

【掲載日】2017年2月8日

【学科別】物質創成化学科

【タイトル】

平成28年10月14日に大阪大学で開催された2016年度色材研究発表会において、荻原 峻介君（鷺坂研究室）が優秀講演賞を受賞しました。

【本文】

学会名：2016年度色材研究発表会

受賞者：荻原 峻介（大学院博士前期課程理工学専攻物質創成化学コース2年）

発表タイトル：「フッ化炭素—炭化水素ハイブリッド化合物による水/超臨界二酸化炭素マイクロエマルジョン安定化とその形成メカニズム」

# 優秀講演賞

弘前大学大学院 理工学研究科

荻原 峻介 君

題目:フッ化炭素-炭素水素ハイブリッド化合物による水  
/超臨界二酸化炭素マイクロエマルジョン安定化とその形成メカニズム

共同研究者: 鷺坂将伸

あなたは2016年度色材研究発表会において価値のある極めて優秀な学術講演をされました。審査委員会は発表された数多くの講演の中でも貴君の発表が本会の今後の発展に大いに寄与するものであることを認めここに賞状を贈呈します。

平成28年10月14日

一般社団法人 色材協会

会長 橋本 和明



【掲載日】2017年2月8日

【学科別】物質創成化学科

【タイトル】

平成28年12月3日に東京理科大学で開催された2016年度材料技術研究協会討論会において、齋藤 達也君（鷺坂研究室）がゴールドポスター賞を受賞しました。

【本文】

学会名：2016年度材料技術研究協会討論会

受賞者：齋藤 達也

（大学院博士前期課程理工学専攻物質創成化学コース1年）

発表タイトル：「フッ素系カタニオニック界面活性剤による水/超臨界CO<sub>2</sub>マイクロエマルションの形成とナノ構造」



**【掲載日】** 2017年2月10日

**【学科別】** 地球環境防災学科

**【タイトル】**

『急な気候変動 氷期中間頻発』（地球環境防災学科 堀内助教）

**【本文】**

陸奥新報 2017年2月10日（金）3面掲載

# 急な気候変動 氷期中間頻発

弘大・堀内助教参加の研究グループ解明

国立極地研究所をはじめ、弘前大学大学院理工学研究科の堀内一穂助教(49)ら国内31機関64人からなる研究グループにより、大西洋の南北方向の海水循環によって引き起こされる数千年から数万年周期の急な気候変動は、氷期中程で頻発していることが分かった。大気中の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)濃度の低下による地球全体の寒冷化が要因で、CO<sub>2</sub>濃度が気候の変わりやすさに影響していることが明らかになった。(西尾英)

## 72万年分の南極氷分析

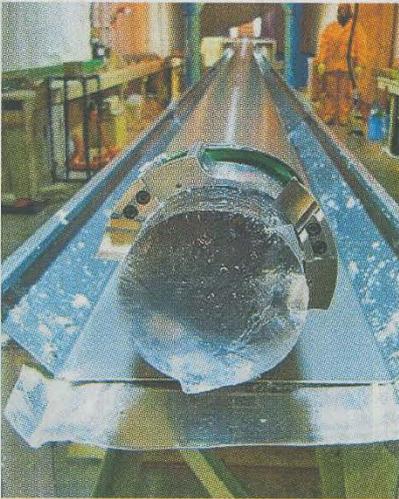
## CO<sub>2</sub>濃度が影響



堀内 一穂助教

8日付の米科学誌サイエンス・アドバンスに発表された。日本の観測隊が2003〜07年に南極大陸のドームふじ基地で氷床を掘削し、約72万年前までのアイスコアを採取して気温などを分析した結果と、スパコンによるシミュレーションを組み合わせた。これまで、広範囲に及ぶ気候

で、最終氷期(約10万年)の変動を正確に推定し、72万年分(約10万年)の変動を正確に推定し、氷期を含む長期の傾向の、氷床の融解を模した淡水流入によるシミュレーションでは、アイスコアの分析と整合した結果を得たほか、現在まで1万年以上続いている間氷期(温暖期)においても、淡水流入の量が多ければ気候が大きく変わり得ることを示唆。今回の実験でCO<sub>2</sub>が長期的な気候の安定性を決定する重要な要素であることも分かり、堀内助教は「グリーンランドに残っている氷床が溶けると、海洋循環が止まり気候が不安定になりうることを示された」と話す。



ドームふじ基地で掘削されたアイスコア(国立極地研究所提供)

同研究グループでは、変動の復元と、古気候「人為的に排出された大気中の温室効果ガス濃度は過去100万年スケールで類を見ないレベルに達している」として、今後ますます重要な「分析などによる気候」。

※この画像は当該ページに限って陸奥新報社が利用を許諾したものです。

【問合せ先】弘前大学理工学研究科  
E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

【掲載日】2017年3月2日

【学科別】物質創成化学科

【タイトル】

物質創成化学科 太田俊助教が平成28年度弘前大学 若手・新任研究者支援事業研究成果発表会にて優秀賞を受賞しました。

【本文】

賞の名称：平成28年度弘前大学若手・新任研究者支援事業研究成果発表会 優秀賞

研究課題名：「環境調和型アンモニア製造へ向けた水素発生触媒および新規アンモニア合成反応の開発」

受賞日：平成29年3月2日

平成29年3月8日付け「東奥日報」19面に記事が掲載されました。

# 表彰状

平成 28 年度弘前大学  
若手・新任研究者支援事業研究成果発表会  
優 秀 賞

理工学研究科 助教  
太 田 俊 殿

「環境調和型アンモニア製造へ向けた水素発生触媒および新規アンモニア合成反応の開発」

あなたの研究成果は若手・新任研究者支援事業採択課題の中で特に優れた成果を上げられ将来の発展が期待できる独創的な研究であるものと認められました

よってこの成果を讃えさらなる研究の発展を期待しここに賞します

平成 29 年 3 月 2 日

弘 前 大 学 長

佐 藤

敬





受賞を喜ぶ太田俊助教（写真中）と  
実験に携わった物質創成化学科4年・新林雅也さん（写真左）と葛西侑毅さん（写真右）

# 分野横断 研究者ら交流

## 弘大の若手・新任 70人が成果発表

弘前大の若手や新任の研究者による研究成果発表会がこのほど、同大の大学会館で行われた。研究者ら約70人が一堂に集い、専門分野の垣根を越え交流を深めた。

弘大によると、発表の対象は45歳以下か弘大在籍2年以内の研究者。研究成果を1人1分の持ち時間で発表したりポスター展示で紹介した。佐藤敬学長ら学内だけでなく、市職員など学外の関係者も聞き入った。弘大食料科学研究所の永長一茂准教授(42)はモデ

ル動物シヨウジヨウバエのエサに、県産のリンゴやイシモズクを添加した結果、がん化のおそれのある「DNA変異細胞」の除去が進んだ研究成果を発表。「研究所は青森市にあり、他学部の研究者との交流があまりなく、話す機会があつてうれしい」と話した。

参加者による投票の結果、優秀賞には教育学部の島田透講師、医学部付属病院の菊池英純助教、理工学研究科の太田俊助教の3人が輝いた。

同日は健康や被ばく医

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止します。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

療、生物資源活用などをテーマとした「青森ブランド」の成果も発表された。(鎌田秀人)

【掲載日】 2017年3月9日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

機械科学科最終講義が行なわれました。

【本文】

2017年3月9日（木）、今年度をもって退職される、機械科学科 飯倉善和先生、伊藤昭彦先生、小野俊郎先生の最終講義が行なわれました。

会場には、教職員、学生、卒業生等関係者が訪れ、先生方の最後の講義に聴き入っていました。



飯倉善和先生

最終講義タイトル：「人工知能，インターネット，そして心の科学—過去と現在」



伊藤昭彦先生

最終講義タイトル：「大学生活での予期せぬ出来事—科学鑑定に関わって—」



小野俊郎先生  
最終講義タイトル：「これまで、そしてこれから」



最終講義終了後に花束を受け取る先生方

【掲載日】2017年3月10日

【学科別】地球環境防災学科

【タイトル】

2017年3月10日（金）有賀義明先生最終講義が行なわれました。

【本文】

2017年3月10日（金）、今年度をもって退職される、地球環境防災学科 有賀義明先生の最終講義が行なわれました。

有賀先生は、「転ばぬ先の杖としての三次元動的解析の活用～地震の際に構造物に何が起きるかを前もって知るために～」という演題で、ユーモアを交えつつこれまでの研究生活を振り返り、また今後の研究への展望を語りました。

講義には花束を携えた卒業生がかけつけ、先生との思い出話に花を咲かせました。



**【掲載日】** 2017年3月15日

**【学科別】** 機械科学科

**【タイトル】**

機械科学科 竹圀年延助教が開発中の「自律除雪ロボット」がNHK情報番組でとりあげられました。

**【本文】**

28.12.22 (木) 放送 「アップルワイド」(NHK総合・青森県内放送)

28.12.24 (土) 放送 「ウィークエンド東北」(NHK総合・東北6県放送)

**【掲載日】** 2017 年 3 月 23 日

**【学科別】** 電子情報工学科

**【タイトル】**

古見薫（大学院博士前期課程理工学専攻電子情報工学コース 1 年）さんが平成 28 年度電子情報通信学会東北支部優秀学生表彰を受賞しました。

**【本文】**

**賞の名称：**平成 28 年度電子情報通信学会東北支部優秀学生表彰

**受賞者：**古見 薫（大学院博士前期課程理工学専攻電子情報工学コース 1 年）

**学会名：**電子情報通信学会東北支部

**受賞日：**平成 29 年 3 月 23 日

# 表彰状

弘前大学大学院理工学研究科  
理工学専攻 電子情報工学コース

古見 薫 殿

あなたは在学中たゆまぬ努力の結果  
優れた学業成績を修められました  
よって電子情報通信学会東北支部  
優秀学生表彰にふさわしいと認め  
ここに記念品を贈呈し表彰します

平成 29 年 3 月 23 日

一般社団法人電子情報通信学会

東北支部長 曾根 秀昭



【掲載日】 2017 年 3 月 30 日

【学科別】 物質創成化学科

【タイトル】

大学院博士後期課程機能創成科学専攻 3 年 Arissara Ratcha (アリサラ ラッチャ) さんが 2017 年 3 月に開催された “日本化学会第 97 春季年会学生講演賞” を受賞

【本文】

2017 年 3 月に開催された日本化学会（会員数：約 34500 名）第 97 回春季年会における研究発表で大学院博士後期課程に在籍する学生会員の講演を対象に、発表内容、プレゼンテーション、質疑応答などに関して厳密な選考が行われた結果、博士後期課程機能創成科学専攻 3 年に在籍している Arissara Ratcha さんが発表した

「Preparation of fluorinated oligomer/silica nanocomposites-encapsulated poly(styrene-co-butadiene): Application of these composites to the surface modification」が特に優れた講演で、今後の一層の研究活動の発展の可能性が大いに期待されるものとして、日本化学会より「学生講演賞」を受賞しました。



*CSJ Student Presentation Award 2017*

*RATCHA, Arissara*

Title

2E4-12 Preparation of fluorinated oligomer/silica  
nanocomposites-encapsulated poly(styrene-co-butadiene)  
Application of these composites to the surface modification  
(Grad. Sch. Sci. Tech, Hiroasaki Univ.) RATCHA, Arissara

We hereby present this certificate in  
recognition of your excellent presentation.

March 30, 2017

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Hisashi Yamamoto', is written over a horizontal line.

President

Hisashi Yamamoto

The Chemical Society of Japan

**【掲載日】** 2017年4月15日

**【学科別】** 地球環境防災学科

**【タイトル】**

『元気です』（地球環境学科4年 岡部諒雅さん）

**【本文】**

陸奥新報 2017年4月15日（土）16面掲載

元 気 で す



弘前市  
弘前大学  
理工学部 4 年

岡部 おかへ  
諒雅さん りょうが (21)

新入生向け P C 講座のスタッフとして活躍。  
受講生に P C の機能が活かせる場面を教え、操  
作を理解してもらえるように頑張っています。

※この画像は当該ページに限って陸奥新報社が利用を許諾したものです。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科 E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

【掲載日】 2017 年 4 月 27 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

機械科学科・佐川貢一教授開発の小型つま先センサーに関する記事が 2017 年 4 月 27 日（木）日経産業新聞第 8 面に掲載されました。

【掲載日】 2017 年 5 月 7 日

【学科別】 地球環境防災学科

【タイトル】

地球環境防災学科・野尻幸宏教授の海洋酸性化に関するコメントが 2017 年 5 月 7 日（日）  
日本経済新聞 30 面に掲載されました。

【掲載日】 2017年5月19日

【学科別】 地球環境防災学科

【タイトル】

『沖縄亀ヶ岡式土器片 制作地は西日本』（地球環境防災学科 柴教授）

【本文】

東奥日報 2017年5月19日（金）夕刊1面掲載『沖縄亀ヶ岡式土器片 制作地は西日本』  
東奥日報 2017年5月20日（土）1面掲載『沖縄で亀ヶ岡式土器 二千キロをつなぐ道（上）』  
東奥日報 2017年5月21日（日）1面掲載『沖縄で亀ヶ岡式土器 二千キロをつなぐ道（下）』

# 製作地は西日本

## 沖縄・亀ヶ岡式土器片

### 縄文人の移動を示す

沖縄県で発見され、来歴が謎に包まれていた亀ヶ岡式土器の破片は、成分分析などの結果、西日本で製作されたものであることが19日、弘前大学の研究で分かった。亀ヶ岡式を知る中部・北陸・関東地域の人物が西日本に移動して土器を製作し、それが沖縄まで運ばれたと考えられ、縄文人の情報網や物流のダイナミックな動線を初めて浮き彫りにした「物的証拠」として注目される。(外崎英明)

### 弘大分析で解明

弘前大学人文社会科学部 北日本考古学センター(センター長・関根達人教授)と同理工学部地球環境防災学科の柴正敏教授らが同日午前、土器が出土した同県北谷町で記者会見し概要を公表した。

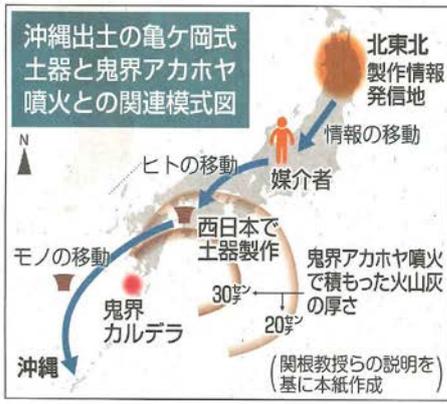
土器片は北谷町にある平安山原B遺跡から、2009年度に実施された調査の際、沖縄のグスタ時代11



15世紀ごろの耕作土の地層から出土した。縄文時代晩期(3千〜2千数百年前)の物で約5号四方、食物などを盛るための浅鉢の台座の一部とみられ、亀ヶ岡式とみられる土器片の出土は沖縄県では初めて。同町教委が今年1月に発表した。

今年3月に弘大に持ち込まれた土器片の土の成分を柴教授が分析。その結果、この中に含まれていた「火山ガラス」と呼ばれる火山灰成分の組成が、薩摩半島

から50km南の大隅海峡にある「鬼界カルデラ」が約7300年前に大噴火した際の灰の成分と一致した。この噴火は「鬼界アカホヤ噴火」と呼ばれており、その際噴出した火山灰は、九州南部などで30%程度、九州中部や四国、中国や近畿の南部で20%程度積もったことが分かっている。このため、土器は一定程度まとまった量の灰が降った西日本地方で製作された可能性が極めて高いことが明らかになった。土器が製作された年代は噴火の後で、その時代の前後関係も整合することになる。



一方、土器片の表面には亀ヶ岡式土器の文様の一つで、「工」の字のような「工字文」が見られる。これは、北東北の物が横一列



北谷町で見つかった亀ヶ岡式土器片の来歴について説明する(右から)柴教授、関根教授ら。19日午前10時すぎ、沖縄県北谷町役場

わが国で起きた、史上最大規模かつ最新の超巨大噴火。九州南端から約40kmの海底にある東西約20km、南北約17kmに及ぶ巨大カルデラ「鬼界カルデラ」で約7300年前に発生した。火砕流は海を渡って鹿児島県本土南部まで到達し、放出された火山灰など噴出物の量は100立方mを超えた。巨大地震や津波なども引き起こして複合災害となり、南九州地方などを中心に壊滅的な被害を与えた。諸説あるが、同地方などは以後数百年は人が住めず、一匹の縄文土器文化も一時断絶したとも言われる「アカホヤ」は噴火に由来する火山灰土の現地での俗称。

わが国で起きた、史上最大規模かつ最新の超巨大噴火。九州南端から約40kmの海底にある東西約20km、南北約17kmに及ぶ巨大カルデラ「鬼界カルデラ」で約7300年前に発生した。火砕流は海を渡って鹿児島県本土南部まで到達し、放出された火山灰など噴出物の量は100立方mを超えた。巨大地震や津波なども引き起こして複合災害となり、南九州地方などを中心に壊滅的な被害を与えた。諸説あるが、同地方などは以後数百年は人が住めず、一匹の縄文土器文化も一時断絶したとも言われる「アカホヤ」は噴火に由来する火山灰土の現地での俗称。

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止します。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

本県から2千<sup>キ</sup>。縄文  
人がはるか沖縄までつな  
いだ人と物のリレーは、  
2009年度の調査報告  
1本の線をつながって  
書をもとめる過程で発見  
た。沖縄県北谷町で見つ  
された土器片を鑑定した  
かった亀ヶ岡式土器片  
専門家たちの見解は「ま  
が、北日本の技術を基に  
さかの亀ヶ岡式だった。  
西日本で作られたもので  
町面積の約半分を来  
あることが、弘前大学と  
軍基地が占める同町。土  
同町教育委員会による組  
器片が出土した二平安山

沖縄で亀ヶ岡式土器

2千<sup>キ</sup>をつなぐ道

上

成分分析などの調査で明らかになった。一つの小さな土器片は、北と南の研究者たちの情熱に込められたように、縄文人の暮らし、ぶりを雄弁に物語り始めた。(外崎英明)

「まさか、そんな」。北谷町教委の山城安生主任主事ら担当者たちは息

●始まりは「まさか」

組成も合致 関連確信

まさ、土器片を素通りし  
ていたら、今から30年  
前に北と南をつないだ大  
なストーリーは文字通

科学部の関根達人教授  
(同学部北日本考古学研  
究センター長)に持ち込  
まれ、今回の土器片の胎  
土(使用された土)分析  
に使われた試料はわずか  
0.5<sup>リ</sup>大。これを樹脂  
で固め、厚さ0.02<sup>リ</sup>ま  
で削って顕微鏡で観察し  
た理工学部地球環境防  
学科の柴正敏教授の目  
は、数々の細長い火山カ  
ラスが飛び込んできた。

「組成を調べれば火山  
灰の帰属を知ることがで  
きる重要な成分。だが必  
ず含まれているとは限ら  
ない」と柴教授。そして  
その形は、約7300年  
前に起きた史上最大級の  
規模の大噴火「鬼界アカ  
ホヤ噴火」のものと酷似  
していた。火山灰考古学

の世界では最も著名な火  
山の一つで、研究も進ん  
でいる鬼界アカホヤ噴火  
は、火山灰を比較対照す  
るためのバックデータが  
豊富で、結果も確実性が  
大きい。期待は一気に高  
まった。

そして予感確信へと  
変わった。土器片の胎土  
の化学組成は、大きな鍵  
となるカリウムやチタン  
はもちろん、他の成分ま  
で鬼界アカホヤのそれと  
見事に合致。さらに、複  
数の火山ガラスが、安定  
的な化学組成を示してい  
た。

「これほどきれいにそ  
ろつとは」。そんな柴  
教授の驚嘆が関根教授に  
メールで届けられたのは  
3月中旬。くしくも別件  
出張先の沖縄で吉報を受  
け取った関根教授は、何  
か運命めいたものを感じ  
ずにはいられなかった。

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が  
利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止しま  
す。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

九州・薩摩半島の南で約7300年前に起きた「鬼界アカホヤ噴火」は日本人が経験した火山の噴火としては第一級(弘大理工学部・柴正敏教授)の大噴火。その規模の大きさが、亀ヶ岡式土器片で北と南が異なる手掛かりとなった。火山の噴火は、火山灰

沖縄で亀ヶ岡式土器

## 2千キロをつなぐ道

①

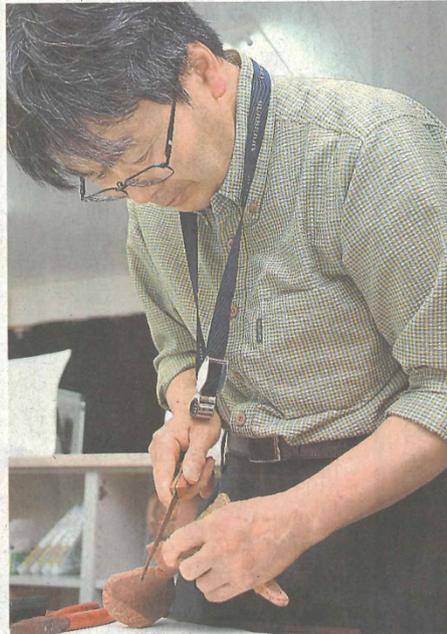
など噴出物の量によって「火山爆發度指数」(VEI)で分類される。そのレベルは0〜8の9段階あり、鬼界アカホヤ噴火は「破局的噴火」とも呼ばれるVEI7にランクされる。2000年から01年の有珠山噴火(北海道)が同2、イタリア・ポンベ

られるヴェスヴィオ山噴火や富士山宝永大噴火が同5、十和田カルデラが形成されたときの噴火が同6だったのと比べても、その規模が分かる。最大のVEI8は、世界を見渡しても、ここ2万年以上発生していない。沖縄県北谷町の遺跡から発見された土器片の中には、そのときの縄文人

の記憶の断片が、土の成分として静かに閉じ込められていた。科学的知見でこれをよみがえらせたことが、今回の調査結果を導き出す最大の決め手となった。鬼界アカホヤ噴火の際の火山灰は、西日本地域を中心に堆積したことが知られており、これを含んでいた土器の製作地は

### ●手掛かりは大噴火

# 並んだ三つのピース



サンプル採取のため、緊張の面持ちで土器片にのこぎりを入れる柴教授。北谷町教委の英断でさらに突っ込んだ調査が可能になった=19日午後、同教委

噴火の影響が及んだ地域と確定することができた。さらに「亀ヶ岡式」とみられる特徴からは、情報発信地が川上の北東北であり、沖縄はその川下にあたる土器の消費地ということが分かる。これら三つのピースが並んだとき、弘大人文社会科学部の関根達人教授の頭の中には、その間隙を埋めるものも同時に、

しかも、一瞬にして浮かしたとすれば、三つのピースは一直線上に並ぶことになる。

「まさに、縄文人の動きをのぞき見た気がした」。関根教授は、その時の驚きを口にする。これまで推測の域を出なかつた、北東北と沖縄をつなぐ2千キロの動線のカニズムがきれいにつながった瞬間だった。「今回のような分析手

法を、より戦略的に活用して攻めていけば、2千年、3千年前の人たちの動きが具体的かつ鮮明にビジョンを結んでくるかもしれない」と関根教授。19日の記者会見後、北谷町教育委員会は弘大側に、同町で出土した在地と九州系の15種の土器片を提供した。

柴教授がペンチやのこぎりを使って、貴重な土器片を少しずつ崩しながらサンプルを採取。大胆な作業を目の当たりにして、関係者からはため息ももれたが「現物に当たらなければ決して分からないこともありません」と、同町教委社会教育課の山城安生主任事はきっぱり。今回の成果を踏まえた英断だった。地道だが、その先にダイナミックな結果が期待される調査の日々が、また弘大の研究室でスタートする。

(外崎英明)

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止します。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

**【掲載日】** 2017年5月25日

**【学科別】** 機械科学科

**【タイトル】**

『男女共同参画 次期プランへ諮問書』（機械科学科 鳥飼准教授）

**【本文】**

陸奥新報 2017年5月25日（木）2面掲載



男女共同参画

# 次期プランへ諮問書

懇話会に  
弘前市

## 来年3月に最終案

弘前市の葛西憲之市大学院理工学研究科准教授は24日、市男女共同参画プラン懇話会（会長・鳥飼宏之弘前大学）に、市男女共同参画プラン次期案をまとめる方針を提出した。懇話会は今後6回の会議を経て、次期プラン案をまとめる方針。

市の男女共同参画社会形成に向けた現プランは、今年度で計画期間が終了。2018年度以降の次期プラン案について、市内有識者や公募による市民など委員5人が審議する。市役所内で開かれた会議で葛西市長は「人口減少社会では男女とも働いて評価され、生

葛西市長から諮問書を渡される鳥飼会長（左）

産性を上げるべき」と述べ、男女共同参画社会を推進する重要性を指摘した。

懇話会は現プランを点検、評価するほか、国と県の基本計画を踏まえて示される次期プラン案について審議。これまで記述のなかつた性的マイノリティー（少数派）について盛り込むことなども検討する。最終案は来年3月にまとまる予定。

（下山和枝）

※この画像は当該ページに限って陸奥新報社が利用を許諾したものです。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科 E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

【掲載日】 2017年5月31日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

機械科学科・岩谷靖准教授，鳥飼宏之准教授開発の「超音波を利用した火炎位置検出法」に関する記事が2017年5月31日（水）日経産業新聞第8面に掲載されました。

2017年6月1日（木）財経新聞にもとりあげられました。

<https://www.zaikei.co.jp/article/20170601/374540.html>

**【掲載日】** 2017年6月14日

**【学科別】** 地球環境防災学科

**【タイトル】**

『こんな身近に活断層』（地球環境防災学科 根本講師，小菅教授）

**【本文】**

東奥日報 2017年6月14日（水）23面掲載

# こんな身近に活断層

レポート  
あおもり

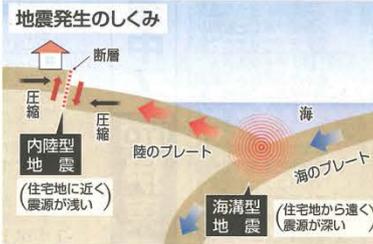
## 青森市街南北に走る「入内断層」



入内断層の構造を説明する根本さん。右側が断層活動で盛り上がった土地＝青森市浪館

「あちらの方が高くなっています」  
5月下旬、住宅が密集し車が頻繁に行き交う青森市浪館の交差点で、弘前大学大学院理工学研究所講師の根本さん(55)が緩やかな坂の上の方角を指した。そこは断層から南方向市入内まで直線的に約10〜20m続く高低差が一目で分かる。青森市街を南北に走る「入内断層」である。途中の細越地区などは、水田地帯と丘陵地帯との差がある。

### 「地震備えを」高低差の地形が警鐘



市街地から青森空港へと向かう途中にある急坂はその一部だ。盛り上がりは東西約400mの幅があり、その地下内部が、過去に地震の震源となった可能性がある。細越地区に住む70代の男性は「断層があるのには知らなかった」という。60代の女性は「断層があるからといって、引越すわけにもいかないね」と笑った。昨年4月、震度7を度観測した熊本地震をはじめ、大地震を引き起こす可能性がある活断層は日本各地に存在する。活断層とは、

### 「備えあれば」程遠い本県

**地震保険の加入率 全国44位**  
アによって異なり、「青森県」は全国平均の29.5%を下回る19.7%(2015年)と、全国44位と低まっている。損害保険料率算出機構調べ。備えあれば憂いなし」という状況からは程遠い。最も加入率が高いのは東日本大震災で甚大な被害を受けた宮城県で51.5%。2位の愛知県と比べても10%以上の差がある。

**耐震診断の補助 利用低調**  
内各市町(青森、弘前、八戸、平川、大鰐、東北、三戸、階上)にある。耐震診断への補助制度はあっても、県内の申し込みは、2016年度まで4年連続で千数件にとどまっている。制度が浸透していないのか、それとも、耐震診断への関心自体が低いのか、制度を所管する県建設住宅課の成田宏之課長は「制度活用に向けて、業者も交えて県民へのPRに努めていきたい」と話している。(福士和久)

数ある断層の中でも最近活動し、今後も動く可能性が高い断層として、「最近」は定義にもよるが、2008万年前(第四紀)から5万年前(第四紀)から10万年前以降に活動している。過去にも活動しているが、46億年の地球の歴史からみれば、「最近」なのだろう。活断層の別れ目はどこにあるのか、根本さんによると、「入内断層の場合、地表に割れ目が見えない」とい。地下に断層はあるが、6・7の地震を引き起こす

**活断層の種類**  
地表付近の地層が軟らかい。動いても動く可能性が高い断層として、「最近」は定義にもよるが、2008万年前(第四紀)から5万年前(第四紀)から10万年前以降に活動している。過去にも活動しているが、46億年の地球の歴史からみれば、「最近」なのだろう。活断層の別れ目はどこにあるのか、根本さんによると、「入内断層の場合、地表に割れ目が見えない」とい。地下に断層はあるが、6・7の地震を引き起こす

し、陸奥湾沿岸で津波も発生した。最も被害が大きくなる冬の午後6時のシミュレーションでは、死者数は約3000人以上の可能性がある。さらに負傷者が約7千人、建物全壊が約2万8800棟という衝撃的な内容だった。

政府の地震調査研究推進本部によると、入内断層や青森湾西岸断層を含む70年以内の地震が発生する確率は0.5〜1%とされる。果たしてこの数字は、大さいか小さいのか。弘前大理工学研究所の小菅正裕教授によると、内陸型地震により6434人(消防庁まとめ)が犠牲となった1995年の「阪神大震災」は発生直前の20



※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。  
東奥日報社に無断で転載することを禁止します。  
[問合せ先]弘前大学理工学研究所  
E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

後30年間の発生確率は0.4〜8%と見積もられてきた。ちなみに、1人の人間に今後30年間で起きる確率は「交通事故の死亡」が約0.2%、「交通事故での死傷」が約20%、火災での死傷が約0.2%という。小菅教授は「内陸型下の地震は、一生のうち起こらない可能性もあるが、何世代かの子にはあるかもしれない」といった確率。「身構える」というより、「いざ起こっても大丈夫なように準備をしておくことが大切」と話している。(福士和久)

【掲載日】2017年7月1日

【学科別】機械科学科

【タイトル】

アミル ムクリズさん（大学院博士後期課程安全システム工学専攻1年）が第309回計測自動制御学会東北支部研究集会で優秀発表奨励賞を受賞しました。

【本文】

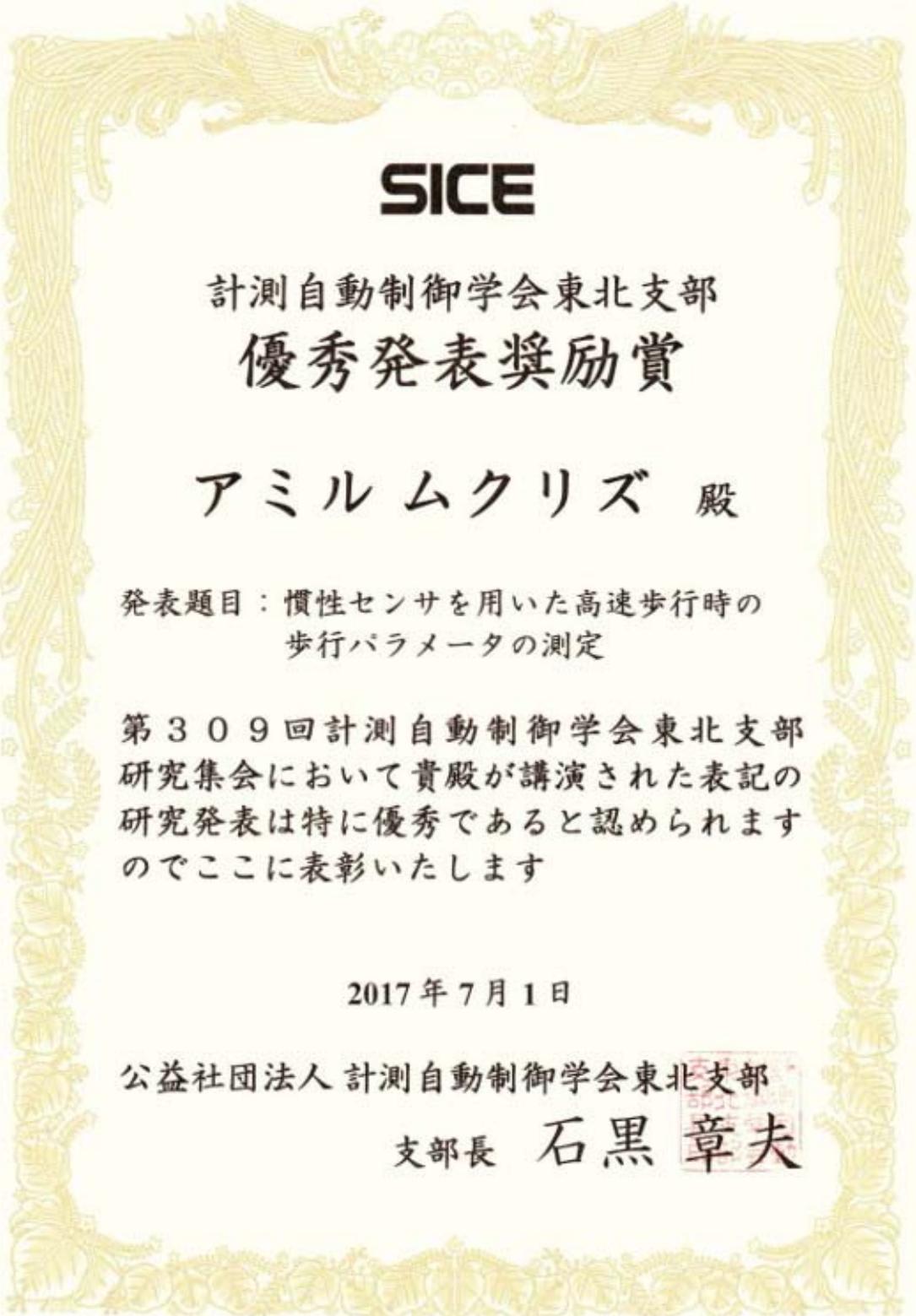
受賞者：アミル ムクリズ（大学院博士後期課程安全システム工学専攻1年）

講演会名：第309回計測自動制御学会東北支部研究集会

受賞名：優秀発表奨励賞

発表題目：慣性センサを用いた高速歩行時の歩行パラメータの測定





**SICE**

計測自動制御学会東北支部  
優秀発表奨励賞

アミルムクリズ 殿

発表題目：慣性センサを用いた高速歩行時の  
歩行パラメータの測定

第309回計測自動制御学会東北支部  
研究集会において貴殿が講演された表記の  
研究発表は特に優秀であると認められます  
のでここに表彰いたします

2017年7月1日

公益社団法人 計測自動制御学会東北支部

支部長 石黒章夫

【掲載日】 2017 年 7 月 4 日

【学科別】 地球環境防災学科

【タイトル】

【報道発表】地球環境防災学科野尻幸宏教授の共同研究成果 「海洋酸性化に耐性を持つサンゴの存在を明らかにすることに成功」 （NHK沖縄放送局，琉球朝日放送でも報道されました。）

【本文】

リンク↓

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/27992.html>

**【掲載日】** 2017年7月25日

**【学科別】** 機械科学科

**【タイトル】**

東奥日報 2017年7月25日(火) 掲載記事『風力発電点検 ロボに任せて』, 陸奥新報 2017年7月25日(火) 掲載記事『風力発電の羽根 ロボットで点検』(機械科学科 竹囲助教)

**【本文】**

東奥日報 2017年7月25日(火) 4面掲載

陸奥新報 2017年7月25日(火) 2面掲載



【写真上】風車ブレードに向かって上昇するメンテナンスロボット  
【同左】ブレードを点検するロボット

## 風力発電点検 ロボに任せて

強風下でも作業可能  
実用化向け現地試験  
弘大など、鯉ヶ沢で  
風力発電施設の風車ブレードをメンテナンスするロボットの現地試験が24日、

鯉ヶ沢町赤石町にある市民風車「わんず」で行われた。ロボットは弘前大学と豊田通商(本社・名古屋)市、東京)などが開発中で、年度内の実用化を目指している。

風車ブレードは定期的な点検が必要で、通常は作業員が施設上部からロープでぶら下がり行う。2016年度末現在、本県の風力発電は設備容量で全国一、設置基数で北海道に次いで2

位。今後も多くの建設計画があり、安全で効率のよい点検が課題となっている。

ロボットは縦横約1・2メートル、重さ約40キロ。上部のカメラでブレード表面の状態を確認し、異常がある場合は遠隔操作で修復できるほか、落雷時のアースがつながっているか確認する導通試験を行える。通常は作業できない風速10メートル程度でも点検できるという。

試験は弘大北日本新エネルギー研究所が主催し、県内外の風力発電事業者ら約60人が参加した。関係者の操作でロボットがロープをつたい上昇。参加者らはブレードに取りついたロボットから送られた映像を地上のパソコンで確認した。

「わんず」の点検を行っている森山ディゼル(青森市)の関係者は「一人に危険な作業をさせないことが一番重要。安全な場所で作業できる」と実用化に期待を寄せた。

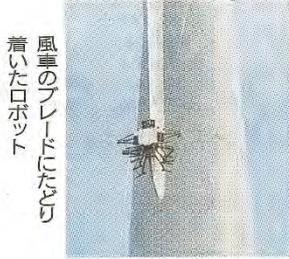
(竹内健一)

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止します。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp



風車のブレードにたどり着いたロボット

# 風力発電の羽根 ロボットで点検

弘大研究所が鯉ヶ沢で試験



風力発電の効率的なメンテナンスへの役割が期待されるロボット

青森市の弘前大学北日本新エネルギー研究所は、風力発電に使われる風車のブレード（羽根）をメンテナンスするロボットの研究を進めている。24日は鯉ヶ沢町赤石町の市民風車「わんす」で現地試験が行われ、良好な試験結果が得られた。ロボットは今年度中に完成する見込み。

（盛瀬央）

ブレードは雨などで痛みやすく発電量が減る可能性がある。主に人力やドローンで点検しているが、高所での作業だけに天候に左右されやすく、技術が必要といった課題がある。ロボットを使えば素早く安全に点検でき、その場で修理もできる。その場で修理も行うようになり、効率化などが期待される。

開発は同大理工学部竹田年延助教と、豊田通商、クラフトワックスの2社が2015年から行ってきた。ロボットは高さ1・2メートル、重さ40キログラム程度で、地上などからの簡単な操作で動かすことができて、ロープを伝って登り風車のブレードまでたどり着くことができ、ブレードの状態を映像で送り、表面を研磨し塗料を塗り直すなどの修理も可能。

同研究所の本田明弘副所長によると、都道府県別の風力発電設備容量は、本県が全国1位で11%を占めるものの、風車の標準的な設計寿命20年に対し、現在14年以上経過しているものが3分の1以上存在する。メンテナンスなどに関する新たな技術の開発が喫緊の課題になる中、ロボットの運用意義は本県では特に大きいと言える。

試験では集まった約30人が、ロボットが約65メートルの高さを登る様子

## ロープで登り修理も 結果 年度内に完成見込み

青森市の弘前大学北日本新エネルギー研究所は、風力発電に使われる風車のブレード（羽根）をメンテナンスするロボットの研究を進めている。24日は鯉ヶ沢町赤石町の市民風車「わんす」で現地試験が行われ、良好な試験結果が得られた。ロボットは今年度中に完成する見込み。

（盛瀬央）

や送られた映像をパソコンで確認した。本田 貢献できればと期待  
副所長は「重要な真実」を

※この画像は当該ページに限って陸奥新報社が利用を許諾したものです。  
[問合せ先]弘前大学理工学研究科  
E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

**【掲載日】** 2017年7月29日

**【学科別】** 地球環境防災学科

**【タイトル】**

『少なからず処分場所ある』（地球環境防災学科 梅田教授）

**【本文】**

陸奥新報 2017年7月29日（土）3面掲載

# 首長ら早期選定期待

## 県内にも「最適地」反核団体は反発

### 最終処分場地図

高レベル放射性廃棄物の最終処分場の建設候補となり得る地域を示した全国地図「科学的特性マップ」を政府が28日に公表したことを受け、県内の首長らは本県を最終処分場としないという国との確約を前提に「最終処分場の早期選定の第一歩となる」などと期待。一方で反核団体からは、県内の多くの地域が「最適地」とされたことで「なし崩し的に最終処分場にするのでは」と反発する声相次いだ。

マップの提示は地層の南北地方の首長らからも「最終処分が前進し処分に対する国民理解を深めることが目的。握に最終処分場選定が三村申吾知事は「これ進む」と期待、評価を機に、国が前面に立つて不退転の決意で取り組みを加速させてい「国が最終処分の課題を科学的特性に基づいて解決に向け、前面立ち取り組んでいる姿勢の表れ」と、越前町長は「国民に最終処分を理解してもらおう」とし、今回のマップは「国民の理解促進のため」と強調した。

### 地下埋設実現に数十年

#### 海外も処分場選定で難航

高レベル放射性廃棄物の最終処分場の候補と見られる地域を示す地図は、「長い道のりの第一歩」(世耕弘)と見られる。日管生活から隔離した地下空間に核のゴミを封じ込める取り組みは、海外でも実施されている。米国の理解が得られず、オバマ前政権がネバダ州での処分場選定を中断。ドイツも見えない。

「見る限り、地震国・火山国である日本であっても、地層処分できる場所が少なからず存在する」と思える。一方、「数万年以上にわたる安全性が確保できるかどうかは、候た。

「見えない」と憤った。最適地とされた住民からは、確約自体に疑問を抱く声も。六ヶ所村の高齢男性は「確約は当てにならない。何もかも六ヶ所村や青森県に押し付けられないよう、首長らはしっかりと訴えたい」と話した。

※この画像は当該ページに限って陸奥新報社が利用を許諾したものです。

【掲載日】 2017 年 9 月 1 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

森脇助教（機械科学科）らの論文が日本人工臓器学会論文賞を受賞しました。

【本文】

賞の名称：日本人工臓器学会論文賞

論文名：Development of in vivo tissue-engineered microvascular grafts with an ultra small diameter of 0.6mm (Micro Biotubes): acute phase evaluation by optical coherence tomography and magnetic resonance angiography

受賞日：平成 29 年 9 月 1 日





2017年度 論文賞  
石井大進 原貞祐 藤原健司  
藤田初枝 小林真里 岩名博一  
藤田秀博 佐藤 敬 高野 淳  
栗橋 進 中山泰秀  
日本人工臓器学会

【掲載日】 2017 年 9 月 6 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

峯田才寛助教（機械科学科）が日本金属学会若手講演論文賞を受賞しました。

【本文】

論文題目：In-Situ Brinell インデンテーションによる Mg-Y 単結晶の塑性変形挙動観察

受賞日：2017 年 9 月 6 日



# 若手講演論文賞

峯田 才寛 殿

論文題目 *In-Situ* Brinell インデンテーションによるMg-Y単結晶の  
塑性変形挙動観察

著 者 峯田才寛 三浦誠司 岡 和彦  
宮島達也

日本金属学会は講演大会で発表され  
た講演と、本会会誌または欧文誌に  
掲載された論文中、学術上特に優秀  
なものと認め、ここに日本金属学会  
若手講演論文賞を贈る。

2017年9月6日

公益社団法人 日本金属学会会長

中島 英治



**【掲載日】** 2017年9月6日

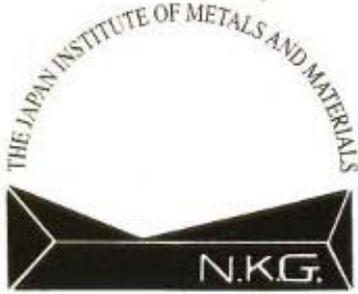
**【学科別】** 機械科学科

**【タイトル】**

佐藤裕之教授（機械科学科）が日本金属学会学術貢献賞を受賞しました。

**【本文】**

受賞日：2017年9月6日



# 学術貢献賞

佐藤 裕之 殿

日本金属学会は各地域における金属学または金属工業に関する学術または技術の進歩発達に対する貴下の顕著な功労を認め、ここに日本金属学会学術貢献賞を贈る。

2017年9月6日

公益社団法人 日本金属学会会長

中島 英治



**【掲載日】** 2017 年 9 月 15 日

**【学科別】** 機械科学科

**【タイトル】**

知能機械工学科 4 年の押見灯里さん（稲村・岡部／城田研究室所属）が第 6 回 4 校学術交流会で最優秀賞を受賞しました。

**【本文】**

**開催日時：**2017/9/15（金）

**交流会名：**第 6 回 4 校学術交流会

**発表者名：**理工学部 知能機械工学科 学部 4 年 押見灯里（稲村・岡部／城田研究室所属）

**題名：**Effects of liquid properties on breakup phenomenon of liquid jet in shaping air

**著者：**押見 灯里，山口 匠，岡部 孝裕，城田 農，稲村 隆夫（弘前大学），  
大黒 正敏（八戸工業大学），相馬 達哉，齋藤 泰洋，松下 洋介，  
青木 秀之（東北大学），福野 純一（ホンダエンジニアリング株式会社）

**表彰：**最優秀賞

# 賞 状

## 最優秀発表賞

弘前大学理工学部 知能機械工学科 4年

押見 灯里 殿

あなたは平成 29 年度 4 校学術  
交流会において最も優れた発表  
をおこないました

よってその栄誉を讃えここに賞  
します

平成 29 年 9 月 15 日

平成 29 年度 主管校

八戸工業高等専門学校長

圓山 重直



【掲載日】 2017 年 9 月 15 日

【学科別】 自然エネルギー学科

【タイトル】

大学院博士後期課程安全システム工学専攻 1 年のショケイテイ・パイルザ (PAIRUZHA XIAOKAITI) さんが 4 校学術交流会で優秀発表賞を受賞しました。

【本文】

賞の名称：優秀発表賞

受賞者：PAIRUZHA XIAOKAITI (D1)

講演題目：Development of composite cathode ( $\text{Ce}_{0.1}\text{Sr}_{0.9}\text{Co}_{0.3}\text{Fe}_{0.7}$ )-LSGM for intermediate temperature solid oxide fuel cells

会議名称（開催地）：H29 年度 4 校学術交流会（八戸市）

受賞日：2017 年 9 月 15 日

# 賞 状

## 優秀発表賞

弘前大学理工学研究科 博士後期課程1年

シヨケイテイ パイルザ 殿

あなたは平成 29 年度4校学術

交流会において優れた発表をお

こないました

よってその栄誉を讃えここに賞

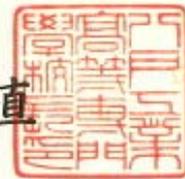
します

平成29年9月15日

平成29年度主管校

八戸工業高等専門学校長

圓山 重直



【掲載日】 2017 年 9 月 17 日

【学科別】 物質創成化学科

【タイトル】

平成 29 年 9 月 16, 17 日に岩手大学で開催された平成 29 年度化学系学協会東北大会において、佐々木 悠太君（川上研究室）が優秀ポスター賞を受賞しました。

【本文】

受賞者氏名：佐々木 悠太

（大学院博士前期課程理工学専攻物質創成化学コース 2 年，川上 淳研究室所属）

学会名：平成 29 年度化学系学協会東北大会

講演番号：1P070

講演題目：Synthesis and spectral properties of benzo-fused BODIPY derivatives

優秀ポスター賞受賞者一覧

<http://tohoku.chemistry.or.jp/H29p-zyusyo.pdf>



# 表彰状

優秀ポスター賞

佐々木悠太 殿

講演題目 : *Synthesis and spectral  
properties of benzo-fused BODIPY derivatives*

あなたのポスター発表は平成29年度  
化学系学協会東北大会において  
優秀ポスター賞に選定されました。  
その学藝を称えこれを賞します。

平成29年度9月17日

公益社団法人 日本化学会東北支部

支部長 正田晋一郎



【掲載日】 2017 年 9 月 17 日

【学科別】 自然エネルギー学科

【タイトル】

大学院理工学研究科博士後期課程安全システム工学専攻 3 年のスラチャイ カルンジャナコム (Surachai Karnjanakom) さんが平成 29 年度化学系学協会東北大会で優秀ポスター賞を受賞しました。

【本文】

賞の名称：優秀ポスター賞

受賞者：Surachai Karnjanakom (D3)

講演題目：Selective conversion of acetic acid to hydrocarbon fuels over Cu/ $\beta$ -zeolite

会議名称 (開催地)：平成 29 年度化学系学協会東北大会 (岩手大学)

受賞日：2017 年 9 月 17 日



# 表彰状

優秀ポスター賞

Surachai Karnjanacom 殿

講演題目: *Selective conversion of acetic acid to hydrocarbon fuels over Cu/beta-zeolite*

あなたのポスター発表は平成29年度  
化学系学協会東北大会において  
優秀ポスター賞に選定されました。  
その栄誉を称えこれを賞します。

平成29年度9月17日

公益社団法人 日本化学会東北支部

支部長 正田晋一郎



【掲載日】 2017 年 9 月 20 日

【学科別】 自然エネルギー学科

【タイトル】

大学院博士後期課程安全システム工学専攻 3 年のアセブ バユ (Bayu Asep) さんが化学工学会第 49 回秋季大会で優秀発表賞を受賞しました。

【本文】

賞の名称：優秀発表賞

受賞者：Bayu Asep (D3)

講演題目：Catalytic Conversion of Cellulose to Glycolic Acid over Phosphomolybdate Catalysts

会議名称 (開催地)：化学工学会第 49 回秋季大会 (名古屋大学)

受賞日：2017 年 9 月 20 日



## 表彰状

弘前大学

Bayu Asep 殿

Catalytic Conversion of Cellulose to Glycolic  
acid over Phosphomolybdate Catalysts

## 優秀発表賞

貴殿の主題に関する研究発表は、反応工学部会主催の  
ポスター研究発表会（化学工学会第49回秋季大会）に  
おいて優れた発表であると認められました。  
ここにその栄誉を称え表彰します。

平成29年9月20日

公益社団法人 化学工学会

反応工学部会部会長

福原 長寿



本部大会運営委員会委員長 河瀬 元明



【掲載日】2017年9月28日

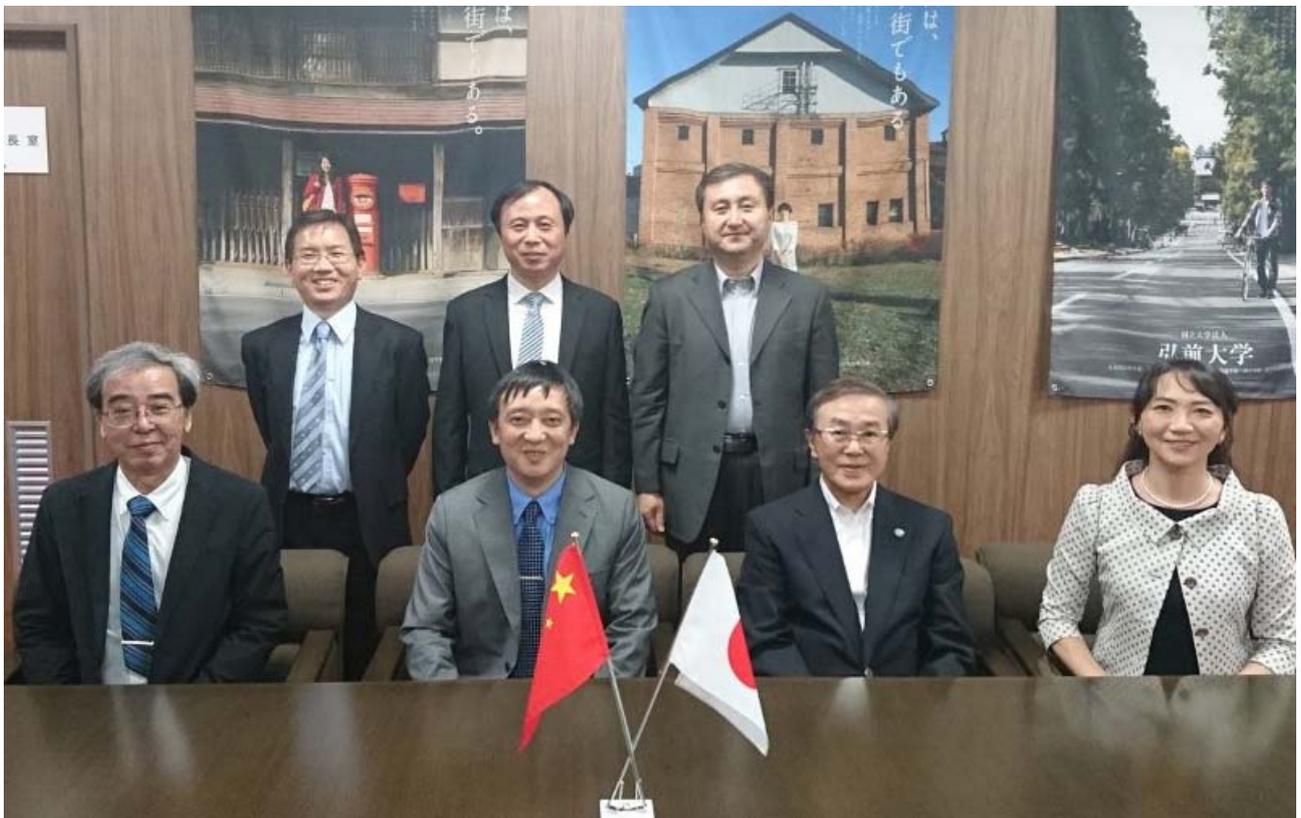
【学科別】理工学部全般

【タイトル】

瀋陽化工大学副学長 弘前大学長及び理工学研究科長を表敬訪問

【本文】

9月28日（木）、中国 瀋陽化工大学 許副学長が加藤理工学研究科長を訪問し、本研究科阿布教授及び北日本新エネルギー研究所官教授同席のもと、バイオマスエネルギー等をはじめとする自然エネルギー分野に関する情報交換及び今後の学術交流連携協定に関する事前打合せを行いました。引き続き、佐藤弘前大学長、杉原国際連携本部長を表敬訪問し、弘前大学との今後の交流や情報交換等が和やかな雰囲気の中で行われました。



（奥左から）北日本新エネルギー研究所 官准教授，瀋陽化工大学発ベンチャー企業 張社長，弘前大学理工学部 阿布教授

（手前左から）弘前大学理工学部 加藤学部長，瀋陽化工大学 許副学長，弘前大学佐藤学長，国際連携本部 杉原本部長

**【掲載日】** 2017年9月28日

**【学科別】** 理工学部全般

**【タイトル】**

『意見交換で研究充実 八高専，3校と学術交流会』

**【本文】**

東奥日報 2017年9月28日（木）14面掲載

# 意見交換で研究充実

## 八高専、3校と学術交流会

### 八戸

八戸工業高等専門学校(圓山重直校長)はこのほど、八戸市のきざさん八戸で弘前大学大学院理工学研究科、岩手大学理工学部、一関工業高等専門学校との学術交流会を開いた。学生や教員32人が研究成果を発表し、意見交換を通じて研究内容の充実に努めた。

学術交流会は、4校が2011年に締結した協定に基づいて持ち回りで開催。学生ら一人一人が短いプレゼンテーションをした後、ポスターを使った説明や情報交換を行った。

八戸高専の林賢志さん(電気情報工学コース専攻2年)は1人暮らしの高齢者が増加傾向にあることに着目し、広範囲を移動しながら人を支援するコミュニケーションロボットの必要性を指摘。奥行きを認識できるカメラを使い、3次元

情報を取得する研究を紹介した。

(工藤俊介)

前大)

入賞者は次の通り。

▽最優秀賞 押見灯里(弘

▽優秀賞

シヨケイテイ  
・パイルザ(弘前大大学院)、  
田代一誠(岩手大大学院)、  
千葉梨佳(一関高専)、林賢志(八戸高専)

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止します。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

【掲載日】2017年10月18日

【学科別】物質創成化学科

【タイトル】

平成29年10月17～18日に学士会館（東京）で開催された色材協会創立90周年記念会議において、高橋孝樹 君（物質創成化学コース 鷺坂研究室）が優秀ポスター賞を受賞しました。

【本文】

学会名：色材協会創立90周年記念会議

受賞者：高橋 孝樹（大学院博士前期課程 理工学専攻物質創成化学コース2年）

発表タイトル：「水/超臨界二酸化炭素混合系におけるCO<sub>2</sub>親和性ノニオン界面活性剤の界面物性と会合挙動」

# 優秀ポスター賞

弘前大学大学院 理工学研究科

高橋 孝樹 君

題目:水/超臨界二酸化炭素混合系におけるCO<sub>2</sub>親和性  
ノニオン界面活性剤の界面物性と会合挙動

共同研究者:吉澤 篤, Eastoe Julian, 鷲坂将伸

あなたは色材協会創立90周年記念会議に  
おいて価値のある極めて優秀なポスター  
発表をされました

審査委員会は掲示された数多くのポスター  
の中でも貴君の発表が本会の今後の発展に  
大いに寄与するものであることを認め  
ここに賞状を贈呈します

平成29年10月18日

一般社団法人 色材協会

会長 橋本 和明



【掲載日】 2017 年 10 月 31 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

機械科学科 竹圀年延助教とクラフトワークス及び豊田通商が共同開発した風力発電装置のメンテナンスロボットのことについて、2017 年 10 月 31 日の化学工業日報に掲載されました。

【掲載日】2017年11月1日

【学科別】機械科学科

【タイトル】

峯田才寛助教（機械科学科）が日本機械学会材料力学部門優秀講演表彰を受賞しました。

【本文】

賞の名称：一般社団法人 日本機械学会 材料力学部門 優秀講演表彰

受賞者：峯田 才寛

受賞日：2017年11月1日

講演題目：改良型顕微インデンテーション法による Mg 単結晶および多結晶における変形挙動のその場観察

学会名：2017（平成29）年度 M&M 2017 材料科学カンファレンス

一般社団法人 日本機械学会  
枝料力学部門

## 優秀講演表彰

峯田 才寛 君

貴君の2017(平成29)年度 M&M 2017  
枝料力学カンファレンスにおける  
「改良型顕微インデンテーション法  
によるMg単結晶及び多結晶における  
変形挙動のその場観察」の研究発表  
は優れたものであり聴衆の高い支持  
を得られました  
よって日本機械学会枝料力学部門  
優秀講演表彰によりこれを讃えます

2017年11月1日

日本機械学会 枝料力学部門  
部門長 岡村 一男



【掲載日】 2017 年 11 月 2 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

大学院博士前期課程知能機械工学コース 2 年の工藤亨介さんが 14th International Conference on Flow Dynamics で Best Presentation Award を受賞しました。

【本文】

賞の名称 : Best Presentation Award

受賞学生 : 工藤亨介 (大学院博士前期課程 2 年, 稲村・岡部研究室所属)

受賞日 : 2017 年 11 月 2 日

開催期間 : 2017 年 11 月 1 日-11 月 3 日

学会名 (開催地) : 14th International Conference on Flow Dynamics (Sendai International Center, Sendai)

題目 : Non-invasive Detection of Skin Tumor by Thermal Conductivity Measurement: Experiments on a Skin Mimicking Phantom

著者名 : Kosuke Kudo, Takahiro Okabe, Koji Fumoto, Junnosuke Okajima, Taku Fujimura, Minori Shirota, Takao Inamura, Setsuya Aiba, and Shigenao Maruyama

*The Thirteenth  
International Students/Young Birds Seminar  
on Multi-Scale Flow Dynamics*

*in  
The Fourteenth International Conference  
on  
Flow Dynamics*

**Best Award**

*This is to certify that  
**Mr. Kosuke Kudo***

*has been awarded*

*Non-Invasive Detection of Skin Tumor by Thermal Conductivity  
Measurement: Experiments on a Skin Mimicking Phantom*

November 2, 2017

General Chair of the Fourteenth International Conference on Flow Dynamics

Prof. Takatoshi ITO

Dr. Julien Fontaine

**【掲載日】** 2017年11月3日

**【学科別】** 理工学部全般

**【タイトル】**

『親子連れら科学楽しむ』弘大理工学部 文化祭で体験教室

**【本文】**

陸奥新報 2017年11月3日（金）19面掲載

# 親子連れら科学楽しむ

弘前大学  
理工学部

## 文化祭で体験教室

弘前大学理工学部  
(加藤博雄学部長)は  
10月29日、同大総合文  
化祭の一環として文京  
町キャンパスの同学部  
1、2号館を会場に一  
.....  
「楽しい科学」のLE  
GOロボット製作体験  
ブースに参加し、自作  
ロボットの動きを確認  
する児童(左)

般参加型イベント「楽しい科学」は、サイエンスへの招待」を開催した。多くの家族連れらが訪れ、体験教室や展示を通じて科学の魅力や楽しさに触れた。

小学生以上が対象の「楽しい科学」は26企画、高校生以上が対象の「サイエンスへの招待」は20企画を実施。ドローンの操縦体験やアラーム時計の電子工作教室、コンピュータを利用した迷路やゲームなど、さまざまな分野の催しが用意された。

LEGOロボットの製作体験ブースには多くの親子連れが詰め掛けた。子どもたちはブロックを真剣な表情で組み立て、完成したロボットで遊びながら、ものづくりの楽しさに触れていた。五所川原市から兄弟で遊びに来ていた東峰小4年の片岡陸君は「組み立てるのが難しかったけど、ロボットづくりは楽しかった。また来年も来たい」と笑顔で話した。(田中康貴)

※この画像は当該ページに限って陸奥新報社が利用を許諾したものです。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

【掲載日】 2017年11月8日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

岡部孝裕助教（機械科学科）が日本熱物性学会賞奨励賞を受賞しました。

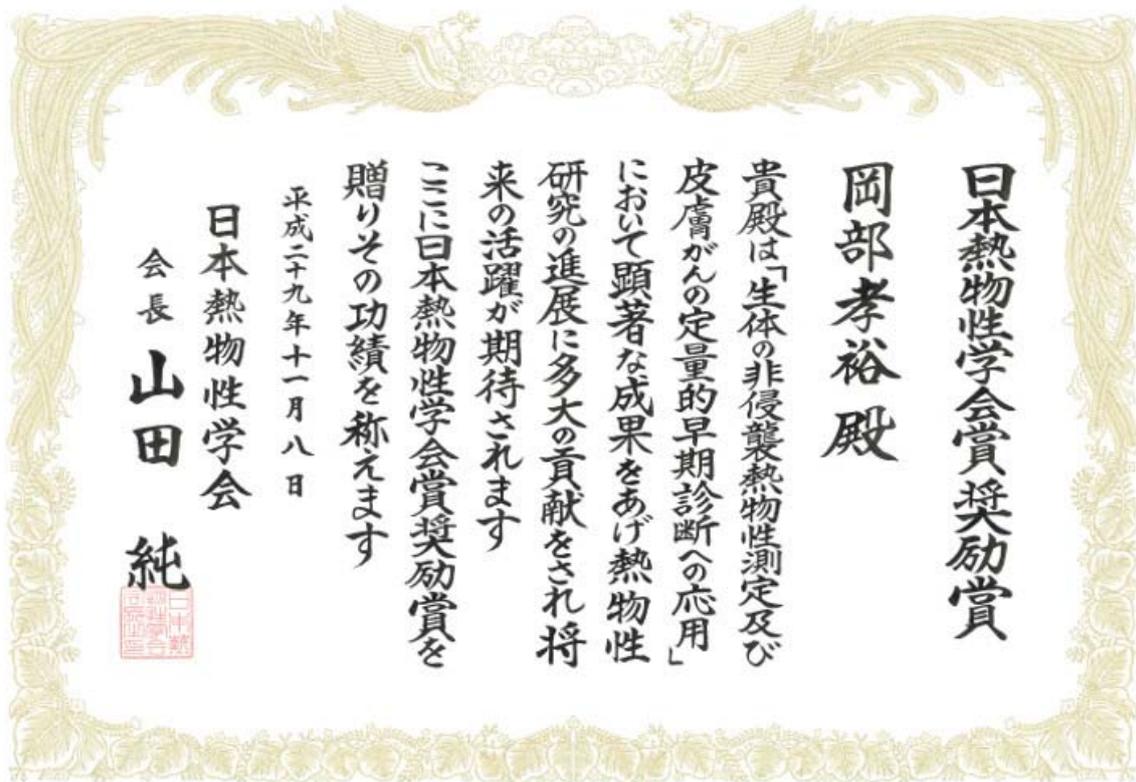
【本文】

賞の名称：日本熱物性学会賞奨励賞

受賞者：岡部 孝裕

受賞日：2017年11月8日

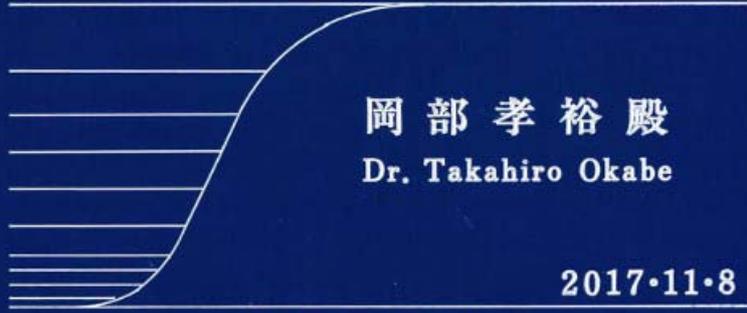
対象業績：「生体の非侵襲熱物性測定及び皮膚がんの定量的早期診断への応用」





日本熱物性学会賞  
奨励賞

Young Researcher Award



岡部孝裕殿  
Dr. Takahiro Okabe

2017・11・8

日本熱物性学会  
Japan Society of Thermophysical Properties

【掲載日】 2017 年 11 月 14 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

大学院博士前期課程知能機械工学コース 1 年の横田 輝さんと鳥飼 宏之准教授（機械科学科）が第 55 回燃焼シンポジウム炎の写真展で日本燃焼学会優秀作品賞を受賞しました。

【本文】

写真の火炎は、アクリルでできた透明の片側開口円筒にメタン-空気の予混合気を充填し、電気スパークで着火したときに、開口部で形成された火炎渦輪を撮影したものです。

写真は長時間露光で、下から見上げた位置で撮影を行っています。

円筒の寸法は高さ 102 mm，内径 49 mm であり，また予混合気の当量比は 1.2 です。

我々の研究室では，この火炎渦輪を用いた火災消火法について研究を行っています。

消火ガスとして燃焼ガスを用い，これを渦輪によって輸送することで遠方の火源をクリーンに消せる消火法として確立することを目指しています。

撮影された火炎は，まるで深海を青い光を発して漂うクラゲのように美しい。



作品名 『Jellyfish Flame』

# 表彰状

日本燃烧学会优秀作品賞

横田 輝殿 鳥飼 宏之殿

作品名

『Jellyfish Flame』

貴殿が第55回燃烧シンポジウム「美しい炎」の写真展に応募された作品は、炎の美しさをとらえた優れた作品と認められました。よってここに日本燃烧学会优秀作品賞を贈りこれを表彰します。

平成29年11月14日

一般社団法人 日本燃烧学会

会長 藤田 修

【掲載日】 2017 年 11 月 14 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

鳥飼 宏之准教授（機械科学科）らが第 55 回燃焼シンポジウムで日本燃焼学会ベストプレゼンテーション賞を受賞しました。

【本文】

賞の名称：日本燃焼学会ベストプレゼンテーション賞

講演題目：高粘度消火剤が火災時の壁面消火へ与える影響

（室蘭工業大学，芝浦工業大学，弘前大学（鳥飼准教授），室蘭市消防本部との共同研究）

学会名：第 55 回燃焼シンポジウム

受賞日：平成 29 年 11 月 14 日

## 日本燃烧学会

### ベストプレゼンテーション賞

阿部 香澄殿 廣田 光智殿 齊藤 寛泰殿  
鳥飼 宏之殿 赤石 壮史殿 折居 紳一郎殿  
開米 広樹殿 柿崎 大輔殿 畠中 和明殿

#### 講演題目

高粘度消火剤が火災時の壁面消火へ  
与える影響

貴殿の第55回燃烧シンポジウムにおける  
ポスター講演は研究の独創性、ポスターの  
デザインおよび講演の姿勢等において他の  
模範となるものであります。  
よってここにベストプレゼンテーション  
賞を贈り表彰致します。

平成29年11月14日

一般社団法人 日本燃烧学会

会長 藤田 修

**【掲載日】** 2017年11月16日

**【学科別】** 自然エネルギー学科

**【タイトル】**

陸奥新報 2017年11月16日（木）掲載記事『テラヘルツ波を可視化』, 東奥日報 2017年11月16日（木）掲載記事『遠赤外線「テラヘルツ波」制御容易に』（自然エネルギー学科 石山教授）

**【本文】**

陸奥新報 2017年11月16日（木）3面掲載

東奥日報 2017年11月16日（木）26面掲載

# テラヘルツ波を可視化

## 化合物に照射で発光

### 弘大などの先進医療に应用期待

弘前大学大学院理工学研究科の石山新太郎教授(62)らの研究グループが、遠赤外線の一つテラヘルツ波を可視光に変換することに成功した。テラヘルツ波は分子の振動や回転など微弱なエネルギー運動にしか作用せず、これまで検出は困難だった。今回、石灰と酸化アルミニウムの化合物「C12A7」がテラヘルツ波を吸収し、人の目で視認できる光に変換できることを発見。可視化により、ピンポイントでの照射も可能となり、今後、検出装置の簡略化をはじめとがんの先進医療や、次世代の大容量無線通信への応用も期待される。(山本恵子)



石山新太郎教授 研究は、東京工業大学の細野秀雄教授や戸田喜文特任講師ら研究グループと、福井大学と共同で行い、3日に米国化学会の論文誌「ACS Nano」(エイシーエス・ナノ)のオンライン版に掲載された。



不可視だったテラヘルツ波が「C12A7」に照射することで可視光となる(石山教授提供)

テラヘルツ波は金属以外の物体を透過する性質があり、X線照射よりも人体への影響が少ないことから、空港のセキュリティ検査などに使われている。だが、目に見えず、検

出も難しいことから、これまで特定のターゲットに対して、照射を集中させるなどといった、細やかなコントロール

ができていない状況だった。今回、不可視のテラヘルツ波を可視光に変換した「C12A7」はセメントの構成材料の一つで、安価かつ入手も容易な物質で、内径0.4ミリ程度の籠状の骨格が面同士でつながった結晶構造を持っている。テラヘルツ波を「C12A7」に照射すると、ナノサイズの籠内に含まれる酸素イオンの強制的振動を引き起こし、籠内の内壁と繰り返し衝突することでエネルギーが蓄積し、発光する仕組み。テラヘルツ波はもと、光らせるに足るだけの強いエネルギーを有さず、それゆえ

今回の可視光への変換成功は次の研究ステップへの大きな一歩となると強調。「がん治療と医療として、腫瘍に対して正確な照射と温度の緻密な制御が可能となるほか、これまで困難だった検出装置の簡略化も見込める。石山教授は「(テラヘルツ波の)制御のためには可視化が必要」と強調。「がん治療としてのテラヘルツ波照射は研究段階だが、目に見えることで、がんに対し、照射を絞ることができ」とし、「こういった最先端技術について、学生にも興味を持ってもらいたい」と呼び掛けた。

※この画像は当該ページに限って陸奥新報社が利用を許諾したものです。  
[問合せ先]弘前大学理工学研究科  
E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

## 遠赤外線「テラヘルツ波」制御容易に

# 低コストで可視化成功

### 弘大・石山教授らのグループ



弘前大学大学院理  
工学研究科の石山新  
太郎教授(量子ビ  
ム科学) 顔写真

成分である安価な物質(C12A7)を使って、目に見えない遠赤外線の一  
種「テラヘルツ波」を可視光に変換す  
ることに成功した。テラヘルツ波の検  
出・制御が容易になり、先進がん治療  
などの医療分野や情報通信技術への応  
用が期待される。(太田佳希)



テラヘルツ波の照射中、発光が  
起きるC12A7(石山教授提供)

石山教授は、細野秀雄・  
東京工業大学教授らの研究  
グループなどとC12A7エ  
レクトライド(電子化物)  
に関する研究を進めてい  
る。その過程で発光の仕組  
みを明らかにし、3日付で  
米国化学誌の電子版に発表  
した。一連の研究は、国立  
研究開発法人科学技術振興  
機構の研究課題に採択され  
ている。

C12A7は石灰とアルミ  
ナ(酸化アルミニウム)の  
化合物。籠状の骨格構造で、  
籠の中に酸素イオンが入っ  
ている。

石山教授によると、C12  
A7にテラヘルツ波を照射  
すると、酸素イオンがテラ  
ヘルツ波を吸収して振動、  
籠の内壁に繰り返し衝突す  
る。この衝突のエネルギー  
が蓄積することで、通常の  
明るさの下でも視認できる

発光が起きるといふ。発光  
は照射をやめると同時に停  
止する。

テラヘルツ波は金属以外  
の物質を透過する特徴があ  
り、空港などのセキュリティ  
チェックにも使われてい  
る。このほか、がん治療や  
大容量無線通信などの分野  
で、実用化に向けて研究開  
発が進んでいるという。

「可視化によってターゲ

ットに、より正確に照射で  
きるようになり、照射部分  
の温度を確かめて出力調整  
することなども容易にな  
る」と石山教授。新産業へ  
の発展を見込み「地元企業  
に技術協力したい。学生に  
も興味を持ってほしい」と  
話している。

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が  
利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止しま  
す。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

【掲載日】 2017 年 11 月 30 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

峯田才寛助教（機械科学科）が研究開発に係わるベンチャー企業インデント・プローブ・テクノロジー（株）が創業。ニュースサイト時事ドットコムへ取りあげられました。

【本文】

（時事ドットコム）

<https://www.jiji.com/jc/article?k=000000001.000029756&g=prt>

（インデント・プローブ・テクノロジー（株）HP）

<http://indentpt.com/>

【掲載日】 2017 年 12 月 2 日

【学科別】 物質創成化学科

【タイトル】

平成 29 年 12 月 2 日に東京理科大学野田キャンパスで開催された 2017 年度材料技術研究協会討論会において、齊藤達也君（鷺坂研究室）が口頭講演賞奨励賞を受賞しました。

【本文】

学会名：2017 年度材料技術研究協会討論会 受賞者：齊藤 達也

（大学院博士前期課程理工学専攻物質創成化学コース 2 年）

発表タイトル：「親水基フリース化炭素—炭化水素化合物による水クラスター/超臨界 CO<sub>2</sub>分散系の形成とその応用」

# 口頭講演賞奨励賞

弘前大学  
ブリストル大学

斉藤達也 荻原峻介 吉澤篤  
Julian Eastoe 鷲坂将伸 殿

「親水基フリーフッ化炭素—  
炭化水素化合物による水クラスター/  
超臨界CO<sub>2</sub>分散系の形成とその応用」

上記論文は審査の結果、材料の科学と技術の進歩  
発展に貢献する優秀なものと認めましたので本会  
の規定に基づき「2017年度 材料技術研究協会討論  
会口頭講演賞奨励賞」を贈り、これを表彰します

平成29年12月2日

材料技術研究協会  
会長 阿部 正彦



【掲載日】 2017 年 12 月 9 日

【学科別】 物質創成化学科

【タイトル】

北川文彦 准教授（物質創成化学科）が平成 29 年度東北分析化学賞を受賞しました。

【本文】

賞の名称：平成 29 年度東北分析化学賞

受賞者名：北川文彦（物質創成化学科）

受賞日：平成 29 年 12 月 9 日

学会名：日本分析化学会東北支部

題目：マイクロスケール電気泳動分析の高感度化を目指したオンライン試料濃縮法の開発



【掲載日】 2017 年 12 月 13 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】 大学院理工学研究科博士後期課程の Amir Mukhriz Azman さんが Merit Award を受賞しました。

【本文】

賞の名称 : Merit Award for the IFMBE-Sponsored Young Investigator Award 2017

受賞学生 : Amir Mukhriz Azman (大学院理工学研究科博士後期課程 1 年, 佐川研究室所属)

受賞日 : 2017 年 12 月 13 日

開催期間 : 2017 年 12 月 10 日 ~ 13 日

学会名(開催地) : 10th Asian-Pacific Conference on Medical & Biological Engineering in conjunction with the International Conference for Innovation in Biomedical Engineering and Life Sciences 2017 (Penang, Malaysia)

題目 : Fast Gait Parameters Estimation Precision Comparison Utilizing High-Sensitivity and Low-Sensitivity Inertial Sensor

著者名 : Amir Mukhriz Azman, Hirofumi Kuga, Koichi Sagawa, Chikara Nagai

*International Federation for Medical & Biological Engineering  
and Malaysian Society of Medical and Biomedical Engineering  
Present*

Amir Mukhriz Azman, Hirofumi Kuga, Koichi Sagawa, Chikara Nagai

with the Merit Award

for the IFMBE-Sponsored Young Investigator Award 2017 at  
the 10<sup>th</sup> Asian-Pacific Conference on Medical & Biological Engineering in conjunction with  
the International Conference for Innovation in Biomedical Engineering and Life Sciences 2017  
Penang, Malaysia, 10<sup>th</sup> – 13<sup>th</sup> December 2017

Paper Title:

*Fastest Gait Parameters Estimation Precision Comparison Utilizing High-Sensitivity and Low-Sensitivity Inertial Sensor*



GOH Cho Hong, James  
President  
International Federation for  
Medical & Biological Engineer



IFMBE



Fatimah Ibrahim  
President  
Malaysian Society of Medical  
and Biological Engineering

**【掲載日】** 2017年12月18日

**【学科別】** 地球環境防災学科

**【タイトル】**

『地球温暖化 身近に』（地球環境防災学科 石田助教）

**【本文】**

陸奥新報 2017年12月18日（月）2面掲載

## 地球温暖化身近に

弘前 NPOが環境講座

NPO法人もつたい  
ない弘前(日景弥生代  
表)は17日、弘前市の  
百石町展示館で環境講  
座「『地球は温暖化し  
ているの?』―津軽・  
白神の未来は?」を開  
いた。参加者は講演を  
通して地球温暖化や環  
境問題、それらの対策  
の必要性について理解  
を深めた。  
同法人は、目に見え  
る循環型社会の実現を  
目指すとして2010年

1月7日に設立。市民  
らから古紙を集めて再  
生紙を作るなどの活動  
を続けてきた。今回  
は、市民らに地球温暖  
化について少しでも考  
えてもらおうと初めて  
講座を開いた。

この日は、地域住民  
ら約30人が参加。石田  
祐宣弘前大学大学院理  
工学研究科助教が講師  
を務め、温暖化の仕組  
みや現状、人々に与え  
る影響などを分かりや



参加者が地球温暖化について理解を深めた講座

すく紹介した。

石田助教は「二酸化

炭素、気温ともに20世  
紀以降、急上昇してい

る。日本は温暖化が世  
界平均より速い傾向に  
ある」と指摘。「本県  
では100年後、夏日  
が約40日、真夏日は20  
日ほど増えることも考  
えられる」と語り「今  
から対策をするかしま  
いかで将来が大きく変  
わってくる」と警鐘を

鳴らした。  
参加者は真剣な表情  
で講演に耳を傾けてい  
た。

(神稔典)

※この画像は当該ページに限って陸奥新報社が利用を許諾したものです。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r\_koho@hirosaki-u.ac.jp

**【掲載日】** 2017 年 12 月 23 日

**【学科別】** 機械科学科

**【タイトル】**

岩谷 靖 准教授 (機械科学科), 葛西 昭治 技術専門職員, 鳥飼 宏之 准教授 (機械科学科) が計測自動制御学会の SI2017 優秀講演賞を受賞しました。

**【本文】**

**賞の名称 :** SI2017 優秀講演賞

**受賞者名 :** 岩谷 靖 准教授 (機械科学科), 葛西 昭治 技術専門職員, 鳥飼 宏之 准教授 (機械科学科)

**受賞日 :** 平成 29 年 12 月 23 日

**学会名 :** 第 18 回 公益社団法人 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会

**題目 :** 能動音波による空気中を漂うガス流の位置特定センサの提案

# 表彰状

SI2017 優秀講演賞

弘前大学

岩谷 靖 殿  
葛西 昭治 殿  
鳥飼 宏之 殿

貴殿の講演「能動音波による空気中を漂う  
ガス流の位置特定センサの提案」は優秀で  
あったことを認めここに表彰します。

平成 29 年 12 月 23 日

第 18 回 公益社団法人 計測自動制御学会  
システムインテグレーション部門講演会

実行委員長 平田 泰久  
プログラム委員長 和田 一義  
表彰委員長 近野 敦



【掲載日】 2017 年 12 月 26 日

【学科別】 機械科学科

【タイトル】

弘前大学 WEB マガジン 『HIROMAGA (ヒロマガ)』

<http://www.hirosaki-u.ac.jp/30664.html>

に 知能機械工学科 4 年 森野春香さん (紙川研究室) のインタビュー記事が掲載されました。