

令和6年度
いわての高校生

サイエンス エンジニアリング チャレンジコンテスト

物理・化学・工学の研究成果大募集!

応募からコンテストまで

- ① 公式HPから、参加申込書の様式をダウンロードし、先生を通じて主催者あて申込書を提出します。
- ② 物理、化学又は工学に関する分野の中から1つのテーマを自由に設定し、研究・実験・測定等を行います。
- ③ 研究等の成果をPowerPointにとりまとめ、コンテスト当日に発表してください。

応募資格・参加形態

岩手県内に所在する高等学校及び高等専門学校の1,2学年に在籍している生徒で構成される3~5人のチーム

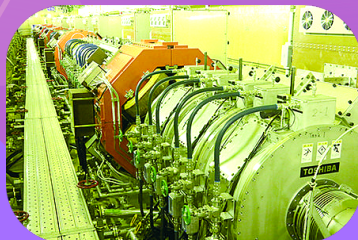
応募締切

令和6年9月19日(木)

コンテスト開催日 令和6年12月15日(日)

会場 アイーナ いわて県民情報交流センター(盛岡市盛岡駅西通)

- コンテスト参加の旅費は主催側が負担いたします。
- 第1位(岩手県知事賞)のチームは、令和7年3月に実施予定の国内先端研究施設研修(J-PARC、KamLAND等)の派遣対象となります。



画像提供: J-PARCセンター

【お問い合わせ】

岩手県 I L C 推進局 事業推進課
電話: 019-629-5203
Email: AB0009@pref.iwate.jp

【主催】 岩手県

公式Xはこちらから
ご覧ください ▶
https://x.com/iwate_ilc



サイエンス&エンジニアリング・チャレンジコンテスト

これまでの研究発表内容

🏆: 第1位獲得チーム

令和4年度 (3校11チーム)

(発表順)

チーム名

盛岡第三高校 科学部植物発電班

水沢高校 化学お茶班

盛岡第三高校 探究コース物理班

盛岡第一高校 MI 5

盛岡第一高校 化学班

水沢高校 物理音班

水沢高校 化学泡班

水沢高校 物理電気班

水沢高校 化学色素班

🏆 盛岡第一高校 堀間班

盛岡第三高校 科学部物理班

発表テーマ

植物発電で地域を明るくする

お茶の味をコントロールしよう

振動発電素子を用いた振動発電

放射線の遮蔽と密度の関係

花火の研究

身近な炭素でカーボンマイクをつくってみよう

泡立ちの良いセッケンをつくろう!

クリップモーターを利用して非接触の発電機を作る

身の回りにある色素の性質

セルロース系バイオエタノールに適した植物の模索

ガムテープの発光の謎を探れ



令和5年度 (5校9チーム)

(発表順)

チーム名

花巻北高等学校 メスシリンダー

水沢高等学校 化学ペクチン班

🏆 盛岡中央高等学校 ハスクレイ班

黒沢尻北高等学校 自然科学部探究班

花巻北高等学校 ガジェットヲタ

盛岡第三高等学校 理数探究コース物理班

水沢高等学校 理数科物理加速度センサー班

水沢高等学校 理数科物理カーボンマイク班

水沢高等学校 化学泡班

発表テーマ

自作風力発電で廃校活用～風力発電を低コストで設置し、廃校も活用しながら発電を行う～

ペクチンへの吸水性の付与

ハスクレイ

自在ぼうきの性能向上について～使い古されたぼうきの性能向上の可能性～

資源消費を抑えたPCの再利用案

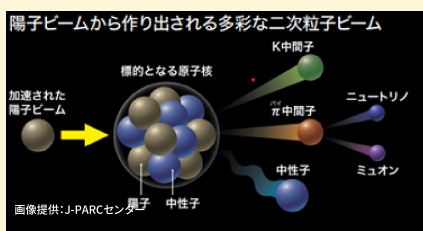
ゴフジュール効果による温度変化に関する実験

加速度センサーによる加速度の測定

カーボンマイクの雑音を減らそう

高級カルボン酸とそのナトリウム塩の混合水溶液における混合比と泡の高さの関係

国内先端研究施設研修

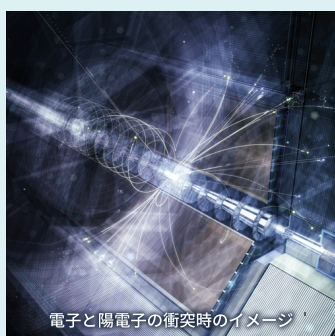


【J-PARC】 研修施設の一つである大強度陽子加速器施設J-PARC (Japan Proton Accelerator Research Complex) は、素粒子物理、原子核物理、物質科学、生命科学、原子力など幅広い分野の最先端研究を行うための陽子加速器群と実験施設群です。ほぼ光速まで加速した世界屈指の大強度の陽子ビームを標的にぶつけ、中性子、ミュオン、ニュートリノ、K中間子などの二次粒子ビームを作り出し、宇宙や物質の成り立ちにせまる実験・研究を行っています。

【KamLAND】 KamLAND(神岡液体シンチレーター反ニュートリノ検出器)は岐阜県飛騨市に位置する液体シンチレーターという特殊な液体を使ったニュートリノ検出実験施設です。遠く離れた原子炉から飛んでくるニュートリノや、地球内部から来るニュートリノ、太陽から来るニュートリノなど自然界のあらゆるニュートリノを捕え、ニュートリノと自然の謎に迫る画期的な実験です。



国際リニアコライダー (International Linear Collider)



ILCは国際協力によって設計開発が推進されている次世代の直線型加速器です。

電子とその反粒子である陽電子を電気や磁気力で光速近くまで加速して超高エネルギーで正面衝突させる実験を行います。ILCの実験によって宇宙の始まりに起きたとされるビッグバンの直後の状態が再現され、ヒッグス粒子などさまざまな粒子があらわれます。

2012年に発見されたヒッグス粒子は物質の質量をつかさどる粒子として考えられていますが、詳しいことはまだわかっていません。ヒッグス粒子を大量に生成し、詳しく調べることができるILCは、ヒッグスファクトリー (ヒッグス工場) として、世界の研究者から期待されています。

動画でもっと
ILCを学ぼう!



ショートバージョン



フルバージョン

日本が変わる 世界を変える 国際リニアコライダー (ILC)