

第 32 回日本農業研究所賞の受賞者 2 件の決定について（公表資料）

令和 8 年 3 月 26 日

公益財団法人日本農業研究所の第 32 回日本農業研究所賞の受賞者 2 件を、下記のとおり決定しましたので、選考委員による業績紹介資料を添付のうえ公表します。

なお、表彰式を開催し、賞状及び賞金 100 万円を授与します。

日本農業研究所賞受賞候補者選考委員会委員長 三輪睿太郎

公益財団法人 日本農業研究所理事長 田家 邦明

記

受賞者
(五十音順)

研究業績の題名

いし かわ さとる
石 川 覚

なか にし ひろ み
中 西 啓 仁

あら お とも ひと
荒 尾 知 人

: 低カドミウム吸収米の開発と吸収抑制メカニズムの解明

ほり とし かず
堀 俊 和

: ため池被災メカニズムの解明と防災支援システムの社会実装

いし かわ さとる
石 川 寛 (年齢 57 歳) (昭和 44 年 3 月 5 日生)

- (略歴) 平成 4 年 3 月 山形大学農学部農芸化学科卒業
平成 9 年 3 月 岩手大学大学院連合農学研究科博士課程修了 (博士 (農学))
平成 9 年 4 月 科学技術振興事業団 特別研究員
平成 10 年 4 月 国際半乾燥熱帯作物研究所 特別研究員
平成 12 年 1 月 日本学術振興会 特別研究員
平成 14 年 4 月 独立行政法人農業環境技術研究所 任期付研究員
平成 18 年 4 月 独立行政法人農業環境技術研究所 主任研究員
平成 27 年 4 月 国立研究開発法人農業環境技術研究所 上席研究員
平成 28 年 4 月 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 (農研機構)
農業環境変動研究センター ユニット長
令和 2 年 4 月 国立大学法人千葉大学 客員教授
令和 3 年 4 月 農研機構 農業環境研究部門 グループ長
令和 7 年 4 月 農研機構 農業環境研究部門 領域長

なか にし ひろ み
中 西 啓 仁 (年齢 56 歳) (昭和 44 年 7 月 12 日生)

- (略歴) 平成 4 年 3 月 東京大学農学部農芸化学科卒業
平成 6 年 3 月 東京大学大学院農学系研究科農芸化学専攻修士課程修了
平成 7 年 7 月 日本学術振興会特別研究員 (DC2)
平成 7 年 12 月 東京大学大学院農学系研究科農芸化学専攻博士課程中途退学
平成 8 年 1 月 東京大学大学院農学生命科学研究科応用生命化学専攻 助手・助教
平成 13 年 3 月 学位取得 (東京大学 農学博士)
平成 20 年 8 月 東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻 特任准教授
平成 28 年 1 月 東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻 講師
平成 31 年 1 月 東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻 准教授

あら お とも ひと
荒 尾 知 人 (年齢 66 歳) (昭和 34 年 12 月 21 日生)

- (略歴) 昭和 59 年 3 月 東京大学教養学部基礎科学科卒業
昭和 61 年 3 月 東京大学大学院理学系研究科修士課程修了
平成 元年 3 月 東京大学大学院理学系研究科博士課程単位取得退学
平成 元年 4 月 農林水産省 東北農業試験場 研究員
平成元年 10 月 農林水産省 農業研究センター 研究員
平成 3 年 3 月 学位取得 (東京大学 理学博士)
平成 11 年 4 月 農林水産省 農業環境技術研究所 主任研究員

平成 13 年 9 月 農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究調査官
平成 15 年 10 月 独立行政法人農業環境技術研究所 環境化学物質分析研究室長
平成 17 年 4 月 独立行政法人農業環境技術研究所 重金属動態ユニット長
平成 18 年 4 月 独立行政法人農業環境技術研究所 重金属リスク管理リーディングプロジェクトリーダー
平成 23 年 4 月 農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究調整官
平成 25 年 4 月 独立行政法人農業環境技術研究所 土壌環境研究領域 領域長
平成 26 年 4 月 独立行政法人農業環境技術研究所 研究コーディネーター
平成 28 年 4 月 農研機構 中央農業研究センター 農産安全研究統括監
平成 30 年 4 月 農研機構 中央農業研究センター 企画部長
平成 31 年 4 月 農研機構 中央農業研究センター 所長
令和 2 年 4 月 農研機構 生物系特定産業技術研究支援センター 総括研究リーダー
令和 5 年 7 月 福島国際研究教育機構 第 2 分野（農林水産業）副分野長

研究業績の題名

低カドミウム吸収米の開発と吸収抑制メカニズムの解明

業績紹介

カドミウムは人体に有害な物質で、イタイイタイ病の原因として知られる。我が国は地理的、歴史的経緯により元来カドミウムレベルが高い傾向にあり、とりわけ水田土壌のカドミウムをイネが吸収するため、日本人が食品から摂取しているカドミウムの約 4 割はコメ由来である。米の摂取による健康リスクは国際的にも注目され、時を追って厳しい摂取基準が適用されるようになった。地域の農家が安心して米を生産・出荷するためにも、日本米の輸出を図る上でも、イネによるカドミウム吸収を抑制し、米のカドミウムを画的に低減させることは極めて重要な課題である。石川覚氏、中西啓仁氏、荒尾知人氏は共同して、カドミウムをほとんど吸収しないイネの開発とその吸収抑制メカニズムの解明に世界で初めて成功した。

イオンビームを照射して得られたコシヒカリ変異体の中から、カドミウムをほとんど吸収しない個体の選抜に成功し、その原因が鉄とマンガンを吸収する輸送体の遺伝子 *OsNRAMP5* の変異であり、この変異による輸送体としての機能喪失がカドミウムの吸収を抑制することを明らかにした。

このコシヒカリ変異体を用いて交配と選抜を繰り返し、「コシヒカリ」とほぼ同等の農業形質を有するが、カドミウムをほとんど吸収しない水稻品種「コシヒカリ環 1 号」（登録番号：第 24338 号）を開発した。さらに、*OsNRAMP5* の変異型を検出する DNA マーカーを開発し、このマーカーを用いた選抜により「コシヒカリ環 1 号」と「あきたこまち」の交配から「あきたこまち R」を育成するなど、的確にカドミウム低吸収性をイネに付与できる分子育種の道を拓いた。

コシヒカリ環 1 号はコメ中のカドミウムの低減だけではなく、ヒ素の低減にも有効であることが示された。土壌中のカドミウム濃度が高い水田ではヒ素が共存する場合が多い。これまで、出穂期に湛水してカドミウムを不溶化する吸収抑制技術が推奨されてきたが、湛水により、ヒ素が溶けやすくなり吸収されてしまうというジレンマがあった。コシヒカリ環 1 号であればカドミウム吸収抑制のための湛水は必要ないため、カドミウムとヒ素の同時低減が達成され、このジレンマは解消される。さらに出穂期の湛水による様々な不利益も回避できるため、これらの成果は農林水産省の「コメ中のカドミウム及びヒ素低減のための実施指針」で、優先的に実施すべきカドミウム低減技術として推奨された。

石川氏、中西氏、荒尾氏らの上記の業績により、コメからのカドミウム摂取量はこれまでに比べて極めて低くなり、食の安全とヒトの健康に大きく貢献すると期待される。また中国や東南アジアなど、世界で深刻な問題となっているカドミウムやヒ素によるコメの汚染問題を解決する「低カドミウム吸

収米の開発とその吸収抑制メカニズムの解明」は国際的にも大きな反響を呼んでおり、世界に誇るべき成果である。

(西澤直子選考委員 記)

過去に受けた主な賞

石川 覚

- 平成 14 年 日本土壌肥料学会奨励賞
- 平成 20 年 Soil Science and Plant Nutrition (SSPN) Award
- 平成 24 年 日本育種学会論文賞
- 平成 26 年 ヒ素シンポジウム研究奨励賞
- 平成 28 年 NARO RESEARCH PRIZE II (農研機構)
- 平成 29 年 日本土壌肥料学会賞
- 平成 31 年 文部科学大臣表彰 科学技術賞 (研究部門)

中西啓仁

- 平成 14 年 日本土壌肥料学会奨励賞
- 平成 18 年 日本農芸化学会 BBB 論文賞
- 平成 21 年 日本土壌肥料学会 SSPN Award (国際誌論文賞)
- 平成 28 年 日本土壌肥料学会賞
- 令和 4 年 日本土壌肥料学会 SSPN Award (国際誌論文賞)

荒尾知人

- 平成 24 年 日本土壌肥料学会賞
- 平成 28 年 NARO RESEARCH PRIZE SPECIAL II (農研機構)

ほり 堀 とし 俊 かず 和 (年齢 59 歳) (昭和 42 年 1 月 20 日生)

(略歴) 平成 5 年 3 月 東京農工大学農業工学科卒業
平成 5 年 4 月 農林水産省入省
平成 5 年 10 月 農林水産省 四国農業試験場 研究員
平成 6 年 4 月 農林水産省 農業工学研究所 土質研究室 研究員
平成 16 年 4 月 独立行政法人農業工学研究所 土質研究室 主任研究官
平成 23 年 4 月 独立行政法人農業工学研究所 施設工学研究領域 統括上席研究員
平成 26 年 4 月 農研機構 農村工学研究部門 施設工学研究領域 土構造物ユニット長
令和 2 年 4 月 農研機構 農村工学研究部門 施設工学研究領域 施設整備グループ長
令和 4 年 4 月 農研機構 農村工学研究部門 農地基盤情報研究領域 研究領域長
令和 7 年 4 月 農研機構 農村工学研究部門 研究推進部 研究推進部長

研究業績の題名

ため池被災メカニズムの解明と防災支援システムの社会実装

業績紹介

わが国には約 16 万か所のため池が存在し農業における重要な水源となっている。また、地域文化を育む施設でもある。しかし、老朽化の進行や気候変動に伴う豪雨や地震のリスクの高まりから、防災対策の高度化が喫緊の課題となっていた。

堀俊和氏は 1990 年代後半から全国各地で 30 回以上のため池の被災調査を実施し、豪雨時の破壊現象を「堤体越流」「すべり破壊」「浸透破壊」の三形態に体系化した。さらに、室内模型実験と飽和・不飽和浸透流解析、すべり安定解析、圧密連成解析などの高度な数値解析を組み合わせ、複数の破壊現象が単独または複合的に発生するプロセスを定量的に明らかにした。また、地震被災調査では、砂質土堤体における強度低下機構を明らかにし、地震動の強さと継続時間から堤体沈下量を予測する手法を構築することで、地震時の被災メカニズムに新たな理論的枠組みを与えた。

これらの基礎的研究を統合し、堀氏は豪雨と地震の双方に対応するため池決壊予測モデルを構築した。豪雨時には流出解析により貯水位上昇を短時間で予測し、地震時にはリアルタイム地震加速度から堤体沈下量を算定するアルゴリズムを開発した。さらに全国のため池データベースを整備し、これらの予測技術を組み込んだ防災支援システムを自ら全体設計し、研究代表者として開発を主導した。本システムは、地震発生後 10～30 分以内、豪雨ピークの 15 時間前に危険度を色分け表示し、被害の予測・警戒指示を迅速に行えるようにした。2020 年以降、農林水産省及び全ての都道府県・市町村で運用され、能登半島地震や近年の豪雨災害において早期点検や二次被害防止に実際に活用されている。また、氏は自治体職員向け研修や全国防災訓練を継続的に実施し、技術の普及と運用体制の確立にも大きく貢献した。

この一貫した堀氏の業績は、ため池防災の在り方を根本的に変革し、農業・農村地域の安全確保に極めて大きく寄与するものである。

(佐藤洋平選考委員 記)

過去に受けた主な賞

- 平成 15 年 農業農村工学会優秀論文賞
- 平成 30 年 地盤工学会優秀報文賞
- 平成 24 年 農業農村工学会優秀技術賞
- 平成 26 年 国際ジオシンセティックス学会 JG-IGS 技術奨励賞
- 令和 元年 NARO RESEARCH PRIZE (農研機構)
- 令和 3 年 農業農村工学会沢田賞

説明資料

1. 日本農業研究所賞とは

この賞は、（公財）日本農業研究所が定款の定めるところに従い、「農業に関する学術研究上の顕著な貢献をした者」を表彰し、その研究業績が今後の農業の発展にも貢献することを期待するものである。昭和40年度が第1回目で、概ね隔年度毎に実施され、今回は第32回目に当たる（参考資料1－過去の受賞者一覧）。毎回の受賞者は、推薦による受賞候補者の中から選考決定され（3件以内）、この方には各100万円の賞金が授与される。

農業に関する学術研究は、その専門分野が多岐にわたり研究組織も多数に上ることから、本表彰事業の趣旨を幅広く適正に実現するため、受賞候補者の推薦及び選考過程につき次のような工夫を行っている。①受賞候補者の推薦について、官・民、中央・地方の農業に関する学術研究を行う大学、試験研究組織をお願いするほか、いわば研究成果の利用評価の可能な農業団体、マスコミ、行政にも広くお願いし、合計430余りの組織等に推薦を依頼している。また、推薦期間も約半年間の長期に設定している。②受賞者選考について、農業に関する学術研究の主な分野を代表する選考委員を13名委嘱し（参考資料2－委員会委員名簿）、推薦者からの業績紹介のヒアリングの機会を設け、最終的には過半数以上の選考委員が投票した者を選考する（3件以内）ことにより、特定分野に偏らないようにしている。

2. 第32回日本農業研究所賞の推薦、選考、決定経過

(1) 受賞候補者の公募

令和7年7月中旬に次のような組織、団体等に11月30日を締切期限として受賞候補者の推薦を依頼した（合計434件）。

農業等関係学会（53）、国公立大学農業等関係学部（103）、農林水産省（5）、政府関係研究機関・特殊法人（6）、国立研究開発法人等（28）、都道府県試験場（120）、民間研究機関（9）、新聞社及び雑誌社（14）、農業関係組織（34）、本賞の過去の受賞者及び選考委員（35）、日本農研役員（27）

(2) 受賞候補者選考委員会の設置と4次にわたる選考

令和7年6月2日の理事会の承認を得て選考委員を委嘱し、7月3日開催の第1回選考委員会で、委員長との互選、運営方法・進め方について協議を行い、「受賞候補者選考の進め方」を決定した。

上記(1)の締切期限までに、5件の受賞候補者の推薦があり、これらの者について、令和8年2月2日開催の第2回選考委員会で1件ずつ推薦者等から業績紹介を受けた。

2月17日開催の第3回選考委員会で、受賞候補者の業績について意見交換を行ったうえで、選考委員に3件以内連記の投票を依頼し、3月6日開催の第4回選考委員会において開票後、過半数以上の投票を得た2件の最終受賞候補者が決定された。

(3) 受賞者の決定

3月17日の理事会において、選考委員会の「日本農業研究所賞受賞候補者選考の経過報告」に基づき受賞者2件を決定した。

なお、5月11日（月）11時より、表彰式をホテル・ルポール麴町において行う予定である。

日本農業研究所賞受賞者一覧（第1回～32回）

第1回（昭和40年度）

大槻正男：農家の経済構造ならびに経済活動に関する研究

第2回（昭和41年度）

石塚喜明

（共同研究）：作物、特に水稻の栄養生理に関する研究

田中明

第3回（昭和42年度）

西川義正：家畜の繁殖ならびに人工授精に関する研究

第4回（昭和43年度）

田島弥太郎：蚕の放射線遺伝学的研究とその応用

第5回（昭和46年度）

上坂章次：和牛の生産能力に関する基礎的ならびに応用的研究

定盛昌助：リンゴの優良品種ふじの育成に関する研究

松島省三：水稻収量の成立理論とその応用に関する研究

第6回（昭和48年度）

有馬啓：Mucor Rennin の発見と研究

笠原安夫：耕地雑草およびその防除に関する研究

高橋治助：アジアにおける水稻の栄養生理的解析による多収技術の確立

第7回（昭和50年度）

嵐嘉一：水稻栽培技術体系の暖地的展開とその史的考証

近藤康男：日本農業の経済学的研究

細田達雄：家畜の血液型とその応用に関する研究

第8回（昭和52年度）

大森常良：牛の急性ウイルス病の防圧に関する研究

加用信文：わが国における農業経済統計の確立

福井重郎：ダイズの生理・生態学的並びに育種学的研究

第9回（昭和54年度）

川田信一郎：わが国における作物栽培の実態解明に関する研究

丹羽太左衛門：豚の繁殖と改良技術に関する研究

福田紀文

：蚕の人工飼料の開発と実用化に関する研究

伊藤智夫

第10回（昭和56年度）

- 石 沢 修 一：本邦農地土壌の微生物学的研究
弥 富 喜 三：害虫の生物学的及び化学的防除に関する研究
野 村 吉 利：ニューカッスル病に対する新免疫方法（L-K法）の開発

第11回（昭和58年度）

- 石 墨 慶一郎：水稻の良質多収品種の育成
西 野 操：柑橘害虫ヤノネカイガラムシの発生予察ならびに生物的防除の研究
山 田 芳 雄：放射化分析およびアイソトープトレーサ法の植物栄養・土壌肥料研究への応用

第12回（昭和60年度）

- 江 崎 春 雄：穀類収穫機の開発に関する研究
西 貞 夫：組織培養の利用による野菜・花き育種技術の開発
古 島 敏 雄：日本農業史の研究

第13回（昭和62年度）

- 坂 井 健 吉：高でんぷん超多収甘藷品種の選抜法の開発および新品種の育成
杉 江 侑 一：家畜の胚（受精卵）移植に関する技術開発研究
中 川 昭一郎：水田の用排水と圃場整備に関する研究

第14回（平成元年度）

- 大 島 信 行：弱毒ウイルス利用による植物ウイルス病の防除
梶 井 功 一：戦後日本の農業経済・農業経営の発展・変化にかんする研究
小 林 勝 利：蚕の内分泌学的研究とその応用

第15回（平成3年度）

- 阿 部 猛 夫：豚の系統造成法に関する研究とその実際的応用
玉 木 佳 男：性フェロモンによる害虫防除に関する研究
増 田 澄 夫：二条大麦（ビール麦）及び六条大麦優良品種の育成

第16回（平成5年度）

- 飯 沼 二 郎：農業近代化の理論的・実証的研究
稲 葉 右 二：各種牛ウイルス病の防除技術の開発及び実用化に関する研究
本 多 藤 雄：促成栽培用イチゴの栽培技術の開発と“はるのか” “とよのか”等優良品種の育成

第17回（平成7年度）

- 岡 田 吉 美：わが国の植物DNA研究における先駆的研究ならびに指導的活動
西 山 壽 一：暖地における水稻優良品種の育成
早 瀬 達 郎
栗 原 淳 一：環境にやさしい肥効調節型肥料の開発および施肥技術の確立

第18回（平成9年度）

- 入谷 明：家畜の繁殖ならびに体外受精に関する研究
江塚 昭典：イネの主要病害に対する品種抵抗性の先駆的研究とその利用技術の開発
川嶋 良一：農業技術研究の推進方策に関する論考

第19回（平成11年度）

- 石橋 晃：家禽のアミノ酸要求量に関する研究
内嶋 善兵衛：農業生産における気候資源の利用技術の開発
貝沼 圭二：澱粉の高度利用化技術の開発に関する研究

第20回（平成13年度）

- 尾関 幸男
：チホクコムギなど良質多収秋まき小麦品種の育成
佐々木 宏
駒田 且：フザリウム菌選択培地の創製とその応用によるフザリウム病の生態ならびに防除に関する研究
清水 悠紀臣：豚ウイルス病の防除法、特に生ワクチン開発に関わる基盤技術の確立

第21回（平成15年度）

- 市川 友彦
：大型汎用コンバイン並びに超小型自脱コンバインの開発
杉山 隆夫
岸本 良一：ウンカ類の海外長距離飛来の実証と防除技術の確立
真鍋 勝：食品のマイトキシン汚染の解明と防除

第22回（平成17年度）

- 春見 隆文：微生物・酵素を利用した新規糖質甘味料の製造技術
西浦 昌男：カンキツ類の珠心胚利用及び交雑による新品種の育成
花田 章：未成熟卵子を利用した反すう家畜の体外受精技術の開発

第23回（平成19年度）

- 祖田 修：農学原論の確立
三輪 睿太郎：食料供給に伴う窒素の動態と環境影響のシステム解析
森 肇：カイコ多角体病ウイルスの構造解析と機能利用に関する研究

第24回（平成21年度）

- 佐伯 尚美：米流通・米政策学と農協論の確立及び戦後日本農業政策に関する研究
土屋 七郎
：リンゴわい性台木の先駆的研究と JM 台木シリーズの育成
羽生田 忠敬
古谷 修：豚における栄養価評価法の開発とその応用

第25回（平成23年度）

- 阿部 亮：家畜飼料の栄養価評価法の確立と低・未利用資源の開発利用に関する研究
西尾 敏彦：新しい視点に立った我が国の農業技術史に関する研究
守山 弘：農村の二次的自然による生物多様性保全機能の解明と成果の普及

第26回（平成25年度）

- 荏開津 典生：転換期の農業・食料問題及び政策形成に関する研究
岡田 齊夫：天敵微生物を用いた生態系調和型害虫防除法の研究
角田 幸雄：胚の顕微操作による新しい家畜改良技術の構築

第27回（平成27年度）

- 太田原 高昭：北海道農業の振興に果たす農協の役割に関する研究
堀江 武：水稻の生育予測モデルの開発とアジア稲作の地球温暖化影響に関する研究
陽 捷行：農耕地から発生する温室効果微量ガスの評価と削減技術の開発・普及

第28回（平成29年度）

- 岩崎 和巳：農業用水路系の水理設計法に関する研究
岩元 睦夫：食品の流通技術の改善・開発及び体系化に関する流通工学的研究
中村 保典：イネ澱粉生合成過程の解明及び成果の農業への活用

第29回（令和元年度）

- 板橋 久雄：ウシの第一胃内微生物消化特性の解明とその酪農技術への応用
大坪 研一：米の品種判別および加工利用技術の開発
田村 俊樹
：遺伝子組換えカイコの作出とその産業利用の技術的基盤の確立
瀬 筒秀樹

第30回（令和3年度）

- 寺田 文典：乳牛および肉用牛の精密栄養管理技術の開発に関する研究

第31回（令和5年度）

- 古賀 博則：電子顕微鏡観察等によるイネいもち病の感染防御機構の解明およびエンドファイトの害虫防除への利用
堂地 修：牛の凍結受精卵の移植技術の簡易化に関する研究と普及
中村 俊樹：モチ小麦等新形質小麦の開発と社会実装

第32回（令和7年度）

- 石川 覚
中西 啓仁：低カドミウム吸収米の開発と吸収抑制メカニズムの解明
荒尾 知人
堀 俊和：ため池被災メカニズムの解明と防災支援システムの社会実装

（受賞者氏名は五十音順）

第32回（令和7年度）日本農業研究所賞受賞候補者選考委員会委員名簿
（委員は五十音順、敬称略）

委員長 三 輪 睿太郎（元日本農学会会長）
大 杉 立（東京農業大学客員教授）
小 川 奎（元（公財）日本植物調節剤研究協会理事長）
小 澤 健 二（新潟大学名誉教授、元（公財）日本農業研究所研究員）
春 見 隆 文（（一財）日本醤油技術センター理事長）
古 在 豊 樹（千葉大学名誉教授）
佐々木 義 之（京都大学名誉教授）
佐 藤 洋 平（東京大学名誉教授）
生源寺 眞 一（（公財）日本農業研究所研究員）
染 英 昭（元農林水産省大臣官房技術総括審議官）
西 澤 直 子（石川県立大学参与）
堀 江 武（元農業・食品産業技術総合研究機構理事長）
松 本 光 人（元農業・食品産業技術総合研究機構畜産草地研究所所長）

以上 計13名

注：肩書は委員就任時のものとしています。