

食品栄養科学科

食品栄養科学専攻

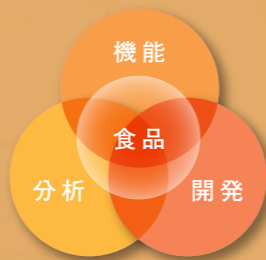
学科ホームページ > <https://www3.chubu.ac.jp/biology/department/food/>



「食の6次産業化プロデューサー」レベル1, 2育成プログラム教育機関認証

バイオの基礎を身につけ、食品科学と栄養科学の領域に。
“食と栄養のバイオサイエンス”の専門家を育成する。

私たちの生活を毎日、基盤として支え続ける“食”の技術は、バイオを始めとする高度な科学技術で成り立っています。食の安全、食糧自給率、鳥インフルエンザやBSE、あるいはメタボリックシンドローム……。食品栄養科学専攻は、21世紀の“食”の課題に立ち向かう、プロフェッショナルを育成します。



“食”を支える科学技術の基盤を徹底して学ぶ。

生物化学や分子生物学、有機化学などバイオの最先端の内容を徹底的に学修。さらに食品機能学や栄養生化学、食品分析学や食品安全学など“食”の課題解決のためのさまざまな分野を学び、卒業研究で専門領域を深めます。バイオを基盤に、“食品”を系統的に学ぶ……それが、食品栄養科学専攻の大きな特徴です。

最新のテストプラントを活用した“実習”の充実。

“食”のプロフェッショナルになるためには、理論の徹底した学修が必要です。また理論にプラスして、現場に即した設備を利用して、実験・実習を多く経験することが必須です。充実した実験室に加え、最新の食品加工・製造を行える専用のテストプラントを設置。食品栄養科学専攻だからこそ学べる世界があります。

食品栄養科学科

管理栄養科学専攻

学科ホームページ > <https://www3.chubu.ac.jp/biology/department/food/>

管理栄養士国家試験
卒業する学生全員が受験し、合格を目指します

21世紀の“食と健康”をバイオの基礎から理解。
新しい時代の健康づくりを担う“管理栄養士”を育成する。

生活習慣病をはじめ、私たちの健康保持や疾病予防には、“食”の問題が深く関わっています。また、「ポストゲノム」の時代においては、個々人の資質を考慮したテーラーメイドな栄養管理が望まれています。管理栄養科学専攻は、すべての人がより健康に暮らせるよう科学的根拠に基づいた栄養指導ができる“管理栄養士”を育成します。



“食と健康”に関するバイオの基盤をしっかりと学ぶ。

バイオサイエンスの最先端の内容について学んだ上で、“食と健康”に関するリアルタイムな課題を解決するための、さまざまな分野における知識や技術に関する理解を深めていきます。バイオを基盤に栄養指導ができる管理栄養士を育成する……それが、管理栄養科学専攻の大きな特徴です。

充実した最新の実験・実習設備を完備。

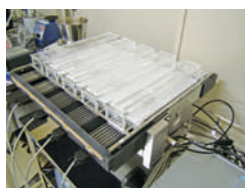
臨床栄養実習室や給食経営管理実習室をはじめ、最新機器が整備された専用の実験・実習室を完備しており、充実した環境で多くの実践的教育を受けることができます。

TSUDA.Lab

研究室の人々

【津田 孝範 研究室】

「食品機能学」研究室です。食品成分で健康的に痩せる、という視点で研究しています。特に運動時に摂取すると有効な食品成分を明らかにして、「なぜ効果があるのか？」を追求しています。最近ではアミノ酸混合物を運動時に摂取すると、脂肪を燃やして熱に変え、エネルギー消費を増やす“褐色脂肪細胞”が増えることを解明しました。



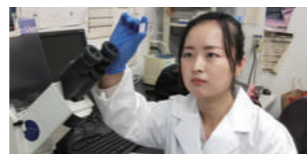
実験動物の運動装置

実験動物（マウス）はこの装置で運動しています。私たちが利用するスポーツジムのランニングマシンに似ていますね。どのような食品成分を摂取して運動を併用すれば、エネルギー消費を高める“褐色脂肪細胞”を効果的に増やして肥満にならないのか、を調べています。



タンパク質を見える化する

“褐色脂肪細胞”の指標となり、熱産生に関わるタンパク質UCP1に特異的な抗体を結合させて、これを“見える化”します。食品成分の摂取や運動で白色脂肪組織中に褐色脂肪細胞が増えると、UCP1を示すバンドが濃く見えます。



白色脂肪組織を顕微鏡観察

白色脂肪組織を薄くスライスして染色した標本を顕微鏡で観察します。カレーの黄色色素クルクミンを摂取したり、運動時に特定のアミノ酸混合物を摂取すると、白色脂肪組織中にUCP1が増加します。このUCP1は茶色に染色され、増加していることがわかります。



クルクミンを摂取した時は褐色脂肪細胞の指標が茶色に染色されています。



熱産生を高めるタンパク質を抽出

脂肪を燃やして熱に変え、エネルギー消費を高める“褐色脂肪細胞”は、どのように解析するのでしょうか。これは、“褐色脂肪細胞”の指標となり、熱産生に関わるUCP1とよばれるタンパク質の増加を調べることでわかります。そのためにまず白色脂肪組織からタンパク質を抽出します。

NAGASHIMA.Lab

研究室の人々

【長島 万弓 研究室】

管理栄養士として科学的根拠に基づいた栄養教育マネジメントが実践できることはとても重要です。長島研究室では食品の成分分析や機能性評価を行い、機能性を高め、おいしく食べることのできる食品を開発すること、機能性食材を教材とした栄養教育・食育プログラムの考案、そして実践を通しての新たな栄養教育教材の開発等をテーマとしています。



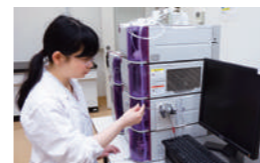
食育活動・栄養教育の実践

子ども食堂でのボランティア活動、食育活動を通して、あるいは近隣地域在住高齢者に対する食生活についての数か月間の継続支援を通して、どのような内容や働きかけが食への関心を高めるかなど、栄養教育マネジメント(PDCA)の実践から栄養教育の方法や評価法を研究しています。



機能性食材の利用

機能性食材としてゴマを取り上げ、「ゴマプラウトの機能性とその利用法について」、「ゴマの継続摂取による体内酸化ストレス度への影響について」、「ゴマの減塩効果について」などの実験・調査をし、その結果を栄養教育へと繋げています。



機能性成分の分析

HPLC(高速液体クロマトグラフィー)を用いて、ゴマに含まれるセサミン、セサモリンなどのリグナン類や、ゴマプラウトの生育中に生成してくる抗酸化性成分の定性、定量分析を行っています。



栄養教育教材に関する研究

ICタグ内臓フードモデルや食事バランスガイド、料理カードなどの媒体を利用して、正しく情報を伝え理解してもらうための栄養教育法と、新たな栄養教育媒体、食育教材の開発に取り組んでいます。