

平成29年9月定例記者会見

日時：平成29年9月7日（木）13：30～

場所：本学事務局3階第1会議室

内容：

1. 第15回（平成29年度）産学官連携功労者表彰について、
「省エネルームエアコンのグローバル普及を実現する電源高調波
規制適合ローコストインバータの開発」で文部科学大臣賞を受賞
(副学長 大石 潔、電気電子情報工学専攻・准教授 芳賀 仁)
2. 国際技学カンファレンスの開催について
(大学戦略課長 渡邊 信也)
3. 第37回技大祭の開催について
(技大祭実行委員長／建設工学課程4年 鹿ノ内溪介)
4. 「化学のおもちゃ箱2017」の開催について
～小中学生から大人まで楽しめる理科実験教室～
(物質材料工学専攻・准教授 齊藤 信雄)
5. その他(資料配布のみ)
・ホームカミングディ2017の開催について

以 上

第15回産学官連携功労者表彰 文部科学大臣賞 受賞

省エネルギーエアコンのグローバル普及を実現する 電源高調波規制適合ローコストインバータの開発

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る、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）は産学共同を通じ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、企業、大学、公的研究機関等における科学技術イノベーションに係る産学官連携活動において大きな成果を収め、オープンイノベーションの観点から先導的な取組みを行う等、当該活動の推進に多大な貢献をした産学官連携の優れた成功事例に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）は産学共同を通じた知見を踏まえて、新興国ボリュウ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。また産学連携において、長岡技科大の特色ある教育プログラムである実務訓練を活かしてダイキン工業（株）へ学生を約5か月間派遣して、学生も交えて連携することで効率的な技術開発の実現に役立っている。産学連携の強化および、学生の研究教育の充実化にも寄与した。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。

第6回 国際技学カンファレンス in 長岡

10月5日(木)

地域活性化部門「グローバル情報交換会」

場所：アオーレ長岡 市民交流ホールA

プログラム

15:00-15:05	開会の挨拶 技術科学イノベーション専攻 小林 高臣 教授
15:05-16:05	グローバル情報交換会 ・マコー株式会社 代表取締役 松原 幸人 氏 「マコーのGTP活用紹介」 ・高砂熱学工業株式会社 ベトナム現地法人 社長 山本 尚宏 氏 ・JICA 東京国際センター 市民参加協力第一課 杉村 悟郎 氏 「ODAを活用した中小企業海外展開支援～日本の技術 世界を変える～」 ・長岡市 商工部工業振興課 工業振興課長 深澤 寿幸 氏 「長岡市の市内中小製造業向け海外ビジネス支援について」
	質疑応答
16:05-16:15	休憩
16:15-16:25	GTP各コーディネーター紹介(メキシコ、ハノイ、マレーシア、タイ、モンゴル、
16:25-16:40	バスク、インドの各コーディネーターによるショートスピーチ)
	Coffee Break and Net working
16:40-17:30	閉会の挨拶 機械創造工学専攻 永澤 茂 教授
17:30-17:35	

10月6日(金)

国際部門 ～The Future of GIGAKU Education～

場所：長岡技術科学大学

プログラム

09:00-09:20	開会挨拶 (A 講義室)
09:20-11:50	プレナリー (A 講義室)
12:30-14:30	ポスター発表 (講義棟1階)

※付属のポスター参照

第37回技大祭開催のお知らせ

長岡技術科学大学では、毎年9月に技大祭実行委員会が主催する「技大祭」を開催しております。今年度の技大祭は、「conneXion」をテーマに掲げ、9月16日(土)～17日(日)の2日間にわたり開催いたします。

このテーマには、人と人との繋がりを大切に、技大生と地域の方々が繋がる場を、繋がるきっかけをつくることを目標にしたいという思いが込められています。自分と相手が何かしらの関わりを持ったという事実、少しの時間であったとしても誰かと一緒に時間を過ごしたという事実、こういう積み重ねを大切にすることが人と繋がるということだと考えています。

今年度も、毎年恒例ギダイジャーによるヒーローショーや豪華景品が当たるビンゴ大会、学生たちによる各種模擬店や地域の方々によるフリーマーケット、留学生による国際色豊かな模擬店やダンスパフォーマンスがあります。

他にも、技大の技術・研究を紹介する研究室公開・研究フォーラムなど学術系企画も充実しています。そして、今年度1番の目玉は3年ぶりに復活したゲスト企画です。新潟県を代表するアイドルユニット「Negicco」のみなさんに来ていただき、「ネギStyle」の公開収録、ミニライブを行っていただきます。皆さまのご来場お待ちしております。



報道資料（理科啓発活動の紹介について）

平成29年9月7日

報道機関各位

長岡技術科学大学 物質材料工学専攻
准教授 齊藤 信雄

「化学のおもちゃ箱 2017」の開催について ～ 小・中学生から大人まで楽しめる理科実験教室 ～

1. 概要

本年度も地元の小・中学生および保護者の皆さんを対象とした体験型理科教室を、長岡技術科学大学 大学祭「技大祭」（9/16(土)、17(日)の両日）に併せて開催いたします。教職員およびボランティア学生さんと一緒に、理科実験を通して「化学の不思議な世界」を体験できるイベントです。

本年度は右のチラシのとおり、5つのテーマを用意してご来場をお待ちしています。

2. 「化学のおもちゃ箱」とは

「化学のおもちゃ箱」は、平成9年（1997）文部省の理工系教育推進事業の一環として、理科実験体験教室としてスタートし、本年度で21回目を迎えるイベントです。「化学のおもちゃ箱」という名称の定着とともに年々参加者が増加し、最近では、開催2日間で延べ1000名にのぼる来場者を迎えています。運営は物質材料工学専攻の教員・技術職員に加えて、学部および大学院の学生さんがボランティアとして参加してくれています。毎年、安全で会場でしか体験できない実験をテーマとして選び、お土産（もの作りの作品）も用意しています。また、専門的な説明を可能な限り減らし、来場者に驚き・感動を大切してもらえよう工夫しています。



since 1997
17 技大祭
Chem
化学のおもちゃ箱
Nagaoka University of Technology

小中学生から大人まで楽しめる理科実験教室です。
長岡技術科学大学の先生・学生と一緒に実験にチャレンジしよう!

とき 9/16(土)・17(日)
午後1:00～4:00
(午後3:30受付終了)

ところ 長岡技術科学大学 講義棟 2階
会場案内図

主催 長岡技術科学大学 物質材料工学専攻

下記財団・企業からご支援いただいております
・公益社団法人日本化学会
・公益財団法人内田エネルギー科学振興財団
・一般財団法人佐々木環境技術振興財団
・株式会社高純度化学研究所

★部屋まるごと周期表
見てさわって元素を感じよう!

★元素カードであそぼう!
元素や周期表に親しむ

★ギタイム
ふくれて、はねるシリコン人形

★カラフルカプセルをつくらう!
あつという間に固まる色水

★結晶の花
化学の力で雪を降らせよう
※持ち帰りの作品を入れる袋を持参して下さい。

参加費無料
申込み不要

http://mst.nagaokaut.ac.jp/~omochabako/

化学のおもちゃ箱 HP <http://mst.nagaokaut.ac.jp/~omochabako/index.html>



左写真：昨年度のスタッフ集合写真



中央・右写真：昨年度の会場の様子