

公益財団法人野田産業科学研究所

団体情報

代表者 (理事長) 茂木 友三郎
住 所 〒278-0037 千葉県野田市野田 338
WEB サイト URL <https://www.nisr.or.jp/>

“発酵化学を基盤とする研究を支援し、持続可能な未来の実現に貢献する”

野

田産業科学研究所は、1942年、野田醤油株式会社（現キッコーマン株式会社）からの基金を基に千葉県野田に設立され、同年財団法人として正式に認可されました。

設立の趣意書には「青年男女の科学的思想の普及発達は重要であり普及発達に努力する一方で、醤油醸造法及び副産物の利用等について学術的研究を行うと共に、更に進んで他の醸造産業の発達にも貢献すること」と記されています。

1. 設立の背景

当研究所が設立された当時の野田は、醤油の主産地であると共に東京に近接する土地柄にもかかわらず、文化的な情報や、科学的な情報に接する機会が少なく、特に青年男女に対して、科学的な情報や考え方を伝え、科学的思想の普及に努めることが急務となっていました。また、当時の醤油醸造過程においては、機械化が進み大量生産が始まっていた一方で、どのような仕組みで醤油が醸されるのか、その醸造過程の中身については科学的な知見がほとんどあ

りませんでした。そこで、当研究所では、1946年から醤油醸造に関する基礎的な研究を開始し、醤油醸造において重要な働きをしている麹菌、酵母そして乳酸菌などの微生物の特定とその役割を明らかにするための研究を進めてきました。その成果は、季節や場所を問わず、優良な醤油を高収率で安定して生産する技術開発の一翼を担い、1973年に建設されたキッコーマンのアメリカ工場や、全国各地に作られた醤油の協業工場で実際に生かされ、業界全体の醤油の品質向上に貢献しました。さらに、醤油の原料である大豆に含まれるタンパク質や多糖類の研究、醤油の香気や色に関する研究など、当時の最新科学を駆使して数多く行われた醤油に関わる研究も、食品化学の発展に大きく貢献してきました。



(創立当時の研究室)

2. その後の活動

その後、1970年代に入ると研究の主体は、醤油醸造過程自体から微生物が生産する酵素へと移っていきました。その過程で種々の新しい有用酵素が発見され、主に臨床検査用試薬として実用化されました。また、このような酵素の研究と並行して、1976年より遺伝子組換え技術の研究を開始し、酵素等を大腸菌で大量生産できる工業生産用宿主ベクター系（スリーパーベクター）を完成させました。この技術はキッコーマンに譲渡され、工業的酵素生産法として実用化されました。その一例として、キッコーマンでは蛍が発光する際に必要な酵素「ルシフェラーゼ」を大量に生産し、それを利用して汚れや微生物を直ちに検出できる衛生検査キットを開発、現在世界中の食品工場や医療現場で使用されています。さらに近年では、新しいバイオテクノロジーの進歩を取り入れて、微生物ばかりでなく動植物細胞を対象にした研究も行われました。

3. 現在の活動

2011年4月1日、当研究所は、新たに「産業の発達に資するため、主として発酵化学に関する研究を行い、もって科学、技術、および文化の発展に寄与する。」ことを財団の目的に掲げて公益財団法人に認定され、さらに幅広く活動することになりました。

公益財団法人としての活動の一つは、従来から継続している、麴菌をはじめとする醸造微生物に関する基盤的な研究です。特に、醤油麴菌、醤油酵母、醤油乳酸菌のゲ

ノムを世界に先駆けて解読することに成功し、現在では、麴菌のゲノム情報を解析して、遺伝子の発現制御機構や有用物質を生産する仕組み、醸造で利用される麴菌の特徴などの解明を行っています。また、醤油醸造で利用されている乳酸菌や酵母の遺伝子の特徴についても解析を進めています。

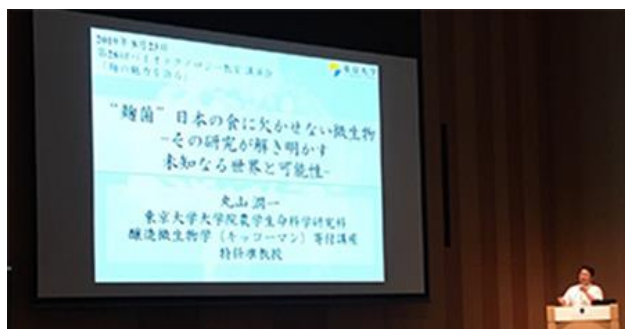


(麴菌)

公益財団法人としての活動の二つ目は、創立60周年を記念して開始した、発酵化学産業の発展に寄与することを目的とする研究助成事業です。応用生命科学領域の研究者に対する研究助成で、一般の研究助成（年齢制限なし、200万円）と若手研究者（40歳以下、100万円）を対象とした奨励研究助成とがあります。これまでに、221人へ総額3億2900万円の助成を行ってきました。助成研究結果は、毎年開催される助成研究成果報告会において報告されます。報告会には当財団の名誉理事、理事、評議員をはじめとする学識経験者の先生方にご出席頂き、助成研究結果についてご助言、ご指導を頂いています。

また2018年10月には、創立75周年を記念して、東北大学に野田産研寄付講座「発酵微生物学寄附講座」を設置しました。ここでは日本の国菌である、麴菌について、様々な角度からの研究を進めています。

さらに、創立 50 周年を機会に、科学的思想の普及事業として、一般の方々を対象にした講演会「バイオテクノロジー教室講演会」を開催しました。これは、現在も毎年行っており昨年度で 28 回目を迎えています。



(バイオテクノロジー教室講演会)

4. 当研究所の目指すこと

日本の醸造技術は、複数の醸造微生物を共生させながら醗酵を進めるという複雑な

現象を上手に管理して伝統的な醸造食品を作り出す、世界的に見ても類のない高度な食品製造技術です。この醸造技術を基盤とした発酵産業は、医薬品原料、食品用酵素、有機酸などの有用物質生産から、現在は生分解性プラスチックの原料製造まで大きく発展しています。現在、世界では 2030 年に向かって、パリ協定や、SDGs の目標達成のために様々な社会的課題の解決のための取り組みが進んでいますが、醸造から発した発酵化学はこのような社会的課題の解決にも大いに貢献できることが期待されます。

当研究所では創立以来、発酵化学に関する研究事業や研究助成事業を行って参りました。この財産をこれからも積み重ねながら大事に育て、より豊かで持続可能な未来の実現に向けて貢献していくことが、当研究所の使命であると考えています。

< 寄付金の募集 >

当財団では公益活動、社会に還元できる事業を推進するために、広く寄付金を募っております。ぜひ当財団の事業にご理解をいただき、ご寄付を賜りたくお願い申し上げます。



(野田産業科学研究所 (キッコーマン中央研究所内))