

平成30年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（科学技術振興部門、開発部門）、若手科学者賞を受賞！

文部科学省では、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、我が国の科学技術の水準の向上に寄与することを目的として、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を取った者を「科学技術分野の文部科学大臣表彰」として顕彰しています。表彰式は、4月17日、文部科学省で行われました。

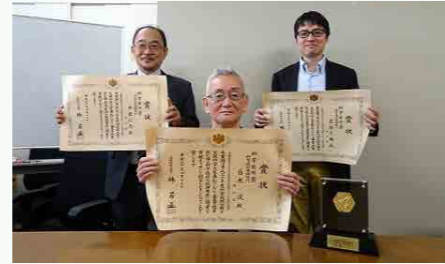
●科学技術賞（科学技術振興部門）

受賞業績名／危機管理教育における災害対応力訓練シミュレータ技術の振興

受賞者／四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構：白木渡特任教授、創造工学部：井面仁志教授、高橋亨輔講師

従来の防災教育は、知識や技術の習得を目的とするものが多く、習得した知識や技術の活用を目的とした教育はほとんど実施されていなかったが、白木特任教授、井面教授、高橋講師らの活動は、災害時の危機的な状況下で、訓練体験者が適切な状況判断と意思決定を行い、その結果を行動に移すという、災害時の一連の行動を体感可能な

訓練シミュレータを開発しました。また、それらを用いた災害時対応訓練を広く受講可能なように一般公開し、定期的に訓練を実施することで、防災コンピテンシーの高い人材を育成し、学校や地域の災害対応力を向上させることに寄与していることが評価されました。



左から井面仁志教授、白木渡特任教授、高橋亨輔講師

●科学技術賞（開発部門）

受賞業績名／地震津波観測監視システムの開発

受賞者／四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構：金田義行特任教授、

海洋研究開発機構海洋工学センター：川口勝義氏、防災科学技術研究所地震津波火山ネットワークセンター：高橋成実氏

従来技術の海底観測システムでは、システムの一部に障害が発生すると、観測データが欠測する問題が発生していました。さらに修理作業の計画立案及び実施が容易でなく、かつ修理期間中は全システムを停止する必要がありますがありました。また、観測システムの設置状態を高精度に制御することが難しく、使用可能な測器の種類に制限を設けざるをえず、さらに設置環境の調整による観測データの質の向上も困難でした。本開発では、深海底において高信頼性、冗長性、保守性を確保できる、海底ケーブル

式観測システムのシステムデザインを提案し、実現しました。本開発により、送電・伝送システムの冗長構成の構築と海中でのシステム保守を実現しました。また、高精度な観測データ取得を可能にしたことにより、津波情報の多点同時リアルタイム観測を実現し、即時津波予測システムの構築を実現しました。

本成果は、海溝型巨大地震発生帯を抱える諸外国において導入が期待されており、台湾ではすでに導入が進んでいます。また、海底油田開発等でも類似の技術を検討して

おり、ブラジル等の石油関連企業で注目を集めています。さらに、観測データは研究機関や大学等へリアルタイムに配信がなされており、国や自治体による気象予報業務への活用にも寄与しています。



左から高橋成実氏、金田義行特任教授、川口勝義氏

●若手科学者賞

受賞業績名／マイクロナノデバイスによる単一細胞単一分子解析の研究

受賞者／創造工学部、微細構造デバイス統合研究センター：寺尾京平准教授

単一細胞や単一生体分子に着目した研究は、従来のバルク実験の集団平均された結果とは質的に異なる知見が得られるため、近年高い注目を集めています。これらの極微量なサンプル群を、生体内環境に近い溶液中でダメージなく個別に扱うことは技術的に困難でした。寺尾准教授は、マイク

ロ/ナノメートルサイズの超微細加工技術を用いて、様々な機能を有したデバイスを開発し、1個の細胞や1個の生体分子の液中個別操作を実現しました。今後、新たな研究ツールとして単一細胞・単一分子解析の実現を通して、バイオ・医療分野の発展に貢献することが期待される点で評価されました。



寺尾京平准教授

副学長閑話

香川大学副学長（産官学連携・特命担当）白木 渡

「レジリエンス (resilience)」という言葉をご存知でしょうか？ 最近は、テレビのニュースや新聞記事でもよく登場しますので、見聞きされている方も多いと思います。しかし一般の方には馴染みのない言葉ですので、意味を理解している方は少ない気がします。辞書では「復元力」や「回復力」などと記述されています。ハードな「物」が有する力学的な「力」という意味で使われます。一方「心のレジリエンス」という使い方もされます。この場合は人が逆境下で生き抜くために必要な「能力」という意味になります。具体例として、「ストレス対応力」、「ポジティブ思考力」、「関係構築力」、「モチベーション維持力」の4つの能力が心のレジリエンスとして定義されています。

私がレジリエンスに興味を持ったのは、東日本大震災がきっかけです。想定外の事態に対応できる学問や技術は無いか探して、巡り合ったのが「レジリエンスエンジニアリング」です。この考え方では、レジリエンスとは「環境の変化や外乱の発生前、発生中、発生後に、社会の中で活動を続ける組織や社会・技術システム(組織や個人を含む)がその機能を調整し、想定内、想定外いずれの状況でも必要な行動・動作を維持できる能力(予

見能力、監視能力、対処能力、学習能力)である。」と定義されています。

現在、四国において危惧されている最悪の事態は、南海トラフ巨大地震の発生です。今後30年以内に70～80%の高い確率で発生し、最悪の場合死者数は全国で32万人以上、四国では9万人以上に達すると想定されています。政府は平成25年12月に「国土強靱化基本法」を公布・施行し、強さとしなやかさを持ったレジリエントな国土・地域・経済社会の構築に向けた「国土強靱化 (national resilience)」の政策を推進しています。

このようにレジリエンスは、個人から企業や行政などの組織・システムにいたるまで、社会のあらゆるレベルにおいて備えておくべきリスク対応能力・危機管理能力として注目されています。今後必要になる能力だと思いますので、ぜひ関心を持っていただきたいと思っています。



香大サークル紹介



裏千家茶道部

お茶会に向け部員全員で楽しく稽古しています！お茶会では、女子は浴衣や着物、男子は袴を着ることもできます。楽しくて暖かいアットホームな部活です。正座が苦手な人も大学から茶道を始めた人もたくさんいるので、未経験者でも大歓迎です！お茶に興味がある人もお菓子が好きな人も大歓迎です！週二日幸町会館で練習しているので興味がある方はぜひ見に来てください！！



自動車部 KUAC

Kagawa University Automobile Club

自動車やバイクの整備、サーキット走行などを行っており、日々技術の向上に励んでいます。軽自動車耐久レースに取り組んでいます！自動車やバイクを持っていない人も大歓迎です！当然ながら皆、最初は初心者なので知識や技術がなくても大丈夫です。活動時間でない時も皆でドライブやツーリングをしたり、ピットで作業を行うときは皆で手伝ったり、自由に和気あいあいと活動しています。



医学部 学生研究サークル

学生研究サークルは、基礎医学・研究に興味のある学生が集まり活動しています。基礎医学では主に生理学を中心に教科書や問題集、論文等を用いた勉強会を行っています。基礎研究では先生方のご協力のもと、実際の医学研究を自らの手で進めます。全国の医学生と交流する機会も多くあります！興味がある方、一緒に勉強してみませんか？低学年も大歓迎です！！