

平成30年4月定例記者会見

日 時: 平成30年4月24日(火) 13:30~

場 所:本学事務局3階第1会議室

内容:

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(技術部門)について
「片手による直進走行が可能なスポーツ競技用車いすの開発」
(情報・経営システム工学専攻 塩野谷 明 教授)

- 2. 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(理解増進部門)について 「地方発安全安心なロボットイノベーションの普及啓発」 (システム安全専攻 木村 哲也 准教授)
- 3. 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 (開発部門) について

「小型軽量省エネエアコンの普及を実現するモータ制御技術開発」 (大石 潔 副学長(技術科学イノベーション専攻 教授)、 電気電子情報工学専攻 芳賀 仁 准教授)

- 4. その他(資料配布のみ)
 - ・長岡技術科学大学 起業セミナーについて

以上



報道資料 (受賞関係) 文部科学大臣表彰 科学技術賞 (技術部門)

平成30年4月24日

報道機関各位

「片手による直進走行が可能なスポーツ競技用車いすの開発」

長岡技術科学大学 教授 塩野谷 明

1. 概要

既存のスポーツ競技用車いすは両手駆動を前提として製作されていますが、競技者には片腕切断や半身麻痺などの障害により、片手だけで車いすを駆動しなければならない選手が存在しています。このたび開発した技術は、一般的な車いす操作に加え、競技用車いすを片手による操作で直進走行が可能となるものです。この技術が評価され、文部科学大臣表彰 科学技術賞(技術部門)に選定されました。

2. 賞の概要・受賞の理由

文部科学省、文部科学大臣表彰 科学技術賞(技術部門)は中小企業・地場産業等において、地域経済の発展に寄与する優れた技術を開発した個人若しくはグループ又はこれらの者を育成した個人を表彰対象とし、今年度は9件が受賞しています。本技術開発では、片手の操作でスポーツ競技用車いすを直進走行させるため、ユニバーサル(またはフレキシブル)ジョイントを用いて、競技用車いすが有する車輪のキャンバー角に対応し、片側のハンドリムの駆動力を反対側の車輪に伝達する機構を搭載した車いすを開発しました(図 1)。また、伝達機構を搭載するため、全体の質量が増えることへの対応として、超軽量先端金属材料のスポーツ競技用車いすへの適用に成功し、車いす全体の軽量化(図 2)に成功しています。その結果、この 2 つの技術を融合することで、片手による優れた直進走行性を有するスポーツ競技用車いす開発を可能としています。

3. 今後の展望

本技術に基づき、具体的な競技車としてボウリング車いすを開発(図3)、障がい者ボウリング大会で公開しています。また車いすバトミントン競技において、特に軽量化の観点から地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター障害者スポーツ研究開発推進事業との開発・研究を進めています。本成果に基づき、障がい者のスポーツ参加の機会を拡げ、障がい者の福祉に一層の寄与、貢献をしていきたいと思います。







図 1 図 2



報道資料

平成30年4月24日

報道機関各位

「地方発安全安心なロボットイノベーションの普及啓発」

長岡技術科学大学 准教授 木村哲也

1. 概要

ロボットイノベーション(RI)は高齢化する日本で強く求められており、新潟県など高齢化が先行する地方ではRIより一層望まれています。このRIを安全安心に推進するためには、国際安全規格に基づく論理的系統的な安全が必須ですが、国際安全規格をRIに結び付ける教育・社会制度の構築とその国民的理解の推進は、RIへの期待と比べ限定的です。長岡技術科学大学では、ロボコンなどロボットものづくり教育を重視・支援する一方、2006年にシステム安全専攻を立ち上げ国際安全規格を大学院レベルで体系的に教授する組織を立ち上げました。このような長岡技大の持つ安全安心なロボットイノベーションの知的基盤を、地域連携を含むロボコン活動支援、人材育成事業・講演会・論文・著書執筆等による社会啓発、各種委員会活動を通じた社会制度設計への協力等多面的な活動を行い、安全安心なRIを地方を基盤として社会に広く普及啓発したことが評価され、文部科学大臣表彰 科学技術賞(理解増進部門)に選ばれました。

2. 賞の概要・授賞理由

文部科学省では、青少年をはじめ広く国民の科学技術に関する関心及び理解の増進等に寄与し、又は地域において科学技術に関する知識の普及啓発等に寄与する活動を行った個人又はグループを「文部科学大臣表彰 科学技術賞(理解増進部門)」として顕彰してきており、この度、平成30年度の同賞を受賞しました。

本受賞活動では、受賞者はロボコン活動支援を10年以上に渡り行い、先端的ロボット技術をロボコン活動に反映させ、ロボコン活動を通じたRI人材育成の効果を高めました。また長岡地域のモノづくり企業団体 Nexis-Rと協力し長岡地域独自のロボットを開発し、ロボコンで優秀な成績を収めることで、地方発のRIの気運を高めました。さらに NPO での100名以上のRI人材育成事業を含む講演会・論文・著書執筆等を通じて国際安全規格の普及啓発活動を行ったほか、生活支援ロボット安全規格 IS013482 の国内員を含む各種委員会活動を通じた社会制度設計への協力を行ってきました。

本活動により、ロボコンを通じたRI人材育成、地方でのRI推進の機運の向上、国際安全規格をRIに結び付ける社会制度の構築と国民的理解の推進が行われ、地方発の安全安心なRIの普及啓発に寄与したと評価され、今回の受賞となりました。

今後は、地方での具体的なロボットビジネス推進を支援し、地方発のロボット産業の育成に取り組んでいく予定です。



報道資料

平成30年4月24日

報道機関各位

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 開発部門 受賞 「小型軽量省エネエアコンの普及を実現するモータ制御技術開発」

長岡技術科学大学

技術科学イノベーション専攻 ((兼)電気電子情報工学専攻) 教授 大石 潔電気電子情報工学専攻 准教授 芳賀 仁

1. 概要

近年、エアコンは、中国・新興国においても、省電力効果の高いインバータエアコンへの要求が高くなってきている。しかし、欧州・中国等ではインバータに流入する電源高調波の規制が厳しく、この対応として PFC 回路を付加する必要があり、グローバルな普及にはコスト的に大きな課題があった。

これまで長岡技科大から、PFC 回路および電解コンデンサを不要にできる「電源高調波規制適合ローコストインバータ」の基本概念が発案され、ダイキン工業(株)との産学協同にて本技術の基本動作および有効性を理論的、実験的に検証を進めてきた。ダイキン工業(株)は産学共同を通した知見を踏まえて商品化開発を進め、本技術を搭載したルームエアコンを中国・新興国向けとして平成23年1月に量産開始、世界で初めて実用化した。初年度の生産台数11万台から順次適用機種を拡大し、平成28年度155万台と大きく伸長。販売開始時期からの累計は400万台で、世界的な省電力化、地球温暖化軽減、環境負荷低減に寄与している。

2. 賞の概要及び受賞理由

同賞は、我が国の社会経済、国民生活の発展向上等に寄与する画期的な研究開発若しくは発明で、現に利活用されているものを行った個人若しくはグループ対して与えられるものである。

大石潔教授と芳賀仁准教授の研究成果をもとに、長岡技科大とダイキン工業(株)で産学連携を開始した。ダイキン工業(株)は産学共同を通した知見を踏まえて、新興国ボリュームゾーン向けルームエアコン向けのコア技術として世界で初めて実用化。全世界で最も競争力ある技術として省エネインバータエアコン普及拡大へ貢献。一企業では理論検証に弱みがあるところを、大学との連携によって、高度な制御技術の商品化を早期に実現できている。以降においても、更なる省エネ化の追求に向けて産学協同を継続。更なるインバータ効率向上およびリアクトルの小型化を実現し、欧州や先進国にも適用機種や販売国が拡大した。以上、市場への貢献と、産学連携による貢献が評価され受賞に至った。

3. 将来の展望

当該技術は、冷蔵庫などコンプレッサを持つ家電製品にも応用が期待できる。今後は、当該技術の更なる 省エネルギー化を進め、地球環境に役立つ技術の創出を目指す。

長岡技術科学大学

起業セミナー

起業そして公開(上場)へのプロセス

2018.5/29 (w

時間

16:20~17:50

. . . .

長岡技術科学大学

講義棟1階

アクティブ・ラーニング1室

参加費:無料(事前申し込み不要)

東京証券取引所・JASDAQ・地方証券取引所など各市場の上場基準や最近の新規上場社数推移の紹介と、上場準備に関する基礎知識(上場企業・未上場企業の違い、上場までのプロセス、費用等)を、現役証券会社勤務のプロがわかりやすく解説します!



講師

岡三証券株式会社 企業公開部 部長 小塚 正樹 氏

早稲田大学政治経済学部卒業。

財団法人日本総合研究所勤務を経て、1988年より岡 三証券株式会社へ。

現在は企業公開部部長として、さまざまな企業の上場に携わっている。

主催/長岡技術科学大学

お問い合わせ/長岡技術科学大学 総務部 研究・地域連携課 産学・地域連携係 TEL:(0258)47-9278 FAX:(0258)47-9040 E-MAIL:sangaku@jcom.nagaokaut.ac.jp

担当教員:片川真実、鈴木信貴

本セミナーは「技学イノベーション特別講義」の指定講演会です。