

平成24年度農業農村工学会賞

平成24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、地域貢献賞、国際貢献賞、功労賞、の各賞が、学会賞選考委員会の選考を経て、平成24年5月10日開催の第223回理事会において決定した。（今回、技術奨励賞、環境賞、歴史・文化賞、メディア賞は授賞なし。）

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24年5月10日開催の第223回理事会において決定した。

授与式は、平成24年9月18日、北海道大学高等教育推進機構大講堂において、平成24年度農業農村工学会大会講演会の開会式に引き続き行われた。

〔研究奨励賞〕

平成24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24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、地域貢献賞、国際貢献賞、功労賞、の各賞22件の業績が、学会賞選考委員会の選考を経て、平成24年5月10日開催の第223回理事会において決定した。各賞の「選考理由」は、以下のとおりである。

〔学術賞〕

砂礫堆の形成と頭首工との相互作用に関する 一連の研究 三輪 式

頭首工における砂礫の堆積形成と安定性に関する基礎的研究から、頭首工の位置選定、既存頭首工における堆砂・洗掘問題の分析、さらにはその対策などに関する研究により、次のような成果を得ています。

第1に、河道の変遷過程、みお筋変動と交互砂洲移動などに関する模型実験や航空写真等の野外調査などを行い、特に、河道の屈曲角と砂礫の堆積移動に関して新たな知見を明らかにしました。

第2に、歴史的な湾曲斜め堰の適合性、可動堰ゲート周辺における堆砂の実態と堆積予防対策、堰下流の河床洗掘対策など、頭首工の計画・設計、維持管理において現場の要請に応える実用的な研究を展開しました。

第3に、首尾一貫して河川や頭首工付近の砂礫の堆積形成と安定性の検討を行い、その結果を時代的ニーズに関連した取水堰の親水の利用、落ち鮎築（やな）の設置位置、環境配慮の護岸などの関連分野に応用してきました。

一連の研究は、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ものと判断されました。

水質汚濁負荷管理のための最適化モデルに 関する一連の研究 前田 滋哉

本業績は、河川や湖沼の水環境保全に向けた管理を汚濁負荷量の最適配分という視点から解析したもので、その手法に高度な確率論的モデルを導入した点が特徴です。流域水質管理という複雑で大規模な問題に対する取組みに研究の新規性や発展性が認められることが評価されました。

〔研究奨励賞〕

農産物の品質・収量の向上に貢献する 総合的な圃場整備技術に関する研究 北川 巖

本業績は、低コストで高収量・高品質の生産を実現するための圃場整備手法に関する一連の研究成果であります。農産物の収量のみならず、品質や整備コストなど総合的な評価手法を導入して、新たな土層改良法、暗渠工法などを提案されました。これらの提案はすでに効果を上げているきわめて実用性の高い研究であることが評価されました。

〔研究奨励賞〕

水田水域における水生生物の生態と 保全に関する一連の研究 柿野 亘

本業績は、生物多様性が高い低湿地の生物に着目し、タナゴ類と共生関係にある淡水二枚貝類が寄生する魚類を明らかにするとともに、複数の低湿地を対象に生物と生息・生育環境の広範な関係を詳細に調査した研究成果です。低湿地における農業農村整備事業を実施する際の調査や対策に研究成果が活用できるよう取れんさせた取組みが評価されました。

〔研究奨励賞〕

水資源としての湖の水および
熱収支に関する一連の研究
伊藤 祐二

本業績は、池田湖を対象として湖の水収支および熱収支の研究を進め、独自の現地観測を行い、信頼性の高い水理・水文モデルを構築した研究成果です。湖面蒸発量、湖底漏出量、流域流入量を日単位で推定するモデルの確立と長期間の実測データによる検証や、潜熱量と湖水温に対する日射量の影響を明らかにしたことなど、創意ある取組みが評価されました。

〔優秀論文賞〕

豪雨リスクを考慮したため池のライフサイクル
コスト算定手法と最適な豪雨対策の選定手法
堀 俊和・毛利 栄征・松島 健一・有吉 充

本業績は、ため池のライフサイクルコスト算定手法と最適な豪雨対策の選定手法を論じ、従来のライフサイクルに豪雨期待値を加えることにより、豪雨コストを考慮した新たなライフサイクルコストを定義し、豪雨による損傷リスクと総対策費を明らかにし、また、評価する手順を具体的に提案し、実用性を検討していることが評価されました。

〔優秀技術賞〕

データの極端に少ない地域における
新たな流域灌漑方策
長井 薫・渡邊 雅彦・井原 昭彦
増本 隆夫・吉田 武郎

本業績は、データの極端に少ない地域における新たな流域灌漑方策を論じ、流域灌漑という概念を導入して治水と利水を一体化した灌漑計画の立案や、分布型水循環モデルの適用による長期にわたる水文諸量の疑似観測データの推定手順を示したことなど、有用性の高い手法が提案されている点が評価されました。

〔優秀技術賞〕

環境修復のハード技術
—魚道技術の視点—
鈴木 正貴

本業績は、全国で取り組まれている環境配慮対策のうち、水域ネットワークの構築を念頭に施工された魚道の事例から、一定の成果が得られた工法を紹介し、現場でさまざまに工夫された施工事例について、実際の選定方法を示唆しており、現場技術者に大いに参考となることが評価されました。

〔優秀技術賞〕

サンプスギを原料とした
木質系資材の暗渠疎水材への適用性
柳町 祥・在原 克之

本業績は、病害により未利用資源となったサンプスギを、暗渠疎水材として有効利用することを発案し、施工性、耐久性、費用の面から比較検討し総合的に評価し、また、製紙用チップが相対的に優れていることや、ほかの資材の弱点克服を考察していることなど、丁寧な整理が評価されました。

〔優秀技術レポート賞〕

既設固定堰を活用した
溪流取水工兼魚道工の設計と施工
平林 孝保・遠藤 竜政

本業績は、山間溪流部の固定堰を改修するに当たり、床固めカスケード方式の溪流取水工と直角V字型魚道工という新しい構造の適用によって、維持管理問題の解決と魚道機能の追加を図っている点や、併せて施工時に行ったさまざまな工夫が評価されました。

〔優秀技術レポート賞〕

低コスト工法による畑地帯の簡易な区画整理手法
菅原 央・千葉 清人

本業績は、畑地帯における低コストな区画整理手法に関する先駆的な事例であり、RTK-GPSを活用し施工精度を確保したことや、工事費を抑制したこと、施工前後で排水性を検証し改善効果を確認したことが評価されました。

〔優秀技術レポート賞〕

青森県環境保全型水路「ハイ！アガール」の開発
吹田 全弘

本業績は、青森県が生態系ネットワークの保全に向けて民間企業と共同開発した低コストのコンクリート二次製品「ハイ！アガール」の仕様とその決定過程、および試験施工によって実用性を確認したことが評価されました。

〔優秀技術レポート賞〕

頭首工における低周波騒音対策
白枝 健

本業績は、頭首工の越流水が発する低周波騒音に対し、厳格な測定に基づいて原因を解明し、局所的なスポイラの追加という簡易で効果的な騒音対策工を施すとともに、その効果を検証したことが評価されました。

〔優秀技術リポート賞〕

腐敗果実の炭化処理による環境配慮型産地を目指して
廣岡 信男・大野 浩和

本業績は、含水率が高く腐敗したミカンを、選果場に導入した炭化装置を用いて炭にし、土壌改良剤として樹園地で利用するという、柑橘の品質確保と資源循環を両立させる活動を実践したことが評価されました。

〔優秀技術リポート賞〕

バイオロジカル・ソイル・クラストを
用いた侵食防止対策
冨坂 峰人

本業績は、苗の植付けや追肥時に土壌藻類の藻株の粉末体を同時に散布する簡便な侵食防止法であり、土壌中の菌類・藻類の菌糸による侵食防止メカニズムの明示や、実証試験で効果を検証したことが評価されました。

〔著作賞〕

「世界と日本の揚水器（機）・ポンプ歴史話」の著作
富澤 清治

本業績は、「世界と日本の揚水器（機）・ポンプ歴史話」の著作で、55年の長きにわたり収集した古代から現代までの世界の揚水機・ポンプに関する4,000点の資料をもとに、専門家の立場からその発展の歴史を紹介したほかに類を見ない大作で、その資料的価値とともに、専門技術者だけでなく、広く一般にポンプ技術の重要性を啓発する内容であることが評価されました。

〔教育賞〕

技術者継続教育への貢献
上田 一美

本業績は、「農業土木技術者継続教育機構」の制度設計と設立に当たり、農業土木学会の理事・副会長として陣頭指揮を執り、今日、利用登録者が14,000名を超えるまでに大きく発展し、農業農村工学会の公益事業の一つとして社会的に高い評価を受けている技術者継続教育機構の礎を構築されたことと、長年にわたる技術者教育への取り組みが評価されました。

〔地域貢献賞〕

地域における農業農村活性化の支援と
災害対応への貢献
加藤 徹

本業績は、農業水利学の専門家として、またNPO法人の理事長として農業農村の活性化を市民レベルで支援する活動を指

導するとともに、東日本大震災に際しては先頭に立って現地調査を実施し、被災地域のまちづくりや多くの場面で直接貢献されるなど、常に現場主義を貫き、地域の課題を幅広く探求し、啓発、指導、提言を実践してこられたことが評価されました。

〔国際貢献賞〕

モンゴル国の草原における牧民による
自立的な井戸改修・維持管理手法の開発と実証
松本 武司・山中 勇

本業績は、モンゴル国において、浅井戸の改修・維持管理を牧畜民自らが行う仕組みを考案し、井戸利用組織の立ち上げから、モンゴル語のマニュアルの作成、技術研修の実施までを行い、定着、拡大を図ったものであり、他国の草原地域にも適用可能性が高いことから、実践的な技術の展開による国際貢献として評価されました。

〔功労賞〕

学会名称変更、法人改革等への貢献
出町 明夫

本業績は、平成19年に行った「農業土木学会」から「農業農村工学会」への学会名称の変更と、平成24年4月に行った公益社団法人への移行において、事務の責任者として文書の作成、関係府省との折衝などの困難な業務を遂行され、今日の学会実現への貢献が評価されました。

〔功労賞〕

「水土の知」の定礎に繋がる「風土の工学」論の展開
海田 能宏

本業績は、東南アジアの農村変容と農村開発に関する研究分野を拓き、研究教育活動や国際的活動を通じて農業農村工学の進展に貢献されたこと、および農業農村工学会が定礎した「水土の知」につながる「風土の工学」論を進化させた功績が評価されました。

〔功労賞〕

高等学校における農業農村工学教育の推進と
人材育成への貢献
真砂 洋治

本業績は、高等学校の農業土木科の教諭として、また全国高等学校農業土木教育研究協議会の役員として、長年にわたり人材育成に取り組み、「農業水利」や「農業測量」など多数の教材を執筆されたほか、農業農村工学分野における高校測量教育の第一人者として活動された功績が評価されました。

平成 24 年度上野賞選考経過報告

上野賞選考委員会

平成 22 年 1 月号から平成 23 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 20 件の業績が候補として各委員から推薦された。平成 24 年 3 月 19 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 24 年 5 月 10 日開催の第 223 回理事会において承認され、授賞が決定した。

〔上野賞〕

特殊土壌地帯における灌漑施設の整備

—都城盆地地域における農業水利施設整備の取り組み—

九州農政局整備部

九州農政局農村計画部

宮崎県農政水産部

国営農業水利事業「都城盆地地区」では、4 千 ha の畑地に灌漑を導入し生産性の向上と農家経営の安定を図ることを目的として、木之川内ダム、田野頭首工、木之川内導水路、用水路などが整備されました。

地域の地質は、四万十（しまんと）累層群が基盤岩となり、これに火砕流堆積物が埋積してシラス台地を形成、その上に高千穂の溶岩や火山角礫岩が覆い、さらにその上を霧島火山の噴出物が被覆するという厳しい施工条件にありました。このため、ダム建設においては、礫分の多い材料を遮水性材料に用いるに当たり、厳しい管理基準や薄層切崩しによる材料の均一化に取り組んだほか、層理・亀裂が発達した基盤に対し国内で初めてボックス型監査廊を導入し、貯水池斜面全面に崩壊対策工法を施すなど、多くの技術的工夫がなされました。

また、導水路の建設に当たっては、台地に点在する凹地からの大湧水などの問題を解決するために、長期にわたる地質・地下水調査などに基づき適切な路線選定を行うとともに湧水対策を講じつつ施工されました。

特殊土壌地帯に特有の調査・設計・施工の課題を具体的に解決し、灌漑施設整備の先進優良事例として、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〕

石川県における里山利用・保全の取り組み

石川県農林水産部

石川県における里山利用・保全の取り組みは、平成 20 年に県庁を横断する組織として「里山利用・保全プロジェクトチーム」を設置し、部局を横断した各種調査やモデル事業の実施など総合的な里山振興策に取り組んできました。

能登半島の 7 カ所に先駆的里山保全地区を指定し、地域住民

自らが「地域の宝」を見だし、それらを守り光らせる自発的な取り組みへの支援や、金沢大学、石川県立大学、国連大学高等研究所なども連携した取り組みが進められています。

その一連の事業の中核として、農業農村整備事業で圃場整備などを行う際には、地域の貴重な水辺環境を保全するため、環境に配慮した水路やビオトープなどが積極的に整備されました。また、整備後の地元農家などによる保全管理体制の確立と効果のモニタリングも進められてきました。さらに、里山の保全に不可欠な「水土保全システム」に関する調査や多様な主体の参加を得る手法の検討など、新たな取り組みも積極的に行われています。

このような事業の結果として、「能登の里山・里海」が日本初の世界農業遺産に認定されました。その実績も踏まえ、里山を人と自然が共生するモデルとして、整備と保全管理、ハードとソフトが一体となった総合的な取り組みで、農業農村工学に関する事業の新しい分野の発展に寄与したことが、上野賞にふさわしいと評価されました。

平成 24 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、次の 1 件が選考され、平成 24 年 5 月 10 日開催の第 223 回理事会において承認され、授賞が決定した。

〔沢田賞〕

水利施設の浸透問題および耐震性能に関する

解析法の開発と実務への貢献

吉武 美孝・小林 範之

吉武氏は、早くから境界要素法ならびに三次元有限要素法といった先端的な数値解析法によりアースダムの浸透流解析を行い、実務設計に対する解析の根拠を提示したほか、兎島湾干拓締切堤防を対象とした液状化と地震危険度の解析にも業績を上げられました。

また、小林氏は、修士課程で拡張カルマンフィルタを用いた逆解析法の研究に着手し、愛媛大学において吉武氏と共同で、ため池堤体の耐震性能や遮水性性能の評価にさまざまな手法を適用し、ため池を主とする水利施設堤体の水理的・構造的安全性について研究の展開をはかっておられます。

愛媛大学における両氏の共同研究をまとめると、まず、止水ブラケットの設計理論、リムグラウチングの浸透抑制効果と施工範囲に関する研究が挙げられます。吉武氏を中心として前者は Bennett の理論により、後者は有限要素法による浸透流解析法により、それぞれ実務設計に直接貢献しました。

さらには、水利構造物の安定性に係る浸透流の影響、すべり解析、地震時の液状化や応答解析、IT 支援による情報化設計・施工、老朽ため池堤防の漏水調査法など幅広い研究を遂行しています。

授賞業績は、当学会における複数の学会賞受賞に見られるよ

うに学術研究として高い評価を受けたことに加え、近年の局地的豪雨による水利施設被害や東日本大震災を経た豪雨時・地震時の防災に大きく貢献するほか、来るべき巨大地震に対応した

耐震設計の見直しにも寄与するという点で、きわめて時宜を得たものであり、沢田賞の授賞に相応しいと評価しました。

学会賞を受賞して

【学術賞】

砂礫堆の形成と頭首工との相互作用に関する一連の研究

岩手大学農学部 三輪 式

このたびは農業農村工学会学術賞を賜り誠に光栄に存じます。ご推薦、ご審議いただいた方々に心よりお礼申し上げます。



私の研究のスタートは木下河川学との出会いでした。木下良作先生は、「砂礫堆」を基本要素として川の形と流れを理解し、川という自然の不思議を探求するという独自の河川観で研究を展開しておられました。この木下河川学を頭首工の計画や設計に生かしたいと考えました。研究生活の始めに一生の師に巡り合えたことは大きな幸せでした。

砂礫堆は「淵」と「瀬」が交互に連続して蛇行する「みお筋」を支配します。堰が設置されていても砂礫堆は連続して形成され洪水の度に下流にずれ動いていきます。取水地点でのみお筋変動の原因です。一方、安定したみお筋から長く取水している堰も数多くあります。私たちは両者の違いが河道蛇行の強さによるとの仮説をもって、河川のデータ解析と水路実験に取り組みました。実験は、博士課程2年の7月から4カ月間、木下先生的那須実験場で直接のご指導に従って実施し、砂礫堆の移動抑止限界を解明することができました。この実験を通して、水理実験によって河川現象を研究するための大事なことすべてを先生から教えていただけました。この時の知識と経験が、その後の研究発展の大きな財産となりました。

その後は、太田頭首工や岡島頭首工などで発生した堆砂障害の問題に取り組みました。現地調査と水路実験によって研究を進め、障害軽減のために必要な河床掘削区間やゲートフラッシュによる対応の可能性と限界を解明しました。仮設上げ越し構造の設置効果についても検討を進めています。

現地調査に当たっては、国や県、土地改良区の皆様に、日常業務のお忙しい中、現地での案内と説明、資料提供などの多大なるご支援をいただきました。この場を借りてお礼申し上げます。これからも実践可能な

具体的対策を提案することによって、これまでのご支援に報えるよう研究を継続してまいります。

【研究奨励賞】

水質汚濁負荷管理のための最適化モデルに関する一連の研究

茨城大学農学部（前京都大学大学院農学研究科） 前田 滋哉

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、心より御礼申し上げます。また、学会活動では主に、水理、水文、水質、環境保全分野の方々から多くの有益なご助言をいただいております。



さて、受賞テーマは「水質汚濁負荷管理」に対し、最適化モデルを使うアプローチをとるもので、修士課程1年生のときに恩師である河地利彦先生（京都大学名誉教授）からいただいたものです。シミュレーションモデルではなくなぜ最適化モデルを使うのか、という問いは今でも時々尋ねられます。これまで、なぜなのかを自身に問いながらテーマに関する理解を深め、楽しみながら研究してきました。最適化においては、制約の範囲内で目的を徹底的に追求していくので、それを大変心地よく感じています。もちろん現実の水質管理においては制約が無数といってよいくらい多くあるので、実用的な最適化モデルを開発することは容易ではありません。しかし近年、水理解析手法が発達して流況再現性が向上し、GIS（地理情報システム）が大きく改良されて、水域形状の正確な把握や水文・気象・土地利用・営農などの情報の地理情報との統合が飛躍的に容易になりました。これにより、最適化モデルにおける自然科学的制約を精緻に定式化する環境は着実に整いつつあります。今後は自然科学・社会科学両面に対する理解を深め、最適化モデルの改良に努めたいと考えています。

最後に、研究の実施に当たりご指導いただいた先生方、ご協力いただいた共著者の方々、調査でお世話になった農家・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資源利用工学研究

室の学生諸氏に厚く御礼申し上げます。

【研究奨励賞】

農産物の品質・収量の向上に貢献する 総合的な圃場整備技術に関する研究

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所 北川 巖

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ご心よりお礼申し上げます。



主食の米や多くの品目の主産地では、産地の競争力を強化する高品質農産物の安定生産技術が必要であると考えています。本研究では、高品質農産物の生産力強化に貢献するため、恒久的な暗渠排水から補強的な土層改良、加えて営農的な対策を組み合わせた総合的な圃場整備技術の確立を目指してきました。その中では、日本農業の新たな基軸となる国産農産物の高品質化に対して、育種や施肥改善による品質・食味の向上だけでなく、土壌や作物の知見を生かした客土などの土層改良により、高品質農産物の生産を可能にする圃場整備技術の開発に地域の方々とともに取り組みました。このような農産物の品質を改善する技術は、農村の活性化にも貢献し、新たな農業農村整備が果たすべき重要な役割になると考えています。

本研究の一端は、北海道を中心に普及し、多雨年における生産力の維持や良食味米生産の実現と米産地の評価向上に貢献したと思います。しかし、これら技術の普及は、まだ一部地域に限られています。今後も、農業生産に直結する圃場整備技術の開発に取り組み、国産農産物の品質・収量向上による競争力強化に貢献していきたいと思っております。

最後になりましたが、本研究の遂行に当たり北海道大学名誉教授・長谷川周一先生、元北海道大学大学院准教授・相馬尅之先生をはじめ多くの先生方にご指導いただきました。また、本業績の共著者である恩師や共同研究者の皆様にご多大なるご支援をいただきました。さらに、調査・研究の実施において自治体、団体・企業の皆様にご協力をいただきました。皆様にご心より感謝申し上げます。

【研究奨励賞】

水田水域における水生生物の生態と 保全に関する一連の研究

北里大学獣医学部 柿野 亘

このたびは研究奨励賞を頂戴し、大変光栄に存じます。ご推薦、ご審査いただきました関係各位、学会事務局の皆様にお礼申し上げます。水田水域における水生生物の生態と保全に関する一連の研究を始めてちょうど10年目の節目に研究業績をお認めいただいたことは今後の研究に大きな励みになり大変ありがたく感じています。



本研究は、水田水域の中でも丘陵地の低湿地に生息する水生生物（魚類・両生類・淡水二枚貝類）の生息環境の評価に関する内容となっています。この低湿地は、日本全国の平野部や河川周辺の低地の外縁に分布し、地域によって谷津（ヤツ）、谷地（ヤチ）、谷戸（ヤト・ガイト）、谷（ヤ）と呼ばれ、谷壁斜面、谷底の傾斜・幅などの地形的な性格が異なる独特な環境であることが知られています。一連の研究では主に栃木県の喜連川丘陵地に属する谷津（栃木県地方名）群を対象にしたものですが、水域の構成などの違いや谷津水路の物理的構造などの違いによって谷津や谷津水路、谷津水路内の部分的環境の属性が異なり、谷津ごと、谷津水路ごと、谷津水路の部分的区間ごとでこれらの属性が水生生物の生息分布に影響を与えていることが明らかになりました。これを踏まえた魚類生息環境モデルは、空間スケールを考慮した成果であり、谷津における魚類の生息分布を把握、生息環境を評価する上で重要な仕事ができたと感じています。しかし、全国的には地形が異なる谷が多く、地域性が大きい可能性がありますので、今後より多くのデータの蓄積が課題です。地域住民がどのように生息生物と接していたのか、今後接していくのかという視点も大切にしながら、研究を推し進めていきたいと考えています。

最後に、研究の実施に当たり、ご指導いただき、ご心配をおかけした先生方、共同研究者の皆様、調査にご協力いただいた後輩諸君に深く感謝いたします。さらには、フィールドでお世話になった関係機関、農家の皆様にご厚くお礼申し上げます。

【研究奨励賞】

水資源としての湖の水および
熱収支に関する一連の研究

佐賀大学低平地沿岸海域研究センター 伊藤 祐二

このたびは、研究奨励賞を賜り、誠に光栄に存じます。本研究をご推薦、ご審査していただいた方々、ならびに学会事務局の皆様方に心より感謝申し上げます。



近年、気候変化に加え、豪雨や渇水などの局地的な気象変化、さらには人口増加に伴う水需要の増大などにより、水資源を持続的かつ安定的に維持・管理することの重要性が指摘されています。本研究の対象地である池田湖は、鹿児島県薩摩半島南部の農業地域の重要な水資源ですが、水収支の実態が不明であったため、不安定な水利用を強いられていました。一連の研究では、現地観測と数値計算により水および熱収支の解析を試み、長期的な水収支と熱収支を明らかにしました。この研究により、学術的および社会的に有用な成果を提示することができたと考えています。

本研究に携わったのは、私が修士課程の学生の頃でした。研究の進め方や論文の書き方がよく分からないまま、ただ地域の水資源問題に取り組める喜びを感じながら研究に取り組んでいこうと記憶しています。それから約10年が経過し、今、当時を振り返るとさまざまな思いが巡ってきます。温暖で水深の深い池田湖の水および熱収支特性を国内外のいくつかの湖と比較し、その成果を国際的に公表できたことは、学術的に重要であったと思います。その一方で、湖水の利用と管理の観点から、本研究をさらに展開することができるなどの課題も残されています。いずれにしても、地域が抱える問題をきっかけとして始まった研究から、学術的に意義のある成果を見出し、その成果を再び地域にフィードバックする経験をできたことは、今の私において大きな財産となっています。

最後に、本研究の遂行に際し、現地観測やデータ解析に協力していただいた鹿児島大学利水工学研究室の卒業生の各位、研究の進め方や難題の解決方法などをご指導、ご教示いただいた共同研究者をはじめとする多くの先生方に心よりお礼申し上げます。

【優秀論文賞】

豪雨リスクを考慮したため池のライフサイクル
コスト算定手法と最適な豪雨対策の選定手法

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究所



堀 俊和 毛利 栄征 松島 健一 有吉 充

このたびは、農業農村工学会優秀論文賞を賜り、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方に心よりお礼申し上げます。

近年、集中豪雨の多発により数多くのため池の被災が報告されています。2004年の台風23号では、兵庫県で181カ所の決壊が報告されています。このようなため池の決壊は、農業に必要な用水を失うだけでなく、下流域に人的災害を含む大変な二次災害を引き起こす可能性があります。一方、従来の堤体や洪水吐の全面改修を基本とした豪雨対策では、施工に要する日数やコストの観点から、年間に対策できるため池の数は限定されます。特に、国や地方公共団体の財政状況がひっ迫しており、1カ所当たりの対策費を抑える必要が出てきています。

本論文は、ライフサイクルコスト(LCC)を用いて、個々のため池に応じて、対策法や対策の程度を変えることにより、最適な豪雨対策を決定するための手法を示したものです。LCCとは、施設の供用年数期間内に要する費用の合計であり、ため池の場合、改修・メンテナンス・災害時の復旧費用です。LCCを用いることによって、堤体の安定性や洪水吐の容量など、従来の200年確率の安全率や仕様設計に縛られず、個々のため池や下流域の状況に応じて、豪雨対策を決定することができます。その結果、1カ所当たりの対策コストを抑え、ため池が存在する地域全体としての安全性を向上させることができると考えています。

本研究を進めるに当たり、北陸農政局土地改良技術事務所の皆様には、実際のため池の減災対策について多くのご助言をいただきました。また、LCCの算定手法について、谷 茂博士(前農村工学研究所施設資源部長、現NTCコンサルタンツ(株))に大変貴重な助言をいただきました。ここに記して感謝申し上げます。

業績の本文

豪雨リスクを考慮したため池のライフサイクルコスト算定手法と最適な豪雨対策の選定手法、農業農村工学会論文集

270, pp.57~67 (2010)

【優秀技術賞】

データの極端に少ない地域における
新たな流域灌漑方策JICA(カンボジ
ア国水資源気
象省灌漑技術セ
ンター)農村振興局整備部設
計課(前カンボジ
ア国水資源気象省灌漑
技術センター)東北農政局田沢二
期農業水利事業所
(前カンボジア国
水資源気象省)

長井 薫



渡邊 雅彦

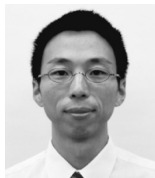


井原 昭彦

(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



吉田 武郎

このたびは、栄えある優秀技術賞を賜り、大変光栄に存じます。本報文の投稿に際し貴重な助言をいただきました査読者ならびに受賞に際しご推薦、ご審議いただきました方々、そして学会事務局の皆様には深く感謝申し上げます。

本検討は、カンボジア国で実施している JICA「流域灌漑管理及び開発能力改善プロジェクト」(以下、「プロジェクト」という)の活動の柱の一つとして、フィールドで実践しているものです。プロジェクトは、その成果目標の一つに「流域灌漑管理」という新たな概念を導入して、カンボジア国における灌漑開発の円滑な実施に寄与することを目指して平成 22 年 9 月に始まりました。開始当初からこの流域灌漑管理への取組みを検討する中で、灌漑計画の立案に際して基礎的データの乏しいカンボジア国で、有益かつ効果的な成果となるよう活動計画を企図しました。その計画が、本報文の「流域灌漑方策」の検討であり、その検討のコア技術として農村工学研究所の「分布型水循環モデル」と気象研究所の「革新プロジェクト」の最新結果の利活用を意図しました。

現在までに、プロジェクトは全体工期の折返しを過ぎ、当活動計画はモデルの精度向上を図るなどしておおむね順調に推移しています。今後はプレクトノット川への適用可能性などを検討する予定です。同時に、流域灌漑方策を水資源気象省および州水資源気象局技術者に広く移転・習得させるための研修教材の開発と

その研修の実施を重ねて、ひいては流域灌漑開発に係る技術ノウハウの普及・定着が図られる見通しです。

最後になりましたが、プロジェクトの前身の JICA 灌漑技術センター計画フェーズ 2 の塚元チーフアドバイザー、ならびに水資源気象省灌漑技術センターの Pich Veasna 局長には計画から実践までご指導いただき、JICA カンボジア事務所からはプロジェクトに全面的なご理解とご支援をいただいています。関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

業績の本文

データの極端に少ない地域における新たな流域灌漑方策、水
土の知 79(4), pp.15~18 (2011)

【優秀技術賞】

環境修復のハード技術
—魚道技術の視点—

岩手県立大学総合政策学部(前福井県土地改良事業団体連合会)

鈴木 正貴

このたびは、優秀技術賞を賜り、大変光栄に存じます。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、心より御礼申し上げます。

周知のように、2001 年の土地改良法一部改正によって、土地改良事業では「環境との調和への配慮」が原則化され、その後、水田水域における環境修復の取組みが全国に広がっていきました。こうした取組みのうち、一定の成果を得た技術の一つが魚道による水域ネットワークの構築です。私は、水尻に設置する魚道(通称:水田魚道)の開発で博士号を取得したのち、福井県土地改良事業団体連合会で業務を遂行しながら、頭首工に設置する魚道としてハーフコーン型魚道の技術を、農業水路内の落差工に設置する魚道として粗石付き片斜曲面式魚道の技術をそれぞれ習得しました。学位取得後、技術者の立場でありながらも自らの研究を進展させ、河川-農業水路-水田という一連の水域ネットワークを魚道で構築する技術を確立し、このように報文として取りまとめることができた自分を幸せに思います。そして現在、私は研究者としての道を歩き始めました。今後は、現場に落ちている課題を拾い集めて解決策の探求に努め、水田水域における環境修復技術の発展に貢献していきたいと思っております。

最後になりますが、ともに現場で汗を流しながら、私に技術習得の機会を与えてくださった福井県土地改良事業団体連合会の皆様、そして、ハーフコーン型魚道および粗石付き片斜曲面式魚道に関する知見をご教



授いただいた魚類研究者の君塚芳輝氏に、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

業績の本文

環境修復のハード技術－魚道技術の視点－，水土の知79(3)，pp.13～16 (2011)

【優秀技術賞】

サンプスギを原料とした 木質系資材の暗渠疎水材への適用性

千葉県農林水産部生産販売
振興課（前千葉県農林総合
研究センター）

千葉県農林水産部担い手支
援課（前千葉県農林総合研
究センター）



柳町 祥



在原 克之

このたびは、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、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。

食料自給率向上のため、水田を活用して麦、大豆などの安定生産を図るためには、湿害を回避するために排水性の確保が必要であり、特に地下水位が高く湿田の割合が約80%を占める千葉県では、暗渠排水が重要となります。しかし、暗渠の疎水材に広く用いられているもみ殻は、腐朽が比較的早く進むことにより空洞化や排水性の低下などの問題が報告されていることから、これまでに、もみ殻よりも耐久性の高い疎水材として木材チップや貝殻などの資材で研究が行われています。

千葉県では、県内で産出されるサンプスギの間伐材や製材生産の際に発生する樹皮、さらにはスギ非赤枯性溝腐病に罹患して製材利用が困難な木材が未利用資源として存在しており、その新たな用途開発が求められています。本研究では、サンプスギを原料とし、使用部位、形状、生産方法、理化学性などの異なる複数の資材について、資材特性、施工性などから、疎水材として利用した場合の特徴と適用性を明らかにしました。なお、本研究は、多くの担当者が継続的に調査を行った結果を取りまとめたものです。

今後、暗渠の耐久性の観点だけでなく、未利用資源の有効活用という観点から、それぞれの地域にあるさまざまな資材の疎水材利用が検討されることと思いますが、本研究が今後の暗渠排水施工の一助となれば幸いです。

最後になりましたが、本報文の作成に当たり、ご指導いただきました農村工学研究所の皆様にご厚く御礼申し上げます。

業績の本文

サンプスギを原料とした木質系資材の暗渠疎水材への適用性，水土の知79(7)，pp.25～29(2011)

【優秀技術リポート賞】

既設固定堰を活用した 溪流取水工兼魚道工の設計と施工

長野県松本地方事務所農地
整備課（前長野県佐久地方
事務所農地整備課）

長野県佐久地方事務所農地
整備課



平林 孝保



遠藤 竜政

このたびは、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。

山間溪流の多い長野県の取水施設では落葉・土砂の除去などの維持・管理作業の負担軽減が求められていました。当初、本施設は既設固定堰を補修するだけの計画でしたが、補修のみでは水利組合の負担軽減にならないと考え、「地元のために維持・管理を容易にする」という単純な目標を立て「床固めカスケード方式溪流取水工」と「直角V字型魚道工」を組み合わせた新しいタイプの取水方式に取り組みました。

設計に当たり、開発者である山本光男氏、盛田建一氏から懇切丁寧なご指導をいただいたうえ、農家の苦勞を知る地元建設会社には、山間溪流の危険な現場条件の中、さまざまな創意工夫をしていただき、設計者の意とする高い品質の取水施設を造っていただきました。「地元のために…」という目標を関係者が共有できたことにより、より良い施設を造ることができました。

学会賞授与式では、内田一徳選考委員長の講評で「新しい工法に取り組み、維持・管理を容易にした」とのお言葉をいただき、感激を新たにいたしました。

今後は、優秀技術リポート賞の受賞に恥じないよう、さらなる努力を重ねていきたいと思っております。最後になりましたが、一緒に調査・設計をしていただいた赤羽昭彦氏、小穴善彰氏をはじめ、閲読いただいた諸先生方、農業農村工学会誌編集委員の皆様にご心から感謝申し上げます。

業績の本文

既設固定堰を活用した溪流取水工兼魚道工の設計と施工, 水土の知 79(7), pp.44~45 (2011)

【優秀技術レポート賞】

低コスト工法による畑地帯の
簡易な区画整理手法

北海道オホーツク総合振興局産業振興部中部耕地出張所 (前北海道農政部農村振興局農村設計課)

北海道上川総合振興局産業振興部北部耕地出張所 (前北海道農政部農村振興局農村事業調整課)



菅原 央



千葉 清人

このたびは、優秀技術レポート賞という荣誉ある賞をいただき、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から御礼申し上げます。

本レポートは、北海道の畑地帯において、今までは許容されてきた窪地や褶曲、不陸であっても、滞水によって作物の生育障害が生じたり、地耐力が低下して適期の機械作業が困難となる状況が生じていることを踏まえ、よりきめ細やかで低コストな区画整理手法を確立するため、施工事例を調査し、積算の手法や事業効果の検討結果を紹介したものです。

簡易な区画整理は、表土扱いを行わずにブルドーザやレベラーにより傾斜改良や不陸修正のみを行い、農作業機械の作業性向上や湿害の解消、暗渠排水との一体施工による効率的な地表水と地下水排除を可能とするものです。この工法による施工精度については、おおむね設計どおりとなっている状況が確認できました。また、施工前後の圃場の排水性についても、明らかな改善傾向が見られました。

窪地や褶曲を正確に把握するための地形測量は、低コスト化を図るため、RTK-GPSを利用しましたが、その精度に問題はないことも検証できました。

今後も継続的に調査してデータを増やし、コスト削減効果を明らかにするとともに、大規模化や戦略作物の導入など積極的な営農が求められる中、農家の要望を踏まえて、簡易で低コストな区画整理手法の啓発普及に努めたいと考えています。

最後になりましたが、調査に当たり、多大なご協力をいただきました北海道オホーツク地域の農家の皆様、ならびにレポート作成に当たり、ご指導をいただ

きました諸先生方に心から感謝を申し上げ、受賞の御礼といたします。

業績の本文

低コスト工法による畑地帯の簡易な区画整理手法, 水土の知 79(8), pp.38~39 (2011)

【優秀技術レポート賞】

青森県環境保全型水路「ハイ!アガール」の開発

青森県農林水産部農村整備課 吹田 全弘

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。

本レポートは、水路内に生息する水生生物については魚巢ブロックやワンドなどのさまざまな工法があったのに対して、転落した小動物については対処できる工法が少なかったことから、生態系の分断を避けるため、青森県独自に、小動物がはい上りされる環境保全型水路の開発を県内のコンクリート二次製品会社と共同で取り組んだことを紹介したものです。

開発は、県の技術職員で構成された部会が既存の環境保全型水路の情報収集などを行いながら検討を積み重ね、平成19年度に、仕様を決定すべく、専門家の指導を仰ぎながら、カエルのはい上がり実験を行いました。

新たな製品の仕様はい上がり実験の結果を踏まえつつ、製品コストも考慮して決定され、用排水それぞれ一つずつ型枠を製造しました。製造された型枠は県内のコンクリート二次製品会社で組織した青森県環境保全型水路開発協議会が保管し、製品を製造することとしています。

平成20年度からは施工性や環境保全効果の確認のための試験施工を開始しており、翌年度に実施したモニタリング調査では、調査地区すべてでカエルのはい上がり確認されています。今のところ、施工数は少ないですが、施設を利用する地元農家などの意向を踏まえながら、導入、普及に努めているところです。

最後に、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、ご指導を賜りました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

青森県環境保全型水路「ハイ!アガール」の開発, 水土の知 79(7), pp.42~43 (2011)

【優秀技術リポート賞】

頭首工における低周波騒音対策

(独)水資源機構豊川用水総合事業部
(前東海農政局新矢作川用水農業水利事業所) 白枝 健

このたびは、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から御礼申し上げます。



本リポートは、国営かんがい排水事業「新矢作川用水地区」細川頭首工で発生した低周波音の調査と対策結果について報告したものです。

低周波音の発生は、越流堰などで越流水が落水水膜を形成し水膜振動と膜裏空洞固有振動の共鳴が原因とされています。この調査を行うまで、低周波音は「聞こえない」「見えない」と考えていましたが、耳で感じる事ができ、周波数解析の結果、音圧は100 dBでその周波数は可聴域(20 Hz以上)の3.15 Hzでした。

また、肉眼や小型デジタルカメラでは落水水膜の様子は確認できませんでしたが、一眼レフデジタルカメラ(ミラータイプ)で撮影したところ落水水膜が波打っている状態を確認することができました。今後、頭首工で低周波騒音の発生の疑いがある場合は、落水水膜の状態を撮影することも、ひとつの方法と考えます。

最後になりましたが、リポートの作成に当たり、ご指導を賜りました方々に心より御礼申し上げます。

業績の本文

頭首工における低周波騒音対策, 水土の知 79(7), pp. 46~47 (2011)

【優秀技術リポート賞】

腐敗果実の炭化処理による環境配慮型産地を目指して

愛媛県東予地方局産業
経済部今治支局農村整
備課 (前南予地方局)

愛媛県土木部河川港湾
局砂防課



廣岡 信男



大野 浩和

このたびは、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は心より御礼申し上げます。

本リポートは、中山間地域総合整備事業「佐田半島東地区」で整備した炭化装置により、腐敗果実を炭化させ、農地に土壌改良材として還元し、循環資源の再利用をしている事例を紹介したものです。

柑橘類の選果過程で発生する腐敗果実は、これまで有機性廃棄物として産業廃棄物業者に処理を委託してきましたが、近年における最終処分場残余容量の逼迫、ダイオキシン類の発生、不法投棄など、産業廃棄物をめぐるとさまざまな問題が生じているため、大量生産、大量消費、大量廃棄型の従来社会の在り方を見直し、地域の環境改善を図ることにしました。

炭化装置を導入することにより腐敗果実を炭化させ、土壌改良材として農地へ還元することで積極的に環境配慮型産地を目指しました。

現在は炭化したミカンを土壌改良材として使用していますが、ミカンの炭は空気中の水蒸気や臭気を吸着させる性能や、マイナスイオンを発生させる性質があります。そのため、消臭剤・調湿材・インテリアなど新たな加工産品が生まれ、柑橘産地の活性化に役立つのではないかと考えています。

今後、本リポートが「環境との調和への配慮」に向けた事業の参考になれば幸いです。

最後になりましたが、リポート作成に当たり、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

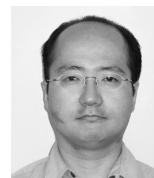
腐敗果実の炭化処理による環境配慮型産地を目指して, 水土の知 79(8), pp. 46~47 (2011)

【優秀技術リポート賞】

バイオロジカル・ソイル・クラストを用いた侵食防止対策

日本工営(株)沖縄事務所 富坂 峰人

このたびは、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、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深く感謝申し上げます。



南西島嶼域では、降雨時に農地・荒廃地から微細土粒子を多量に含む濁水が流出して河川・沿岸域を汚染する赤土等流出問題が大きな課題となっています。農地は主要な発生源であり対策の実施が求められていますが、農家にとって労力・コストがかかることなどがあり、残念ながら十分に実施されているとは言えない状況です。

本リポートは、このような状況を踏まえ、土壌菌類・藻類などによる地表面の被覆(バイオロジカル・

ソイル・クラスト)の侵食防止効果に着目し、土木研究所などと共同で開発に取り組んでいる成果の概要を紹介したものです。

バイオロジカル・ソイル・クラストとは、土壤菌類・藻類などが地表面の土粒子や土塊を絡めて形成するシート状のコロニーのことで、自然植生の遷移初期(崩壊地など)や、更新後時間が経過した営農圃場において自然に見られます。表面流による赤土等の巻き上げを防止することにより対策効果を発揮していると考えており、今回、営農作業に合わせて藻株(粉末)を散布するという簡単な方法などにより早期に形成させた結果、サトウキビ試験圃場にて、流出土砂量が対照圃場の約1/20~1/10以下となったことなどをご紹介いたしました。

生物により構成されるものであるため、対策効果についてはムラや限界があると想定されますが、これまで有効な対策が少なかった植付け~栽培初期に適用可能な発生源対策になると考えており、ほかの対策や別途進めている沈砂池浚渫土砂の圃場還元などと連携した循環型土砂流出対策の一つとして、低コスト・低労力で実施できるよう、さらに研究開発を進めていきたいと考えております。

最後になりますが、本研究開発に当たりご協力いただきました関係者の皆様、ご指導いただきました方々に改めて深く感謝申し上げます。

業績の本文

バイオロジカル・ソイル・クラストを用いた侵食防止対策、水土の知 79(1), pp.36~37 (2011)

【著作賞】

「世界と日本の揚水器(機)・ポンプ歴史話」の著作

PEDI ポンプ設備研究所 富澤 清治

揚水器(機)・ポンプは古代から現代まで利用され続けている唯一の機械です。特に中世頃までは、人々の生活に最も必要な重要機械でした。その時代・その国を代表する科学者・技術者たちが、この機械の研究開発に大勢参加していました。また、古代から何れの国(日本でも)も、農業への利用から始まり、大変大掛かりな揚水機械も建設されていました。

現役引退後に月刊雑誌「水」へ古代から中世までの「世界の揚水器(機)・ポンプ歴史話」を40回連載し、さらに近世から現代までを調査加筆して手造り著書を発刊しました。



資料収集ではイタリア・中国・アメリカなどの協力を得て、特にイタリア人 Mr.Menzo F.Ghiotto から中世ヨーロッパ社会で使用された機械装置の聖典「LE DEVERSEET ARTIFICIOSE MACHINE Del Capitano Agostino Ramelli」原本著書(イタリア語・フランス語併記、1588年版、684ページ、約57%水汲み機械図)の全文フィルム入手の喜びを忘れることができません(国立国会図書館へ寄贈、富澤清治修復校正。2003.10.JP:20736706)。本著書に内容を紹介しました。著書は古代(BC 2500)・中世・近世・現代に分けて、概略時系列で第1章~第23章に、約1,100項目の絵図約1,200枚に工学的機能解説を行い、また、揚水器(機)が描き込まれた芸術絵画の屏風絵・襖絵・四季耕作図・陶器なども多数紹介しています。揚水動力は人力に始まり→畜力→水車→風車→蒸気力→電力などへと変わりましたが、奴隷や人々の一生が水汲み作業のみに終わった時代も永く続いていました。古代の揚水器(機)・ポンプ機場図1枚にも、その歴史背景と人々の苦渋の労働などにも想いを馳せて見ていただけることを願っています。世界最古の絵図とも伝えられているイタリア国ポンペイ遺跡のアルキメデス形揚水機絵は、著者撮影の本邦初公開の近況絵姿です。人々の生活に深い関わりをもつこの機械の“永い人類の知恵”を知っていただけることを願っています。末筆ながら、学会賞へご推薦の方・審査の先生方・学会関係者の方、資料調査にご協力いただいた多くの皆様方へ厚く御礼申し上げます。有難うございました。

【教育賞】

技術者継続教育への貢献

元北陸農政局長、元(社)農業土木学会副会長 上田 一美

このたびは教育賞を賜り、大変光栄に存じます。ご推薦、ご審議をいただきました方々および関係者の方々に心より感謝申し上げます。また、設立以来大変な努力をなされ現在の活動まで組織を進展させられました事務局および関係者の皆様に敬意を表します。

技術者の教育や技術力の担保を客観的に担保、認証するいわゆる ACCREDITATION は以前から議論されてきており、筆者はその必要性を前から強く感じておりました。そのころたまたま新聞で JABEE の設立が2000年以前に計画されていることを知りました。早速、学会やリーダー的存在の人たちに農業農村工学独自の参画と組織の整備を直訴しましたが、すでに



その段階では相当の準備や交渉が行われておりました。ただただ先輩たちの先見の明に感服するのみでした。ただ、いまだ組織をはじめ、すべてが未確定であり、また、単独分野で参画するための学の定義や領域も明確ではありませんでした。学会の専務理事、関係者が相当の苦勞をされたと聞いております。また、参画のメリットについても多くの意見があり説得に時間がかかったと記憶しております。筆者は、単独分野でJABEEに参画しなければ、関連技術者の将来は見通せない位大げさに考えておりましたので、少しでも役に立ちたいと考え、あらゆる支援活動に参加しました。もとより個人でできることは限られていますので、各種団体などに協力をお願いすることも考えました。貢献度は熱意に比してわずかでしたが、このたび、このような受賞、感無量です。最近の世の中は激しく流動しております。技術士法など関連法規も変わってきてます。10年経てば総点検が必要になると思います。改めて真に国内、海外ともに客観的に品質の保証担保がなされるシステムになっているか見直し作業が必要と思われます。メリット議論にも新しい環境下でのシステムが必要と考えます。ご健闘を期待します。

【地域貢献賞】

地域における農業農村活性化の支援と 災害対応への貢献

宮城大学食産業学部 加藤 徹

このたびは、地域貢献賞を賜り誠に光栄に存じます。また、地域貢献されている方々が沢山おられる中での受賞に対して大変恐縮いたしております。

まず、地域における農業農村の活性化支援については、宮城の農業農村活性化支援のための「NPO 法人あぐりねっと 21」(平成 15 年 4 月設立)や「みやぎグリーン・ツーリズム推進協議会」(平成 17 年 12 月設立)、などに関わってきたことが評価されたのではないかと推測いたしております。特に本 NPO 法人は、改正「特定非営利活動促進法」(平成 24 年 4 月施行)により「農山漁村又は中山間地域の振興を図る活動」が特定非営利活動として追加される以前から、「まちづくりの推進を図る活動」という名目で、実質的に農業農村活性化支援を目的に活動してきたものですが、この NPO 活動は当然自分だけでなく、役職員、会員一体の活動であり、今回はそれを代表する形での受賞と認識し、あらためて NPO 法人あぐりねっと 21 の関係者の皆様に深く感謝申し上げます。



す。

一方、災害対応への貢献については、平成 20 年 6 月の岩手・宮城内陸地震、平成 23 年 3 月の東日本大震災と立て続けに大地震に見舞われた被災地に身をおく者として当たり前の活動であり、この部分については過大に評価いただいたものと恐縮いたしております。東日本大震災では、太平洋沿岸部の広大な農地や排水機場を中心とした農業水利施設などが、わが国の災害史上、最大規模の災害を受けました。この被災地の復旧、復興はいまだ道半ば、というより緒についた段階でとどまっています。つきましては、会員の皆様にはこれまでと同様にご支援、ご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

最後に、このたびの学会賞のご推薦、ご審議いただいた方々ならびに学会事務局の皆様にご心より厚くお礼を申し上げます。

【国際貢献賞】

モンゴル国の草原における牧民による自立的な 井戸改修・維持管理手法の開発と実証

(独) 国際農林水産業
研究センター

NTC インターナショナル
(株) (前) (独) 国際農林水
産業研究センター



松本 武司



山中 勇

このたびは、モンゴル国において牧民による自立的な井戸改修・維持管理の手法の開発と実証を行ったところ、図らずも国際貢献賞をいただき、大変光栄に存じます。今回ご推薦いただき、また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お礼申し上げます。

モンゴル国では広大な草原に牛や山羊、羊などの家畜が放牧されています。牧民は季節ごとに「ゲル」を移動しながらいわゆる「遊牧」により家畜を放牧しますが、この際不可欠なのが家畜の飲み水です。降雨量が少なく表流水も少ないモンゴル国の草原にあって、この水の調達のため頼りにするのはところどころに掘られた井戸ですが、この井戸が円滑に維持管理・利用されていない場合が多く、放牧場所を決める際の大きな制限要因となっています。その結果、放牧地の利用にアンバランスが生じ、一部では過放牧により草原が劣化してきています。

今回の取組みは、これら井戸をモンゴル国の牧民が

自らの力で維持管理しながら有効利用できる仕組みを考案し、それを現地で組み立て、実証したものです。この方法は現地の牧民が簡易にかつ効果的に実施できる井戸の維持管理・利用手法であり、モンゴル国の草原地域で広く活用できる方法であると自負しているところです。今後同国で広く活用され、もって放牧地の効率利用が図られることを期待しているところです。

なお最後になりましたが、今回の取組みは、実証に参加いただいたモンゴル国の牧民の皆さんや行政関係者各位、また普及推進に協力いただいた現地 NGO や日本の NGO の関係者の皆さんのご尽力があってなされたものです。ここに改めてお礼申し上げます。次第です。

【功労賞】

学会名称変更、法人改革等への貢献

元(社)農業農村工学会 出町 明夫

このたびは、功労賞を賜り身に余る光栄です。事務職である自分を推薦、ご審議いただきました関係の皆様方に心から厚く御礼申し上げます。



また、これまでお世話になりました先輩、上司、同僚の皆様方に感謝の気持ちでいっぱいです。

私は、平成10年に農林水産省を退職し、その後約7年間某財団法人に勤務させていただきました。

平成17年に(社)農業土木学会に勤めたときは、学会名称の変更委員会への対応に多忙を極めている時でした。私は、並行して主務官庁である文部科学省への担当窓口になりました。同省による定款の許可を得る事前説明のはじめの何度かは、省独自の気位のようなハードルの高い対応に閉口しました。自分も「会員と思いを等しく胸にすべし」と入会させてもらいました。事務局を挙げて粘り強い説明の結果、急転スミズな理解を得られるようになり、しかも積極的な指導を受けて申請・許可に至ったことは幸いであったと思います。

さらに法人改革では、単なる行政改革のクリアではなく、学会にとってさらなる発展へとつながるよう公益法人化をめざすべきと検討に取り組みしましたが、当時は法律に基づく法人の姿が不透明で情報に振り回され、試行錯誤を繰り返しました。しかし、内閣府のガイドブックなどが示され、法令に定める法人の姿が見えてからは、内部機構、定款、諸規定の見直しに着手できるようになりました。

最後の具体的な申請書作成は、自分の退職後専務理

事の指揮のもと総務部をはじめ学会担当者の尽力によるものです。

平成24年4月1日から「公益社団法人」になるという知らせに接したときは、大変うれしく思いました。

私は、学会事務局員は「会員の活動のサポートが任務、そのために雇用されている」と常に心がけ、至らないながら事務処理に当たってきました。学会が公益社団法人となった社会的な意義を祝し、さらなる発展を祈念します。

【功労賞】

「水土の知」の定礎に繋がる 「風土の工学」論の展開

元京都大学東南アジア研究所 海田 能宏

「風土の工学」は、私が農業土木出身の一研究者として東南アジア・南アジアの農業・農村地域を歩きつつ、人々の生業や村の成り立ちや景観や灌漑事業などを見聞きし、農業や農村に関わる工学のあらまほしきあり方を考える中でたどり着いた、ある意味で体感的な一つ概念です。私に功労賞を推薦して下さった方々が受賞理由として「水土の知の定礎に繋がる風土の工学論の展開」というすばらしいフレーズを考えてくださいましたが、これは少し過大評価していただいているように感じております。



風土の工学は、なかなか一口には言い表しにくいのですが、受賞のペーパーでは、工学的対応と農学的対応、豊かな景観と荒れた景観、農村水文学のすすめ、エコジョブを生む農業技術を用いよ、農村開発は都鄙融合の地域開発でなければならない：デサコタづくりのすすめ、などという語句を用いて説明させていただきました。私が30歳から関わってきた東南アジア・南アジアを舞台にした水と土の調査研究や実践的な村づくりプロジェクトにおいて、いまさらに思い起こしてみれば、私の仕事はすべて「風土の工学」に向けての小さな営為の積み重ねであったようにも思います。ただし、それはいまだに完成されないままですが。

一方「水土の知」は、2003年に京都で開催された「第3回世界水フォーラム」の前後に集中的に出版された『「水土の知」を語る』にあるように、実に浩瀚な体系的な概念で、学会誌の名に採用されるほどの力強い言葉です。

両者にもし共通するものがあるとなれば、内外ともにここ数十年で急速に変化した現実、すなわち農と農

を営む人たち、土地所有、農村社会・経済、都鄙関係、水と土に関わる巨大技術、エコシステムとそれへのつきあい方などに直面して、農業土木学がそのあり方を再適応させようと懸命に努力してきた、その経験が生んだ新しい概念であるということでしょうか。

【功労賞】

高等学校における農業農村工学教育の 推進と人材育成への貢献

群馬県立中之条高等学校 真砂 洋治

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。受賞に当たりご推薦、ご審議いただきました関係者各位に厚くお礼申し上げます。また、永年にわたり苦楽を共にした職員・生徒、ご支援をいただいた関係者の皆様に心から感謝申し上げます。



私は、昭和40年に群馬県立中之条高等学校(以下、中之条高校)農業土木科の教諭として赴任して、平成14年に定年退職したが、現在も同校で非常勤講師をしている。

中之条高校は、全国で唯一農業土木科の2学級募集(昭和38年～平成15年)を行い、教育方法も大変ユニークだった。(1)測量士・測量士補資格を取得して、農業土木の卒業生が確かな土木技術を習得している証とした。(2)教育課程は、工業の科目(「土木計画」等)なども採り入れて、土木の全領域で活躍できるように柔軟に編成し、将来を見据えた指導を行った。生徒は「生まれて初めて本気で勉強した…」と期待に応えた。

中之条高校では、昭和25年から平成11年までの49年間に測量士658人、測量士補2,755人が誕生した。平成12年までに卒業した3,558人の進路は、公務員32.5%、公社・公団8.9%、民間会社46.2%、進学7.7%、自営・その他4.7%であった。

私は、全国高等学校農業土木研究協議会に所属し、平成7年から平成11年まで監事、平成12年には常任幹事をつとめた。その間、「水理・農業水利実験」「農業土木実験」「測量トレーニングノート」(コロナ社)などの補助教材、「農業水利」(文部省)、「農業測量」「新版 農業測量」(実教出版)などの教科書の編集に参加したことも忘れられないできごとである。

【上野賞】

特殊土地地帯における灌漑施設の整備

～都城盆地地域における農業水利施設整備の取り組み～

九州農政局整備部
九州農政局農村計画部
宮崎県農政水産部

「上野賞」の受賞は、都城盆地農業水利事業所に携わった職員、関係機関および地元各位の荣誉であり、ご推薦、ご審議いただいた学会関係者の皆様に心からお礼申し上げます。

国営農業水利事業「都城盆地地区」は、宮崎県南西部に位置し、霧島連山に囲まれた盆地状台地で畜産を主体にした農業地帯である。しかし、畑地は南九州独特の火山灰性特殊土壌に加え、天水頼りの不安定で低い農業経営を強いられていた。本事業により水源施設を整備し、畑地灌漑の導入により生産性の向上と畑作営農の安定を図ることを目的として、昭和62年度に着手し平成22年度に完了した。

受賞論文はダムおよび導水路建設において、周辺の地質は四万十類層群が基盤岩であり、溶岩や火砕流堆積物など多くの課題に技術的工夫を凝らしたことを報告したものである。ダム建設においては、遮水性材料に礫分の多い材料を用いるに当たり、厳しい管理基準を設定したり異なる掘削材の互層パイルを薄層切崩しによる材料の均一化に取り組んだほか、監査廊トレンチ掘削は、層理・亀裂が発達していることから垂直に置換えコンクリートを打設したボックス型監査廊の導入、貯水池内すべてを覆うシラス・ボラ等の火山噴出物対策など、多くの技術的工夫を凝らした。

導水路建設では、切羽が自立しない溶岩や火山角礫岩が出現する場所は溶岩をロックボルトで串刺しにして空隙にウレタン樹脂を注入する工法を導入、水の逃げ場のない凹地は、施工段階で大量の湧水が出現したことから、湧水対策を講じつつ施工を行った。

最後に、受賞報文を合同執筆した6名を代表し、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。

(九州農政局西諸農業水利事業所 馬渡 広二)

【上野賞】

石川県における里山利用・保全の取り組み

石川県農林水産部

このたびは、名誉ある「上野賞」を賜り誠に光栄に存じます。また、日頃よりご指導賜わっております関係各位に心よりお礼申し上げます。

今回の受賞は、平成20年7月に県として「里山利用・保全プロジェクトチーム」を立ち上げ、県土の6割に広がる里山を、人と自然とが共生するモデルとして、未来の世代に継承していかなければならない貴重な「財産」と位置付け、利用・保全する当県の取り組みが評価されたものです。

特に「能登の里山里海」は国際的にも評価され、平成23年6月、「世界農業遺産」に認定されました。

当県では、農業の担い手の育成や農業基盤の整備促進などの施策をしっかりと進めていき、評価された里山里海を今後とも維持するとともに、活用することで、地域に暮らす人々の営みを確保し、その活性化を進める必要があると考えております。

このため、里山里海に人の手を戻し活用することで新たな魅力を創造し、その魅力がさらに人を呼び戻すという良い循環を形成する新しい里山づくりを進めるために、昨年度、いしかわ里山創成ファンドを創設しました。

また、平成24年7月には能登半島巡りの新しいスタイルを提案する「能登スマート・ドライブ・プロジェクト」をスタートさせました。これは、観光の足であるレンタカーにプラグインハイブリッドカー(PHV)などを導入し、充電・Wi-Fiスポットを設置(21カ所)して、快適な観光をサポートするものです。是非この機会に石川県に足をお運びいただき、自然と共生した農林水産業の営みや地域に根ざした文化・祭礼・優れた里山景観など、石川県の良さにふれていただければ幸いです。

いずれにしても、この度の受賞は、農林水産部職員のみならず、地域振興と活性化に携わる関係者すべてが、この栄誉を誠に光栄に存じますとともに、この朗報が大きな励みになったと心より感謝申し上げて、受賞のお礼といたします。

【沢田賞】

水利施設の浸透問題および耐震性能に関する解析法の開発と実務への貢献

愛媛大学農学部



吉武 美孝

愛媛大学農学部



小林 範之

このたび、名誉ある沢田賞を受賞いたしました。身に余る光栄と存じます。多大なる薫陶を賜りました錚々たる碩学の諸先生には赤心より御礼申し上げます。また、かような評価を与えていただきました選考委員会委員の皆様、お世話いただきました学会事務局に心より御礼申し上げます。さらに、これまでの研究に対して、ご支援ご協力をいただきました多くの方々、現地観測やデータ整理にご協力いただいた岡山大学ならびに愛媛大学の卒業生諸兄姉に感謝申し上げます。

受賞者の一人、吉武は大学院修了後、岡山大学に勤務しました。主として、数値解析(有限要素法と境界要素法)によりフィルダム浸透流問題の解析的研究を行っていましたが、兎島湾干拓締切堤防の液状化に関する研究なども行いました。その最中に日本海中部地震(1983年)が発生し、広大な八郎潟干拓で被災調査を行いましたことを思い出します。また、1970年代中頃に学会誌の「小講座」に液状化に関する解説が掲載されていたことなども、授与の決定通知が届いた後に思い出しました。

愛媛大学へ移りまして上記の研究を継続しておりましたが、この十数年間は干拓堤防の液状化対策、ため池堤体の改修と耐震性能の問題、リムグラウチングの施工範囲や止水ブランケットの設計法などに関して、共同受賞者の小林と二人三脚で研究を行ってきました。特に止水ブランケットに関しては本学会の「ダム研究委員会」での議論やご指摘などから多くの有益なご教示を頂戴しました。また、老朽ため池改修に関する研究は論文にまとめるのに10年余を要しましたが、平成21年度優秀論文賞を受賞することができました。対象のため池は「ため池百選」に選ばれております。

これまで、微力ながら、水利施設の浸透と耐震性能に関する諸問題について研究してきました。今後も、これらの問題解決に向けなお一層精進してまいりたいと、気持ちを新たにいたしております。