

平成29年4月定例記者会見

日時：平成29年4月25日（火）13：30～

場所：本学事務局3階第1会議室

内容：

1. 平成29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）について
「カオス及びフラクタル理論に基づいた感性計測技術の振興」
（技術科学イノベーション専攻 中川 匡弘 教授）
2. 平成29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
「高効率小型を実現する直接形交流電力変換器の開発」
（技術科学イノベーション専攻 伊東 淳一 教授）
3. 春のクマ出没への注意喚起について
（生物機能工学専攻 山本麻希 准教授）
4. その他（資料配布のみ）
 - ・起業セミナーの開催について

以 上

カオス及びフラクタル理論に基づいた感性計測技術の振興

国立大学法人長岡技術科学大学 技学研究院 教授

兼 株式会社 TOFFEE 代表取締役

1. 概要

21世紀に入り、有限な資源の地球上で人工物の飽和が顕在化し、モノからココロへの価値軸のパラダイムシフトが進んでいる。しかしながら、従来のアンケートによる感性評価手法では、製品使用時の時々刻々と変動する個々の感性を計測することは困難であり、感性を価値軸とした製品開発に資する感性計測技術は殆ど未開拓の状況にあった。

我々は、生体信号の中で、特に脳活動に係る脳波やヘモダイナミクスのカオス・フラクタル性に注目し、その複雑性と自己相似性を定量化することにより、性能・価格・品質に次ぐ、第4の価値軸として注目されている感性価値を付加価値とした製品開発を平成18年から約10年間に亘り産学連携で推進してきた。さらに、大学発新産業創造プログラム（スマートセンシングを用いた感性計測装置：平成25～27年度）において、産学官金連携で感性評価技術を進化させ、昨年4月に大学発ベンチャー（株式会社 TOFFEE）を設立し、科学技術の振興に寄与してきた。

2. 賞の概要及び受賞理由

同賞は、大学等の研究開発成果を活用したベンチャー創出、地域における産学官連携、研究開発の社会的必要性に関する研究等の分野において、科学技術の振興に寄与する活動を行い、顕著な功績があったと認められる個人又はグループに贈られるものです。

我々は、脳波におけるマルチフラクタル性の発見から、四半世紀に亘り、脳波やヘモダイナミズムに潜在するカオス・フラクタル特性に着目した新規感性情報計測手法の確立を目指し、脳活動の観点から感性評価技術創成の推進、並びに、産業界への当該科学技術の振興を推進してきました。

本活動により、感性計測を企業で実用化できるレベルに進化させ、産業界における感性を付加した製品開発を促進した。具体的には、感性評価を実用化レベルまで引き上げ、低コストかつ高精度な感性計測を可能とし、より少ない被験者数と時間で、より効率的に感性評価を行うことを実現することに成功しました。具体的に数値で表すならば、十人程度の調査で数百人規模のアンケート調査と同等な分析を可能としました。さらに、ビジネスとしてのより高付加価値な製品開発や個人の嗜好性を訴求した商品開発など、幅広い分野における波及効果に寄与していることが評価され、文部科学大臣表彰 科学技術省 科学技術振興部門に選ばれました。

3. 将来の展望

当該技術は、製品開発・評価に関連した多くの企業で活用されており、グローバル化に埋没しない感性を付加価値とした国際競争力の高い商品（SONY ハイレゾ Walkman, YONEX のテニスラケット、ユニ・チャームのフレグランス商品、サンスターのトニックシャンプー等）の開発に成功しています。今後は、より広く普及する技術として、一般の消費者も活用可能なような感性サービス事業を株式会社 TOFFEE との連携で進め、幸福で健全な社会に役立つ技術の創出を目指します。

報道資料（受賞関係）文部科学大臣表彰 科学技術賞（開発部門）

平成29年4月25日

報道機関各位

「高効率小型を実現する直接形交流電力変換器の開発」

長岡技術科学大学 教授 伊東淳一

1. 概要

地球温暖化防止，低炭素社会の実現を目指して，よりいっそうの省エネルギー化が求められています。このたび開発した技術は，従来とは異なる原理で動作し，高い効率と小型化を実現する電力変換器を開発しました。長岡技術科学大学では，開学当初より産学連携に力を入れており，技術を科学する「技学」をもって研究に打ち込んでいます。このような視点を持ち研究開発を進めることにより，電気自動車（日産自動車，リーフ）の急速充電器をはじめとして，いくつかのプロジェクトは企業との共同研究により，実用化され，社会で使用されています。これらの成果が評価され，文部科学大臣表彰 科学技術賞（開発部門）に選ばれました。

2. 賞の概要・受賞の理由

文部科学省では，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収めた者を「科学技術分野の文部科学大臣表彰」として顕彰してきており，この度，平成29年度科学技術分野の文部科学大臣表彰受賞者を決定しました。開発部門は，我が国の社会経済，国民生活の発展向上等に寄与し，実際に利活用されている（今後利活用が期待されるものを含む）画期的な研究開発若しくは発明を行った者を対象とし，今年度は64件の応募があり，29件が授賞しました。今後，低炭素社会の実現，省エネルギー化を推し進めるにはインバータなどの電力変換技術のさらなる幅広い適用が不可欠である。従来のインバータは所望の交流電圧を得るために，交流直流変換器により，商用周波数（50Hz または 60Hz）の交流から直流にいったん変換してから，再び所望の交流にする必要があります。そのため，交流直流変換，直流交流変換の2回が必要であり，その結果，効率の低下が避けられない問題がありました。

本開発では，インバータとは全く異なる回路構成をもつ直接形電力変換器の回路技術および制御技術を開発しました。これは，直流への変換を経由しないで，1回で所望の交流電圧を得ることができるため，高い効率を得られます。さらに原理的に大型の寿命部品を省略できることから，小型化，長寿命も同時に達成しました。本成果は，モータ駆動装置，風力発電装置，車載充電器，急速充電器などへ適用する技術を開発し，損失1/2，大きさ1/2を実現し，省エネルギー化の推進や電気自動車の普及に寄与しています。

3. 今後の展望，抱負など

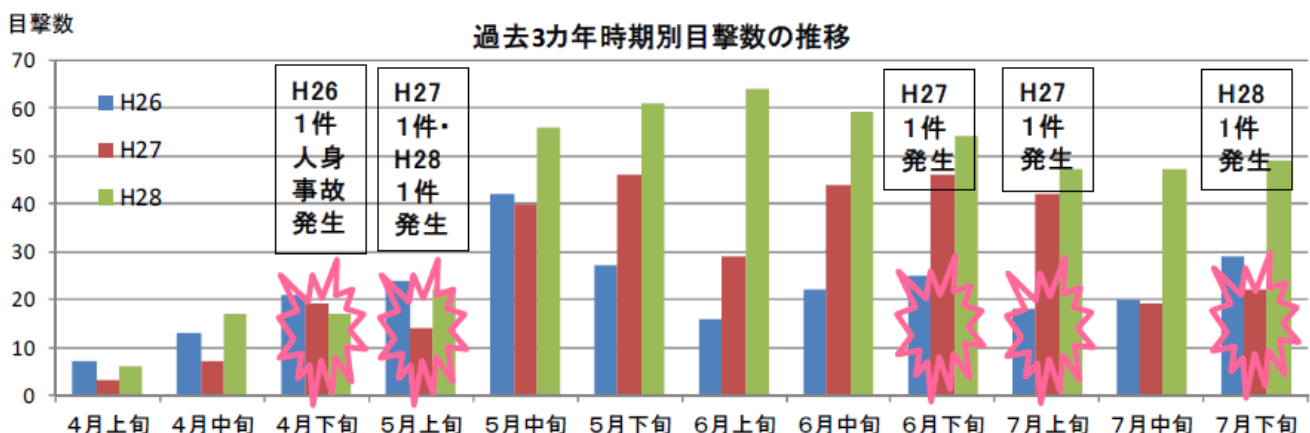
長岡技術科学大学ではパワーエレクトロニクス分野に関する教員が4名おり，世界でも有数の研究力を持っています。この大学内の恵まれた環境に加え，国内外の多くの大学，企業の研究者，開発者と議論を重ね，切磋琢磨し，今後とも地球環境の改善の取り組みのため省エネルギー技術や，再生可能エネルギーの普及拡大技術，電気自動車をはじめとする新しい社会の創造を支える技術への挑戦を続けていきたいと思っております。

春のクマの出没の注意喚起について

H28年度は、クマの餌となるブナが凶作となり、H26、27年に比べ秋の出没が多く見られました。一方、ここ数年、春のクマの出没は、秋の堅果の凶作に関係なく発生し、H26年、H27年、H28年にそれぞれ1件ずつ4月下旬～5月上旬にかけて人身事故が発生しています。

春のクマは、奥山に比べ早く雪が消える里山に餌を求めてやってきます。同様に人間も雪が消えた里山に山菜取りに入るため、両者が同じものを求めていることから、遭遇事故が発生しやすい状況にあります。また、H27年の秋は、ブナが大豊作であったため、その年の冬の間につきノワグマの多くが子供を産んだと予想されます。H29年の春は、この時生まれた子供が1歳程度になっており、子熊2頭を連れた母グマと遭遇する確率も高いと思われます。子熊を連れた母グマは、子熊を守るため、人と遭遇した際に人身事故に発展しやすいといわれています。これからの山菜取りのシーズン、里山に入るときは、必ずクマ鈴やラジオなど、音の出るものを持参してください。また、できれば一人で山に入ることは避け、何人かのグループで行くようにしてください。

クマの出没情報マップは県のHP(<http://ngt-webgis.jp/kuma/>)で随時更新されています。H29年度もすでに数件、クマの出没情報が寄せられていますので、入山前には出没情報マップを確認し、クマの出没があったエリアには近づかないようにしてください。また、カウンターアソルトなど、クマに5m以内という近接距離で遭遇しても、クマを退避させる能力のあるスプレーが市販されています。万が一、クマと出会った時を想定し、このようなスプレーを持参することをお勧めします。



新潟県県民生活環境部環境企画課報道資料より引用

長岡技術科学大学

起業セミナー

2017年5月16日(火)16:20~17:50

- 実施場所 : 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

大学発ベンチャーの設立と育成



日本戦略投資株式会社 代表取締役 佐々木 美樹 氏

1973年京都大学大学院システム工学修士、日立製作所、SRI International(スタンフォード研究所)コンサルタントを経て日本アジア投資へ。東証一部上場を機に2008年専務退任、2004年日本戦略投資代表取締役。農業ファンドであるアグリエコファンドや東南アジア向け成長企業ファンドの責任者を務める。

大学発ベンチャー、ボールウェーブの設立

ボールウェーブ株式会社 代表取締役 赤尾 慎吾 氏

1997年東邦大学理学部物理学専攻卒業、1999年筑波大学理工学研究科修士課程修了。同年より凸版印刷(株)総合研究所にてエレクトロニクス関連部材の研究開発に従事。2009年東北大学にて学位取得。2015年よりボールウェーブ(株)代表取締役に就任。専門は超音波計測。



● 参加費: 無料(事前申し込み不要)

● 主催:  長岡技術科学大学

お問合せ先: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(受付時間 9:00~17:00)
TEL:0258-47-9278 FAX:0258-47-9040 E-MAIL:sannaku@jcom.nagaokaut.ac.jp
長岡技術科学大学HP <http://www.nagaokaut.ac.jp/j/index.html>