

# 研究ニュース No.13

# 独立行政法人 食品総合研究所



食研特製十割そば打ち教室



研究成果紹介

平成 17 年一般公開風景  
(平成 17 年 4 月 20 日)

## 主な記事

### 巻頭言 就任のご挨拶

### 研究トピックス

- 核磁気共鳴 (NMR) 法を用いた有用タンパク質・ポリペプチドの立体構造解析及び分子間相互作用解析による機能解明
- 食生活研究への適用のための fNIRS 単独での脳機能マッピング法開発
- 浅漬け類の衛生管理に関する研究

### 特許情報

- 新登録特許

### 所内ニュース

- 日本農芸化学会功績賞受賞
- 文部科学大臣表彰若手科学者賞受賞
- 平成 17 年度国連大学研修プログラム

### 海外研究情報

- 「EU とアジアの食品安全」プロジェクトのワークショップに参加して
- 「第 22 回ポリフェノールに関する国際会議」に参加して

### 人事情報

- 平成 16 年度受入研究員一覧
- 人事の動き

## 巻頭言

### 就任のご挨拶

理事長 兒玉 徹



4月1日付で理事長に就任してから早や3ヶ月が経過しましたが、遅まきながらご挨拶申し上げます。

創設以来70年余、目まぐるしく変わる時代の要請と社会情勢の変化に合わせ名称と組織を対応させつつ、食品に関わる基礎から応用に至る研究開発の中心的役割を担ってきた食品総合研究所の責任者の地位に就くことは、私にとってまったくの青天の霹靂でした。ましてや既定のこととはいえ三独立行政法人統合という時期にあるということで、責任の重大さに身の引き締まる思いです。

私は、東京大学、信州大学などで40年以上にわたってすべて大学という環境の中で過ごしてきましたので、なかなか思考回路がその枠を超えられず戸惑うことが未だにしばしばあります。また、一貫して応用微生物学の分野に身を置いてきましたので、着任前までいくつかの競争的資金の課題選定・評価に当たったことで少し視野が広がったとはいえ、食品について総合的に研究する当研究所で満足に責務を果たせるかという不安も拭いきれません。そうは言っても、お引き受けした以上は皆様のご協力を得て、今まで通りの固有の機能を果たし、独自性を強化しつつ活発な研究を行えるような方向での三法人統合と、本研究所の将来に向けた次期中期計画策定のために精一杯努める所存であります。

就任以来、食品の安全性の確保や安心感を求めて食品総合研究所へ寄せられる国民の期待が大きいことを日々感じます。これは当研究所の果たすべき役割から見て当然のことですが、当研究所の持つ使命はそれに止まらず、日本の食品産業の発展に寄与するような試験研究を遂行することも、もう一つの大きな柱とすべきことは自明でありましょう。

今日一般に「食の安全・安心」と一括して唱えられていますが、われわれが追求すべきは正確には、食品の安全性を可能な限り科学的に明らかにし、その成果を世間に正しく発信することによって、いかに消費者の理解と納得を得、心理的に安心して貰えるか、ということでしょう。前半部分はわれわれの努力によって達成することは可能と考えられ、実際にそのために多くの方々が精力を注いでいるわけですが、問題はそういう努力がなかなか安心感という形で結実してくれないことです。その乖離が何に由来するか解釈はいろいろありましょうが、私は、現代は情報が種類、量ともに超過多で、普通の人間には情報の選別が相当難しくなっていることと、いわゆる専門家の発言に対する信頼度が低下したことによると感じます。敢えて言えば「専門家」の選別さえ難しくなったために起こった現象とも言えます。人目につきやすいテレビや健康雑誌の提供する情報に振り回されているいろいろな形の被害を受けた話は、食品やサプリメントに限らず周囲に山ほどあり困ったことですが、今話題の「食育」のなかで「食の選び方」と同時に「食情報の選び方・見分け方」について身につけさせるような取り組みの必要性を強く感じます。そういう地道な努力を通じて信頼できる情報が見分けられるようになれば、確かな情報はおのずから安心感をもって受け入れられると思いますが甘すぎるでしょうか。

当研究所の使命としてもう一つの重要な柱は、国内農業生産額約10兆円に対し、食品製造を始めとして流通、外食産業を含めて飲食料最終消費額80兆円を超えるまでに成長したわが国の食品産業発展への寄与でしょう。これには多くの面からアプローチを考えねばなりません、基本的には社会的ニーズを見据え長期的計画の下で練り上げ、また高リスクなため民間企業では実施しにくい基礎的研究や先導的研究、その発展としての開発研究を行うことと理解しています。具体的には基盤となる新規機能・品質評価技術を開発しつつ食品の機能性解明、加工特性解明ならびにそれらに対するヒトの感覚応答解析などを進め、それらの成果を具現した世界をリードする次世代新食品・素材の開発が出来ればと願っています。限られた紙面で言い尽くせない思いも多々ありますが、意とするところをお汲み取り頂き宜しく願いいたします。

## 研究トピックス

# 核磁気共鳴(NMR)法を用いた有用タンパク質・ポリペプチドの立体構造解析及び分子間相互作用解析による機能解明

分析科学部 状態分析研究室 逸見 光

### 1. はじめに

近年、分子生物学や細胞生物学の分野において、タンパク質を中心とした生体高分子の分子機能（その働き）を、その分子の構造（かたち）から明らかにする構造生物学手法は特に重要になっている。さらに、最近ではポストゲノムの一つとして構造生物学手法を用いてタンパク質の網羅的構造解析を行い生命現象を理解しようとする国家的プロジェクトとして構造ゲノミクス（“タンパク質 3000 プロジェクト”として平成 14 年度から 5 年間）が行われているのは周知の通りである。これらの研究成果は、学術的な側面だけでなく、医療への応用や食料等の持続的生産等の応用面や新規産業の基盤創出も期待されている。食品関連タンパク質についても、以前より糖質関連酵素等において X 線結晶構造が行われてきたが、ポストゲノムの現代において、今後さらに酵素機能解析から酵素機能の新規創出へと時代が進む上で構造生物学手法は益々重要になると思われる。主に、構造生物学手法として X 線結晶構造解析や NMR 法、さらには第三の立体構造解析法として電子顕微鏡法があげられる。当研究所においては、800MHz 始め数台の高分解能 NMR 装置を有して、有用タンパク質・ポリペプチドの立体構造解析及び分子間相互作用解析による機能の解明を行っており、本稿においてそれらの結果について紹介する。

### 2. NMR による抗真菌及び抗菌ポリペプチドの構造解析と機能の解明

これまで、タイワンカブトムシ体液由来の抗真菌ペプチドであるスカラベシンとカイコ体液由来の抗菌ペプチドであるモリシンのそれぞれの立体構造を NMR により解析を行った。スカラベシンは、イネもん枯病菌の増殖抑制活性を指標としたスクリーニングによって分離された 36 アミノ酸残基からなるポリペプチドで、そのスカラベシン遺伝子はイネもん枯病、イネいもち病等の病原糸状菌に対する抵抗性植物作出のための遺伝子素材と期待されている。このスカラベシンの立体構造

を NMR により決定した結果、 $\beta$ シート構造を含む C 末端側の立体構造は、アミノ酸配列に相同性を持たないにもかかわらず、他のキチン結合タンパク質のキチン結合ドメインと高い立体構造類似性を示し、その構造類似性より、Asn25, Phe27, Phe35 の各残基がキチン結合残基と推定された（図 1）。キチンは真菌の細胞壁の構成成分であるため、キチンとの結合が抗真菌活性に重要な役割を持つと考えられている。従って、スカラベシンは高いキチン結合能を有することから、C 末端側の構造モチーフが抗真菌活性に重要であると推測される。一方、モリシンは抗黄色ブドウ球菌活性を指標として分離された 42 アミノ酸残基からなるポリペプチドで高塩基性である。グラム陽性及び陰性細菌の両方に効くが、特にグラム陽性菌の抗菌活性が他の抗菌性タンパク質と比較してかなり高い。このモリシンの立体構造を NMR により決定した結果、連続した約 8 ターンからなる長い  $\alpha$ ヘリックス構造を形成することが分かった（図 2）。これまで知られている  $\alpha$ ヘリックス構造を持つ他の抗菌性ペプチドは、大体 4～5 ターンであることから、モリシンは非常にユニークな構造を持つと言える。モリシンの  $\alpha$ ヘリックス構造のうち N 末端側の 4～5 ターンの部分の表面電荷については、典型的な両親媒性を示したことから、抗菌活性の中心的な役割を示すことが分かったが、膜浸透性の実験でその部分だけでは、膜浸透性が減少することから、モリシンの強い抗菌活性には、このユニークな長い  $\alpha$ ヘリックス構造が重要であることが推測された。現在、環境にやさしく安全性が高い天然抗菌剤に対する消費者の潜在的需要が大きいことや抗生物質に代わる新耐性細菌に対する新規の抗菌剤の開発等から、このような研究は今後益々重要であると思われる。

### 3. 飽和移動差 (STD) — NMR 法によるジベレリンのエピトープ解析

ジベレリン (GA) は、植物の伸長生長などに関与する植物ホルモンで、120 種類を超える類縁化合物が存在する。しかしながら、そのうちの数

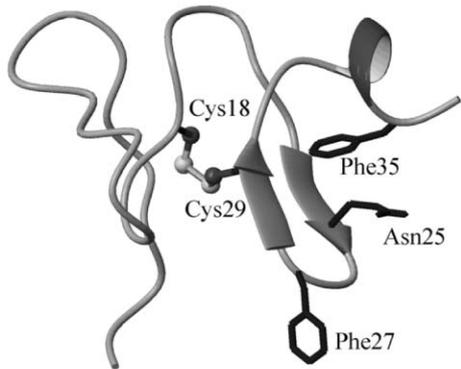


図1 スカラベシンの主鎖の立体構造。キチン結合残基と推測されたアミノ酸残基の側鎖も示してある。

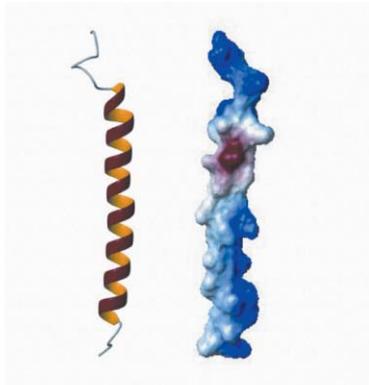


図2 モリシンの主鎖の立体構造とその表面電荷。表面電荷の図で、赤は負に荷電した領域で青が正に荷電した領域を示し、白の部分は疎水性領域を示す。

種のみ（活性型 GA）が、GA レセプターに作用し、生理活性を発現すると考えられている。GA レセプターは、未だ同定されていないため、GA レセプターのように活性型 GA を特異的に認識する抗 GA 抗体を用いて研究が行われている。その抗 GA 抗体に対する各種ジベレリンの結合活性及び抗体認識部位については、これまで交差反応解析法により行われてきたが、その操作は煩雑でしかも時間がかかるため、より効率的な測定法が求められていた。最近、NMR を用いたリガントタンパク質間におけるリガント側の認識部位（エピトープ）解析法として、STD - NMR 法が開発され、主に糖タンパク質間における糖側のエピトープ解析が行われてきた。そこで、この STD - NMR 法が、抗 GA 抗体に対する GA の結合活性及びエピトープ解析を簡便かつ短時間で行うことが可能かどうか検討を行った結果、抗体との結合

活性を持つ活性型 GA のスクリーニングに応用可能であること、さらに、容易に抗 GA 抗体との認識部位の同定が可能であることが示された（図3）。この方法は、他の植物ホルモンとその抗体との相互作用解析にも応用可能と考えられる。

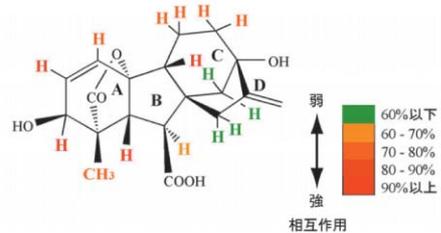


図3 GA<sub>3</sub> の STD - NMR スペクトルの各プロトンシグナルのシグナル強度。抗体との距離が近いほど、シグナルの強度が強くなる。

#### 4. おわりに

今回、本稿で紹介した以外にも、誌面の関係で割愛したが、CSH モチーフ構造を基にプロテアーゼ阻害特異性を変えたペプチド性インヒビターの構造生物学的研究（大阪大学及び北海道大学との共同研究）、糖質関連酵素糖結合ドメインの糖結合活性の NMR 解析（独立行政法人産業技術総合研究所との共同研究）、好熱性水素細菌由来ヘムタンパク質の熱安定性メカニズムの NMR 解析（筑波大学との共同研究）、ジベレリンミミックペプチドと抗体との分子間相互作用解析（東京大学との共同研究）等の研究も行っており、今後とも、食品関連タンパク質等の新規機能創出のための基盤的研究を進めたいと考えている。

本稿で紹介した研究のうち、抗真菌及び抗菌ポリペプチドについては、独立行政法人農業生物資源研究所山川稔先天性免疫研究チーム長らとの共同研究で、STD - NMR 法によるジベレリンのエピトープ解析については、東京大学大学院農学部山口五十麿教授の研究グループとの共同研究によるものである。

#### 参考文献

1. H. Hemmi, et al.: J. Biol. Chem. 278, 22820-22827 (2003)
2. H. Hemmi, et al.: FEBS Lett. 518, 33-38 (2002)
3. T. Murata, H. Hemmi, et al.: Biochem. Biophys. Res. Commun. 307, 498-502 (2003)

## 研究トピックス

# 食生活研究への適用のための fNIRS 単独での脳機能マッピング法開発

食品機能部 食品物理機能研究室 檀 一平太



### 1. はじめに

脳科学とは、脳という巨象を、研究者という群盲が撫でまわすような作業である。さすがに相手が脳ともなると、撫で方も多種多様であるが、近年、ヒトの脳活動を直接可視化して調べる、脳機能マッピングという研究法が盛んになってきた。この研究法の前提となっているのが、脳では構造によって機能分担があるという仮説である。たとえば、健常者の脳であれば、耳の上から頭頂にかけて縦方向に皺、中心溝が走っている(図3)。若干、その走行に個人差はあるが、それなりに安定した解剖学的な構造である。中心溝の前側にある回(うねの部分)は運動野と呼ばれており、その名の通り、運動を司る領域である。右手を動かす時には、必ず、左脳を中心前回の真ん中あたりが活動をしている。逆に、中心溝の後ろ側は感覚野と呼ばれており、体の感覚を司る領域である。このように、脳の構造ごとの機能分担を明らかにしていくのが、脳機能マッピングである。

脳機能マッピング研究の興隆とともに、脳の役割分担はかなり解明されてはきたものの、食に関わる脳機能には、まだ不明な点が多い。摂食を例にとると、味覚、嗅覚、口腔器官の運動・感覚といった、摂食を構成する個々の要素に関する大脳領域は、ほぼ同定されている。しかし、食品を味わい分けたり記憶と照らし合わせたりといった、ヒトが日常的な環境で摂食している際に行なう、様々な精神活動が、脳のどこで行なわれているかはまだ不明である。

こうした研究が進んでいない背景には、手法的な制約がある。脳機能マッピング研究の躍進を支えている代表的な方法には、機能的核磁気共鳴画像法(fMRI)、陽電子放出断層撮像法(PET)などがある。しかし、装置が大規模で、被験者の体動を厳しく制限する上、仰臥位を要請することが多い(図1A)。このため、脳活動測定の対象は、抽象的で単純化された行為に限られていた。一方、近年新しい脳機能計測法として注目されている機能的近赤外分光分析法(fNIRS)は、日常生活空間に持ち込める小型の機器で脳活動を計測出来る上、被験者の身体の動きに対しても寛容である(図1B)。

fNIRSの測定は、脳の活動部分には血が集まるという原理に基づいている。頭表上に設置したプローブから光を当て、大脳表面の神経活動状態を脳内ヘモグロビン濃度の変化として捉える方法である。fNIRSの使用により、従来測定が困難であった自然な体位での摂食や、調理に関わる脳活動を測定できる可能性がある。このような食に関わる脳機能研究は、脳科学に新しい知見をもたらす可能性があるだけでなく、食生活の心理的側面の理解を促進し、肥満予防、痴呆予防、リハビリテーションへの応用など、食行動を介したヒトの健康促進に貢献する可能性を秘めている。

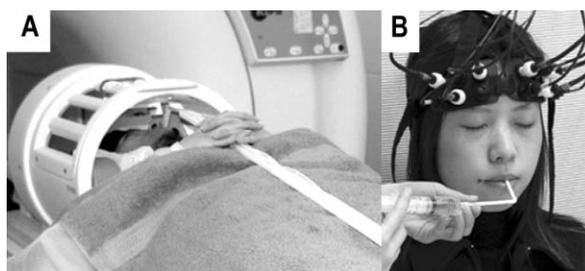


図1 fMRI と fNIRS の測定環境

被験者が茶飲料を味わっている際の脳機能測定の様子。  
(A) fMRI (B) fNIRS

ところが、一見、理想的に見える fNIRS であるが、様々な問題を抱えている。まず、空間解像度が 2 cm 程度で、fMRI の数ミリにははるかに及ばない。計測範囲も、光の届く脳の表面のみで、深い部分は計れない。さらに、fNIRS は頭表上に設置したプローブから大脳の活動状態を捉える方法であるため、核磁気共鳴画像法(MRI)等による頭部の撮像を行わない限り、測定脳領域の同定はできないという問題があった。ここで振り返ると、fNIRS は、脳の構造と機能を結びつける、脳機能マッピングが簡便に行える研究法のはずである。にもかかわらず、fNIRS 単独では機能は分るが構造は分らないという矛盾を抱えているのである。この問題を解決しなければ、fNIRS は脳機能マッピング法としては不完全なままであり、したがって、fNIRS を用いた食生活に関する脳機能研究自体が全く意味を持たなくなってしまうおそれさえある。そこで、fNIRS 単独でも測定脳領域の推定を可能とする方法の開発に着手した。

### 2. 頭表基準点の標準脳座標への対応化

fNIRS で脳機能マッピング研究をするためには、他の手法が用いている空間解析の流儀を踏襲する必要がある。一般に、脳機能研究分野で脳領域の位置情報を記述する際には、個々の被験者の脳画像を引っ張ったり、縮めたり、歪めたりして標準脳と呼ばれる型に押し込めるという作業を行う。これを標準化という。標準化された脳は形状がほぼ一定となり、異なる被験者間の脳を同じ座標系で表現できるようになるという利点がある。これによって、被験者間および研究間での脳活性比較、統計処理が可能となる。

そこで、被験者本人の MRI 画像なしに fNIRS の測定脳領域を推定し、その位置情報を標準座標値として表す手法の開発を目的として、頭表と脳表の位置関係を示すデータベースを構築した。頭表位置の記載には、脳波計測で一般に用いられている、国際 10-20 システム法を用いた(図2A)。これは、鼻根、耳介、後頭結節

(頭の後ろの突出部) を基準点として、それらの間の距離を 10%、20%、20%、というように分割し、さらなる基準点を設定していく方法である。まず、この 10-20 法に従って 19 箇所の基準点にマーカーを付けた頭部 MRI 画像を得て、標準脳空間に変換した。次に、基準点 19 箇所それぞれについて、対応する脳表上の点の標準座標値を求めた。17 名分の MRI 画像について同様のデータを得て、それらの確率分布を求めたところ、どの点も個人間標準偏差 1 cm 程度に分布することが分かった (図 2B, C)。脳機能局在を考える際に目安とされる、主要な脳の回の幅は約 1 cm である。従って、頭部構造の個人差を考慮しても、脳回レベルの空間解像度を持つ脳位置推定は可能となることが分かった。

### 3. データベースに基づく fNIRS 測定脳領域推定法

つぎなる課題は、頭表の任意の場所に設定した fNIRS 測定点の脳表対応点を、確率的に推定する手法の開発である。まず、MRI 画像を持たない fNIRS 被験者の、fNIRS 測定点と国際 10-20 システム基準点の空間座標値を実測した。次に、データベースにおける国際 10-20 システム基準点の標準脳座標値を参照し、実世界の座標系を標準脳座標系に変換した。すなわち、被験者本人の MRI 画像がないので、他人の MRI 画像を借りたわけである。しかし他人の頭部を借りた推定は、被験者本人のものとは異なる。そこで、データベース上の複数の MRI 画像を用いてシミュレーションを重ねることで、推定の信頼度を上げるわけである。この方法を 12 名の fNIRS 被験者の前額部測定データに適用したところ、推定誤差 4-7mm の範囲で脳表測定点が推定できた (図 3 の○の範囲)。つまり、この程度の誤差を許容するならば、被験者の MRI 画像がない場合にも、fNIRS データを標準脳座標系にマッピングできることが判明した。

### 4. 応用例：茶喫飲中の前頭葉活動の検討

つぎに、標準脳座標系で fNIRS データを記述する利点を、実際の研究例を用いて示してみよう。ヒトが食物を味わう際、味の評価や記憶といった認知機能も関与することが予想される。こうした機能に関わる脳活動を正しく理解するには、自然に味わう環境での測定が望ましい。fNIRS を使うと、座位で自由に舌を動かして味わう際の脳活性測定が可能である (図 1B)。そこで、12 名の被験者を対象に、茶を味わってその味を覚える記銘課題と、茶を味わうのみの対照課題における前頭前野活性を検討した。両課題遂行時の脳活動比較により、記銘課題にのみ関与する脳活動を抽出したところ、左右の測定点を中心とした領域に活性が認められた (図 3、色付きの●)。通常、ここまでが fNIRS で得られる情報である。しかし、確率的 fNIRS データ

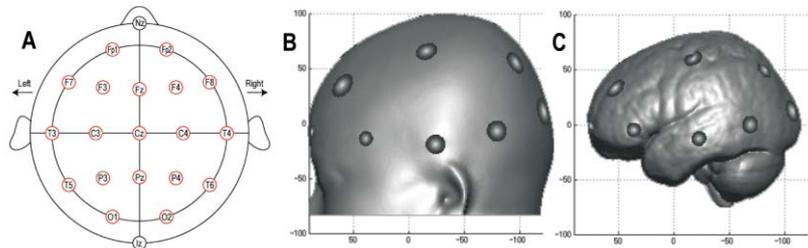


図 2 国際 10-20 システム基準点の確率分布

A 国際 10-20 システム。B 頭表上、C 脳表上の基準点分布。中心が各基準点の最確位置を、円の半径が標準偏差の範囲を示している。

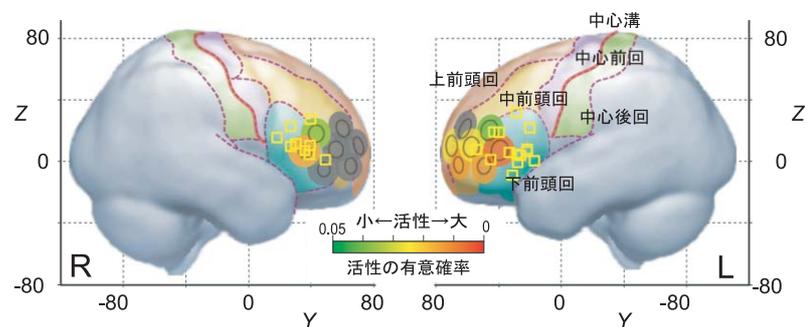


図 3 茶の味の記銘に関する脳活動領域

の打ちつけ法によって、測定点の標準脳座標値を得ると、この領域が左右の下前頭回という構造を中心とした領域であることが分かった。さらに、過去の文献から、fMRI、PET による視覚、聴覚、触覚の記銘に関する脳領域のデータを集め、これらを標準脳座標系にプロットしたところ (図 3 の□)、味覚の記銘と同様の領域が関与してくることが分かった。つまり、視覚、聴覚、触覚、味覚というように刺激の入力は異なっても、記銘という作業には共通の脳領域が関与している可能性が高くなってきたわけである。

### 5. おわりに

このように、確率的打ち付け法によって、fNIRS 単独でも、食生活に関する脳機能マッピング研究ができる環境が整った。これまで fNIRS は正統な脳機能マッピング法とはみなされなかった風潮があったが、標準脳座標系でのデータ表現により、脳機能マッピング法の一つとして、同じ土俵に上ることが可能となった。ヒトの脳機能は複雑であり、複数の手法を用いて多面的に研究することが不可欠である。研究データを共通の座標系に表現することにより、異なる研究間の意思疎通が図れ、統合的な脳の理解が可能となる。われわれ脳科学者は、脳という複雑な巨象を前にして、いまだ群盲のままである。しかし、そのコミュニケーション手段は着実に進歩しているのである。

### 参考文献

Okamoto M et al., NeuroImage, 21, 99-111 (2004).  
 Okamoto M et al., NeuroImage, 21, 1275-1288 (2004).  
 Okamoto M and Dan I, NeuroImage, 26, 18-28 (2005).  
 Jurcak V et al., NeuroImage 26, 1184-1192 (2005).  
 Singh A et al., NeuroImage, in press (2005).

## 研究トピックス

# 浅漬け類の衛生管理に関する研究



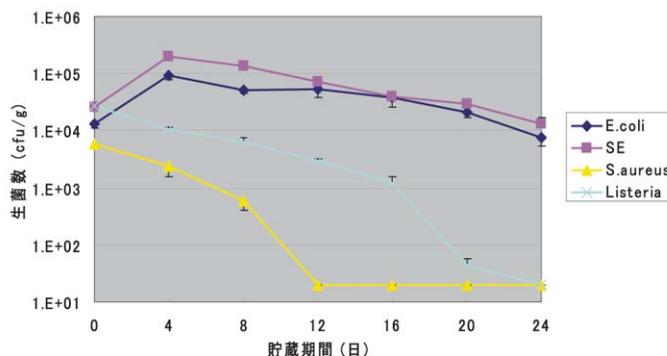
企画調整部 食品衛生対策チーム 稲津 康弘

従来、野菜は肉・魚介類と比較すると食中毒の原因としてそれほど重要視されてこなかったが、1996年に堺市で発生した病原大腸菌 O157 集団感染事件以来、野菜が細菌性食中毒の原因になりえることは、多くの人の認知するところとなった。2000年以降、「かぶ浅漬け」「和風キムチ」および「キュウリ浅漬け」による病原大腸菌 O157:H7 食中毒事件が連続発生し、浅漬け類製造における衛生管理の重要性が再確認された。そこでまず大規模事件の原因となった、「和風キムチ」中における病原菌の挙動について調査した。10°Cで保存した場合、病原大腸菌 O157:H7 株 (O157)、サルモネラエンテリティディス (SE)、黄色ブドウ球菌 (SA) あるいはリステリアモノサイトゲネス (LM) のいずれも和風キムチ中で2週間以上もの期間生存し、特にグラム陰性菌はこの期間、生菌数の減少が見られなかった (図1)。この結果より、製品に持ち込まれた病原菌は容易に死滅せず、食中毒の原因となることが判明した。そこで次に原料野菜の表面殺菌について検討を行った。生食用野菜の洗浄殺菌にもっともよく利用されているのは次亜塩素酸ナトリウム水であるが、食

品中の有機物質と反応して活性が低下するなどの問題点がある。一方、1995年に殺菌剤としての使用が認められた亜塩素酸ナトリウムは pH3 以下の酸と反応することで二酸化塩素を発生する。これが酸性水に溶解したものを「酸性化亜塩素酸水」(ASC) という。二酸化塩素は次亜塩素酸と比較すると食品成分との反応性が低いため、殺菌効果が失われにくい。そこで白菜表面に付着した病原菌に対する ASC の洗浄殺菌効果について検討を行い、さらにその白菜浅漬けの微生物制御への応用研究を実施した。

O157 汚染白菜を使用した場合、使用基準の上限である 0.5g/l の濃度で亜塩素酸は次亜塩素酸 (有効塩素濃度 200ppm) と同程度の殺菌力を示した。同濃度の亜塩素酸を 1g/l のクエン酸と併用すること (ASC 処理) で、その効果は約 10 倍増加した。ASC 洗浄により、白菜に付着した食中毒菌は 100-1000 分の 1 程度まで減少すること、またグラム陽性菌の LM に比べグラム陰性菌の O157 や SE でその効果が高いことが確かめられた。食味試験およびカラーメータによる測定により、ASC 洗浄処理が浅漬けの色調・味・香りお

### 和風キムチ中における病原菌の挙動



グラム陰性菌は3週間以上も死滅しない。

図 1

水洗・ASC洗浄白菜浅漬け中の病原菌の挙動

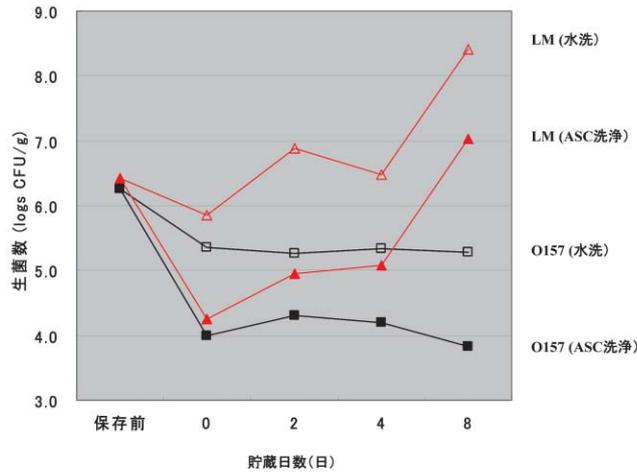


図 2

天然添加物による浅漬け中のリステリア制御

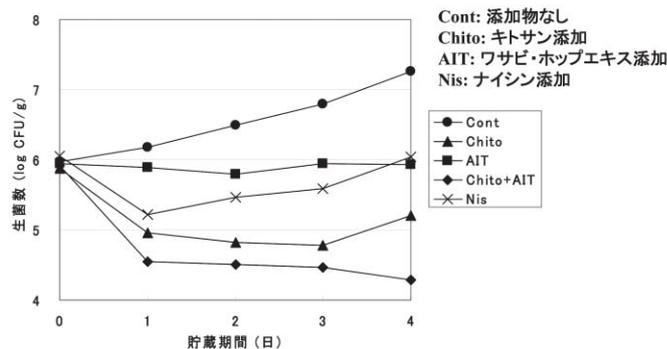


図 3

よび食感に影響を与えないことが確認された。  
 ASC 洗浄処理が白菜表面に付着した微生物を効果的に殺菌することが判明したことから、次にこの処理を浅漬けの微生物制御へ応用するための試作試験を行った。いずれの菌についても洗浄直後に水洗で約 1 桁、ASC 洗浄で 2 桁以下の生菌数が低下し、漬け込み後 8 日目まで ASC 洗浄区が水洗区よりも低い生菌数を維持した。O157・SE および SA は ASC 洗浄区・水洗区のいずれについても一時的に弱い増殖がみられるものの、8 日目までおおむね洗浄直後と同程度の生菌数を保っていた。これに対してリステリアは洗浄後より徐々に生菌数が増加した (図 2)。これは同菌の低温増殖性を反映したものと考えられる。  
 最終商品中で LM が増殖することが明らかとなったため、次に製品への天然添加物の添加による微生物制御を試みた。キトサンとワサビ・ホッ

プ抽出物の添加により、ASC 洗浄直後よりもさらに 1-2 桁低い水準で食中毒原因微生物のレベルを維持できることが判明した (図 3)。  
 以上の結果より、原料の表面殺菌と製品への天然添加物の添加の併用によって、全体として 1g あたり約 3 桁以上の付着病原菌の減少・増殖防止が可能であることが明らかとなった。以上は病原菌を対象とした試験結果であるが、これらの処理によって、商品品質を損なうことなく、品質劣化微生物の制御も同時に行えることを確認している (つまり、賞味期限の延長効果が得られる)。

参考文献  
 Inatsu et al. J. Food Prot. 67: 1497-1500 (2004)  
 稲津ほか, 食品工業, 47: 46-52 (2004)  
 Inatsu et al. J. Food Prot. 68: 251-255 (2005)  
 Inatsu et al. J. Food Prot. 68: 999-1004 (2005)

特許情報



新 登 録 特 許

発 明 の 名 称	国 名	特許番号	登録日	特 許 権 者
$\alpha$ -1, 3-多分岐デキストラン水解酵素、その製造法、及び環状イソマルトオリゴ糖の製造法	日 本	3607789	16.10.15	独立行政法人食品総合研究所 財団法人野田産業科学研究所
人工シャペロン用キット (artificial chaperon kit)	日 本 アメリカ	3668091 6852833	17.4.15 17.2.8	独立行政法人食品総合研究所 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究推進機構
simple and quick method for determining the nucleotide sequence of a mitochondrial 21S ribosomal RNA gene of yeast belonging to <i>Saccharomyces cerevisiae</i> (サッカロマイセス・セレビシエに属する酵母のミトコンドリア21Sリボソーム RNA 遺伝子の簡易迅速な塩基配列決定法)	アメリカ	6852489	17.2.8	独立行政法人食品総合研究所
method and device for producing emulsions (エマルションの製造方法及びエマルションの製造装置)	イギリス ド イ ツ フランス	963787	17.2.9	独立行政法人食品総合研究所
リパーゼによる加水分解方法	日 本	3650813	17.3.4	独立行政法人食品総合研究所

## 所内ニュース

# 日本農芸化学会功績賞

### ①受賞者

越智幸三

(生物機能開発部微生物機能研究室)

### ②受賞年月日

2005年3月28日

### ③業績

微生物の形態分化・二次代謝の遺伝生理学的解析と応用研究

### ④業績の概要

微生物と植物は環境ストレスあるいは栄養源欠乏を察知したとき、独自の代謝系を発動する。いわゆる二次代謝である。微生物は多様な潜在機能を有しており、これら有用機能を発現させ、その能力を余すことなく引き出してやる

ことは、応用微生物学における最重要課題の一つである。筆者は微生物の形態分化と二次代謝が強く連関している事実に着目して、放線菌・枯草菌を中心に形態分化と二次代謝の誘発機構を遺伝生理学的に解明してきた。その結果、栄養源欠乏から始まる誘発メカニズムをグローバルに理解するための基盤を築く事ができた。さらに従来タンパク質合成という側面からのみ研究されてきたリボゾームを、微生物における環境応答器官として位置づけ、微生物アラーモン ppGpp と二次代謝誘発のメカニズムに深く切り込むことに成功した。さらに進めて、リボゾームを積極的に改変することにより潜在機能を発揮させるという全く新しい概念「リボゾーム工学」を構築し、その理論と実際を明らかにした。これら成果は、学術面のみならず、微生物の育種や新物質探索のための新技術ともなり得た。



## 所内ニュース

# 文部科学大臣表彰若手科学者賞 受賞報告

応用微生物部 酵母研究室 主任研究官 島 純

4月20日に行われた文部科学大臣表彰の表彰式において、平成17年度若手科学者賞を受賞させて頂いた。受賞対象となった業績は、「パン酵母製造分野における冷凍耐性酵母の研究」であった。

冷凍耐性酵母に関して、食品総合研究所は我が国の中心として研究展開してきた実績を有する。特に、高野博幸博士（現農林水産技術情報協会技術主幹）及び日野明寛博士（現GMO検知解析チーム長）が行った先駆的な研究により、冷凍生地製パン法の基盤が整備されたと言える。筆者の研究は、それら食品総合研究所で蓄積された知見を活用して進展させたものと位置付けられよう。筆者は、冷凍耐性酵母の開発にセルフクローニング手法を用いた分子育種技術を導入することを試

みた。分子レベルでトレハロースやアミノ酸等の冷凍保護成分に関する代謝系の調節を行った結果、酵母細胞中に冷凍保護成分が大量に蓄積されるのに伴い、高度冷凍耐性能が獲得されることを明らかにした。これらの手法の活用により、冷凍耐性能を有する種々の高機能酵母の育種が可能になると思われる。今後、有用酵母の機能開発に関する研究を介して、酵母利用産業のさらなる発展並びに消費者の食生活へ貢献していきたいと考えている。

最後に、本受賞の機会を与えて頂きました春見隆文前理事長をはじめ、食品総合研究所の皆様と共同研究者の皆様に御礼を申し上げます。



所内ニュース

## 平成17年度国連大学研修プログラム

### ●平成17年度フェローについて

国連大学 (UNU) ・キリンフェローシップによる今年度のフェロー5名が4月に来日しました。同6日には、国連大学において授賞式が盛大に行われ、国連大学・キリンビール社・食総研から多数の関係者が出席しました。式典では今年度フェローとアドバイザーが紹介され、前年度フェローが1年間の研修成果を披露する間、真剣に耳を傾けていました。1年後には彼らと同等の、あるいはそれ以上の成果を上げられるよう、決意を新たにしました。来日後2ヶ月を経た現在では、研究課題も固まり、つくばでの生活にもすっかり慣れた様子です。各研究室において、アドバイザーの指導のもと、日々研究にいそしんでいます。JSPS や JICA 等のフェロー同様、UNU ・キリンフェローに対しても、皆様の温かいご支援をどうぞよろしくお願いいたします。

氏名 (愛称) / 国名 / 受入研究室 / アドバイザー名 / 研究課題)

Dr. Charuwan Bangwaek (チャさん) / タイ / 非破壊評価研究室 / 河野室長 / 「近赤外分光法による貯蔵米の品質高速評価」

Dr. Mahmuda Yasmin (ヤスミンさん) / バングラデシュ / 食品衛生対策チーム / 川本チーム長 / 「食品安全性における汚染病原菌に関する研究」

Dr. Poluru Venkata Rami Reddy (レディさん) / インド / 電磁波情報工学研究室 / 等々力主任研究官 / 「食品害虫管理における変質耐性と物理的方法に関する研究」

Dr. Jiang Wei (ジャンさん) / 中国 / 細胞機能研究室 / 矢部室長 / 「タンパク質、ペプチドの構造と分子機能に関する研究」

Ms. Hoang Thi Minh Hien (ヒンさん) / ベトナム / 栄養化学研究室 / 井手室長 / 「apoE 欠損マウスの摂食が脂質代謝に与える影響」

(研究交流科 力丸みほ)



前列左から ヒンさん、チャさん、レディさん、ジャンさん、ヤスミンさん

## 海外研究情報

# 「EU とアジアの食品安全」プロジェクトのワークショップに参加して

EUでは食品安全のためのいくつかのプロジェクトが実施されている。その一つである「EUとアジアの食品安全」プロジェクト(略称:SELAMAT:マレー語で安全の意味)のワークショップが、2005年4月11日と12日にポルトガルで開催された。筆者も参加し、日本の食品安全の取り組みと研究トピックについて紹介した。

プロジェクトのコーディネーターは、オランダのワーゲニンゲン大学のMarvin博士であり、筆者は2002年オランダに出張した時に面会している。ワークショップには、オランダ・イギリス・ポルトガルなどのEUの機関と、アジアからはタイ・インドネシア・マレーシア・ベトナム・中国・韓国・日本(筆者1名)の各国と国際生命科学協会(ILSI)などの関係機関から、計25名の参加者があった。各講演者の使用したパワーポイントを含め、SELAMAT全般については以下のウェブページに公開されている。

<http://www.selamat.net/default.aspx>

SELAMATはEU基金約8千万円による2004年から2008年までのプロジェクトである。ワーゲニンゲン大学、英国のCentral Science Laboratory(CSL)、今回の会場となったポルトガルのInstitute of Experimental and Technological Biology、中国農業科学院植物保護研究所の4機関から各1名が出て、運営のコアメンバーとなっている。プロジェクトのパンフレットの見出しには“European food safety goes global”とあるが、EUの食品安全の考え方や技術を、国際標準にするという大きな戦略もうかがえる。ワーゲニンゲン大は、技術会議事務局とも協力計画の実施取決めを結んでいるが、世界中で様々な活動を行っている。タイでは2004年10月に“Food Safety for Thai Export”というシンポジウムをバンコックでカッセサート大学で開催し、Marvin博士等も講演している。

[http://www.ku.ac.th/kunews/conference/netherlands2/netherlands2\\_eng.htm](http://www.ku.ac.th/kunews/conference/netherlands2/netherlands2_eng.htm)

今回の講演の中で注目されたのは英国CSLが中心となり実施しているTRACEというプロジェクトで、いわゆるトレーサビリティシステムに科学的検証を加えたものといえる。TRACEの第1回の会合は、本ワークショップの直後の4月18日に開催されており、その会議概要も下記に掲載さ

れている。

<http://www.trace.eu.org/meetings/meeting1os.htm>

CSLの国際活動は活発で、米国のJIFSANとも「食品の安全と栄養」のシンポジウムを6月28～30日に開催した。また世界最大のプロフィエンスシーテスティング実施機関としても、存在感は大きい。食品総合研究所も2002年からCSLのプロフィエンスシーテスティングに参加している。本年度はFAPAS(化学成分)に23項目、GeMMA(組換え農産物)に3項目の参加を申し込んでい

る。各国参加者の講演の後、Marvin博士から今後の活動方針としてワークショップ及びトレーニング(実習)コースを、それぞれ毎年1回開催することが提案された。ワークショップ終了後にさらに関係者で話しが詰められ、本年11月に第1回のリスクアセスメントと農薬分析のトレーニングコースをワーゲニンゲン大とCSLがバンコックで開催し、来年4月にソウルでワークショップ開催、第2回はカビ毒のトレーニングコースをCSLが北京で開催の予定となっている。

SELAMATはEUのプロジェクトとはいうものの蘭英、具体的にはワーゲニンゲン大とCSLの主導で動いている。一見ひとにぎりの人間が動かしているようだが、食品規制の国際標準化への影響力は無視できないものと思える。タイのような食料輸出国は、こうした動きに敏感なのであろう。このワークショップにも4名が参加していた。なお冒頭に述べたEUの食品安全関係のプロジェクトは、SELAMATのホームページにもリンクがある。関心のある方は、ご覧いただきたい。

(流通安全部 永田忠博)



## 海外研究情報

## 「第22回 ポリフェノールに関する国際会議に参加して」

第22回 ポリフェノールに関する国際会議が、2004年8月25日から28日の4日間の日程で、フィンランド国ヘルシンキ市のヘルシンキ大学で開催された。私は、この会議にポスター発表者として参加した。この国際会議での参加者は、約450名であり、ヨーロッパは言うまでもなく、日本、韓国、アメリカ合衆国、ロシア、ブラジル、イスラエル、モロッコ等、世界各国からのポリフェノールに関する研究者がこの会議に集結した。今回の会議の参加者の発表では、ポリフェノールの生合成、ポリフェノールの抗酸化能、ポリフェノールの化学合成、ポリフェノールの動物に及ぼす効果など様々な報告がなされたが、遺伝子操作を施してリグニンの生合成を改変する試みや、フラボノイド供給源としての植物の活用、など産業に活用することを目的とした報告もあった。クロロゲン酸、ケルセチン、アントシアニンといったポリフェノールの主要なものに関しては、消化・吸収性を検討した報告がなされていて、ポリフェノールの消化・吸収性に関する近年の関心の高まりをうかがわせていた。特に、ケルセチンに関しては、ラットやブタの組織レベルでの濃度を測定した研究報告がなされていた。また、大会実行委員長が、大豆の成分イソフラボンの専門家と言うこともあってか、イソフラボンに関する発表もかなりあった。韓国の研究者が、イソフラボンの主要な成分の一つであるダイゼインの腸内細菌の代謝産物であるエコールの生産菌を報告していたが、この菌は、ディヒドロダイゼインからでしかエコールを生産できず、ダイゼインからは、エコールを直接生産することは不可能であることを報告していた。また、エストロゲン活性を遺伝子レベルや分子モデルレベルで解析した最新の発表がなされ、イソフラボンに関する基礎研究の展開が確認された。近年のヒトに関する調査では、食物繊維が、大腸癌に効果が無い可能性が指摘されているが、大豆のイソフラボンは、ヒトレベルでの大腸癌に効果がある可能性を著名な Professor

Adlercreutz H が強調していたのは、今後、私の「イソフラボンの代謝・吸収に及ぼす腸内フローラの影響に関する研究」をさらに進展させる上で、貴重な情報であったと確信する。また、フランスの INRA の研究者が発表していた「ラットを用いた組織レベルでのイソフラボンの代謝・吸収」は、イソフラボンが脳内にも到達し、脳機能に大きく影響を与える可能性を示唆していた点で、脳機能改善にイソフラボンが重要であることを予期させる貴重な発表ではあったが、この INRA の研究者の発表内容では不十分な点が多々認められた。イソフラボンの代謝・吸収に関しては、食品総合研究所でもかなり研究が進展しているため、この不十分な点を食品総合研究所が、詳細に解明することで、日本におけるイソフラボン研究の核になるとともに、高齢社会におけるイソフラボンの重要性をさらに強調できるものと確信している。イソフラボンが、ヒトレベルで大腸癌に確実に効果があるとすれば、腸内細菌とイソフラボンとの関係を追及している私も、この点も念頭に入れて研究する必要がある。私は、今回の会議に参加して、今後やるべき研究の道筋を確認する事ができ、この国際会議への参加は、私にとって有意義なものであった。最後に、本会議に参加するに当たり御世話になりました関係各位に御礼申し上げます。

(機能生理研究室 田村 基)



会議場となったヘルシンキ大学

## 人 事 情 報

### 平成16年度受入研究員一覧

#### 1. 海外受入れ研究員 (平成16年4月1日～平成17年3月31日)

##### (1) インターンシップ

受入研究室	氏名	国籍	所属	期間
企画調整部 食品高圧技術チーム	Natalie Germann	スイス	スイス連邦工科大学チューリッヒ 校農業食品科学部	17. 2. 7 ~ 17. 4. 1
流通安全部 品質制御研究室	Lee Joo Hee	中国	世宗大学校分子生物学科	17. 1.11 ~ 17. 2.17
生物機能開発部 酵素機能研究室	Moon Young Hwan	韓国	全南大学校物質生物化学工学科	17. 1.11 ~ 17. 2.17
微生物機能研究室	Kin Hyun Jong	韓国	全北大学校生物工程工学科	17. 1.11 ~ 17. 2.17

##### (2) 訪問研究員

受入研究室	氏名	国籍	所属	期間
企画調整部 食品衛生対策チーム	Keath Baronian	ニュージーランド	Christchurch Polytechnic Institute of Technology	16. 6. 7 ~ 16. 6.21
食品衛生対策チーム	Pina M. Fratamico	米国	農務省東部研究センター	16. 8. 3 ~ 16. 9. 1
GMO 検知解析チーム	Christina Li	中国	Government Laboratory, Hong Kong	16.11. 8 ~ 16.12.17
GMO 検知解析チーム	Kim Jae Hwan	韓国	Kyung-Hee University	16. 4. 1 ~ 16. 9.30
食品素材部 穀類利用研究室	Thomas Mackeon	米国	米国農務省西部研究センター	17. 3. 6 ~ 17. 3.11

##### (3) J S P S フェロー

受入研究室	氏名	国籍	所属	期間
企画調整部 研究企画科長	Ayoub Ali	レバノン	University of Reims	16.10.18 ~ 18.10.17
流通安全部 安全性評価研究室	Krishan D. Sharma	インド	University of Horticulture and Forestry	14.11. 1 ~ 16.10.31
食品素材部 脂質素材研究室	Zhang Hong	中国 (日本)	食品総合研究所	14.11.29 ~ 16.11.28
脂質素材研究室	Yonekura, Lina	ブラジル	香川大学希少糖研究センター	16.11.15 ~ 18.11.14
食品工学部 部長	Chu Boon-Seang	マレーシア	University Putra Malaysia	16.11. 1 ~ 18.10.31
製造工学研究室	Molay Kumar Roy	バングラデシュ	食品総合研究所	16.11. 1 ~ 18.10.31
反応分離工学研究室	Tan Chin-Ping	マレーシア	University Putra Malaysia	14. 9. 1 ~ 16. 8.31
電磁波情報工学研究室	Al-Haq M. Imran	パキスタン	東京大学大学院農学生命科学 研究科	14. 4. 8 ~ 16. 4. 7
電磁波情報工学研究室	Hasan Md.Mahbub	バングラデシュ	Department of Zoology, University of Rajshahi	16. 2.16 ~ 16. 4.15
生物機能開発部 部長	Parukutty A. Prema	インド	Regional Research Laboratory (CSIR)	15. 6. 4 ~ 16. 4.17

酵素機能研究室	Ahmed Zakaria	バングラデシュ	Bangladesh Jute Research Institute	15. 5.10 ~ 17. 5. 9
酵素機能研究室	Murtaza Naveed	カナダ	College of Agriculture, Bahauddin Zakariya University	15.11.30 ~ 17.11.29
細胞機能研究室	Ying Wen	中国	China Agriculture University, College of Biological Science	14. 6.26 ~ 16. 6.25
細胞機能研究室	Jingjing Cai	中国	National Center of Human Genome Research Center	15. 9. 9 ~ 17. 9. 8
細胞機能研究室	Hongmei Zeng	中国	Institute of Plant Protection, Chinese Academy of Agricultural Sciences	15.11.17 ~ 17.11.16
分析科学部 非破壊評価研究室	Turza Sandor	ハンガリー	Central Food Research Institute	15. 5. 1 ~ 17. 4.30
非破壊評価研究室	Saranwong Sirinnapa	タイ	食品総合研究所	16. 4. 1 ~ 18. 3.31

## (4) 国際連合大学研修生

受入研究室	氏名	国籍	所属	期間
食品機能部 栄養化学研究室	Doan Thi Thanh Huong	ベトナム	国立バイオテクノロジー研究所	16. 4. 1 ~ 17. 4. 7
流通安全部 食品害虫研究室	Gunasekaran Nagamuthu	インド	国立中央食品技術研究所	16. 4. 1 ~ 16. 7.10
食品素材部 穀類特性研究室	Tuyatsetseg Jambal	モンゴル	モンゴル科学技術大学	16. 4. 1 ~ 17. 4. 7
食品工学部 製造工学研究室	Wanchai Panthavee	タイ	カセサート大学食品開発研究所	16. 4. 1 ~ 17. 4. 7
反応分離工学研究室	Alok Jha	インド	国立酪農研究所	16. 4. 1 ~ 16. 8.28

## (5) J I C A 研修生

受入研究室	氏名	国籍	所属	期間
企画調整部 食品衛生対策チーム	Kamal Shantha Weerakkody	スリランカ	工業技術研究所	16.11. 8 ~ 17.10.27
食品工学部 反応分離工学研究室	Nuwan Chinthana Ranaweera	スリランカ	工業技術研究所	16.11. 8 ~ 17.10.27
生物機能開発部 細胞機能研究室	Elisabete Yurie Sataque Ono	ブラジル	パラナ州ロンドリーナ大学	17. 2. 3 ~ 17. 3.28

## (6) 国際農業外国招へい共同研究員

受入研究室	氏名	国籍	所属	期間
流通安全部 安全性評価研究室	Dra. Ana Maria Sadir	アルゼンチン	国際農林水産業研究センター	16. 9. 6 ~ 16. 9. 6

## 2. 国内受入れ研究員 (平成16年4月1日～平成17年3月31日)

### (1) 所内講習生

受入研究室	氏名	所属	期間
企画調整部			
研究交流科	松原美香	ヤスマ株式会社	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	石黒誠司	森永製菓株式会社品質保証部	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	河口浩隆	森永製菓株式会社品質保証部	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	木内裕介	京都大学	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	加藤宏郎	京都大学	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	川崎高弘	近江度量衡株式会社	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	Ashenac T. Abebe	近江度量衡株式会社	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	Nguyen Hao	近江度量衡株式会社	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	尾藤泰夫	協同飼料株式会社研究所	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	弘中和憲	帯広畜産大学	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	館本勲武	東京デリカフーズ株式会社	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	加藤安由知	東京デリカフーズ株式会社	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	赤地徹	沖縄県農業試験場	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	神谷秀貴	全農宮農・技術センター	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	川崎正隆	北海道大学大学院農学研究科農産物加工工学	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	平良英三	琉球大学農学部農学機械学研究室	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	山内悟	静岡県水産試験場	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	谷藤健	北海道立中央農業試験場	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	林崎進次	株式会社果実非破壊品質研究所	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	蔦瑞樹	東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	Suthiluk Phunsiri	筑波大学生命環境科学研究科	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	新澤英之	神戸大学大学院自然科学研究科	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	小島謙太郎	神戸大学大学院自然科学研究科	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	鄭卿子	神戸大学農学部	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	石津裕之	静岡精機株式会社	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	宮下一成	株式会社アステム	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	横山豊	株式会社アステム	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	賈俊業	筑波大学生命環境科学研究科	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	三津本充	畜産草地研究所	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	天野敏男	オプト技研株式会社	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	前川愛	有限会社筑波バイオシステム	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	小野塚泰祐	神戸大学大学院自然科学研究会	16. 9.30～16.10. 1
研究交流科	吉葉正志	タカノフーズ株式会社	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	胡耀華	筑波大学生命環境研究科	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	山田久也	ヤンマー農機株式会社開発本部第四開発部	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	吉田清隆	ヤンマー農機株式会社開発本部第四開発部	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	中川久美子	ヤンマー農機株式会社開発本部第四開発部	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	鈴木弘久	マイルストーンゼネラル株式会社	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	菊池理恵	マイルストーンゼネラル株式会社	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	富士原和宏	東京大学大学院農学生命科学研究科	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	峯金富治	ケイエルブイ株式会社技術部	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	柳谷志仁	ケイエルブイ株式会社技術部	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	本間昌彦	新潟県農業総合研究所園芸研究センター	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	山崎公位	栃木県産業技術センター食品技術部	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	喬軍	東京農工大学	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	梅田大樹	東京農工大学	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	岡山毅	東京農工大学	17. 3.17～17. 3.18
研究交流科	河合秀樹	東京農工大学	17. 3.17～17. 3.18

研究交流科	飯野 師	東京農工大学	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	紺屋 朋子	農研機構生物系特定産業技術研究支援センター	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	栗原 英治	農研機構生物系特定産業技術研究支援センター	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	内間 亜希子	農研機構生物系特定産業技術研究支援センター	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	菰 渕 啓三	生活協同組合コープかがわ	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	金井 源太	農研機構中央農業研究センター	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	加藤 仁	農研機構中央農業研究センター	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	大手山 達治	財団法人雑賀技術研究所	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	宮本 晋吾	財団法人雑賀技術研究所	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	吉岡 航平	吉岡食品工業株式会社	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	川崎 正隆	北海道大学農学研究科	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	和田 光生	大阪府立大学農学部附属農場	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	竹内 誠人	沖縄県農業試験場名護支場パイン研究室	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	小島 健史	北海道大学農学研究科	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	磯 慎一	ウシオ電機株式会社	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	平久保 友美	岩手県農業研究センター畜産研究所	17. 3.17 ~ 17. 3.18
研究交流科	江月 将史	福島県立医科大学輸血移植免疫部大学院生 川澄化学工業株式会社	17. 3.17 ~ 17. 3.18

(2) インターンシップ

受入研究室	氏名	所属	期間
<b>企画調整部</b>			
食品衛生対策チーム	大矢 陽子	お茶の水女子大学生生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3
食品高圧技術チーム	野村 愛里	お茶の水女子大学生生活科学部生活環境学科	16. 8.30 ~ 16. 9.10
食品高圧技術チーム	西川 佳代子	茨城大学農学部資源生物科学科	16. 8.30 ~ 16. 9.10
<b>食品機能部</b>			
栄養化学研究室	橋本 享	筑波大学生命環境科学研究科	16. 4.28 ~ 17. 3.31
食品物理機能研究室	早川 和那	お茶の水女子大学生生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3
食品物理機能研究室	前林 美紀	お茶の水女子大学生生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3
機能成分研究室	岸本 雅樹	有明工業高等専門学校物質工学科	16. 4. 2 ~ 16. 4.16
機能成分研究室	岸本 雅樹	有明工業高等専門学校物質工学科	16. 7.20 ~ 16. 8. 3
機能成分研究室	坂上 直子	有明工業高等専門学校物質工学科	16. 7.20 ~ 16. 8.20
機能成分研究室	坂上 直子	有明工業高等専門学校物質工学科	17. 3. 1 ~ 17. 3.21
機能成分研究室	井出 吉美	お茶の水女子大学生生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3
機能成分研究室	高橋 みずほ	筑波大学生物資源学類天然物化学研究室	17. 2.21 ~ 17. 3.31
<b>流通安全部</b>			
安全性評価研究室	樋口 渉	新潟薬科大学応用生命科学部食品科学科	16. 8.18 ~ 16. 8.24
微生物制御研究室	黒川 和彦	新潟薬科大学応用生命科学部応用生命科学科	16. 8.18 ~ 16. 8.24
品質制御研究室	野口 マリエ	お茶の水女子大学生生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3
食品包装研究室	鈴木 雅子	立教大学大学院理学研究科化学専攻	16.10. 1 ~ 17. 3.31
<b>食品素材部</b>			
穀類特性研究室	岡部 蘭子	東京農業大学大学院農学研究科農学専攻	16. 4. 5 ~ 16. 6.16
穀類特性研究室	呂 文彦	東京大学大学院農学生命科学研究科	16. 5.19 ~ 16.12.15
穀類特性研究室	雨木 香奈子	お茶の水女子大学生生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3
穀類特性研究室	岡部 蘭子	東京農業大学大学院農学研究科農学専攻	16.11.29 ~ 16.12.10
<b>食品工学部</b>			
部長	藤満 裕介	東京理科大学大学院修士課程工学研究科	14. 4. 1 ~ 17. 3.31
部長	劉海 傑	筑波大学大学院生命環境科学研究科	14. 4. 1 ~ 17. 3.31
部長	籠田 哲朗	筑波大学大学院生命環境科学研究科	16.11. 5 ~ 17. 3.31
反応分離工学研究室	石川 智子	東京大学大学院農学生命科学研究科	15. 4.19 ~ 17. 3.31
反応分離工学研究室	山崎 理恵	東京大学大学院農学生命科学研究科	15. 4.19 ~ 17. 3.31
反応分離工学研究室	前田 仁	東京大学大学院農学生命科学研究科	16. 4.22 ~ 17. 3.31

反応分離工学研究室	小野 由紀子	茨城大学農学部資源生物科学科	16. 8.27 ~ 16. 9. 7
計測工学研究室	伊東 聡	静岡大学工学部機械工学科	16. 8. 1 ~ 16. 8.30
計測工学研究室	宮本 祐規子	茨城大学農学部資源生物科学科	16. 8. 4 ~ 16. 8.13
電磁波情報工学研究室	鳶 瑞 樹	東京大学大学院農学生命科学研究科	16. 4. 1 ~ 17. 3.31
電磁波情報工学研究室	丸林 夏彦	東京大学農学部六類生物システム工学専修	16. 7.26 ~ 16. 8.27
電磁波情報工学研究室	中野 恭平	茨城大学農学部資源生物科学科	16. 8. 4 ~ 16. 8.13
電磁波情報工学研究室	勝見 優子	お茶の水女子大学生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3
電磁波情報工学研究室	小林 健一	豊橋技術科学大学	17. 1.11 ~ 17. 2.25
流通工学研究室	岡田 理絵	北海道大学大学院農学研究科	16.11.22 ~ 16.12. 3
応用微生物部			
糸状菌研究室	荒木 雅人	信州大学大学院工学研究科	16.10.20 ~ 17.10.19
酵母研究室	吉田 綾子	日本女子大学家政学部食物学科食物学専攻	16. 4. 1 ~ 17. 3.31
生物機能開発部			
分子情報研究室	宮田 亮	筑波大学バイオシステム研究科	15. 9. 4 ~ 17. 3.31
分子情報研究室	近藤 兼司	筑波大学生命環境科学研究科	16. 4. 1 ~ 17. 3.31
分子情報研究室	佐藤 愛	筑波大学バイオシステム研究科	16. 4.15 ~ 17. 3.31
分子情報研究室	高井 晋理	筑波大学第二学群生物資源学類	16.10. 2 ~ 17. 3.31
酵素機能研究室	森 清貴	東京理科大学基礎工学部	16. 5. 1 ~ 17. 3.31
酵素機能研究室	川合 理恵	東京大学大学院農学生命科学研究科	16. 7. 5 ~ 17. 3.31
酵素機能研究室	松岡 靖幸	東京理科大学大学院基礎工学研究科生物工学専攻	16.10. 1 ~ 17. 3.31
微生物機能研究室	西村 賢治	静岡大学農学研究科	16. 4. 1 ~ 17. 3.31
細胞機能研究室	藤原 綾	お茶の水女子大学生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3
分析科学部			
非破壊評価研究室	Sonthaya Numthuam	筑波大学大学院生命環境科学研究科	16. 4. 3 ~ 17. 3.31
品質情報解析研究室	佐藤 絵里	お茶の水女子大学生活科学部生活環境学科	16. 8.23 ~ 16. 9. 3

(3) 研究生

受入研究室	氏名	所属	期間
企画調整部			
マイクロチャンネル アレイ工学チーム	木村 達志	安田女子短期大学	17. 3.22 ~ 17. 3.26
流通安全部			
品質制御研究室	片岡 良太		16. 8. 1 ~ 16. 8.31
食品素材部			
穀類特性研究室	佐々木 都彦	宮城県古川農業試験場	17. 1.14 ~ 17. 1.21
食品工学部			
製造工学研究室	原田 妙子	日本福祉大学	16. 9.13 ~ 16. 9.16
製造工学研究室	橋本 洋平	日本福祉大学	16. 9.13 ~ 16. 9.17
製造工学研究室	小里 明男	日本福祉大学	16. 9.13 ~ 16. 9.15
電磁波情報工学研究室	中馬 誠	三栄源エフ・エフ・アイ株式会社	16. 4. 1 ~ 16. 4.30
応用微生物部			
発酵細菌研究室	谷村 竜太郎	タカノフーズ株式会社	16.10.14 ~ 16.11.13
発酵細菌研究室	谷村 竜太郎	タカノフーズ株式会社	16.11.15 ~ 16.12. 3
生物機能開発部			
酵素機能研究室	把田 雅彦	日本製紙ケミカル株式会社	16.12. 6 ~ 16.12.28
分析科学部			
状態分析研究室	関本 裕一	株式会社環境研究センター	16. 3.23 ~ 16. 4.22
状態分析研究室	関本 裕一	株式会社環境研究センター	16. 4.23 ~ 16. 5.22
状態分析研究室	益田 勝吉	財団法人サントリー生物有機科学研究所	16.11. 8 ~ 16.11.12
品質情報解析研究室	船橋 徹郎	長野県南信農業試験場	16.12.13 ~ 16.12.17

## (4) 依頼研究員

受入研究室	氏名	所属	期間
企画調整部			
食品衛生対策チーム	赤松 恵	株式会社ダイキン環境研究所	15. 4.14 ~ 17. 3.31
食品衛生対策チーム	中島 香織	大成ラミック株式会社	16. 4. 1 ~ 16. 6.30
食品衛生対策チーム	山庄司 志朗	(株)日研生物医学研究所	16. 4.21 ~ 16. 7.20
マイクロチャネル アレイ工学チーム	長野 和種	長谷川香料株式会社	15.10. 1 ~ 17. 3.31
マイクロチャネル アレイ工学チーム	大黒 宏樹	ジェクス株式会社開発本部開発課	16.10.19 ~ 16.11.18
マイクロチャネル アレイ工学チーム	吉田 睦子	株式会社桃屋研究所	16.11. 1 ~ 16.12.31
マイクロチャネル アレイ工学チーム	山田 恵子	株式会社コーワテクノサーチ	17. 1.26 ~ 17. 2.10
マイクロチャネル アレイ工学チーム	福家 博司	アークレイ株式会社	17. 2. 1 ~ 17. 3.31
GMO 検知解析チーム	佐藤 裕貴	財団法人食品環境検査協会	15. 5. 1 ~ 17. 3.31
GMO 検知解析チーム	大西 真理	株式会社ファスマック	16. 4. 1 ~ 16. 9.30
GMO 検知解析チーム	近川 幸恵	株式会社ファスマック	16. 4. 1 ~ 6. 9.30
GMO 検知解析チーム	清水 えり	株式会社ファスマック	16. 4. 1 ~ 16. 9.30
GMO 検知解析チーム	波田野 修子	株式会社ファスマック	16. 4. 1 ~ 16. 9.30
GMO 検知解析チーム	倉嶋 たけ代	株式会社ファスマック	16. 4. 1 ~ 16.10.29
GMO 検知解析チーム	藤田 由美子	農研機構近畿・中国四国農業研究センター	16. 9. 6 ~ 16.11. 5
GMO 検知解析チーム	宿谷 珠美	農林水産省横浜植物防疫所	16. 8.30 ~ 16.10.29
GMO 検知解析チーム	徳留 竜一	農林水産省横浜植物防疫所	16.10.25 ~ 16.12.24
GMO 検知解析チーム	山本 真澄	農林水産省横浜植物防疫所	17. 1.17 ~ 17. 3.16
食品機能部			
栄養化学研究室	谷水 浩一	日本油脂株式会社食品研究所	16. 9.16 ~ 17. 1.15
栄養化学研究室	中島 靖好	ブリマハム株式会社基礎研究所	16.11.15 ~ 17. 3.31
味覚機能研究室	進藤 洋一郎	アサヒビール(株)R&D 本部未来技術研究所	14. 9. 1 ~ 17. 3.31
味覚機能研究室	末永 佳織	アサヒビール(株)R&D 本部未来技術研究所	16.10. 1 ~ 17. 3.31
味覚機能研究室	浜田 裕子	アサヒビール(株)R&D 本部未来技術研究所	16.10. 1 ~ 17. 3.31
食品物理機能研究室	原 貴洋	農研機構九州沖縄農業研究センター	17. 1.21 ~ 17. 3.21
機能成分研究室	国東 礼美	株式会社日清製粉グループ本社基礎研究所	16. 2.16 ~ 16. 8.31
機能成分研究室	金子 裕隆	亀田製菓株式会社	16. 4. 1 ~ 16. 9.30
機能成分研究室	上村 佑也	株式会社桃屋研究所	16. 7.12 ~ 16. 9.30
機能成分研究室	雨宮 潤子	福島県農業試験場	16. 9. 1 ~ 16.11.30
機能成分研究室	福原 貴弘	片倉チッカリン株式会社筑波総合研究所	16.10. 1 ~ 17. 3.31
機能成分研究室	長沼 孝多	山梨県工業技術センター	16.10. 4 ~ 16.12.24
流通安全部			
食品包装研究室	鹿糠 奈々子	青森県ふるさと食品研究センター 農産物加工指導センター	16. 6.29 ~ 16.12.24
食品害虫研究室	岡田 祐一	エスビー食品(株)商品本部	16. 4. 1 ~ 17. 3.31
食品素材部			
穀類特性研究室	山倉 美穂	越後製菓株式会社	16. 4. 1 ~ 17. 3.31
穀類特性研究室	日高 靖之	農研機構生物系特定産業技術研究支援センター	16. 5.13 ~ 17. 3.12
穀類利用研究室	佐藤 邦夫	福島県教育委員会 (福島県立会津農林高等学校)	16. 6. 1 ~ 16. 8.31
食品工学部			
反応分離工学研究室	水野 雅之	東海物産株式会社	16. 4. 1 ~ 18. 3.31
反応分離工学研究室	柳内 延也	東海物産株式会社	16. 4. 1 ~ 18. 3.31
反応分離工学研究室	金沢 聡	東海物産株式会社	16. 4. 1 ~ 18. 3.31

反応分離工学研究室	塩谷茂信	東海物産株式会社	16. 8. 1 ~ 18. 3.31
流通工学研究室	福田浩一	チッソ石油化学株式会社加工品開発研究所	15. 2. 1 ~ 17. 3.31
流通工学研究室	平瀬英利	岩手県農業研究センター	16. 7.20 ~ 16.10.19
応用微生物部			
糸状菌研究室	田畑恵	茨城県工業技術センター	16. 5.27 ~ 16. 6.30
糸状菌研究室	林田安生	熊本県工業技術センター	16. 7.21 ~ 16. 8.17
酵母研究室	小松崎典子	ドーマー株式会社	14. 4. 8 ~ 17. 3.31
酵母研究室	橋本建哉	宮城県産業技術総合センター	16. 4. 1 ~ 16. 9.30
酵母研究室	大養寺真弓	新潟県農業総合研究所食品研究センター	16. 8.17 ~ 16.11.16
分析科学部			
分析研究室	小河拓也	兵庫県立農林水産技術総合センター	16.10. 1 ~ 16.12.28
状態分析研究室	斉藤和徳	ブルカー・ダルトニクス株式会社	16. 4. 5 ~ 16. 5. 4
非破壊評価研究室	宮崎亜希子	北海道釧路水産試験場	16. 9.28 ~ 16.12.24

(5) 客員研究員

受入研究室	氏名	所属	期間
企画調整部			
部長	山根國男	(客員主幹研究員)	16. 4. 1 ~ 16. 9.30
部長	柳本正勝	ベトナム社会主義共和国食品工業研究所 JICA FIRI Project (客員研究員)	17. 3. 1 ~ 18. 3.31
研究交流科	金子勝芳	社団法人日本食品科学工学会 (客員研究員)	16. 4. 1 ~ 17. 3.31
食品衛生対策チーム	鮫島隆	プリマハム株式会社基礎研究所 (客員研究員)	16. 4. 1 ~ 17. 3.31
マイクロチャンネル アレイ工学チーム	飯島茂子	水戸済生会総合病院皮膚科 (客員研究員)	17. 1.11 ~ 18. 1.10
食品機能部			
機能成分研究室	高穎画	三菱レイヨン株式会社 (交流研究員)	16. 8. 2 ~ 17. 3.25
食品素材部			
穀類利用研究室	西尾悦雄	株式会社パーキンエルマージャパン (客員研究員)	16. 1.29 ~ 16.11.30
食品工学部			
部長	小林功	筑波大学応用生物化学系 (客員研究員)	16. 4. 1 ~ 18. 3.31
生物機能開発部			
酵素機能研究室	山根國男	(客員主幹研究員)	16.10. 1 ~ 17. 3.31

(6) 重点研究支援協力員

受入研究室	氏名	所属	期間
応用微生物部			
糸状菌研究室	木村多江	アデコ株式会社	14. 1. 1 ~ 18.12.31
糸状菌研究室	松下真由美	アデコ株式会社	14. 1. 1 ~ 18.12.31
酵母研究室	安藤聡		14. 1. 1 ~ 17. 3.31
生物機能開発部			
細胞機能研究室	中川博之	アデコ株式会社	14. 1. 1 ~ 16. 9.30
細胞機能研究室	嶋羊子	アデコ株式会社	16.11.22 ~ 17. 3.31

## (7) 学術振興会特別研究員

受入研究室	氏名	所属	期間
企画調整部			
食品高压技術チーム	川井清司		16. 4. 1 ~ 19. 3.31
食品機能部			
機能生理研究室	白井展也		15. 1. 1 ~ 17.12.31
食品素材部			
脂質素材研究室	浅井明		15. 4. 1 ~ 18. 3.31
食品工学部			
製造工学研究室	小関成樹		15. 4. 1 ~ 17. 1.31
計測工学研究室	中尾秀信		15. 4. 1 ~ 17. 3.31
電磁波情報工学研究室	金森紀仁		16. 4. 1 ~ 19. 3.31

## (8) 連携大学院

受入研究室	氏名	所属	期間
食品機能部			
機能成分研究室	長縄康範	東京農工大学大学院連合農学研究科	16.10. 1 ~ 19. 3.31
機能生理研究室	兪龍泉	東京農工大学大学院連合農学研究科	16. 7.16 ~ 19. 3.31
食品素材部			
穀類特性研究室	Tran T. Uyen	お茶の水女子大学大学院人間文化研究科	16. 4. 1 ~ 17. 3. 1
食品工学部			
部長	井上孝司	筑波大学大学院生命環境科学研究科	16. 4. 1 ~ 19. 3.31
部長	寺井陽子	筑波大学大学院生命環境科学研究科	15. 4.10 ~ 17. 3.31
生物機能開発部			
分子情報研究室	市川隆幸	筑波大学大学院生命環境科学研究科	16. 4. 1 ~ 19. 3.31
分子情報研究室	李蘇紅	筑波大学大学院生命環境科学研究科	16. 4. 1 ~ 19. 3.31
分子情報研究室	楊紅	筑波大学大学院生命環境科学研究科	15. 4. 1 ~ 18. 3.31
分析科学部			
非破壊評価研究室	Rittiron Ronnarit	筑波大学大学院生命環境科学研究科	14. 4. 1 ~ 17. 3.31

## (9) 生研センター研究員

受入研究室	氏名	所属	期間
生物機能開発部			
酵素機能研究室	藤井亮太		15. 4. 1 ~ 17. 3.30
酵素機能研究室	本多裕司		16. 4. 1 ~ 17. 3.30

### 3. 特別研究員 (非常勤職員)

受入研究室	氏名	国籍	研究制度	期間
<b>企画調整部</b>				
食品衛生対策チーム	川崎 晋		重点研究領域	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 1.31
GMO 検知解析チーム	黒澤 康紀		重点研究領域	16. 4. 1 ~ 16. 9.29
GMO 検知解析チーム	小口 太一		重点研究領域	16. 4. 1 ~ 16. 9.29
GMO 検知解析チーム	小口 太一		農林水産消費技術センター	16.10. 1 ~ 17. 3.30
<b>食品機能部</b>				
味覚機能研究室	黒澤 康紀		アグリバイオ実用化・産業化研究	16.10. 1 ~ 17. 3.30
味覚機能研究室	呉 性姫	韓国	アグリバイオ実用化・産業化研究	16.10. 1 ~ 17. 3.30
味覚機能研究室	河合 崇行		アグリバイオ実用化・産業化研究	16.11. 1 ~ 17. 3.30
食品物理機能研究室	阪田 治		生研センター	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
<b>食品素材部</b>				
脂質素材研究室	寺崎 将		生活・社会基盤研究	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
糖質素材研究室	山本 智子		沖縄産学官共同研究	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
<b>食品工学部</b>				
部長	許 晴怡	中国	重点研究領域	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
製造工学研究室	檀 一平太		重点研究領域	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 1.31
製造工学研究室	鈴木啓太郎		生研センター	17. 1. 1 ~ 17. 3.30
製造工学研究室	坂本 晋子		生研センター	17. 1. 1 ~ 17. 3.30
製造工学研究室	五月女 格		生研センター	17. 2. 1 ~ 17. 3.30
計測工学研究室	七里 元晴		総合研究	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
計測工学研究室	杉山 滋		生研センター	16. 4. 1 ~ 16. 9.29
計測工学研究室	吉野 智之		生研センター	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
計測工学研究室	塚本 和己		生研センター	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
計測工学研究室	吉野 芳子		生研センター	17. 1. 1 ~ 17. 3.30
計測工学研究室	鈴木啓太郎		食品総合	16. 4. 1 ~ 16. 6.30
計測工学研究室	保坂 毅		食品総合	16. 4. 1 ~ 16. 6.30
計測工学研究室	関口 博史		NEDO	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 16.11.30
<b>応用微生物部</b>				
酵母研究室	田中ふみ子		生研センター	16. 8. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
<b>生物機能開発部</b>				
酵素機能研究室	西本 完		重点研究領域	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
酵素機能研究室	藤井 亮太		生研センター	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
酵素機能研究室	本多 裕司		生研センター	16. 4. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
酵素機能研究室	杉村 雅広		生研センター	16.12. 1 ~ 17. 3.30
微生物機能研究室	稲岡 隆史		重点研究領域	16. 4. 1 ~ 16. 6.30
微生物機能研究室	稲岡 隆史		滞在遺伝子	16. 7. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
微生物機能研究室	保坂 毅		滞在遺伝子	16. 8. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
微生物機能研究室	王 国君	中国	滞在遺伝子	16. 8. 1 ~ 16. 9.29, 16.10. 1 ~ 17. 3.30
微生物機能研究室	青木 裕之		潜在遺伝子	16.11. 1 ~ 17. 3.30
微生物機能研究室	西澤 智康		潜在遺伝子	17. 3. 1 ~ 17. 3.30

## 人 事 の 動 き

日 付	配 属 先	配 属 元	氏 名
17. 3.31	任期満了	理事長	春見 隆文
17. 3.31	任期満了	理事	篠原 和毅
17. 3.31	任期満了	監事	名和 義彦
17. 3.31	任期満了	監事 (非常勤)	石崎 忠司
17. 3.31	定年退職	総務部会計課	萩原 真人
17. 3.31	定年退職	企画調整部研究交流科長	豊島 英親
17. 3.31	辞職 (勸奨)	食品素材部長	今井 徹
17. 3.31	辞職 (鹿児島大学へ)	食品機能部主任研究官 (味覚機能研究室)	三浦 裕仁
17. 3.31	命 農林水産省大臣官房経理課付	総務部会計課課長補佐	松原 務
17. 4. 1	理事長		兒玉 徹
17. 4. 1	理事		篠原 和毅
17. 4. 1	監事		長島 實一
17. 4. 1	監事 (非常勤)		井原 一
17. 4. 1	命 総合食料局食品産業企画課技術室長	食品素材部糖質素材研究室長	北村 義明
17. 4. 1	命 総務部庶務課課長補佐	独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構統括部付	高田 幸一
17. 4. 1	命 総務部庶務課庶務係長	独立行政法人国際農林水産業研究センター沖縄支所庶務課庶務係長	久田 二三彦
17. 4. 1	命 総務部会計課課長補佐	独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構統括部付	稲垣 信行
	免 総務部会計課専門職 (監査)	兼 総務部会計課専門職 (監査)	
17. 4. 1	命 企画調整部研究交流科連絡調整係長	総務部庶務課専門職 (人事係)	櫻井 文子
17. 4. 1	命 総務部庶務課 (人事係)	総務部会計課 (用度係)	岡田 誠慈
17. 4. 1	命 総務部会計課主計係長	総務部会計課支出係長	根本 仁志
17. 4. 1	命 総務部会計課支出係長	総務部会計課庶務係長	井上 昭利
17. 4. 1	命 総務部会計課 (用度係)	新規採用	熊谷 茂樹
17. 4. 1	命 企画調整部研究交流科長	独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構作物研究所稲研究部	松倉 潮
17. 4. 1	命 企画調整部主任研究官 (品質向上研究チーム)	米品質制御研究室長	箭田 浩士
17. 4. 1	命 食品機能部主任研究官 (食品物理機能研究室)	分析科学部主任研究官 (品質情報解析研究室)	早川 文代
17. 4. 1	命 流通安全部主任研究官 (安全性評価研究室)	分析科学部主任研究官 (分析研究室)	進藤久美子
17. 4. 1	命 食品素材部糖質素材研究室長	生物機能開発部分子情報研究室長	徳安 健
17. 4. 1	命 生物機能開発部主任研究官 (酵素機能研究室)	食品素材部主任研究官 (糖質素材研究室)	舟根 和美
17. 4. 1	命 分析科学部 (品質情報解析研究室)	新規採用	塚越 芳樹
17. 4. 1	命 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構畜産草地研究所	企画調整部研究交流科連絡調整係長	櫻 玲子
17. 4. 1	命 総務部庶務課庶務係長		
17. 4. 1	命 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター	総務部庶務課課長補佐	小川 嘉明
17. 4. 1	命 総務部総務課長		
17. 4. 1	命 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構統括部財務課予算決算班決算係長	総務部会計課主計係長	小笠原英明
17. 4. 1	命 総務部会計課	再任用	
17. 4. 1	命 企画調整部 (GMO検知解析チーム) 併任	独立行政法人農林水産消費技術センター	萩原 真人
17. 4. 1	免 食品機能部 (味覚機能研究室) 併任	技術調査部技術研究課	兒玉 貴志
17. 4. 1	免 分析科学部 (分析研究室) 併任	兼 食品機能部 (味覚機能研究室)	
17. 4. 1		独立行政法人農林水産消費技術センター	忠田 吉弘
17. 4. 1		技術調査部技術研究課研究第1係長	
17. 4. 1		兼 分析科学部 (分析研究室)	
17. 4. 9	職務復帰 (育児休業)	流通安全部 (微生物制御研究室)	久城 真代
17. 5.28	育児休業 (平成17年6月30日まで)	食品素材部主任研究官 (糖質素材研究室)	松木 順子
17. 6. 1	命 食品素材部長	食品素材部穀類特性研究室長	大坪 研一
17. 6. 1	命 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター	食品素材部 (穀類特性研究室)	奥西 智哉
	北陸地域基盤研究部 (米品質研究チーム)		