

第4回（令和5年度）信州フードスペシャリスト育成プログラム

—食品のモノづくり（食品製造や食品開発）ができる技術者の育成—

食の多様化・産業化に伴って、食品開発や製造技術は著しく複雑・高度化し、多くの分野の知識が必要となってきました。一方で、農学系や栄養学系の多くの大学では、食品関連の実習科目や食品に関する研究課題が減りつつあり、食品産業に就職する若手技術者の中には在学中に食品の製造に関わる実習を経験したことがない方も増えてきました。そのため、企業では入社後に食品に関わる実践教育を実施する必要に迫られています。食品産業は地域においても重要な産業の一つであり、地域経済の安定化にも寄与していることから、食品のモノづくり（食品製造や食品開発）ができる技術者の育成は地域の課題でもあります。

そこで、自身の知識の充実を図るとともに、自ら考え、行動する、食品のモノづくり（食品製造や食品開発）ができる技術者の育成を目的としたのが、「信州フードスペシャリスト育成プログラム」です。社会人のための新たな教育プログラムとして、食品分野の専門技術者の育成を目指しています。本プログラムでは、食品製造や食品開発に関わる各分野の専門的な講師による座学と実践を行います。

<概要>

- ◎ 食品企業の若手技術者や食品企業等で若手への実践指導に携わる方を対象に食品のモノづくり（食品製造や食品開発）ができる技術者を育成します。
 - ・授業は「食品の製造と開発」に焦点をあてた講義と課題研究で構成します。
 - ・本プログラム修了認定者には、履修証明書を授与します。

【定員】

20名

【受講資格】

- ・食品企業の若手技術者（入職後、1年以上従事している方、又は過去に従事されていた方）で、大学を卒業した方、又は同等以上の学力があると認められた方で、令和5年3月31日までに22歳に達する方（入学資格審査申請書が必要）
- ・企業等で若手への実践指導に携わる方（特に、改めて学び直したい方）

【選抜方法】

- ・受講希望理由書等により、総合的に評価し選抜を実施します。

【修学期間】 令和5年5月～令和6年2月

- ・履修総時間数は120時間以上
- ・平日夜間及び土曜日に授業を実施（学年暦を参照）

【受講形態】

オンラインを基本としますが、状況に応じて対面も併用で行います。

【受講会場】

信州大学農学部 （長野県上伊那郡南箕輪村 8304）

エス・バード （長野県飯田市座光寺 3349 番地 1）

その他 長野県内外各地での見学会や展示会への参加を予定

【受講料】

100,000 円

その他、施設見学および県外での展示会等参加に伴う旅費等が自己負担となります。

【出願について】

出願期間：令和 5 年 1 月 10 日（火）～1 月 20 日（金）

出願書類はホームページ 出願様式（Excel）よりダウンロード

※詳細はホームページ 募集要項（PDF）を参照

【修了要件】

下記を全て満たすこと

- ・ 120 時間の講義を受講して認定を受けること。認定は、科目毎にレポート又は試験を課して成績を評価する。（欠席の場合、当該授業の「講義録画」を聴講し、レポート提出により認定を受けること）
- ・ 見本市（食品展示会等）及び食品工場見学に参加し、レポート提出により認定を受けること。なお、開催中止の場合は「特別講義」等を設定する。

分野構成	授業科目	内容
原料の適性評価 (30 時間)	原料の特徴 (食品素材)	・ 企業における原料への取組み ・ 原料の歴史や食文化への影響等の理解 ・ 原料の栄養、おいしさ、生体調節に関する特徴理解
	栽培・飼育管理技術	・ 栽培（加工原料の生産のための基礎的栽培技術） ・ 飼育（動物飼育への倫理的配慮、エシカル消費と畜産物）
	原料保蔵	・ 青果物の収穫後の生命活動と品質管理
	原料の構成成分	・ 食品成分表の分析項目について、五大栄養素中心の把握 ・ 栄養成分、機能性成分、残留農薬等の成分の理解
	成分分析	・ 食品の品質や、安全性・機能性に関する成分の分析手法
	栽培見学実習	・ 循環型農業や環境共生型農業の理解
	菓子原料	・ 菓子原料の歴史と展望
食品製造のための加工技術 原理と応用 (30 時間)	食品工学の基礎	・ 食品工学を学ぶ上での基礎となる単位および収支計算
	単位操作と装置	・ 食品加熱の基礎、アプリケーションソフトを用いたシミュレーション技術 ・ おいしい日本酒造りに向けて ・ 新しい加工装置を用いての商品の展開と装置見学
	新しい食品加工	・ 高圧の利用例 高圧による米の機能性向上
	プロセス・食品工学	・ インスタントコーヒー製造における単位操作の活用とおいしさの科学 ・ 寒天をはじめとする食物繊維の機能と応用
	単位操作Ⅰ	・ 食品加工における抽出技術
	単位操作Ⅱ	・ 殺菌技術の基礎と応用
	単位操作Ⅲ	・ 膜濃縮・分離技術の基礎と応用
	単位操作Ⅳ	・ お酒（醸造酒・蒸留酒・混成酒）の歴史と製造方法
	単位操作Ⅴ	・ 食品の概要、食品の保存
	単位操作Ⅵ	・ 冷凍技術（凍結、保存、そして解凍）
	食品衛生学	・ 食生活の歴史と食品安全と食品衛生
価値ある食品 の開発 (20 時間)	加工食品の分類	・ 乾燥食品、アイディア商品、乳酸菌類 ・ ハウス食品 R & D の目指すもの
	冷凍加工食品	・ 冷凍食品市場の歴史と現状、冷凍技術開発事例、冷凍食品の品質課題
	調理と食品開発	・ 食べ物のおいしさ、食事設計、調理操作、商品開発を意識した調理
	食品表示	・ 栄養表示、期限表示、原産地表示、添加物表示、遺伝子組換えの法律等の把握
	機能性表示	・ 機能性表示、栄養機能、アレルギー表示食品 等の把握
	機能性評価	・ 商品開発に活用したい機能性エビデンス取得研究
	菓子の商品開発	・ 季節や食環境を考慮した菓子とその製造における心構え
	輸出展開	・ 海外展開の課題とその対応策

	マーケティング リサーチ	・グリーンイノベーション みどりの食料システム戦略 ・サラダの現状、サラダ文化、今後のサラダ
開発食品の安 全性 (10 時間)	食品安全	・食品調達の国際化、食品をめぐる諸問題 ・安全性確保と安全供給、国民は全員消費者 ・農場から食卓まで ・食品安全マネジメントシステムの国際規格(ISO22000)開発の経緯、概要、HACCP との関係 ・ISO22000 の周辺規格と国際規格等を用いた認定、認証制度の概要
	GFSI と食品安全 マネジメント	・GFSI の動向と食品安全スキームの構築 ・今後の食品安全マネジメントシステムの動向
	洗浄技術	・食品工場における洗浄の意味 ・目的に応じた洗浄の最適化手法
	包装と容器	・包装の機能と重要な役割 ・金属、ガラス、プラスチック等の容器の利用
環境課題対策 (10 時間)	環境対策	・食品産業を取巻く水資源状況、食品工場における基本的な用水処理、排水処理、水再利用への取組み
	エネルギー対策	・加工米飯の研究開発と製造技術（エネルギーの使用量把握） ・火を使わない温水加熱（ヒートポンプ利用）
	食品と環境	・農地の環境負荷と保全農業生産環境 ・フードロスを中心に食品廃棄物の問題と対策
経済性の学習 (8 時間)	経営管理	・原価計算とはなにか ・CVP分析 ・原価計算の方法を学ぶ ・個別原価計算による製品原価の計算 ・総合原価計算について ・損益計算書と貸借対照表 ・植物工場の理解と経営 ・原価計算試験
	経営管理実習	・給食の原価設計 ・商品開発における製造原価の設計と検証
倫理観の教育 (4 時間)	技術倫理	・技術と社会、技術倫理、技術開発におけるリスクマネジメント、情報技術に関する倫理 ・技術開発における技術データの取扱いに関する倫理 I II
食品の開発 (8 時間)	食品開発	・食品開発の考え方 ・食品開発(テーマ設定と試作案の作成) ・抗酸化分析による北海道の農作物の評価(抗酸化研究センターの取組み) ・BtoB および BtoC をアウトプットとした研究開発
	理解度試験	・フードスペシャリスト（食品開発）試験（過去問）による評価
	評価展示会	・開発食品のプレゼンテーションと評価

別途 FOOMA、食品開発展を見学し、情報収集を行う。