

東日本支部・温故知新 (5) 日本大学 生物資源科学部 食品生命学科

成澤 直規



日本大学 生物資源科学部のキャンパスは神奈川県藤沢市の湘南エリアに位置し、都心から1時間範囲内でアクセス可能であり、自然が多く残された環境にある。本学部は11の学科と2015年4月より新しく「くらしの生物学科」が開設され、計12の学科で構成され、大学院を含めると約7500名の学生が在籍している。その中で今回紹介する「食品生命学科」は本年度53期生となる141名の新入生を迎え入れた。我が学科では食と食品に関わる多彩な技術と正確な知識を持ち、食品に関するさまざまな課題を解決できる能力を有する人材を育成することを理念として掲げている。卒業生はこれまでに5000名以上を数え、多くが食品産業などで活躍している。ここでは食品生命学科の概要とともに、現在の取組みについて紹介する。

歴 史

日本大学 生物資源科学部 食品生命学科は、わが国では初めての食品工業に関連する総合的専門教育を施す4年生の大学教育機関として、1962年4月1日「食品製造工学科」の名称で、東京都世田谷区（旧東京校舎）で発

足した。当時、日本は高度経済成長期の最中にあり、国としても最新の科学技術教育機関を増設する機運が強かった。欧米の大学における食品関連教育機関ではほとんどがDepartment of Food Science & Technologyという名称で総合的な食品教育を施していたのに対し、我が国における食品関連の大学教育は、農業・水産業・畜産業など1次産業関連の学科が多く、化学・物理・工学関係の学科目の比重がきわめて低く、総合的な食品教育がなされていなかった。そこで食品工業の近代化には工学的教育の増強が必要であるとの考えから、当時のカリキュラムでは農林水畜産関係の諸原料の生物学的分野をおもいきって省略し、化学工学、機械工学、電気工学、設計・製図などの工学分野を取り入れ、これに食品理化学、食品分析学、食品製造工学、冷凍工学など食品分野を補強し、「食品製造工学科」が発足した。当時は新学科ゆえ「食品製造工学科」の名称は食品業界をはじめ各種産業界においても知られる機会は少なかった。そこで学科の教員が全員で学科内容を記したパンフレットを持参し、主に食品企業を訪問し、学生の就職活動を支援したとのエピソードが残されている。

その後、我が国の食品工業の急速な発展に伴い、求められる人材も大きく様変わりし、それに応えるよう化学工学、機械工学、電気工学などの工学的知識をさらに高め、また化学的分野も取り入れ、より効率の良い生産体制を得ることを目的としてカリキュラムを一部変更し、1966年12月「食品製造工学」から「食品工学科」と学科名称も改称された。

その後、一部カリキュラムの変更と研究室の改称が行われ、1996年には「食品科学工学科」へと改称された。これに伴い女子学生比率が増大したことから、カリキュラムについて工学的な面をやや縮小し、食品の機能性や健康との関連、環境や衛生に関わる科目が充実された。東京校舎から湘南校舎への移転もこの時期に行われている。2009年度からは生命科学の視点から食品をとらえ、新たな食品を創製し社会に貢献することを目標として「食品生命学科」と改称し、現在に至っている。

研究・教育体制

現在、食品生命学科では8つの研究室（食品分析学研究室、食品健康解析学研究室、食品資源利用学研究室、食品創成科学研究室、食品衛生学研究室、食品生命機能学研究室、食品生命工学研究室、食品微生物学研究室）があり、先に示した理念を遂行すべく、研究・教育活動に取り組んでいる。各研究室の研究内容については学科ホームページ (<http://hp.brs.nihon-u.ac.jp/~fbb/>) を参

照いただきたい。ここでは食品生命学科を含むさまざまな学科のスタッフが参画する学部プロジェクト「高機能性食品創出をめざすN. フードイノベーション拠点」と題した取組みについて紹介させていただく。本学部が位置する神奈川県 湘南エリアから、下田実習所や富士自然教育センターなどの付属施設がある静岡東部にかけては首都圏への一大食料供給基地であり、また多くの本学部卒業生が食品産業に従事している地域である。昨今、TPPの問題など食品産業の競争力強化や農業の6次産業化のイノベーションが必須であるとの背景から、この地域での連携を強化し、農水産物を用いた日大発食品（N. FOOD）の開発を通じた食品イノベーション拠点の構築と地域連携を試みている。以下に本プロジェクトの中核をなす「食品の創製」「安全・安心な食品づくり」「食品機能性評価技術の開発と食品成分評価」について示す。今後、これら研究成果を積極的に配信するとともに、こうした新食品開発研究を教育の一環として推進する試みも検討中である。

おわりに

おいしさ、食の安全性、食による健康維持・増進、食資源、食品製造における環境配慮……食品をめぐる課題は多様である。先人たちにならない、本学科では今後も食をめぐるさまざまな問題について科学的な視点から探求し、いろいろな技術を活用しておいしく、安全で、健康維持・増進に役立つ新しい食品の開発・創成に挑戦する実践的学者・技術者を育成することを目標としていく。

最後に、大変恐縮ではあるが本学部の宣伝をさせていただきたい。キャンパス内にある食品加工実習センターは1962年、日本農林規格（JAS）認定施設と承認を受け、現在我が国の大学で唯一のJAS認定施設となり、食肉製造に関する教育・研究とともに、食肉加工品の製造販売を行っている。すぐれた工程管理と徹底した衛生管理のもとで生産されるハム、ソーセージ、ベーコン、燻製品、缶詰などは、消費者から高い評価を得ている。是非ご賞味頂きたい。

食品の創製を目指す

- ・発酵による食品加工と伝統食品由来機能性食品成分の探索
- ・機能性食品成分の食肉加工品への利用
- ・未利用食資源の有効利用
- ・機能性成分の高度分離技術
- ・酵母と乳酸菌による発酵生産と機能性食品開発
- ・地域野菜の利用開発
- ・低利用魚介類を活用した機能性食品開発
- ・未利用海藻の資源化
- ・特殊オリゴ糖の生産と生理機能性評価



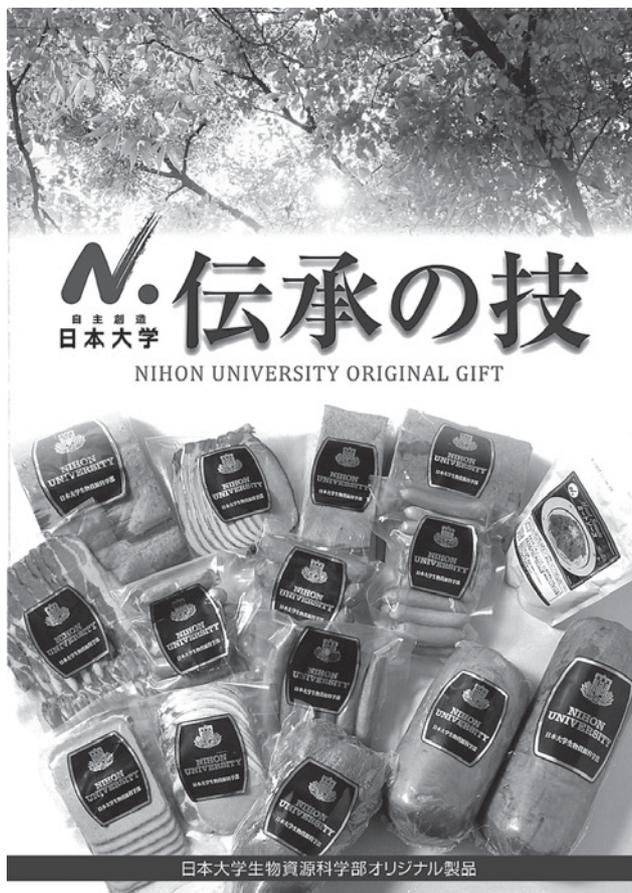
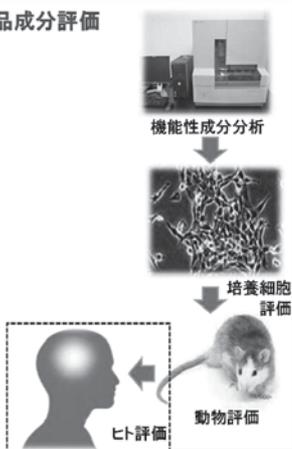
安全・安心な食品づくり

- ・乳酸菌抗菌ペプチドの特性解析
- ・乳酸菌による生理活性ペプチド分解
- ・食品媒介病原細菌検出・制御



食品機能性評価技術の開発と食品成分評価

- ・構造活性相関解析
- ・微量成分分析
- ・免疫調節
- ・細胞分化調節
- ・糖代謝・ミネラル吸収調節
- ・耐糖能改善
- ・細胞内酸化還元
- ・動脈硬化・脳卒中予防
- ・ノバイオート動物利用
- ・腸共生系作用評価
- ・香り特性解析



日本大学生物資源科学部オリジナル製品