

# 平成23年度農業農村工学会賞

平成23年度学会賞は、学術賞、奨励賞(研究奨励賞)、優秀賞(優秀論文賞、優秀技術賞、優秀技術リポート賞)、著作賞、教育賞、環境賞、歴史・文化賞、地域貢献賞、国際貢献賞、メディア賞、功労賞の各賞が、学会賞選考委員会の選考を経て、平成23年5月19日開催の第219回理事会において決定した。(今回技術奨励賞は授賞なし。)

また、上野賞は、上野賞選考委員会の選考を経て、沢田賞は、沢田賞選考委員会の選考を経て、両賞とも平成23年5月19日開催の第219回理事会において決定した。

授与式は、平成23年9月6日、九州大学箱崎キャンパス創立50周年記念講堂における、平成23年度農業農村工学会大会講演会の際に行われた。

## 平成23年度農業農村工学会賞選考経過報告

### 学会賞選考委員会

平成23年度学会賞のうち、学術賞、奨励賞(研究奨励賞)、優秀賞(優秀論文賞、優秀技術賞、優秀技術リポート賞)、著作賞、教育賞、環境賞、歴史・文化賞、地域貢献賞、国際貢献賞、メディア賞、功労賞の各賞が、学会賞選考委員会の選考を経て、平成23年5月19日開催の第219回理事会において、25件の業績を学会賞として決定した。各賞の「選考理由」は、以下のとおりである。

#### 〔学術賞〕

山林や農業農村システムの有する多面的機能の評価に関する一連の研究

堀野 治彦

本業績は、農林地および農業用水が持つ多面的機能の多くの側面について、先駆的かつ定量的な解明を行ったもので、主に次の3つの内容で構成されています。

第1に、滋賀県愛知川扇状地の水田地域を対象に、水田灌漑に伴う地下水涵養と、涵養された地下水の末端地域の用水補給への役割を定量的に明らかにしました。

第2に、造成農地流域と山林流域を対象に、長期の水文気象観測記録をもとに洪水流出特性、貯留特性を比較対照し、山林流域の降雨流出の安定化概念を導入し、これを簡易に評価する方法を開発しました。

第3に、農業用水の地域用水機能、ため池の流域汚濁負荷軽減機能、都市域に混在する農地のヒートアイランド緩和効果を、具体的な観測データを用いて評価しました。

農業農村の持つ多面的機能のような新しい概念が社会的認知を受けるには、何よりも具体的な知見の積み重ねが必要とされます。本業績は、多面的機能の多くの側面にわたり、それぞれの内容を徹底的に調査、実測し、その結果についてそれぞれの時代に最先端の手法を用いて定量化を行い、先駆的に実証的な研究を蓄積することによって、多面的機能に関する研究を一定

の高さに引き上げ定着させたことから、農業農村工学に関する学術の進歩に貢献した創意ある優秀な業績であると評価され、農業農村工学会学術賞を授与するにふさわしいと判断されました。

#### 〔学術賞〕

現地フィールドの複雑な物質循環系の数理解析およびモデリングに関する研究

塩沢 昌

本業績は、緻密な室内実験と物理モデルを用いた数学的解法による、土壌中の物質移動現象に関する研究成果であり、主に次の3つの内容から構成されています。

第1に、土壌中における水、熱、溶質移動、ならびにこれらの同時移動現象について、室内実験を主体としつつ、移動方程式によるモデル化を行い、現象を再現することで移動現象の特徴を科学的に明らかにしました。

第2に、湿原地帯における複雑な水移動、水循環の機構を明らかにするとともに、湿原における高い生物多様性と水質保全機能の維持に地下水位の管理が重要であることを実証して、環境保全対策の基礎的知見を提示しました。

第3に、熱帯モンスーン水田流域における流域内窒素収支を解明して、高温多湿が脱窒を促進していることを明らかにすることにより、明瞭なモデルを用いた検証をもとに、地球環境問題解決にも資する知見を導きました。

これら一連の研究成果は、土壌物理学の発展に大きく貢献するものであると同時に、土壌物理学と個別で複雑な要因が関わる地域レベルの物質移動現象とをつなぐ新たな研究分野を開拓するものとして高く評価されます。また、関連する幅広い領域分野への高い発展性と適用性を有していることから、農業農村工学分野の学術の進歩に大きく貢献した創意ある優秀な業績であると評価され、農業農村工学会学術賞を授与するにふさわしいものと判断されました。

## 〔研究奨励賞〕

稲作地域の水環境に対する解析的手法の  
応用に関する一連の研究  
宇波 耕一

本業績は、水田地域の水質管理問題に関して人間活動も考慮できる最適管理方策を議論し、さらに小規模ダム灌漑地域における最適水管理方策を示すとともに、農業用水路における流れの場を解析して、魚類遡上行動の確率論的モデル化についても議論されたことが評価されました。

## 〔研究奨励賞〕

環境負荷削減・生態系保全に配慮した  
水・物質管理に関する一連の研究  
中村 公人

本業績は、わが国の農業の実情を強く意識しながら、用排水量および水質負荷流出を抑制するための圃場水管理を提案するとともに水田に設置する小型魚道について「魚道管理用水」導入の必要性を示すなど、将来の農業環境の保全に役立つデータや評価手法の基盤を整備し、実用に向けた具体的提案をされたことが評価されました。

## 〔研究奨励賞〕

富栄養化が進む閉鎖性水域の水環境動態の  
解析・予測に関する一連の研究  
原田 昌佳

本業績は、閉鎖性水域の水環境保全に関して、時系列データから湖沼の水質を予測するために、ニューラルネットワークやカオス工学の最先端の手法を適用し、現象の解明を大きく前進させ、また、精緻な数値モデルを構築し、そのモデルを通じて水域での富栄養化に寄与する因子を抽出しました。また、水理学的な流体力学モデルと生態系モデルを組み合わせる新たな手法を提案し、水質の実時間予測を実現させたことが評価されました。

## 〔研究奨励賞〕

信頼性設計の概念に基づいた土構造物の  
設計・リスク評価に関する解析手法の研究  
西村 伸一

本業績は、土構造物・基礎地盤を対象とした信頼性設計手法に関する一連の研究であり、土構造物の設計体系が性能設計に変更される中、リスク評価に基づいて、コストを最小化する最適設計を行うとともに、地盤物性のばらつきなどを確率論的に取り扱い、豪雨や地震に対する土構造物の破壊リスクを評価することに大きく貢献したことが評価されました。

## 〔優秀論文賞〕

圧力曲管部軽量スラスト防護工法の設計手法の提案  
澤田 豊・河端 俊典・毛利 栄征

本業績は、パイプラインにおける重要な課題の一つである曲管部の設計について、スラスト防護工法とその設計手法を提案したものであり、当該工法が従来の工法に比べて施工性、経済性に優れ、実用的で経済的なパイプラインの施工が可能となることを示しました。その検討では、数値解析と実規模実験を比較検証して設計手法を提案しており、その成果が緻密で現場適用性が高いことが評価されました。

## 〔優秀論文賞〕

キャピラリー・バリア地盤における  
雨水浸潤挙動の現地計測と限界長の評価  
森井 俊広

本業績は、従来、理論的検討が主であったキャピラリー・バリアについて、圃場斜面の実物を造成して水分動態を綿密に長期計測し、斜面において浸潤抑制が破れる限界長を実験的に把握し、既往研究の予測式の有効性を検証したものです。このことは、斜面すべり減災技術に対するこの工法の適用性を検討する場合の土台となる有益な知見であり、単純かつ環境負荷が低いという利点を有するキャピラリー・バリアの実用化・普及に寄与し、また環境工学、土木工学への貢献も期待されることが評価されました。

## 〔優秀技術賞〕

超音波法を用いた PC 管の  
部材厚測定手法の現地適用性  
宇都宮 淳・伊藤 保裕・土田百合子  
小泉 和広・毛利 栄征

本業績は、従来、状態評価が困難であった PC 管に対して、超音波による非破壊調査を行う方法について、管内からの測定によって管厚が定量的に把握でき、管の破損原因となるカバークートの薄肉化の把握による健全度評価を行う有効な手段を示し、また、劣化の程度についての標本調査を行って測定結果に基づく劣化判定基準を提案し、PC 管の健全度評価手法の現地適用性を明らかにしたことが評価されました。

## 〔優秀技術賞〕

農村協働力向上による農村振興  
田中 邦彦・石田 勲・上野 真也

本業績は、農村における協働力の向上に向けて、ソーシャルキャピタルの態様を検討するとともに、内部拘束型 SC の構築、互酬性の規範や社会的信頼の形成、地域の活性化に向けた取り組み、橋渡し型 SC の構築による周辺集落などの連携構築、行政の役割などを論じるとともに、先行研究をわかりやす

くまとめたもので、農村振興に関わる技術者、研究者にとって関連知識の理解の推進のために非常に有益であることが評価されました。

#### 〔優秀技術リポート賞〕

砂質土埋設工法による泥炭地水田の  
米粒タンパク質低減技術  
塚本 康貴・北川 巖・竹内 晴信

本業績は、粗粒火山灰を用いて硬盤層を形成し、根の伸長を制限して稲による窒素吸収を抑制する「砂質土埋設工法」を開発し、水田に適用して食味が良い低タンパク米の生産を実現したものです。本工法は、比較的低廉な費用で施工が可能で消費者の好む良質米の生産に貢献することが評価されました。

#### 〔優秀技術リポート賞〕

地域住民による直営施工への支援  
小林 忠俊・小板橋晴之

本業績は、地域住民が主体になってホタル水路や農道を建設する活動を支援した報告です。これは、農業用施設の維持管理を地域住民が適切に行っていく上で重要な愛着を醸成する効果を持ち、また、県職員が地域住民と協働することで、地域住民の潜在能力の発揮、地域住民の結束力の強化、地域住民と行政の相互理解の促進などをもたらすなど、地域に根ざしたグラウンドワーク活動を通じて、地域と行政とのあり方や地域資源の維持管理に関する有益な示唆を与えるものとして評価されました。

#### 〔優秀技術リポート賞〕

携帯電話を用いた揚水機場管理のための遠隔監視装置  
法戸 正登

本業績は、携帯電話の機能を用いて揚水機場の運転をリアルタイムで監視する安価で簡易なシステムを報告しました。このシステムは身近になった最新技術の組合せにより実現した、汎用性、普及性に優れた技術で、農業者の高齢化などが進む中、今後多くの水管理施設の機能向上への貢献が大いに期待されることが評価されました。

#### 〔優秀技術リポート賞〕

開水路の表面被覆工法の長期耐久性性能に  
関する調査検討  
本條 忠應

本業績は、エポキシ樹脂を用いたコンクリート開水路の表面被覆工の有効性、耐久性を施工から13年後に比較検証した結果を報告したものです。コンクリートの中性化の進行、アルカリ骨材反応抑制への効果があること、その発揮する条件などが示され、水利施設の補修結果に関する長期経過後の実績データ

や診断結果の少ない中、今後の農業水利施設のストックマネジメントを進める上で、大変有意義なものとして評価されました。

#### 〔優秀技術リポート賞〕

農業用ため池防災カルテの作成と危険度評価  
佐々木伸浩・宮地 修一

本業績は、ある地域内のため池の状態を把握し、改修の優先順位、住民への情報提供などに活用する「ため池カルテ」の作成手法を既存データベースと簡易な手法の組合せによって改善した事例を報告したものです。これは、高度な知識がなくとも内容の理解を容易にすることができ、多数の施設を等質に扱うために有効であり、実務を行う技術者に受け入れ易いアプローチであり、ストックマネジメントの効率的な執行と地域住民の安全・安心向上に貢献する取組みとして評価されました。

#### 〔著作賞〕

「水の奇跡を呼んだ男」の著作  
平野久美子

本業績は戦前の台湾で土地改良に大きな足跡を残し、台湾の人々に現在も尊敬されながら日本ではほとんど知られていない農業土木技術者「鳥居信平（のぶへい）」の活動、業績を追い、著書として出版されたものです。この著書は、環境を変えないで河川の伏流水を利用するため、地下ダムを建設し、水利開発を行った鳥居信平のロハスな業績を掘り起こし、多くの人に広く知らしめました。このことは、技術史の視点から大きな意義を持つものであり、さらに日本と台湾の友好関係の進展にも大きく貢献するものと高く評価されました。

#### 〔教育賞〕

JABEE 等永年にわたる国際協力に関する幅広い貢献  
小林 稔昌

本業績は、国際的なエンジニアとしての豊富な経験を活かし、JABEE 運営や技術者継続教育機構（CPD）設立への参画など、農業土木における技術者の教育体系の構築に多大な貢献をするとともに、永年にわたって、学会誌への投稿、学会の関連委員会での委員活動など、後進の教育に関わる学会活動を通じた貢献をされたことが評価されました。

#### 〔環境賞〕

環境教育を通じた農山村の活性化の啓発と  
グリーン・ツーリズムの普及への貢献  
長崎 喜一

本業績は、氏の農業土木技術者としての識見や山岳連盟などでの活動経験を活かし、地元住民を巻き込んで農村の伝承技術の承継と体系化や環境教育に取り組むとともに、都市農村交流

を促進し、農村の生態系保全、美しい環境保全など地域づくりに貢献してきたこと、また、その活動が、現在全国各地で取り組まれてきている里山活動の先駆的かつ模範的な事例として評価されました。

---

〔歴史・文化賞〕

「水・土の全貌」を詳報した一連の業績  
大橋 欣治

本業績は、学会誌「水土の知」に連載された『水利遺産探訪』と土地改良新聞に掲載された『土の魂—土に関するフォークロア』が、いずれも農業土木の遺跡とその基盤になった技術、農業・農村に関わる人や水土の条件を、膨大な資料の丁寧な分析を通して掘り起こし、農業土木に関わる「水」「土」「人」が果たしてきた歴史・文化・文明・民俗的な側面からの役割とその意義を多面的な切り口で表現しており、農業・農村の活動を後世に伝える書として評価されました。

---

〔歴史・文化賞〕

みやぎの土地改良の歴史に焦点を当てた実践活動  
三浦 誠一

本業績は、著書「元禄潜穴」と「土着の哲学」において、宮城県の農業農村に関わる歴史的技術と人々の思いについて詳細に分析、表現し、一般の多くの人を啓発されたこと、および土地改良に関する図書、資料などを1カ所に集め、集中管理する「土地改良歴史資料館」の設置を推進されたことです。氏のこれらの活動は、歴史・文化的な知、資料の保存や保全としてばかりでなく、今後の農業農村における活動のよりどころになるものとして評価されました。

---

〔地域貢献賞〕

利根大堰地域における農業用水取水の安定化と  
冬期通水への取組による地域発展への貢献  
利根合口農業水利協議会

本業績は、農業用水を中心とした地域の円滑な水需給システムの運営管理に努力し、地域住民から信頼の置かれる団体として活動し、新しい農業農村の状況に対応するため、冬期水利権の確保を実現したことにより、新たな営農形態への基盤強化および水環境の改善に貢献したことが評価されました。

---

〔国際貢献賞〕

クリーン開発メカニズム（CDM）を活用した  
農村開発モデルの確立と実証  
松原 英治

本業績は、パラグアイにおいてクリーン開発メカニズム（CDM）を利用した農村開発事業を成功させたものです。これは、「持続可能性が高い開発途上国での農村開発の1つのモデ

ル」として、今後ほかの国においても適用できる可能性が高いことから、農業農村工学に関する国際的な調査研究における優れた成果として評価されました。

---

〔メディア賞〕

「水田魚道づくりの指針」の作成  
(社) 農村環境整備センター  
ナマズのがっこう・メダカ里親の会

本業績は、「水田魚道づくりの指針」における、水田と排水路との水域ネットワーク化による魚類などの生息環境保全の手段としての水田魚道について、設計、施工から使用に至るまでの具体的な手順を、普及の観点からわかりやすく編集され、また同時に作成されたDVDでは、映像で作業手順が示されていることにより、施工上のポイントやどの程度の労力が必要かなどを、把握しやすくとめられ、また、これらの資料は関係者に幅広く配付されており、水田魚道の認知度の向上、普及などに大きく貢献したことが評価されました。

---

〔功労賞〕

長崎県における農業農村整備の推進と  
農業土木技術者育成への貢献  
福田 光博

本業績は、氏が長崎県庁において農業農村整備事業に長年従事し、畑地灌漑や広域農道などの整備に迅力するとともに、同県の農業経営大学の教授として、また農業土木技術士会の会長として、農業後継者および若手技術者の育成に永年にわたり積極的に取り組まれたことが評価されました。

---

〔功労賞〕

宮城県における農業生産基盤の推進並びに  
県土地連等技術者育成への貢献  
千葉 夏資

本業績は、氏が30年余にわたり、宮城県職員として農業土木事業の第一線に立ち、水田汎用化対策の推進、大規模圃場整備による地域の生産性の向上などの施策に関わり、大きな貢献を果たしてこられるとともに、県退職後は、県土連の農業土木技術者のリーダーとして、市町村などの多様なニーズに対応するため、組織改編を積極的に進めるとともに、技術士育成などの県土連職員の技術力向上に貢献されたことが評価されました。

---

平成23年度上野賞選考経過報告  
上野賞選考委員会

平成21年1月号から平成22年12月号までに、農業農村工学会誌に発表された業績の中から、総計26

件の業績が候補として各委員から推薦された。平成23年3月24日開催の上野賞選考委員会において、各候補業績について慎重な審査を行った結果、次の2業績を選考し、平成23年5月19日開催の第219回理事会において承認され、授賞が決定した。

### 〔上野賞〕

#### 神通川流域カドミウム汚染田復元30年の歩み 富山県農林水産部

神通川流域のカドミウム汚染田の復元事業は、昭和43年にイタイタイ病が公害病に認定されたことを受けて、昭和54年から公害防除特別土地改良事業「神通川流域地区」として始まりました。

本事業は、富山県が農用地土壌汚染対策地域に指定した神通川流域の農地約1,500haの指定解除を目指す事業となりました。

わが国の農地は基準値以下も含めると、カドミウムが検出される農地も多くあり、農産物への風評被害なども心配されることから、その対策、現状などはあまり一般に知られていませんでした。カドミウムの国際基準引き下げの動きなどもある中、カドミウム汚染農地の復元は、将来的に優良農地を確保するという点からも、非常に重要な課題でした。

本事業は、大面積の汚染田の復元を行うとともに、その農地を生産性、汎用性の高い水田へと改良し、現在の農業情勢に合った農業生産を行い、地域の活性化につなげようというハード、ソフトを兼ね備えた事業でありました。

また、技術的には大面積の汚染田復元のため、従来の「排土客土工法」が適用できないことから、地域での実験結果に基づき、汚染土を地域外に排土しない「埋込客土工法」「上乗せ客土工法」を、土地条件によって使い分け、合理的かつ経済的に、整備を進めたことが、他地域での活用も想定される事例として優れたものであると評価されました。

本事業は、わが国の高度成長時代の負の遺産ともいえるカドミウム汚染田と正面から向き合い、農地復旧と被害者団体との調整というハード、ソフト両面からの課題に、30年の長きにわたり継続して取り組み、それにより本地域が新たな農業地帯として再生したことが、上野賞にふさわしいと評価されました。

### 〔上野賞〕

#### 野洲川ダムの洪水吐の改修 近畿農政局整備部

「野洲川地区」は、野洲川に沿って広がる滋賀県守山市ほか4市の水田3,120haを有する地区であります。

野洲川流域においては、山林の崩壊、地域開発の進行や降雨強度の増加など、自然的・社会的状況の変化に起因して流出量が増大した結果、国営野洲川土地改良事業（昭和22～30年度）により造成された、野洲川ダム、石部頭首工など、基幹水利施設の洪水流下能力が不足するなどの機能低下が生じました。

このため、国営総合農地防災事業「野洲川沿岸地区」（平成

11～21年度）により、野洲川ダムと石部頭首工を改修し、施設の機能回復と災害の未然防止を図るとともに、農業生産性の維持および農業経営の安定を図るなど、国土保全に寄与しました。

本地区の特徴としては、気象・水象条件の変化に即応した施設改修の実施、既設の基幹水利施設を供用しながら施設改修を行うための設計、改修工法、施工が挙げられます。

特に、授賞対象である「野洲川ダムの洪水吐の改修」では、ダムの洪水流下能力を増大させるため、洪水吐断面を拡大し、洪水吐の形式をゲート式から自由越流式へ変更し、導流壁を設置し、減勢工を跳水式から副ダム式に変更しました。また、ダムの安定を図るため堤体下流面に水平幅1.5mの厚さでコンクリートを打設し、さらにダム管理および警報システムの水準向上などの設計・施工・対策が行われました。これらの関連工事は、灌漑期にダムを運用しながら実施した点に特徴があります。

本事例にみられるように、流域の地域開発の進行、降雨強度の増加などの自然的・社会的状況の変化に適応した施設改修は、今後の施設機能保全、気候変動適応策の先進事例として、農業農村工学に関する事業の新しい分野の発展に寄与すると認められるので、上野賞にふさわしいとして選考されました。

## 平成23年度沢田賞選考経過報告

### 沢田賞選考委員会

沢田賞選考委員会において授賞規程および細則に則り、各案件について熱心かつ慎重な意見交換の後、1件が選考され、平成23年5月19日開催の第219回理事会において承認され、授賞が決定した。

### 〔沢田賞〕

#### 農地水利用を組み込んだ分布型水循環モデルの開発と その国際展開 増本 隆夫

世界人口の増大、新たな食料輸入大国の台頭、バイオマス利用の促進による食料とエネルギーの競合、気候変動下での穀物生産や水資源確保の不安定化など、地球上の水資源や食料の不足と偏在が新たな国際的課題となっている中、氏は、応用水文学・水資源学分野における膨大な研究業績の上にたって、多様な水利用と作物の作付けパターンや収量予測を組み込んだ分布型水循環モデルを開発し、その成果を現下の国際的課題に適用する活動を展開してきました。

農林水産省の委託プロジェクト研究を統率し、気象、栽培、経済、国際等多くの分野のモデルとの統合を実現し、地球規模水循環変動が食料生産に及ぼす影響の評価と対策シナリオの策定を達成、和文と英文のマニュアルを編集して政策立案に貢献する段階まで高めました。

この研究成果は、PWE (Paddy and Water Environment) に特集“Water and Food”として20ページにわたって掲載されたほか、一連の研究成果はインパクトファクターの高い国際

誌に多数掲載され、さらに WWF, PAWEES, ICID, CIGR やメコン河委員会場で講演するなど、国際的に高い評価を受けています。

また、これらの業績から、IPCC の特別報告書「気候変動への適応促進のための極端現象と災害のリスクマネジメント」の査読編集者に選出され、目下、とりまとめに向けて精力的な活動を展開しています。

以上のように、氏は、農業農村工学に軸足を置きながら世界に先駆けた研究の展開によって質の高い業績をあげ、国際的に高い評価を獲得した後は、総合科学技術会議の「地球規模水循環変動イニシアティブ」への貢献や、科学技術・学術審議会ならびに食料・農業・農村政策審議会の専門委員を務めるなど、社会に大きく貢献しており、沢田賞の授賞にふさわしいと評価しました。

## 学会賞を受賞して

### 【学術賞】

#### 山林や農業農村システムの有する多面的機能の評価に関する一連の研究

大阪府立大学大学院生命環境科学研究科教授 堀野 治彦

このたびは栄えある農業農村工学会学術賞を賜り、誠に光栄に存じます。拙い研究を見だしご推薦、ご審議いただいた方々ならびに学会事務局の皆様には衷心より御礼申し上げます。



近年、農業農村域に内在する地域資源的資産やその多面的機能が広く認識され、生産機能だけではなく環境形成にも作用する農業農村システムの重要性が論じられるようになりました。多面的機能の新たな発揮や強化、保全などを実際に計画し実践する有効性を高めるには、各機能の強弱や効果について定量的に評価されることが望まれます。受賞の研究では、山林や農地を対象に水の移動・動態に関わる諸元をもとにして、①水田の地下水涵養、②流況の安定化（洪水緩和・渇水緩和）、③地域用水としての効用、④水辺域の気温緩和、⑤ため池の流出負荷削減の5項目の多面性についてできるだけ定量的な整理を試みました。これらの業績は、必ずしも密に関連しているわけではなく、その意味で歴代の学術賞のように、ある領域に精進した高レベルの成果を会員の皆様に還元するような内容ではない気がします。また、事例的側面が強い成果がほとんどです。しかしながら、地域研究としての農業農村工学を考えたとき、個々の機能や特性を個々の現場において積み上げていくことはやはり重要でしょう。すなわち、普遍性の抽出だけが重要なのではなく、時には現場の特異性・固有性に価値が見いだされることも否定できません。今後も関連の機能評価に係る成果が蓄積されるとともに、集約・統合されて他国の参考となるよう検討されることを期待いたします。

川（水）が好きで、農業が何となく好きで、これに関わる研究に従事してきましたし、今後も続けて努力

する所存です。琵琶湖やその周辺の水田域が、比較的近くに存在していたことが幸運でした。何より、丸山利輔京都大学名誉教授をはじめご指導いただいた先生方、ご協力いただいた先輩・後輩、学生諸氏、現地調査等でお世話いただいた関係各位など、多くの皆様に恵まれたことを幸せに感じ、厚く感謝いたします。

### 【学術賞】

#### 現地フィールドの複雑な物質移動系の数理解析およびモデリングに関する研究

東京大学大学院農学生命科学研究科教授 塩沢 昌

このたびは因らざるも学術賞をいただき、有り難く存じます。推薦者ならびに審査の労をとって下さった方々に感謝します。



受賞対象となった研究は、土壌や農地や流域のいくつかの場面における水・熱・物質移動現象の解析です。すなわち、①台地のような地下水位が深い場合の長い不飽和における降雨による上部における浸透フラックス変化が不飽和層を伝達する過程の支配方程式に基づく数値実験と駆動力を重力のみとして含水率の関数として水フラックスが決まる単純な解析モデルを示した研究、②高層湿原を含む泥炭湿原を横断する地下水位分布に対して、層別に透水係数が異なる地下水流動モデルを当てはめて層別の透水係数を推定した研究、③低平地水田の初期湛水過程を調べ水足進行に簡単なモデルを適用した研究、④土壌面蒸発において乾燥層の日平均の地温と相対湿度の勾配を測定して蒸発速度にみあう蒸発潜熱のシンクと水蒸気フラックスのソースが底部に存在することを実証し乾燥層の水蒸気拡散抵抗で蒸発速度が決まるとする「乾燥層モデル」の妥当性を示した研究、⑤熱帯水田流域の窒素収支を現地調査で求めて残差として得られる脱窒（ネットの大気損失）が流域からの主要な窒素アウトプットで河川流出の数倍もあることを明らかにした研究、⑥砂のような乾燥粒状媒体における浸潤前線につ

いて（フラックスが小さくても）飽和しないと進まないという特異な性質がありフィンガー流発生の原因であることを実験で示した研究、などです。

これまでの研究で、物理法則には普遍性があり土壌においても説明のできない不可解な現象は存在しないことを確信してきました。現場における複雑にみえる物質移動現象の本質的な部分は比較的単純なモデルで表現できるものです。受賞業績は論文の連名となっている恩師や共同研究者や大学院生との共同の成果であり、優れた方々と一緒に研究ができたことを有り難く思います。

#### 【研究奨励賞】

### 稲作地域の水環境に対する解析学的手法の 応用に関する一連の研究

京都大学大学院農学研究科准教授 宇波 耕一

このたびは、栄えある研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。ご推薦、ご審議いただいた方々、学会事務局の皆様には心より御礼申し上げます。



稲作が行われる農地は、河川やダム、ため池のような水源、後背の里山や畑地と一体となり、それぞれの地域に固有の環境を創り出しています。一連の研究は、線型システム、変分法、浅水方程式、確率過程といったごく基本的な概念に基づいて、稲作地域の水環境に関する普遍的な理解を試み、また、その正当性を国内外のフィールド、とくに、本邦の琵琶湖流域とガーナ共和国のサバナ気候区における調査を通じて実証しようとしたものです。具体的には、①現代制御理論を用いた一般の水体における水質管理問題の考察、②変分法に基づいた決定論的な最適制御理論の用水管理に対する応用、③洪水時における水の動的特性に着目した稲作地域の多面的機能評価、といった課題に取り組んでまいりました。さらに、これらの課題に対する定量的なアプローチにおいて不可欠となる、水の流れ場の数値解析モデルや魚類行動の確率過程モデルについても重点を置いてまいりました。

現在、稲作地域の水環境は、世界中いずれの地域におきましても、社会、経済情勢や気候変動の影響により、劇的な変化を続けています。それに応ずるべく、関連する学術分野は、きわめてエキサイティングな状況にあるといえます。研究者には、文字どおり骨肉を削るような努力が求められていることを、今回の受賞に際しまして感じた次第です。

最後になりましたが、ご指導いただき、また、さま

ざまな難題の解決策と一緒に模索していただいた先生方、共同研究者の方々、学生諸君に深く感謝いたします。さらには、過酷な気象条件のもと、高い技術水準が要求されるフィールド調査にご協力いただいた、関係機関、営農者、地域住民の皆様には厚く御礼申し上げます。

#### 【研究奨励賞】

### 環境負荷削減・生態系保全に配慮した 水・物質管理に関する一連の研究

京都大学大学院農学研究科講師 中村 公人

このたびは研究奨励賞を賜り、誠に光栄に存じます。ご推薦、ご審査いただいた方々ならびに学会事務局の皆様には心より御礼申し上げます。また、学会活動では、主に、土壌物理、環境、水文・水質分野の方々から多くの有益なご助言をいただき、これに対しても大変感謝しております。



本研究は、生産性や品質のみを考慮した従来の灌漑排水技術を環境も配慮したものに転換していく必要があるとの観点に立って、水田や畑における環境負荷削減や生態系保全のための水と主に栄養塩類の管理法の効果について検討してきたものです。これを通して、循環灌漑、田越し灌漑の有効性や生態系保全に関わる用排水量概念の必要性、土壌中の窒素動態について論じてきました。

しかし、不十分な点が多くあり、環境負荷削減、生態系保全、生産性、高品質化だけではなく、たとえば、これからの農業経営体の規模や形態を考慮すると、さらに省力化が可能な水・物質管理を模索する必要があるでしょうし、農業分野においても省エネルギー化が期待されるものと思われます。これらにできる限り配慮した有効な管理手法を提案することにより、地域の農業の維持・発展に寄与できればと考えています。

このように考慮しなければならない視点は多岐にわたりますが、私自身の基本的な考え方は、水管理によって土壌水分量、土壌水分フラックス、土壌の酸化還元状態などを変えることができ、それによって、土壌中の物質動態を人為的に制御できるという、「水管理の制御による土壌中の水・物質移動の管理」となります。土壌物理学や水文学を基礎とした新しい灌漑排水技術を今後とも模索していきたいと思っております。

最後に、研究の実施に当たり、ご指導をいただいた先生方、ご協力をいただいた共著者の方々、調査に関

わっていただいた農家・水土里ネット・民間企業・行政機関の方々、京都大学大学院農学研究科水環境工学研究室の学生諸氏に厚く御礼申し上げます。

#### 【研究奨励賞】

### 富栄養化が進む閉鎖性水域の水環境動態の解析・予測に関する一連の研究

九州大学大学院農学研究科准教授 原田 昌佳

このたびは研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。ご推薦、ご審査いただきました皆様ならびに学会事務局の皆様にご心より御礼申し上げます。



わが国では、古来、農業用水源を確保するための貯水池が造成されてきました。天然湖沼も含めてこのような水域は、農業農村地域において重要な役割を果たす環境資源の一つです。しかしながら、生活排水・農業排水・畜舎排水などを通じた過剰なリンや窒素の流入負荷によって、富栄養化に代表される水環境の劣化が大きな社会的問題となっています。そのため、持続的な農業農村地域の発展を考える上でも、湖沼や貯水池などの水域水環境の保全・改善は喫緊の課題といえます。これがまさに本研究のバックグラウンドです。

本研究では、農業農村地域の淡水湖、汽水湖および農業用貯水池の閉鎖性水域を対象に、三つの視点から水環境動態の解析・予測手法の確立を目指しました。一つ目は、詳細な水環境モニタリングに基づいた水環境の現状評価や特徴抽出です。二つ目は、環境水理・水質工学モデルによる数値計算を通じた水環境要素、とくにクロロフィル a、栄養塩、溶存酸素の動態解析と将来予測です。三つ目は、ニューラルネットワークやカオスなどの非物理モデルを援用した水質環境の予測手法の開発です。以上はいずれも水環境アセスメントの核となるもので、水質改善そのものではありませんが、持続的な水環境の創出を考える上で重要な知見を与えます。今後は、本研究の成果を駆使した水環境の維持・管理に貢献したいと考え、併せて水質改善技術の開発にも携わっていきたく考えています。

最後に、本研究を遂行するに当たり、鳥取大学名誉教授・吉田 勲先生、九州大学大学院教授・平松和昭先生をはじめとする先生方にご指導いただきました。また、多くの学生の支援のもとでフィールド調査を行うことができました。ここに、諸先生ならびに学生の皆さんに心より感謝申し上げます。

#### 【研究奨励賞】

### 信頼性設計の概念に基づいた土構造物の設計・リスク評価に関する解析手法の研究

岡山大学大学院環境学研究科教授 西村 伸一

このたびは身に余る賞を頂戴し、関係各位にお礼申し上げます。



さて、受賞テーマである「信頼性設計」の研究を始めたのは、大学4回生の卒業論文で、恩師である長谷川高士先生（京都大学名誉教授）から、「確率有限要素法」について勉強してみないか、とご指導いただいたのが発端であると思う。当時としては目新しくようなテーマに楽しみを覚えながら取り組むことができた。そのまま、大学院修士課程に進学し、「信頼性解析」というようにややテーマを広げて研究に取り組んだ。その後、1987年に岡山大学に職を得て、博士論文の作成に向けて、やはり、「信頼性解析」の研究を続けたが、研究内容を、干拓地の多い岡山県の土着問題である「軟弱地盤問題」へ適用しようと考えようになった。ただ、実問題への適用を考えれば考えるほど、「信頼性解析」などという方法は、現場の問題を前にまったく無力ではないかを感じるようになった。何とか学位論文を完成させ、もっと役に立ちそうな新しい研究テーマを模索しているとき、在外研究の機会をいただき、テキサス大学の Robert Gilbert と地下水のリスク評価について共同研究を始めた。そのとき感じたのが、米国やアジアの新興国では「信頼性解析」や「リスク評価」といった研究が非常に活発であるということである。それを機会に、研究テーマの善し悪しなどは、自分の浅学の中で判断する必要はなく、何か自己主張できる点があれば良いと考えている。幸運にも最近、設計体系に限界状態設計法が組み込まれ、「信頼性設計」も少しは世間の役に立つようになってきている。ただし、上記のような、米国やアジア各国と日本の違いがあるのかを考えると、日本では、「統計学」や「確率論」といった実用的な数学の教育が少しおそなりにされてきた点にも問題があると思われる。自分は数学者ではないが、応用分野において、この日本の欠点を、大学教育において埋めていくのも自分の役割か、と僭越ながら考える次第である。

## 【優秀論文賞】

圧力曲管部軽量スラスト防護工法の  
設計手法の提案東洋建設（株）  
鳴尾研究所

澤田 豊

神戸大学大学院  
農学研究科教授

河端 俊典

(独) 農業・食品産  
業技術総合研究機  
構農村工学研究所

毛利 栄征

このたびは、「圧力曲管部軽量スラスト防護工法の設計手法の提案」に対しまして、農業農村工学会優秀論文賞を賜り、大変光栄に存じます。本論文は、農業用パイプライン屈曲部の耐震性を向上させる目的で、著者が考案した軽量化スラスト防護工法の設計手法に関する論文です。

圧力管路であります農業用パイプラインの屈曲部には曲率の外側にスラスト力が作用します。本論文で対象とした工法は曲管部内側にジオグリッドとアンカープレートを籠状に取り付けることにより、曲管と地盤との一体化を図り、逆側に作用するスラスト力に抵抗するものです。設計においては、当工法により発揮される水平抵抗力を精度良く算定することがきわめて重要となります。本論文では水平抵抗力算定において、一体化領域(地盤の破壊領域)のモデル化とジオグリッドの伸びを考慮しました。その結果、過去に実施されました実規模実験の結果を精度良く算定することができました。また、これまでの設計では、水平抵抗力が曲管の変位に関係なく算定されてきましたが、当設計手法では、水平抵抗力と曲管変位の関係を定式化することにより、安全率を管の移動量により規定される合理的な手法であると言えます。今後の課題としましては当設計手法の適用範囲や信頼性の検証を行うために現場計測などの実証試験からデータ収集を行う必要があります。

最後になりますが、本論文に対し貴重なご意見を賜りました読者の方々ならびに審査いただきました論文集編集委員の皆様にご心より感謝申し上げます。

## 業績の本文

圧力曲管部軽量スラスト防護工法の設計手法の提案, 農業農村工学会論文集 265, pp.33~40 (2010)

## 【優秀論文賞】

キャピラリー・バリア地盤における  
雨水浸潤挙動の現地計測と限界長の評価

新潟大学自然科学系(農学部)教授 森井 俊広

企業から移り大学の教育研究分野でお世話になるようになって、20年が過ぎました。ちょうどの節目に栄えある学会賞をいただくことができ、身の引き締まる思いです。ご推薦、ご審議いただいた関係者の皆さま、そして農業農村工学会と学会会員の皆さまに厚くお礼申し上げます。



受賞論文の題目にあるキャピラリー・バリアは、上層に砂などの相対的に細粒の土、下層に礫などの粗粒な土を敷設した単純な層状地盤をいいます。土の不飽和水分特性の違いにより、地表面からの浸潤水は両層の境界面の上部で捕捉され、境界面に傾斜があるとそれに沿って流下していきます。古くは古墳の造営技術として用いられ、石室の湿潤化を防ぐのに一役かかってきました。受賞論文は、雨水浸潤の遮断機能を、長期間にわたる野外計測により確認したものです。半信半疑の着手でしたが、数カ月後に出てきた計測データには見事に遮水性が表われており、砂と礫に神秘をみる思いでした。境界面に沿って流下する水はしだいに質量を増し、いずれ下層に浸潤し始めます。ここに至るまでの水平距離を限界長といい、論文では、野外計測値からこれを見出し、理論的に予測できることも示しました。この予測精度を高めていけば、キャピラリー・バリア地盤の構造設計と材料選択が容易になり、実務面へ大きく展開できると期待されます。

キャピラリー・バリアは、用いられるのが自然材料のみであり、環境への負荷が小さいという点で、優れて現代的な説得性を持ちます。斜面すべりを抑制する減災工のほか、低レベルの放射能汚染土や建屋廃材などの長期保管場の表面被覆工に適用できます。浸潤水を捕捉、貯留する機能に着目すると、半乾燥地域における節水灌漑技術としての展開も可能です。

この間、堀江昭仁君、上原り香さん、神田美沙さん、菅原友貴君、土屋裕輝君、門口隆太君、小松元太君、成澤浩平君ならびに松本 智君には、卒論、修論研究の一環として実験や計測にご協力いただきました。共同研究者の井上光弘先生と竹下祐二先生には、常日ごろ、有意義な議論をいただいています。キャピラリー・バリア研究の方向性について、宮崎 毅先生からは何度か温かいご助言をいただきました。ここに記して、皆さまに深く感謝申し上げます。

## 業績の本文

キャピラリー・バリア地盤における雨水浸潤挙動の現地計測と限界長の評価, 農業農村工学会論文集 263, pp.91~97 (2009)

## 【優秀技術賞】

超音波法を用いた PC 管の  
部材厚測定手法の現地適用性

(独) 水資源機構  
総合技術センター



宇都宮 淳

(独) 水資源機構  
利根導水総合事業所



伊藤 保雄

(独) 水資源機構  
木曾川用水総合管  
理所弥富管理所



土田百合子

(株) ダイヤコン  
サルタント技術開  
発センター



小泉 和広

(独) 農業・食品産  
業技術総合研究機  
構農村工学研究所



毛利 栄征

このたび、農業農村工学会誌に投稿させていただいた本報文につきまして、優秀技術賞という栄えある賞を賜り、大変光栄に存じます。また、本報文の投稿に当たり、貴重な助言をいただきました査読者の方、受賞に当たり、ご推薦、ご審議いただきました皆様、そして農業農村工学会事務局の皆様には厚く御礼申し上げます。

本研究は、農林水産省官民連携新技術開発事業の共同研究として、(独) 農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所、(株) ダイヤコンサルタント、(独) 水資源機構が協働して開発に取り組んでいる、超音波を用いた PC 管部材厚の計測手法の現地での適用性を確認したものです。なお、本手法は、平成 15 年頃から多くの担当者が技術を引き継ぎながら形にした成果です。

近年、(独) 水資源機構が管理している PC 管では、管外面のカバーコートモルタルが劣化することに起因する大規模な出水が顕在化しつつあり、出水による被害防止のため、カバーコートモルタルの劣化の兆候を未然に確認する手法が必要となっています。本計測手法は、PC 管の内面から超音波を用いて非破壊でカバーコートモルタルの残存厚を計測し、その健全性を

確認するもので、現地にて調査を行った結果、本手法による計測値と実測値に有意な差は認められず、現地適用性を確認することができました。

現在、本手法は実際に現地調査に採用され始めており、今後も多くの PC 管の健全度調査に利用されることが期待されますが、まだ解決すべき技術的な課題も残っていることから、今後さらに調査データを蓄積し、より精度の高い計測手法を確立したいと考えております。そして、こうした調査手法を確立していくことで、漏水事故を未然に防止し、安定した水供給に貢献していきたいと考えております。

最後になりましたが、本報文の作成に当たり、多大なるご協力いただきました関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

## 業績の本文

超音波法を用いた PC 管の部材厚測定手法の現地適用性, 水士の知 78(5), pp.23~27 (2010)

## 【優秀技術賞】

## 農村協働力向上による農村振興

NTC コンサルタ  
ンツ (株)



田中 邦彦

国土交通省都市・  
地域整備局



石田 勲

熊本大学政策創造  
研究教育センター



上野 眞也

このたび、優秀技術賞を賜り、大変光栄に存じます。受賞に際し、ご推薦、ご審議いただきました方々、ならびに学会事務局の皆様には深く感謝申し上げます。

少子高齢化や混住化の進行など農業農村をとりまく急速な変化の中、農村の集落機能が低下しており、農村地域が持続的に存続するとともに、国内の農業や多面的機能を維持発展させていくための方策を考え出すことが求められています。そのために地域住民の信頼とネットワークを強化し、地域資源などを活用することで地域活性化につなげていくことが有効なのではないかとこの視点から、ソーシャル・キャピタル(以下、「SC」という)を再構築する政策が注目されています。それは、旧来の農村社会の中で形成された閉鎖的な SC の再生ではなく、現代の農村社会に適応した新しい SC の構築を意味するものです。

本報では、全国の農村集落を対象に SC に関するヒアリングやアンケート調査結果を実施し、新しい SC 構築のための課題や必要な行政支援などを整理しました。課題としては、地域活動を通じた世代を超えた

地域住民の交流の促進、地域のために何かをしたいという地域住民の個々の想いを共有し活動につなげることで、他出した若者や周辺集落等外部との連携の構築などが挙げられました。また、そのための行政支援としてそのような活動につなぐための場の構築や情報提供・啓発などの必要性がうかがえました。

今後とも、農業農村に関わる者の一員として、このような農村の現状や課題について関心を持ち、役割を見出し、行動していきたいと考えております。

なお、現地調査やアンケート調査に際しては、関係県・市町村職員、農村集落の皆様にご支援ご協力をいただきました。また、本調査に当たり、農林水産省農村振興局、(財)日本水土総合研究所、農村協働力向上施策検討委員会の委員各位には甚大なご支援をいただきました。この場をお借りしまして心よりお礼申し上げます。

#### 業績の本文

農村協働力向上による農村振興、水土の知 77(6), pp. 29~32(2009)

することで、水稲根の泥炭層への伸長を制限し、泥炭からの生育後期の窒素吸収を抑制することにより、米粒タンパク質含有率の低減化を図りました。

「砂質土埋設工法」の施工方法は、現在行われている農業農村整備事業での区画整理工種時に行うことができます。作土を剥ぎ取り、粗粒火山灰を敷き均した後に作土を敷き戻す工程となりますが、今後は施工方法の低コスト化に向けた取組みが課題となります。本技術は水稲の品質に大きく影響する土壌特性を基盤整備技術によって改善するものであり、本技術が泥炭地水田における安定的な高品質米生産の一助となれば幸いです。

最後になりましたが、本業績の試験実施に当たり多大なる協力を得た北海道農政部、北海土地改良区南幌事業所、深川土地改良区をはじめとした関係者の皆様、ならびにレポート作成に当たり、閲読、ご指導いただきました関係者の方々に深く御礼申し上げます。

#### 業績の本文

砂質土埋設工法による泥炭地水田の米粒タンパク質低減技術、水土の知 77(11), pp. 34~35 (2009)

#### 【優秀技術レポート賞】

### 砂質土埋設工法による泥炭地水田の 米粒タンパク質低減技術

北海道立総合研究  
機構農業研究本部  
中央農業試験場

(独)農業・食品産  
業技術総合研究機  
構農村工学研究所

北海道立総合研究  
機構農業研究本部  
十勝農業試験場



塚本 康貴



北川 巖



竹内 晴信

このたび、(社)農業農村工学会より優秀技術レポート賞を賜り、大変光栄に存じます。受賞に際しまして、ご推薦、ご審議いただきました方々、ならびに学会事務局の皆様にご心より御礼申し上げます。

本レポートは、米粒タンパク質含有率の高まりで食味が悪くなりやすい泥炭地水田において、米粒タンパク質含有率を低減させる土層改良「砂質土埋設工法」を考案し、その施工方法を示すとともに、施工効果について報告したものです。北海道の水田面積の約20%を占める泥炭地水田では、水稲の根が下層の泥炭から窒素を吸収してしまうため、米粒タンパク質含有率が高まり、既存の対策技術によっても十分な改善に至らないことが指摘されておりました。そこで作土層と泥炭層の間に透水性の良い粗粒火山灰で厚さ5~10cmの硬盤層を造成する「砂質土埋設工法」を施工

#### 【優秀技術レポート賞】

### 地域住民による直営施工への支援

長野県松本地方事務所  
農地整備課

長野県佐久地方事務所  
農地整備課



小林 忠俊



小坂橋晴之

このたびは、優秀技術レポート賞を賜り、大変光栄に存じます。受賞に当たり、ご推薦、ご審査いただきました方々、ならびに学会事務局の皆様にご心から感謝申し上げます。

農村地域において、過疎化・高齢化・混住化などにより農業用施設を維持・管理していくことが困難になる中で、農業者だけでなく地域全体でこれらの資源を守っていくことが重要となります。本レポートは、そのような地域の取組みの中で、地域住民が自ら行う直営施工を支援するために県職員が結成した「手づくり農村応援隊」の活動を報告したものです。

今回の受賞は、私たち農業土木の技術者に求められる役割について、改めて考えさせられるきっかけとなりました。公共事業の予算が縮減し、農業農村整備事業の役割も施設の維持補修へと変化して行く中で、地域の要望を的確に把握し応えていくためには、自らが

地域の中に飛び込んで農業者や地域住民とコミュニケーションを図り、合意形成をしていくことも重要なことです。それも一つの「技術」であり、応援隊の活動は、その研鑽の場ともなっているのではないかと思います。

学会賞授与式では、応援隊の活動について佐藤選考委員長より「施設への愛着を創造し、地域のグランドワーク活動を推進する上で有益な活動である」との講評をいただきました。優秀技術リポート賞の受賞に恥じないよう、今後とも更なる努力を重ねていきたいと思えます。最後になりましたが、応援隊の活動を総括していただいた勝野泰光氏、玉村幸一氏、積極的に参加していただいた隊員の方々、一緒に活動した地域の皆様、また本報を推薦ならびに評価していただいた方々、閲読いただいた諸先生方、農業農村工学会編集委員の皆様にも重ねて心から感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

#### 業績の本文

地域住民による直営施工への支援、水土の知 78(6), pp. 26~27 (2010)

#### 【優秀技術リポート賞】

### 携帯電話を用いた揚水機場管理のための 遠隔監視装置

近畿農政局大和紀伊平野農業水利事務所 法戸 正登

このたび、優秀技術リポート賞を賜り、大変光栄に存じます。受賞に際しまして、ご推薦、ご審議いただきました委員の方々、ならびに学会事務局の皆様にご心より御礼申し上げます。

本リポートは、国営総合農地開発事業「五条吉野地区」の揚水機場管理を携帯電話により監視している事例を紹介したものです。

遠隔監視装置は、平成 13 年度に設置され、現在までに、ポンプの異常が管理者の携帯電話にメール送信されることにより異常運転の早期発見につながり、ポンプの早期補修に寄与しています。また、ファームポンド（吸水槽）の低水位などの情報は、耕作者の過剰な水利用（スプリンクラによるローテーション灌漑）やパイプラインからの漏水の早期発見に役立っています。

新たに既設ポンプ制御盤と遠隔監視装置本体をケーブルでつなぐことにより、既存施設を利用してポンプの異常を携帯電話により管理者に通知できるようになり、設置費用が安く、維持管理費も軽減する結果となりました。



揚水機場水管理施設において、経済性の観点、改良区の維持管理業務の内容を踏まえた結果、遠隔監視装置は、携帯電話のような身近な機器を活用することで、維持管理の効率化を図ることができたと考えております。今後、本地区の実施事例が、他地区の参考とされることを願っております。

最後になりましたが、リポート作成に当たり、閲読、ご指導いただきました方々に深く感謝申し上げます。

#### 業績の本文

携帯電話を用いた揚水機場管理のための遠隔監視装置、水土の知 78(3), pp. 44~45 (2010)

#### 【優秀技術リポート賞】

### 開水路の表面被覆工法の 長期耐久性能に関する調査検討

(株) チェリーコンサルタント 本條 忠應

このたび、優秀技術リポート賞を賜り、大変光栄に存じます。受賞に当たり、ご推薦、ご審議いただきました方々、ならびに学会事務局の皆様にご心より御礼申し上げます。今回の受賞は、現場で業務に携わるコンサルタント技術者にとって大変励みになり、良い刺激をいただいたと感謝しています。



本リポートは、エポキシ樹脂塗装の施工後 13 年を経過したコンクリート水路の中性化およびアルカリ骨材反応抑制効果について現地調査を実施し、表面被覆工法がコンクリートの長期耐久性能に及ぼす効果について紹介したものです。

本リポートの着眼点は、平成 5 年度から平成 8 年度にかけてコンクリート水路の摩耗およびアルカリ骨材反応対策として実施されたエポキシ樹脂塗装に対して、塗装前のコンクリートの中性化試験データの存在に着目し、同一場所での塗装後 13 年を経過した中性化試験を行うとともに、5 カ所の開水路区間において、エポキシ樹脂塗装の剥取りによる塗装下のひび割れの経年変化について調査検討を行ったものです。

その結果、エポキシ樹脂塗装は、中性化抑制効果を有するとともに、水透過阻止性により、表層部へのアルカリの移動濃縮を緩和し、アルカリ骨材反応の進行とひび割れの発生を抑制する働きを有しているとの成果が得られました。今後は、本調査で得られた劣化（中性化）曲線をもとに、コンクリート水路の効果的なライフサイクルコストの算定手法の検討に向けてさらなる研鑽を重ねていきたいと思えます。

最後に、調査に当たり、多大なご指導を賜りました

皆様、ならびにレポート作成に当たり閲読、ご指導を賜りました(社)農業農村工学会の皆様にご心より御礼申し上げます。

#### 業績の本文

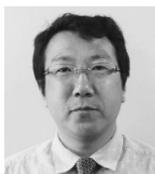
開水路の表面被覆工法の長期耐久性能に関する調査検討, 水土の知78(9), pp.48~49 (2010)

#### 【優秀技術レポート賞】

#### 農業用ため池防災カルテの作成と危険度評価

高知県農業振興部  
農業基盤課

構管技術コンサルタント(株)



佐々木伸浩



宮地 修一

このたび、優秀技術レポート賞を賜り、大変光栄に存じます。また受賞に際して、ご推薦、ご審議いただきました委員の方々、ならびに学会事務局の皆様にご心より御礼申し上げます。

本レポートは、県内四百数十カ所ある農業用ため池のうち、防災上重要となる貯水容量1,000 m<sup>3</sup>以上かつ堤高2 m以上のため池289カ所について、住民への情報提供や今後の防災計画、整備計画に資する目的で、「農業用ため池防災カルテ」を作成し、併せて、ため池カルテの結果を用いて、ため池の危険度評価を試みた結果を報告したものです。

ため池カルテを作成する際には、ため池に関する情報を一元化し、可能な限り簡素な構成にすることに配慮しました。また、危険度評価については、評価を可能な限り省力化し、評価の個人差を極力抑えることに配慮するため、項目別の点数化や項目の重み付けの調整を行いました。情報の集約・整理、危険度評価の効率化の面では、一定の成果があったものと考えています。

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、津波による農地被害に加え、多くの農業用ため池にも被害をもたらされました。高知県には、今後直面するであろう東海・東南海・南海地震があり、今回作成したため池カルテの情報蓄積や改善、農業用施設のストックマネジメントの推進など、農業被害を最小限に抑える取組みを進めていく必要があることを痛感しています。

最後になりましたが、現地調査の実施に当たりご協力いただいた市町村、地元住民の方々など関係されたすべての方々に、深く感謝の意を表します。

#### 業績の本文

農業用ため池防災カルテの作成と危険度評価, 水土の知78(8), pp.50~51 (2010)

#### 【著作賞】

#### 「水の奇跡を呼んだ男」の著作

作家 平野久美子

#### 日台の水の絆を次世代に

8月の末、私は台湾最南端の屏東県に静岡県の関係者とともに滞在していた。拙著『水の奇跡を呼んだ男』がとりもつ縁で、両県の交流が本格的にスタートし、具体的な活動に向けて話し合いがもたれたのである。その席に台湾側のマスコミが数社来ていたが、驚いたことに彼らの目的は、日本の農村農業工学会からの受賞を、地元にも知らせようというものだった。鳥居信平と地下ダム「二峰圳」のことは、国立屏東科技大学の丁澈士教授のおかげで知れ渡っている上、中国語版も出版されたので、水の恩人というとらえ方が浸透している。懇親会でも屏東県長が専門性の高い貴学会からの賞に触れ、わがことのように喜んでくれた。

そこで、9月6日は多くの方々とともに、という気持ちで臨んだ。審査経過を伺いながら、取材執筆にあたって台湾と日本のみなさんの熱意と協力に改めて感謝した。とりわけ、鳥居信平のご長男にあたる故鳥居鉄也氏とは、大正、昭和へとさかのぼる旅をいっしょしながら、御尊父の思い出のかけらを拾い集めたことが懐かしい。

受賞式では、多くの研究者や専門家のみなさんが、農業土木の発展に研鑽なさっていることを知り感銘を受けた。農業土木は、まさに天、地、人が一体となった事業だ。鳥居信平も、周囲の景観を壊すことなく「二峰圳」を造り、美しい里山や小川、田んぼ、サトウキビ畑を生み出した。人間が上手に手を加えることで、より豊かな自然が南台湾の山奥に広がった。戦前、日本が統治した台湾で活躍した先人たちは、夢を实践する精神力と先見性を持っていた。

「未来は、夢を持つことのすばらしさを信じている人のものだ」と言ったのはアメリカのエレノア・ルーズベルト(1884~1962)だったが、鳥居信平や八田與一らによって結ばれた日台水の絆が、そして、そこから広がる夢が次世代につながるよう願ってやまない。

末筆ながら、貴会のますますのご発展と農業土木に従事する皆様のご活躍を祈念しております。



## 【教育賞】

JABEE 等永年にわたる国際協力に関する  
幅広い貢献

NTC インターナショナル (株) 小林 稔昌

このたびは教育賞を賜り、大変光栄に存じます。受賞に当たり、ご推薦、ご審議いただきました委員の方々および学会事務局の方々に心より感謝申し上げます。



私が JABEE に初めて携わった 2001 年は、日本はまだワシントンアコード (WA) の暫定加盟の段階で、農業土木分野においても大学の認定方法をどのように行うのか、誰がどのようにして審査を行うのか早急に検討を行う必要があった。またこの頃は、国立大学が独立行政法人となることが検討されていた時期でもあった。

このような背景の中で、イギリスの技術者教育の認定制度やプロフェッショナルエンジニアの制度、継続教育等の調査を現地において行うことが学会から依頼された。このような調査に従事できたことは、私にとって非常に貴重な経験であり、このような機会を与えていただいた学会や関係者の方々に感謝いたします。

私の母校であるイギリスのサザンプトン大学の調査においては、大学の技術者認定制度に対する審査状況について関係資料もたくさんいただき、大学の運営管理状況、カリキュラム、図書館や実験施設の状況など具体的な内容について多くのことを学ぶことができました。

これらの経験から JABEE の審査員研修を受けて、産業界からの審査員として大学の審査を行うこともできた。また、2004 年からは三重大学の生物資源学部の非常勤講師として共生環境技術者倫理を現在まで 8 年間にわたって担当している。

2007 年には WA の国際審査員として学会から産業界からの代表としてご推薦いただき、研修を受け候補者としての登録を行っている。今後、機会があれば実際の国の審査を体験し、正式の国際審査員となることを夢見ている。今後とも民間企業としての経験を生かして、大学の授業の中で学生が社会に出てからの技術者としての責任と重要な役割を教えることを続けてゆきたいと考えている。

## 【環境賞】

環境教育を通じた農山村の活性化の啓発と  
グリーン・ツーリズムの普及への貢献

富山県 夢創塾塾長 長崎 喜一

このたび、平成 6 年から夢創塾で実践している田舎暮らしを通じた、環境教育や人材育成、都市間交流を図ったグリーン・ツーリズムの普及啓蒙活動に対して、農業農村工学会から名誉ある「環境賞」をいただき、支援してくれた塾員ともども大変嬉しく感動しております。



この受賞で、十数年の苦労が一変に吹き飛び、元気をいただくとともに、ますますやる気が蘇りました。

振り返れば、高度経済成長期、県職員として農業土木分野において農業経営や農作業の合理化に見合った圃場や用排水路の整備を進めました。しかし、身近な水辺空間などが減少し、併せて都市化の進展に伴って、混住化社会に変貌、村機能の低下が懸念された頃、平成 3 年、「ふるさと水ルネッサンス構想」づくりに携わり、後に、富山市の常西用水、黒部の荻生幹線用水などの環境整備事業の実施を進めてまいりました。

これら水環境整備の仕事がキッカケで、50 歳を過ぎた現役時、気付いたのが、ゴミを出さない循環型社会システムが完結していた、かつての農業農村のふるさとづくりを自分で創ることでした。

まずは棚田跡に、手作りの活動小屋を作り、順次体験内容の充実を図るため、毎年小屋を建設して 15 棟を完成。地元住民を指導者として仰ぎ、環境教育施設やグリーン・ツーリズム体験会場にしている。炭焼き、和紙づくり、塩づくりなど多彩な体験を通して、物づくりのプロセス、生きる力の醸成や、水の循環を学べることから、近隣の小中学生はもちろん、県外からは中学生の修学旅行のほか、家族で農林体験に関西方面から四季を通して訪れ、今では一家 (ikke) = 親戚になって集落一団となって交流を続けています。

これからも、受賞を契機に農業体験で人づくりや、自然環境保全の啓蒙と実践、併せて、富山の歴史、文化が香るグリーン・ツーリズムの普及推進に取り組み、地域の活性化をさらに展開したいと思っています。

## 【歴史・文化賞】

## 「水・土の全貌」を詳報した一連の業務

鹿島建設(株)顧問・東京農業大学客員教授 大橋 欣治

食料・農業・農村の「水・土・人」のシステムをフィールドとしている技術者の一人として、これらについての技術的なアプローチと同時に、絶えず歴史的、文化的、文明的、地理的、民俗的、生態的なアプローチが必要であると常々思っていた。幸い生産・生活・自然環境を一体的・総合的な視点で取り組む事業制度創設や、これに関する調査計画・設計施工・管理の指針づくり、ワークショップなどの業務に比較的長く携わる機会を与えられた。そのような中で、『水利遺構の調査研究(中間報告)』(農村環境整備センター, 1996), 『農業土木遺産を訪ねて』(土地改良建設協会, 2008)の企画・編集に参画した。また、本学会誌(75(4)~77(3))の24回シリーズに「水利遺産探訪: 江戸・東京の水利探訪」を連載し、これを冊子として自費出版(2009)した。

さらに、先に『水の賦—水についての雑記帳—』(全国農業土木技術連盟, 1991)(1994年度本学会・著作賞を受賞)を出版したところであるが、このたび、『土の魂—土に関するフォークロア—』(土地改良新聞社, 2010)を出版した。この両著のタイトルは、「水の動(賦)」と「土の静(魂)」を対比したものとなっているが、いずれも人間や生物の生存に欠かせない「水」「土」について、思想、文化、文明などの視点から考察を行い、これらの存在の意味とその多面的な役割を明らかにした。

生物は水界から発生し、多くの種が生み出され進化していった。人間もいまだ体内に海の名残をとどめている。その人間は、灌漑農業を手に入れた時に、文化、文明の大革命を果たした。一方、『旧約聖書・創世記』に「神はアダム(人間)をアダマ(土)の塵から造った」とあるように、人間(homo)は、土・大地(humus)から造られ、土を喰らい、一生地べたで汗水たらして働き(人間性: humanityの意)、また土に帰(還)るのである。

今回の受賞は、諸先輩・同輩・後輩、さらには関係者の皆様のご指導、ご支援の賜物であり、心から感謝申し上げます。



## 【歴史・文化賞】

みやぎの土地改良の歴史に  
焦点を当てた実践活動

前NPO法人あぐりねっと21 三浦 誠一

このたびは、栄えある「歴史・文化賞」を賜り、大変光栄に存じます。

ご審議いただきました先生方、ご推薦いただきました宮城県庁の皆様、心から厚くお礼を申し上げます。

私ごとですが、今年にはいり孫誕生が続いており、絵てがみに「孫誕生 かわいさと 6百万年の 命をつないだ 安堵感」と書きました。

20年で世代交代したとすれば、実に30万回、一度も途切れなかったことであり、人間の命の歴史は、なんとも神秘的に思えてなりません。

土地改良においても、水田の大きさの歴史をみると弥生時代は6㎡と畳3枚から4枚でありましたが、現在は1ha区画と変化してきています。この変遷をたどれば1haの意義を理解でき、今後の推進に利活用できるのではないのでしょうか。

宮城県における土地改良の「過去を知り、現在に生かし、未来を描く」ことを目的に、本として残すことや、関係資料・図書等の一元管理などを行ってまいりました。

今回の東日本大震災で、宮城県の土地改良関係も多く被災し、津波で貴重な資料なども流されました。なんとも残念でなりません。

千年に一度の確率で起きると言われるこの大震災の記録(特に土地改良に関して)を、千年後に伝えていくことが大切であると考えています。

大震災の悲しみをこらえながら書いた絵てがみに、「忘れまい 自然への畏敬の念 一日も早く 千年目の春を」と書きました。

最後に、改めまして、ご指導ご協力を賜りました皆様方に、心より深く感謝申し上げます。



## 【地域貢献賞】

利根大堰地域における農業用水取水の安定化と  
冬期通水への取組による地域発展への貢献

利根合口農業水利協議会

このたびは栄えある地域貢献賞を賜り、大変名誉に思いますとともに、ご推薦、ご審議いただきました関係者各位に厚く御礼申し上げます。

当利根合口農業水利協議会は、昭和43年に埼玉県行田市須加地点の利根川に建設された利根大堰から合

口取水することとなった農業用水を管理する土地改良区で構成されております。

利根大堰完成後約40年、この間、当協議会は利根大堰等の管理運営の中で農業水利権の確保や水利調整の円滑化、農業用水の取水の安定化を図るためにその中心となって活動を行ってまいりました。特に、渇水時には農業用水と都市用水の取水調整を農業用水の代表として行い、互譲の精神に基づく水の融通を行うとともに、農業用水確保に努めてまいりました。

また、利根大堰建設以来の懸案である農業用水の冬期通水については、その通水再開に向けて、利根大堰右岸側では、平成5年度に冬期試験通水が開始され、平成11年度には冬期用水の位置づけとその通水方法などについて検討する場として「利根大堰に係わる冬水懇談会」が設立され、関係者議論の上、試験通水が実施されてまいりました。

一方、利根大堰左岸側の冬期通水については、当協議会が中心となり平成17年度から関係機関に対する要望活動など先導的な役割を担い、その結果、平成17年度から今日まで通水が継続され、新たな営農形態への基盤、環境づくりと地域の水環境改善に大きく寄与したものと考えております。

昨今、本地域では都市化の進展により農地転用や耕作放棄が進みつつありますが、農業用水や農業水利施設は農家が利用する財産としてだけでなく、多くの市民が恩恵を受ける地域の資産として利活用していくことが大切であると考えています。

今回の受賞を励みとし、当協議会も微力ながら地域の農業、農村の発展と地域全体の水環境の保全向上にも引き続き尽力してまいりたいと思います。

最後に、農業農村工学会のさらなる発展をご祈念申し上げます、受賞の言葉とさせていただきます。

(利根合口農業水利協議会幹事長 中島 静夫)

#### 【国際貢献賞】

### クリーン開発メカニズム(CDM)を活用した 農村開発モデルの確立と実証

(独) 国際農林水産業研究センター 松原 英治

私は2007年11月にパラグアイの植林CDM事業を引き継いだ。このとき、(独) 緑資源機構で農林一体開発事業の計画を担当していたことから、農村開発に植林を活用することに抵抗感はなかった。しかし、京都議定書やCDMについてはまったく知識がなく、ゼロからのスタートであった。しかも植林CDMは難しいことで有名で、



方法論に記載された事業要件は53項目と、数ある方法論の中でも非常に多く、かつ内容に不明な点が多かった。CDM事業の基礎となるプロジェクト設計書(PDD)は英語だが、論理のチェックは日本語で行い、パラグアイ政府や関係者への説明、各種の証拠書類整備のためにはスペイン語の文書を作成し、6名の現地スタッフにはスペイン語で作業内容を議論し、具体的な活動を進め、さらに300戸余りの受益農民に説明する必要があった。

こうして、方法論を読み解き、膨大なデータを収集し、日本語、英語、スペイン語でPDDや関連文書を検討し、修正、追加を重ね、農家に苗木を配布し、プロジェクトを実行し、国連CDM理事会の審査を通るための戦略をたてた。このほかにも、各種の農村開発に係る小規模事業を農家グループ単位で進め、モニタリングを行う必要があった。植林CDM分野で唯一国連に認定されていたドイツの審査機関とは、見解の相違で絶えず論争せねばならず、そのための証拠収集・整理に多くの時間を割き、必要文書を得るためのパラグアイの環境省との交渉は長期間に及んだ。多くの海外プロジェクトに関わってきたが、これほど多忙だったことはない。2009年9月に国連CDM理事会にCDM事業として登録を果たしたときは、さすがに肩の荷がおりたと思った。

小規模農家を対象にした植林CDM事業はまれで、CDMの世界でも注目され、現地視察にきたフランスの企業もあった。難関のモニタリングを成功させ、前例のない植林の炭素クレジットを獲得し、農村開発とCDMのサイクルを完結させるのが現在の目標である。

このたびの受賞は、現地スタッフ、農家の協力で得られたものであり、深く感謝する。

#### 【メディア賞】

### 「水田魚道づくりの指針」の作成

(社) 農村環境整備センター  
(現(社) 地域環境資源センター)  
ナマズのがっこう  
メダカ里親の会

このたびはメディア賞を賜り大変光栄に存じます。ご推薦・ご審議いただいた委員の方々、ならびに学会事務局の皆様へ厚く御礼申し上げます。

本指針は、農村地域が本来持っていた豊かな生態系環境を回復してほしい、との思いから、宇都宮大学の水谷正一教授監修のもと、(社) 農村環境整備センター、ナマズのがっこう(宮城県)、メダカ里親の会

(栃木県)が連携して、これまでに取り組んできた水田魚道のノウハウをまとめたもので、現場での作業状況の映像DVDも添付し、田園自然再生活動に携わる方々が自ら魚道を製作、設置できるよう、設計や設置の留意点についてわかりやすく解説しています。

本指針はこれまでに約6,000部が配布され、追加送付してほしい、との要望を最近も各地からいただいているところです。

また当センターでは、水田魚道の普及を図るため、本指針の発行と併せて、市町村の農業農村整備担当職員や土地改良区職員などを対象とした研修会も実施しており、より多くの方々に水田魚道設置の技術を修得していただければと考えております。

水田魚道の普及については、平成13年の土地改良法改正を契機として、国内各地で農村振興技術者を中心に設置や効果検証が行われてきましたが、全国での普及を目的として設置方法を解説した出版物はこれまでありませんでしたので、本指針が各地で「水田魚道を作ってみよう」というきっかけとなり、メダカやドジョウが泳ぐ昔の田んぼの情景を取り戻す一助となれば幸いです。

((社)地域環境資源センター理事長 田中 忠次)

#### 【功労賞】

### 長崎県における農業農村整備の推進と 農業土木技術者育成への貢献

橋口環境設計(株) 福田 光博

このたびは、名誉ある功労賞を賜り身に余る光栄に存じます。ご推薦、ご審議いただきました関係各位に厚く御礼申し上げます。また、これまでにお世話になりました先輩、同輩、後輩の皆様や地元関係各位にも感謝の念でいっぱいです。



昭和34年4月に静岡県に採用された。最初の現場は浜松市南部の広大な砂丘を流れ遠州灘に注ぐ馬込川の河口閉塞防止工事であった。

昭和39年4月に思いがけなく故郷長崎県に割愛で採用されることになった。長崎県では対馬支庁で3年間の離島勤務をはじめ転勤するたびに地域の人々との新しき出会いを大切に、多くのものを学び、経験を重ねながら私の世界は広がっていった。その中で、昭和54年4月から通算6年間担当させていただいた島原半島広域農道事業の思い出は深いものがある。推進期成会の町長さんたちの支援には感謝いっぱいである。また、地域の人々も用地の提供など自らも大きなハードルを越えて協力していただいたことは忘れられ

ない。今や島原半島発展の大きな力となっている。農業農村整備事業を離れて、昭和62年4月に農産課長に就任した。これは私にとって正にepoch-makingであった。農産課の仕事は水田農業の確立・米の需給の均衡を図るとともに農業技術全般にわたっており、学ぶことが多く、農産課の職員に支えられながら貴重な経験をさせていただいた。

平成3年に農業大学校の校長に就任した。将来の長崎県農業を背負う若者たちと共に魅力ある大学づくりを精を出した。県庁を退職してから、長崎県農業土木技術士会長に就任し、若い技術職員に技術士への挑戦を促した。多くの若い挑戦者が現れた。その結果農業土木技術士が32人誕生した。現役職員(140人)では技術士が10%、技術士補が40%を占めるようになったのは誇るべきことである。

最後に、農業農村工学会が我々農業土木技術者のバックボーンとして学術、技術の進歩普及を図って益々発展されますことを祈念申し上げ受賞のお礼いたします。

#### 【功労賞】

### 宮城県における農業生産基盤の推進 並びに県土地連等技術者育成への貢献

岩倉測量設計(株) 千葉 夏資

宮城県は東日本大震災により多数の方が犠牲になられ、多くの先輩や関係者が営々として整備してきた農業生産基盤をはじめ各種施設などが一瞬にして流出、倒壊し多大な被害を受け、誠に痛恨のかぎりです。亡くなられた方々のご冥福と一日も早い復興お祈り申し上げます。



さて、このたびは功労賞を賜り身に余る光栄に存じます。受賞に当たりご推薦、ご審議いただきました関係各位に心から厚くお礼申し上げます。

昭和37年に技術吏員として宮城県に採用され、石巻土地改良事務所勤務を振出しに主として県営事業に従事しました。特に最初の赴任地では県営かんがい排水事業を担当しましたが、良き上司、同僚に恵まれ厳しい中にも適確な指導、助言、中でも仕事はチームプレーであること、自分で施工するつもりで、また使用するつもりで物事を考えることなどの享受を得て、以後の事業の推進に取り組んだことが懐かしく思い出されます。

昭和47~51年にかけて栗原地方における用水改良に向けた国営迫川上流地区の調査計画に携わるとともに、昭和62年には国営農業水利事業大崎西部地区の

着工に携わり、また平成5年から県全体の農地計画関係業務を担当し、遅れていた農業生産基盤整備の促進を図るべくウルグアイラウンド（UR）関連予算を活用するため地元体制の確立に努めるなど、地域の農業構造改革の一翼を微力ながら担うことができたと思っております。

平成9年から県土地連に勤務し、UR対策支援等で多忙を極めるなか、厳しい社会情勢に対応すべく職員の協力を得ながら業務の合理化等に取り組むとともに、技術士取得の経験を生かし職員の技術力向上に取り組む、県土地連における農業農村整備事業の推進の一助に寄与したものであると思っております。

この受賞はこれまでご指導、ご鞭撻をいただいた方々の力によるものであり重ねてお礼申し上げますとともに農業農村工学会の益々の発展をご祈念申し上げます。受賞のお礼といたします。

### 【上野賞】

#### 神通川流域カドミウム汚染田復元 30年の歩み

富山県農林水産部

このたびは、名誉ある「上野賞」を賜り誠に光栄に存じますとともに、ご推薦、ご審議いただきました学会はじめ関係各位に心より感謝申し上げます。

今回の受賞は、昭和54年度に着手した、わが国で先例のない、広範囲の土壤復元事業である「県営公害防除特別土地改良事業」により、今年度の事業完了を迎えるまでの33年の長きにわたり取り組んできた、神通川流域のカドミウム汚染田の復元に対して評価をいただいたものです。

上野氏が名付けられた「農業土木学」という言葉は、農学と土木学の知識を基礎とするものとお聞きしており、これは、ソフトとハードを融合した学問であると言えます。本事業は、被害者団体との調整等による汚染田の復元のみならず、上野氏の「耕地整理講義・区画論」に基づく圃場整備を同時に行うことで、営農形態の変化に対応した、生産性が高く、高品質な富山米の生産地の確立を目指した、ソフトとハードの両面からの壮大な取り組みでした。事業実施期間中は、時代の変化などにより、紆余曲折もありましたが、事業関係者の多大なるご理解とご支援により、本地域が安全・安心でおいしい富山米の生産地に生まれ変わることができたことに、改めてお礼申し上げます。

また、県では来春の開館に向けて県立イタイイタイ病資料館の建設を進めており、こうした復元事業の記録や教訓を後世に伝えていくこととしています。

最後に、このたびの上野賞の受賞が、地元関係者な

らびに歴代の事業担当者にとって、今後も地域農業の振興と活性化に向けて、大きな励みとなったことに心より感謝申し上げます。受賞のお礼といたします。

### 【上野賞】

#### 野洲川ダムの洪水吐の改修

農林水産省近畿農政局整備部

農業農村工学会「上野賞」の受賞は、野洲川沿岸農地防災事業に携わった職員、関係機関および地元各位の栄誉で有り、ご推薦、ご審査いただいた学会関係の各位に心から御礼申し上げます。

野洲川ダムは、野洲川沿岸地域の水源として昭和14年に県営ダムとして着工したものの太平洋戦争により中断を余儀なくされたが、戦後の食糧難という時代に応え昭和22年1月に再開され、昭和26年7月有効貯水量728万 $m^3$ を有する当時日本一の農業用ダムが完成した。ダム完成後約半世紀が経過し、山林の荒廃や地域開発の進行に起因して、最大洪水量が増大し、洪水流下能力が不足するなど重大な機能低下が生じていた。このため、当ダムの改修を行い、施設の機能回復による災害の未然防止を図るとともに、農業生産性の維持、農業経営の安定化を図り、併せて国土保全に寄与するため実施されたものである。

受賞報文は、ダムの機能回復のため、洪水吐の形式をゲート式からゲートを有しない構造にし、設計洪水量の増大のためダム天端高が1.7m高くなることにより、ダム下流面全面に水平方向の1.5m増厚コンクリートを施工した際に生じた課題などについて報告したものである。当初の工事は50年以上前のことで残された記録が十分と言えず、図面と現場があわないことなど、課題の生じるごとにその解決策の検討を余儀なくされ、ダム技術検討委員会などの有識者などの意見を聴取し、対応策を検討・実施し、無事平成22年3月にダム改修工事が完了した。

今後、ストックマネジメント事業などの更新事業が増える中で、同様な事例が数多く実施されるものと想定され、その際の事例として参考にしていただければ幸いです。また、施工時の資料も極力整理して引き継ぐようにしておくことが重要と感じております。最後に、今回の受賞に際しご配慮いただいた方々に深く感謝申し上げます。

(近畿農政局土地改良技術事務所 西澤 朗)

## 【沢田賞】

農地水利用を組み込んだ  
分布型水循環モデルの開発とその国際展開

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所

増本 隆夫

このたび、まったく予期せずして、栄誉ある沢田賞を受賞いたしました。まずここに、学恩を賜りました沢田敏男先生、故・角屋 陸先生、丸山利輔先生、三野 徹先生はじめ多くの恩師、今までの共同研究者、農村工学研究所の諸先輩や同僚、さらに同所の研究領域や研究担当、研究チーム、研究室の皆様に、心よりお礼を申し上げます。



受賞対象となった業績は、多様な水利用や水田栽培などを組み入れた分布型水循環モデルの構築とその活用ですが、その背景としては、モンスーンアジアにおける水田が持つ流出遅延機能や洪水防止機能の評価とモデル化が研究の中心でありました。それらの課題は、現場での問題点や現地調査を端緒として浮かび上がった実際問題の解決を目指したものです。しかし、一方でこうした現場対応型の検討にとどまらず、基礎的・学術的にしっかりとした解析手法の開発・提案を行おうという姿勢で研究に取り組んできました。

そういった活動の過程では、大学院在学中のウィス

コンシン大学マジソン校への文部省学生交流制度による留学(10カ月)、農工研在勤中の同大学への科技庁中期在外研究制度による招聘渡航(3カ月)、農工研からのメコン河委員会への出向(2カ年)などを行いました。これらの経験が、欧米の水文水資源研究者にはなかなか理解してもらえない“モンスーンアジア特有の水循環や農地水利用”のモデル化、さらにはその違いを国際社会の研究者に伝えていこうという研究活動に対する一貫した動機となってきました。

また、関連する研究を実施しそれを国内外で展開していく上では、さまざまなプロジェクトへの参画やその統括を要請され、また国際学会・機関での講演依頼、内外の各種委員会への委員就任要請などがあったことも大いに役立ちました。

最後に、本研究の遂行に当たり、上述の恩師、先輩、同僚、若者諸氏に加えて、農工研特別研究員(ポスドクに相当、延べ5名(2名の外国人を含む))が重要な役割を担ってくれたことも強調しなければなりません。彼らは、一緒に研究を行った後、鳥取大学、ハノイ水利大学、マレーシア・プトラ大学、筑波大学などに次々と職を得て、ますますご活躍中であります。その一人一人の活躍や飛躍が、これまで実施してきた研究の成就と国際展開ひいては今回の受賞につながったものと心から感謝する次第です。