



独立行政法人

農業・食品産業技術総合研究機構

食品総合研究所

National Food Research Institute



役割

独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構・食品総合研究所は、食品研究の専門機関として、食と健康の科学的解析、食料の安全性確保と革新的な流通・加工技術の開発、生物機能の発掘とその利用など、食に係る科学と技術に関し、幅広い研究を行っています。

これらの研究は、食品産業、農林水産業の振興を通じ、健康で豊かな食生活や安全・安定な食料供給を支える技術システムの構築に役立っています。

主な試験研究分野

食品の機能性の解明と利用技術の開発

食品の機能性評価技術の開発及び機能性の解明

食品の持つ機能性の利用・制御技術及び機能性食品の開発

食品の品質保持技術と加工利用技術の開発

食品の流通の合理化と適正化を支える技術の開発

先端技術を活用した食品の加工利用技術の開発

バイオテクノロジーを利用した新食品素材の生産技術の開発と生物機能の解明・利用

高性能機器及び生体情報等を活用した食品評価技術の開発

食品の安全性・信頼確保のための研究開発

食品の安全性に関するリスク分析のための手法の開発

生産・加工・流通過程における汚染防止技術と危害要因低減技術の開発

食品の信頼確保に資する技術の開発

バイオマス資源の活用のための研究開発

食品廃棄物の利用技術の開発

利用案内

- 共同研究 民間企業、各種法人、都道府県等との共同研究を実施しています。
(連絡先：連携共同推進室、産学連携チーム)
- 受託・委託研究 民間企業、各種法人、都道府県等から委託を受けて行う受託研究、食品総合研究所が担当するプロジェクト研究の特定の課題について外部機関に委託する委託研究を実施しています。(連絡先：業務推進室、交流チーム)
- 研修生等の受け入れ 民間企業、各種法人、都道府県等からの研修生、特別研究員及びポスドク等を受け入れ、研究推進に努めています。(連絡先：連携共同推進室、交流チーム)
- 国際協力 国連大学、外国人フェロウシップ及び二国間協力制度等を利用して海外との交流を行っています。(連絡先：連携共同推進室、交流チーム)
- 講習会・講演会 食品技術に関する講習会の他、各種研究会、シンポジウム、国際ワークショップ等を適時開催しています。また、各種講演会も公開しています。
(連絡先：連携共同推進室、研究技術普及チーム)
- 見学 食品総合研究所の研究内容、施設等の見学は随時受け付けています。
(連絡先：情報広報課)

組織



食品機能性研究センター
 センター長：食品機能研究領域長
 上席研究員
 栄養機能ユニット
 機能性成分解析ユニット
 機能性評価技術ユニット
 機能生理評価ユニット
 食認知科学ユニット
 食品物性ユニット
 [成分解析ユニット]
 [状態分析ユニット]
 [非破壊評価ユニット]
 [糖質素材ユニット]
 [脂質素材ユニット]
 [ナノバイオ工学ユニット]
 [研究技術普及チーム]

食品安全技術開発センター
 センター長：食品安全研究領域長
 上席研究員
 化学ハザードユニット
 食品衛生ユニット
 食品害虫ユニット
 [成分解析ユニット]
 [状態分析ユニット]
 [非破壊評価ユニット]
 [品質情報解析ユニット]
 [脂質素材ユニット]
 [製造工学ユニット]
 [流通工学ユニット]
 [食品高圧技術ユニット]
 [糸状菌ユニット]
 [生物機能制御ユニット]
 [研究技術普及チーム]

食品分析・標準化センター
 センター長：食品分析研究領域長
 上席研究員
 分析ユニット
 成分解析ユニット
 状態分析ユニット
 非破壊評価ユニット
 品質情報解析ユニット
 GMO検知解析ユニット
 [化学ハザードユニット]
 [食品衛生ユニット]
 [穀類利用ユニット]
 [計測情報工学ユニット]
 [研究技術普及チーム]

沿革

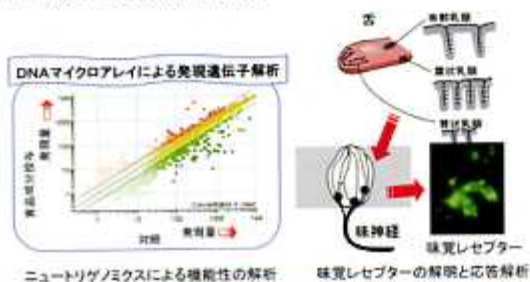
- 1934年（昭和9年）米穀利用研究所として、米穀局内に設置される。
- 1944年（昭和19年）食糧管理局研究所となる。
- 1947年（昭和22年）食糧研究所となる。
- 1972年（昭和47年）食品総合研究所となる。
- 1979年（昭和54年）東京都より現在地へ移転。
- 2001年（平成13年）独立行政法人食品総合研究所となる。
- 2006年（平成18年）独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構の食品総合研究所となる。

研究領域の紹介

食品機能研究領域

食品の最も重要な役割である栄養機能、受容性に係る嗜好・感覚機能、健康の維持向上に寄与する生体調節機能の評価及び解明に関する研究を行っています。

- 食品成分の脂質代謝改善機能等のエネルギー代謝制御機構の解明
- 食品の機能性成分の探索と評価、機能性発現機構の解析
- 食品成分のニュートリゲノミクスによる機能性評価など、新たな機能性評価技術の開発
- 食品成分の実験動物による糖尿病予防作用の解明や機能性成分の消化吸收機構の解明
- 味覚応答の発現機構や味覚修飾物質の評価及び脳における味の認知機構等の解明
- 食品の物性評価及び咀嚼特性の評価による高齢社会に対応した食品の提案



食品分析研究領域

食品分析研究領域では、食品分析法の開発、食品成分の構造・状態分析の解明、スペクトル解析による品質評価法の開発、近赤外法等による食品・生体計測技術の開発、遺伝組換え農産物の検知解析法の開発、サンプリングを含めた分析法の統計学に基づく解析に関する研究を行うと共に、バーチャルな組織である食品分析・標準化センターにおいて、食品分析の国際化に対応した信頼性確保を目的として、分析法の妥当性確認の一般スキーム化、国際標準化のための基盤構築としての標準物質の作製・配付、技能試験の供給を図ろうとしています。また、日本食品標準成分表の次期改訂にも対応していきたいと考えています。



食品安全研究領域

食中毒菌や汚染物質の対策技術の開発、混入する害虫の防除について、生産現場から消費にいたるまでの一貫した安全確保を旨として研究を進めています。

- 生産から消費までの食中毒菌の制御技術の開発
- 食中毒菌の同定法や簡易迅速な検出法の開発
- かび毒や有害元素など化学的有害要因の特性解明と分析法の開発
- 化学的有害要因の制御技術の開発
- 食品害虫の生理・生態の解明と防除技術の開発

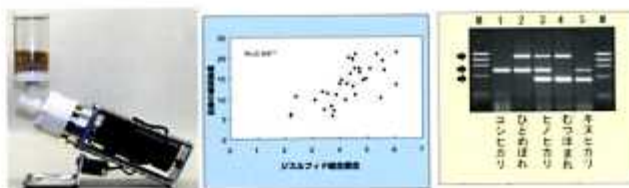


混入害虫の問い合わせの6割強を占めるノシメダラメイガ

食品素材科学研究領域

食品素材科学研究領域では、わが国の農産物の高付加価値化による需要拡大のため、農作物生産および収穫後の流通利用の両方の視点から、食品素材の理化学特性及び利用特性を解明し、その特徴を活かした食品素材の新規加工利用技術を開発するための研究を行っています。

- 米、麦、ダイズ、雑穀、雑豆、芋、野菜、果実など多種類の食品素材を対象に特性や利用に関する研究を行っています。
- 糖質、タンパク質、脂質、食物繊維、ビタミン、酵素など、いろいろな成分を対象に研究を行なっています。
- 主食(ご飯やパンなど)、副食、機能性食品(機能性糖質、発芽玄米など)等、多様な食品を開発しています。
- そのために、研究所の内外の研究者や、食品企業、農家など、多くの人たちと共同研究を行なっています。



食品工学研究領域

食品の製造・加工・流通に関わる諸問題に対して、工学解析を基礎とした実用化技術開発研究を進めています。

- 過熱水蒸気・微細水滴（アクアガス）による高品質食材調製技術、機能性向上をめざす調理技術、食品副産物の高度利用技術の開発
- 膜分離による食品の高品質化技術開発・食用廃油のバイオ燃料化技術開発
- 食品の品質・安全性の可視化技術と、農業・食品産業における情報インフラとその利用技術の開発
- 走査プローブ顕微鏡等を用いた食品のナノレベル解析技術の開発
- 3次元輸送シミュレーター等を活用した高品質・効率的食品流通システムの開発
- 食品の包装技術と包装食品の品質保持技術の開発
- 高圧下の食品特性解明、圧力を利用した食品加工、特に高圧食品加工技術の開発
- 交流高電界殺菌技術の開発、マイクロチャネル乳化技術の開発

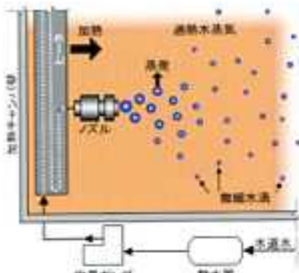


図1. アクアガス発生システム

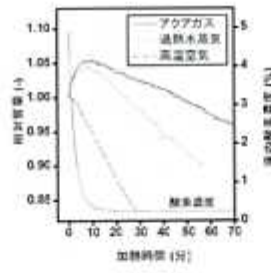
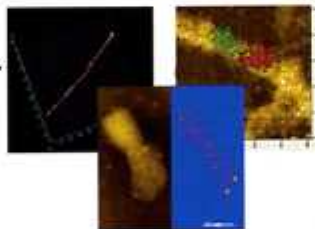


図2. モデル食品試料の質量変化



染色体の一部領域を幅約
← 300nmの断片として連続
切断回収

染色体やDNA上の塩基配
列位置を光学顕微鏡を超え
る精度で決定



青果ネットカタログ

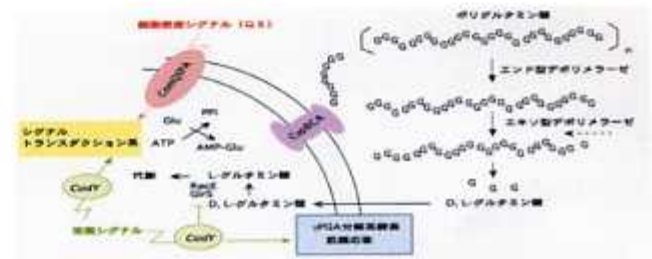


外圧型交流高電界殺菌装置

微生物利用研究領域

食品微生物の利用技術の向上のために、分子生物学的方法を利用した研究や、新しい微生物や酵素などの探索・評価、利用技術の開発等の研究を行っています。

- 醸造用麹菌のゲノム情報の利用や発現遺伝子の解析
- 冷凍耐性酵母の分子育種及び酵母拮抗現象の機構解明
- 納豆菌の粘質物質生産機構の解明
- 微生物の特性等の評価や新しい微生物検出法の開発

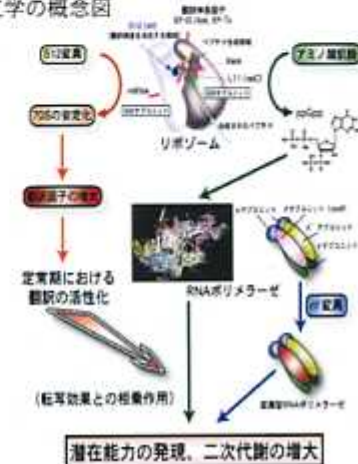


納豆菌の粘質物質・γ-ポリグルタミン酸の生産分解機構

食品バイオテクノロジー研究領域

遺伝子工学・バイオテクノロジーを駆使して、食にかかわる生物機能を解明するとともに、食品素材を開発するための基礎研究を行っています。

- 生体分子の機能解明とその利用技術
 - 有用酵素の探索、機能の改良と利用技術
 - 生物の潜在機能の解明と物質生産への応用
 - 生物の代謝調節機構の解明とその利用
 - 食品廃棄物等未利用資源の有効利用
- リボゾーム工学の概念図



交通

■JRの場合

JR常磐線、牛久駅下車。西口バス停3番4番より「筑波大学中央行き」「谷田部車庫行き」に乗車。「農業工学研究所・食品総合研究所前（市内バス停）」で下車。牛久駅からバスでの所要時間は約20分。

■TXの場合

「みどりの駅」より循環バス「農業工学研究所・食品総合研究所前」下車

■高速バスの場合

JR東京駅八重洲南口「高速バス乗り場」より「筑波山行き」乗車。「農林団地中央」バス停で下車。東京駅からバスでの所要時間は約60分。

■常磐道の場合

常磐自動車道、谷田部インターで降り、道なりに左折、サイエンス大通り（県道19号線）に出て上横場交差点を右折、国道354号線に出て2つ目の信号を右折。1km程で食品総合研究所に到着。谷田部インターからの所要時間は約10分。



- ①管理棟
- ②研究本館
- ③複合領域研究センター
- ④変換利用実験棟
- ⑤流通実験棟
- ⑥食品物理機能実験棟
- ⑦環境化学物質食品安全実験棟
- ⑧微生物代謝産物実験棟
- ⑨放射線利用実験棟
- ⑩バイオアッセイ実験棟
- ⑪食品技術開発実験棟
(加工試験センター)
- ⑫化学機器分析センター
- ⑬生物機能工学実験棟
- ⑭新機能食品開発実験棟
- ⑮エネルギー棟
- ⑯実験廃水処理施設

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

食品総合研究所

〒305-8642 茨城県つくば市観音台2-1-12

TEL: 029-838-7971 (代表)

FAX: 029-838-7996

<http://nfri.naro.affrc.go.jp>