



岩手大学

岩手大学広報誌
IWATE UNIVERSITY

Vol.44 DECEMBER
2019.12

INDEX

- P1…岩手大学創立70周年記念事業「グローバル人材で未来創造」国際シンポジウムを開催
 - P2…研究紹介 ● パルスパワー：究極の電気エネルギー時空間制御 理工学部システム創成工学科 教授 高木 浩一
 - P3…キャンパスライフ ● サークル紹介 ● 軟式野球部ほか
 - P4…センパイ紹介!! ほか ● センパイ紹介!! ● 岩手医科大学附属内丸メディカルセンター リプロダクションセンター 生殖補助医療胚培養士 小岩 佳夏子さん
- TOPICS ● 農学部附属動物病院に全国初の動物園水族館動物診療科を開設 ほか Information ● 放送予定 ほか

～岩手の“大地”と“ひと”と共に～

岩手大学創立70周年記念事業

「グローバル人材で未来創造」国際シンポジウムを開催

岩手大学は、1876年設立の盛岡師範学校を起源とし、宮澤賢治が学んだ盛岡高等農林学校や盛岡工業専門学校を統合・継承して、1949年に新制国立大学として発足し、2019年に創立70周年を迎えました。10月には記念講演会や記念式典等を開催し、約600人の方々と、盛大に創立70周年という節目を祝いました。

10月の記念講演会等に引き続き、11月14日（木）には、岩手大学復興祈念銀河ホール等を会場に、「グローバル人材で未来創造」国際シンポジウムを開催しました。シンポジウムでは、海外協定校等から学長・副学長等をお招きし午前中に学長フォーラムを、午後は学部等毎に分かれて分科会を開催しました。また、学長フォーラムに先立ち、本学と韓国国立 Hanbat 大学はデュアルディグリー覚書を締結し、グローバル人材の育成等がより促進されることが期待されます。



学長フォーラム=大学間の情報交換=



17大学・研究機関の海外協定校等から学長・副学長等をお招きし、学長フォーラムを開催し、一般市民の方々も含め、約100人の方々にご参加いただきました。

学長フォーラムにおいては、「大学の国際戦略とグローバルな人材育成」及び「大学の地域貢献の在り方と研究力アップ」の2つをテーマに、計8名の学長等からご講演いただきました。「大学の国際戦略とグローバルな人材育成」をテーマに講演した岩渕学長からは、地域に根差すとともに、世界的視野を持つグローバルな人材を育成することが強調されました。

講演の後には登壇者との意見交換が行われ、大学間における情報交換を行うとともに、グローバルな人材育成及び国際的な学術交流の促進等について議論を深めました。

学部等毎に開催の分科会



午後には、北桐ホールや農業教育資料館等を会場に、「グローバル社会で活躍するための外国語教育」、「SDGsの実現に向けた農学の貢献」、「3次元計測点群処理による文化財解析」等7つのテーマのもと、学部等毎に分科会を開催しました。分科会の一つである外国人留学生同窓会設立大会・懇談会では、世界各国で活躍している卒業・修了生との連携を強化することにより、本学や在学生とのネットワークを構築するとともに、本学や地域社会のグローバル化と発展に貢献することを目的に、外国人留学生同窓会を設立しました。懇談会では、今年増築した国際交流会館の見学や、卒業留学生及び在学生からの近況報告も行いました。

様々な方面から岩手大学の教育・研究・社会貢献について議論や意見交換ができ、有意義な機会となりました。岩手大学はこれからもグローバル人材の育成に取り組むなど、前進し続けます。

パルスパワー…究極の電気エネルギー時空間制御



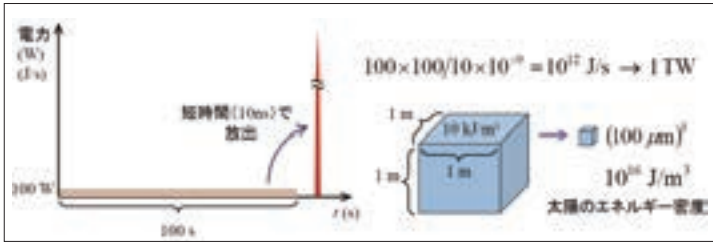
理工学部システム創成工学科 教授 高木 浩一

1 人の暮らしと電気エネルギー

「電気(でんき)」は見えませんが、でもいつも我々の周りにあります。見上げれば照明があります。蛍光灯がLEDです。電気で光ります。台所には電子レンジやオーブンがあり、これも電気で動きます。電気はエネルギーです。エネルギーには、電気以外に、熱や運動、重力、化学、光などいろいろな形があります。電気の一番の特徴は、ほかのエネルギーの形にすくべく変えられる点です。このため電気は我々の生活では欠かせないものになっています。

2 「パルスパワー」ってなに?

「パルスパワー」、一般にはなじみのない言葉だと思いませんか。これは、エネルギー(特に電気エネルギー)を時間的・空間的に圧縮して、短時間・微小空間に大電力・高エネルギー密度状態を作り出し、いろいろな分野に利用する技術を指します。図1はエネルギーの時空間圧縮の概念です。学校の教室で使われている蛍光灯の電力100ワット(W)を100秒だけ貯めます。このエネルギーは1万ジュール



【図1：エネルギーの時空間圧縮】(九州大学 山形幸彦先生 講義資料)

(10kJ)です。これを10ナノ秒(10×10⁻⁹秒)で取り出します。そのときの電力は、図1に示されているように、1テラワット(1×10¹²W)と日本で発電される電力の10倍にもなります。これが時間圧縮の概念です。次に、このエネルギーを空間的に圧縮して、100マイクロメートルの箱程度に入れたとします。このエネルギー密度は、1立方メートルあたり10¹⁶ジュール(10¹⁶J/m³)となります。これは核融合で燃えている太陽のコアと同じエネルギー密度です。すなわち、理論的にはパルスパワーで核融合は可能になります。

パルスパワーが技術・学問的に発展したのは、アメリカのレーガン大統領の頃(1980年代)、戦略構想SDI(Strategic Defense Initiative)、通称スター・ウォース計画に伴ってです。この構想では、宇宙空間でミサイルを迎撃するパルスレーザ、粒子ビーム、レーザー(電磁力で飛翔体を加速して打ち出すもの)といった技術が必要となります。その結果、アメリカ、ヨーロッパを中心にパルスパワー研究が展開されました。その後、パルスパワー技術は民生展開され、慣性核融合のドライバや材料加工用のレーザなど、エネルギー圧縮を必要とする分野で使われるようになりました。現在では、半導体スイッチの性能向上で簡単にパルスパワーが使えるようになり、いろいろな産業で利用されています。パルスパワーと無縁と思われていた農業・食品分野でも、図2のように、利用されようとしています。

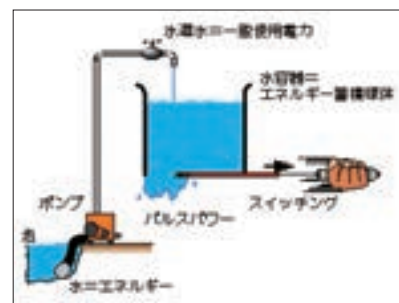


【図2：パルスパワーの農業利用】

3 パルスパワーをつくる・つかう

自然界のパルスパワーとして、かみなりがあげられます。上昇気流で小さな氷を吹き上げ

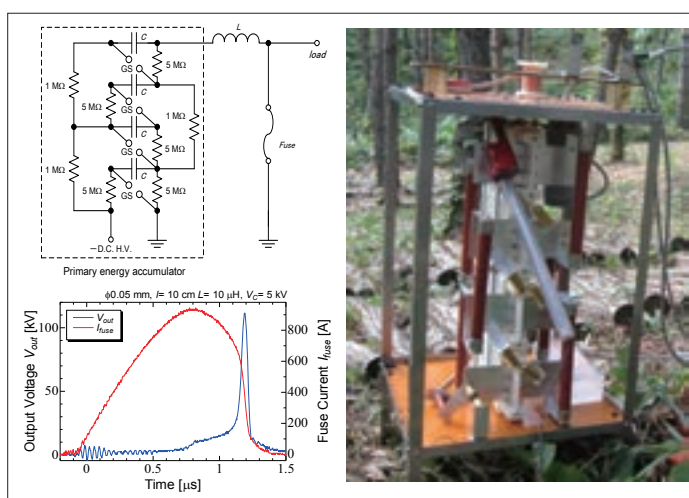
て雲の中で摩擦帯電を引き起こし、その電気が十分大きくなったときに、一気に貯めた電荷を放出します。これがかみなりです。まさしく時間的・空間的に、エネルギーを圧縮しています。図3は、パルスパワー発生



【図3：パルスパワー発生のお考え方】

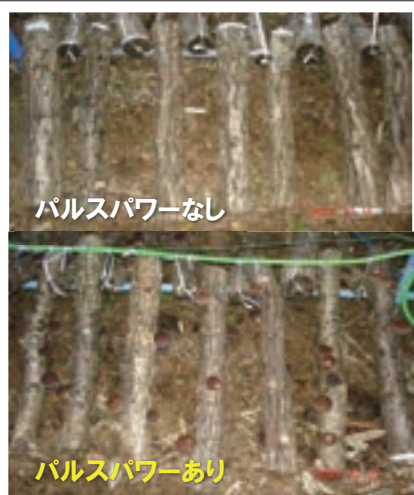
の概念を示しています。大きな石を水で動かすことを考えます。池に水があり、これをポンプで引き上げてそのまま石にかけても、水の量が少なく十分な力は得られません。ではどうすれば？高いところに置いた大きな水がめに一度ポンプで水を貯めます。十分に貯まったところで、水がめの底板を一気に引き抜き、貯まった水を落差をつけて、一気に石にあてます。これで石を動かすことができます。人工的にパルスパワーを作り出す場合、水は電荷、水の流れは電流、水を高いところにおけるポンプは高電圧電源に相当します。水がめは電荷を貯める箱でコンデンサ(キャパシタ)、底板はスイッチになります。

パルスパワー装置は、その使用目的に合わせてデザインします。図4は約1mの長さのキノコホダ木に効率よく電気をかけられるように設計したパルスパワー装置とその出力です。



【図4：キノコ増産用パルスパワー電源】

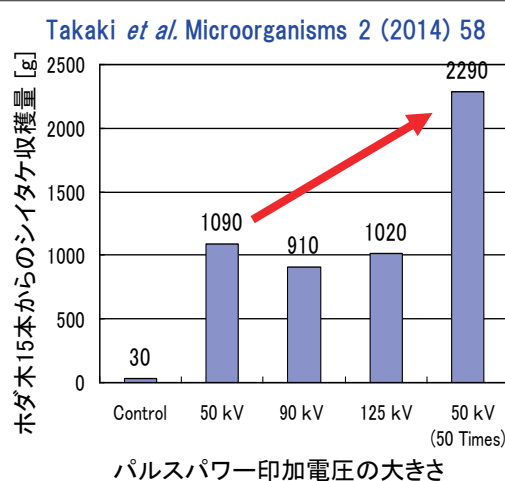
コンデンサの充電に使った電源は、100Wくらいです。出力電圧の最大値は約11万ボルト(110kV)で、そのときの電流は500アンペアです。従って、電力は55メガワット(55×10⁶W)と、もとの電源の55万倍に増幅されています。図5は、パルスパワーをかけた場合とかけない場合の、シイタケの収穫量を比較したものです。パルスパワーで増収が確認できます。



【図5：パルスパワーの有無によるシイタケ収穫量の比較】

4 パルスパワーを科学する

新しい利用分野の開拓には、その現象に潜む科学の深化が必要です。この実現のため、4年前より、いろいろな研究機関と協力して、学理を明らかにしようとしています。今年度からは、文部科学省の科学研究費基盤研究(S)(大区分C:19H05611)「パルスパワーによる植物・水産物の革新的機能性制御とその学理深化」に採択され、研究に取り組んでいます。パルスパワーは、時間・空間的なエネルギー制御が得意です。この技術を使うことで、植物や動物の生理現象を、水・タンパク質のレベルから解明することを目指しています。

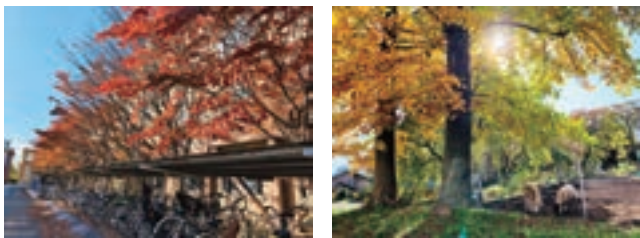


GANDAI UPDATES

岩手大学公式 Facebook に掲載した広報室学生スタッフの記事より、反響が大きかったものをご紹介します！

紅葉スポット

こんにちは！人文社会科学部3年の藤村です。早いもので、今年も残すところ約2ヶ月。段々と日が短くなり、冷えこみ始めましたね。「暑い！暑い！」と汗だくになりながら、友人と言い合っていた夏が少し恋しいです…。しかし、同時に冬に近づいているようでワクワクもしています！
さて、外を歩いていると、金木犀や銀杏のにおいが感じられるようになりまして。岩手の秋は、あっという間に過ぎてしまいますよね。そこで今回は、岩手大学構内で見つけた紅葉スポットを紹介したいと思います！
1つ目は、人文社会科学部1号館前。赤く色づいた葉と青く澄んだ空がとて鮮やかなコントラストをつくりあげていました。登校途中や自転車を置く際に、この風景が見られる学生たちは賢沢ですね！
2つ目は、情報基盤センター向かいにある動物飼育舎付近。知っている方も多いと思いますが、実は岩手大学内には可愛い羊たちがいるのです！農学部が飼育しています。羊たちの周りには、黄色に染まった木々がありました。まだ青い葉も見られたので、これからが見頃かもしれませんね。
寒くて外に出るのが億劫になることが多いこの季節！岩手大学の紅葉と可愛い羊たちを見て、一緒に癒されましょう！
以上、紅葉スポット紹介でした。



サークル紹介

軟式野球部

近年野球の大スターを続々と生み出している岩手の地。岩手大学にも熱く野球に取り組んでいる部活があります！軟式野球部の魅力に迫りました。



取材にご協力いただいた方 主将 農学部 食料生産環境学科 2年 杉澤 龍之介さん (函館ラ・サール高等学校出身)

【軟式野球部がこんな部活?】

1・2年生を合わせて38人で活動しています。高校で硬式野球をしていた人もいれば、軟式野球のみの経験の人もいます。野球が全くの未経験で大学から始めた人もいます！野球の経験値や硬式・軟式経験者であるかは関係なく、どんな人でも気軽に野球を楽しめる部活になっています。

【普段はどんな活動をしていますか?】

平日は火曜と金曜の夕方に練習し、土日は練習に加えて試合などを行っています。大きな大会は春に1つ、秋に2つあります。特に春の大きな大会は勝ち上がる全国大会に通じています。勝ち上がれるよう日々練習を重ねています。

【入部のきっかけは?】

大学で何かスポーツをやりたいと思っていただけで、元々高校で野球をしていたのでまたやりたい！と思いました。またサークルオリエンテーションでの軟式野球部の雰囲気がとても良かったので入部を決めました。部活重視になりすぎず、野球を楽しみながら大学生活と両立できる、軟式野球部を選択しました。

【軟式野球部の魅力は?】

何よりも「楽しく野球ができること」です。

練習も試合も和気あいあいとした雰囲気です。楽しく活動しています。指導者が存在しないため、怒られることがないというのがあります。時には小学生のようにしゃべりながら皆で楽しく活動しています。難しいことを考えすぎずに気軽に野球が出来るのが魅力です。

【部活を通じて成長したことは?】

指導者がいない分、どういった練習をするか、試合での作戦などを自分たち自身で練らなくてはなりません。練習メニューを一から考えるだけでなく、試合の作戦、スタメンの決定なども自分たちで行います。小中高までの野球では出来なかったような経験が出来ていると思います。ただ野球を楽しみただけでなく、自主性や判断力が鍛えられています。

【今後の目標は?】

今年の秋の大会では負けたくない、本戦に出場することが出来ませんでした。そのため今度の春の大会では勝ち進み、全国大会に出場したいです！応援よろしくお願いします！

取材を通し、部員の皆で楽しく良い雰囲気の中で野球に取り組んでいることが伝わって来ました。野球を通して成長できる部活であると思います。今後の活躍にも乞うご期待です！



試合中の様子

私たちが聞きました!

- 人文社会科学部3年 真田 菜里子(左)
人文社会科学部3年 大友 葵(右)



サークル紹介

漫画研究会ちほうじん

誰でも一度は手にしたことがあるであろう漫画。今回は、漫画を多方面から研究し、その魅力をさらに追求しつつつづけている、漫画研究会ちほうじんにお話を伺いました!



- 上段右から
前会長 農学部3年 柳瀬 光さん(東京都立武蔵高等学校出身)
会長 人文社会科学部2年 藤原 千明さん(秋田県立大曲高等学校出身)
副会長 理工学部2年 春木 農さん(北海道北広島高等学校出身)
下段右から
副会長 人文社会科学部2年 宇都宮 千冬さん(岩手県立水沢高等学校出身)
会計 理工学部2年 多田 穂実さん(宮城県仙台山高等学校出身)

【漫画研究会ちほうじんとはどんなサークル?】

現在57名で活動しています。単に漫画好きが集まったというだけではなく、小説や美術が好きの人が入部してこられることも多いです。幅広いジャンルの漫画に目を向けて、自分たちで漫画を作成したり、お互いの作品のキャラクターを描き合ったりして交流しています!

【普段の活動の様子は?】

基本はそれぞれが漫画を描きつつ、互いの作品を鑑賞して意見交換を行い、年に4回部誌を発行しています。また、同人誌の即売会イベントなどにも参加し、広く交流を深めています。今年は東京で行われたイベントにも足を運びました。

【入部のきっかけは?】

今まで漫画を読むことはありましたが、自分が描くことは経験したことがありませんでした。そんな中サークルオリエンテーションの際に、先輩に漫画の描き方をレクチャーしていただき、漫画を描くという新しいことに挑戦しました。とても新鮮な気持ちになりましたし、何よりサークルの和やかな雰囲気が非常に心地よく、入部を決めました。

【漫画の魅力は?】

人は物事を認識する時に、その視覚が8割を占めると言われています。例えば同じ内容でも、小説で文章として受け取るか、漫画で視覚と文章として受け取るかで全く印象が変わってきます。それが、漫画の親しみやすさと漫画にしかできない表現です。魅力だと思えます!手に取りやすく、親しみやすさがあるのに、表現の可能性の広さが大きいところが漫画に惹かれるポイントですね。

【オススメの漫画を教えてください!】

このサークルの出身でもある神 カルラさんの「HIDE AND SEEK」は単行本としても発売されています。また、同じく美樹かきみさんの「SHY」は現在週刊少年チャンピオンで連載中です。どちらもとても面白いのでぜひ手に取ってみてください!

部員の仲の良さもそれぞれの漫画に対する熱い想いがとても伝わってくるインタビューでした。これからもぜひ頑張ってください!



i-Connect 通信欄

学内カンパニー『i-Connect』のメンバーが、いま伝えたいことを発信します。

はじめまして!人文社会科学部3年大友葵です!
最近のi-Connectに起きた一大ニュース!それは、社名のロゴが完成したこと!
爽やかな緑色にi-Connectの文字が何ともかわいいデザインになっています。このロゴを制作して下さったのは、人文社会科学部3年 木田もゆるさんです。i-Connectの社員ではないのですが、大学では芸術文化を専攻しており、デザインセンス抜群です。「i-Connectの繋げるをイメージして矢印を使ったデザインにしました」とコメント。素敵なロゴをありがとうございます!早速このロゴはTwitter公式アカウントや作成したチラシに使わせていただいています。公式のロゴがあるだけで一つの会社として多くの方に見ていただけるチャンスが増えるように思います。みなさんもぜひご覧ください!

会社を創立して以来、i-Connectは徐々に活動の幅を広げました。肴町ハロウィンフェスティバルではメイキング動画や本番の様子動画を制作し、Twitterの公式アカウントで公開したり、盛岡シティマラソンではインタビュー取材を行ったりしています。今後も学生だからこそ出来るような広報活動を目指し、会社を盛り上げていきたいと考えています!

加えて、まだまだ社員の高齢化?なるものは進んでいます。3年生のみでは会社存続の危機です…。特に新たな下級生の社員、大歓迎です!こういった活動に興味のある方、私たちと共に活動しませんか?



作っていただいた会社ロゴ

i-Connect 問い合わせメールアドレス
iconnect.gandai@gmail.com

i-Connect Twitter公式アカウント



TOPICS トピックス

農学部附属動物病院に全国初の動物園水族館動物診療科を開設

農学部附属動物病院では、2019年4月に全国初の動物園水族館動物診療科を創設しました。当該診療科は、動物園水族館で飼育展示されている野生種の動物や、個人・動物展示施設で飼育されている家畜種を診療対象とする専門診療科です。



盛岡市動物公園で飼育されている二ホンイヌワシを診察

今後も、東北地方を中心として、動物園水族館等の関連機関と協働し、貴重な動物及び環境の保全に貢献するとともに、関連分野の獣医学も発展させ、人材育成にも取り組んでいく予定です。

大船渡市、陸前高田市で演奏会を開催

岩手大学創立70周年記念及び三陸復興支援の取組の一環として、11月16日(土)に大船渡市において吹奏楽部によるウインターコンサートを、12月1日(日)には陸前高田市において管弦楽団による定期演奏会を開催しました。どちらの公演も、当日は多くの方にお越しいただき、会場全体が音楽を楽しむ空気に包まれました。



吹奏楽部のウインターコンサート(大船渡市)



管弦楽団の定期演奏会(陸前高田市)

釜石市より感謝状贈呈

東日本大震災からの復興復興に対する本学の取組に対し、釜石市より感謝状が贈呈されました。

11月29日(金)に本学にて贈呈式が行われ、贈呈後には、水産関係やものづくり関係等、今後の連携体制についても意見が交わされました。



岩渕学長(左)と釜石市窪田副市長(右)

Introduction to a senior

センパイ 紹介!!

OB-INTERVIEW

インタビュー

第41回



PROFILE
こいわ かなこ
小岩 佳夏子 さん

生殖補助医療胚培養士
岩手県滝沢市生まれ
平成30年3月 農学研究科
動物科学専攻(当時) 修了
岩手医科大学附属内丸メディ
カルセンター
リプロダクションセンター

Q1 在学当時の思い出をお聞かせください。

学部生の頃は遊んで飲んでアルバイトをしての毎日でしたが、院生になってからは実験中心の生活で、自分の研究を進めながら後輩の面倒を見なければならなくて大変でした。朝まで研究室に残ることもよくありましたが、それくらい自分の研究に熱中していました。今となっては良い思い出です。また、動物科学に入ったおかげで、マウスからウシまで沢山の動物に触れ合うことが出来て楽しかったです。その他にも牧場実習や学園祭、スポーツ大会、さんさ踊り、研究室行事の川下りやスノーボードなど、在学中の思い出は数えきれないです。

Q2 現在のお仕事に就かれたきっかけはどのようなことですか。

大学3年生の時に岩手大の農学部と秋田大・弘前大の医学部による胚培養士育成セミナーが開催されました。それに参加して、実際に不妊治療現場や胚培養士さんの仕事を見学した事が大きなきっかけになりました。それまで胚培養士という仕事を知りませんでしたが、大学で身に付けたスキルを活かせるという事を知り興味を持ちました。また、綺麗な病院やクリニックで白衣を着て颯爽と働く胚培養士さんの姿に憧れを抱き惹かれました。そして何より、死と直面する事が多い医療現場の中で唯一、新たな命を作り出す場所である事に魅力を感じました。

Q3 仕事のやりがいや今後の目標をお聞かせください。

やはり自分が受精・培養を行った胚が無事に出産まで至るとやりがいを感じます。顕微鏡で見ていた小さな胚が立派な赤ちゃんとして生まれてくると、生命誕生の神秘と共に改めて人の命を扱っているという責任を感じます。この仕事をしていると今私達が存在している事自体、本当に奇跡に思えます。現在、カップルの10組に1組は不妊で悩んでおり、20人に1人は生殖補助医療により生まれていると言われるくらい不妊症の人は増え続けています。今後はさらに技術を習得し、より多くの患者さんの手助けをしていきたいです。

Q4 後輩となる岩大生へメッセージをお願いします。

学生時代の過ごし方によっては社会人になってから楽に感じる事があると思います。今、投げ出したい事があっても踏ん張って下さい。学生の時に頑張った事は社会に出てから必ず役に立ちますし、反対に手を抜くと学生の時にもっとこうしていればと後悔します。学生に比べ、時間の無い社会人になってから色々な事をするのは大変です。学生時代にしか出来ない事を思う存分やり遂げて下さい。

Information

放送予定

岩手大学の学生生活・研究・地域貢献や東日本大震災からの復興への取り組みなどの情報を発信するテレビ番組、「ガンダイニング」を今年も10月から12月に放送。

以下の日時で、総集編も放送いたしますので、ぜひご覧ください。

放送日：2020年1月26日(日)
15:00～15:54
IBC岩手放送(TBS系列)



レポーターの真田さん(左)と大友さん(右)

岩手大学公式ソーシャルメディアのご案内

岩手大学公式 Facebook、YouTube、学長 Twitter を更新中！
Facebook には、i-Connect の学生が取材した記事も掲載しています。
ぜひ覗いてみてください。



岩手大学公式 Facebook :
<https://www.facebook.com/iwate.u>

岩手大学公式 YouTube チャンネル :
<https://www.youtube.com/channel/UC8ua2BprbPkSvGSMYwK1aOA>



岩渕学長 Twitter :
https://twitter.com/iwate_u_ai2016

岩手大学イーハトーヴ基金へのご協力について

岩手大学では、教育研究の充実はもとより、学生に対する修学支援の一層の推進を図るため、平成27年度に「岩手大学イーハトーヴ基金」を創設しました。本基金は、本学の教育研究や学生支援を幅広く展開することを目的とした「一般基金」と、東日本大震災により被害に遭った学生たちへの修学支援など、使途を特定した「特定基金」で構成され、これまで、企業・団体や個人の皆様など多くの方々からご支援をいただいております。

最新の特定基金情報、寄附の申込・払込方法については、お手数ですが、イーハトーヴ基金ホームページをご覧ください。



岩手大学イーハトーヴ基金ホームページ :
<https://www.iwate-u.ac.jp/ihato-vkikin/index.html>

お問い合わせ先

岩手大学総務部総務広報課

(平日午前9時～午後5時)

〒020-8550 盛岡市上田3-18-8

TEL:019-621-6006 FAX:019-621-6014

Hi!こちら岩手大学

岩手大学広報誌
IWATE UNIVERSITY Vol.44 DECEMBER 2019.12

編集後記

～岩手の“大地”と“ひと”と共に～をテーマに一連の岩手大学創立70周年記念事業が展開されてきました。今回は終盤を担った国際シンポジウムについて報告されています。みなさん！岩手大学ではグローバルな人材育成に取り組んでいることを知っていますよね。しっかりとグローバルな力を身につけて巣立ってください。また、研究室紹介では高木浩一先生から「パルスパワー」について誰でも理解できるように説明していただいています。大学は多様な知の宝庫ですよ！

Hi!こちら岩手大学 vol.44

岩手大学広報室広報誌専門部会

2019年12月発行

〒020-8550 盛岡市上田三丁目18-8

電話 019-621-6015 FAX 019-621-6014

E-mail:kkoho@iwate-u.ac.jp <https://www.iwate-u.ac.jp/>

本誌へのご意見・ご感想をおまちしております。

Quality First
hokushu

YAMAGUCHI HOKUSHU PRINTING CO., LTD.

Since 1893