

研究ニュース

No16

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



食品機能性研究センター・食品機能性評価支援センター開所式
平成18年7月10日 於：農林ホール

主な記事

巻頭言

食品総合研究所と新たな中期目標

研究トピックス

- 赤かび毒ニバレノールの毒性の解析
- アビジン遺伝子導入による米の貯穀害虫の防除
- 光ルミネッセンス法による食品への放射線照射履歴検知技術の開発

特許情報

- 新登録特許

所内ニュース

- 科学技術分野の文部科学大臣表彰
- 日本農芸化学会B.B.B.論文賞
- 食品総合研究所新研究推進体制

国際行政会議情報

- OECD新規食品・飼料の安全性に関するタスクフォース第11回会合

海外研究情報

- 「EUとアジアの食品安全（SELAMAT）」プロジェクトの研修課程に参加して

人事情報

- 平成17年度受入研究員一覧
- 人事の動き

巻 頭 言

食品総合研究所と新たな中期目標

企画管理部長 林 清



食品総合研究所は、中央省庁改革の一環として5年前に公務員型の独立行政法人となりました。今年の4月からは、新たな中期目標期間をむかえることから、独立行政法人の見直しが行われ、当研究所、独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構、独立行政法人農業工学研究所及び独立行政法人農業者大学の4法人を統合し、新たに非公務員型の組織である「独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構（略称 農研機構）」が発足しました。当研究所は、昭和19年に過剰米対策として設立されて以来、戦後の食糧不足、飽食の時代の高品質・多様化、最近では安全、安心、健康、環境といった時代のニーズ変化に的確に対応しながら、また、筑波移転、独立行政法人化を経て、今後の5年間は、新法人の内部研究所である「食品総合研究所」として研究活動を行います。

新法人の目的は、「我が国農業及び食品産業の競争力強化と健全な発展、食の安全・消費者の信頼確保と健全な食生活の実現、美しい国土・豊かな環境と潤いのある国民生活の実現、次世代の農業・食品産業の展開と新たな生物産業の創出、農業の担い手の育成」です。新法人は役職員3035名（研究職員は1686人）を抱える巨大組織ですが、その名称に「食品産業」が入っているように、食品産業が大きくクローズアップされています。新法人は、農業生産現場から加工・流通・消費までの技術を一貫して行う研究機関であり、4法人の統合メリットを活かした積極的な取り組みが始まっています。例えば、機能性食品関連では、科学的根拠に裏打ちされた正しい情報を速やかに提供するため、これまで各研究所がそれぞれ実施してきた食品の生体調節機能に関する研究を分野横断的に実施する「食品機能性研究センター」を発足させました。

一方、新法人の内部研究所である食品総合研究所は、限られた人材で、行政・社会ニーズに的確に対応するため、従来の発想にとらわれない新たな体制でのぞみます。すなわち、これまでの研究部、研究室制から、自由度の高い研究領域、ユニット制に移行しました。「食品機能」、「食品安全」、「食品分析」、「食品素材」、「食品工学」、「微生物利用」、「食品バイオテクノロジー」の7つの研究領域を設け、各研究領域に複数の研究ユニットと上席研究官を配置しています。多くの専門分野（研究ユニット）が枠を超え結集したバーチャルな組織（センター）も新たに設けました。食品の機能性を担う「食品機能性研究センター」、食品の安全性と信頼性確保を担う「食品安全技術開発センター」、分析・評価技術の標準化を担う「食品分析・標準化センター」の3つのセンターです。

独立行政法人に求められていることは、まず第一に「研究成果の普及」であり、これまで以上に国民から求められている研究に取り組むとともに、これまでの研究成果がどのように活用されているかを把握するフォローアップにも着手します。研究成果の普及と並んで「行政や他機関との連携」も重要です。農林水産省の農林水産技術会議事務局、消費安全局、総合食料局、内閣府の食品安全委員会等との連携、さらには他独法、公立試験研究機関、大学、企業との連携を積極的に推進します。また、世界がグローバル化し、食料の問題は、我が国だけで解決すれば済む時代ではなくなっていることから、コーデックス等の国際機関との連携・協力も積極的に推進します。

128名の組織である食品総合研究所は、評価委員会から「機動力を発揮し、アクリルアミド問題等、多様な社会的ニーズに的確に取り組むことができた。」等の評価をいただいておりますが、新法人の内部研究所として、これまで以上に国民に大きく貢献できるよう、世界的な動きを把握しながら、食品研究の専門機関として、わが国の産学官の拠点、国際的なセンターを目指して、より開かれた活力ある研究機関となるように努めます。皆様方のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

研究トピックス

赤かび毒ニバレノールの毒性の解析

食品安全研究領域 化学ハザードユニット 長嶋 等



1. はじめに

以前より日本では、*Fusarium* 属菌の汚染による麦類の赤かび病が知られていた。*Fusarium* 属菌はその植物病原性によって麦の収穫量を落とすだけでなく、かび毒（マイコトキシン）を産生して人や家畜に被害を与えてきた。現在の日本では赤かび病に重度に感染した麦が流通することはないが、過去には国内でも何度か *Fusarium* 属菌が原因と考えられる食中毒が発生している。*Fusarium* 属菌の産生するかび毒にはトリコテセン骨格といわれる特徴的な構造を持つものが多く知られており、ニバレノール（NIV）はその一種である（図1）。

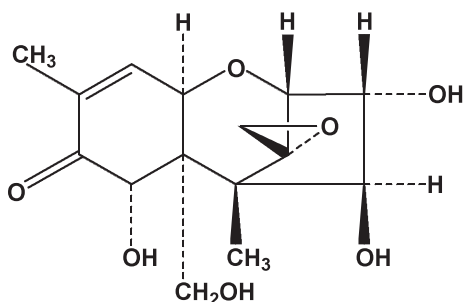


図1 ニバレノールの化学構造

NIVと類似の構造を持つデオキシニバレノール (DON) は、世界の多くの国で規制値が設定されている。日本においても、規制値が設定されている数少ない (3 種) かび毒のうちの 1 つである。これは、食品の安全対策が進んでいる欧米では DON 汚染が多く、NIV 汚染はほとんど観察されないという事情が背景にある。研究もその影響を受けており、DON の研究論文数は、NIV に比べて 3 倍以上あり、圧倒的に多い。

ところが日本では、欧米とは異なりNIVとDON

の汚染は同程度であることがわかっている。しかもNIVは、DONより急性毒性が強いとされている。このような状況を鑑みると、日本においてはDONの研究に追いつくべくNIVの研究を充実させることが重要であると考えられる。

トリコテセン系かび毒の毒性として消化器系の障害（嘔吐や下痢）や造血系の機能低下（白血球減少症）などが知られている。筆者らは造血系機能に注目し、NIVのヒト白血病細胞HL60に対する細胞毒性の発現機構を解析した。その結果を紹介する。

2. HL60細胞に対するNIVの細胞毒性

NIVによる24時間処理後、種々の一般的な細胞毒性試験を行った。細胞毒性試験として、細胞の形態変化の観察、細胞増殖を調べる臭化デオキシウリジン (BrdU) 取り込み実験、ミトコンドリアの酵素活性を測定するWST-8アッセイ、毒性による細胞膜破壊に伴って培養液中に逸脱する乳酸脱水素酵素 (LDH) 活性の測定、を行った。

HL60細胞の形態は、 $1\text{ }\mu\text{g/ml}$ ($3.2\text{ }\mu\text{M}$) では表面が滑らかな丸い細胞が大部分で、無処理とあまり違いはなかった。しかし $3\text{ m}\mu\text{g/ml}$ 以上では細胞のダメージは明らかであり、半分以上の細胞が死んでいた。細胞の形態から判断すると、50%細胞毒性 (CC_{50}) は $1\text{ }\mu\text{g/ml}$ と $3\text{ }\mu\text{g/ml}$ の間にあると考えられた。、無処理に比べて活性が50%になる濃度 IC_{50} は、細胞増殖では $0.16\text{ }\mu\text{g/ml}$ ($0.51\text{ }\mu\text{M}$)、WST-8アッセイでは $0.40\text{ }\mu\text{g/ml}$ ($1.28\text{ }\mu\text{M}$) であった。細胞から漏出したLDHは、実験に用いた最高濃度の $10\text{ }\mu\text{g/ml}$ においても、すべての細胞が破砕された場合の活性の50% (CC_{50}) に達しなかった。この結果は、 $10\text{ }\mu\text{g/ml}$ INiV処理によって細胞はダメージを受けるが、細胞膜は破壊されないためと考えられた。このように、何を指標として細胞毒性を測るかによって、毒性の評価は大きく異なることがわかる。

3. 細胞毒性に対する阻害剤の効果

トリコセセン系かび毒の毒性発現に細胞内カルシウムイオンが関与するという報告があるため、細胞内のカルシウムイオンをキレートする1,2-bis (2-aminophenoxy) ethane-N,N,N',N'-tetraacetic acid tetraacetoxymethyl ester (BAPTA-AM) の影響を調べた。細胞毒性試験の中で細胞増殖試験が最も感度が高かったため、HL60細胞を薬剤で24時間処理した後、BrdUの取り込みを測定した。BAPTA-AMは、単独処理でHL60細胞に対して弱い増殖阻害活性を示した(表1)。一方、NIVとBAPTA-AMで同時に処理すると、NIVで単独処理した場合よりBrdUの取り込みが多かった($p < 0.05$)(表1)。このことから、NIVのHL60細胞に対する毒性に細胞内カルシウムイオンが関与すると考えられた。カルシウムチャネルの阻害剤であるベラパミルや細胞外カルシウムイオンのキレート剤であるEGTAでは、NIVの毒性に対する明確な影響は観察されなかった。このことは、NIVの毒性発現には細胞外からのカルシウムイオンの流入ではなく、細胞内小器官からのカルシウムイオンの放出が関与する可能性を示すと考えられる。

表1 NIVによる細胞増殖阻害に対するBAPTA-AMの影響

	Nivalenol (0.3 $\mu\text{g/ml}$)	
	—	+
None	100 $\pm$ 20.6	10.3 $\pm$ 4.1 ^a
BAPTA-AM (0.5 μM)	78.5 $\pm$ 21.3	17.1 $\pm$ 3.0 ^a

n = 6 ^aP < 0.05

4. ニバレノールによるサイトカインの分泌誘導

サイトカインは、細胞から分泌されるタンパク質性の生理活性因子である。その中で炎症性サイトカインであるインターロイキン(IL)-8は、炎症をはじめとする種々の病理現象の発生に重要な役割を果たすこと知られている。そこでNIVがIL-8の分泌を誘導するかどうかを調べた。HL60細胞をNIVで24時間処理した後、培養液中のIL-8量を測定した。0.1 $\mu\text{g/ml}$ NIVではHL60細胞からの分泌量がわずかに減少したが、0.3 $\mu\text{g/ml}$ 以上の濃

度では分泌量は増加した(表2)。3 $\mu\text{g/ml}$ と10 $\mu\text{g/ml}$ では、おそらく細胞のダメージのために1 $\mu\text{g/ml}$ NIVよりIL-8の分泌量は少なかった。

表2 NIVによるIL-8分泌の誘導

Nivalenol ($\mu\text{g/ml}$)	IL-8 (pg/ml)
0	33.2 $\pm$ 6.1
0.1	22.0 $\pm$ 5.0 ^a
0.3	61.2 $\pm$ 4.4 ^a
1	314.1 $\pm$ 12.9 ^a
3	130.1 $\pm$ 18.5 ^a
10	42.1 $\pm$ 2.7

n = 4 ^aP < 0.05 (0 $\mu\text{g/ml}$ に対して)

5. 今後の展望

以上これまでに得られているNIVの細胞毒性に関する研究結果を紹介した。今後も引き続き、NIVによって培養細胞に引き起こされる現象を、主に生化学的手法によって解析していく予定である。しかし毒性の研究は細胞毒性の解析だけでは十分とは言えないので、状況が調えば動物個体を用いた研究も行っていきたい。

NIVとDONの構造の違いは、4位にO(酸素原子)があるかないかだけである。DONの毒性研究を行えば、構造の似ているNIVの研究は必要ないという考えもあるかもしれない。しかしわずかな構造の違いで活性が大きく異なる例は枚挙にいとまがない。実際、NIVの急性毒性がDONのその10倍であるとの報告もある。NIVと他のトリコセセン系かび毒の毒性を比較することで、トリコセセン骨格を持つ物質に共通する毒性と特定の部分の構造に由来する毒性が明らかになっていくと考える。

この研究はまだ緒に就いたばかりであるが、著者らの研究成果が多くの人に貢献できるよう、今後研究を発展させていきたい。

参考文献

Nagashima, H., Nakagawa, H. and Iwashita, K.: Cytotoxic effects of nivalenol on HL60 cells. Mycotoxins 56, 65-70 (2006)

研究トピックス

アビジン遺伝子導入による 米の貯穀害虫の防除

食品素材科学研究領域 糖質素材ユニット 與座 宏一



1. はじめに

米の輸送・貯蔵中の貯穀害虫による被害を防ぐために燻蒸剤が使用される場合がある。しかし、近年の消費者側の安全性志向の高まりの中で、化学薬剤の使用は極力控えるのが望ましい。また、モンリオール議定書により先進国では2005年以降、これまで燻蒸剤として使用されてきた臭化メチルの生産・使用が原則的に禁止になっており、これに代替する手法が求められている。

燻蒸剤等の使用を低減させる一つ的手段として、遺伝子組み換えにより、米に虫害抵抗性を賦与することが考えられる。本研究は、アビジン遺伝子を米（イネ）に導入し、貯穀害虫の成育阻害効果を調べたものである。

2. アビジンについて

アビジンは、卵白に含有される塩基性の糖タンパク質である。4個のサブユニットから構成され、分子量は68,000であり、1分子当たり4分子のビオチンと結合することができる。ビオチンとの結合は強固で、解離定数は 10^{-15} Mである。ビオチンは、ビタミンHとも呼ばれ、生体にとって重要な補酵素である。アビジンと結合したビオチンは、その状態では補酵素として作用することができなくなるため、アビジンを摂取した害虫は成育に支障をきたすと考えられる。

虫害抵抗性タンパク質としては、Btタンパク質が広く知られているが、Btは、鱗翅目（蛾など）には作用するものの、鞘翅目（甲虫類）の害虫には効果がない等、作用スペクトルが狭い場合が多い。逆にアビジンは、作用スペクトルが広いという特徴を持つ。また、Btを連用すると、抵抗性の個体が生じる可能性があるため、抵抗性物質のローテーションのためにも、新たな候補が必要である。

アビジンが、イエバエの幼虫に対して殺虫効果があることは、1950年代に報告されている。90年代、米国農務省のKramerらのグループは、アビジンが貯穀害虫にも効果があることを報告した。さらに、彼らはアビジン組換えトウモロコシを用いて、アビジンの貯穀害虫に対する成育阻害効果を示している¹⁾。

2. アビジン遺伝子を導入した形質転換米²⁾

形質転換に用いたベクターは、アビジン遺伝子、薬剤抵抗性遺伝子およびレポーター遺伝子から成る（図1）³⁾。以下、プロモーターおよびアビジン遺伝子について、概説する。



図1 形質転換に使用したバイナリーベクター

GluB-1プロモーターの下流にアビジン遺伝子を結合し、種子でアビジンが蓄積するように設計した。GluB-1：グルテリンプロモーター、amyA-avidin：アミラーゼシグナル配列を付加したアビジン遺伝子

イネの種子（米）で遺伝子を発現させることを目的としていたので、プロモーター配列としてはイネの種子貯蔵タンパクであるグルテリンGluB-1プロモーターを生物研より供与を受け、用いた。

アビジン遺伝子を細胞質で発現させると、植物に対しても悪影響を及ぼすので、細胞質内には、アビジンが出てこないようにする必要がある。そのため、細胞外への輸送シグナルとして、大麦αアミラーゼのシグナル配列をN末端に付加している。

コドンに使用される塩基の組み合わせの使用割合は生物種によって異なり、異種の生物に遺伝子導入した際の発現の効率に影響を与える。そこで、効率的に遺伝子が発現するように、αアミラーゼシグナル配列およびニワトリアビジンのアミノ酸配列を基に、イネの平均的なコドン使用頻度に合わせて遺伝子の塩基配列を設計した。全体を6個の部分に分けて、100塩基ほどのヌクレオチドとして合成し、これらをPCRにより繋ぎ合わせて、約500塩基対の人工合成遺伝子を作成した。この遺伝子をGluB-1プロモーターの下流に結合して、川崎らの開発したpIG121Hm系のベクターに組み込み（図1）、アグロバクテリウム（EHA101）に形質転換した。このアグロバクテリウムを「日本晴」の胚盤由来カルスに感染させ、イネに遺伝子導入した。

得られた形質転換体の種子の外観は、対照の日本晴と変わらなかった（図2）。図3に、葉および種子から抽出した可溶性タンパク質に対する抗アビジン抗体によるウェスタン解析の結果を示した。葉では、アビジンは検出されず、種子（玄米）で

シグナルが検出された(約16kDa)。ELISA法によりアビジン含量を推定したところ、最も含量が多い系統で、約1800ppmであった。外部からアビジンを添加した場合に100ppmで害虫に対して効果があることが報告されており、害虫の成育抑制としては十分な発現量と考えられた。

アビジンを発現した形質転換体では雄性不稔が観察されることがある。例えば、前述のトウモロコシでは構成的発現プロモーターであるユビキチンプロモーターを使用していたため雄性不稔であり、アビジン遺伝子を持たない花粉で受精させる必要があった。そのため、アビジンを含む種子と含まないものが1対1の割合で出現することになる。今回のイネの場合では、GluB-1プロモーターを使用しており、花粉ではアビジンが発現していないと考えられ、このような問題は生じなかった。選抜した後代種子においては、調査した全ての種子でアビジンが検出された。



図2 アビジン遺伝子を導入した形質転換米(玄米)

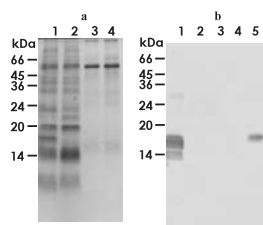


図3 ウェスタン解析によるアビジンの検出
a: SDS-PAGE, b: ウェスタンブロッティング解析
1: アビジンイネ玄米 2: 対照玄米
3: アビジンイネ葉 4: 対照イネ葉
5: 鶏卵アビジン(標準用)

3. アビジン米の貯穀害虫に対する成育阻害(食品害虫ユニット今村らと共同)

アビジン米を用いて、貯穀害虫に対する成育阻害効果を検定した。アビジン米の玄米の粉末を食餌として、貯穀害虫であるヒラタコクヌストモドキの幼虫の飼育試験を行った(表1)。アビジン米粉を飼料とした試験区では、供試した20頭のうち、飼育2週間後には18頭が死亡していた。生存していた幼虫も、対照と比較すると、成育が著しく抑制されていた。そして、1ヶ月後には、対照では18頭が成虫となったのに対して、アビジン米粉では全ての幼虫が死亡した。

次に、バクガを用いて、アビジン米の玄米で飼育試験を行った(図4)。実験開始18日以降、対照区では、次第に成虫が現れ、最終的には30頭の内、23頭が成虫となったのに対して、アビジン米区では、一頭も成虫が出現しなかった。実験終了後、アビジン米の中に、死亡した幼虫を確認した。このように、アビジン形質転換米は、貯穀害虫の成育防止に効果的であることが判明した。

表1 ヒラタコクヌストモドキの飼育試験(n=20)

飼料	幼虫の生存頭数		体重(mg)
	2週間後	4週間後	2週間後
アビジン米粉	2 (10%)	0 (0%)	0.130
対照米粉	18 (90%)	16 (80%)	0.434

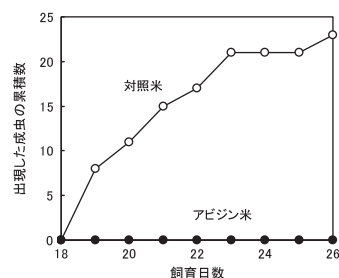


図4 バクガの飼育試験

アビジン米(玄米)を餌として飼育すると成虫は出現せず、死滅した(n=30)。

アビジン米を食用に用いることを考えた場合、その安全性は重要である。アビジンは加熱により失活することが知られている。通常、米は炊飯して食用にするので、米に含有されるアビジンは炊飯時の加熱により失活するのではないかと考えられる。事実、この形質転換米に含有されるアビジンも加熱すると容易に失活して、ビオチン結合能を失うことを確認した。安全性については、今後もさらに検討する必要があるだろう。

4. おわりに

この技術は、東南アジア・アフリカなどで、穀物を常温保管せざるを得ない場合において、特に有用ではないかと思われる。農作物の害虫防除に用いる他、研究試薬用のアビジンを生産することも考えられる。実際にトウモロコシで生産したアビジンは、試薬として販売されている。その他、芝や街路樹等にアビジン遺伝子を導入し、害虫による食害を防止することも考えられる。将来、組換え植物の利用が普通に行われるようになれば、アビジン遺伝子の利用も普及するのではないかと考えている。

UJNR (The United States Japan Cooperative Program in Natural Resources) Protein Resources Panelを通じて、Karl J. Kramer氏と知り合う機会が得られたのが本研究の契機となっている。UJNRに参加させていただいたことに感謝したい。また、本研究は大坪研一領域長をはじめ、今村太郎、Karl J. Kramer、Thomas D. Morgan、中村澄子、秋山康紀、川崎信二、高岩文雄の共同研究者の各氏のご協力のもと、遂行されたものである。この場を借りて深く感謝申し上げる。本研究の文献2は日本農芸化学会英文誌の論文賞(2005年)を頂いた。関係各位にお礼申し上げます。

参考文献

- 1) Kramer, K. J., Morgan, T. D., Throne, J. E., Dowell, F. E., Bailey, M. and Howard, J. A. (2000). *Nature Biotechnology* 18: 670-674.
- 2) Yoza, K., Imamura, T., Kramer, K. J., D. Morgan, T. D., Nakamura, S., Akiyama, K., Kawasaki, S., Takaiwa, F., and Ohtsubo, K. (2005) *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry* 69: 966-971.
- 3) 與座宏一、大坪研一、今村太郎、中村澄子(食総研)、川崎信二、高岩文雄(生物研)
アビジンをコードする人工合成遺伝子: 特許公開2004-357568

研究トピックス

光ルミネッセンス法による 食品への放射線照射履歴検知技術の開発

食品工学研究領域 反応分離工学ユニット 穂原 昌司
食品安全領域 上席研究員 等々力 節子



1. 背景および目的

食品への放射線照射は、有効な殺菌・殺虫技術の1つであり、放射線照射食品の健全性は世界保健機関(WHO)等の国際機関によっても確認され、海外では実用化が進められている。照射食品の適正な流通管理のため、検知技術が必要であり、ヨーロッパ標準規格(CEN規格)には、10種類の検知方法が採択されている(2005年6月現在)。一方、日本国内では、食品への放射線照射は、馬鈴薯の芽止を目的とした150Gy以下の照射に限り例外的に認可されているだけであり、照射履歴検知のための公定法はない。しかしながら、原子力政策大綱(H17.10.11)において、「多くの国で食品照射の実績がある食品については、関係者が科学的データ等により科学的合理性を評価し、それに基づく措置が講じられることが重要である。(抜粋)」と提示され、現在専門部会で検討が進められている。今後の政策決定の如何に関わらず、規制に効力を持たせ、適切な表示を裏付けて消費者の選択の自由を保障するためには、国内においても実用的な検知法の確立が望まれている。

本研究では微弱発光計測を応用して、迅速に放射線照射履歴を検知する技術開発を目的としている。

2. 発光による検知技術

現在、CEN規格では、香辛料などの照射検知法としてTL法(熱ルミネッセンス法)やPSL法(光ルミネッセンス法)などの発光計測法がある。TL法は対象食品から鉱物分離し、その鉱物を初期温度70 から400 まで加熱し、放射線照射により蓄えられているエネルギーを放出させる方法である。食品照射履歴判別の精度は最高水準を有している。しかしながら、測定の前処理として鉱物の分離だけで約1日を要し、判別までの一連の操作には約3日必要である。さらに、作業者の熟練は必要不可欠である。PSL法は、光により放射線照射で蓄

えられたエネルギーを放出させる方法である。装置の構成も比較的簡単であり、測定者の熟練を必要としない。測定精度はTL法に比べると若干劣るものの、測定試料の前処理が不要なことからスクリーニング方法としては十分有効と考えられている。

既存PSL法(EN-13751(2002)推奨装置)では、食品群ごとに一定の閾値を設け、それ以上の発光量のときは照射履歴ありと判断する。しかしながら、この方法では外部標準(基準発光量)を利用するため客観性が劣ること、さらに、CEN規格のPSL推奨装置は、日本の環境(電源・高温・多湿)に適していないこと等より、国内での使用には最適とは言い難い状況であり、安定動作し客観的に評価できる装置の開発が必要である。

2. PSL試作装置の開発

PSL計測装置は自発極微弱発光計測装置の改良(励起光源、各種フィルタ追加)により作製した(図1)。

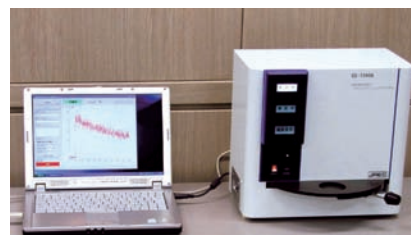
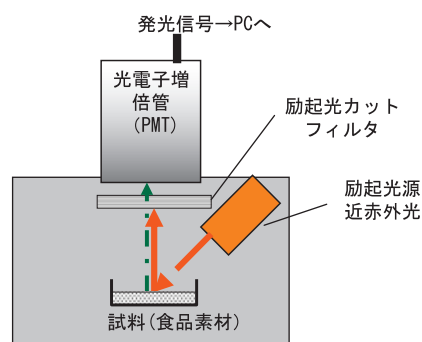


図1 PSL試作装置(上:概要、下:開発機)

励起用の光源には市販の近赤外LED照明、励起光カット用には赤外カットフィルタを使用した。試料皿として、励起光の反射・吸収の少ないステンレスシャーレ(5 cm φ)を使用した。強いPSLシグナルを得るため、効率よく試料を照射できる光源、フィルタ等を検討し検出感度を向上させた。さらに、試料への露光によりPSL発光量は減少するため、測定試料の操作(シャーレへの取り分け等)は暗室内で行った。具体的な発光計測手順は励起光を照射せずに10秒間測定し、試料からの自発発光量の変化により遅延発光がないことを確認、励起光を照射して100msec間隔で測定するものとした。

3. PSL計測による検知の可能性

本研究では、放射線照射履歴検出能力の検討のため、市販のパプリカ、パセリ等の香辛料・乾燥野菜等を、食品総合研究所内のコバルト60によりガンマ線照射し(対照、5 kGy、10 kGy)半年貯蔵したものを実験に供した。さらに、SURRC製PPSL装置(EN-13751(2002)推奨装置：基準発光量設定T1=700, T2=5000)により、既存PSL評価法との比較も行った。

既存PSL装置でのパプリカの発光量と判定結果を表1に示した。非照射に比べ照射区は積算発光量が多く計測されていた。特に、パプリカ5 kGy照射試料は非常に精度良く評価できた。他の試料の結果でも照射により発光量が多くなることは確認できた。しかし、既存法での評価は、一定時間(60秒)の積算発光量が閾値以上か、以下かで判断されている。既存PSL装置では、食品毎に閾値設定も異なること等から、汎用性かつ客観性の面で若干の問題がある。

表1 既存PSL(SURRC製装置)の判定結果(照射6ヶ月後)

		積算発光量 (Count.)	S.D	判定*
パプリカ	非照射	359	39	N
	5 KGy	6224	86	P
	10 kGy	2118	57	I
パセリ	非照射	658	48	N
	5 KGy	3369	71	I
	10 kGy	1845	59	I

*判定: 照射: P=Positive, 非照射: N=Negative
 疑有: I=intermediate T1=700, T2=5000Count. 60sec
 N < T1 < I < T2 < P

試作PSL装置での照射パプリカの発光計測結果を図2に示した。近赤外線照射により発光量は増加し、特に放射線照射試料は比較的多く発光することが確認された。また積算発光量の大小以外にも、照射試料ではPSL発光量が減衰し、対照区の発光は減衰しないことが明らかになった(図3)。この現象はパセリ等の他食品でも確認された。

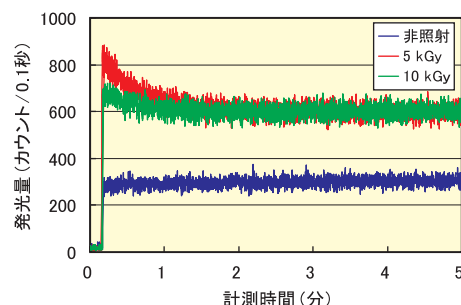


図2 パプリカのPSL発光計測(照射6ヶ月後)

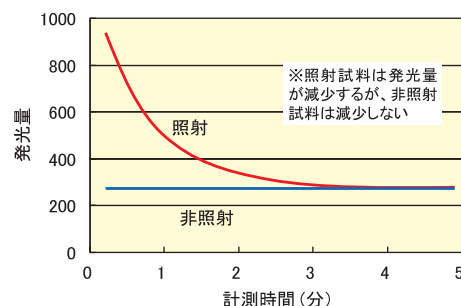


図3 PSL試作装置による判定方法

以上より、放射線照射後半年経過した試料の照射履歴を前処理せず簡易に計測できるPSL法は、非常に有効な検知法であることが確認できた。特に外部標準に依存せず発光量の減衰による判別方法は非常に有効な判別方法であることも明らかになった。

4. 今後の展開

本研究により、香辛料や乾燥野菜の照射履歴を判別するスクリーニング技術が見いだせたと考えている。今後は判別可能な食品の特定、検出限界等の検討、計測方法の妥当性確認等を行い、食品の信頼性を守る計測技術となるよう研究を推進したい。

本研究は、食品総合研究所、東京都立産業技術研究所(現:東京都立産業技術センター)ならびに日本放射線エンジニアリング株式会社との共同研究で実施されたものである。

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
process for isomerization of compound of aldose structure into compound of ketose structure, and isomerization agent or accelerator used therein (アルドース構造を有する化合物をケトース構造を有する化合物へ異性化する方法、異性化或いはその促進剤)	ド イ ツ	4396846	17.11.17	独立行政法人食品総合研究所 株式会社ゲルマニウム研究所
ベニシリウム・エスピーによるオリゴ糖含有物の製造方法	日 本	3774430	18.2.24	独立行政法人食品総合研究所 サンエイ糖化株式会社
マイクロスフィアの製造装置および製造方法	日 本	3772182	18.2.24	独立行政法人食品総合研究所 中嶋光敏
褐変抑制剤及びその製造方法	日 本	3777441	18.3.10	独立行政法人食品総合研究所 三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
エマルションの製造方法および製造装置	日 本	3777427	18.3.10	独立行政法人食品総合研究所
変性タンパク質の活性化方法	日 本	3791328	18.4.14	独立行政法人食品総合研究所 江崎グリコ株式会社
method of making a reduced salt bread dough product and reduced salt bread dough product (焙焼製品へのグルコン酸ナトリウムおよびグルコン酸カリウムの利用)	イギリス ド イ ツ	796558 6953494 7.3	18.4.16 18.4.16	独立行政法人食品総合研究所 扶桑化学工業株式会社
chitin deacetylase gene, vector containing said gene and transformant (キチン脱アセチル化酵素遺伝子、該遺伝子を含むベクター及び形質転換体)	ド イ ツ	19810349	18.5.18	独立行政法人食品総合研究所
固定化された有機ゲルマニウム化合物	日 本	3805801	18.5.19	独立行政法人食品総合研究所 株式会社浅井ゲルマニウム研究所

所内ニュース

表彰・受賞

平成18年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（研究部門）受賞

生体高分子のナノ計測とナノマニピュレーションに関する研究



大谷 敏郎
現職 企画管理部
業務推進室長

生化学、生体材料などの生命科学関連の研究分野では、解析対象をナノレベルで計測（観察・解析）する技術や操作、

回収する技術が切望されていたが、実用的な研究手法は開発されていなかった。

本研究では、走査型プローブ顕微鏡を、それまでの無機材料分野から一気に生命科学関連分野へ応用展開して、実際にナノレベル計測やゲノム解析、細胞や染色体のナノマニピュレーションなどにも使えることを示し、ナノバイオテクノロジー研究の主要なツールになることを、初めて実用レベルで明らかにした。

その結果、DNA上の遺伝子やゲノムライブラ

リークローン（BACクローン）の位置を、光学顕微鏡の分解能を超えたナノスケールで検出可能なことを世界に先駆けて明らかにすると共に、染色体のナノサイズ断片回収やBACクローンマッピングを実現し、新たな原理に基づくゲノム解読技術を考案した。

これまで抽象的な概念でしか無かったナノバイオテクノロジーが、遺伝子のマッピングやゲノムDNAの直接回収などの、生命科学や産業上の実用技術レベルに到達した意義は大きく、医療、食品、農林水産業などへの研究展開が期待できる。

（主要論文）

- 1) D. Fukushi, M. Shichiri, S. Sugiyama, T. Yoshino, S. Hagiwara, T. Ohtani, Scanning near-field optical/atomic force microscopy detection of fluorescence *in situ* hybridization signals beyond the optical limit, *Experimental Cell Research*, 289,237-244 (2003)
- 2) J. M. Kim, T. Hirose, S. Sugiyama, T. Ohtani, H. Muramatsu, Visualizing a hybridized PNA probe on a DNA molecule with near-field optical microscopy, *Nano Letters*, 4,2091-2097 (2004)

日本農芸化学会英文誌 （Bioscience, Biotechnology and Biochemistry） 平成17年度論文賞受賞

貯蔵害虫は穀類の貯蔵・輸送時における大きな問題で、東南アジアでの被害は収穫量の10～20%以上に及ぶと推定されます。これまでは毒性の強い臭化メチルなどの燻蒸で被害を防いでいましたが、オゾン層を破壊する等、環境に悪影響を及ぼすためにこれに代わる手法の開発が強く求められています。アビジンは卵白に含まれるタンパク質で、生卵としても日常食べられています。ビタミンB群の一つビオチンに強く結合して昆虫の成育を阻害する作用があります。農業生物資源研究所（川崎信二、高岩文雄、秋山康紀各氏）では、私たちとの共同研究により、このアビジンが種子でだけ作られるイネを育成することに成功しました。できたイネは、外観はもとの日本晴と変わり

ませんが、ヒラタコクヌストモドキ等の代表的な貯蔵害虫の成育を効果的に抑えます。通常生食されるレベルでのアビジンの安全性は日頃の食生活で十分実証されている上、炊飯されれば不活性化されて栄養タンパク質となります。ご飯に含まれる量は鶏卵とほぼ同じレベルですが、卵と違ってお米を生で食べることはほとんどないでしょう。こうしたイネの育成は世界の食糧問題と環境問題の双方の解決に役立つものと期待されます。



（與座宏一、今村太郎、中村澄子、大坪研一）

所内ニュース

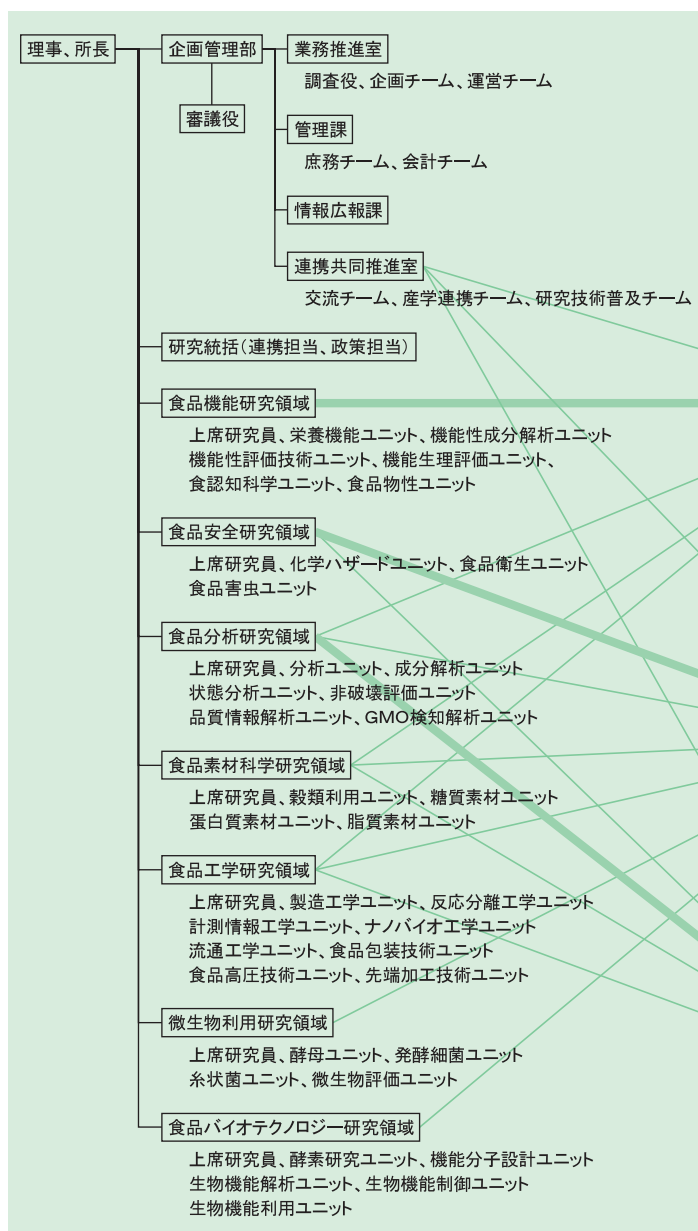
食品総合研究所の新研究推進体制

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・安心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。



組織図



センターの設置

バーチャルセンターを設置することで、各研究テーマについて、より機能的・横断的な所内外の連携を図っています。

- 安全・安心を提供する
- 食品(素材)を作り出す
- 先端技術を生み出す

食品機能性 研究センター

食品のもつ
機能性の解明と
利用技術の開発

食品安全技術 開発センター

食品の
生産・流通に
おける
ハザードとリスクの
解析とその対策

食品分析・ 標準化センター

食品分析の
国際化に
対応した
信頼性の確保

国際行政会議情報

OECD (経済協力開発機構) 新規食品・飼料の安全性に関するタスクフォース第11回会合

中期計画に「国際機関、学会等への協力」で「FAO/WHO合同食品規格委員会(Codex)、OECD等の国際機関の活動に職員を派遣するなどの協力を行う」とあり、国際機関への協力は不可欠である。筆者は、研究調査官当時のTF第6回会合から出席し、当時の大坪研一・穀類特性研究室長、貝沼圭二・食総研顧問のご指導を頂きながら、コメ合意文書を作成するなどして携わってきた。

本TFでは、新規食品・飼料について議論し、関連文書を作成するが、新規技術としての遺伝子組換え(GM)が主な議題である。合意文書は、GM作物と非GM作物とを比較するための基礎資料であり、比較アプローチにおいて特有の成分を作物毎に比較して合意を得ることで、実質的同等性を確立するための一貫したアプローチを改善する目的で用いられる。合意文書は、食品・飼料の安全性評価の一部分としての比較アプローチにより類似性及び差異を特定しうるので、CodexでのGM作物の議論で用いられる。

今回の会合は、2006年3月6日～8日、ベルリンのドイツ連邦消費者保護・食品安全局(BVL)で開催された。通常はパリのOECD本部で開催されるが、改築のために開催場所がドイツとなった。日本からは、農水省から、小林秀行TF副議長(食総研)、山本和貴(同)、渡邊紳一郎(技術安全課研究調査官)、厚労省から、吉倉廣(医薬食品局食品安全部参与)、梅田珠実(医薬食品局食品安全部食品国際企画調整官)、内閣府食品安全委員会から、澤田純一(企画専門調査会専門委員・国立医薬品食品衛生研究所機能生化学部長)及び吉富真理(同事務局評価課課長補佐)が参加した。OECDは先進国から構成されるが、近年のTFには、ブラジル等の発展途上国も参加している。GM作物の生産国は先進諸国には限られないので、OECD非加盟国の参加は重要であり、パパイヤ合意文書はタイなどが作成にあたっている。

会合では、議事案の採択、前回(第10回)会合要約報告の採択の後に、前回以降の各国進捗状況報告がなされた。カナダは、国際的に合意された

新規食品の安全性評価指針に則り、高圧処理したアップルソース類の総括的評価を行ったことについても触れた。合意文書については、ヒマワリ、トマト、アガリクス、パパイヤの進捗状況が報告され、新規合意文書としてキャッサバの骨子が南アフリカ及びブラジルによって説明された。

今回日本が最も危惧していたのは、北欧理事会による「新規植物食品のリスク評価・管理」に関する新プロジェクト提案であった。安全な利用経験のない非GM食品(外来果実、野菜等)に関するもので、欧米での食経験が乏しい作物・食品をネガティブリストに載せるものであった。小林副議長が、世界の多用な食習慣・食文化への配慮等を踏まえると賛成できない旨を発言し、欧州委員会、カナダからの一定の理解を得て、プロジェクトとして実施しないこととなり、事なきを得た。

その他、合意文書利活用のためのパンフレット、合意文書テンプレート、2006-2008年作業計画での合意文書更新、FAO(国連食糧農業機関)との連携、BioTrackデータベース、EFSA(欧州食品安全局)やILSI(国際生命科学協会)との協力、作業部会報告、合同プロジェクトにおける分子生物学的特性文書の進捗報告、管理運営、次回会合、今後の対応について議論があった。

このような国際行政対応の会議には、同一人物が継続的に出席して顔を繋ぎ、信頼を得ることが重要である。日本の行政部局からの出席者は2、3年毎に入れ替わるので、食総研からの継続的貢献は日本国にとって極めて重要である。

(食品高圧技術ユニット長 山本和貴)



会合風景：国名(仏語)のアルファベット順に着席

海外研究情報

「EUとアジアの食品安全 (SELAMAT)」プロジェクトの 研修課程に参加して

食の安全・安心を求める声が高い中、「定量的なリスク評価に関する研修課程」が2005年11月17日から18日まで、タイのバンコクで行われた。これは、食総研ニュース№13、(2005)で永田流通安全部長(現食品安全研究領域長)が紹介している「SELAMAT」というプロジェクトの一環である。今回の目的は、食品からヒトが摂取する危害物質量の統計的な推定(暴露評価)法を広めることである。参加者は講師側としてヨーロッパの研究機関(オランダ国立農産物品質制御研究所(RIKILT)、オランダ公衆衛生・環境研究所(RIVM)、フランス国立農学研究所(INRA)、イタリア国立衛生研究所(ISS))からであり、研修生側はアジア8カ国(タイ、フィリピン、マレーシア、台湾、中国、韓国、インドネシア、日本)の食品安全に関連する部署から1~2名ずつであった。筆者はその中で研修を受けたほか、日本の食品安全に関する現状を発表した。

初日には、主に講師による発表を聴講した。まず、国民の食品危害物質への暴露状況を評価する主な2通りの手法(決定論的なものと確率論的なもの)を確認した。それを踏まえて、食品調査の実行に関するアメリカ及びEUのガイドラインが紹介された。そこでは、小規模な調査から始めて、そこで明らかになった食品安全上の問題に対してはより規模の大きい調査を行うことを繰り返し、最終的には大規模な確率論的な調査へ至るといふ、「Tier approach」がとられている。そのほかには国民食品摂取量と食品中の危害物質残留値に関する話題があった。この2つは暴露評価に必須の基本データである。今回は、その調査手法および現在の整備状況についての基本的な話であった。一方、アジア側の各参加者からは、各国の食品安全の現状および問題点に関する発表があり、私も日本の現状を紹介した。鳥インフルエンザ等、各国に問題が多く存在することが確認できた。

2日目は、暴露評価の実習であった。ここでは2種類の専用コンピューターソフトウェアを使用した。一つは「@RISK」である。これは表計算ソ

フトを利用して、暴露評価を行うものである。もう一つはMCRA(「Monte Carlo Risk Assessment」)である。先ほどの「@RISK」との大きな違いは、インターネット上(<http://mcra.rikilt.wur.nl/mcra/mcra.html>)で提供されると言うことである。MCRAはオランダ・ワーヘニンゲン大学の1部門であるRIKILT(本プロジェクトの全体の取りまとめでもある)とBiometrisという統計の部門によって開発されている。このようなソフトウェアにとっては、普及することが重要になるが、本研修は一役を果たすものである。後日別件で韓国の研究者と議論したとき、彼はこのMCRAを使用してリスク評価することを考えているという話であったが、このような普及活動の結果であろう。

さて、今回の講師に、現行の手法で全ての人が納得しているのかと言う点を伺ったところ、リスクを一定のレベル以下に管理することが重要であり、食品の危害物質によって1人も死なないということを目指すというのは極端な思想であると考えているとのことであった。日本のマスコミとはやや温度が違うのかも知れないと感じ興味深かった。

研修内容の他にも、全てを書ききれないがいろいろ学ぶことが多かった。出張するにあたっては多くの方に御世話になり、末筆ながら感謝申し上げます。

(品質情報解析ユニット 塚越芳樹)



研修終了後の風景

人 事 情 報

平成17年度受入研究員一覧

1. 海外受入研究員 (平成17年4月1日～平成18年3月31日)

(1) 訪問研究員

受入研究室	氏 名	国 籍	所 属	期 間
食品機能部 機能成分研究室	Soheila J. Maleki	アメリカ	農務省農業研究所 南部地域研究センター	17.08.15～17.09.17

(2) 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	AYOUB Ali	レバノン	University of Reims	16.10.18～18.10.17
食品衛生対策チーム	NAIYYUM Choudhury	バングラデシュ	Bangladesh Academy of Sciences	17.09.03～17.09.22
食品衛生対策チーム	MUSGROVE Michael T.	アメリカ	Korea Maritime University	17.10.01～17.10.03
GMO検知解析チーム	Preprame Pattanamahakul	タイ	チュラロンコン大学理学部	17.07.20～17.09.30
食品素材部 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 食品工学部長	VLADISAVLJEVICH Goran T.	セルビア モンテネグロ	University of Belgrade	18.01.20～18.02.28
食品工学部長	CHU Boon-Seang	マレーシア	Universiti Putra Malaysia	16.11.01～18.10.31
食品工学部長	Henelyta Santos RIBEIRO	ブラジル	State University of Campinas	17.11.02～19.11.01
生物機能開発部 生物機能開発部長	AHMED Zakaria	バングラデシュ	Bangladesh Jute Research Institute	15.05.10～17.05.09
酵素機能研究室	MURTAZA Naveed	カナダ	Bahauddin Zakariya University	15.11.30～17.11.29
細胞機能研究室	CAI Jingjing	中国	National Center of Human Genome Research Center	15.09.09～17.09.08
細胞機能研究室	ZENG Hongmei	中国	Institute of Plant Protection, Chinese Academy of Agricultural Sciences	15.11.17～17.11.16
細胞機能研究室	SHAMS. GHAEFAROKHI M.	イラン	Tarbiat Modares University	17.06.30～19.05.31
細胞機能研究室	ALI Mohammad B.	インド	Chungbuk National University	17.11.17～19.11.16
分析科学部 分析科学部長	TURZA Sandor	ハンガリー	Central Food Research Institute	15.05.01～17.04.30
非破壊評価研究室	SARANWONG Sirinnapa	タイ	独立行政法人食品総合研究所	16.04.01～18.03.31

(3) 国際連合大学研修生

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	Mahmuda Yasmin	バングラデシュ	国立ダッカ大学	17.04.04～18.04.06
食品機能部 養分化学研究室	Hoang Thi Minh Hien	ベトナム	国立バイオテクノロジー研究所	17.04.04～18.04.06
食品工学部 電磁波情報工学研究室	Poluru Venkata Rami Reddy	インド	国立園芸研究所	17.04.04～18.04.06
生物機能開発部 細胞機能研究室	Jiang Wei	中国	中国農業大学	17.04.04～18.04.06
分析科学部 非破壊評価研究室	Charuwan Bangwaek	タイ	ポストハーベスト・製造工学研究所	17.04.04～18.04.06

(4) 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	16.11.04～17.10.29
食品工学部 反応分離工学研究室	Nuwan Chinthana Renaweera	スリランカ	工業技術研究所	16.11.04～17.10.29
応用微生物部 酵母研究室	La Anh NGUYEN	ベトナム	食品工業研究所	17.09.04～17.12.02
生物機能開発部 酵素機能研究室	DO Thi Thanh Huyen	ベトナム	食品工業研究所	17.09.11～17.12.09
分析科学部 分析研究室	DO Tuyet Mai	ベトナム	食品工業研究所	17.10.17～17.12.01

2. 国内受入研究員 (平成17年4月1日～平成18年3月31日)

(1) 技術講習生

受入研究室	氏 名	所 属	期 間
企画調整部			
研究交流科	鈴木 進 二	静岡県水産試験場	17.10.06～17.10.07
研究交流科	本 山 三知代	農研機構畜産草地研究所	17.10.06～17.10.07
研究交流科	胡 耀 華	筑波大学大学院生命環境研究科	17.10.06～17.10.07
研究交流科	岩 屋 信 一	日本システム企画株式会社	17.10.06～17.10.07
研究交流科	中 谷 善 昌	株式会社資生堂医薬品研究所	17.10.06～17.10.07
研究交流科	石 山 友美子	ヤスマ株式会社基礎研究室	17.10.06～17.10.07
研究交流科	本 間 稔 規	北海道立工業試験場	17.10.06～17.10.07
研究交流科	吉 田 清 隆	ヤンマー農機株式会社開発本部	17.10.06～17.10.07
研究交流科	松 中 伸 明	ヤンマー農機株式会社開発本部	17.10.06～17.10.07
研究交流科	大 手 山 英 之	広島県立食品工業技術センター	17.10.06～17.10.07
研究交流科	鈴 本 達 治	財団法人雑質技術研究所	17.10.06～17.10.07
研究交流科	宮 本 晋 吾	財団法人雑質技術研究所	17.10.06～17.10.07
研究交流科	鈴 木 孝 範	全国農業協同組合連合会飼料畜産中央研究所	17.10.06～17.10.07
研究交流科	又 川 浩 司	高知県農業技術センター果樹試験場	17.10.06～17.10.07
研究交流科	福 本 由 希	和洋女子大学家政学部	17.10.06～17.10.07
研究交流科	貝 原 巳樹雄	一関高専物質化学工学科	17.10.06～17.10.07
研究交流科	服 部 寛	東亜合成株式会社	17.10.06～17.10.07
研究交流科	中 山 誠 也	塩野義製薬摂津工場	17.10.06～17.10.07
研究交流科	中 村 晃 敏	塩野義製薬株式会社品質評価研究部	17.10.06～17.10.07
研究交流科	大 槻 あり	塩野義製薬株式会社品質評価研究部	17.10.06～17.10.07
研究交流科	対 馬 武 夫	東和電機工業株式会社研究開発課	17.10.06～17.10.07
研究交流科	齋 藤 光 憲	東和電機工業株式会社研究開発課	17.10.06～17.10.07
研究交流科	紺 屋 朋 子	生物系特定産業技術研究支援センター	17.10.06～17.10.07
研究交流科	渡 間 亜希子	生物系特定産業技術研究支援センター	17.10.06～17.10.07
研究交流科	渡 辺 彰 子	農研機構東北農業研究センター	17.10.06～17.10.07
研究交流科	加 藤 祐 子	エスアイ精工株式会社技術本部技術開発部	17.10.06～17.10.07
研究交流科	梅 田 大 樹	東京農工大学	17.10.06～17.10.07
研究交流科	野 地 浩 乃	株式会社ケット科学研究所	17.10.06～17.10.07
研究交流科	里 綾 乃	株式会社ケット科学研究所	17.10.06～17.10.07
研究交流科	渡 部 直 樹	株式会社エッチアールデイ	18.03.13～18.03.14
研究交流科	井 崇 雄	サンスター株式会社	18.03.13～18.03.14
研究交流科	毛 利 佳 史	湧永製薬株式会社ヘルスケア研究所	18.03.13～18.03.14
研究交流科	竹 林 和 世	協和化学工業株式会社	18.03.13～18.03.14
研究交流科	高 橋 邦 彦	森永製菓株式会社	18.03.13～18.03.14
研究交流科	横 山 安 弘	釧路工業高等専門学校	18.03.13～18.03.14
研究交流科	櫻 田 安 志	釧路工業高等専門学校	18.03.13～18.03.14
研究交流科	窪 田 三喜夫	成城大学	18.03.13～18.03.14
研究交流科	柏 寄 勝	宇都宮大学農学部附属農場	18.03.13～18.03.14
研究交流科	五月女 英 平	宇都宮大学農学部附属農場	18.03.13～18.03.14
研究交流科	大 田 方 人	動物衛生研究所	18.03.13～18.03.14
研究交流科	寺 田 裕	動物衛生研究所	18.03.13～18.03.14
研究交流科	岡 本 雅 司	アークレイ株式会社	18.03.13～18.03.14
研究交流科	板 東 悟	鳥取県農業試験場	18.03.13～18.03.14
研究交流科	黒 野 智 久	武蔵野大学	18.03.13～18.03.14
研究交流科	小 川 達 也	武蔵野大学	18.03.13～18.03.14
研究交流科	芦 田 慎 也	株式会社マルハグループ本社	18.03.13～18.03.14
研究交流科	高 橋 明 子	京都大学大学院	18.03.13～18.03.14
研究交流科	吉 富 耕 司	農林水産消費技術センター横浜センター	18.03.14～18.03.16
研究交流科	石 原 耕 文	農林水産消費技術センター横浜センター	18.03.14～18.03.16
研究交流科	小 西 範 幸	種苗管理センター	18.03.14～18.03.16
研究交流科	橋 本 はる代	環境研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	牛 木 純	中央農業総合研究センター	18.03.14～18.03.16
研究交流科	岡 田 浩 明	農業環境技術研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	佐 藤 広 子	畜産草地研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	名 倉 友 子	家畜改良センター長野牧場	18.03.14～18.03.16
研究交流科	白 幡 祐	新潟県保健環境研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	田 畑 恵 子	茨城県工業技術センター	18.03.14～18.03.16
研究交流科	橋 本 雅 代	千葉市環境保健研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	小 平 由美子	長野県環境保全研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	小野寺 あゆ子	静岡市衛生研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	塩 見 哲 生	京都市衛生公害研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	嶋 田 尊 代	和歌山県環境衛生研究センター	18.03.14～18.03.16
研究交流科	上 村 育 子	兵庫県立生活科学研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	岩 永 千 歳	鳥取県衛生環境研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	山 本 淳 恵	岡山県環境保健センター	18.03.14～18.03.16
研究交流科	安 永 恵 子	香川県環境保健研究センター	18.03.14～18.03.16
研究交流科	渡 辺 陽 子	株式会社鈴与総合研究所	18.03.14～18.03.16
研究交流科	山 元 宏 貴	三基商事株式会社	18.03.14～18.03.16
研究交流科	樋 元 樹 里	株式会社ファスマック	18.03.14～18.03.16
研究交流科	中 田 英 子	株式会社サカナのタネ	18.03.14～18.03.16

(2) インターンシップ

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	川 友 美	お茶の水女子大学人間文化研究科	17.04.01 ~ 18.03.31
食品衛生対策チーム	政 木 稔 広	筑波大学生物資源学部	17.06.01 ~ 17.07.31
食品衛生対策チーム	麻 生 有 里	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
GMO検知解析チーム	堀 あゆみ	新潟大学農学部	17.08.15 ~ 17.09.02
食品機能部			
栄養化学研究室	ODBAYAR Tseye-Oidov	筑波大学 (モンゴル科学技術大学食品・バイオテクノロジー学部)	17.07.01 ~ 17.09.30
栄養化学研究室	林 珍 仙	茨城大学農学部	17.04.01 ~ 18.03.31
栄養化学研究室	橋 本 享	筑波大学生命環境科学研究科	17.04.01 ~ 18.03.31
味覚機能研究室	赤 廣 直 子	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
味覚機能研究室	中 村 真 一	東京理科大学理工学部	17.05.09 ~ 18.03.31
食品物理機能研究室	奥 村 紗 矢	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
機能成分研究室	川 面 香 奈	新潟薬科大学応用生命科学部	17.08.15 ~ 18.08.19
機能成分研究室	高 瀬 雅 幸	茨城大学大学院農学研究科	17.04.06 ~ 18.03.31
機能成分研究室	長 縄 康 範	東京農工大学連合大学院農学研究科	17.04.06 ~ 18.03.31
機能成分研究室	坂 上 直 子	有明工業高等専門学校応用物質工学専攻	17.09.26 ~ 17.09.30
機能成分研究室	坂 上 直 子	有明工業高等専門学校応用物質工学専攻	18.03.13 ~ 18.03.24
流通安全部			
食品包装研究室	川 元 真 衣	立教大学理学部化学科	17.04.01 ~ 18.03.31
食品素材部			
糖質素材研究室	大 淵 祥 子	久留米工業高等専門学校生物応用化学	17.07.25 ~ 17.07.29
脂質素材研究室	大 倉 玲 子	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
穀類特性研究室	平 田 悠美子	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
穀類特性研究室	横 江 未 央	北海道大学農学研究科	17.09.01 ~ 18.02.28
穀類特性研究室	李 永 玉	筑波大学生命環境科学研究科	17.09.12 ~ 18.08.31
穀類特性研究室	横 江 未 央	北海道大学農学研究科	18.03.01 ~ 18.08.31
食品工学部			
食品工学部長	金 房 純 代	筑波大学生命環境科学研究科	17.04.18 ~ 18.03.31
食品工学部長	村 山 庸 一	筑波大学生命環境科学研究科	17.04.18 ~ 18.03.31
食品工学部長	星 礼 子	筑波大学医科学研究科	17.05.12 ~ 18.03.31
食品工学部長	乃 田 一 樹	筑波大学大学院生命環境科学研究科	17.10.17 ~ 18.03.31
食品工学部長	小松崎 哲	筑波大学大学院生命環境科学研究科	17.10.17 ~ 18.03.31
食品工学部長	藤 田 亮 治	筑波大学大学院生命環境科学研究科	18.02.01 ~ 18.03.31
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	17.04.01 ~ 18.03.31
反応分離工学研究室	Joelianingsih	東京大学農学生命科学研究科	17.10.01 ~ 17.12.28
電磁波情報工学研究室	米 湊 菜々恵	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
電磁波情報工学研究室	薦 瑞 樹	東京大学大学院農学生命科学研究科	17.04.01 ~ 17.09.30
電磁波情報工学研究室	合 田 秀太郎	東京大学農学部 6 類	17.07.21 ~ 17.08.10
流通工学研究室	閻 雪 松	筑波大学大学院生命環境科学研究科	18.02.06 ~ 18.03.31
応用微生物部			
糸状菌研究室	山 川 亞 希	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.01
糸状菌研究室	荒 木 雅 人	信州大学工学系研究科	17.10.20 ~ 18.03.31
酵母研究室	小松崎 典 子	筑波大学生命環境科学研究科	17.04.01 ~ 17.05.31
酵母研究室	小松崎 典 子	筑波大学生命環境科学研究科	17.10.01 ~ 18.03.31
生物変換研究室	猪 越 香 苗	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
生物変換研究室	藤 村 崇	筑波大学生命環境科学研究科	17.04.01 ~ 18.03.31
生物機能開発部			
酵素機能研究室	桐 谷 珠 鈴	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
酵素機能研究室	城 野 恵 理	東京理科大学基礎工学部	17.09.01 ~ 18.03.31
酵素機能研究室	中 島 将 博	東京大学大学院農学生命科学研究科	17.11.25 ~ 18.03.31
微生物機能研究室	田 中 幸 徳	静岡大学農学部	17.04.01 ~ 18.03.31
細胞機能研究室	鈴 木 綾 也	東京理科大学理工学部	17.04.27 ~ 18.03.31
分析科学部			
分析研究室	高 宮 利加子	お茶の水女子大学生活科学部	17.09.05 ~ 17.09.16
状態分析研究室	スラウット ユーヨンウェン	筑波大学生命環境科学研究科	17.09.12 ~ 18.03.31
状態分析研究室	浜 谷 潤	新潟大学大学院	17.10.04 ~ 18.03.31
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	17.05.12 ~ 18.03.31

(3) 研究生

受入研究室	氏 名	所 属	期 間
企画調整部			
マイクロチャネル アレイ工学チーム	木 村 達 志	安田女子短期大学	18.03.21 ~ 18.03.26
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	18.01.25 ~ 18.02.03
穀類特性研究室	野 田 崇 啓	生物系特定産業技術研究支援センター	17.09.05 ~ 17.09.09
応用微生物部			
発酵細菌研究室	中 田 裕 二	藍野大学	17.08.01 ~ 17.08.12
分析科学部			
分析研究室	齋 藤 寿 広	山梨県果樹試験場	17.11.28 ~ 17.12.02

(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	15.04.14 ~ 18.03.31
食品衛生対策チーム	谷 津 直 子	エバラ食品工業株式会社	17.09.26 ~ 17.10.25
食品衛生対策チーム	瀧 口 隆 一	イセデリカ株式会社	17.10.01 ~ 18.03.31
マイクロチャンネル	稲 田 修 邦	積水化成成品工業株式会社技術本部	18.01.05 ~ 18.02.04
アレイ工学チーム			
マイクロチャンネル	岩 井 浩 二	日本ハム株式会社中央研究所	18.01.30 ~ 18.02.28
アレイ工学チーム			
マイクロチャンネル	三田村 康 弘	富士写真フイルム株式会社 R & D 統括本部	18.03.01 ~ 18.03.24
アレイ工学チーム			
食品機能部			
栄養化学研究室	山 根 一 祐	株式会社エバーライフ	17.04.01 ~ 18.03.31
栄養化学研究室	中 島 靖 好	プリマハム株式会社基礎研究所	17.04.01 ~ 17.06.30
味覚機能研究室	佐 藤 裕 貴	財団法人食品環境検査協会	17.04.01 ~ 17.06.30
食品物理機能研究室	吉 田 順 子	株式会社ニチロ商品技術開発部	17.07.01 ~ 18.03.31
食品物理機能研究室	羽 生 隆	長野県工業技術総合センター	17.09.30 ~ 17.12.28
機能成分研究室	松 長 崇	愛媛県工業技術センター	17.08.22 ~ 17.09.28
機能成分研究室	山 際 美和子	和歌山県工業技術センター	17.09.12 ~ 17.12.09
機能成分研究室	福 光 聡	日本製粉株式会社中央研究所	18.01.10 ~ 18.03.31
流通安全部			
食品害虫研究室	矢 島 康 夫	株式会社トーモク	17.04.01 ~ 17.04.30
食品害虫研究室	岡 田 祐 一	エスピー食品株式会社商品本部	16.04.01 ~ 17.09.30
食品害虫研究室	渡 辺 俊 彦	株式会社ツムラ中央研究所	17.06.01 ~ 18.03.31
食品害虫研究室	渡 部 玄	昭和産業株式会社総合研究所	17.08.22 ~ 18.03.31
食品害虫研究室	渡 内 浩 晃	エスピー食品株式会社商品本部	17.10.01 ~ 18.03.31
食品素材部			
糖質素材研究室	熊 井 英 志	明治乳業株式会社研究本部	17.04.01 ~ 18.03.31
糖質素材研究室	鈴 木 一 隆	日立プラント建設株式会社松戸研究所	17.05.01 ~ 18.03.31
穀類特性研究室	坂 本 聖 子	青森県農林総合研究センター	17.06.01 ~ 17.08.31
食品工学部			
食品工学部長	長 妻 和 洋	三菱化学フーズ株式会社	17.07.01 ~ 17.12.31
製造工学研究室	新 川 隆 博	福島県立農業短期大学校	17.08.01 ~ 17.10.31
製造工学研究室	川 野 和 種	宮崎県食品開発センター	17.08.01 ~ 17.08.26
製造工学研究室	長 野 和 充	長谷川香料株式会社	17.06.20 ~ 17.11.19
製造工学研究室	福 原 正 悟	日清フーズ株式会社開発センター食品研究所	17.08.01 ~ 17.10.31
製造工学研究室	許 田 正 悟	有限会社勝山シークワサー	18.01.05 ~ 18.01.31
製造工学研究室	上 野 潤	長谷川香料株式会社	18.01.20 ~ 18.04.19
応用微生物部			
糸状菌研究室	小 坂 忠 之	栃木県商工労働観光部	17.06.01 ~ 17.06.30
酵母研究室	藤 井 一 嘉	広島県立食品工業技術センター	17.12.05 ~ 17.12.22
酵母研究室	Sudeepa Malkanthi	ドーマー株式会社	17.04.01 ~ 18.03.31
	KOMANDA KANKANAMGE		
酵母研究室	土 居 明紀子	日本たばこ産業株式会社	17.07.04 ~ 17.08.03
発酵細菌研究室	志 賀 勲	福島県立相馬農業高等学校	17.04.01 ~ 18.03.31
発酵細菌研究室	永 島 加帆吏	日東食品株式会社	17.06.13 ~ 17.07.12
発酵細菌研究室	永 島 加帆吏	日東食品株式会社	17.07.13 ~ 17.08.12
生物機能開発部			
分子情報研究室	田 中 康 之	株式会社ハラキン	17.10.01 ~ 18.03.31
分析科学部			
分析研究室	冠 野 信	ニッカウヰスキー株式会社	17.04.01 ~ 18.03.31
分析研究室	渡 邊 裕 之	財務省関税中央分析所	17.10.03 ~ 18.03.31
状態分析研究室	伊 藤 友 香	中野 B C 株式会社	17.09.08 ~ 18.03.31

(5) 客員研究員

受入研究室	氏 名	所 属	期 間
企画調整部			
企画調整部長	貝 沼 圭 二	財団法人農業技術協会 (客員研究員)	17.04.01 ~ 18.03.31
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)	17.04.01 ~ 18.03.31
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)	17.04.01 ~ 18.03.31
食品衛生対策チーム	伊 藤 均	(元)日本原子力研究所 (客員研究員)	17.07.01 ~ 18.03.31
GMO検知解析チーム	田 麻紀子	財団法人日本冷凍食品検査協会 (分析技術研究員)	17.05.23 ~ 17.08.31
GMO検知解析チーム	大 島 慎 司	財団法人日本穀物検定協会中央研究所 (分析技術研究員)	17.05.23 ~ 17.08.31
GMO検知解析チーム	新 井 望	財団法人日本食品分析センター (分析技術研究員)	17.05.30 ~ 17.08.31
GMO検知解析チーム	山 腰 亨 子	株式会社ファスマック (分析技術研究員)	17.06.01 ~ 18.03.31
GMO検知解析チーム	峰 松 和 彦	財団法人食品環境検査協会 (分析技術研究員)	17.07.25 ~ 17.10.31
GMO検知解析チーム	橋 本 仁 康	肥飼料検査所 (分析技術研究員)	17.08.15 ~ 17.10.14
GMO検知解析チーム	新 井 望	財団法人日本食品分析センター (分析技術研究員)	17.09.01 ~ 17.10.31
GMO検知解析チーム	大 島 慎 司	財団法人日本穀物検定協会中央研究所 (分析技術研究員)	17.09.01 ~ 17.09.30
GMO検知解析チーム	中 川 寛 章	農林水産省横浜植物防疫所 (分析技術研究員)	17.10.17 ~ 17.12.16
GMO検知解析チーム	橋 本 仁 康	肥飼料検査所 (分析技術研究員)	17.10.15 ~ 17.12.02
GMO検知解析チーム	峰 松 和 彦	財団法人食品環境検査協会 (分析技術研究員)	17.11.01 ~ 17.11.30
食品機能部			
機能成分研究室	高 橋 弓 子	三菱レイヨン株式会社 (交流研究員)	17.05.11 ~ 18.03.31

食品素材部				
穀類特性研究室	寺 沼 直 美	茨城県農業総合センター農業研究所（分析技術研究員）	17.10.11 ~ 18.07.31	
穀類特性研究室	野 田 崇 啓	農研機構生物系特定産業技術研究支援センター（分析技術研究員）	17.10.01 ~ 18.03.31	
食品工学部				
食品工学部長	黒 岩 崇	筑波大学大学院生命環境科学研究科（客員研究員）	17.04.01 ~ 18.03.31	
応用微生物部				
生物変換研究室	松 永 茂	国立大学法人総合研究大学院大学先端科学研究科（客員研究員）	17.04.01 ~ 18.03.31	
生物機能開発部				
分子情報研究室	日下部 功	筑波大学名誉教授（客員研究員）	18.03.01 ~ 18.09.30	
酵素機能研究室	山 根 國 男	（客員主幹研究員）	17.04.01 ~ 18.03.31	

(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		14.01.01 ~ 18.12.31
糸状菌研究室	松 下 真由美		14.01.01 ~ 18.12.31
酵母研究室	中 村 敏 英		17.04.01 ~ 18.12.31
生物機能開発部			
細胞機能研究室	一 宮 雅 幸		17.04.01 ~ 18.03.31

(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			
食品高圧技術チーム	川 井 清 司		17.04.01 ~ 20.03.31
食品機能部			
機能生理研究室	白 井 展 也		15.01.01 ~ 17.12.31
食品素材部			
脂質素材研究室	浅 井 明		15.04.01 ~ 18.03.31
食品工学部			
電磁波情報工学研究室	金 森 紀 仁		16.04.01 ~ 19.03.31
生物機能開発部			
酵素機能研究室	日 高 将 文		17.04.01 ~ 20.03.31

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
企画調整部				
GMO検知解析チーム	黒 澤 康 紀		重点研究領域	17. 4. 1 ~ 17. 8.31
GMO検知解析チーム	黒 澤 康 紀		農林水産消費技術センター	17. 9. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
GMO検知解析チーム	小 口 太 一		重点研究領域	17. 4. 1 ~ 17. 8.31
GMO検知解析チーム	小 口 太 一		農林水産消費技術センター	17. 9. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
食品機能部				
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	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 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	17. 4. 1 ~ 17. 9.29
食品物理機能研究室	池 田 岳 郎		生研センター	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
食品物理機能研究室	檀 はるか		生研センター	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
食品物理機能研究室	岡 本 雅 子		重点研究領域	17. 6. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
食品物理機能研究室	小 林 奈央樹		生研センター	17. 6. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
食品物理機能研究室	和 田 有 史		生研センター	17.10. 1 ~ 18. 3.30
食品工学部				
部長	許 晴 怡	中 国	重点研究領域	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
製造工学研究室	五月女 格		生研センター	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
計測工学研究室	七 里 元 晴		総合研究	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
計測工学研究室	塚 本 和 己		生研センター	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
計測工学研究室	山 内 武 志		生研センター	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
計測工学研究室	赤 沼 哲 史		生研センター	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
計測工学研究室	若 山 純 一		N E D O	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
応用微生物部				
酵母研究室	田 中 ふみ子		重点研究領域	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 2.28
酵母研究室	安 藤 聡 則		生研センター	17. 4. 1 ~ 17. 9.29
酵母研究室	村 田 善 則		生研センター	17. 6. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
生物機能開発部				
酵素機能研究室	西 本 完		重点研究領域	17. 4. 1 ~ 17. 9.29
酵素機能研究室	西 本 完		生研センター	17.10. 1 ~ 18. 3.30
酵素機能研究室	寺 内 毅		生研センター	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
酵素機能研究室	本 多 裕 司		重点研究領域	17. 4. 1 ~ 17. 9.29
酵素機能研究室	本 多 裕 司		生研センター	17.10. 1 ~ 18. 3.30
微生物機能研究室	稲 岡 隆 史		潜在遺伝子	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
微生物機能研究室	保 坂 毅		潜在遺伝子	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
微生物機能研究室	王 国 君	中 国	潜在遺伝子	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
微生物機能研究室	青 木 裕 之		重点研究領域	17. 4. 1 ~ 17. 9.29
微生物機能研究室	青 木 裕 之		潜在遺伝子	17.10. 1 ~ 18. 3.30
微生物機能研究室	西 澤 智 康		潜在遺伝子	17. 4. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30
微生物機能研究室	Le Tien Dung	韓 国	潜在遺伝子	17. 5. 1 ~ 17. 9.29 17.10. 1 ~ 18. 3.30

人 事 の 動 き

日 付	配 属 先	配 属 元	氏 名
18. 2. 1	命 食品素材部主任研究官 (糖質素材研究室)	食品素材部主任研究官 (穀類特性研究室)	與座宏一
18. 3.31	退任	理事長	篠原和
18. 3.31	退任	理事	長島實
18. 3.31	退任	監事	井原
18. 3.31	退任	監事 (非常勤)	鈴木平
18. 3.31	退職 (勸奨)	企画調整部長	鈴木平
18. 3.31	退職 (勸奨)	食品機能部機能生理研究室長	鈴木平
18. 3.31	命 所付主任研究官	農林水産技術会議事務局 首席研究開発企画官	林清
18. 3.31	免 食品工学部流通工学研究室長	食品工学部流通工学研究室長 兼 企画調整部	椎名武夫
18. 3.31	免 食品工学部主任研究官 (電磁波情報工学研究室)	食品工学部主任研究官 兼 企画調整部 (電磁波情報工学研究室)	等々力節子
18. 3.31	免 独立行政法人農林水産消費技術センター 技術調査部技術研究課	独立行政法人農林水産消費技術センター 技術調査部技術研究課 兼 企画調整部	笠原正輝
18. 3.31	免 独立行政法人農林水産消費技術センター 技術調査部技術研究課	独立行政法人農林水産消費技術センター 技術調査部技術研究課 兼 企画調整部	児玉貴志
18. 3.31	免 企画調整部 G M O 検知解析チーム長	企画調整部 G M O 検知解析チーム長 兼 食品機能部	日野明寛
18. 3.31	免 流通安全部 (微生物制御研究室)	流通安全部 (微生物制御研究室) 兼 食品機能部	久城真代
18. 3.31	免 独立行政法人国際農林水産業研究センター 食料利用部主任研究官	独立行政法人国際農林水産業研究センター 食料利用部主任研究官 兼 食品素材部	辰巳英三
18. 3.31	免 独立行政法人農林水産消費技術センター 技術調査部品質保証課研修係長	独立行政法人農林水産消費技術センター 技術調査部品質保証課研修係長 兼 分析科学部	法邑雄司
18. 3.31	免 企画調整部主任研究官 (研究企画科)	企画調整部主任研究官 (研究企画科) 兼 独立行政法人農林水産消費技術 センター技術調査部	鈴木忠直
18. 3.31	免 食品工学部反応分離工学研究室長	食品工学部反応分離工学研究室長 兼 農林水産技術会議事務局	鍋谷浩志
18. 3.31	免 食品工学部主任研究官 (流通工学研究室)	食品工学部主任研究官 (流通工学研究室) 兼 農林水産技術会議事務局	岡留博司
18. 4. 1	命 企画管理部長	所付主任研究官	林清
18. 4. 1	命 企画管理部審議役	東北農政局総務部次長	岡見
18. 4. 1	命 企画管理部業務推進室長	企画調整部研究企画科長	岡谷敏郎
18. 4. 1	命 企画管理部業務推進室調査役	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 企画調整部情報資料第1課長	初瀬健一
18. 4. 1	命 企画管理部業務推進室主任研究員 (企画チーム)	企画調整部主任研究官 (研究企画科)	岡田恵幸
18. 4. 1	命 企画管理部業務推進室運営チーム主査	総務部会計課主計係長	根本仁志
18. 4. 1	命 企画管理部管理課長	総務部庶務課長	根田中聖一
18. 4. 1	命 企画管理部管理課庶務チーム長	総務部庶務課課長補佐	田幸
18. 4. 1	命 企画管理部管理課庶務チーム主査	総務部庶務課人事係長	大里孝
18. 4. 1	命 企画管理部管理課庶務チーム	総務部庶務課 (人事係)	岡田誠慈
18. 4. 1	命 企画管理部管理課庶務チーム主査	総務部庶務課庶務係長	久田二三彦
18. 4. 1	命 企画管理部管理課庶務チーム	総務部庶務課 (庶務係)	佐藤典昭
18. 4. 1	命 企画管理部管理課庶務チーム	総務部庶務課 (庶務係)	坂本敏夫
18. 4. 1	命 企画管理部管理課庶務チーム主査	総務部庶務課厚生係長	増田友洋
18. 4. 1	命 企画管理部管理課庶務チーム	総務部庶務課 (厚生係)	伊知地法子
18. 4. 1	命 企画管理部管理課会計チーム長	総務部会計課課長補佐	稲垣信行
18. 4. 1	命 企画管理部管理課会計チーム主査	総務部会計課審査係長	森田仁生
18. 4. 1	命 企画管理部管理課会計チーム	総務部会計課 (審査係)	小山弥生
18. 4. 1	命 企画管理部管理課会計チーム	総務部会計課 (支出係)	小平沼いずみ
18. 4. 1	命 企画管理部管理課会計チーム主査	総務部会計課支出係長	井上昭利
18. 4. 1	命 企画管理部管理課会計チーム専門職	総務部会計課専門職 (用度係)	櫻井桂子
18. 4. 1	命 企画管理部管理課会計チーム	総務部会計課 (用度係)	熊谷茂樹
18. 4. 1	命 企画管理部管理課会計チーム主査	総務部会計課施設管理係長	横田隆男
18. 4. 1	命 企画管理部情報広報課長	企画調整部情報資料課長	黄金井三子
18. 4. 1	命 企画管理部情報広報課課長補佐	企画調整部情報資料課専門職 (広報)	兵頭竹美
18. 4. 1	命 企画管理部情報広報課情報広報係長	独立行政法人農業・生物系特定産業技術研 究機構作物研究所企画調整室情報管理係長	伊藤智子
18. 4. 1	命 企画管理部連携共同推進室長	企画調整部研究交流科長	松倉潮
18. 4. 1	命 企画管理部連携共同推進室交流チーム主査	企画調整部研究交流科連絡調整係長	櫻井文子
18. 4. 1	命 企画管理部連携共同推進室 産学連携チーム長	企画調整部研究企画科専門職 (知的所有権)	梨元樹
18. 4. 1	命 企画管理部連携共同推進室 研究技術普及チーム長	企画調整部主任研究官 (研究企画科)	濱松潮香
18. 4. 1	命 食品機能研究領域長	食品機能部長	津志田藤二郎

日付	配属先	配属元	氏名
18. 4. 1 命	食品機能研究領域上席研究員	食品機能部主任研究官(味覚機能研究室)	大倉 哲也
18. 4. 1 命	食品機能研究領域栄養機能ユニット長	食品機能部栄養化学研究室長	大井 手陽子
18. 4. 1 命	食品機能研究領域(栄養機能ユニット)	食品機能部(栄養化学研究室)	高橋 陽子
18. 4. 1 命	食品機能研究領域機能性成分解析ユニット長	食品機能部機能成分研究室長	高橋 洋士
18. 4. 1 命	食品機能研究領域主任研究員 (機能性成分解析ユニット)	食品機能部主任研究官(機能成分研究室)	新石 川祐子
18. 4. 1 命	食品機能研究領域主任研究員 (機能性成分解析ユニット)	食品機能部主任研究官(機能成分研究室)	後藤 真生
18. 4. 1 命	食品機能研究領域機能性評価技術ユニット長	食品機能部主任研究官(機能成分研究室)	小堀 真珠子
18. 4. 1 命	食品機能研究領域主任研究員 (機能生理評価ユニット)	食品機能部主任研究官(機能生理研究室)	田村 基
18. 4. 1 命	食品機能研究領域食認知科学ユニット長	食品機能部主任研究官(味覚機能研究室)	日下部 裕子
18. 4. 1 命	食品機能研究領域主任研究員 (食認知科学ユニット)	食品機能部主任研究官(味覚機能研究室)	河合 崇行
18. 4. 1 命	食品機能研究領域任期付研究員 (食認知科学ユニット)	食品機能部任期付研究員(食品物理機能研究室)	檀 一平太
18. 4. 1 命	食品機能研究領域食品物性ユニット長	食品機能部食品物理機能研究室長	神山 かおる
18. 4. 1 命	食品機能研究領域主任研究員 (食品物性ユニット)	食品機能部主任研究官(食品物理機能研究室)	佐々木 朋子
18. 4. 1 命	食品機能研究領域主任研究員 (食品物性ユニット)	食品機能部主任研究官(食品物理機能研究室)	早川 文代
18. 4. 1 命	食品安全研究領域長	流通安全部長	永田 忠博
18. 4. 1 命	食品安全研究領域上席研究員	流通安全部微生物制御研究室長	田中 健治
18. 4. 1 命	食品安全研究領域上席研究員	食品工学部主任研究官(電磁波情報工学研究室)	等々力 節子
18. 4. 1 命	食品安全研究領域化学ハザードユニット長	流通安全部安全性評価研究室長	長嶋 等
18. 4. 1 命	食品安全研究領域主任研究員 (化学ハザードユニット)	流通安全部主任研究官(安全性評価研究室)	進藤 久美子
18. 4. 1 命	食品安全研究領域(化学ハザードユニット)	流通安全部(微生物制御研究室)	久城 真代
18. 4. 1 命	食品安全研究領域(化学ハザードユニット)	流通安全部(安全性評価研究室)	中川 博之
18. 4. 1 命	食品安全研究領域食品衛生ユニット長	企画調整部食品衛生対策チーム長	川本 伸一
18. 4. 1 命	食品安全研究領域主任研究員 (食品衛生ユニット)	企画調整部主任研究官(食品衛生対策チーム)	稲津 康弘
18. 4. 1 命	食品安全研究領域任期付研究員 (食品衛生ユニット)	企画調整部任期付研究員(食品衛生対策チーム)	Md.Latiful.Bari
18. 4. 1 命	食品安全研究領域任期付研究員 (食品衛生ユニット)	企画調整部任期付研究員(食品衛生対策チーム)	川 晋
18. 4. 1 命	食品安全研究領域食品害虫ユニット長	流通安全部食品害虫研究室長	宮ノ下 明大
18. 4. 1 命	食品安全研究領域(食品害虫ユニット)	流通安全部(食品害虫ユニット)	今村 太郎
18. 4. 1 命	食品分析研究領域長	分析科学部長	安井 明美
18. 4. 1 命	食品分析研究領域上席研究員 兼 企画管理部	企画調整部主任研究官(研究企画科)	鈴木 忠直
18. 4. 1 命	食品分析研究領域上席研究員	企画調整部GMO検知解析チーム長	日野 明寛
18. 4. 1 命	食品分析研究領域分析ユニット長	分析科学部分析研究室長	堀田 博美
18. 4. 1 命	食品分析研究領域成分解析ユニット長	企画調整部品質向上研究チーム長	龜山 眞由美
18. 4. 1 命	食品分析研究領域主任研究員 (成分解析ユニット)	企画調整部主任研究官(品質向上研究チーム)	箭田 浩士
18. 4. 1 命	食品分析研究領域状態分析ユニット長	分析科学部状態分析研究室長	吉田 充光
18. 4. 1 命	食品分析研究領域主任研究員 (状態分析ユニット)	分析科学部主任研究官(状態分析研究室)	逸見 光
18. 4. 1 命	食品分析研究領域主任研究員 (状態分析ユニット)	分析科学部主任研究官(状態分析研究室)	小野 裕嗣
18. 4. 1 命	食品分析研究領域非破壊評価ユニット長	分析科学部非破壊評価研究室長	河野 澄夫
18. 4. 1 命	食品分析研究領域品質情報解析ユニット長	分析科学部品質情報解析研究室長	河石 信昭
18. 4. 1 命	食品分析研究領域主任研究員 (品質情報解析ユニット)	分析科学部主任研究官(品質情報解析研究室)	内藤 成弘
18. 4. 1 命	食品分析研究領域(品質情報解析ユニット)	分析科学部(品質情報解析研究室)	塚越 芳樹
18. 4. 1 命	食品分析研究領域GMO検知解析ユニット長	企画調整部主任研究官(食品衛生対策チーム)	橋田 和美
18. 4. 1 命	食品分析研究領域主任研究員 (GMO検知解析ユニット)	企画調整部主任研究官(GMO検知解析チーム)	古井 聡
18. 4. 1 命	食品分析研究領域(GMO検知解析ユニット)	新規採用	真野 潤一
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域長	食品素材部長	大坪 研一
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域上席研究員	流通安全部品質制御研究室長	細田 浩
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域上席研究員	食品素材部穀類利用研究室長	堀金 彰
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域(穀類利用ユニット)	食品素材部(穀類特性研究室)	鈴木 啓太郎
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域糖質素材ユニット長	食品素材部糖質素材研究室長	安 健一
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域主任研究員 (糖質素材ユニット)	食品素材部主任研究官(糖質素材研究室)	與座 宏一
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域主任研究員 (糖質素材ユニット)	食品素材部主任研究官(糖質素材研究室)	松木 順子
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域蛋白質素材ユニット長	食品素材部タンパク質素材研究室長	門間 美千子
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域主任研究員 (蛋白質素材ユニット)	食品素材部主任研究官(タンパク質素材研究室)	渡邊 康
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域脂質素材ユニット長	食品素材部脂質素材研究室長	長尾 昭彦

日付	配属先	配属元	氏名
18. 4. 1 命	食品素材科学研究領域主任研究員 (脂質素材ユニット長)	食品素材部主任研究官(脂質素材研究室)	都 築 和香子
18. 4. 1 命	食品工学研究領域長	食品工學部長	中 嶋 光 敏
18. 4. 1 命	食品工学研究領域製造工学ユニット長	食品工學部製造工学研究室長	五十部 誠一郎
18. 4. 1 命	食品工学研究領域(製造工学ユニット)	食品工學部(製造工学研究室)	竹 中 真紀子
18. 4. 1 命	食品工学研究領域反応分離工学ユニット長	食品工學部反応分離工学研究室長	鍋 谷 浩 志
18. 4. 1 命	食品工学研究領域主任研究員 (反応分離工学ユニット)	食品工學部主任研究官(計測工学研究室)	穂 原 昌 司
18. 4. 1 命	食品工学研究領域計測情報工学ユニット長	食品工學部電磁波情報工学研究室長	杉 山 純 一
18. 4. 1 命	食品工学研究領域(計測情報工学ユニット)	食品工學部(電磁波情報工学研究室)	薦 瑞 樹
18. 4. 1 命	食品工学研究領域ナノバイオ工学ユニット長	食品工學部主任研究官(計測工学研究室)	杉 山 滋
18. 4. 1 命	食品工学研究領域主任研究員 兼企画管理部 (ナノバイオ工学ユニット)	食品工學部主任研究官(計測工学研究室)	曲 山 幸 生
18. 4. 1 命	食品工学研究領域(ナノバイオ工学ユニット)	食品工學部(計測工学研究室)	小 堀 俊 郎
18. 4. 1 命	食品工学研究領域流通工学ユニット長	食品工學部流通工学研究室長	椎 名 武 夫
18. 4. 1 命	食品工学研究領域(流通工学ユニット)	食品工學部(流通工学研究室)	中 村 宣 貴
18. 4. 1 命	食品工学研究領域食品包装技術ユニット長	食品工學部主任研究官(流通工学研究室)	石 川 豊 貴
18. 4. 1 命	食品工学研究領域食品高圧技術ユニット長	企画調整部食品高圧技術チーム長	山 本 和 豊
18. 4. 1 命	食品工学研究領域任期付研究員 (食品高圧技術ユニット)	企画調整部任期付研究員(食品高圧技術チーム)	小 関 成 樹
18. 4. 1 命	食品工学研究領域先端加工技術ユニット長	企画調整部マイクロチャネルアレイ工学チーム長	植 村 邦 彦
18. 4. 1 命	食品工学研究領域(先端加工技術ユニット)	食品工學部(マイクロチャネルアレイ工学チーム)	小 林 功 一
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域長	応用微生物部長	森 勝 美
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域上席研究員	食品素材部主任研究官(穀類特性研究室)	原 口 和 朋
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域酵母ユニット長	応用微生物部主任研究官(酵母研究室)	島 純 聡
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域(酵母ユニット)	応用微生物部(酵母研究室)	安 藤 正 美
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域主任研究員 兼 企画管理部(発酵細菌ユニット)	応用微生物部主任研究官(発酵細菌研究室)	荒 平 正 美
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域主任研究員 (発酵細菌ユニット)	応用微生物部主任研究官(発酵細菌研究室)	木 村 啓太郎
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域糸状菌ユニット長	応用微生物部糸状菌研究室長	柏 木 豊
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域主任研究員 (糸状菌ユニット)	応用微生物部主任研究官(糸状菌研究室)	楠 本 憲 一
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域(糸状菌ユニット)	応用微生物部(糸状菌研究室)	鈴 木 聡
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域微生物評価ユニット長	流通安全部食品包装研究室長	齊 藤 道 彦
18. 4. 1 命	微生物利用研究領域主任研究員 (微生物評価ユニット)	流通安全部主任研究官(品質制御研究室)	岩 橋 由美子
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域長	生物機能開発部長	小 林 秀 行
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 酵素研究ユニット長	生物機能開発部酵素機能研究室長	北 岡 本 光
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 主任研究員(酵素研究ユニット)	生物機能開発部主任研究官(酵素機能研究室)	舟 根 和 美
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 主任研究員(酵素研究ユニット)	生物機能開発部主任研究官(酵素機能研究室)	菲 澤 悟
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 機能分子設計ユニット長	応用微生物部生物変換研究室長	町 田 幸 子
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 主任研究員(機能分子設計ユニット)	応用微生物部主任研究官(生物変換研究室)	榊 原 祥 清
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 主任研究員(機能分子設計ユニット)	生物機能開発部主任研究官(酵素機能研究室)	今 場 司 朗
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 生物機能解析ユニット長	生物機能開発部微生物機能研究室長	越 智 幸 三
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 主任研究員(生物機能解析ユニット)	生物機能開発部主任研究官(微生物機能研究室)	岡 本 晋
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 生物機能制御ユニット長	生物機能開発部細胞機能研究室長	矢 部 希見子
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 主任研究員(生物機能制御ユニット)	生物機能開発部主任研究官(細胞機能研究室)	伊 藤 康 博
18. 4. 1 命	食品バイオテクノロジー研究領域 主任研究員(生物機能利用ユニット)	生物機能開発部主任研究官(分子情報研究室)	金 子 哲
18. 4. 1 命	独立行政法人農林水産消費技術センター 総務部長	総務部長	橋
18. 4. 1 命	花き研究所企画管理室企画チーム主査	企画調整部情報資料課管理係長	田 村 直 子
18. 4. 1 命	動物衛生研究所企画管理部管理課長	総務部会計課長	梅 村 誠 治
18. 4. 1 命	統括部財務課決算班(出納係) 兼 企画管理部業務推進室	総務部会計課(主計係)	岩 田 利 幸
18. 4. 1 命	独立行政法人森林総合研究所 企画調整部研究管理科連絡係長	総務部会計課用度係長	海老原 浩 二
18. 4. 1 命	農林水産技術会議事務局 研究開発課課長補佐(研究推進班)	食品工學部主任研究官(流通工学研究室)	岡 留 博 司
18. 7. 1 命	企画管理部管理課会計チーム専門職	企画管理部管理課会計チーム	小 山 弥 生
18. 7. 1 免	企画管理部業務推進室併任	統括部財務課決算班(出納係) 兼 企画管理部業務推進室	岩 田 利 幸