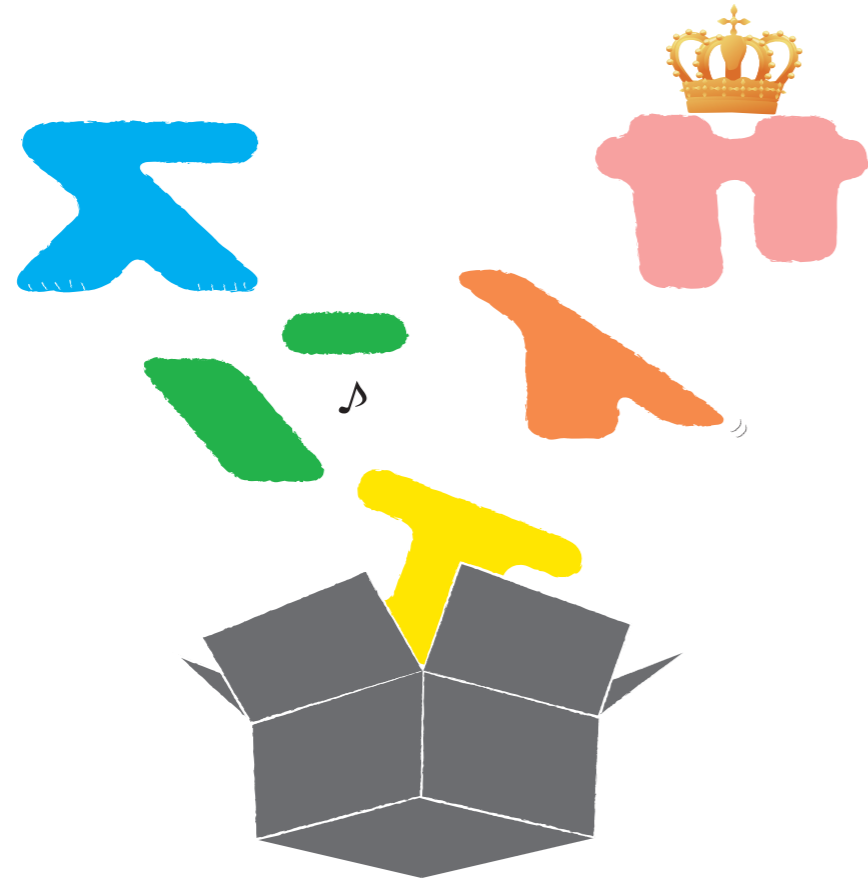


知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造にむけて

# 学都サイエンスデイ

2023  
since 2007

See you next year!



お問い合わせ先

特定非営利活動法人 **natural science**

仙台市青葉区北目町 4-7 HSG ビル 7 階

TEL/FAX 022-721-2035

info@natural-science.or.jp

http://www.natural-science.or.jp/

子どもから大人まで  
科学の“プロセス”を  
五感で体験できる日



大学・研究所・企業など  
による約 100 の科学  
プログラムを体験!

2023/07/16日

9:00 ~ 16:00 入場無料

会場 東北大学 川内北キャンパス講義棟  
仙台市青葉区川内 41 (仙台市地下鉄東西線「川内駅」直結)

ご来場の際には公共交通機関をご利用ください  
(大学内に駐車場はございません。路上駐車場及び周辺施設への駐車車は固くお断りいたします)

サイエンスデイ当日  
特別一般公開  
(入場無料)

東北大学総合学術博物館 (理学部自然史標本館)  
仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3 (仙台市地下鉄東西線「青葉山駅」近く)

東北大学西澤記念資料室  
仙台市青葉区川内 28 (仙台市地下鉄東西線「川内駅」近く)

東北大学史料館  
仙台市青葉区片平 2-1-1 (仙台市地下鉄東西線「青葉通一番町駅」近く)

Illustrated by Yoshie OHKUSA  
五色のサイエンスの文字は、「五感で感じる」と「科学の多面性」を表しています。  
また黒箱は、「ブラックボックスを開ける」と「多様な主体が一堂に集う場」を表しています。

共催イベント①  
多元研 & SRIS サイエンスワールド  
電子顕微鏡や光のぶち実験室が  
やってきた!  
B棟2F 自習室他  
東北大学 多元物質科学研究所/国際放射光イノベーション・スマート研究センター

共催イベント②  
産総研 一般公開  
産総研の技術を体験しよう!!  
講義棟 C棟1F C102 C103

特定非営利活動法人 **natural science**

主催: 東北大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所東北センター、東北大学多元物質科学研究所、仙台市教育委員会、  
共催: 東北工業大学、仙台高等専門学校、公益社団法人応用物理学会東北支部、一般社団法人日本物理学会東北支部、  
一般社団法人電子情報通信学会東北支部、公益社団法人日本金属学会東北支部、公益社団法人日本分光学会東北支部、  
東北大学知の創出センター、東北大学工学研究科・工学部創造工学センター

協賛: 株式会社ユーメディア、一般財団法人みやぎ産業科学振興基金、D I C株式会社、東北学院大学産学連携推進センター、宮城大学

後援: 文部科学省、内閣府知的財産戦略推進事務局、宮城県、仙台市、宮城県教育委員会、東北経済産業局、国立研究開発法人科学技術振興機構、  
一般社団法人東北経済連合会、東北工学教育協会、仙台管区気象台、国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、  
学都仙台コンソーシアム、東北学院大学、東北生活文化大学、東北医科薬科大学、公益財団法人東北活性化研究センター、  
一般社団法人みやぎ工業会、宮城県中小企業団体中央会、公益財団法人みやぎ産業振興機構、一般社団法人宮城県発明協会、  
仙台商工会議所、仙台経済同友会、一般社団法人情報処理学会東北支部、一般社団法人日本機械学会東北支部、  
公益社団法人日本化学会東北支部、一般社団法人映像情報メディア学会東北支部、一般社団法人日本光学会、一般社団法人電気学会東北支部、  
公益社団法人日本天文学会、公益社団法人土木学会東北支部、一般社団法人日本建築学会東北支部、公益社団法人日本建築家協会東北支部、  
公益社団法人空気調和・衛生工学会東北支部、公益社団法人日本水産学会東北支部、公益社団法人計測自動制御学会東北支部、  
日刊工業新聞社東北・北海道総局、読売新聞東北総局、毎日新聞仙台支局、朝日新聞仙台総局、河北新報社、TBC 東北放送、仙台放送、KHB 東日本放送、  
NHK 仙台放送局、ミヤギテレビ、エフエム仙台

## 2023年(第17回)報告書

### 知的好奇心がもたらす 心豊かな社会の創造にむけて

近年、我が国の科学技術研究および産業競争力の強化を実現する「科学技術創造立国」の基盤を揺るがす深刻な問題として、子どもたちの「理科離れ」が叫ばれています。「理科離れ」は単に「個人的に理科が嫌い」という問題ではなく、理科を学ぶ過程で本来養われるはずの「知的好奇心」や「論理的思考力」等の低下を意味しています。その結果として、文理問わず高等教育を理解できない学生が増大し、大学教育の質の維持が著しく困難に陥っているというかたちで問題は顕在化しており、もはや「理科離れ」問題は、国民全体による知の問題、すなわち社会的リスクであると捉えられています。

これらの社会的背景に、社会の細分化・複雑化に伴い、個々は専門家に任せ、表面だけを利用するブラックボックス化が進んだことがあります。その結果、わたしたちは効率性と引き換えに、本来そこにあるはずの自己と対象との関係性を実感することが困難な状況に陥っています。しかしながら本来、自己と対象との関係性の集積が、すなわち社会です。この自己と対象との関係性が見えない危機こそが、個人・地域社会・国レベルでの問題の本質的な原因と natural science では捉え、そこから解決策を見出ししていきます。

自己と対象との関係性を実感しやすい範囲として、natural science は社会の中でも特に“地域”に着目します。自分が社会に与えている影響と自分が社会から受けている影響を実感することで、人は自らの社会的存在意義を自覚し、主体的に活動することができます。このようなひとり一人の内発的モチベーションによる主体的なアクティビティーが、地域をつくり、そして社会全体をつくるドライビングフォースとなります。つまり“地域”こそが、社会をつくる基盤であると同時に、社会全体をつくる原動力として、大きな可能性を秘めているのです。

そもそも「科学」の本質は観察からはじまります。対象に直接触れ、自分の目で見て、自己と対象との関係性を五感で感じることなしに、知的好奇心・論理的思考力が養われることはありません。「科学」と言う「科学は専門家だけが知っていればいい」と自己と科学との関係性を認識しようとする風潮や、または成果ばかりが目立がちですが、そこに至るまでのプロセスこそ、知的好奇心や論理的思考力をはじめとする、科学的なものの方・考え方、すなわち自己と対象との関係性を構築する姿勢が隠されています。

natural science では、知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造にむけて、「科学」を切り口に、自己と対象との関係性の可視化・再構築の場として機能することを「科学で地域づくり」と位置づけ、日々の科学教育プログラムの開発・実施のほか、大学・研究機関や企業、行政・教育機関等と連携し、2007年から毎年、体験型科学イベント『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』を開催しています。『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』は、「科学」って、そもそもなんだろう？」をテーマに、製品や成果等の“結果”だけでなく、科学や技術の“プロセス”を五感で感じられる場づくりを通じて、子どもから大人まで、各人各様の感じ方から自己と対象との関係性を可視化・再構築する場として機能することを目指すものです。

そもそも人間は生まれながらにして知ることを欲する存在です。そして生まれた創造物が共有されることは喜びです。この認識に立つ時、科学は人の本性に根ざすものとなり万人のものとなるでしょう。こうした共感の輪を生み出す循環こそが、人間の本来持つ内発的モチベーションがさらに発揮され、次、その次に登場する科学や技術が継続的に生み出され、わたしたちの心豊かな社会が達成されていく土壌となるはずなのです。

おかげさまで今年で17回目を迎える『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』を4年ぶりに通常規模で開催することができました。ご理解とご協力を賜りました皆さまに感謝申し上げますとともに、これからも知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造に資することを願い『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』を継続開催して参りますので、今後も変わらぬご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

特定非営利活動法人 natural science  
大草 芳江

## コンセプト

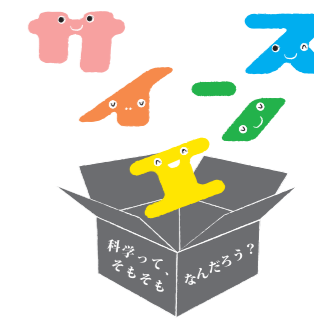
### 科学のプロセスを子どもから大人まで五感で感じる日

社会の成熟化に伴い、科学や技術はブラックボックス化し、わたしたちは便利さと引き換えに、科学や技術の“プロセス”を五感で感じる機会を失ってきました。しかしながら、科学や技術のもたらす“結果”のみを一方的に享受するだけの姿勢では、科学離れや科学リテラシー不足などの社会的リスクを回避することはできません。

一方で、ここ仙台・宮城は、「科学」という切り口で見ると、大学・研究機関、民間企業や行政・教育機関等が密集し、研究者や技術者等が日々研究・開発等の活動を行い、わたしたち市民の生活と科学・技術が隣り合わせて存在する、古くから「学都」と呼ばれる地域です。

この地域の特性を活かし、「科学って、そもそもなんだろう？」をテーマに、大人も子どもも、普段科学に触れている人も触れていない人も、科学や技術の背景にある“人”や“プロセス”を自らの五感で感じられる場として、『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』を毎年開催します。

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』は、「科学」を切り口に地域を再発見し、関係性再構築の場として機能することで、知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造に資することを目指します。



五色のサイエンスの文字は、「五感で感じること」と「科学の多面性」を表しています。また黒箱は、「ブラックボックスを開けること」と「多様な主体が一堂に会する場」を表しています。

#### ステップと期待する効果

第1フェーズ  
(2007年～)

### 学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 科学のプロセスの多様性を可視化し再発見する

#### ステップ① 科学の“プロセス”を体験

各出展団体の現場の“人”が「おもしろい」と思う“プロセス”を形にした体験型プログラムを通じて、普段なかなか実感できない科学や技術の“プロセス”を体感することで、子どもから大人まで、各人各様の感じ方から自然な形で興味・関心が喚起される。

#### ステップ② 研究者や技術者等の現場の“人”との対話

喚起された興味・関心は各人各様であり、それぞれの人が「知りたい」と思うところから、研究者や技術者等の現場の“人”との対話を通じて、各自が興味・関心を深めることができる。

#### ステップ③ 生活の中で関連事項と遭遇

本企画は地域資源で構成されているため、本企画終了後も、市民が普段の生活の中で関連事項と遭遇する機会が多い。これまで何気なく利用していた製品や成果等の“結果”を見ても、本企画をきっかけに“プロセス”があることを想像でき、興味・関心が継続し、身近に感じられる効果が期待される。

#### ステップ④ 年間を通じた科学イベントへの参加

本企画の“見本市”的な特徴を活かし、『学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ』会員登録により、各団体が開催する一般向け科学イベント（一般公開や市民講座など）情報を市民へ直接的・継続的に配信できるシステムを構築することで、年間を通じて市民が科学に触れられる機会を増やす。

#### ステップ⑤ 地域恒例イベントとして定着化

地域の毎年恒例イベントとして引き続き定着化を図ることで、科学・技術に興味・関心のある人から普段は科学イベントに参加しない人まで幅広い層が科学・技術を楽しむ文化を地域に創出する。



第2フェーズ  
(2011年～)

### サイエンス・デイAWARD 科学のプロセスの価値を複眼的に評価し合う

#### ステップ⑥ お互いに応援し合うコミュニティへ

各主体の取組みをお互いに応援し合ったり表彰し合えるしくみをつくることで、相互理解を深め誰もが主体的に科学に参加できる持続可能な『学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ』の構築を目指す。



第3フェーズ  
(2016年～)

### サイエンス・デイ オブ ザ イヤー 科学を社会に伝えるよい方法論を共有する

#### ステップ⑦ 科学を社会に伝える優れた方法論を共有

サイエンス・デイ オブ ザ イヤーの審査・表彰を通じて、科学を社会に伝える優れた方法論を発見し、地域で共有化するしくみをつくることで、次なる創造へとつなげていく。

【表彰】文部科学大臣賞、JST 理事長賞、東北大学総長賞、東北経済産業局長賞、宮城県知事賞、仙台市長賞、ベストプレゼンター賞





## 応援メッセージ① (到着順)

### 宮城県知事 村井 嘉浩 さま

第17回『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』が開催されますこと、心からお祝い申し上げます。科学技術の進歩により、人々の暮らしは日々便利になっていますが、私たちは、当たり前のもので、その仕組みを十分に理解せずに利用してしまいがちです。こうした中『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』は、大学・研究機関、関連企業の皆様の連携、協力の下、子どもから大人までが、科学のプロセスを楽しみながら五感で体験できるイベントとして定着しています。このイベントに多くの企業や県民の皆様が参加され、科学技術への理解を深められるとともに、宮城、東北を元気にするイベントになることを心から期待します。

### 仙台市長 郡 和子 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』の開催に当たり、心よりお喜び申し上げます。4年ぶりの通常開催とのことで、この日を楽しみにしていた方も多くいらっしゃると思います。このサイエンスデイは、「科学って、そもそもなんだろう？」をテーマに、科学の魅力や営みを五感で感じ取る工夫が随所に凝らされています。本イベントが、人々の知的好奇心を刺激し、科学技術への興味を呼び覚ますきっかけをもたらしてくれることは大変嬉しく、まさに学都仙台で開催されるにふさわしいイベントであると考えております。この度の開催にご尽力いただいた大学・研究機関や企業の皆様へ、深く感謝申し上げます。本市では、情報活用能力の育成やプログラミング教育など、ICTを活用した学校教育を推進していることに加えて、青葉山に現在整備中の次世代放射光施設「Nano Terasu (ナノテラス)」の運用開始が来年度に迫っていることもあり、子供から大人まで、皆様の科学技術への関心がより一層高まっている一年であると思います。本イベントをきっかけに、科学技術に興味を持つ方が増え、今後の学都仙台を担う人材が育っていくことを期待しております。

### 東北大学 総長 大野 英男 さま

本年も東北大学川内キャンパスを会場に『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』が開催されますことを大変うれしく思います。今年で17回目を迎えるサイエンス・デイは、「学都・仙台」を象徴する夏のイベントとして定着し、毎年多くの皆さまにご参加いただいています。今回も地域の大学、研究機関、企業のご協力の下、科学の楽しさ、面白さを体験し、さまざまな技術に触れることで、知的好奇心を高め、科学に親しんでいただけるプログラムが多数用意されています。東北大学は日本を代表する総合研究大学として、科学の力で豊かな未来社会を実現するため、教員、研究者、学生が日々新たな挑戦を続けています。今回も本学の研究の一端をご紹介しておりますので、是非会場に足を運んでいただければ幸いです。本イベントを通して、多くの皆さまにとって「科学」がより身近なものとなり、科学への興味・関心を一層深めていただくことを願っています。

### 文部科学省 大臣官房審議官(科学技術・学術政策局担当) 清浦 隆 さま

東北地方の一大科学体験イベントである、『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』が開催されますこと、心からお祝い申し上げます。本イベントは科学の"プロセス"を子供から大人まで五感で感じる日として、大変人気のあるイベントであり、長年、我が国の科学技術の理解増進に大きく貢献頂いているイベントと認識しております。今年も現地開催と伺い、大変嬉しく思います。STEAM教育など問題発見・課題解決的な学びの充実へ向け、様々な機関が連携して身近な場所にサイエンスに触れられる機会を増やしていくことが重要です。本イベントにより、子供から大人まで、サイエンスの楽しさやその可能性を感じながら、サイエンスを好きになるきっかけにつながることを期待しております。

### 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 東北センター 所長 蛭名 武雄 さま

サイエンス・デイに参加するあなたは、今日多くの実験を見るでしょう。それはあなたが予想した結果になるでしょうか？それとも意外な結果になるでしょうか？発表をする方が、あなたに驚いてほしくて、意外な結果になるように実験を準備しているかも知れませんね。ただ、狙った通りにならないかも…。実験の結果が昨日と今日で違っていると困りますよね。あなたと友達が同じ実験で全く違う結果になると、なぜだろう？ということになります。どういう範囲では同じ結果になるか、わかっておくことが大切です。同じ結果にならないときは、何かがその範囲を超えているのかも知れません。私たちはそこに一定の規則を見つけたいとも思います。実験のやりかたと結果を結びつけるルールが見つかり、そのルールが多くのことを説明できて、さらにこれから起こることを予測できたとすれば素晴らしいと思いませんか？これらが満たされることで「科学」として評価されることとなります。実験は常に新しい発見の可能性を秘めています。あなたは今日、自分にとって新しいルールを学ぶかも知れません。またあなたは誰も気づいていない新しいルールに気づくかもしれません。さあ！実験は予想した結果になるでしょうか…。

### 株式会社 メムス・コア CTO・東北大学名誉教授 江刺 正喜 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』がWith Coronaで本格的なリアル開催になり良かったと思います。この会は地域の各種団体が工夫する出展に多くの家族が集い、体験を通し身近に科学を感じられる貴重な場になっております。自分の賞を作って表彰する「サイエンスデイAWARD」で互いに褒め称え合うというユニークな制度もあります。新しい発展に寄与するには、関連する知識の深さや幅が広だけでなく、歴史的な流れや自身の体験なども重要だと思っています。このため仙台市の青葉台にある「西澤潤一記念研究センター」には「近代技術史博物館」などの展示室がいくつか設置されており、いつでも公開しておりますので是非ともお越しください。なおこのセンターに設置されている「試作コインランドリ」や「プロトタイプラボ」はデバイス試作やモノづくりに利用して頂けます。



## 応援メッセージ② (到着順)

### 東北大学多元物質科学研究所 所長 寺内 正己 さま

さあ、みんなのサイエンスデイがやってきました。コロナを経験し、普通の生活の大切さ、皆と集まり色々話ができることのすばらしさを実感したと思います。生活の中にある不思議を解き明かすのがサイエンスです。人それぞれが、身の回りにある不思議に気付くことがサイエンスの入口です。是非、たくさんの不思議を見つけて(発見して)ください。サイエンスデイに参加した子供たちが、自分の「不思議」を見つけて目を輝かせ夢中になっている、そんなサイエンスデイであることを期待します。

### 東北工業大学 学長 渡邊 浩文 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』がコロナ禍以前の形式にて通常開催されますことを、大変嬉しく、心よりお祝い申し上げます。この催事が願う「科学のプロセスを子どもから大人まで五感で感じる日」は、対面の通常開催でこそ達成できることだと思います。科学、特に実験は、実際に物や装置に触ったり、匂いを感じたり、空気の揺れを感じたり、その感覚にまぎれ魅了されるところから始まるのだと思います。是非、多くの子どもたち、そして大人たちに、科学のワクワクを体験していただきたいと思います。

### 国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) 社会技術研究開発センター 企画運営室 室長 平尾 孝憲 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』の開催に当たり心よりお祝い申し上げます。科学技術振興機構(JST)は、国の科学技術・イノベーション基本計画の中核的な役割を担う機関として、研究開発の推進や科学技術の振興に取り組み、社会問題の解決や、新たな科学技術の社会実装で生じる諸課題への対応を通じ新しい価値創出も目指しています。また、次世代が広く科学技術に触れる機会も提供しています。あらゆる社会問題は科学技術だけでは解決できません。科学技術の面白さや重要性を理解した上で、さまざまな角度から「なぜ？」を考えることは、より良い未来を創るために欠かせないと思います。サイエンスデイは、各機関による連携のもと、子どもから大人まで、科学のプロセスを楽しみながら五感で体験できるイベントとして、その役割を果たしていると感じます。参加する全ての方々が、科学技術への理解を深め、いきいきと未来を語れるような場となることを願っています。

### 公益社団法人 応用物理学会 東北支部長 百生 敦 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』が、待ちに待つよいよ通常開催されますこと、心よりお喜び申し上げます。我々応用物理学会では、物理を社会に役立てるために様々な分野の研究者が熱心に交流を重ねています。『物の理(ことわり)』(物理)を深く追求しながらも、社会との関りを大切にします。人々と対面で交流できることは、応用物理学にとってもかけがえのないことですので、このイベントを大いに応援しています。サイエンスデイに参加される方々には、様々な企画に直接参加し、「なぜ?・どうして?」を感じる交流をたくさん重ねていただければと思います。科学のおもしろさに触れ、不思議や不便を楽しみ、さらには、工夫によって課題を解決する醍醐味を知ってほしいと願っています。

### 国立仙台高等専門学校 校長 澤田 恵介 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』の開催おめでとうございます。今年度は以前の賑わいを取り戻し、さらに素晴らしい催しになると大いに期待しています。これまでサイエンスデイに参加されたことのある皆さんは、前回興味を持った内容とは異なる展示にご注目ください。きっとサイエンスの新たな魅力を発見されると思います。また、サイエンスデイに参加されたことのない皆さんは、ちょうど動物園に遊びに行くようにお出かけください。動物園には猛獣もいればかわいい小動物もいるように、なかなか難解な内容からすぐ見た目にかわいい身近な内容まで実に幅広く展示されています。動物園は動物のことを知らなくても眺めているだけで楽しい時間を過ごすことができます。サイエンスデイも展示を眺めているだけで科学の魅力に惹かれることでしょう。難しい理屈は後回しにして、まずは若い世代の皆さんにサイエンスの魅力に触れていただきたいと願っています。

### 東北生活文化大学 学長 佐藤 一郎 さま

レオナルド・ダ・ヴィンチは、「絵画は、科学(サイエンス)である。」と述べ、「……、わたしは、あらゆる確実さの母である経験から生まれ、明らかな経験で終わらないような科学、つまり、始めか、中間か、終わりかが、五感のいずれかを通過しないような科学は、空虚で誤りに満ちているように思われる。……」と続けています。このような人間の感覚を通じた体験にねざす科学の本質は、『サイエンスデイ2023』に集う、小学生、中学生、高校生のみなさんにごそ宿っているように見えました。絵画は、目という感覚器官を通して見た三次元、および時間をも含めた時空間の世界を、二次元の平面に表現することです。それには、光の存在によって、ありとあらゆる色彩をともなった対象物を感知することが前提になっています。この場合、光とは、赤、橙、黄、緑、青、紫といった色光の集合体である可視光線(白色光線)です。現代では、赤外線、紫外線、X線などの電磁波を使って、絵画の自然科学的調査が行われています。どのような絵画材料と絵画技術で描かれているのか、500年前のレオナルド・ダ・ヴィンチにおいても、かなり詳細に解説できるようになってきました。絵画を対象として、自然科学的調査研究する若い人材が育つことを期待しております。





## 応援メッセージ③ (到着順)

### 一般社団法人日本物理学会 東北支部長 木村 憲彰 さま

『学都「宮城・仙台」サイエンス・デイ 2023』の開催おめでとうございます。小・中・高校時代、理科の実験があるとワクワクした気持ちになったものでした。いつもの授業と違う非日常的な雰囲気があったせいかもしれませんが、実際に見たり、自分の手でやってみたりと、受け身ではなく自分で何かをすることが何よりも楽しかったのだと思います。また、音がしたり、色が変わったり、動いたり、五感が刺激されるのも楽しいと感じる要素になっていたと思います。今年のサイエンス・デイも、見て面白いものから来場者の方々が参加できる企画などがたくさんあると思います。本年は4年ぶりの通常開催とのことなので、各所でこのような楽しい気持ちが満ち溢れることでしょう。出展する皆さんは発表に向けて、また来場者の皆さんも実際に会場に足を運んでいただき、サイエンスを体感してみてください。

### 東北大学金属材料研究所所長 佐々木 孝彦 さま

「学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023」が、4年ぶりの通常開催となり私自身も参加者の一人として多くの出展者・団体の方とのやり取りが現地で直接にできることを楽しみにしています。参加者と出展者の双方が、手を動かして「もの」をつくり、現象を「観察」し、結果を「思考」「議論」して「知識」を集積することで、サイエンスデイがテーマパーク的な一時的な楽しさや面白さを提供するだけでなく、個人個人の人生やその共同体としての社会を豊かにするきっかけとなる地域イベントに成長していくことを応援していきたいと思えます。そして、参加者が次の出展者となり、サイエンスを伝える企画と表現の難しさ楽しさの両方を知る経験を重ねて、さらに新たな参加者が集まるという進化の連鎖が仙台から生まれ、宮城・東北から世界へと広がることに期待しています。

### 東北大学 理事・副学長（研究担当）・知の創出センター長 小谷 元子 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』の開催に当たり、心よりお祝い申し上げます。私たちの身の回りには生活を便利にする機器であふれています。パソコン、スマートフォン、タブレット等の普及により世界中から様々な情報を瞬時に得られる時代になりました。情報を簡単に得られるようになった反面、「なぜ？」と考えることが少なくなったように思われます。サイエンス・デイは、この「なぜ？」をとことん追求しながら、科学のプロセスを体験できる非常に貴重なイベントです。大人から子どもまで多くの方が科学技術に触れ、興味をもっていただけるのではないのでしょうか。これからの社会はAI（人工知能）が一層普及するといわれています。昨年、ChatGPTなどの高度なAIが様々な分野から注目を浴びています。AIやその裏にあるサイエンスを理解することで、人間の知的活動はさらに広がります。サイエンス・デイを通して、人間の知性の偉大さ、素晴らしいに気づき、知的好奇心が大いに刺激されることを期待しております。

### 東北大学名誉教授・国立仙台高等専門学校名誉教授 内田 龍男 さま

ここ仙台・宮城の地は、古くから「学都」として知られる学問の盛んな地域です。それに関連する大学を始めとしたさまざまな機関がたくさんありますが、これらの多くの機関と連携して、NPO法人 natural science が学都「仙台・宮城」サイエンス・デイを2007年に立ち上げられました。その後毎年の開催で年を経るごとに出展者も参加者も増加の一途をたどり、毎年的一大例行事となりました。ただ、数年前に新型コロナウイルスで中止されたり完全オンライン開催になったりで大変でしたが、昨年対面開催が再開され始めました。若い人から大人まで幅広い年齢層にわたる人々がサイエンスを理解し、親しみを持っていただきながら、我が国の将来を担う人材を地域全体で育成していく文化をつくりあげていくことは、大変意義深いことだと思います。是非、展示・説明する方々も、それを見てサイエンスの面白さに感動する方々も、共に楽しみながらこのサイエンスデイを盛り上げてゆきましょう。

### 東北大学 副学長（社会連携・研究評価担当）・未来社会技術共同研究センター長 長坂 徹也 さま

「継続は力」という言葉があります。『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』のこれまでの活動歴を振り返ってみると、まさに「継続は偉大な力」と思わざるを得ません。コロナ禍でのブランクがあったとはいえ、17回目を数える地道な活動は、既にこの継続の力を世の中に発揮しているかもしれませんが、これから開催回数を重ねることによって、「継続」の持つ力がどんなに素晴らしいものかを、更に具体的に示していくことと思います。サイエンス・デイのような基礎科学の啓発活動による果実は、将来の卓越した科学者、研究者、技術者、起業家の卵等の若い人財のみならず、将来大化けする可能性がある新しい価値のエンブリオ、そしてそれにつながる創造的模倣の契機等でしょう。これらは世界を先導する教育研究機関を目指す大学にとっても必要な果実になるはずで、我々も今まで以上にしっかりご支援、ご協力出来ればと存じます。

### 東北大学 大学院 環境科学研究科長 川田 達也 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』の開催おめでとうございます。今年も、小さな不思議や驚きに出会えることを楽しみにしています。今、世の中は、カーボンニュートラルに向けて大きく動き始めています。その実現への道は、様々な低炭素化技術を組み合わせ、コスト、環境影響、社会受容性などを同時に成り立たせようとする複雑なジグソーパズルのようです。そのピースとなる技術の開発現場では、多くの技術者が、見つけた技術の芽を育て、多くの人に使ってもらえるようにと、日夜努力を続けています。サイエンスデイの展示を見ていると、身の回りで見つけたサイエンスの面白さや感動を多くの人と分かち合いたい、様々な工夫を凝らし、小さな開発を重ねた様子が思い浮かび、それは技術者の姿とも重なります。今年、サイエンスそのものはもちろん、それを世の中に届けるテクノロジーにも注目して、持続可能な将来を想像しながら楽しみたいと思います。

## 応援メッセージ④ (到着順)

### 東北大学未踏スケールデータアナリティクスセンター長 中尾 光之 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』の開催おめでとうございます。いま、生成系のAI登場を受けて益々巷ではAIの話題でもちきりです。AIに関する輝かしい未来やリスクが語られるとき、科学する知性とAIの知性はどう違うのかを問い、考え続けることこそが重要です。両方の知性の差異を利用し創造性を紡ぎだすことがきっとこれからの知を形作るはずで、サイエンスデイが、そんな新たな知の萌芽を感じ取れる場になることを願っています。

### 仙台市天文台 名誉台長 土佐 誠 さま

第17回『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』の開催おめでとうございます。ここ数年、新型コロナウイルスによって活動が制限されてきましたが、今回は通常の開催ということで大変嬉しく思います。様々なサイエンス活動に触れ、サイエンスを愛する人々と交流ができることを期待しています。この間、様々な「事件」があり、サイエンスと私たちとの関係を考える機会が多々ありました。新型コロナウイルスとの闘いでは、サイエンスの知見が十分に活用されなかったようです。また、ウクライナの戦争では、サイエンスの破壊力に心がつぶれる思いがします。平和でなければサイエンスを心から楽しめません。気候変動や自然災害にはサイエンスが果敢に立ち向かおうとしています。一方、原発の安全性や廃棄の問題では、サイエンスと政治がせめぎ合い、危うく感じます。また、AI・人工知能の進歩は、人間の知能が試されるようです。こうしたサイエンスと人間との関係を考えるとき、サイエンスを愛する人は、平和を愛し、人間や地球を愛する人であってほしいと思います。サイエンスデイではそうした「愛」を感じられれば良いと思います。サイエンスデイの成功をお祈りしております。

### 東北大学名誉教授、宮城学院女子大学元学長 末光 眞希 さま

インターネットが発達し、いつの間にか私たちは、「答え」はどこから探してくるもの、と考えるようになりました。自分で考えることをやめたのです。コロナ禍での毎日が、この態度を強めました。今年になって生成型AIがやって来ました。彼らに何かを問うと、それは見事に嘘と真実をまぜこぜに教えてくれます。私たちにとって今大切なことは、みんなが「これが真実！」と言っていることを本当にそうかな？と思うことです。そのためには、空気（ひとの気持ち）を読むことを一度忘れ、事柄の論理に没頭してみることが大事です。サイエンスはそんな風にして発展してきた人類の英知です。文系も理系もありません。みんなが一度、サイエンスの面白さを知るべきです。不思議だな？と思う気持ちを大切にしましょう。自分で試してみましょう。どんな話も私の人生とどう関わるか考えましょう。そんなことを一日学べる「サイエンスデイ 2023」です。どうぞお楽しみに！

### 一般社団法人 東北経済連合会 会長 増子 次郎 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』の開催、誠におめでとうございます。東北経済連合会（以下「東経連」）では、宇宙誕生の謎に探る素粒子物理実験施設「国際リニアコライダー」（以下「ILC」）等、世界最先端の研究開発プロジェクトの実現に取り組んでいます。東経連では、2016年からサイエンス・デイにILCのブースを出展しています。今年もお子様にもILCに親しんで頂けるように、素粒子のキャラクターを使った輪投げ等を準備してお待ちしています。ILCは、日欧米の研究者が中心に検討している国際共同科学プロジェクトで、世界の研究者は、建設候補地に岩手県南部から宮城県北部にかけての北上サイトを希望しています。ぜひILCのブースにお越し、プロジェクトの意義をご理解頂きたいと思います。「サイエンス・デイ」が盛会に開催され、子どもたちの科学技術への知的好奇心を高める機会となることを大いに期待しています。

### 東北大学名誉教授、日本哲学会元会長 野家 啓一 さま

サイエンスデイがコロナ禍を乗り越えて4年ぶりに通常開催されるとのこと、ご同慶のいたりです。コロナウイルスによるパンデミックを引き合いに出すまでもなく、近年の人類の課題は「科学なし」には解決はおぼつきませんが、「科学だけ」でも有効な解決は見出せません。新たなワクチン開発は先端科学の問題であると同時に医療行政の問題でもあり、都市のロックダウンは人権に関わる政治問題にほかならず、飲食店の営業自粛は経済活動に深く根ざしています。このように、科学技術は否応なく「ELSI（倫理的[Ethical]・法的[Legal]・社会的[Social] 事柄[Issues])」と背中合わせになっています。そのため欧米では研究開発予算の数%がこのELSIの検討に当てられています。最近話題の生成型AI（Chat GPT）をめぐる議論もその一例です。若い世代の方々が、自然科学と人文社会科学の知恵を結集し、人類の存続を目指す「総合知」の地平を切り拓いてくださることを願ってやみません。

### 東北大学 大学院 理学研究科長 都築 暢夫 さま

皆さんの周りで起きている自然現象に「なぜだろう」と感じることはありませんか？「なぜだろう」を見つけ、もっと詳しく知りたいと思うところからサイエンス（理学）は始まります。どのようなときに同じ現象が起きるのか、似た現象や違う現象が起きないかなどをよく観察し、なぜ起きるのか仮説を立て、実験や観察を通して仮説が正しいか確かめます。うまく説明できなかったら仮説を修正し、実験や観察を繰り返します。直ぐにはうまく説明できないかもしれませんが、自分が立てた仮説が正しいと分かったときには喜びが込み上げてきます。自然現象の中に見つけた「なぜだろう」を解明するのがサイエンス（理学）で、多くの人たちのこれまでの努力が積み重なり人類共通の知的財産が創造され、現在も日々新たな解明が加わっています。サイエンス・デイでは、皆さんが見つけた自然現象の中の「なぜだろう」について皆さんの手による解明を楽しみにしています。4年ぶりの通常開催なので、「なぜだろう」を解き明かした経験と喜びを、多くの参加者と対話を通して分かち合い、サイエンスの楽しさを一緒に満喫しましょう。





## 東北大学 副理事（研究担当） 寺田 眞浩 さま

自然はナゾに満ちています。そのナゾを解き明かすのがサイエンスです。ナゾ解きは難しいですが、その一端を解き明かしたときの瞬間―「わかった!」―は心震える感動を覚えます。それはサイエンスが「面白い」や「知りたい」といった純粋な好奇心や探求心に端を発した「知を求める」人の本質から生じているからです。日常のほんの小さな疑問「なんでだろう」が好奇心に火を灯し、探求心が揺さぶられることで「自然の理（ことわり）」を明らかにする流れが生まれ、やがて「知の創造」へと体系化されていくのです。皆さんが「なんでだろう」と思うことこそがサイエンスの原点であり、ナゾ解きに挑戦する第一歩になります。完全復帰しての開催となる「サイエンス・デイ 2023」に参加することで好奇心や探求心が触発され、身の回りに起っている不思議を感じ取り興味を持つことが、やがて未来の「知の創造」へとつながることを大いに期待しています。



## 一般社団法人日本機械学会東北支部長 佐藤 裕市 さま

身の回りを見ると、家電・自動車・工作機械・建設機械など便利で使い勝手の良い製品があふれており、モノづくり国として日本は名を馳せてきました。この発想は、日ごろの様々な出来事を踏まえて、こんな物があつたら良いなという発想から機能性や耐久性など色々な視点で考えた末に生まれてきています。物事を、記憶してそれを活用する「覚える力」も大切ですが、さまざまなことに関心や疑問を抱き自分で考えて物事を解決する力、すなわち「考える力」が社会に出てからはとても役に立つし重要です。サイエンス・デイを通して今日一日は「なぜ、なぜ」「どうして」こうなっているのか？小学生の方は、科学を通して考えるスタートラインとして、ベテランは、さらなる高みを目指すためのきっかけとなる、素晴らしいイベントになることを期待しています。



## 一般社団法人情報処理学会 東北支部長 周 暁 さま

学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023 の開催、誠にありがとうございます。昨年は入場者数を制限した上での開催にも関わらず、たくさんの方が様々な科学技術に触れ、楽しい思い出を作ることができました。今年は4年ぶりの通常開催ということで、さらに多くの方が来場できることを、大変嬉しく思います。情報処理学会東北支部では、情報処理技術の開発によって人々の生活をより豊かにするために日々活動を行っております。情報処理に限らず最先端の科学技術は、身近にあるものであっても「よく分からないもの」になってしまいがちですが、サイエンス・デイは、そのような技術を体感できる貴重な機会となっております。また、運営スタッフの皆様のご熱意と努力が、サイエンス・デイの成功に不可欠なものであることは間違いありません。特に今年は4年ぶりの通常開催ということで、大変な準備や労力がかかる中、素晴らしいイベントを創り上げてくださり、本当にありがとうございます。今年もサイエンス・デイが、多くの人々に科学技術の面白さや社会に与える影響力を体感していただけるイベントになることを心よりお祈り申し上げます。



## 東北大学大学院生命科学研究科長 彦坂 幸毅 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』の開催を心よりお慶び申し上げます。科学は「これまでなかったもの」を生み出すことができます。参加者のみなさまには、その「これまでなかったもの」が生み出されようとする瞬間を感じていただけるのではないかと思います。また、最前線で多くの研究者が、研究を楽しんでいる様子や、一緒に楽しんでいただければとても嬉しいです。主催者の大草芳江さんは、当研究科在学中に科学教育の重要性に目覚めて起業し、サイエンスデイを2007年から開催されました。以来、震災やコロナ禍にめげることなく、毎年続けられ、本年は第17回を迎えることとなりました。大草さんの志の高さとその根気とに敬服するとともに、参加者のみなさまには大草さんのスピリッツも感じていただきたいと思っております。



## 公益社団法人日本化学会 東北支部長 富重 圭一 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』が開催されますこと、心よりお祝いを申し上げます。科学のプロセスを五感で感じる日というサイエンスデイのコンセプトは、対面により力を発揮しますので、2022年から対面開催が復活したこと、大変うれしく思います。化学という分野でも、目で見て、香りをかぎ、温度を肌で感じ、音を聴き、もちろんあまり口には含んだりしませんが、そこにある分子の振舞を想像することを楽しいと思って研究をしている方がたくさんおられます。来ていただいた方にこのような楽しみが伝わり、興味を持っていただけると有難いです。カーボンニュートラルやカーボンリサイクルなど、現在重要性が増している課題において、科学、そして化学が果たす役割に期待が集まっています。サイエンスデイでの思い出が皆さんの未来につながると素晴らしいです。



## 学校法人新英学園 仙台歯科技工士専門学校 学校長 伊藤 多佳男 さま (サイエンスデイ オブ ザ イヤー 殿堂入)

コロナ禍による中止、Web開催、縮小開催という難儀の時を経て、4年ぶりに『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』の通常開催を実現した主催者の皆様のご熱意と努力に敬意を表します。「子どもたちの理科離れ」が叫ばれて久しいですが、理科に限らず本来勉強は、教科書の内容を憶えることに終始するものではなく、「これってどうしてこうなるの?」「なるほど、そういうことか!」という面白くて楽しい体験が待っているものはずです。そして、その勉強本来の楽しさを子どもたちに知ってもらいたいという熱い思いに溢れるサイエンス・デイの会場は、まさに「教えるということは、こちらが差し出したものが見つらい義務ではなく、貴重な贈り物だと感じられるようなことであるべきです。」というアインシュタインの言葉を具現化したものであると強く感じます。当日は「科学の子どもたち」が貴重な贈り物をたくさん持って、楽しい思い出とともに帰路に就かれることを心より願っております。



## 東北大学 大学院工学研究科長 伊藤 彰則 さま

学都「仙台・宮城」サイエンス・デイでは、未来の科学者・エンジニアの皆さんが最新技術に触れ、その仕組みについて考えることができます。このような科学者やエンジニアの卵たちには、「自分たちの手で世界を変えることができるんだ」という野望を心に抱いてもらうことが何より重要です。サイエンスデイは、多くの学校・研究機関が協力して開催されており、そのような体験を提供する絶好の機会であると思います。楽しい体験コーナーや展示を通して、多くの子どもたちに科学技術に興味を持ってもらい、ひいては科学技術で世界を変える側の人になってもらいたいと願っています。シンギュラリティが迫る現代においては、自ら科学に興味をもって積極的に学ぶことが何より重要になります。すべての参加者にとって、サイエンスデイがそのような機会となることを心から願っています。



## 宮城大学学長 佐々木 啓一 さま

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023』が今年もリアルで開催されること、大変うれしく思います。今、人類は地球規模での気候変動やエネルギー問題などかつて経験したことのない課題を抱えています。この難局を乗り切るには、これまでの知識・技術を超越した発想が必要かもしれません。今、このサイエンス・デイに参加し、キラキラした目でサイエンスに触れる小学生たちは、10～15年後には大学を卒業します。この子たちの未来に期待するとともに、サイエンス・デイの意義に感銘を受けています。私ども、宮城大学も地元宮城が設置する大学として、ともに歩みたいと思います。大草様をはじめとする関係各位の努力に感謝いたします。



## 公益社団法人日本分光学会東北支部長 藤井 朱鳥 さま

自然科学を発展させてきたものは何よりも、考えること、観察すること、そしてそれらを基にして何かを試みることによって得られる喜びです。この喜びは職業人としての研究者や将来の専門家を目指して学ぶ者だけに許されるものではなく、自然とこの世界の理（ことわり）に興味を持つ全ての人に開かれているものだと思います。サイエンス・デイは自然に対する驚きとその理解の喜びを共有しあう貴重な機会です。リモートで体験できることも増えましたが、自分の手を動かして、あるいはその場に立ち会って得られる体験に優るものはやはりありません。新型コロナによる制約がほぼなくなった本年、コロナ以前にも増してサイエンス・デイを楽しむことが出来ることを大いに期待しています。



## 一般社団法人電子情報通信学会 東北支部 支部長 山本 健太郎 さま

仙台・宮城の夏の風物詩である『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』の開催、誠にありがとうございます。今年は4年ぶりに通常開催とのこと、大変楽しみにしております。電子情報通信学会は1917年に創立された電信電話学会がその始まりであり、創立以来100年を超える、非常に歴史のある学会です。本会は電子・情報・通信および関連する分野の国際学会として、光り輝く未来に向けた人材の育成に貢献することを目指しています。2020年7月より主に小中高生を対象としたジュニア会員制度が始まりました。会費無料で会員になることができ、様々な特典が用意されています。研究者の卵として、電子・情報・通信の研究分野における学会活動を体験したい小中高生はぜひ入会してください。サイエンス・デイに来場された皆さんが好奇心をもって科学に触れることで新しい発見につながり、科学に携わる様々な方々との交流の輪が広がることを心より期待しています。



## 一般財団法人 みやぎ産業科学振興基金 理事長・東北大学名誉教授 伊藤 弘昌 さま

学都「仙台・宮城」はこれまでに、世界が認める輝かしい偉業を数多く輩出してきた。初期の発明としてよく知られる八木・宇田アンテナ、岡部マグネトロン、センダストなどの1920-30年代のものは、そろそろ誕生100周年を迎える。その後の100年の間にも、世界トップの研究成果創出は枚挙に暇がない。毎年、年末のノーベル賞発表時に、受賞の期待される現役の研究者も数多くいる。この流れを引き継ぎ、さらに新たにするのが若い次の世代である。科学の楽しさ、面白さ、わくわく感を肌で感じてもらえるように工夫した「サイエンス・デイ」の催しは重要である。若い年代の人たちがこの催しに参加し、楽しく感じながら、将来ともに歩み始める人が一人でも多くなるよう期待したい。その企画運営は、情熱的に取り組む人たちに現在では支えられ活動するまでに育ってきたことに、敬意を表するとともに、その重大性は一層大きい。応援したい。



## 東北大学 理事・副学長（企画戦略総括） 青木 孝文 さま

実は、私は子供のころから現在に至るまで、サイエンス・フィクション(SF)、特に、ハードSFが好きです。ハードSFというのは、科学の知識をテーマの中心にしたSFです。遠い未来のテクノロジーは、私たちにとって、そもそも「ブラックボックス」です。そのブラックボックスの中身を想像してみるということが好きでした。最近のガンダムにも、「軌道エレベーター」など、まだ人類が実現できていないアイディアが出てきます。そういうのを見るにつけ、子供のころにA.C.クラークの「楽園の泉」などを読んでいた私としては、「そんなの知ってるもんね」と思ったりするわけです。大人になってからは、「軌道エレベーターみたいな巨大構造物を作るには、材料科学のブレークスルーが必要だな」とか、「いやいやその前に経済的な課題の方が大きいな」とど、ちよっと夢がなくなったりしながらも、想像するわけです。さて、大学では、コンピューターで人間の視覚の機能を実現する研究に取り組んでいます。研究活動では、SFを楽しんだときに培った「想像力」が、実はたいへん役に立っています。ぜひ、大人も子供も一緒になって、想像力を働かせながら、サイエンスデイをエンジョイしてください！！





公益社団法人日本金属学会 東北支部長 福山 博之 さん

今年も小中高生がワクワクするサイエンスデイがやってきました。2007年から続いているこのイベントは、40人からスタートし、今や1万人を超える大イベントに成長しているそうです。数10年前、とある田舎に住む小学生だった私は、自然に囲まれて暮らしながらも毎月送られてくる子供向け科学雑誌のふろくが待ち遠しい、そんな小学生でした。ほとんど覚えていないので、昔のふろくをググってみると、水陸両用プロペラカー、オーバーヘッド幻灯機、ライト顕微鏡、色水マジック実験セット、球根セット、星座スコープとか次々に懐かしいものが出てきました。今から思うと簡単なプラスチックでできたものばかりですが、配達のおばさんが来るのが何よりの楽しみでした。サイエンスデイは、現代の子供たちにとって科学の不思議を体験できるリアルなふろくの集まりです。子供たちの思い出に残る一日となることをお祈りしています。



特定非営利活動法人 科学協力学際センター 代表理事・東北大学名誉教授

川添 良幸 さん

杜の都仙台にはオリジナルが一杯あります。日本の水力発電発祥の地は市内三居沢です。金属材料研究所で発明された磁性粉体はセンダスト（仙台の塵）と揶揄されましたが記録媒体用材料のほぼ全てで使われています。太平洋戦争の敗因の一つとされる米軍による日本の無線暗号解読には、日本軍より先に電気通信研究所発明の八木アンテナが使われました。仙台オリジナルは他にも沢山ありますので調べて見て下さい。年齢によらず誰でも参加でき誰でも賞を出せるサイエンス・デイは仙台発祥のオリジナルです（ノーベル賞をもらうのは夢ですが、ノーベル賞以上のオリジナルな賞を作ればもっと素晴らしいことなのです。）。仙台・宮城に留まらず、国内外からの参加・出展が増え、同様の企画が国内外に広がるのが期待できる素晴らしい企画です。皆様の参加、支援、応援をお願いします。



東北大学 理事・副学長（教育・学生支援） 滝澤 博胤 さん

今年も学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023を迎えることとなりました。サイエンスの入り口は「観察する」こと、「見て、触れて、実感する」ことです。この体験型イベントを通じ、これまで見聞きしたことのない世界、体験したことのない世界を実感し、その感動を心に抱いて未来を創造する志を育てていただきたいと思います。ここ仙台、宮城には長い歴史に育まれたサイエンスの土壌があります。今年のサイエンス・デイは4年ぶりの通常開催ということで、高校や専門学校、高専・大学、地域クラブ、企業など、この地に集う多くの機関が展示や体験イベントなどの多彩な催しを企画しています。参加する皆さんの探究心に火を灯す素晴らしい機会となることでしょう。今日の感動を胸に、未来の姿を創造していきましょう！



東北経済産業局長 戸邊 千広 さん

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023』の開催、誠にありがとうございます。今日の社会は、科学技術により支えられ、発展してきました。一方で私たちは、科学技術の原理や構造について良く知らない事もしばしばあります。本イベントは、「科学って、そもそもなんだろう？」をテーマに、私たちが目にしにくい部分に光を当て、子どもから大人まで、楽しみながら原理や構造を体験できる貴重な機会です。日々の生活の中で生まれる知的好奇心は、新たな発見をもたらす、明日の社会を切り開く原動力です。本イベントを通して、皆さまの中で好奇心の扉が開かれ、心豊かな社会がつけられていくことを期待しております。



学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティの目指す「科学・技術の地産地消」～知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造にむけて～

学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティは、学都「仙台・宮城」の地域特性とポテンシャルを活かし、この地で生まれた科学の“結果”だけでなく“プロセス”が教育的価値として地域に還元される循環を「科学・技術の地産地消モデル」と名付け、その実現を目指し、活動しています。「科学・技術の地産地消モデル」の構築により、知的創造力が資源である我が国の将来を担う人材育成に携わる“実感”を共有化できるコミュニティを形成することで、新しい科学が継続的に生まれる文化の醸成を目指します。学都「仙台・宮城」サイエンス・デイは、本趣旨に賛同する既存の枠を超えた多様な主体との連携により、手弁当モデルによる持続可能な運営を行っています。



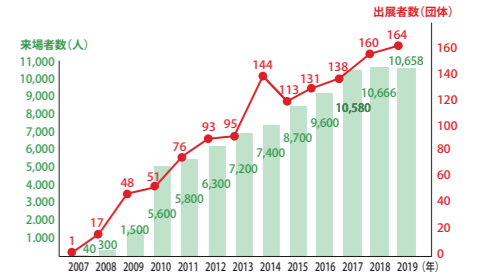
詳細は Web をご覧ください >>> <http://science-community.jp/>

SCIENCE COMMUNITY 科学・技術の地産地消

natural science は、「知的好奇心を育み自らのアイデアを形にする創造力の育成こそが、その人の心と未来、そして社会を豊かにする何よりの源泉になる」という信念のもと、知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造にむけて、2005年東北大学大学院在学中の学生や若手研究者たちで立ち上げたNPO法人です。「科学・技術の地産地消」をスローガンに、『学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ』を形成し、大学・研究所や企業等約300団体と連携しながら、仙台・宮城の地で生まれた知的資源が教育価値として次世代に還元される循環づくりを目指しています。

1団体からスタートした科学イベントが1万人規模に成長 300団体・会員数3万人規模の科学教育ネットワークを形成

新たな価値を生み出すプロセスを子どもから大人まで体験できる一般向け科学イベント『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』を手弁当で主催。natural science 1団体・来場者40人からスタートし、活動17年で出展者・協力機関約150団体・来場者1万人を超える全国最大級の科学イベントに成長しています。サイエンス・デイをベースに『学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ』を立ち上げ、参加機関（大学や企業等）は約300団体、個人会員は約3万人規模に。



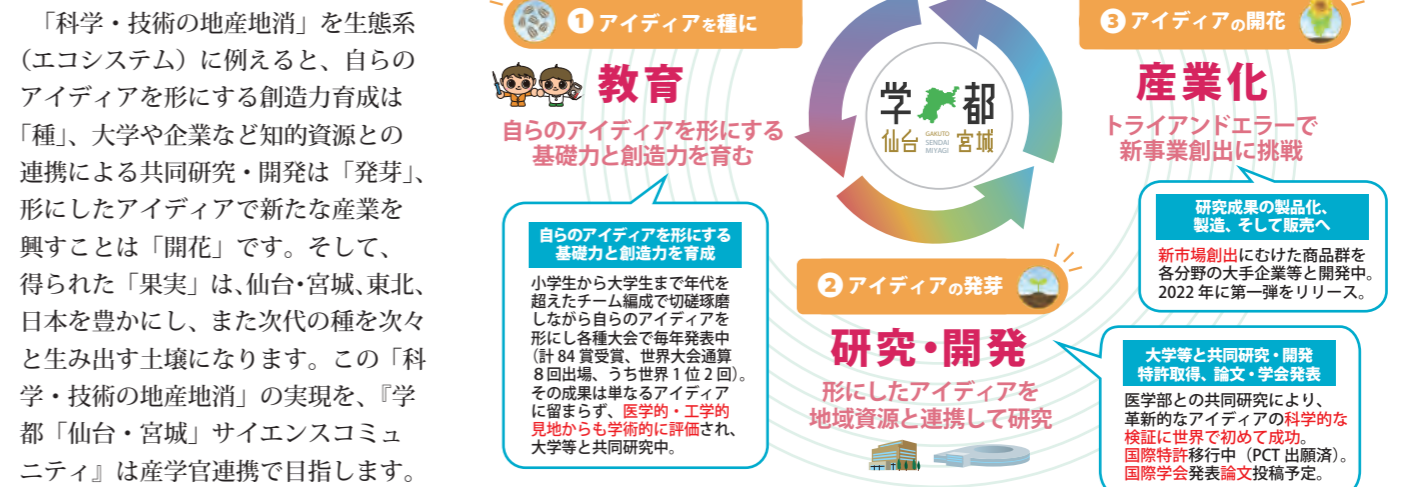
学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 出展者・来場者の推移  
※新型コロナウイルス感染症の影響で、2020年度は開催中止、2021年度は完全オンライン開催(約1万人参加)、2022年度は50%定員未達の全員登録制で対面開催(約5,000人来場)

創造力を育成した人材がIoTの世界大会に通算8回4年連続出場 大学発ベンチャー設立、科学的エビデンスに基づく新市場の創出へ

自らのアイデアを形にする創造力を育成するため『科学・技術講座』を受益者負担で自立運営。育成した人材は「国際イノベーションコンテスト」世界大会に通算8回4年連続出場し、世界1位入賞(計2回)や特許取得の他、文部科学大臣賞や総務大臣賞等、合計84賞受賞。さらに形にしたアイデアを事業化し、この地で産業を興すロールモデルをつくるべく、東北大学発ベンチャー企業設立(2020年)。東北大学医学部・工学部との共同研究により、アイデアの新規性・進歩性が国際調査で認められ(特許第7007777号)、科学的エビデンスに基づく新市場創出にむけて産学官連携で事業化を進めています。



教育と研究と産業が循環するエコシステム「科学・技術の地産地消」の実現へ





# 開催結果

## 開催概要

Sendai-Miyagi Scienceday2023

- 名称…… **A** 学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2023 (第17回)  
**B** サイエンス・デイAWARD2023表彰式・交流会  
**C** サイエンス・デイ オブ ザイヤー2023表彰式
- 会期…… **A** 2023年7月16日(日) 9:00~16:00 ※2023年7月15日(土)会場設営準備  
**B** 2023年7月24日(月) 14:00~16:00予定(創設された賞数により決定)  
**C** 2023年8月21日(月) 15:00~17:00
- 会場…… **A** 東北大学川内北キャンパス 講義棟(仙台市青葉区川内41)等  
**B** 東北大学 青葉山キャンパス「サイエンスキャンパスホール」(仙台市青葉区荒巻青葉6-6)  
**C** 東北大学片平キャンパス「知の館」(仙台市青葉区片平2-1-1)
- 主催…… 特定非営利活動法人 natural science (2007年6月設立)
- 共催…… 東北大学、国立研究開発法人産業技術総合研究所東北センター、東北大学多元物質科学研究所、仙台市教育委員会、東北工業大学、仙台高等専門学校、公益社団法人応用物理学会東北支部、一般社団法人日本物理学会東北支部、一般社団法人電子情報通信学会東北支部、公益社団法人日本金属学会東北支部、公益社団法人日本分光学会東北支部、東北大学知の創出センター、東北大学工学研究科工学部創造工学センター
- 協賛…… 株式会社ユーメディア、一般財団法人みやぎ産業科学振興基金、D I C株式会社、東北学院大学産学連携推進センター、宮城大学
- 後援…… 文部科学省、内閣府知的財産戦略推進事務局、宮城県、仙台市、宮城県教育委員会、東北経済産業局、国立研究開発法人科学技術振興機構、一般社団法人東北経済連合会、東北工学教育協会、仙台管区気象台、国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構、東北学院大学、宮城大学、東北生活文化大学、東北医科薬科大学、公益財団法人東北活性化研究センター、一般社団法人みやぎ工業会、宮城県中小企業団体中央会、公益財団法人みやぎ産業振興機構、一般社団法人宮城県発明協会、仙台商工会議所、仙台経済同友会、一般社団法人情報処理学会東北支部、一般社団法人日本機械学会東北支部、公益社団法人日本化学会東北支部、一般社団法人映像情報メディア学会東北支部、一般社団法人日本光学会、一般社団法人電気学会東北支部、公益社団法人日本天文学会、公益社団法人土木学会東北支部、一般社団法人日本建築学会東北支部、公益社団法人日本建築家協会東北支部、公益社団法人空気調和・衛生工学会東北支部、公益社団法人日本水産学会東北支部、公益社団法人計測自動制御学会東北支部、日刊工業新聞社東北・北海道総局、読売新聞東北総局、毎日新聞仙台支局、朝日新聞仙台支局、河北新報社、TBC東北放送、仙台放送、KHB東日本放送、NHK仙台放送局、ミヤギテレビ、エフエム仙台
- 入場料…… 無料
- 対象…… 子どもから大人までどなたでも
- 出展料…… 無料(ただし出展に関わる費用は各自ご負担ください)  
 ※手弁当モデルによる自立運営のため運営協力(協賛)へのご協力をお願いします。

### 出展規模

- A. 出展者数**…… のべ**150団体**  
**プログラム数**…… 合計**123プログラム**(うちオンライン出展1プログラム)  
 ◆講座プログラム型:計**46プログラム**・計**175回実施**  
 ◆体験ブース型:計**57ブース**  
 ◆『学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～光編～』実物展示:計**10ブース**  
 ※『学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～光編～』紙版:計**103件**
- B. サイエンスデイAWARD**…… 計**62賞創設**
- C. サイエンスデイ オブ ザイヤー**…… 文部科学大臣賞、JST(国立研究開発法人科学技術振興機構)理事長賞、東北大学総長賞、東北経済産業局長賞、宮城県知事賞、仙台市長賞、ベストプレゼンター賞(出展者1件、AWARD賞創設者1件)

## 来場者数

Sendai-Miyagi Scienceday2023

日付	天候	来場者数
7月16日(日)	晴れ(最高気温35℃)	<b>8,828人</b>

## 開催報告

Sendai-Miyagi Scienceday2023

### 07/16 学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023(第17回) / 4年ぶりの通常開催、大盛況のうちに無事終了!

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』とは、ブラックボックス化した現代社会で実感する機会の少ない科学や技術の"プロセス"を子どもから大人まで五感で感じられる場づくりを目指し、既存の枠を超えた多様な主体と連携のもと、学都仙台・宮城の地で、2007年から手弁当で毎年開催している体験型・対話型の科学イベントです。

おかげさまで17回目を迎える今年度も、本趣旨に賛同する大学・研究所や企業など、のべ150団体からご出展いただき、7月16日、東北大学をまるごと会場にして、合計123プログラム(講座プログラム型46プログラム、体験ブース型57ブース、学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～光編～実物展示10ブース)を一斉実施しました。近年は新型コロナウイルス感染症対策の一環で2020年は開催中止、2021年はオンライン開催、2022年は定員50%(5,000人未満)での開催でしたが、今年は4年ぶりに通常規模での開催ができました。当日は今年初の猛暑日となりましたが、8,828人もの皆様からご来場いただき、大盛況のうちに無事開催することができました。ご来場をいただいた皆様、ご出展・ご支援を賜りました関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。



詳細はp.15～をご覧ください

### 07/24 サイエンス・デイAWARD2023表彰式 / 自分の賞をつくってお互いに表彰し合う(合計62賞創設)

サイエンス・デイでは、自分が一番「よい」と思ったプログラムに対して自分の賞をつくって表彰し合う「サイエンスデイAWARD」を2011年度から行っています。「よい」科学や技術とは、そもそも何か。そこには多様な視点があります。サイエンスデイAWARDでは、複眼的な視点から評価できるよう、個人・団体問わず、誰でも自分の賞を創設できることが最大の特徴です。

今年度は中高生から専門家まで合計62のAWARDを創設いただき、7月24日に東北大学サイエンスキャンパスホールを会場に開催した「サイエンスデイAWARD表彰式」において各賞が授与されました。この表彰式はプレゼン大会形式となっており、表彰者はどんな点を評価したか、受賞者はどんな点を工夫したかをそれぞれ1分ずつプレゼンしました。また、そのプレゼンを聞いた参加者による会場投票で「サイエンス・デイオブザイヤー」のベストプレゼンター賞が賞創設者の部と受賞者の部で各1件ずつ決まりました。



詳細はp.23～をご覧ください

### 08/21 サイエンス・デイ オブ ザイヤー2023贈賞式 / 科学を社会に伝えるよい方法論の共有(文部科学大臣賞等)

「サイエンス・デイオブザイヤー」は、科学・技術を社会・一般に伝えるよりよい方法論を共有化することを目的に、その年の『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』の出展プログラム並びに『サイエンス・デイAWARD』賞創設者のうち特に優れていると認められる個人・団体を表彰する制度です。

今年は新たに東北経済産業局長賞も加わり、厳正なる審査の結果、文部科学大臣賞、JST理事長賞、東北大学総長賞、東北経済産業局長賞、宮城県知事賞、仙台市長、ベストプレゼンター賞(サイエンス・デイAWARD受賞者並びに、サイエンス・デイAWARD賞創設者)の受賞者が決定しました。

サイエンス・デイオブザイヤー2023の贈賞式を8月21日、東北大学「知の館」を会場にして開催しました。各賞創設者から各受賞者に表彰状が授与され、受賞者が受賞の喜びを語りました。また、贈賞式後は受賞者と来賓・審査員との懇親の場も設け、受賞者の皆さんへ直にご助言等いただきました。



詳細はp.40～をご覧ください



● ホームページ ● <http://www.science-day.com/>

● メールマガジン配信 ●

● 科学イベント編(2010年～) ● 宮城県内小・中学校・出展高校等(約600校)に全校配布(約23万部)

学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ会員(約2万5千人)向けメールマガジンでの周知



▲トップページ

● 告知用チラシ(A3) ● 宮城県内の全小・中学校ならびに出展高校(約600校)に全児童・生徒分(約23万部)を全校配布



▲おとも



▲うら(学都「仙台・宮城」サイエンスマップとして県内科学イベントなどを紹介)

下半期(7月以降)に開催される科学イベント情報を一元的にまとめた『学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～科学イベント編～』を、毎年、サイエンスデイのチラシ裏面を活用して作成し、宮城県内の全公立小学校・中学校及び出展高校等(約600校)に全児童・生徒分(約23万部)を全校配布しています。



● 会場案内ガイドブック ● イベント当日、来場者に配布(一家族につき1冊ずつ。合計3,000部)

● 情報サイト ●

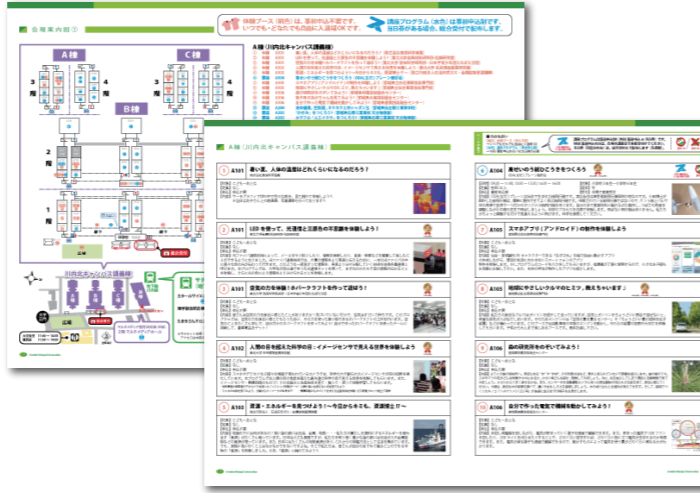
● 株式会社リクルート「じゃらんnet」

● JR東日本「旅行・観光」おすすめ情報

● 文部科学省マナビィ・メールマガジン



▲背表紙、表紙



▲内容の一部





学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023 4年ぶりの通常規模開催 大盛況のうちに無事終了しました!

『学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ』とは、ブラックボックス化した現代社会で実感する機会の少ない科学や技術の"プロセス"を子どもから大人まで五感で感じられる場づくりを目指し、既存の枠を超えた多様な主体と連携のもと、古くから「学都」として知られる仙台・宮城の地において、2007年から手弁当で毎年開催している体験型・対話型の科学イベントです。

おかげさまで17回目を迎える今年度も、本趣旨に賛同する大学・研究所や企業、行政や教育機関など、のべ150団体からご出展いただき、東北大学川内北キャンパスをまるごと会場に、7月16日(日)、合計113プログラム(講座プログラム型:計46プログラム・計175回実施、体験ブース型:計57ブース、学都「仙台・宮城」サイエンスマップ〜光編〜実物展示:計10ブース)を一斉実施し、大盛況のうちに無事開催することができました。近年は新型コロナウイルス感染症対策の一環で2020年度は開催中止、2021年度は完全オンライン開催、2022年度は定員50%(5,000人未満)で開催いたしましたが、今年は4年ぶりに制約なく通常規模で開催することができました。当日は今年初の猛暑日となり、開始20分で2,500人を超える例年以上の来場があった一方で、午後はぱったりでしたが、会場には終日人があふれておりましたので、猛暑に負けないほど高い関心層の皆様から、ご来場いただけたものと存じます。猛暑の中ご来場いただきました8,828人の皆様、ご出展・ご支援を賜りました関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

これからも知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造にむけて、学都「仙台・宮城」サイエンス・デイを継続開催して参りたいと存じます。引き続き、皆様のご理解・ご協力の程よろしくお願い申し上げます。



学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ  
2023 出展プログラム詳細はこちら

<http://www.science-day.com/program/list.php?y=2023>



テレビ



▲ khb東日本放送 (2023年7月16日放送) 「科学を五感で感じる 東北大学で「サイエンス・デイ」親子連れなど1万人来場」



▲ TBC東北放送 (2023年7月16日放送) 「めっちゃびっくり」子どもたちが科学の面白さ学ぶ 「仙台・宮城」サイエンスデイ」



新聞


身の回りにおける科学技術が生み出される過程を体感できる催し「学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ2023」が16日、仙台市青葉区の東北大川内北キャンパスで開かれた。NPO法人「ナチュラルサイエンス」(青葉区)の主催で、2007年に始まり17回目。

東北大や各研究所、企業など約150団体が提供する113の科学プログラムに、市内の小中学生ら約1万人が参加。水槽の中にコップとぎるを入れて表面張力を確かめる実験やラジオを組み立てて電波への理解を深める講義などを通して、子どもたちは科学の世界の奥深さに引き込まれていた。

仙台市中山小4年木村暁彦君(9)は「実験をしたら、表面張力のことさらに分かるようになった」と話した。

**杜のひろば**

身近な科学 楽しく学ぶ



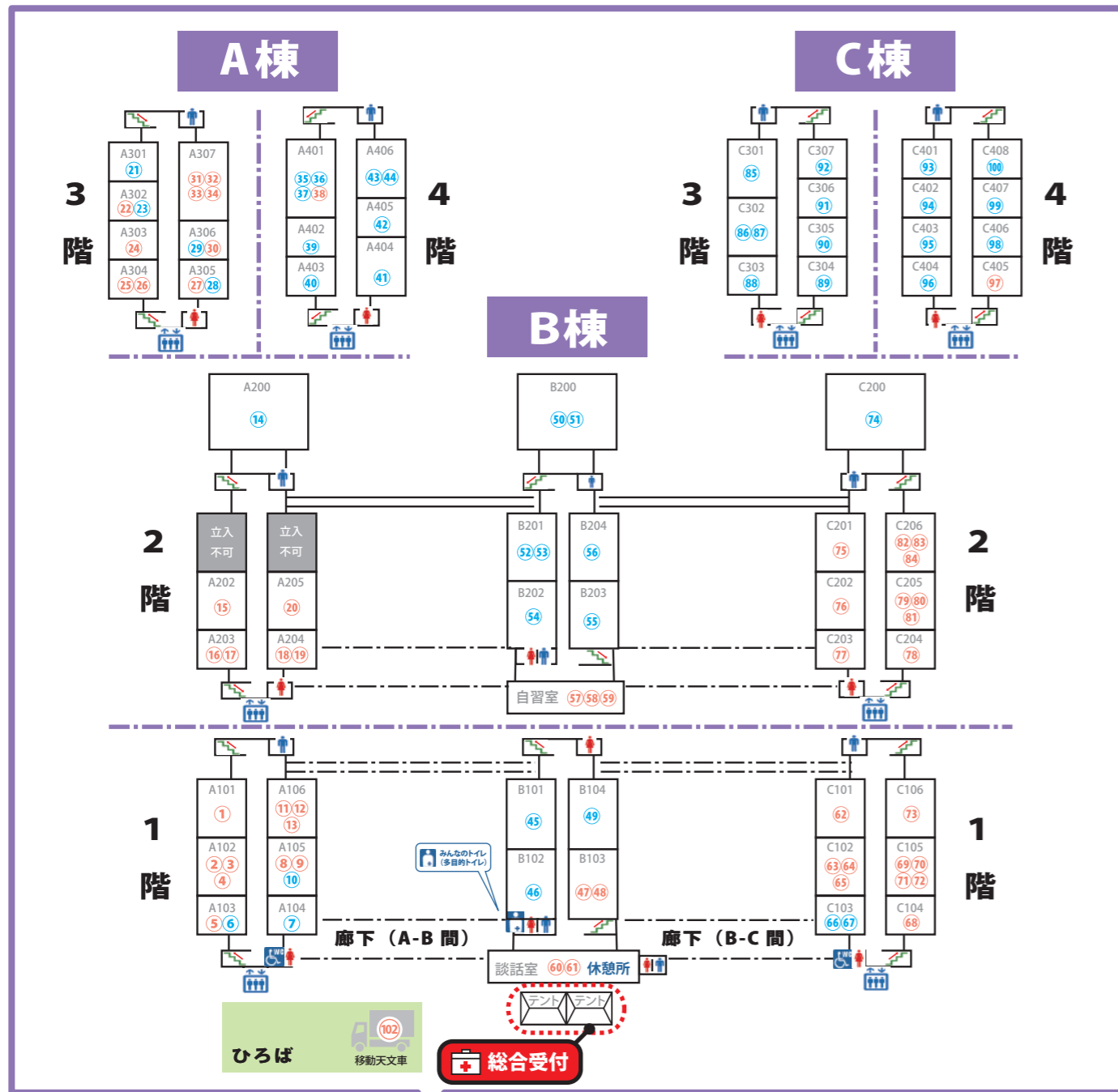
表面張力の実験に目を輝かせる子どもたち

▲ 河北新報 (令和5年7月25日夕刊) 「身近な科学 楽しく学ぶ」



体験ブース(桃色)は、事前申込不要です。  
いつでも・どなたでも自由に入退場OKです。

講座プログラム(水色)は事前申込制です。  
空席の有無は各教室へ直接お問い合わせを。



**A棟 (川内北キャンパス講義棟)**

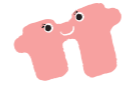
- ① 体験 A101 まじかるマグネット ～磁石(じしゃく)であそぼう～ (東北学院大学 工学総合研究所)
- ② 体験 A102 ただのガラスが銀色に?! 鏡を作ってみよう!! (宮城県工業高等学校 化学部)
- ③ 体験 A102 あなたの手の動きをそのままロボットハンドで動かしてみよう! (石巻専修大学 ロボット研究会)
- ④ 体験 A102 磁石と電気のふしぎな力を体験してみよう! (東北学院大学 工学部 機械知能工学科 オプトメカトロニクス加工研究室)
- ⑤ 体験 A103 歯科技工の世界をほんのちょっとだけ体験してみよう 2023 (仙台歯科技工士専門学校、和田精密歯研)
- ⑥ 講座 A103 光で固まる不思議なプラスチックで歯を作ってみよう 2023 ～ラミネートベニア & ステーニング編～ (仙台歯科技工士専門学校、和田精密歯研、GC)
- ⑦ 講座 A104 夏空に高せいのう紙ひこうきを作って飛ばそう (ODA(おだ) プレーン愛好会)
- ⑧ 体験 A105 アイディアが大きな絵に みんなでつくるモザイクアート! (東北大学 COI-NEXT「VISION to CONNECT」拠点、東北大学医学部 きょうゆうプロジェクト)
- ⑨ 体験 A105 眼のふしぎを体験してみよう! (東北大学 COI-NEXT「VISION to CONNECT」拠点、東北大学医学部)
- ⑩ 講座 A105 なぜ目が見えるの? VRで視野の大事さを感じよう!! (東北大学 COI-NEXT「VISION to CONNECT」拠点、東北大学)
- ⑪ 体験 A106 いろいろなスイッチを押して、家の中の電気配線を学ぼう! (宮城県立大崎高等技術専門学校)
- ⑫ 体験 A106 五重塔を揺らしてみよう! 木組み体験コーナーもあるよ! (宮城県立大崎高等技術専門学校)
- ⑬ 体験 A106 自然のチカラで涼しくなる クールエアドーム体験 (宮城教育大学 菅原正則研究室)
- ⑭ 講座 A200 なぜ声は出るの? 聴こえるの? ～音と医学のアンサンブル～ (東北大学 COI-NEXT「VISION to CONNECT」拠点、東北大学医学部 きょうゆうプロジェクト)
- ⑮ 体験 A202 惑星ふしぎ発見! 君も太陽系を冒険しよう! (東北大学大学院理学研究科 太陽惑星空間系領域)
- ⑯ 体験 A203 情報セキュリティはこわい?、こわくない? (東北大学大学院情報科学研究科 実践の情報教育推進室)
- ⑰ 体験 A203 楽しく体験! 情報セキュリティの技術 (仙台高等専門学校 和泉研究室)
- ⑱ 体験 A204 林業技術総合センターの仕事のぞいてみよう (宮城県林業技術総合センター)
- ⑲ 体験 A204 増えるさかな 減るさかな ～宮城県の海で今、何が起きているか? (宮城県水産技術総合センター)
- ⑳ 体験 A205 身近な疑問がいっぱい! 「宇宙」って面白いと感じてね (仙台青陵中等教育学校 科学部)
- ㉑ 講座 A301 びよんびよんうさぎをつくらう! (スリーエム仙台市科学館)
- ㉒ 体験 A302 micro:bit でプログラミング体験 (宮城県立白石高等技術専門学校、宮城県立白石高等技術専門学校)
- ㉓ 講座 A302 異次元のスピードで走る本格的リアモーターカーを作ろう! (国府多賀城-科学の森)
- ㉔ 体験 A303 目に見えない光が織りなす不思議な世界を体験してみよう (株式会社フォトニクスラティス)
- ㉕ 体験 A304 物理チャレンジでの実験問題を体験してみよう (物理オリンピック日本委員会)
- ㉖ 体験 A304 「好き」を伸ばせる国際科学オリンピックを体験してみよう! (日本科学オリンピック委員会)
- ㉗ 体験 A305 洪水に負けない町を作ってみよう! (東北学院大学工学部水工学研究室)
- ㉘ 講座 A305 顔の表情でロボットを操作しよう! (東北学院大学工学部機械知能工学科バーチャルリアリティ研究室)
- ㉙ 講座 A306 AI・プログラミング～ものづくりの未来を体験しよう～ (とうほくプロコン & 仙台高等専門学校、仙台高等専門学校、PCN 仙台、株式会社 JMITC、Nozomi プログラミング & Web 株式会社)
- ㉚ 体験 A306 プログラミングで光の色やモーターをあやつろう! (とうほくプロコン & 仙台高等専門学校、とうほくプロコン実行委員会、PCN 仙台)
- ㉛ 体験 A307 人間の体もホタルみたいに光ってる?! 指先から出る光 = バイオフィオンの測定を体験してみよう! (東北工業大学工学部電気電子工学科小林研究室)
- ㉜ 体験 A307 電池がないのにどうして光る? 動く? (東北工業大学 工学部情報通信工学科 袁研究室)
- ㉝ 体験 A307 スポーツドリンクの色を化学の力で変えてみよう! (東北工業大学工学部環境応用化学科 丸尾研究室)
- ㉞ 講座 A401 レーザーハープで演奏! 水ファイバーで伝送! (東北工業大学工学部情報通信工学科 佐藤研究室)
- ㉟ 講座 A401 植物から作られる成分や食品を味わい、科学しよう! (宮城大学食産業学群 植物分子遺伝育種学研究室)
- ㊱ 講座 A401 「仙台牛」の美味しさの秘密を知らう! (宮城大学食産業学群 動物遺伝育種学分野)
- ㊲ 講座 A401 ドローン撮影に挑戦しよう! (宮城大学)
- ㊳ 体験 A401 食べ物にかかわる、いろんな生き物を見てみよう! (宮城大学食産業学群 生物資源利用学分野)
- ㊴ 講座 A402 LEDを使った「ペットボトル」を光らせてみよう (福島サンケン株式会社)
- ㊵ 講座 A403 微生物の力を見てみよう! (同ブース内で宮城県産業技術総合センターの紹介もあります!) (宮城県産業技術総合センター)
- ㊶ 講座 A404 オリジナルカメラをつくらう! (応用物理学会東北支部)
- ㊷ 講座 A405 ライト博士と光のミステリー! ～放射光のなぞをあばけ!～ (仙台青少年理化学研究部)
- ㊸ 講座 A406 キミも今日からエンジニア～地震に強い建物を考えてつくってみよう～ (東北工業大学建築学部建築学科 堀・船木研究室)
- ㊹ 講座 A406 建築家になって、家をデザインしよう! (東北工業大学建築学部建築学科)

**B棟 (川内北キャンパス講義棟)**

- ④⑤ 講座 B101 放射線ってなんだろう?～素粒子・原子核の世界からの見方～ (東北大学大学院理学研究科物理学専攻 (金田雅司))
- ④⑥ 講座 B102 東北大学の先生に聞いてみよう! 「子どもが Happy になる生活習慣改善のコツ」 (東北大学 COI-NEXT「VISION to CONNECT」拠点)
- ④⑦ 体験 B103 鳥海山の頂から世界を目指せ! 地域の未来を情報技術で切り拓くジュニアドクター育成塾 (東北公益文科大学)
- ④⑧ 体験 B103 いつでも・どこでも・だれでも天体観測～インターネット望遠鏡の体験～ (インターネット望遠鏡プロジェクト、山形県立鶴岡南高等学校)
- ④⑨ 講座 B104 マイクラで学ぼう! みんなの町の洪水マップ (Minecraft 非公式) (東北工業大学 / 株式会社建設技術研究所)
- ⑤⑩ 講座 B200 パスワード! ～パスワードの安全な作り方を考えよう～ (まつも to さいとう)
- ⑤⑪ 講座 B200 キジル石窟壁画探検とは? 自然科学的調査研究の一例。 (東北生活文化大学)
- ⑤⑫ 講座 B201 あなたは宇宙人? (星のソムリエ 仙台)
- ⑤⑬ 講座 B201 なるほど日本史・史料館～歴史も科学だ!～ (加藤諭 (所属 東北大学史料館)、エフエムたいはく)
- ⑤⑭ 講座 B202 多元研・SRIS サイエンスワールド「ナノの世界の探検隊と行く!～ナノテラスで、なにに照らす?～」 (東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター、東北大学 多元物質科学研究所)
- ⑤⑮ 講座 B203 天気と火山の話聞いてみよう! 災害をVRで体験しよう! (仙台管区気象台、協力: 仙台市、(一財)日本気象協会、(一社)日本気象予報士会東北支部、NPO 法人防災士会みやぎ)
- ⑤⑯ 講座 B204 動物の血液型って知っていますか? 実験! 動物の血液型判定 (東北医科薬科大学)



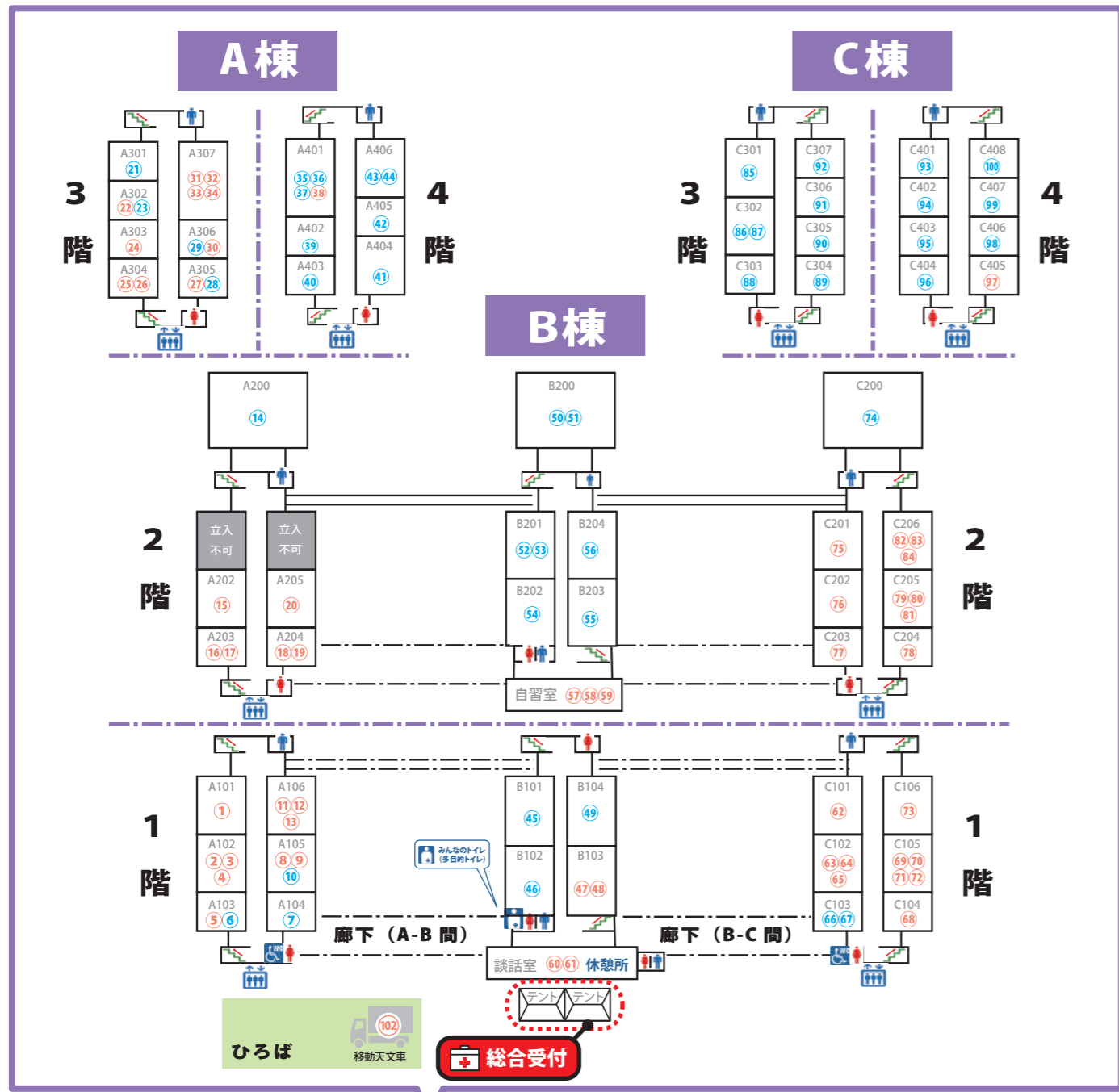




体験ブース(桃色)は、事前申込不要です。  
いつでも・どなたでも自由に入退場OKです。



講座プログラム(水色)は事前申込制です。  
空席の有無は各教室へ直接お問い合わせを。



### B棟(川内北キャンパス講義棟) つづき

- 57 体験 2階 自習室 多元研・SRISサイエンスワールド ~電子顕微鏡を使ってミクロの世界をのぞいてみよう~ (東北大学多元物質科学研究所/国際放射光イノベーション・スマート研究センター)
- 58 体験 2階 自習室 多元研・SRISサイエンスワールド ~つくるぞ真空! つよいぞ圧力! はじくぞ表面! ~ (東北大学多元物質科学研究所/国際放射光イノベーション・スマート研究センター)
- 59 体験 2階 自習室 多元研・SRISサイエンスワールド ~銅ってすごい! 活躍する金属:銅となかまたち~ (東北大学多元物質科学研究所/国際放射光イノベーション・スマート研究センター)
- 60 体験 1階 談話室 学都「仙台・宮城」サイエンスマップ~光編~ 2023 実物展示 (東北大学多元物質科学研究所/国際放射光イノベーション・スマート研究センター)
- 61 体験 1階 談話室 レーザー夏の学校 PR (レーザー夏の学校)

### C棟(川内北キャンパス講義棟)

- 62 体験 C101 体感! 電気電子~ロボット・電子機械を知ろう~ (東北工業大学工学部電気電子工学科)
- 63 体験 C102 貴重!! 現代によみがえる工芸試作品を見て触ろう (国立研究開発法人産業技術総合研究所 東北センター)
- 64 体験 C102 東北楽天ゴールデンイーグルスのヘルメットを被って写真を撮ろう (国立研究開発法人産業技術総合研究所 東北センター)
- 65 体験 C102 AI搭載アザラシ型セラピーロボット「パロ」と写真を撮ろう (国立研究開発法人産業技術総合研究所 東北センター)
- 66 講座 C103 博士と話そう! ~キッチンにあるもので分子の世界を体感しよう~ (国立研究開発法人産業技術総合研究所 東北センター)
- 67 講座 C103 博士と話そう! ~抽出って何? 楽しい色の抽出を体験しよう~ (国立研究開発法人産業技術総合研究所 東北センター)
- 68 体験 C104 ILC 緑日 ~宇宙のなぞを楽しく学ぼう~ (東北 ILC 推進協議会)
- 69 体験 C105 ChatGPT と創る! 小中学生のためのゲームシナリオ創作ワーク (仙台プロンプトエンジニアリング研究会)
- 70 体験 C105 ドボクを体験 つよいぜ!! 紙で橋をつくってみよう (東北工業大学工学部都市マネジメント学科、(一社)日本橋梁建設協会)
- 71 体験 C105 てんぐんテング~点群をデザイン~ (東北工業大学ライフデザイン学部生活デザイン学科 地域環境研究室)
- 72 体験 C105 ヘルスツーリズムのサイエンス体験 (東北大学高齢経済社会研究センター)
- 73 体験 C106 体験しよう地層処分! ~不思議なねんどの実験とバスボムづくり~ (原子力発電環境整備機構 (NUMO))
- 74 講座 C200 紙ブーメランを作って、「ブーメランはなぜ戻ってくるのか?」体験して考えてみよう! (宮城県ブーメラン協会(東北工業大学経営コミュニケーション学科共催))
- 75 体験 C201 熱に熱中! 熱くなれ! (仙台二華中学校 自然科学部)
- 76 体験 C202 おてんき・じしん百科展 2023 ~天気や地震の仕組みを学んでみよう~ (仙台管区気象台 協力:一般財団法人日本気象協会、一般社団法人日本気象予報士会東北支部、NPO 法人防災士会みやぎ)
- 77 体験 C203 光の世界へようこそ 自分で光が操れちゃう! 不思議な光の世界を楽しもう! (宮城県仙台二華高等学校物理部)
- 78 体験 C204 見えない光で普段と違う世界を見てみよう! 見える光で普段と違う世界を見てみよう! (宮城県仙台第三高等学校自然科学部化学班)
- 79 体験 C205 光の魔法を体験してみよう! (国立研究開発法人理化学研究所)
- 80 体験 C205 砂浜のマイクロプラスチックをさがしてみよう! (宮城県多賀城高等学校 SS 科学部)
- 81 体験 C205 プログラミングで世界をつなごう! (日本ナショナルインスツルメンツ株式会社)
- 82 体験 C206 YU★STEAM の取り組み紹介! ~ヤマガタシステムアカデミー生の研究成果発表会~ (山形大学地域共創 STEAM 教育推進センター (YU★STEAM))
- 83 体験 C206 植物達の生き方~知恵と戦術~ (宮城県仙台南山高等学校 自然科学部)
- 84 体験 C206 スライムであそぼ~(やまがた『科学の花咲く』プロジェクト)
- 85 講座 C301 多元研・SRISサイエンスワールド ナノって何なの!? おどろきの金ナノ粒子を創っちゃえ!! (東北大学多元物質科学研究所/国際放射光イノベーション・スマート研究センター)
- 86 講座 C302 発見!! 土の中の微生物を掘り出そう! (東北医科薬科大学)
- 87 講座 C302 飲み合わせでお薬の効果が変わる?! ~お薬を正しく使うための体験コース~ (東北医科薬科大学)
- 88 講座 C303 LEDを使って光るオブジェを作ろう (仙台南高美術デザイン部 & からくりロボット研究部)
- 89 講座 C304 声から見ることばの科学 耳と目で確かめてみよう (東北大学文学部言語学研究室、東北大学大学院文学研究科)
- 90 講座 C305 続・大地からのおくりもの~親子で学ぶ、温泉のひみつ (Waku2 as life x 湯沢市ジオパーク推進協議会 x ACADEMIJAN)
- 91 講座 C306 事故なんてくそくらえ! うんこドリルでくらしのキケンを学ぼう (独立行政法人製品評価技術基盤機構東北支所)
- 92 講座 C307 地球温暖化防止活動推進員に聞いてみよう!(ストップ温暖化センターみやぎ、公益財団法人みやぎ・環境とくらし・ネットワーク)
- 93 講座 C401 電気のみみつ発見! ~手回し発電体験でSDGsを考えよう~ (東北電力株式会社 宮城支店)
- 94 講座 C402 コイルと磁石でモーターを作ろう (仙台市太白少年少女発明クラブ)
- 95 講座 C403 確かめよう! 地震のゆれで起きること (認定NPO 防災・減災サポートセンター)
- 96 講座 C404 ~集まれミクロの探検隊~ 微生物の不思議な力を体験してみよう! (株式会社 一ノ蔵)
- 97 体験 C405 ~遠くの人と無線で交信してみよう~ 免許がなくてもアマチュア無線の交信体験ができます!(一般社団法人日本アマチュア無線連盟宮城県支部)
- 98 講座 C406 生物多様性(せいぶつたようせい)ってなあに? ~カードゲームでシミュレーションしてみよう~ (東北大学生態適応グローバル COE、デジタルバイオスフェア:地球環境を守るための統合生物圏科学)
- 99 講座 C407 つくって、あそんで、楽しく学ぼう「ICレコーダーワークショップ」(ソニーグループ株式会社、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社)
- 100 講座 C408 「電波」って何だ? ワイドFM対応AM/FMラジオを作ろう! (日本無線株式会社)

### マルチメディア研究教育棟(M棟)・ひろば(川内北キャンパス講義棟)

- 101 体験 2階マルチメディア ロケットが打ち上がる時の轟音を体感してみよう!-ロケット打ち上げ音響体験- (宇宙航空研究開発機構 角田宇宙センター)
- 102 体験 ひろば 移動天文車ベガ号による「真昼の天体観望会」(仙台市天文台)

### 連携会場(青葉山キャンパス) ※キャンパスが異なりますのでご注意ください。ご移動は仙台市地下鉄東西線が便利です

- 103 体験 東北大学理学部自然史標本館(総合学術博物館) サイエンス・デイ当日入館無料です! (東北大学理学部自然史標本館(総合学術博物館))

### オンライン

- 104 講座 オンライン 電磁波で生命化学反応を理解しよう! (東北工業大学工学部 環境応用化学科 多田研究室)





# 学都「仙台・宮城」サイエンスマップ 光編

光と言うと、普通は人の目に見える「可視光」を指しますが、可視光は電場と磁場の波である「電磁波」の一種で、電波や赤外線、紫外線、X線等も、波の長さ（波長）が異なるだけで同じ電磁波です。学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～光編～では、電磁波がどのように社会で使われ、どのような現象に関わっているか、仙台・宮城の切り口で紹介しています。

紙版（第7版／数量限定・事前予約制）

学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～光編～の紙版（第7版）では、学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティの皆様から提供された全情報（合計103件）を掲載しています。ご協力を賜りました関係者の皆様に御礼申し上げます。



■サイエンス・デイ限定『学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～光編～』第7版 配布  
 【日時】2023年7月16日（日）9：00～16：00（サイエンス・デイ内）  
 【定員】先着500名（2枚1セット。1家族につき1セットまで）  
 【製作・著作】特定非営利活動法人 natural science（各コンテンツの画像・資料等の著作権はコンテンツ供給者に帰属します）  
 【作成】大草芳江  
 【監修】伊藤弘昌、内田龍男、江刺正喜  
 【協賛】公益社団法人応用物理学会東北支部、公益社団法人日本分光学会東北支部、一般社団法人日本光学会

## 実物展示版（合計10ブース出展／申込不要・入退場自由）

学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～光編～紙版に掲載されている“実物”を光の波長順に並べた展示コーナーです。ぜひ紙版のマップを片手にご覧ください。



遠赤外線	 <p><b>光① ランダム・高速波長可変テラヘルツ波光源</b> 電波と光波の境界にあるテラヘルツ電磁波は、紙、布、プラスチック、セラミックスなどを透過し、一方でナイフ、針、銃などには遮断され透過しないことから、安全安心セキュリティ応用や、他にも食品の異物検査、薬の品質チェック、電子部品の回路診断など幅広い非破壊検査での利用が期待されています。リング共振器型テラヘルツ波光源は、赤外線レーザー光を波長変換してテラヘルツ波を発生する装置です。波長変換は、非線形光学の原理に基づいて二光子励起チウム結晶を用いて実現しています。本光源の特長は、高効率にテラヘルツ波を発生させるだけでなく、約1THzから3THzまでの波長を自在に選択でき、かつ高速に切り替えることができます。また最近、新しいテラヘルツ波発振の原理が発見され、手のひらサイズになった光源（後進テラヘルツ波パラメトリック発振器）も参考出展します。（国立研究開発法人理化学研究所）</p>	
中赤外線	 <p><b>光② "熱"と"光"の観測</b> 気象庁では、“光”や“電波”を使ってさまざまな観測を行っています。その一部として、火山観測で離れた場所から火口付近の温度を測る「赤外線映像装置」を展示します。そのほか、太陽から地球に届く日照時間を測る「日照計」を展示します。（仙台管区気象台）</p>	関連出展 76 C202
近赤外線	 <p><b>光③ アイセイレーザー</b> レーザーは、自然光にはない優れた性質を持っているため、光通信やセンシング、加工などあらゆる分野で活躍しています。こんなに便利なレーザーですが、人がいる場所で使うときには、目に対する安全性に十分に配慮する必要があります。波長1.4μm以上の赤外線のレーザー光は、目に対する安全性が高いことから、アイセイレーザーと呼ばれています。この展示では、大気観測などに使われる高出力の波長2μmアイセイレーザー装置と、その内部でレーザー光を発生させるレーザー結晶を紹介します。（東北工業大学 工学部 情報通信工学科 佐藤研究室）</p>	関連出展 34 A307
	 <p><b>光④ 光は世界を駆け巡る～超高速・長距離光通信を支える光ファイバー増幅器～</b> 光ファイバー通信は私達の情報社会を支える重要な技術です。石英ガラスから成る光ファイバーは、光信号を遠くまで伝搬することができる高性能な伝送媒体です。しかしながら、ガラス中で生じる光の散乱や吸収によって光ファイバーにもわずかながら伝送損失があります。そのため長距離伝送を実現するためには、弱くなった光信号を途中で増幅する増幅器が必要になります。エルビウムを添加した光ファイバーを用いた増幅器は、簡単な構造で波長1.55μm帯（μmは1/1000mm）の光信号を効率良く増幅することが出来ます。当展示ブースでは、超高速・長距離光通信を支えるエルビウム光ファイバー増幅器をご紹介します。（東北大学電気通信研究所・災害科学国際研究所）</p>	
可視光	 <p><b>光⑤ 室内で太陽光熱複合発電システムを体験しよう！</b> ソーラーツインガラスLSは室内においても、太陽光熱発電原理やその応用について学習できる実演装置です。太陽光の代わりにレフランプを使っています。特殊なフィルターを通してレフランプの目に見える光（可視光線）と目に見えない光（赤外線の熱）を分離して、それぞれを独立した発電素子に照射し太陽電池と熱電変換素子が発電します。これまで太陽光に含まれていながら無駄になっていた赤外線の熱も発電に利用しようというアイデアです。これにより、今までの太陽光発電システムと比較して高効率の発電力につながります。（株式会社ミウラセンサー研究所）</p>	
	 <p><b>光⑥ バイオフィトン（生物フォトン）</b> バイオフィトンの研究を紹介するパネルと動画を展示します。（東北工業大学工学部電気電子工学科 小林研究室）</p>	関連出展 31 A307
	 <p><b>光⑦ 緑色蛍光タンパク質（Green fluorescent protein, GFP）</b> 緑色蛍光タンパク質（Green Fluorescent Protein, GFP）は、約490nmの青色の光を受けて約509nmの緑色の蛍光を発するタンパク質です。1962年に下村脩博士がオワンクラゲより発見し、その功績により2008年にはノーベル化学賞を受賞されています。GFPは現在様々な研究分野で利用されており、例えば、遺伝子組換え技術を用いることで、光学顕微鏡では見ることができない小胞体やゴルジ体などの細胞内小器官（オルガネラ）の形態や存在位置、動きをリアルタイムで観察したり、緑色に光る遺伝子改変動物を作製したりすることができ、医学・薬学の発展に貢献しています。（東北医科薬科大学）</p>	
紫外線	 <p><b>光⑧ キジル石窟壁画の自然科学的調査</b> 【写真①】正常光画像：左右に光源を置き、画面の凸凹がないように撮影。 【写真②】側光線合成画像：正常光画像データをネガにして、側光線画像データと重ね合わせると画像が消えて、表面の凸凹だけが見える。 【写真③】紫外線蛍光画像：白色には、鉛白を主成分とする顔料（鉛白）が使用され、紫外線蛍光写真では鉛白は白く蛍光を発する。羽毛の真ん中で青色蛍光を発している顔料は、アタカマイト（岩緑青の一種）、その上部の濃紺色は、ラピスラズリ（青金石）である。（東北生活文化大学）</p>	関連出展 51 B200
軟X線	 <p><b>光⑨ 3GeV 高輝度放射光施設ナノテラスのサイエンス</b> 東北大学青葉山新キャンパス（仙台市）に官民地域パートナーシップにより建設中の3GeV 高輝度放射光施設ナノテラスに関する動画を放映いたします。（東北大学 国際放射光イノベーション・スマート研究センター）</p>	関連出展 54 B202
硬X線	 <p><b>光⑩ 次世代放射光施設ナノテラスでの計測に先立つ、技術的な橋渡し機器の紹介</b> 次世代放射光施設ナノテラスでの計測に先立つ、技術的な橋渡し機器として、X線回折装置、X線光電子分光装置等の高度分析機器を紹介。（宮城県産業技術総合センター）</p>	





Scienceday AWARD 2023

あなたが「よい」と思ったプログラムに、あなたの賞をあげませんか？

サイエンスデイ AWARDは、現代社会では実感する機会の少ない科学や技術の“プロセス”の中からよいプロセスを選び、顕彰することを通じ、私たちの社会がより心豊かなものとなることをめざした活動です。

サイエンスデイ AWARDは、いわゆる科学・技術のコンクールではありません。一般的な科学・技術の評価制度は、その成果を評価しています。しかし、サイエンスデイ AWARDは、その結果に至るまでのプロセスが、「知的好奇心がもたらす心豊かな社会の創造に資する」という観点、つまり、科学や技術の成果だけでなく、科学的なものの方や考え、科学に対する姿勢という視点から評価をおこないます。

そもそも科学や技術は自然や社会に根ざした思考であり、自然や社会に密着した様々なものごとを生み出す方法論です。したがって、極めて優れた科学や技術の成果が登場しても、その結果を単に利用するだけでは、真に心豊かな社会を創造することはできません。優れた科学や技術の“プロセス”が共有されることにより、次、その次に登場する科学や技術が継続的に生み出され、さらなる心豊かな社会が達成されていく。そうした共感の輪をつくりだす場となること、サイエンスデイ AWARD創設の目的です。

また、サイエンスデイ AWARDは、よいプロセスを誰もが共有できるよう、そのよさを第三者の視点から残すことをめざしています。わたしたちが心豊かな社会を生きるために、科学や技術は必要であり、わたしたち一人ひとりが科学や技術を理解していかなければならない時代です。つまり、よい科学や技術は、その思考、方法論を誰もが活用できなければ、存在意義をはたせません。その思考、方法論が、様々な活動において私たち一人ひとりが次のよりよい科学や技術、そして社会を創造する原動力となることを、サイエンスデイ AWARDは願っています。

そもそも、よい科学や技術とは何か。そこには、さまざまな視点があります。そのため、サイエンスデイ AWARDでは、複眼的な視点から評価できるよう、個人・団体を問わず誰でも賞を新設することができることとし、審査会場を『学都「仙台・宮城」サイエンスデイ』として一般公開するなど、開かれた審査を行います。よい科学や技術とは、そもそも何か。サイエンスデイ AWARDは、参加する一人ひとりがそれを考え、自由に提案することを通して、心豊かな社会を模索し創造する場となることをめざしています。

審査・表彰のプロセス

ポイント

- ①賞は、個人・団体を問わず、誰でも創設することができます。
- ②サイエンス・デイ出展プログラムすべてが審査・表彰の対象となります。
- ③賞創設者はサイエンス・デイ当日に会場を楽しみながら審査し、後日開催される表彰式にて受賞者の健闘を褒め称えてください。

必要なもの

- ・賞創設に関わる費用：無料(賞創設・審査・表彰等に関する経費はご負担ください)
- ・ご用意いただくもの：賞名、賞創設者名、審査基準、副賞、(審査後) 授賞理由

スケジュール

- 6月23日(金) まで提出 **賞および賞創設者の名称(表彰状に掲載)**
  - 7月16日(日) 当日 **【学都「仙台・宮城」サイエンスデイ会場での審査】**
  - 7月18日(火) まで提出 **賞創設者名**
  - 7月24日(月) 午後2時~ **【サイエンスデイ AWARD表彰式での表彰】**
- ※授賞理由および副賞(賞創設者の特長を活かした何か)  
 ※副賞は賞創設者と受賞者で直接やり取りください  
 ※表彰状は事務局でご用意します(後日郵送します)

Scienceday AWARD 表彰式

[日時] 2023年7月24日(月) 14時~予定  
 [会場] 東北大学サイエンスキャンパスホール

- ・サイエンスデイ AWARD表彰式では、賞創設者並びに受賞者から1分ずつのプレゼン形式となります。プレゼンは「サイエンスデイ オブ ザイヤー」の自己推薦者の審査も兼ねています。
- ・表彰結果はホームページで発表します。



サイエンスデイ AWARD 2023 表彰式 (日時: 2023年7月24日、会場: 東北大学サイエンスキャンパスホール)

サイエンスデイでは、自分が一番「よい」と思ったサイエンスデイ出展プログラムに自分の賞をつかって表彰し合う、ユニークな表彰制度「サイエンスデイ AWARD」を2011年度から行っています。「よい」科学や技術とは、そもそも何か。そこには多様な視点があります。サイエンスデイ AWARD 最大の特徴は、複眼的な視点から評価できるよう、個人・団体問わず、誰でも自分の賞を創設できることです。

今年度も小中高生から専門家まで合計62のAWARDを創設いただき、7月24日、東北大学サイエンスキャンパスホールで開催した「サイエンスデイ AWARD 2023 表彰式」において各賞が授与されました。当日は約200名の賞創設者並びに受賞者にご参加いただきました。

サイエンスデイ AWARD 表彰式はプレゼン大会形式となっており、表彰者はどんな点を評価したか、受賞者はどんな点を工夫したかを、それぞれ1分ずつプレゼンし、お互いの健闘を褒め称え合いました。また、1分プレゼンを聞いた参加者による会場投票により、「サイエンスデイ オブ ザイヤー 2023」のベストプレゼンター賞を賞創設者の部と受賞者の部で1件ずつ選びました。

なお、サイエンスデイ AWARD 表彰式での1分プレゼンは、サイエンスデイ オブ ザイヤー 2023 (JST 理事長賞を除く、文部科学大臣賞、東北大学総長賞、東北経済産業局長賞、宮城県知事賞、仙台市長賞) のプレゼン審査も兼ねており、サイエンスデイ当日の出展内容と併せて、審査委員会による厳選なる審査も行われました。



複眼的な視点から評価できるよう、個人・団体問わず、誰もが、自分の視点で自分の賞を創設できることが、サイエンスデイ AWARD の最大の特徴だよ！



【図】表彰状のイメージ



【写真】これまでの表彰式の様子





**受賞者コメント**

4年ぶりの通常開催となった今回のサイエンスデイでは、多くの方々に来場していただき自分たちの出展を見ていただけました。AWARDでは13団体から素晴らしい賞をいただき、ありがとうございました。受賞理由の文を読ませていただき、出展内容をよく見ていただけたことをとても嬉しく思います。私たちは今回「熱」をテーマとした研究発表とサイエンスショーを行いました。研究発表では“プロセス”をわかりやすく伝えることはもちろんですが、どのようにして実演するかという点で悩みました。結果的に皆さんに興味をもっていただき、質問までしていただけて嬉しかったです。説明をする中で新たな発見や知識を得ることもできました。また、サイエンスショーでは科学の不思議な現象を見ていただきました。失敗続きだった実験もありましたが、会場を「熱」気に包めた点では大成功だったと思います。今回、子どもから大人まで多くの方々に科学の楽しさを感じていただけたと思います。今後はもっと楽しんでもらうべく、また自分たちも楽しむべく、みんなで情熱をもって探究し続けます。改めて、素晴らしい賞をいただいたこと、そして素晴らしいイベントに参加させていただけたことに感謝申し上げます。

**【賞名】 日本化学会東北支部長賞 (日本化学会東北支部長 富重 圭一)**

**【理由】** 当日はとて暑い日になりましたが、キーワードとして「熱」に注目して、温度が高くなる現象だけでなく、低くなる現象にも注目していて、興味深く拝聴しました。使い捨てカイロの中のそれぞれの成分が、発熱に対してどのような影響を与えるのかについて、また、吸熱反応を利用した冷却する際に素早く冷やすためにはどうしたらよいか、さらにエタノールの燃焼実験の動画など、これらについて実験を組み立て、結果を得、そして、その考察をわかりやすく説明・紹介してくれました。私も議論に参加させていただいて、楽しむこともできました。たくさん参加者も集まっていて、盛り上がっていたと思いました。

**【副賞】** 研究室見学、一家に一枚周期表、周期表クリアファイル、化学の日缶バッチ、他

**【賞名】 中学高校最優秀研究賞 (東北大学大学院生命科学研究所 酒井 聡樹)**

**【理由】** 自分たちの疑問を大切に、それを元に独創性の高い問題設定をしていました。そして、その問題に対する答えを出そうと努力していました。未来の科学者として期待できます。

**【副賞】** 「これから研究を始める高校生と指導教員のために：研究の進め方・論文の書き方・口頭とポスター発表の仕方」 共立出版

**【賞名】 子ども未来賞 (仙台市教育委員会)**

**【理由】** 科学の不思議さをトークと見せ方で観客を魅了したサイエンスショーは、拍手喝采でした。また、熱をテーマにした研究発表も、子供から大人まで、相手に添った説明をしていました。質問への受け答えも、より深い知識と説明力が求められますが、大変見事に分かりやすく説明されていました。猛暑日に迫る日でしたが、熱の捉え方も新たな視点で考えることができたすばらしい講座でした。皆様の今後ますますのご活躍を期待します。

**【副賞】** 仙台市天文台招待券 20 枚

**【賞名】 東北大・多元研・賞 (東北大学多元物質科学研究所 寺内 正己)**

**【理由】** 『熱』に関する興味深い現象(ペルチェ効果、吸熱反応、熱音響効果等)に焦点を当てられ、それらについて丁寧に調べられた研究成果を、当日の気温に負けない『熱』をもって発表・実演されました。ご発表は礼儀正しく、時にはクイズやショー的な要素を取り入れて盛り上げられたりと、各現象の面白さを幅広い層に分かりやすく伝えようとする『熱』心な姿は、まさに『激アツ』でした。また、部員の皆さんのチームワークも素晴らしく、将来の科学を担う若い世代が着実に育っていることを実感し、『ホッと』いたしました。今後も科学と仲間に対する『熱い』想いをもち続けて、科学を楽しみ、追求されてください。

**【副賞】** 多元研ロゴ入りグッズ科学玩具 5 セット、多元研グッズ(エコバック、ボールペン、多元研紹介冊子)10 セットセット

**【賞名】 金属材料研究所賞 (東北大学金属材料研究所 佐々木 孝彦)**

**【理由】** 発表されていた 4 つの研究いずれも、課題設定から、仮説、実験、考察まで、研究のプロセスをしっかり踏んでいた点が素晴らしかったです。どの生徒さんも熱心に来場者に説明していたのが印象的で、科学が好き、実験が楽しい!という気持ちが伝わってきました。以上の点から本賞にふさわしいと考え、賞を授与いたします。今後の研究の発展を期待しています。

**【副賞】** きんけんオリジナルグッズ

**【賞名】 Tohtech E&E Priz (東北工業大学 工学部 電気電子工学科 藤田 豊己)**

**【理由】** 「熱」をテーマにした展示は、文字通り熱気を感じる内容でありました。生徒たち皆さんが主体となり、科学ショーなどの複数の展示を楽しむように行っている姿勢も印象的でした。以上の点について高く評価し、賞を贈らせていただきます。

**【副賞】** 電子工作キット

**【賞名】 東北大学理学研究科長賞 (東北大学大学院理学研究科長 都築 暢夫)**

**【理由】** 「熱」をテーマに 4 つの題材～電気と熱の変換、熱と音の変換、吸熱反応、発熱反応～を取り上げ、実験した結果をわかりやすく説明していました。日常の中にある熱現象に関する疑問から出発して、仮説を立て、条件を変えて繰り返し実験を行なっていて、多くの独自性がある工夫が見られました。実験の実演を行いながらの説明は面白く、小学生から大人までの様々な参加者からの質問にも丁寧に答えていました。サイエンスの楽しさが溢れていました。

**【副賞】** 記念盾の贈呈、ならびに受賞した皆様に東北大学大学院理学研究科で実施している最先端研究を紹介する「ぶらりがく for You」にご招待します。なお、記念盾にお名前などを打刻するため、その制作が表彰式までに間に合わないことから、式当日は「目録」を贈呈します。

**【賞名】 ソニーグループ賞 (ソニーグループ株式会社 仙台テクノロジーセンター)**

**【理由】** 仙台二華中学校自然科学部の皆さん、仙台宮城サイエンスデイでの出展お疲れさまでした。素晴らしい研究発表と体験を通じて、熱に関する重要な現象や効果について多くの知識を深めることが出来ましたね。特に熱音響効果や吸熱反応といった熱に関する現象に焦点を当てた展示は興味深く、来場者を引き付けました。皆さんが展示内容を理解しやすく説明してくれたおかげで、私たちも熱に関する概念をより深く理解することができました。また、発表した研究についても非常に高い水準でした。熱に関するデータや実験結果を的確にまとめ、わかりやすく説明することができました。その中には新たな発見や応用の可能性を示唆するものもあり、大変刺激を受けました。皆さんの研究発表や展示によって、今後の熱に関する研究や応用において、地域社会の発展に寄与する可能性を感じました。このような取り組みは、ぜひ他の人たちにも知ってもらいたいと思います。これからも、皆さんのチームワークと情熱を持って研究を進めていってください。チームの力を信じて更なる素晴らしい成果を期待しています。おめでとうございます。

**【副賞】** ソニー製品  
受賞者と相談のうえ、リストの中からご希望のソニー製品を選んで頂きます。例)ウォークマン、ワイヤレススピーカー、Blu-ray プレーヤー等。

**【賞名】 東北工大情報通信工学科賞 (東北工業大学工学部情報通信工学科長 木戸 博)**

**【理由】** 仙台二華中学校自然科学部の「熱に熱中!熱くなれ!」は、熱による振動で音を発する実験など、熱に関わるさまざまな現象を見せてくれました。自分たちで実験をするだけでなく、サイエンスショーの積極的な告知や聴衆を巻き込んだ実演など、自分たちが学んだことの魅力を人に分かりやすく伝えようとする熱意も素晴らしかったです。

**【副賞】** 消せるボールペンと学科オリジナルクリアファイル

**【賞名】 国立仙台高等専門学校名取キャンパス賞 (国立仙台高等専門学校名取キャンパス副校長 伊藤 昌彦)**

**【理由】** 自然科学部員でディスカッションして、身のまわりの物理現象の中で、熱に関する現象を取り上げたことは、大変興味深かったです。中でも、熱音響効果の実験説明では、試験管の長さやスチールウールの位置を変更して、音の出方の違いを詳しく実験した様子が見て取れ、空気に温度差があることで、何かしらの仕事ができることへの気づきがうかがえました。このような取組は、本賞を授与するにふさわしいと考えました。

**【副賞】** 特製の盾

**【賞名】 東北大学工学研究科創造工学センター賞 (東北大学工学研究科創造工学センター長 武藤 泉)**

**【理由】** 熱に注目してさまざまな研究や実験を行ったことを紹介していました。特に、ペルチェ効果や吸熱反応は、小学生以下の子供たちにとっては興味く面白い実験でした。時間を決めて行っていた実験も難しい内容をサイエンスショーのように分かりやすく説明していました。

**【副賞】** 東北大学工学研究科・工学部 創造工学センター及び関連研究室ツアー 招待券

**【賞名】 JAXA 角田宇宙センター所長賞 (国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 角田宇宙センター所長 谷 香一郎)**

**【理由】** 地球温暖化の危機が叫ばれ、当日も最高気温が 35℃を超える猛暑日となる中で「熱」をキーワードとした研究発表や体験展示は大変タイムリーでした。身近な材料を使って温度を上げたり下げたり、音を出したりと興味深い内容で、材料や配分の違いによる影響を調べる実験もよく考えられていました。予想外の結果となった場合の原因の考察もされていて感心しました。展示もよく準備されており、来場者が興味深そうに発表を聴いている姿が印象的でしたので、受賞者に選定いたしました。

**【副賞】** ホームプラネタリウム

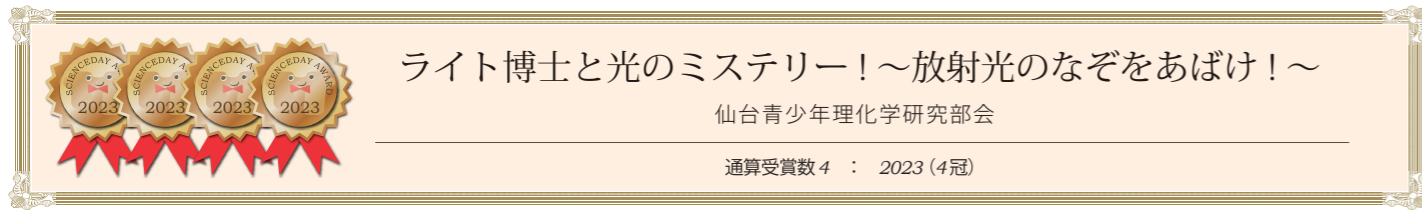
**【賞名】 TSB アワード (東北生活文化大学 学長 佐藤 一郎)**

**【理由】** 13:30 からのサイエンスショーで、もうお客さんのハートを鷲掴みです! 教壇に立つ生徒さんのトークと、液体の色を瞬時に変える様子はまるで魔法。客席から「おお〜!」と声が出ます。「これが成功したらレアです!」の煽りも OK! ショーの後はブースに分かれ、担当の生徒さんたちからクイズも交ぜつつの熱心な説明。「引」張ると冷える駅弁を目指した「吸熱反応の実験」、効率化が動機の『ペルチェ素子』、想像と違った音の『熱が音に変わる』など実験の様子を、試業や記録映像を使って体験させてくれました。「実験は冷たくなる結果でしたが、会場は熱くします!」との素敵なセリフも最高! 二華中学自然科学部の今後のご活躍、期待しております!

**【副賞】** 副賞 ガラスオブジェ「蒼の炎」  
山口綾子さん(東北生活文化大学美術学部非常勤講師・本学出身)制作によるガラスオブジェ「蒼の炎」作品



## サイエンスデイAWARD2023 受賞結果(2/8)



### 受賞者コメント

仙台青少年理化学研究部会は、ジュニアドクター育成塾の中学生と仙台高専名取キャンパスの学生が協力して科学の楽しい実験を行っています。今回の出展では、「放射光」をテーマとして、放射光施設の謎に挑戦させて頂きました。出展にあたっては、放射光施設の仕組みを調べる中で、放射光がX線であることを知りました。来年から本格的に運用が開始されるナノテラスですが、光の性質を偏光板や分光器を用いて説明したり、放射光施設の原理と役割を実験や模型を通して解説させて頂くなど、放射光施設を大人から子どもまでより身近に感じていただけるよう試行錯誤しました。この度は4つもの賞をいただき大変光栄に思います。この活動を通してより一層、放射光について学びたいという気持ちが広がりました。これらの賞を励みに、今後の活動を頑張っていきたいと思っています。この度は、本当にありがとうございました。

仙台市立五橋中学校 齋藤 由凜子

### 【賞名】 Tohtech Dean Award 2023 (東北工業大学 工学部長 工藤 栄亮)

【理由】 光について、光の三原色から放射光の仕組みまで、幅広いテーマをわかりやすく解説されていました。偏光板やブラックライトを使った実験も織り交ぜながら、ライト博士の講義はとてむわくわくする講義でした。誰もが楽しそうに見入っていて、科学の面白さを感じてくれたと思います。このような楽しい講義を準備されたみなさんに敬意を表し、本賞を贈呈いたします。

【副賞】 東北工業大学オリジナル文房具

### 【賞名】 仙台市天文台 台長賞 (仙台市天文台 台長 小野寺 正己)

【理由】 トークショー形式ながら、すべての参加者に体験をさせる工夫をしており、ショーとしても最初の疑問を最後に解決する内容になっていたところが秀逸だった。参加者は子どもだけではなく大人も集中し、満足度が高かった。

【副賞】 ベガ号で出張観望会

### 【賞名】 宮城県産業技術総合センター所長賞 (宮城県産業技術総合センター所長 伊藤 正弘)

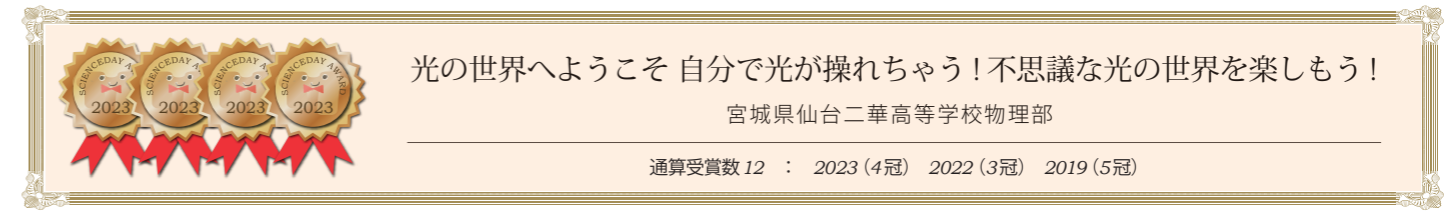
【理由】 光をテーマに、その性質から放射光に至るまで、非常に分かりやすい説明と体験型の実験を交えながら、1時間の講座プログラムでしっかりと解説していました。何より説明の構成・展開が大変素晴らしく、光の視認性、伝播性、色の重なりなどについて、小さな子供でも納得できるような説明や実験の工夫が随所に見られました。いよいよナノテラスが来年度から運用開始予定ですが、放射光という最先端の科学技術に対する好奇心を引き出していたことを評価してこの賞を贈りたいと思います。

【副賞】 宮城県産業技術総合センターによるデザイン力や加工技術を活用して作製したオリジナルの亚克力製の桶

### 【賞名】 日本分光学会東北支部長賞 (日本分光学会東北支部 支部長 藤井 朱鳥)

【理由】 光の様々な性質を見事なデモンストレーションと平易な解説で示し、良く考えられた構成で放射光の理解までを1時間のストーリーにまとめあげた完成度は数多い出展の中でも群を抜くものでした。サイエンスの面白さが幼稚園児から大人まで楽しめるエンターテイメントに昇華されており、見事でした。

【副賞】 レーザー加工クリスタルトロフィー



### 受賞者コメント

サイエンスデイ AWARD では、素晴らしい賞を4つくださり誠にありがとうございます。今回のサイエンスデイでは、光をテーマに、どの世代でも満遍なく楽しめるように工夫しました。影絵は、子供たちが実際に作ってどんな風に見えるか体験してもらい、光の当たり方による像のぼやけ具合の違いも見てもらいました。影絵の下準備ではみんな400枚ほどの型紙を切り抜きました。大変でしたがいい思い出です。ピンホールカメラでは、正立実像を作る方法についての研究レポートを展示しました。テレビ石では我々の生活の縁の下の力持ちである光ファイバーがどのようなものなのかを直感的にわかって頂きたいという思いから作り、東ね方による違い等を見て頂きました。このような機会を設けていただきありがとうございます。これからも仙台ニ華高校物理部をよろしくお願いたします。

### 【賞名】 応用物理学会東北支部長賞(しづいで賞) (応用物理学会東北支部長 百生 敦)

【理由】 光にまつわる物理現象を題材にした簡単な手作り実験を通じ、ひかりの面白さを紹介する展示となっていました。題材自体はよく取り上げられるものですが、説明を行っていた生徒さんとの議論の中で、素朴な疑問から現象をより掘り下げて理解し、独自の工夫を試す姿勢が強く感じられました。「逆になるピンホールカメラ画像を逆にならないようにしたい」と思い、二段ピンホールカメラを試した」という説明には感銘を受けました。「科学」するマインドを大いに感じ取ることができ、本賞に相応しい展示として選考いたします。

【副賞】 1. 応用物理学会東北支部オリジナル実験キット「ふしぎな鏡でつくる無限トンネル」  
2. しづ茶(深蒸し茶)  
3. 応用物理学会に所属する大学の研究室見学(ご希望内容によっては、調整をお願いする場合がございます)

### 【賞名】 国立仙台高等専門学校広瀬キャンパス賞 (仙台市天文台 台長 小野寺 正己)

【理由】 テレビ石がおもしろいと思いました。特に、東ねたファイバーをらせん状にして、映像を回転せる工夫は、子供たちも感心したと思います。また、影絵とピンホールカメラについても小さな子供たちが熱心に遊んでいる姿を高く評価します。

【副賞】 特製の盾

### 【賞名】 電子情報通信学会東北支部長賞 (電子情報通信学会東北支部 2023 年度支部長 山本 健太郎)

【理由】 光ファイバやピンホールカメラの仕組みから影絵の体験工作と、子供から大人まで興味を持って参加できる体験型展示となっていた。特に光ファイバの説明においては、身近にある材料を用いてテレビ石を作製し、その動作原理をわかりやすく説明する工夫がなされていた。また、光ファイバを用いた超高速光通信技術が現在の情報社会の中において果たす役割についても考察がなされていた。テーマの設定から展示内容の考案まで、学生たちが主体となって進めていることが見受けられ、本学会が掲げる「電子・情報・通信分野を支える技術によって拓かれる豊かな未来社会に向けて挑戦する」人材の育成に大きく貢献するものである点を高く評価した。

【副賞】 電子情報通信学会特製ボールペン 及び 電子情報通信学会東北支部委員の所属大学にある研究室等見学ツアー参加(現地 or オンラインは要相談)

### 【賞名】 日本物理学会東北支部長賞 (日本物理学会東北支部長 木村 憲彰)

【理由】 光の進み方について、小さい子でもわかりやすい影絵を用いたり、光ファイバーでテレビ石を作るなど、異なるアプローチで原理を伝えているところに独自性や工夫を感じました。また、原理を人に伝える過程で自ら疑問に感じたところを、実験を通して深く考えたところに感銘を受けました。これからも、自分の頭で考え自らの言葉で伝える姿勢を大切に活動が続けて行くことを期待して、この賞を贈らせていただきます。

【副賞】 光の性質についてカラフルな図を使って解説した本「イラストレイテッド光の科学」(大津 元一(監修)、田所 利康 石川 謙(著))を贈呈します。



サイエンスデイ AWARD の過去の受賞実績や出展企画もサイエンスデイのHPにアーカイブ化しているよ。ぜひ参考にしてみてくださいね。



## サイエンスデイAWARD2023 受賞結果(3/8)



### 受賞者コメント

通常開催となった今回のサイエンスデイでは、多くの方々に来場していただきました。昨年もでしたが大盛況で来場者が途切れず昼食をとる時間もありませんでした。しかし終わった後はとても清々しい気分となりました。また素晴らしい賞をいただき、ありがとうございます。今も大切に部室に飾ってあります。今回私たちは紫外線で普段見えない世界を見る。可視光線を偏光でわけるといった可視光線からずらした内容を実施しました。紫外線ではルビーを光らせたり、黄色と緑色のキウイフルーツを比較したりしました。また偏光板を用いて氷を見たり、セロハンテープを重ねて万華鏡も作りました。大人や子どもまで多くの方に興味を持って見ていただき、本当に充実しました。来年もまた参加したいと思います。

### 【賞名】 日本機械学会東北支部長賞（日本機械学会東北支部支部長 佐藤 裕市）

【理由】 偏光板を利用した光の屈折の違いにより、色の変化を捉え鉱物の違いを観察する手法を理解し、その手法を仙台市内の岩石の分布に展開していることや、氷の中の状態を観察しその理由を考察するなど、計測原理を理解しその計測法を利用して自然現象の解明に取り組む姿勢は、科学的探求の基礎を踏まえており高く評価できる。将来、この経験が新しい発見や発明に繋がることを期待し、日本機械学会東北支部長賞を表彰します。

【副賞】 工作工具セットを副賞として後日お送りします。表彰式では目録をお渡しいたします。

### 【賞名】 未来の金属博士賞（公益社団法人日本金属学会東北支部 東北支部長 福山 博之）

【理由】 見学者がブラックライトを用いた紫外線を様々な鉱物に照射して、鉱物が光る様子を直接体験することができるように工夫されていた。真夏の暑さをしばし忘れるほど、鉱物が光る様子は美しく幻想的であった。ルビーが発光する赤色の光はルビーに含まれるクロムによるものだとのことです。それぞれの鉱物に含まれる金属元素と発光する色の関係について熱心に教えていただきました。子供たちにとって光と物質の関係に興味を持ってもらえる大変魅力的な企画であり、受賞の決め手となりました。

【副賞】 表彰盾、日本金属学会 缶バッジ、日本金属学会 コースター

### 【賞名】 東北大学大学院医工学研究科長賞（東北大学大学院医工学研究科長 西條 芳文）

【理由】 この展示では目に見えない紫外線や偏光板を使って「普段と違う世界を見る」体験をさせてもらいました。生徒さんは熱心に分かりやすく説明してくれて、科学の面白さとともにコミュニケーションの大切さを実感しました。お互いによく理解することは、東北大学医工学研究科が取り組んでいるデザイン思考に基づく医療機器開発にも通じるところがあります。また、指導されている先生やご家族まで一団となって取り組んでいる家族的な雰囲気も大変良く、今後の研究活動の発展が大きく期待されるので、東北大学大学院医工学研究科長賞を贈呈いたします。

【副賞】 アースクロック(時計)

本体に名称を刻印するため、表彰式当日は、「目録」にて対応させていただきます。

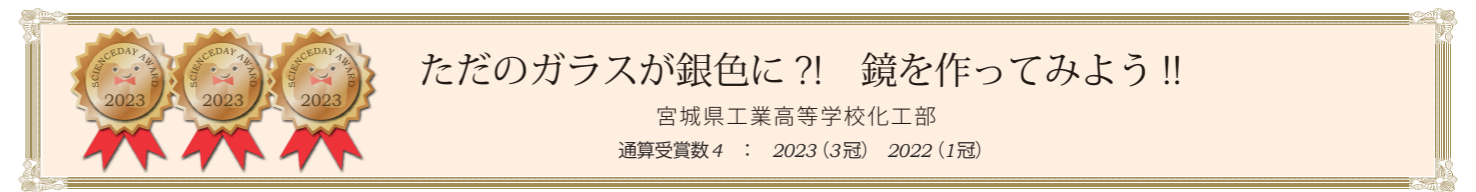
### 【賞名】 心に鮮やかインプレッ賞（テラヘルツ光研究領域・理化学研究所）

【理由】 “Making the invisible visible”。理化学研究所量子光学研究センターでは、光の可能性を極限まで追究し、今まで見えなかったものを見ようとする研究を行っています。「見えない光で普段と違う世界を見てみよう！見える光で普段と違う世界を見てみよう！」は、まさに光の可能性を示したものです。紫外線を鉱物、結晶、果物など様々なものに当てて、普段見えていない世界をみるという観察は、最先端科学においてもフォトミネッセンス法という光を用いた材料特性を知る技術として重要です。偏光板を用いた観察も同じく光による観測の多様性を示した展示で面白かったです。とてもインプレッシブな展示で、もっと光の可能性を示してほしいと期待が膨らみました。

【副賞】 理研仙台オリジナルグッズ詰め合わせ



複眼的な視点から評価できるよう、個人・団体問わず、誰もが、自分の視点で自分の賞を創設できることが、サイエンスデイ AWARD の最大の特徴だよ！



### 受賞者コメント

宮城県工業高等学校化工部です。この度はミウラセンサー賞、化学は楽しいで賞、仙台歯科技工士専門学校 学校長賞と3つもの表彰をしてくださりありがとうございました。今年は昨年の反省を生かして、より本格的な化学実験として、ガラスが鏡になるという視覚的にも楽しめる実験をしてもらおうと銀鏡反応を行いました。銀鏡反応はまず実験を安定させることが難しく、溶液の必要量も変わってしまい限られた時間で行うのはなかなか大変なものでした。しかし、多くの事前実験を重ねることで、当日にはほとんど失敗することはなく、たくさんの人たちに化学の面白さや楽しさを伝えることが出来て良かったです。そして、再び今年もこのような体験がサイエンスデイを通して行っていることに感謝します。来年も参加の機会がありましたらぜひよろしくお願いいたします。最後に、改めて表彰して下さった3つの団体の方々、サイエンスデイ実施してくれた方々、本当にありがとうございました。

### 【賞名】 ミウラセンサー賞（株式会社ミウラセンサー研究所 代表取締役 三浦 賀一）

【理由】 普段よく見かける物が実際にどのような工程を経て形成されるかを体験することにより、さらに深掘りしたり他の物にも興味湧く良いきっかけになる実験だと思いました。使用している材料の関係から個人では行うことが難しい実験ですが、今回の出展では安全面もしっかり対応なさって見事に実現されました。作業手順はもちろんのこと、材料の配合なども生徒さん達で決めたとことで準備する段階からご苦労された事と思います。以上の内容により、この賞を送ります。

【副賞】 太陽光熱複合発電システム模型 ソーラーツインガラス\_1台

### 【賞名】 化学は楽しいで賞（東北工業大学工学部環境応用化学科）

【理由】 銀鏡反応は有名な反応であるが、これを平面上にきれいに析出させるのは非常に難しい。これを小学生相手の体験実験で成功させているのは、多くの工夫と試行錯誤がうかがわれます。なによりも、実験終了後に受講者達が製作した鏡を満足気に覗き込んでいることが一番印象的でした。

【副賞】 東北工業大学・環境応用化学科名入り文具、東北工業大学クッキー

### 【賞名】 仙台歯科技工士専門学校 学校長賞（仙台歯科技工士専門学校 学校長 伊藤 多佳男）

【理由】 テーマは、身近にある「ただのガラス板」を「鏡」に変えること。使用する薬品類の中には取扱いのシビアなものも含まれていたにもかかわらず、昨年の「蛍光インク作り」同様に安心して見ていられました。それはとりもなおさずスタッフの皆さんの理解度の高さ、手技の確かさ、そして何よりも安全面に関する検討が事前に行きわたっていたことによる出展の完成度の高さを示すものなのでしょう。また慎重に言葉を選びながら丁寧な説明、さらには質問等に対する的確な対応からも、スタッフ個々のポテンシャルの高さを感じました。改善点を挙げて挙げるなら「裏面コーティングの際の換気の不十分さ」ですが、要改善の課題が目立つのは他の部分が良かったからこそです。来年も期待しています。

【副賞】 ミニ義歯ストラップ、仙技附属歯科診療室無料検診券、出張授業体験(希望に応じて)





## サイエンスデイAWARD2023 受賞結果(4/8)



**身近な疑問がいっぱい!「宇宙」って面白いを感じてね**  
 仙台青陵中等教育学校 科学部  
 通算受賞数 49 : 2023 (3冠) 2022 (9冠) 2021 (3冠) 2019 (2冠) 2018 (3冠) 2017 (4冠) 他

### 受賞者コメント

こんにちは、仙台青陵科学部です。このたびはこのようすばらしい賞をいただき、ありがとうございます。私たち仙台青陵科学部では「身近な宇宙」をテーマに展示を行いました。日々の生活に密接に関わっている宇宙ですが、色々な現象の詳しいしくみは知らないと思います。そのため、それらのしくみについて小さい子どもでも分かるように、実験や工作を通して理解してもらえるように努めました。特に、時計の製作を行うブースでは、単純なしくみにしたり、分かりやすいようプリントを作成したりと、来ていただいたすべての方が理解できるよう工夫しました。このように、私たちは色々な人に「科学っておもしろい!」と思ってもらえるように、また、色々な現象に興味をもってもらえるように、と今回の展示を考えました。サイエンス・デイを通じて、今回の目標を達成できたと思います。ありがとうございました。

【賞名】 **星のソムリエ® 仙台賞 (星のソムリエ® 仙台代表 柴田 晋平)**

【理由】 宇宙から地球や人類を見るという視点を養うためには、日常的な肌感覚で宇宙の姿を捉えることが重要です。そのような宇宙への理解を得るためのしつかりとした企画でした。また、教材についての十分な知識を担当スタッフ全員が持っているようによく学んでいたところが素晴らしいです。

【副賞】 熟練した「星のソムリエ」が星空案内の出前をいたします。(具体的な日時や中身については後日打ち合わせさせていただきます。)

【賞名】 **科学指導者賞 (日本物理学会東北支部長賞) (日本物理学会東北支部長 木村 憲彰)**


【理由】 生徒さんたちが楽しそうに、そして一生懸命発表していました。発表内容もとても分かりやすく工夫も凝らされていました。生徒さんたちも素晴らしいのですが、指導する先生が日ごろから科学に対する興味を駆り立てる努力を続けていらっしゃるということがよくわかりました。今後も科学が好きになる生徒さんをたくさん育てていただきたく、この賞を贈らせていただきます。

【副賞】 NHK E テレの番組「大科学実験」を書籍化した本「大科学実験」寺田 貢、原口 智・るみ (著) を贈呈します。併せて、ご希望に応じて物理学会東北支部から研究者が出前授業を行います。(出前授業は受賞されなくても申し込み可能です)

【賞名】 **情報処理学会東北支部賞 (情報処理学会東北支部 支部長 周 暁)**

【理由】 星座や惑星に関する様々な疑問を解決してくれる、素晴らしい出展でした。宇宙の模型の中に自身が地球となって入ることができたり、惑星の重さを実際に手に持って体感できたりと、普段できない色々な体験をすることができました。また、来場者の知識レベルに合わせて説明の仕方を変えるなど、多くの人に科学の面白さを感じてほしいという意欲が感じられました。皆さんが将来、科学者や情報処理技術者として活躍されることを期待しながらこの賞を贈呈いたします。

【副賞】 情報処理学会東北支部が厳選した頭の体操パズル



**洪水に負けない町を作ってみよう!**  
 東北学院大学工学部水工学研究室  
 通算受賞数 4 : 2023 (3冠) 2022 (1冠)

### 受賞者コメント

今回3つの団体から賞を頂き大変光栄に思います。私たちは近年、豪雨によって危険性が増している洪水に対する正しい知識を皆様に身につけていただくため、洪水から町を守るシミュレーションゲームの開発を手掛けました。このゲームでは限られた予算の中で様々な高さの堤防を河川に設置し、流量が増えた河川から地形全体の被害額を抑えることが目標となっております。ゲーム画面では洪水を発生させる仮想地形の他、被害額や河川の断面図を表示することで分かりやすく遊んで頂くように工夫をさせて頂きました。皆様からは何度もこのゲームに取り組むことで洪水に対する知識を深めていく点が評価されたことを嬉しく思います。最後にイベントを開催して下さった運営の皆様、ありがとうございました。

【賞名】 **発想が華丸で賞 (仙台二華中学校 自然科学部)**

【理由】 近年、異常気象などによって洪水の危険性が増えています。洪水に負けない町づくりをシミュレーションで体験することは珍しい経験になったと思います。ゲームという形であるため、より親しみをもって防災を考えることができた点が良かったです。

【賞名】 **スリーエム仙台市科学館長賞 (スリーエム仙台市科学館長 石川 由起夫)**

【理由】 山から平地を流れる川に堤防を配置するシミュレーションゲームであるが、単に堤防を配置するだけでなく、コスト意識も加味しながら試してみることでその結果を点数化し、参加者に「見える化」を図っており、最近の日本では身近な災害になってしまった洪水を考えるきっかけとして、分かり易い内容になっている。

【副賞】 科学館を会場にしてのイベントプログラム(展示発表やワークショップ等)開催の権利を授与します。(令和5年度内に実施)

【賞名】 **役に立つ地学賞 2023 (認定 NPO 法人防災・減災サポートセンター)**

【理由】 本プログラムは、洪水シミュレーションで、ある河川に参加者が自分で考えた位置、高さの堤防を各所に作り、河川増水時に町が守られるか、逆に守られなかったか、を分かりやすく示すものです。ポイントは、予算が限られている中で、どこにどの高さの堤防を作れば町を守れるかを自分なりに考えるところだと思います。この点で、本賞の「人の生活にどのように関係しているか」というキーワードに合っていると思いました。最後に、採点カードがもらえるのも良かったと思います。評価「D」で、「後でまた来て、今回を参考にもう一度チャレンジしよう」と仰っていた親子もおられ、参加者の心をつかんだプログラムだと思います。おめでとうございます。

【副賞】 当法人で出版した書籍「自然災害へのそなえ～マイマップづくりのスズメ～」と「自然災害についての 防災 Q&A 100」を各1冊ずつ副賞として贈呈いたします。あわせて、当法人の関連する日本技術士会東北本部応用理学部会の技術サロンでの講演権を差し上げます。



**五重塔を揺らしてみよう!木組み体験コーナーもあるよ!**  
 宮城県立大崎高等技術専門学校  
 通算受賞数 10 : 2023 (4冠) 2018 (1冠) 2017 (1冠) 2016 (2冠) 2014 (2冠)

### 受賞者コメント

このたびは、栄誉ある3つの賞をいただき、大変光栄に存じます。私達のブースには、老若男女350人以上の方々に参加していただき、なかでも五重塔は、皆さんが知っているようで知らないミステリアスな建築物だということが分かりました。実際の五重塔は、巨大地震等で動く映像記録はなく、代わりにCGなどのシミュレーション上に表現される揺れが、研究者などが描く五重塔の揺れというものになっています。実物は膨大な数の木材が密に組まれており、それほど大きく揺れないと想像しますが、模型上は可能な限り派手に再現するという目的で改造を行いました。某TV番組的に言えば、「魔改造」を行ったということになります。そうして、倒れそうで倒れない、見ていてハラハラする不思議な塔、しかし揺れの再現性はできていたものをお見せすることができたと自負しています。今後もこのような伝統技能という方向性で、皆様に面白いものを披露できるよう勉強していきます。

【賞名】 **人と社会と地球のために賞 (三菱マテリアル株式会社)**

【理由】 1300年前から現存する、奈良の五重塔の縮小模型、五重塔にも使用された釘を使用しない木組みの体験モデルを作成し、免震メカニズムを丁寧に説明し、建築技術の高さや合理性を示唆する内容でした。子どもたちがその優秀さ、頑丈さを体験でき、企画全体の独創性、創意工夫、斬新さにも鮮やかなものがありました。また、木組みの優秀さ、五重塔の耐震性等の切り口から、林業や、木造建築の潜在力もPRしていました。木材の可能性にも触れつつ、脱炭素、生物多様性等、社会の持続可能性に向けて、可能性や魅力を実体験とともに最大限に示していたこと、当社の強みの一つである森林経営を通じたサステナビリティ活動にも通じることから「人と社会と地球のために」賞を贈呈します。

【副賞】 事務局から提供される賞状を三菱マテリアル社製の純金カードにしたもの及びそれを収納し飾るガラスフレームを贈呈します。

【賞名】 **東北工大建築学部・建築学科賞 (東北工大建築学部 学部長・教授 石井 敏、東北工大建築学部建築学科 学科長・教授 有川 智)**

【理由】 最先端の技術や科学の展示・紹介が多い中で、1,000年以上も前に開発された日本の木造建築の免震技術や伝統技術を、体験型で分かりやすく展示と説明をしてくれた企画を評価しました。現代そして未来の技術やその発明は、歴史や伝統の上に成り立っていること、歴史や伝統を理解することや先人の知恵に敬意を表することの大切さを教えてもらいました。東北工業大学建築学部・建築学科が大切にしたい思いと同じくする企画でしたので、ここに東北工大建築学部・建築学科賞を贈ります。

【副賞】 建築学科オリジナルクッキーと大学オリジナルグッズの詰め合わせ

【賞名】 **テクノロジー & コミュニケーション賞 (株式会社東栄科学産業 代表取締役 山城 智万)**

【理由】 クイズに回答してゆく中で五重塔の色々なことを理解できました、仕組みがわかる五重塔の模型を実施に触って揺らすことで耐震技術を体感することができる工夫が子供達にもわかりやすくされていました。日本で古来から伝わる素晴らしい技術を後世に広く伝える活動に共感しました。

【副賞】 卓上電子顕微鏡の出前授業







鳥海山の頂から世界を目指せ!地域の未来を情報技術で切り拓くジュニアドクター育成塾  
東北公益文科大学公益ジュニアドクターセンター  
初受賞

受賞者コメント

この度は、このような素晴らしい3つの賞にご選出いただき、本当にありがとうございます。私たちは、ジュニアドクター鳥海塾の第二段階として、一人ひとり違う研究テーマのもと、ポスター発表を行いました。「多くの場所に貢献できる地域活性化 WebVR の構築」や、「動画共有サイトの作成に関する研究」、「和算を通じた数学問題作成方法の研究」など、様々な研究がある中で、来場者の方々から興味のある研究を選んでいただくことにより、幅広い年齢層の方に発表を聞いていただけて大変嬉しく思います。工夫した点は様々ありますが、ポスター発表ということで、より深く、よりわかりやすく説明できるようなポスターづくりを心がけました。これからも地域や社会に貢献できる研究を続け、このような場で中身の詰まった発表ができるよう、精一杯活動していきます。改めまして、貴重な場を提供してくださった主催者の皆様に感謝申し上げます。ありがとうございました。

【賞名】 宮城大学 "Wow" Award (宮城大学学長 佐々木 啓一)

【理由】 地域の大学が、地域の子供たちを対象に情報技術が地域社会のどんな場面に使われているのかを学ぶプログラムを提供し、さらに第 2 段階では、子供たちがそれぞれのテーマを大学教員のもと、ゼミ活動としてさらに深く進めています。特に地域課題に密着したテーマが興味深く、発表も Wow と驚くほど素晴らしいものでした。よって、地域課題の解決をミッションとし、生活に身近な課題に関わるサイエンスを日々行っている宮城大学から、宮城大学 "Wow" Award を贈呈します。

【副賞】 宮城大学米(精米ひとめぼれ)宮城大学坪沼農場産(仙台市太白区)2kg X15袋(計30kg) 本学の教職員・学生が大切に育てたおいしいお米です。

【賞名】 東北大学工学研究科 未来への挑戦賞(東北大学大学院工学研究科長 伊藤 彰則)

【理由】 ジュニアドクター育成塾での研究成果の発表は、いずれも優れた発想と工夫がみられる。

【副賞】 東北大学のロゴマーク入りのマグカップを贈呈いたします。

【賞名】 IEEE Sendai WIE 活躍賞 (IEEE Sendai WIE)

【理由】 IEEE Sendai WIE では女性の技術者や研究者への支援を目的として活動しております。受賞者のグループでは、中高生によるレベルの高い発表を行っておりまして。女子学生の発表の質も高く、今後、理工学分野を牽引する人材に成長し、活躍して欲しいという期待を込めて、選ばせていただきました。

【副賞】 ・IEEE Sendai WIE オリジナルグッズ  
・IEEE Sendai WIE ホームページへ活動紹介が掲載できる権利(詳細は相談) <https://www.ieee-jp.org/section/sendai/AG/wie/index.html>



楽しく体験!、情報セキュリティの技術

仙台高等専門学校 和泉研究室  
初受賞

受賞者コメント

この度は、「いろいろな科学技術があって勉強になったで賞」、「I-SCIENCE 賞」をいただきありがとうございます。今回は幅広い方々に対して情報セキュリティ技術やその重要性を楽しみ体験してもらえるような展示を行いました。今回の展示で小学生から高校生に至るまでいろいろな年代の方々に情報セキュリティ技術に興味を持ってもらえたようで、特に高校生の方々に暗号に関する内容にも興味を持ってもらえたようで、よかったかと思えます。これからも幅広い方々に対して楽しいと感じてもらえるような情報セキュリティの教育活動や啓蒙活動を推進していきたいと思えます。

【賞名】 いろいろな科学技術があって勉強になったで賞(仙台城南高等学校)

【理由】 普段何気なく使用しているスマートフォンやタブレットなどで使われているセキュリティ技術について分かりやすく教えていただきました。特に暗号に関するお話は、高校の情報の授業でもまだ学習していない分野の内容だったのでとてもおもしろかったです。これからも、セキュリティ技術に関する楽しいお話を多くの子供達に伝えていってください。応援しています。

【賞名】 I-SCIENCE 賞(東北大学大学院情報科学研究科)

【理由】 使う人が若年化しているスマホやタブレットを題材としており、情報セキュリティ技術を楽しんで理解できる仕組み作りがなされていた。今後将来を担う子供たちが正しい知識を身につけ、情報社会を発展させられることが期待できる。

【副賞】 情報科学研究科ロゴマーク入りボールペンセット、30周年記念クリアファイル・手ぬぐい



「仙台牛」の美味しさの秘密を知ろう!

公立大学法人宮城大学食産業学群 動物遺伝育種学分野  
初受賞

受賞者コメント

この度、2つもの賞を頂きまして研究室メンバー一同、心から喜んでおります。この場を借りまして、改めて御礼申し上げます。本当に有難うございました。そして、日頃、仙台牛の生産や遺伝的改良に関わっている一人として、心から御礼申し上げます。関係者が参集する場においても、今回の受賞をご紹介させて頂きたいと思っております。サイエンスデイ 2023 へ出展させて頂いた切っ掛けとして、消費者の皆さんに仙台牛をもっと知って興味を持ち、地域の誇りとして欲しいという気持ちがあり、特に生産農家さんの絶え間ない努力を是非とも次世代を担う子供たちを知って頂きたいという強い想いがありました。仙台牛(肉)が、なぜ日本一厳しい評価基準に合格した牛肉なのか、そしてそれを裏打ちするようにととても美味しいのか、その秘密を科学的エビデンスによってご理解いただけたようで、とても嬉しく思っております。今後の研究活動の励みになりますし、自信をもって仙台牛を皆さんにご紹介して参りたいと思っております。この度は本当に有難うございました。

【賞名】 わかりやすくよかったです賞(仙台市立上杉山中学校1年 松川 昊立)

【理由】 初めに外国産と仙台牛の固さや脂のりなどを試食して体感することができ、その上で説明を受けることができました。クイズ形式やアンケート形式での説明もあったので、非常に楽しく説明を受けることができたからです。

【賞名】 OOの秘密がわかったで賞(山形市立第四中学校2年 橋本 匠)

【理由】 僕は今まであまり仙台牛を見たことも食べたこともなかったので、この講話を聞いて仙台牛について知ることができました。実際に仙台牛と外国産の牛を食べ比べることで脂の量や柔らかさなどを身をもって体験できました。話し方などもわかりやすく仙台牛の定義などをされて面白かったです。楽しい講話をありがとうございました。



砂浜のマイクロプラスチックをさがしてみよう!

宮城県多賀城高等学校 SS 科学部  
通算受賞数 21 : 2023 (2冠) 2022 (1冠) 2021 (3冠) 2019 (4冠) 2018 (2冠) 2017 (9冠)

受賞者コメント

今回は、海のマイクロプラスチックをテーマに、科学の発展や研究のスタートである「なぜ?」を身近な地域の中から見つけ出し、話し合いを通して課題へと発展させるプロセスを体験してもらうことで、この世界規模の大きな課題や科学を身近なものとして実感してもらうことを目指しました。この出展を通して、多くの人に世界共通の課題を宮城県の砂浜から考えてもらうきっかけにしてもらえたことだけでなく、「東北経済産業局知的財産室長賞」、「E」でしょう!という2つの素晴らしい賞を受賞することができ、部員一同とてもうれしく思っております。私たちの展示を高く評価していただきました「東北経済産業局知的財産室長 青柳様」、「東北大学大学院環境科学研究科長 川田様」に感謝するとともに、展示に足を運んで頂いた皆様、natural scienceの皆様に感謝申し上げます。この経験を励みに、より一層研究に励んでいきたいと考えています。

【賞名】 東北経済産業局知的財産室長賞(東北経済産業局知的財産室長 青柳 政詞)

【理由】 世界の共通課題に環境問題があります。SDGs においても、「14: 海の豊かさを守ろう」として、世界共有の目標にもなっております。壮大な課題・目標ですが、このような課題等を自分の身近にも感じられるような御校の取組みを高く評価しました。現時点では明確な解決策が見いだすことが難しい課題も、まずは「知ること」が重要です。今後も、人や地球に優しい環境づくりに繋がる科学の発展と皆さんの更なる活動に期待します。

【副賞】 図書カード

【賞名】 「E」でしょう!(東北大学大学院環境科学研究科長 川田 達也)

【理由】 捨てられて海に流れ着いたプラスチックが、粉々になって漂うマイクロプラスチックは、分解されずに蓄積して生態系に影響を与えることが懸念されています。自然界に紛れ込んでしまったマイクロプラスチックを取り出すことは本当に大変。展示では、ここに目をつけて、海岸の砂からマイクロプラスチックを探し出す体験を提供していました。ちょっと地味に見える展示でしたが、砂や貝殻のカケラからプラスチックを拾い出す子供たちの顔は真剣そのもの。プラスチックをきちんと処理することの大切さを、身をもって学んでくれたと思います。環境を大事にする思いを伝える展示は、まさに「E」でしょう、でした。

【副賞】 金銀銅鉛亜鉛鉄天然鉱石メダル

秋田県北部の北鹿(ほくろく)地域で採掘された黒鉱鉱石からメダルを作成。銅鉛亜鉛を中心とする複雑硫化鉱。黒鉱鉱床は島弧や海底での火成活動に関係した鉱床で、鉱床成因についてはさまざまな研究が行われている。また複雑硫化鉱の製錬には、東北大学で開発された多くの研究成果がベースとなっている。オリンピックは、金、銀、銅のメダルはそれぞれ別々だけど、このメダルは、それらの金属を全部含んでいる。自然の多様性と恵みを感じていただければと思います。金属資源と環境問題は密接なつながりがあります。金属の析出現象の解明を通じて、金属資源、そして環境問題に関心を持っていただけたらと思います。



## サイエンスデイAWARD2023 受賞結果(6 / 8)



### いつでも・どこでも・だれでも天体観測～インターネット望遠鏡の体験～

インターネット望遠鏡プロジェクト  
通算受賞数2 : 2023 (1冠) 2019 (1冠)

#### 受賞者コメント

インターネット望遠鏡プロジェクトでは、山形県立鶴岡南高等学校と協力して今回のサイエンスデイへの出展を行いました。インターネット望遠鏡の主旨である「いつでも・どこでも・だれでも天体観測」を評価していただいたこと、大変感謝しております。実際に動いているインターネット望遠鏡は国内のみであったため、当日の昼間の会場では実際の夜空を観測していただくことはできませんでしたが、国外のインターネット望遠鏡を一日でも早く使えるようにすることで、いつでも使える環境を復活させたいと思っています。鶴岡南高等学校では探究学習「鶴南ゼミ」として毎年インターネット望遠鏡を活用したテーマで取り組んでおり、今年は「VR プラネタリウム」というインターネット望遠鏡で実際に撮影した画像をVRゴーグルを通して見られるようにすることを目指しています。今回の受賞で、参加した鶴岡南高等学校の生徒も大変励みになったとのことで、VR プラネタリウムの完成にもむけてより一層がんばります。サイエンス・デイには今後も積極的に参加したいと思っておりますので、よろしくお祈りいたします。

【賞名】 『科学の花咲く』賞(やまがた『科学の花咲く』プロジェクト)

【理由】 星空は、晴れている夜であれば日常的に見られる身近なものである。しかし、いざ天体観測となると、時間上の制約、天候不良等により計画通りに実行できない事象が多々ある。インターネット望遠鏡は遠く離れた観測装置を遠隔操作して身近では実現が困難な観測活動を実践、実感できると期待される。「いつでも・どこでも・だれでも天体観測」を目標とした取り組みは、賞の趣旨に充分適合していると判定した。

【副賞】 科学学習教材



### 微生物の力を見てみよう!(同ブース内で宮城県産業技術総合センターの紹介もあります!)

宮城県産業技術総合センター  
通算受賞数2 : 2023 (1冠) 2018 (1冠)

#### 受賞者コメント

このたびは、このような素晴らしい賞を頂きありがとうございます。今回は、「微生物の力を見てみよう」と題して、身近にある物を使って、酵母が「炭酸ガス」や「香り」を作る様子を体験してもらいました。小さな子供でもわかりやすく、少しでも手を動かす内容になるように、試行錯誤を繰り返しました。例えば、炭酸ガスを捕集する風船をたまたま近くにあってティッシュ手袋に変えてみたら、手の形にパンパンに膨らみました。当日は、子供たちが膨らんだ手袋と記念撮影をするなど、このティッシュ手袋が今回の受賞の決め手だったのではないかと、と思っています。サイエンスデイは講座を提供する側も気付きがあったり、楽しめることがポイントだと思います。最後に、暑期中、私共の講座を訪れた皆様、そして運営に携わった皆様に感謝申し上げます。ありがとうございました。

【賞名】 東北大学生命科学研究科賞(東北大学大学院生命科学研究科 研究科長 彦坂 幸毅)

【理由】 微生物は目に見えないほど小さい生物であるが、それらが作り出す力をわかりやすく体験させていたため。

【副賞】 生命科学研究科オリジナル絵はがきとクリアファイルのセット



### ～遠くの人と無線で交信してみよう～ 免許がなくてもアマチュア無線の交信体験ができます!

一般社団法人日本アマチュア無線連盟宮城県支部  
初受賞

#### 受賞者コメント

今回は、意外にも JRC 創意工夫賞をいただくことができ、大変うれしく思います。これまでも、アマチュア無線を通じて、電波の不思議について、できるだけわかりやすく理解してもらえよう、毎回知恵を絞って参加させていただいてます。毎回、アマチュア無線のクラブ局である東北大学のアマチュア無線部と仙台高専広瀬キャンパスのアマチュア無線部の部員の方たちによる展示を行いました。本年3月にあった電波利用に関する法律の改正でアマチュア無線免許を持たない子供達の交信体験ができることとなり、初めて多くの子供たちに交信体験を行ってもらいました。初めは緊張でこわばっていた子供たちも実際に無線交信を行った後は、遠くの見知らぬ方との交信にとってもうれしそうだったのが印象的でした。

【賞名】 JRC 創意工夫賞(日本無線株式会社 東北支社長 水倉 亮)

【理由】 本展示では、「電波」をテーマにして、通信の体験と、電波の現象と応用例について分かり易く説明していました。今では電波といえば一般の方も携帯電話などを利用して便利な生活ができるようになりました。この電波が使えるようになったことも数々の技術開発による「創意工夫」が生んだ結果であることがわかりました。展示内容では実際にアマチュア無線の通信による体験、八木・宇田アンテナの紹介、モールス通信の仕組みの説明、現在の電波の利用されている説明などを、分かり易く説明していました。説明されていた方は、東北大学、仙台高等専門学校の各アマチュア無線部の学生さんが中心になって、工夫して原理などを実際の体験ができる様にしていました。実際には目で見えない電波ですが、今後も、日常的に利用されている電波の原理に対してより分かり易く説明する様な視点での取り組みに期待します。

【副賞】 日本無線「JRC」製オリジナルAM/FM ラジオキット



### 紙ブーメランを作って、「ブーメランはなぜ戻ってくるのか?」体験して考えてみよう!

宮城県ブーメラン協会(東北工業大学 経営コミュニケーション学科共催)  
初受賞

#### 受賞者コメント

この度は、「国立仙台高等専門学校 校長賞」をいただきありがとうございます。ブーメランを飛ばして戻る楽しさと、なぜ戻ってくるのかその原理をどう伝えるか、毎回、工夫しながら行っています。その一つに、なぜ戻ってくるのかというブーメランの原理を伝えるため、地球ゴマを使って実感してもらっています。今回の受賞に「説明者の熱意が素晴らしい」「理屈は分からずとも作って飛ばせばとても楽しくて飽きない、という理由を頂戴しました。これはまさに私たちの目指すところで、そこを評価して下さい大変うれしいです。これからも、ブーメランの制作を通して「科学とものづくりの楽しさ」を伝えていきたいと考えています。

【賞名】 国立仙台高等専門学校 校長賞(国立仙台高等専門学校 校長 澤田 恵介)

【理由】 ブーメランの原理をなかなか難解ですが、その説明に子供たちを引き込む説明者の熱意が素晴らしいと感じました。それに理屈は分からずとも作って飛ばせばとても楽しくて飽きません。もっと良く飛ぶブーメランを作りたいと競う気持ちは、ものづくりの魅力に子供たちを引き込んでくれます。子供たちが楽しみながら科学とものづくりの楽しさに接することができた素晴らしい企画であったと思います。

【副賞】 特製の盾



### パスワード! ～パスワードの安全な作り方を考えよう～

まつも to さいとう  
初受賞

#### 受賞者コメント

この度はサイエンス AWARD「きれいで賞」に選んでいただき、誠にありがとうございます。サイエンスデイはずいぶん前に「会社の人」として出展させていただいておりますが、今回は「個人」での出展です。何をやるにしても手探りで齋藤さんとともに試行錯誤したコンテンツです。今回、出展させていただいたセキュリティの分野は「あれ、やっちゃダメこれは危ないから」が先行していて、「こうだから、こうやればいいよ」みたいなものを見せたくない分野です。勉強を始めると、急に大量のアルファベット4文字が出てきて、毎回「けむ」に巻かれて「モヤモヤ」してみんな困ってんじゃないかと思い、今回のコンテンツを設計しました。これを機会に「セキュリティ」に興味を持ってもらえると幸いです。来年も懲りずにITの分野で出展したいと思っています。今後とも、よろしく。

【賞名】 きれいで賞(東北大学大学院理学研究科 / 名古屋大学大学院工学研究科 塚本 勝男)

【理由】 スマホが日常生活において当たり前となり、さまざまなアカウントやサービスを利用するには必ずパスワードが必要です。しかし、簡単に確実なパスワードを作成することは意外と難しいものです。そんな中、あなたのシンプルで理解しやすい講演によって、聴衆の皆さんは知らないうちに安全で信頼性のあるパスワードを作成できるようになったと感じられたことでしょうか。子供たちでも理解できる講演内容は、美しく素晴らしいものでした。したがって、ここに「きれいで賞」を授与いたします。

【副賞】 鉱物標本



### いろいろなスイッチを押して、家の中の電気配線を学ぼう!

宮城県立大崎高等技術専門学校  
通算受賞数10 : 2023 (4冠) 2018 (1冠) 2017 (1冠) 2016 (2冠) 2014 (2冠)

#### 受賞者コメント

このたびは、一般社団法人電気学会東北支部さまから「電気学会東北支部長賞(電気はおもしろい賞)」を受賞させて頂き、心から感謝申し上げます。当校の電気科では、送電線や配電線、建物内の屋内配線の設置工事を行う電気工事士を育成しております。電気工事士は電力のライフラインを守る重要な仕事でありながら、その危険性から若者の間では敬遠される傾向があります。今回、サイエンスデイで出展し、主に小学生約400人以上に、配線やスイッチに触れる機会を提供しました。子供たちは熱心に電気の仕事を観察し、電流の流れを理解しようとしていました。この展示が少しでも電気に興味を持つきっかけとなり、電力インフラの維持に貢献する将来の専門家が育つ手助けになれば幸いです。

【賞名】 電気学会東北支部長賞(電気はおもしろい賞)(一般社団法人電気学会 東北支部長 齋藤 浩海)

【理由】 普段になげなく使っている家のスイッチの構造や電気配線を視覚的に理解し、体験できる展示方法が評価できる。来客数も多く、小さな子ども達も興味深そうにスイッチと電流の流れを体験していたことも評価できる。今後の展望として、電気回路のスイッチ on/off の論理的仕組みなどにも発展することで、より電気の楽しさを体験できるような展示方法が期待できる。

【副賞】 図書カード(10,000円分)





## 東北楽天ゴールデンイーグルスのヘルメットを被って写真を撮ろう

国立研究開発法人産業技術総合研究所 東北センター

通算受賞数2 : 2023 (1冠) 2019 (1冠)

### 受賞者コメント

この度は「科学はアートだ!賞」をいただき、大変光栄です。弊所は2020年より東北楽天ゴールデンイーグルスの選手用として採用されたヘルメットを展示したり、被って撮影する内容で出展させていただきました。ヘルメットには鮮やかな色と輝きが特徴な宮城県発祥の宮城県指定伝統的工芸品「玉虫塗」が塗られています。その上に弊所で開発した粘土を含むナノコンポジット膜をスプレー塗装することで、屋外でのスポーツでも傷つきにくく、長時間紫外線に当たっても色落ちしない高い耐久性を実現しました。このような宮城県で生まれた伝統工芸や技術を多くの来場者に体感いただくことができたようで大変嬉しく思います。これからも、産総研のビジョンである「ともに挑む、つぎを創る」をモットーに研究開発を進めて参りますので、今後ともよろしくお願いたします。

【賞名】 **科学はアートだ!賞 (ODA(おだ) プレーン愛好会)**

【理由】 宮城県伝統工芸品「玉虫塗」とナノコンポジット膜というコーティングした楽天のヘルメットはを美しさと強さを兼ね備え科学とアートの象徴です。

【副賞】 ご希望により紙飛行機教室を出前します。



## あなたの手の動きをそのままロボットハンドで動かしてみよう!

石巻専修大学 ロボット研究会

通算受賞数4 : 2023 (1冠) 2022 (3冠)

### 受賞者コメント

石巻専修大学ロボット研究会久米です。この度は、大森桂・山形大学地域共創 STEAM 教育推進センター長様より YU★STEAM 賞を頂いたことを多大なる感謝を申し上げます。我々ロボット研究会では今我々が普段使っている何気ない「最先端技術」というものを実際に来場してくれた子供たちに触れてもらい、そのことを来てくれた小1～高3までの子供が今まで学んだことを用いて理解できるような説明を心がけて解説を行いました。とても複雑で難しい先端技術も体感して持っていた知識を利用して理解することでより一層最先端が身近になり、より一層科学技術分野に対しての興味惹かれるような展示になれば幸いと考えています。将来の理系学生がより一層増えて豊かな理系人材が生まれると幸いと考えています。改めて大森桂・山形大学地域共創 STEAM 教育推進センター長様、今回のこの素晴らしい賞をありがとうございます。我々石巻専修大学ロボット研究会はより一層精進して参ります。

【賞名】 **YU★STEAM 賞 (山形大学地域共創 STEAM 教育推進センター長 大森 桂)**

【理由】 「ロボットハンド」や「光通信」、「水平スタビライザー」など、一見子ども達には難しく感じそうな内容が大変分かりやすく説明し、実際に体験できる面白いブースでした。物理をはじめとした「Science」、子どもたちが驚く「Technology」、世の中のためになる「Engeneering」、思わず手に取ってみたいくなる「Arts」、表立って見えなくても計算しつくされたであろう「Mathematics」をすべて兼ね備えた大変興味深く素晴らしい内容であり、当センターの審査基準に最も適していました。今後の活躍を期待しています。

【副賞】 ・ヤマガタシステムアカデミーの講座を1回見学できる券(好きなものをお選びください)  
・(もしも興味があれば)11月26日に実施される「科学で東北を盛り上げ隊@石巻」にブース出展できる券



## おてんき・じしん百科展 2023 ～天気や地震の仕組みを学んでみよう～

仙台管区気象台

通算受賞数7 : 2023 (1冠) 2018 (1冠) 2016 (2冠) 2015 (1冠) 2014 (2冠)

### 受賞者コメント

このたび「めっちゃ気になるで賞」をいただきましたこと、大変光栄です。私どもがこのサイエンス・デイに賛同し、出展を継続している理由は、まさにこの賞の審査基準のとおりです。「生活に身近な天気や地震などの様々な現象を通して、科学の不思議に触れて関心を持つきっかけになってもらう」ことを目的に毎年参加させていただいている私どもにとって、今回その意図や展示内容を評価していただけたこと、大変嬉しく思います。気象台は天気予報など通常発表している情報だけではなく、皆様の命を守るための防災に関する情報も発信しています。一方でこれらの情報は、皆様に理解・活用いただけて初めて命を守ることに繋がります。私どもはこれからもサイエンス・デイを通して、皆様に自然や科学への興味をもっていただくとともに、気象台が発表する情報の理解と活用、そして災害から身を守る行動に繋げていただくよう、さらに改良しながら普及啓発の活動を行ってまいります。

【賞名】 **めっちゃ気になるで賞 (東北大学工学部1年 加藤 優)**

【理由】 液状化現象や竜巻などの近年よくニュースで見えるような災害について、再現模型を使って展示していて、とても面白かった上に、身近な災害に対する理解を深めることができたから。

【副賞】 クッキー詰め合わせ



## 発見!! 土の中の微生物を掘り出そう!

東北医科薬科大学

初受賞

### 受賞者コメント

この度は「未来のタネ賞」という、今回の体験実験の企画にぴったりの賞をいただき、誠にありがとうございました。この実験は、身近にある土を持ってきてもらい、土の中に棲んでいる微生物目で見えるようにしてみようという試みで行いました。その場で結果を見ることはできませんでしたが、先週の土曜日(22日)に生えてきた微生物の様子を写真に撮って、参加して頂いた皆さんに送ったばかりで、中には「土の中にこんなに微生物がいるの?」って驚いたお子さんもいらしたようです。微生物は、一見嫌われがちですが、ヒトの生活に役立つものも多く、中には医薬品のタネを作り出す微生物もいます。今回の実験で生えてきた微生物の中から「未来の医薬品のタネ」が生まれることを祈りながら、今後の当研究室の研究に役立たせたいと思っています。今回はありがとうございました。

【賞名】 **未来のタネ賞 (一般社団法人未来のタネ研究所 代表理事 永野 邦明)**

【理由】 目に見えず日頃関心を持たれにくいものの、動植物の生活を根本で支えている微生物に焦点を当て、その多様性・未知性や有用性について解りやすく簡略に説明していた。簡易実験ではわかりやすい手順説明動画を用いて、身近な土(各自持参したもの)を材料に簡単な操作で、短時間でスムーズに進めており、実験結果は後日のお知らせというお楽しみもあり、参加者には印象に残る講座であったと思う。今後未知の微生物を活用した多様な科学技術開発が進むことに期待します。

【副賞】 玄米食用品種「金のいぶき」の玄米及び加工品



## 体感! 電気電子～ロボット・電子機械を知ろう～

東北工業大学工学部電気電子工学科

通算受賞数6 : 2023 (1冠) 2019 (1冠) 2017 (1冠) 2014 (3冠)

### 受賞者コメント

このたびは数多くある出展企画の中から私たちの体験展示企画に対し、「映像情報メディア学会東北支部賞」を授与していただき誠にありがとうございました。私たちは、体験型の研究展示を通じて電気電子工学の素晴らしさ、面白さを広く伝えることを目標にしていたので、出展内容を評価いただき出展者一同、大変光栄に思っております。今年度は本学電気電子工学科の「電子機械・ロボット系研究室」に所属する学生が中心となって展示を行いました。このような素晴らしい賞を頂戴したことは、より良い展示を目指して頑張ってきた当学科の学生にとって良い励みになると考えております。今後も、各自の研究成果の追求に止まらず、電気電子工学を未来の科学者の卵の皆さんに興味を持ってもらえるよう努めて参りたいと思います。

【賞名】 **映像情報メディア学会東北支部賞 (映像情報メディア学会東北支部 支部長 今野 徳男)**

【理由】 届けたい人にだけ音声情報を届けることができるオーディオスポット。超音波スピーカーの特性を自作した機器により分かりやすく解説されていました。少しでも指向性から外れると何も聞こえなくなる様子を体感したり、壁に反射した音声を聞かせて驚きを誘っていました。他にもさまざまなロボットや電子機器が紹介されていて、体験した人に強い印象を与えるプレゼンテーションは大変素晴らしく、よってここに表彰いたします。

【副賞】 会員企業からのノベルティグッズ詰め合わせ



## 声から見ることばの科学 耳と目で確かめてみよう

東北大学 文学部 言語学研究室

通算受賞数2 : 2023 (1冠) 2019 (1冠)

### 受賞者コメント

このたびは、栄えある賞をいただきまことにありがとうございます。私たちは、オノマトベがもたらす様々なイメージがどこから来るのかを、参加者の皆さんに考えてもらいました。名前でも、小さいものに軽やかな音、大きなものには重い音が使われたりします。身近なものの名前でそのような法則が見えるかどうか、自分で声を録音して波形やスペクトログラムに描いて分析するお手伝いをしました。私たちが意図したのは、子どもたちに声という聴覚刺激を視覚的にも分析できることを実感してほしい、そこから、ことばの成り立ちについて自分なりに考えを深め、答えのない新たな問題意識を見出してほしいということでした。この機会を通して、文学部にもサイエンスがあると知っていただければありがたく存じます。また、子どもたちには留学生スタッフとの異文化間交流を楽しんでもらえたようでした。私たちの「文理の垣根をとる」試みを授賞者の末光眞希先生にお認めいただき、とてもうれしく思います。参加者の皆さま、そしてこのような大きなイベントの運営にあたってくださる natural science の皆さまに心から感謝しております。

【賞名】 **文理の垣根を取りま賞 (東北大学名誉教授、元宮城学院女子大学長 末光 眞希)**

【理由】 言語学という文系的学問分野において、スペクトログラム分析という理系的解析手法を用いて音声視覚化されることを体験する企画である。発話の子音と母音からなることが視覚化され、母音のフォルマント位置が口の開き方や舌の位置の情報を教えてくれるというのは驚きであった。理科好きの子どもたちを文学部に引き寄せるよい試みだと思う。

【副賞】 みんなで「おかき」を食べて、これからも文系と理系の「かきね」を取り除いてください。私お気に入りの「やみつきしみかりせん」です。



## サイエンスデイAWARD2023 受賞結果(8/8)



### 情報セキュリティはこわい?、こわくない?

東北大学大学院情報科学研究科 実践的情報教育推進室

通算受賞数2 : 2023 (1冠) 2019 (1冠)

#### 受賞者コメント

この度は、「仙台青陵 科学部賞」をいただきありがとうございます。今回は幅広い方々に対してセキュリティの重要性を認識してもらうために、体験型研修教材を用いたセキュリティトラブル体験の展示を行いました。今回の展示で多くの年代の方々から普段、ネットやニュースで見聞きするランサムウェアなどの被害の危険性やその対策に理解を深めていただくきっかけとなったようで、よかったですと思います。これからも幅広い方々に対して興味深いと感じてもらえるような情報セキュリティの教育活動や啓蒙活動を推進していきたいと思っております。

【賞名】 **仙台青陵 科学部賞 (仙台市立仙台青陵中等教育学校 科学部)**

【理由】 現在、スマホやパソコンを持っていない人がいないというほどまで電子機器が普及し、端末内に入っている情報の価値やそれを守る重要性が上がりつつあります。そんな私達が使うパソコンやスマートフォンのような身近なものにも危険が潜んでいるということをわかりやすく説明していました。また、何が起きているのかわからず混乱してしまうような場面でも対応できるように、実際にウイルスを用いた実践的な体験ができるのがとても素晴らしいと感じました。



### 多元研・SRIS サイエンスワールド ～つくるぞ真空!つよいぞ圧力!はじくぞ表面!～

東北大学多元物質科学研究所

通算受賞数8 : 2023 (1冠) 2019 (1冠) 2018 (1冠) 2017 (2冠) 2016 (1冠) 2015 (2冠)

#### 受賞者コメント

大変素晴らしい賞を頂きありがとうございます。東北大学多元研・SRISでは、子供達に最先端のサイエンスや身近なサイエンスをわかりやすく伝えることを目的に出展させていただいております。受賞の対象となりました本展示では、身近なものを用いて子供達に身近なサイエンスを楽しんでもらうように工夫いたしました。この賞を励みに、東北大学多元研・SRISでは、これからも子供達に科学の面白さを伝える活動を続けて行きます。本当にありがとうございました。

【賞名】 **東北大学学生賞 (東北大学サイエンスデイ学生スタッフ一同)**

【理由】 マシュマロおよび「ジューム」の空き容器を用いた実験では、圧力の変化が物質に与える影響をわかりやすく学ぶことができ、また、複数の企業のヨーグルトの蓋を用いた実験では、水を弾く動きと葉っぱの関係をするのに工夫がなされていた。全ての実験を通して、子どもの身近なものを用いていたことが最も評価できた。



### まじかるマグネット ～磁石(じしゃく)であそぼう～

東北学院大学 工学総合研究所

通算受賞数3 : 2023 (1冠) 2015 (2冠)

#### 受賞者コメント

この度は、私どもの出展に対して「とうほくプロコンを応援してくれるで賞」を頂き、誠に光栄に存じます。私どもは、身の回りに多く使われている磁石の不思議を子供たちが体験して、その魅力を感じてもらうことを目標にして、磁気に関する研究を行っている大学生と大学院生が担当して展示を行いました。本受賞を糧として、今後益々子どもたちの知的好奇心を引き出せるよう工夫して出展を継続して行きたいと思っております。

【賞名】 **とうほくプロコンを応援してくれるで賞 (とうほくプロコン実行委員会)**

【理由】 身の回りに多く利用されている磁石を「見える化」することで、子ども達に分かりやすく体験させられていたと思います。ハードディスクの中身をみせていたところも、個人的には好きでした。子ども達に対して…ブラックボックスは無くしてあげたいですね。

【副賞】 「IchigoJam ハーフキット」「IchigoJam でプログラミング(教本)」 誰でも気軽にプログラミングができる小さなパソコンです。テレビとキーボードに繋ぐだけで遊べます。はんだ付けで自分で作るキットと教本です。大人にも体験してもらいたいです。



### 続・大地からのおくりもの～親子で学ぶ、温泉のひみつ

Waku2 as life × 湯沢市ジオパーク推進協議会 × ACADEMIJAN

通算受賞数3 : 2023 (1冠) 2022 (1冠) 2021 (1冠)

【賞名】 **産総研(AIST)賞 (国立研究開発法人産業技術総合研究所東北センター所長 蛭名 武雄)**

【理由】 小学生低学年程度の親子を対象に、最初は岩石の薄片を使ってクイズ形式で興味を引いて、後半は地質図も登場し、同地域の特色ある温泉に話を繋げていた。聴講者に難し過ぎない範囲でまとまった良い出展と感じた。

【副賞】 アザラン型メンタルコミットロボット「パロ」1日出張チケット

## サイエンスデイ オブ ザ イヤー



### Scienceday of The Year 2023

### 科学を社会に伝えるよい方法論を審査・表彰を通じて共有化

「科学を社会に伝える方法論」が最も優れている出展プログラムを審査し、「サイエンスデイ オブ ザ イヤー」として表彰することで、科学を社会に伝える“よい”方法論を共有化することを目的とした表彰制度です。今年度は新たに「東北経済産業局長賞」も加わり、「文部科学大臣賞」「JST 理事長賞」「東北大学総長賞」「宮城県知事賞」「仙台市長賞」「ベストプレゼンター賞」、合計7賞の表彰を行いました。

このうち「文部科学大臣賞」「東北大学総長賞」「東北経済産業局長賞」「宮城県知事賞」「仙台市長賞」の5つの賞については、自己推薦書提出団体を中心に、サイエンスデイ出展内容とサイエンスデイ AWARD 表彰式での1分プレゼンを、サイエンスデイ オブ ザ イヤー審査委員会が審査し決定しました。「JST 理事長賞」は、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の審査によって決定しました。「ベストプレゼンター賞」はサイエンスデイ AWARD 表彰式における会場投票によって決定しました。



👑 文部科学大臣賞

👑 JST 理事長賞

👑 東北大学総長賞

👑 東北経済産業局長賞

👑 宮城県知事賞

👑 仙台市長賞

👑 ベストプレゼンター賞

#### 審査員 (敬称略、五十音順)

内田 龍男 (東北大学名誉教授、仙台高等専門学校名誉教授)

江刺 正喜 (東北大学名誉教授)

川添 良幸 (東北大学未来科学技術共同研究センターシニアリサーチャー・フェロー、NPO 法人科学協力学際センター代表理事)

佐藤 一郎 (東北生活文化大学学長、東京藝術大学名誉教授)

野家 啓一 (東北大学名誉教授、元日本哲学会会長)







サイエンスデイ オブ ザ イヤー 2023 贈賞式 (日時: 2023年8月21日、会場: 東北大学「知の館」)

学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ(2007年～開催)では、自分が一番「よい」と思った出展プログラムに対して自分の賞をつくって表彰し合うユニークな表彰制度「サイエンスデイ AWARD」(2011年度～)に加え、科学を社会に伝える優れた方法論を可視化・共有化することを目的に、審査委員会による「サイエンスデイ オブ ザ イヤー」の審査・表彰を2016年度から行っています。今年度は新たに「東北経済産業局長賞」も加わり、合計7つの賞を表彰しました。

このうち「文部科学大臣賞」「東北大学総長賞」「東北経済産業局長賞」「宮城県知事賞」「仙台市長賞」の5つの賞については、事前に自己推薦書を提出いただいた団体を中心に、サイエンスデイ当日の出展内容及びサイエンスデイ AWARD 表彰式での1分プレゼンを、審査員5名体制でご審査いただきました。JST 理事長賞については、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)様ご自身に審査を行っていただきました。また、ベストプレゼンター賞については、サイエンスデイ AWARD 表彰式の参加者による会場投票によって決定いたしました。厳正なる審査の結果、文部科学大臣賞(1件)、JST 理事長賞(1件)、東北大学総長賞(1件)、東北経済産業局長賞(1件)、宮城県知事賞(1件)、仙台市長(1件)、ベストプレゼンター賞(サイエンスデイ AWARD 受賞者1件、サイエンスデイ AWARD 賞創設者1件)の受賞者が決定しました。

サイエンスデイ オブ ザ イヤー 2023 贈賞式は8月21日、東北大学「知の館」で開催しました。贈賞式では、主催者として特定非営利活動法人 natural science 理事の大草芳江よりご挨拶及び開催報告を申し上げた後、文部科学省から大臣官房審議官(科学技術・学術政策局担当)の清浦隆様、JST から社会技術研究開発センター企画運営室室長の平尾孝憲様、東北大学から総長の野家啓一様、東北経済産業局から局長の戸邊千広様、仙台市から経済局長の柳津英敬様よりご祝辞を賜りました。続いて表彰式では各賞創設者から各受賞者への表彰状の授与が行われ、受賞者が受賞の喜びを語りました。最後に審査員の先生方から各賞についてご講評を賜りました。受賞された皆様には心よりお祝い申し上げますとともに、サイエンスデイで実践された科学や技術を社会に伝えるよい方法論をぜひ共有化いただきますようお願い申し上げます。また大変お忙しい中、審査にあたってくださった審査員の先生方に厚く御礼を申し上げます。さらにはご来賓の皆様から公務ご多忙のところご臨席並びに丁寧なご祝辞を賜りましたこと、心より御礼申し上げます。

科学・技術が社会に深く浸透している今、科学・技術は私たちの社会に必要な不可欠である一方、その関係性はどうかあるべきか、昨今の世界情勢においても改めて問われています。科学や技術の全てを理解することは現実的には不可能ですが、先人たちが積み重ねてきた科学や技術の思考、方法論を理解することなしに、わたしたちは心豊かな社会を自ら創造することはできないでしょう。そのことはきっと今後も変わらないと思います。これからも我々は、よい科学や技術の思考、方法論が、私たち一人ひとりの様々な活動において次のよりよい科学や技術、そして社会を創造する原動力となることを目指し、これからもサイエンスデイを継続開催して参ります。今後とも変わらぬご理解ご支援の程お願い申し上げます。



## サイエンスデイ オブ ザ イヤー 2023 (第7回) 贈賞式



【日時】令和5年8月21日(月) 15:00～16:45  
【場所】東北大学「知の館」(仙台市青葉区片平2丁目1-1、Tel. 022-217-5972)

一、主催者あいさつ  
特定非営利活動法人 natural science 理事 大草 芳江

一、来賓ご祝辞  
文部科学省 大臣官房審議官(科学技術・学術政策局担当) 清浦 隆 様  
(代読 文部科学省 科学技術・学術政策局 人材政策課長 生田 知子 様)  
JST 社会技術研究開発センター 企画運営室 室長 平尾 孝憲 様  
東北大学 総長 大野 英男 様  
(代読 東北大学 理事・副学長(教育・学生支援担当) 滝澤 博胤 様)  
東北経済産業局 局長 戸邊 千広 様  
(代読 東北経済産業局 地域経済部 部長 小林 和昭 様)  
仙台市経済局 局長 柳津 英敬 様  
(代理 仙台市経済局 次長 杉田 剛 様)

一、表彰(各賞の贈呈)・受賞者挨拶  
文部科学大臣賞 東北大学 COI-NEXT「Vision to Connect」拠点 殿  
JST 理事長賞 仙台二華中学校 自然科学部 殿  
東北大学総長賞 東北大学 文学部 言語学研究室 殿  
東北経済産業局長賞 公立大学法人宮城大学食産業学群 動物遺伝育種学分野 殿  
宮城県知事賞 宮城県立大崎高等技術専門校 殿  
仙台市長賞 認定NPO 防災・減災サポートセンター 殿  
ベストプレゼンター賞(受賞者の部) 東北公益文科大学 ジュニアドクター鳥海塾 殿  
ベストプレゼンター賞(賞創設者の部) 東北大学名誉教授 末光 真希 殿

一、審査員による講評  
文部科学大臣賞 江刺 正喜 先生(東北大学名誉教授)  
JST 理事長賞 平尾 孝憲 様(JST 社会技術研究開発センター 企画運営室 室長)  
東北大学総長賞 野家 啓一 先生(東北大学名誉教授)  
東北経済産業局長賞 川添 良幸 先生(東北大学名誉教授)  
宮城県知事賞 佐藤 一郎 先生(東北生活文化大学学長、東京藝術大学名誉教授)  
仙台市長賞 内田 龍男 先生(東北大学名誉教授、仙台高等専門学校名誉教授)

一、記念撮影

一、受賞者・ご来賓出席者・審査員との懇親

一、閉会





## 文部科学大臣賞

医学生 × きょうゆうプロジェクト presents  
「音楽会と体験で学ぶカラダのしくみ!～声・耳・眼のふしぎ～」  
東北大学 COI-NEXT「VISION to CONNECT」拠点・  
国立大学法人東北大学医学部・きょうゆうプロジェクト・医学生プロジェクトチーム

### 受賞企画

【音楽会企画】なぜ声は出るの?聴こえるの?～音と医学のアンサンブル～  
「声はどうして出ているの?」「音が耳に伝わる仕組みって?」「音は脳にどうやって伝わるの?」  
みなさんは知っていますか?そんなギモンと一緒に解き明かしていきましょう!今回は病院や医  
療施設などで演奏活動をするきょうゆうプロジェクトと現役医学生がスペシャルコラボ!ヴァイ  
オリンとピアノの生演奏や、ちょっとした実験を交えつつ声のヒミツや耳のカラクリに迫ります。  
【展示企画】眼のふしぎを体験してみよう!  
東北大学医学部の学生が「眼のふしぎ」をご説明します!眼はいつも使っているけど意外と知  
らなかったということも多いかも...?不思議な眼の反応も体験してみよう!



### 授賞理由

眼の構造を実際の眼球の解剖写真などを見せながら説明し、光が屈折して画像が網膜に映り神経を通して脳で理解するしくみや、眼の調節機能などをわかりやすく紹介した。動物や昆虫などでの眼の違いや、近視や遠視や眼鏡の働き、緑内障のような眼の病気など幅広く説明していた。「病院にいるすべてのひのこのころを支える」ことを目指した医学生と音楽家による二刀流の団体である「きょうゆうプロジェクト」からは、音の振動が声帯や楽器から発せられて耳の鼓膜を通して聴覚神経で音として感じられる機構が説明された。音楽家による生演奏を交えながら楽しく過ごすことができる科学と音楽を掛け合わせたアプローチは、幅広い年齢層・関心層にとって大変有意義で、文部科学大臣賞に相応しいと高く評価できる。

### 受賞コメント

サイエンスデイ・オブ・ザ・イヤーは「科学を社会に伝える方法論」が最も優れている出展プログラムを表彰することで、科学を社会に伝える「よい」方法論を共有化することを目的としています。今回は、未知のことも多く難しい人体の仕組みについて「どのように伝えるか」ということを各企画で深く議論し、実践したことが受賞につながったと考えています。今回は、東北大学 COI-NEXT「VISION to CONNECT」拠点のもとで出展した、2つの学生主体の企画での共同受賞となりました。きょうゆうプロジェクト・医学科5年生中心のチームで製作した演奏会企画「なぜ声は出るの?聴こえるの?～音と医学のアンサンブル～」と、医学科4年生チームで製作した「眼のふしぎを体験してみよう!」は、ともに当日多くのお客様にお楽しみいただくことができました。身近な科学のプロセスの体験を提供するという点のみならず、子どもの健康増進という面でも社会に貢献できる内容となっていたと思います。仙台市は、サイエンスデイを筆頭に教育現場の科学への関心度が高く、先進的な取り組みが多くあります。この地盤で医学生や音楽家の立場でできることを今後も模索を続けます。



各受賞団体の出展企画の詳細は、サイエンスデイのホームページで公開中です。ぜひご覧ください。



## JST 理事長賞

## 「熱に熱中!熱くなれ!」

仙台二華中学校 自然科学部

### 受賞企画

近年の夏はあつく、真夏日や猛暑日が多くなっていると言われています。あつさなんてなくなってしまえ!と思ってしまうかもしれませんが、そんな「熱」も案外役に立っているのです。私たちは熱の技術の面白さを伝えるべく、研究発表や体験など、子どもから大人まで熱中するような展示を行います。ヘルチェ効果、熱音響効果、吸熱反応など熱に関する興味深い現象を準備しています。夏のあつさも熱に対する熱い想いで一緒に吹き飛ばしましょう!



### 授賞理由

脱炭素社会の実現に向けて熱エネルギーを有効に利用するための技術が求められている。本企画では、科学への興味を引き出すだけでなく、対話を通じて理解を深める努力がなされており、生徒が双方向コミュニケーションを取りながら主体的に活動していた姿には感銘を受けた。また、熱について理解しやすいよう順路が検討されており、複数の道具を用いた体験やサイエンスショーによる演出を組み合わせ、年齢層を問わず参加しやすく、満足できるように工夫がされていた。このように、本企画はJST 理事長賞の審査基準である「社会とともにあること、社会のためにあること」、「自発的であること」、「多様な人とのつながりを大切にすること」と合致しており、最も授賞に相応しい企画であると判断した。

### 受賞コメント

この度は、JST 理事長賞を頂き誠にありがとうございます。私たちは毎年1つ大きなテーマを決めて、そのテーマに沿った研究を展示しています。今年のテーマは「熱」で、とてもタイムリーな内容になりました。サイエンスデイは「科学のプロセスを子どもから大人まで五感で感じる日」なので、五感で感じてもらうためにどのように実演をするか悩みました。難しい内容も多くありましたが、できるだけ工夫してわかりやすく伝えられたと思います。発表を見に来てくださった方から質問をしていただけて、私たちとしても、新しい知識や気づきを得られて貴重な経験となりました。自分たちの研究について話すことができ、部員一同とても楽しい時間を過ごすことができました。今回の私たちの展示がきっかけとなって科学により興味を持っていただけたら非常に嬉しく思います。今後もたくさんの人に楽しんでいただけるよう、今回の反省を活かしつつ工夫して伝えられるよう頑張ります。本当にありがとうございました。



各受賞団体の出展企画の詳細は、サイエンスデイのホームページで公開中です。ぜひご覧ください。





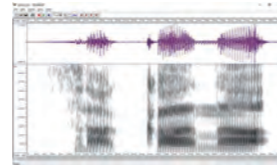
## 東北大学総長賞

「声から見ることばの科学 耳と目で確かめてみよう」

東北大学 文学部 言語学研究室

### 受賞企画

自分の声を見たことがありますか？私たちはいつもことばを話したり聞いたりしていますが、その音の特徴をじっくりと観察する機会はないでしょう。ここでは、まず音がどのようにしてことばを作っているかをみんなで考えてみましょう。それから、一人ずつコンピュータに向かって、音声を録音して分析するソフトウェアを使い、自分の声を図（波形、スペクトログラム）にしながら見てみましょう。そうすると、色々なことばの音の面白い特徴が見えてくるでしょう。



### 受賞理由

誰しもテープレコーダーで録音した自分の声を聞いて、これが自分の声かと驚かれた経験があるだろう。今回の展示テーマ「声から見ることばの科学 耳と目で確かめてみよう」では、自分の声を波形やスペクトログラムとして「見える化」し、それをコンピュータで解析することによって、言葉と意味のつながり、動物にはない人間の言語の特徴を浮き彫りにしている。とりわけ擬声語や擬態語などの「音象徴語（オノマトペ）」に焦点を合わせ、母音の広母音と狭母音、子音の有声と無声の違いなどを「ポケットモンスター」のキャラクターを駆使して子どもにもわかりやすく説明していた点が印象的であった。最近では乳幼児の言語獲得とオノマトペの使用に密接な関係のあることが指摘され注目を集めているが、さらなる研究の進展を期待したい。英語のサイエンス (science) の語源はラテン語のスキエンティア (scientia) であり、もともと「知」や「知識」を意味する普通の言葉である。ところが日本では、サイエンスはもっぱら自然科学の意味で使われており、例年の「サイエンスデイ」の展示でも、ほとんどが理工系の出展で占められている。そのような中で東北大学文学部言語学研究室からの参加があったことは大変嬉しいことで、大いに歓迎したい。東北大学は総合大学であり、その利点を生かして理系の学問と文系の学問が連携して生み出す「総合知」こそ今後の目標といえる。そのような試みの「呼び水」ともなることを願い、東北大学文学部言語学研究室の展示に「東北大学総長賞」を授与する。

### 受賞コメント

末光真希先生が創設された「文理の垣根を取りま賞」をいただいたことから、サイエンスデイ・オブ・ザ・イヤーにノミネートされ、東北大学総長賞を受賞することになりました。お知らせをいただいたときは、この地味なプログラムが受賞するなんて…と、とても驚きました。私たちのプログラムでは、参加者の方が、ことばを作る声の特徴について自由な発想で分析し、考えを深めてもらえるようにと工夫しましたが、そのことを審査員の先生方にお認めいただくことができ、暑い日にがんばった甲斐があったとたいへん嬉しく思いました。まことにありがとうございました。サイエンスデイの参加者の多くは小学生だと思いましたが、子どもが自由な遊びの気持ちをもって、正しいか誤っているかも気にせずに物事の仕組みをあれこれ考えてみることは、きっと大人になってからもたくましく生きていく力になると思います。そのような考える力を育むサイエンスデイを長年発展させてつづけていらっしゃる natural science の皆さまや、このイベントに助力されるすべての方々に、あらためて感謝と敬意を表したいと思います。



各受賞団体の出展企画の詳細は、サイエンスデイのホームページで公開中です。ぜひご覧ください。



## 東北経済産業局長賞

「『仙台牛』の美味しさの秘密を知ろう！」

公立大学法人宮城大学食産業学群 動物遺伝育種学分野

### 受賞企画

牛肉の美味しさを知るには、脂肪がどのような質で、筋肉の柔らかさがどの程度かが重要なポイントになります。このプログラムでは、脂肪組織の美味しさの分析と筋肉組織の柔らかさの評価を紹介し、体験していただこうと思います。



### 受賞理由

宮城県内の生産者や大学研究者らが産学官一体となって長年かけて育てて来た和牛肉ブランド「仙台牛」が国内唯一の最高レベルの霜降り牛肉と評される理由を参加者に科学的に解説した。霜降り牛肉は、脂肪が口の中の温度で溶けやすいためにジューシーに感じ、筋繊維が柔らかいために食べやすいことをサイエンスとして理解・納得してもらうための試みであった。たった一頭の雄牛から始まる長い歴史秘話に基づき、遺伝の力とそのコントロールの難しさを解説し、仙台牛の歴史を紹介した。仙台を訪れる観光客には仙台発祥の牛タンが人気だが、ほぼ全部が外国産である。戦後米軍が仙台牛肉を食べ、仙台の人はその残りの牛タンやテールを食べるしかなかったという悲しい歴史もあり、是非、仙台牛への正しい理解を深めてもらいたい。「仙台牛」の試食もあり参加者が仙台の文化度の高さを知ることができたという意味でも大変有意義であり、東北経済産業局長賞に相応しいと高く評価できる。

### 受賞コメント

この度選出頂きましたサイエンスオブザイヤー 2023 に対しまして、心より御礼申し上げます。本当に有難うございました。日頃、仙台牛の生産や遺伝的改良に関わっている一人としてもとても嬉しく思っております。サイエンスデイ 2023 へ出展させて頂いた切っ掛けとして、消費者の皆さんに「仙台牛」をもっと知って興味を持ち、地域の誇りとして欲しいという気持ちがあり、特に「仙台牛」の歴史や生産農家さんや関係者の絶え間ない努力を是非とも次世代を担う子供達に知って頂きたいという強い思いがありました。仙台牛（肉）は日本一厳しい評価基準に合格した牛肉であり、なぜ高い均質性がとれたとても美味しい牛肉と言えるのか、科学的エビデンスを示しながら実験しながら説明をさせて頂きました。参加してくれた生徒さん達からご理解いただいたようで、とても嬉しく思っております。今後の研究活動の励みになりますし、これまで以上に自信をもって「仙台牛」を皆さんにご紹介して参りたいと思っております。この度は本当に有難うございました。



各受賞団体の出展企画の詳細は、サイエンスデイのホームページで公開中です。ぜひご覧ください。





## 宮城県知事賞

「五重塔を揺らしてみよう!木組み体験コーナーもあるよ!」

宮城県立大崎高等技術専門校

### 受賞企画

五重塔はなぜ地震で倒れないのか、どのように揺れて衝撃を吸収しているのかを実際に見て、その仕組みを理解してもらう目的で製作しました。また体験コーナーでは、在来軸組構法の家の骨組み模型を立体パズルのように組立てることができます。「木組み」の面白さや魅力をぜひ体験してみましょう!

### 授賞理由

明治初期の西洋列強の「グローバルな地球社会」の一員となるべく、日本政府は、「ローカルな地域社会」であった日本の近代化を進めようとしていた。その時、福沢諭吉の『学問のすゝめ』は、国民的大ベストセラーとなり、「もっぱら勤べきは、人間普通日用に近き実学なり」と、「実学」を最重要視していた。諭吉にとって、「実学」はサイエンス Science であると考えられ、現実の社会を生き抜くための実際的な「科学(サイエンス)」であった。宮城県立大崎高等技術専門校の展覧プログラム「五重塔を揺らしてみよう!木組み体験コーナーもあるよ!」は、屹然と聳(そび)え立ち、祈りの感情が宿る象徴(シンボル)として、背丈よりもかなり高い「五重塔」模型が展示されていた。心柱は、制振ダンパーとなっており、地震の揺れを軽減する。すなわち、心柱は「振り子」であり、各階の床組みが横揺れしすぎないように歯止めをかけている。実際、耐震構造を体験できる仕組みである。法隆寺五重塔の解体復元に従事した宮大工・故西岡常一は、「古代の建築物を調べていくと、古代ほど優秀ですな。木の生命と自然の命とを考えてやっています。飛鳥の工人は、自分たちの風土や木の質というものをよく知っていたし、考えていたんですな。」と、日本の気候、風土とのつながり語り、「木を組むことは人を組むことであり、思いやりがなければ人の心は組めない。」と述べている。この展覧プログラムには、思いやりが行き届き、子供から大人まで、耐震構造の秘密を実感できたり、木組みによる構造体を自然と理解できたりするようになっていた。大崎高等技術専門校の「木の家づくり科」卒業生が多数、東北、宮城という「ローカルな地域社会」に根を下ろし、ネットワークを形成し、温故知新の「実学(サイエンス)」精神を発揮すると、柔構造で、木組みのしっかりした建造物、そしてそれらが集まり、自然のなかで調和の取れた村落、街並が形成されるのではないかと、期待を抱かせる。以上のことから、宮城県知事賞に相応しいプログラムと判断した。

### 受賞コメント

この度、「宮城県知事賞」という素晴らしい賞を頂き大変光栄に存じます。1000年以上前に創造された五重塔が、高い免震・制震技術を有し、なぜ倒れないのかは興味つきないところですが、「五重塔を揺らしてみよう!」の模型は、歴史上倒れていないものが、派手に揺れるという視覚的な面白さがあります。はたして来場者に対して、その面白さを伝えられるのか不安になりながら、参加させていただきました。来場者の方々が熱心にクイズに答えくださり、子供たちが、先を急いで架台を揺らすハンドルを回そうとする様子に、その不安もなくなり、達成感も感じることができました。家型の木組み体験には、子供たちが4~5人のチームとなって、骨組みを組み立ててもらいました。継手・仕口の複雑な形状を目でみて、組み上げてみて、屋根の上に登ってみて、という体験を通じて、私たちが学んでいる家づくりの一端を知ってもらえたのは嬉しかったです。最後に、今回の展覧が多くの方にとって伝統木造や技能の担い手について考えるきっかけとなっていましたら幸いです。改めて関係者の皆様、ご来場の方々へ心から敬意を表します。



## 仙台市長賞

「確かめよう!地震のゆれで起きること」

認定 NPO 防災・減災サポートセンター

### 受賞企画

地震のゆれがもたらすさまざまな災害が発生します。三つの実験でいろいろな現象がおきることを確認しましょう。①地震波の実験;地震は突然起きて大きくゆれます。地震の実験でP波とS波を目で見てみましょう。②液状化実験;砂地盤で水が多いところでは地震のゆれで液状化がおきて、地表が水浸しになります。実験で液状化を起こしてみましょう。③共振の実験;高い建物ほど遠くにおきた地震でも大きなゆれかたをすることがあります低い建てたものと高い建物はどのようなゆれが影響するのでしょうか。いろいろな実験をしながらその理由を考えてみましょう。夏休みの自由研究のヒントになるかも!



### 授賞理由

参加者として小学生から大人までを対象として、地震の仕組みについて明快な実験や講義を行った。実験としては三つの内容を計画し、その一つは地震の振動状態の異なる2種類のP波とS波を対象としている。このP波は地震の進行方向に振動し、その振動は比較的弱い進行速度は速いに対して、S波は進行方向の横方向に振動し、進行はやや遅いが振動が強いことを実験で明確に示された。このために地震でP波の振動を感じたら、その後その何倍かの強さのS波の本格的な地震が起こることが予想され、対策や回避の予測や理解が明確にされている。内容の二つ目は、水が多く存在する地盤で、地震によってこれらが分離して水が上に出て地表が水浸しになることが実験で証明された。これによって例えば道路がかなりの水浸しになるなどの状況の例が示された。内容の三つ目として、高い建物の揺れはゆっくりした周期が存在するが、地震の揺れの周期がこれに一致すると共振して建物に激しい揺れが起こることなどが実験で示された。参加者はこれらの実験や説明によって楽しく有意義に理解して、現象に興味を持つとともに、今後の地震に対する対策を考えることができると期待される。これらを総合的にみて大変有意義で、仙台市長賞に相応しいものと高く評価される。

### 受賞コメント

この度は、仙台市長賞をいただきましてありがとうございます。私たちは、犠牲者ゼロを目指して!を合言葉に活動しているNPOです。仙台市内の町内会や各地の小中学校などで地域防災のためのマイマップづくりを支援しております。自然災害に関する防災実験でサイエンスデイに2009年(H21年)から毎年参加させていただいております。地震波、液状化、建物の揺れ、地すべり、土石流、津波などに関する実験を通して、自然災害のメカニズムの理解と備えをしていただきたいとの一心で続けております。今年の参加者は小学低学年とその保護者で、普段お付き合いさせていただいている年齢層とは大きく違いますが、子供たちは将来、保護者世代はこれから自然災害にますます興味を持って、防災・減災に備えてくれることを期待しております。この受賞を機に、さらに皆様のお役に立てる活動を継続していきたいと思っております。最後に、主催者のナチュラルサイエンスの大草様には、この度のサイエンスデイオブザイヤーへの応募を強くお勧めいただきました。たいへん感謝しております。



各受賞団体の出展企画の詳細は、サイエンスデイのホームページで公開中です。ぜひご覧ください。

各受賞団体の出展企画の詳細は、サイエンスデイのホームページで公開中です。ぜひご覧ください。





## ベストプレゼンター賞 (受賞者の部) 東北公益文科大学 ジュニアドクター鳥海塾

### 受賞コメント

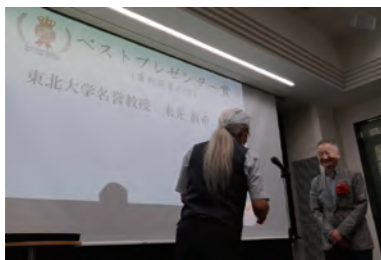
この度は、素敵な賞を頂きありがとうございます。ベストプレゼンター賞は、表彰式のプレゼンその場の会場投票によって評価した結果の賞ということで、より多くの方々に私たちの研究活動を伝えることが出来たのかなと思います。とても良い経験をさせていただきました。改めて関係者の方々に感謝申し上げます。ありがとうございました。



## ベストプレゼンター賞 (賞創設者の部) 東北大学名誉教授 末光 眞希

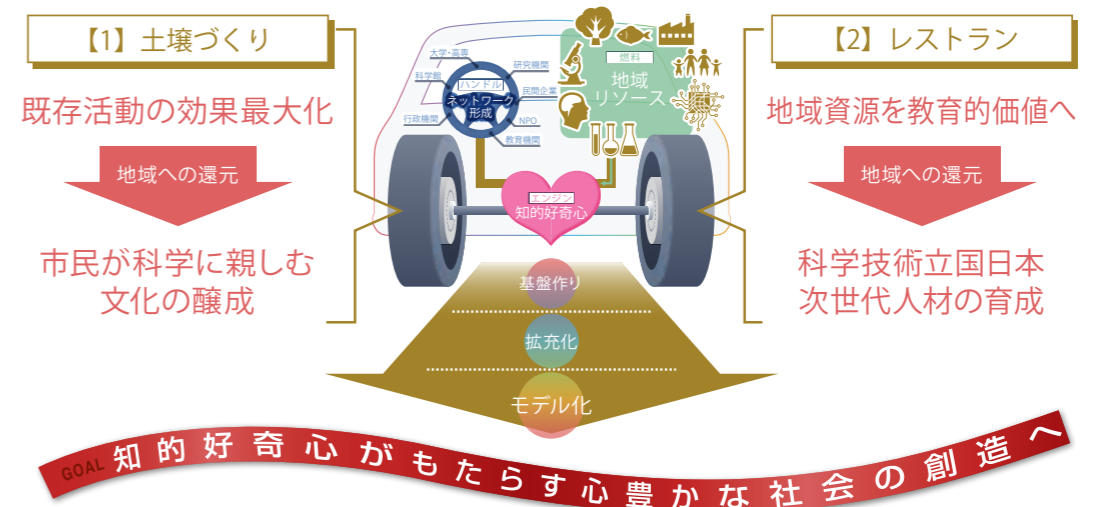
### 受賞コメント

このたびは素敵な賞をいただき、心から嬉しく思っています。文理融合と言うと少し構えてしまいますが、私たちの社会はみんな文理融合で動いています。審査員の野家先生がコメントされたように、サイエンスの語源となるラテン語は「知る」と言う意味で、人文科学も含んでいました。それが日本ではいつの間にか、サイエンス=理系=自然科学、となってしまいました。もったいないことです。サイエンスは理系、という考えを脇に置き、文の中の理、理の中の文を探す楽しみを見つければ、私たちの社会はずいぶんゆたかになることなのでしょう。今回、受賞された東北大学文学部言語学研究室の皆さんは、言語学という文系学問分野において、スペクトログラム分析という数学を用いることで音声が見視覚化され、そのことで言葉の動きを調べられることをお示しくさせていただきました。理科好きのお子さんが、こうした展示を通して文学部に進まれるとしたら、とても素敵なことですね。



## 学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ

SCIENCE:COMMUNITY 科学・技術の地産地消  
サイエンスコミュニティ



JST科学技術コミュニケーション推進事業「ネットワーク形成地域型」平成25年度採択事業  
(提案機関:宮城県、運営機関:特定非営利活動法人 natural science / コーディネーター大草芳江)

### ネットワーク形成による既存の科学コミュニケーション活動の効果最大化

サイエンス・デイの周知ツールであるチラシ(約23万部を学校配布)裏面での合同広報に加え、サイエンス・デイの申込受付自動化Webシステム(会員約2万5千人むけ)を、サイエンス・デイ以外の各団体主催科学イベント周知にご活用いただけます。

#### サイエンス・デイのチラシ裏面に、科学イベント情報を掲載できます(県内の全公立小中学校並びに出展高校等に約23万部を学校配布予定)

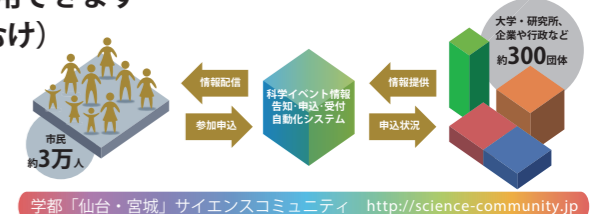
今年下半期に開催される科学イベント情報を一元的にまとめた『学都「仙台・宮城」サイエンスマップ～科学イベント編～』を、今年度もサイエンス・デイのチラシ裏面(県内の全公立小・中学校及び出展高校等に全児童・生徒分の約23万部を6月下旬～配布予定)を活用して作成し学校配布します。情報掲載ご希望の方は、5月末までに natural science へご連絡ください。



学都「仙台・宮城」サイエンスマップ科学イベント編

#### 科学イベント情報告知・申込・受付自動化Webシステムを利用できます(学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ会員約2万5千人むけ)

『学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ』の個人会員(約2万5千人)むけに、各団体が年間を通じて開催している科学イベント情報を告知し、申込・受付を自動化できるWebシステムを利用できます(登録無料)。ご希望の方はWeb (<https://science-community.jp>) にご登録ください。



学都「仙台・宮城」サイエンスコミュニティ <http://science-community.jp>