

民間部門農林水産研究開発功績者表彰受賞者の業績概要

【農林水産大臣賞】

業績名	スケソウダラのロコモーション改善機能性研究、並びに、社会実装
受賞者	<small>すぎやま きみのり やなぎもと けんいち うちだ けんじ よしだ えりこ あかまつ やすのり</small> 杉山 公教、柳本 賢一、内田 健志、吉田恵里子、赤松 裕訓 （日本水産株式会社） 〈東京都港区〉
〈業績概要〉 ロコモーション（運動）機能の低下は、一定以上進むと健康寿命が尽きると言われており、健康寿命の延伸を目指す日本においては、ロコモーション機能維持は大きな課題となっている。ロコモーション機能は、筋肉が中心的な役割を果たすが、40歳以降は年1%程度減少するため、その対策が強く求められている。 筋肉増加には、「十分なたんぱく質摂取」と「強度な運動」が必要であるが、我々の研究からは、スケソウダラの速筋タンパク（APP）摂取により、「強度な運動」に類似した作用が筋肉内で起きることや、その結果、筋肉（特に速筋）増加させることを見出した。また、健常者（若齢～高齢者）、要支援・要介護認定者を対象としたヒト試験で、APP4.5g/日を摂取により筋肉や筋力の増加を示した。これらの情報は、メディアを介して広く普及することで、練製品市場の活性化に繋がった。さらに、その概念は、商品設計に活用し、速筋タンパクシリーズの展開が開始された。	

【農林水産技術会議会長賞 民間企業部門】

業績名	天敵の快適住居バンカーシートの開発・普及とw天敵の普及展開
受賞者	<small>なかじま てつお</small> 中島 哲男（元 石原バイオサイエンス株式会社） <small>ひらおか ただし</small> 平岡 正（元 大協技研工業株式会社） <small>よしだ きよみつ もり こうたろう</small> 吉田 潔充、森 光太郎（石原産業株式会社） 〈東京都千代田区〉
〈業績概要〉 ハダニやアザミウマなどの微小害虫類は薬剤抵抗性を発達させやすく、化学合成殺虫剤に依存しない総合的病害虫管理の確立と普及が課題であり、その中核技術として天敵利用が挙げられている。ただし、天敵の放飼タイミングの難しさや経費面での負担が課題である。 そこで、天敵（カブリダニ製剤）を保護し増殖を助ける装置（バンカーシート）を開発し、本技術が、①天敵の隠れ場所、産卵場所の提供、②温度緩和・湿度保持効果、③耐雨・耐水効果、④農薬シェルター効果により、天敵の放飼効率を高め、放飼期間を延長することを実証した。 このことにより、天敵の使いやすさが向上し、施設果菜（キュウリ、ナス、イチゴな	

ど)での、天敵放飼による微小害虫類防除技術の普及と、カブリダニ製剤の利用が難しかった果樹(リンゴ、ナシ、オウトウ、施設ミカン、施設ブドウ、施設マンゴーなど)での、天敵放飼と土着天敵利用をパッケージ化した天敵利用技術<w天敵>の普及が期待されている。

業績名	Plant-Based Food「ソイレブール」の開発
受賞者	<small>からたに</small> 唐谷 <small>なおひろ</small> 直宏、 <small>たかの</small> 高野 <small>かん</small> 寛、 <small>ししど</small> 宍戸 <small>ゆうすけ</small> 雄亮(不二製油株式会社) 〈大阪府泉佐野市〉

〈業績概要〉
 肉の代替、ミルクの代替など、植物性素材でできたPlant-Based Food (PBF) は急速に普及しており、植物性代替食品の市場は10年前の5倍にまで成長している。PBFは、もはや特別な食品ではなく、量販店でも見かけるような、ごく当たり前の食品になっている。
 高蛋白・高脂質の大豆は、動物性資源と比較してサステナブルな原料である。当社のUSS製法という大豆を分離分画する技術によって得られた豆乳クリームと、油脂加工技術によって得られた当社独自の油脂を組み合わせることで、新たに豆乳クリーム(製品名:ソイレブール)を開発した。豆乳クリームの持つ乳化力で乳化状態を保持し、液状の大豆油をたっぷり配合しながら、チョコレート用油脂の結晶で固形化させることに成功した。ソイレブールは、バターとは全く異なる新しい美味しさ(大豆の旨み・コク、圧倒的な口溶けの良さ)を表現した動物性原料不使用のPBF油脂素材であり、国内市場での先駆的存在となった。

業績名	TMR利用型酪農における生産プロセス一元管理システムの普及
受賞者	<small>かわめ</small> 川目 <small>つよし</small> 剛 (計根別農業協同組合) <small>こにし</small> 小西 <small>あきひこ</small> 昭彦 (北海道イシダ株式会社) <small>おおの</small> 大野 <small>ひろし</small> 宏 (エゾウィン株式会社) 〈北海道標津郡中標津町〉

〈業績概要〉
 高品質な生乳・乳製品のニーズが高まるなか、TMRセンターにおいては、構成酪農家の規模拡大に伴い、飼料生産やTMR製造の効率化、良質なサイレージ生産、乳生産データと飼料生産履歴データの一元化による生産プロセス管理が必要とされていた。
 そこで、飼料生産の作業車両位置や作業進捗状況、バンカーサイロ踏圧状態のリアルタイムモニタリングシステム「レポサク」、TMR配合において設定量が自動排出される飼料タンクのシャッター自動開閉装置、サイレージの生産履歴・成分情報と組合員農家の搾乳ロボットデータを紐付けできる生産プロセス一元管理システムを開発した。
 TMRセンター構成員は相互にこれらの情報を共有し比較検討することで生乳生産プロセスの改善を図ることができ、平均個体乳量は6%向上した。作業の省力化やサイレージ品質の向上により、構成酪農家の飼料コスト低減が見込まれる。

【公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会会長賞】

業績名	簡易抽出試料を用いた豚熱・アフリカ豚熱の同時迅速検査法の開発
受賞者	<p>なかお こういち たのうえ ひろし よしざき みわ なかすじ あい 仲尾 功一、田上 潤、吉崎 美和、中筋 愛</p> <p>(タカラバイオ株式会社) 〈滋賀県草津市〉</p>
<p>〈業績概要〉</p> <p>現在、豚熱（CSF）は国内での感染拡大の抑制が、またアフリカ豚熱（ASF）については近隣国からの伝播阻止が我が国の養豚業における最重要の課題となっている。CSF と ASF はともに家畜伝染病予防法に定められる家畜感染症で、それぞれの疾病について遺伝子検査の実施が義務付けられている。</p> <p>タカラバイオでは、農林水産省委託研究事業「安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進委託事業」のうち課題解決型プロジェクト研究「官民・国際連携による ASF ワクチン開発の加速化」における国立研究開発法人農研機構との共同研究の成果に基づき、CSF ウイルスと ASF ウイルス遺伝子の同時検出法を開発し、専用試薬を 2021 年 11 月に発売した。これらは、国が定める特定家畜伝染病防疫指針の診断マニュアルに記載されている遺伝子検出検査法（リアルタイム PCR 法）として、国や都道府県の病性鑑定施設による利用が開始されており、検査者の労力軽減と効果的な防疫措置の実現への貢献が期待される。</p>	
業績名	電気刺激を利用した活魚取り扱いシステムの開発と技術普及
受賞者	<p>いとう しょう 伊藤 翔（ニチモウ株式会社）</p> <p>いけだ さとし 池田 怜史（西日本ニチモウ株式会社）</p> <p>つちやま やすひこ 槌山 靖彦（株式会社末松電子製作所）</p> <p>〈東京都品川区〉</p>
<p>〈業績概要〉</p> <p>昨今の水産業は働き手不足や水産資源の減少などの課題に直面しており、品質を高め、安定化することにより漁獲物の価値を高めて、質で収入を増やすことが求められる。このためには、漁獲物（養殖魚も含む）を活締めすることが有効であるが漁獲物は取り上げ時に激動するため、活締め処理は作業員への負荷が大きい。そこで漁獲物の取り上げ時に電気刺激により激動を抑制するシステムを開発した。これにより従来よりも少人数での活締め処理を実現し、養殖業に加えて定置網漁業においてもこれを可能とした。活締め処理しない場合（鎮静状態の漁獲物を氷水に投入）においても、漁獲物の激動を抑制して、品質向上と冷却における省エネルギーを両立する。さらに、鎮静化後の魚は覚醒した後に問題なく生存・生育することを一部魚種で確認しており、漁獲時以外の活魚を取り扱う場面（移送、計量、採卵、注射など）においても活用が期待される。</p>	