子氏
長崎大学
生命医科学域保健学系 深教授

セントラルが店舗を立地する地域を対象として食と健康の行動調査を行ってきましたが、統計データとソフトウェアを用いて全国規模の分析を行うのは今回が初めて。アイデアは以前から持っていたものの、未経験の手法であることから研究費の助成を得るのが難しかったという。一方、ロッテ財团の研究助成は、食と健康の分野で社会に寄与するアイデアがあれば、文理問わずに支援するもの。小坂氏も助成を得て、研究に着手するための機器等をそろえることができた。

「私は幸運にもチャンスを得ることができました。しかし、日本の大学の研究環境を悲観して研究者としてのキャリアを諦めた学友もいます。未来を見据えて研究者を支援する制度がもうたくさんあれば日本からもすばらしい研究成果が数多く出てくるはずです」

小坂氏はこれまで、特定

第8回ロッテ財団
研究者育成助成(ロッテ重光学術賞)
(2021年度)

戸田 安香氏

明治大学 農学部農芸化学科 特任講師

私たちは、何かを食べるとき味を感じる。しかし改めて考えてみれば、食の本来の目的は栄養摂取であり、味覚によって「おいしい」「まずい」という感覚を引き起こされることは必須ではない。ではいつ、そしてなぜ、生き物に味覚が備わったのだろうか？この謎を解明し、生物進化の過程を明らかにしようとしているのが戸田氏だ。同氏は、生き物がうま味を感じる能力の詳細な評価手法を考案した功績で知られている。そして、その評価系を活用し、現在は生物ごとの味覚の違いについて調べている。しかし、ハチドリという種は甘い花の蜜を感じていることがあります。そこでハチドリの味覚を調べると、花の蜜からうまい味を感じていることが分かりました。おそらく、多くの鳥たちが昆虫を食べている中で、花の蜜の糖類

を栄養源にするよう変異した種がハチドリなのでしょう。そして、食料争いをせずには済んだことが、生存競争に勝ち残る助けになったと推測できます。つまり、生き物たちの味覚を調べることで、生物進化の謎を解明することにつながるのです

このように世界的な研究成果を上げている戸田氏だが、数年前には研究職を続けられるかどうかの懸念が立たれていた。日本の若手研究者の多くは任期

が約1～3年と短く、「短いスパンで成果を出す」「任期が切れる前に次のポストを探す」という、負担の多い職業生活を送っている。しかも戸田氏の場合、2020年に任期切れと出産とが重なってしまった。当時は体調が万全ではなく、ポスト探しは困難を極めたという。

「ロッテ財団からの援助が決まつたおかげで、私は

研究者としての道を歩み続けられました。特に本助成(ロッテ重光学術賞)は、5年間もサポートを受けられる上に、研究者本人の人生費も助成の対象なので、生活が安定するのがありがたいですね」

2023年1月にも出産をしたばかりの戸田氏は現在、三児の母。「研究者として成果を出し続けることはもちろん、子育てをしながら研究を続けて、日本の女性研究者のロールモデルになりたい」と、今後の目標を明るい表情で語った。

カカオ成分で脂肪燃焼 肥満解消にも貢献したい

生活習慣病など重大な疾患の原因になるため、世界中で問題になっている「脛溝」。その解決に、チョコレートの原材料であるカカオが役立つかもしれない。カカオとなるのは、カカオの苦み成分「テオブロミン」だ。この成分は近年の研究により、体内で脂肪をため込む「白色脂肪細胞」に作用し、自ら脂肪を燃焼させる「褐色脂肪細胞」へと変化させることが判明している。この働きを発見したのが、三谷氏だ。

「この働きを発見したのが、マイクロアレイ」この発見の後押しをしたのが「マイクロアレイ」

さらに最新の研究では、その作用メカニズムを探るべく、遺伝子の働きに注目。マウスの遺伝子にカカオ抽出物を投与し、変化を

調べることで、脂肪細胞の褐色化に関与する遺伝子の種類を絞り込むことができる。この研究成果は世界にも類を見ないもので、将来的には肥満に効果がある機能性食品や医薬の開発にもつながる可能性がある。

「私は幸運にもチャンスを得ることができました。しかし、日本の大学の研究環境を悲観して研究者としてのキャリアを諦めた学友もいます。未来を見据えて研究者を支援する制度がもうたくさんあれば日本からもすばらしい研究成果が

第6回ロッテ財団 奨励研究助成
(2019年度)

三谷 墓一氏

信州大学学術系大学院(農学)
食品生命科学分野 助教

という、高機能なDNAの解析方法だ。一度に1～2万種類もの遺伝子の変化を調べることができ、効率よく研究を進められる一方で、コストの高さが難点だという。

「科研費(公的に支給される研究費)だけでは、マイクロアレイは採用できませんでした。ロッテ財団の助成があつたからこそ、この発見をすることができたのです」

健康効果は知られていますが、その仕組みが判明しない食品は、カカオ以外にも多数存在する。それらの食品に含まれる、どの物質が身体に働きかけ、どのように変化を起こすのかというメカニズムに関する研究を発展させつつ、さまざまな食品成分の謎を解明していきたいです」と意気込んでいる。

LOTTE

ロッテグループが若手研究者を支援 「助成」で拓かれる未来への可能性