

最終審査会プログラム

11:30～	開会・主催者挨拶・コンテスト趣旨説明
11:40～	各高専チームからのプレゼンテーション
① 沖縄工業高等専門学校	災害時孤立地域の情報架け橋 アドホック防災ヘルメットの開発
② 沼津工業高等専門学校/福島工業高等専門学校 石川工業高等専門学校/福井工業高等専門学校 奈良工業高等専門学校	高専間防災ネットワークのナレッジトランスファーが生み出す避難訓練
③ 岐阜工業高等専門学校	～津波避難の新常識～ 複合災害を乗り越える避難マップの作成
④ 函館工業高等専門学校	船外機を発電機へ～被災地でデンキを～
⑤ 福島工業高等専門学校	「防災って何？」をゼロに！～縦と横で学ぶ防災～

12:55～	休憩
13:10～	⑥ 石川工業高等専門学校 長期避難のストレスの低減を めざした生活空間づくり
	⑦ 奈良工業高等専門学校 ぼこぼこまっぷ ～触って分かる！ あなただけのセーフティールート！～
	⑧ 新居浜工業高等専門学校 防音イヤーマフ ーおとな紙さんー
	⑨ 明石工業高等専門学校 だうでい～doubting disaster～
	⑩ 鹿児島工業高等専門学校 SDG'sに配慮したシラスの改良
14:25～	ポスターセッション
15:00～	表彰式・講評・閉会

ポスターセッション



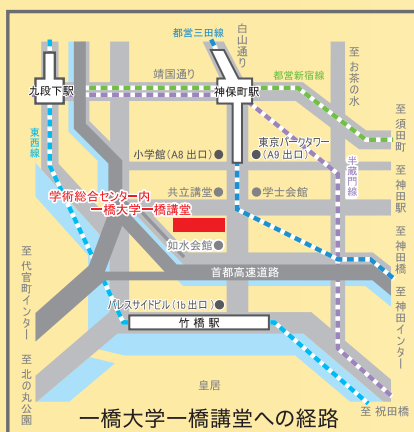
ポスターセッションでは、高専生が自ら取り組んできたアイデア検証の説明を行います。直接話をすることによって、発表や資料では語られていない想いや裏話、苦労・工夫なども聞くことができます。また、ポスターセッションでの意見交換により、高専生も新たなアイデアや課題の発見につながりますので、是非積極的に話しかけてみてください！

メンター (五十音順)

阿部 直樹	防災科研 客員研究員/株式会社パスコ	塩崎 由人	防災科研 社会防災研究領域 災害過程研究部門
伊勢田 良一	防災科研 客員研究員/有限会社ブライト・シティ・ジャパン	筒井 和男	防災科研 社会防災研究領域 防災情報研究部門
伊東 卓也	防災科研 巨大地変災害研究領域 地震津波複合災害研究部門	津野 誠司	防災科研 客員研究員/元ソニー株式会社
今井 武	一般社団法人 うごく街	取出新吾	防災科研 社会防災研究領域 総合防災情報センター
内山 常雄	一般社団法人 日本気象予報士会	三木 茂	SOREST株式会社
折橋 祐希	防災科研 社会防災研究領域 災害過程研究部門	宮島 亜希子	防災科研 極端気象災害研究領域 水・土砂防災研究部門
上田 啓瑚	防災科研 社会防災研究領域 防災情報研究部門	三輪 学央	防災科研 巨大地変災害研究領域 火山防災研究部門
君嶋 里美	防災科研 社会防災研究領域 防災情報研究部門	横山 仁	防災科研 極端気象災害研究領域 水・土砂防災研究部門

メンター活動とは？

メンター活動では、防災減災の専門家であるメンターが、高専生の皆さんをサポートします。メンターは、防災科研をはじめとする研究機関や企業・団体に所属しており、日々、防災減災に取り組んでいます。高専生の皆さんは、アイデアを検証する過程で、様々な課題に直面するでしょう。そんなとき、科学的知見や過去事例、ステークホルダーの紹介など、メンターは自身の経験に基づいた助言を提供しアイデア検証を支援します。と偉そうなことを言いつつ、メンターは寄り添いながら一緒に楽しんでいるというのが本当のところ。高専生の皆さんのアイデアは目を見張るものが多く、そんな挑戦に少しでも役立つことができればとても嬉しく思います。 三輪 学央(巨大地変災害研究領域 火山防災研究部門)



協賛企業について

高専防災減災コンテストは、高専生が地域の防災減災に関わる課題と向き合い、それを解決する技術のアイデアとその検証過程を競う取り組みです。書類審査を通過したチームは、防災科研の研究者や関係する機関から参加したメンターと共にアイデア検証活動を行います。コンテストの醍醐味であるアイデア検証活動では、高専生は地域の課題解決やアイデアの社会実装を目指し、技術開発、ステークホルダーへのインタビューなどを実施しています。最終審査会では、学生たちがアイデア検証の成果を発表し、ポスターセッションの時間には、参加者と高専生が活動の過程や結果について意見交換できる機会があります。このコンテストでは、アイデア検証活動費や最終審査会参加旅費の支援を行っております。企業・団体の皆様、協賛金などコンテストへのご支援・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。詳細につきましては、コンテスト事務局までお問い合わせください。
高専コン事務局 info-kosencon@bosai.go.jp

第3回高専 防災減災 コンテスト 最終審査会

高専生のプレゼンテーションが直接聞けるチャンス！

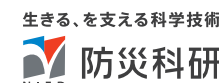
高専防災減災コンテストは、高専生が培ってきた技術や知見を地域の防災力・減災力向上に役立てる可能性にチャレンジする取り組みです。今年度の第3回高専防災減災コンテストでは、全国の高専から38チームの応募がありました。最終審査会では、書類審査を通過した10チームが、試作、実験、ステークホルダーへのインタビューなどを通して、自ら提案したアイデアについて検証を行った成果を発表します。表彰は、最優秀賞に相当する文部科学大臣賞をはじめ各主催者賞等が贈られます。活動を通じて、高専生は成長し、アイデアは磨かれて変化していきます。ぜひご来場いただき、高専生が抱く「防災」への熱き思いを感じ、高専生を応援してください。

2024.12.22 (日)

開催時間 | 11:30-16:00 参加無料

会場 | 一橋大学一橋講堂

東京メトロ半蔵門線、都営三田線、都営新宿線 神保町駅(A8・A9出口)徒歩4分 東京メトロ東西線 竹橋駅(1b出口)徒歩4分



【主催】独立行政法人国立高等専門学校機構、国立研究開発法人防災科学技術研究所、公益財団法人国際科学振興財団
【後援】文部科学省、一般社団法人全国高等専門学校連合会、日本放送協会
【協賛】応用地質株式会社、株式会社関電工、三菱電機エンジニアリング株式会社

お問合せ

国立研究開発法人防災科学技術研究所
高専防災減災コンテスト事務局

info-kosencon@bosai.go.jp



最終審査会発表一覧

沖縄工業高等専門学校(沖縄県名護市) 災害時孤立地域の情報架け橋 アドホック防災ヘルメットの開発	
概要	沖縄高専情報通信システム工学科3年生のチームです。結成したきっかけは、同じ学科に所属していて、メンバーそれぞれがAIの開発や研究に興味を持っていたことです。活動自体は、8月中旬頃の夏休みから本格的に取り組み始めました。主な活動内容として、LPWA通信機やアドホックネットワークの研究・開発や、ステークホルダーへのインタビューを行っています。メンバーのほとんどが研究に関わることが初めてなので、思うように研究や開発が進まないこともあります、そのたびに、お互いに知識を出し合って課題を解決しています。
メンバーより	沖縄から初めての最終審査会へのチャレンジ!! 情報通信システム工学科の3年生3人が挑みます。3人の特技や技術を活かして、災害時の地域内通信を提供する手段構築を目的に、通信機能を持つ防災ヘルメットを開発しました。開発ターゲットを明確にして、着実に開発を進める姿は頼もしく感じます。3人が作る、近くを結ぶ小さなネットワークが、将来、世界を救う大きなネットワークへの架け橋となることを期待しています！ 筒井 和男(社会防災研究領域 防災情報研究部門)



初めて開発した防災ヘルメット

沼津工業高等専門学校/福島工業高等専門学校/石川工業高等専門学校/福井工業高等専門学校/奈良工業高等専門学校 (代表:静岡県沼津市) 高専間防災ネットワークのナレッジトランスファーが生み出す避難訓練	
概要	私たちは、福島・沼津・石川・福井・奈良の5高専からなる混合チームです。2021年度に「高専間防災ネットワーク」のアイデア構想を掲げてから4年目、ついにその実現に至りました。今回、5高専の防災・減災に関する活動や知見を共有し、福島県いわき市四倉地区における避難訓練の課題解決に取り組みます。福島高専がこれまでに築いてきた地域との関係を活かし、沼津高専は津波避難リスクの最小化シミュレーションを、石川高専は避難経路をQRコードにて示すハザード標識の実装を、福井高専は女性視点による避難生活の提言を行い、それらの活動を俯瞰するオブザーバとして奈良高専が参加します。連携・協働の成果は最終審査会で！
メンバーより	本チームは、昨年のコンテストで誕生した高専間防災ネットワークからスタートしました。今年は5つの高専が参画、11月にはいわき市の防災訓練にて検証を行ってきました。メンバーから見た注目ポイントは2つです。地域も学校も異なる高専同士が連携していること、地域社会と向き合い、協力を得て検証を進めてきたことです。 伊東 拓也(巨大地変災害研究領域 地震津波複合災害研究部門)



岐阜工業高等専門学校(岐阜県本巣市) ～津波避難の新常識～ 複合災害を乗り越える避難マップの作成	
概要	東日本大震災や能登半島地震では、建物の倒壊や液状化による道路閉塞が津波避難の障害となった。岐阜高専が位置している岐阜県美濃地区では液状化が問題となっているが、災害時は垂直避難がメインであるため、避難の緊急性は低い。一方で、道路閉塞に加えて津波の被害も懸念されている地域もある。私たちは、液状化の危険もありつつ、地震時に迅速な津波避難を必要とする三重県伊勢市をピックアップした。高専で学んだ防災計画やハザードマップに関する知識を活用し、真に必要なとされるハザードマップの作成に取り組んだ。また、マップの機能性に加え、マップを幅広い人に積極的に使ってもらい、防災意識を向上させるためのアイデアを検討した。
メンバーより	岐阜高専のチームは地震や液状化、津波のリスクを抱える三重県伊勢市大湊町を対象に、地域のニーズを探りながら避難マップのアイデアを検証しています。地域の人たちに多様なリスクをわかりやすく共有するために、どのような情報をどのように見える化させていくのか、最終審査会での発表が楽しみです！ 塩崎 由人(社会防災研究領域 災害過程研究部門)



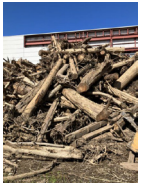
函館工業高等専門学校(北海道函館市) 船外機を発電機へ ～被災地でデンキを～	
概要	26日。これは胆振東部地震が発生してから全道が完全に停電から解消するまでにかかった期間です。胆振東部地震ではブラックアウトにより一定期間電気が使えなくなり、電気的重要性を再認識しました。今回、災害時に電気を使用できるようにするため、函館の特徴を活かすことのできる船外機を発電機にしようとしています。船外機とは船やボートに取り付ける取り外し式のエンジンのことです。今回は船外機に搭載されているコイルから電気を取り出し、バッテリーに蓄電し、避難所等で活用しようと考えています。行政機関や漁師の方などステークホルダーに協力してもらい、地域や全国に根付くものとなるよう活動しています。
メンバーより	地域資源を活かし解決策を見出そうとする函館高専の姿勢は、まさに地域に密着した高専の姿だと思います。漁船の船外機を活用した発給電システムの実現はユニークで、地域のステークホルダーとの連携や、学生の学びを深める上でも大きな意義を持つ取り組みだと考えます。試作中の今、はて、どんな仕組みができるか楽しみです。 今井 武(一般社団法人 うごく街)



福島工業高等専門学校(福島県いわき市) 「防災って何？」をゼロに！ ～縦と横で学ぶ防災～	
概要	私たちは、水害被害を受けた地域を水害伝承エリアにすべく、過去・現在・未来を繋げるコミュニケーションツールとして作成された災害に関するアナログ情報とデジタル情報を融合させたアナデジサイネージを活用して、地域の人たちに防災を「じぶんごと」として認識していただきたく、今回のアイデアを考案しました。親子三世代を縦のつながり(子と親世代)と横のつながり(祖父母世代)として捉え、それを組み合わせ、アナデジサイネージを活用したまちあるきを実施することによって、家庭内での災害への備え、コロナ禍で衰退していた地域コミュニティの活性化、日頃からの安全や防犯に繋がると考えました。
メンバーより	地区で防災活動を行っている先生の元集まった都市システム工学科の6名が、小学生をターゲットに地区全体の防災意識を高めようと奮闘しています。活動を進めると、単年度計画では学校行事に活動を持ち込むことが難しく、一方で被災経験を持つ学年が卒業すると災害伝承が途切れるという問題が。防災疲れをさせずに、防災意識を高めることに皆で挑戦しています。 内山 常雄(一般社団法人 日本気象予報士会)



石川工業高等専門学校(石川県河北郡津幡町) 長期避難のストレスの低減をめざした生活空間づくり	
概要	令和6年の能登半島地震、および奥能登豪雨では大量の災害廃棄物が発生し、その処理が大きな問題となっている。一方で、避難生活のストレスやそれに伴う災害関連死も重要な社会問題として浮かび上がっている。そこで、私たちは災害がれきや流木等の災害廃棄物を木質バイオマス資源として捉え、3Dプリンターフィラメントとして再利用し、3Dプリントによって避難生活を支え、ストレスを軽減させる物品作成のアイデアを検証した。このことにより、災害廃棄物の有効活用、および災害関連死対策の問題解決を同時に達成することを目指している。
メンバーより	今年の1月1日に石川県は大きな地震に見舞われました。被災地でもある石川高専の皆さんは、自分たちがこれまで学んできた知識や技術が災害現場が直面する課題をどのように解決できるのか、というアクションリサーチを試みています。活動を通じて何をどのように感じたのか、私自身も伺えるのを楽しみにしています。 折橋 祐希(社会防災研究領域 災害過程研究部門)



奈良工業高等専門学校(奈良県大和郡山市) ぼこぼこまっぷ ～触って分かる!あなただけのセーフティールート!～	
概要	こんにちは! 私達は奈良高専機械工学科3年生の中で防災減災意識の高い6人組です! 私達は自力で避難することが困難な人たちの個別避難計画作成率が低い奈良県を手助けしたいと考えています。そのためにまずは私達の学校が位置する大和郡山市の中で、災害時に周りの状況を視認しづらい視覚障がい者の方に向けた「触地図」を考えました。その人その人にあった避難経路をぼこっと浮き上がらせて表示し、場合によって何種類かの経路を切り替えることもできます。誰でも使うことができるようにするため試行錯誤を重ねました。私達の考えた「ぼこぼこまっぷ」を使ってそれぞれの避難経路を知ってもらうことで地域への啓発活動にも役立てていきます!
メンバーより	本チームは、視覚障害者をターゲットとし、「触地図」を用いた非常にユニークな避難経路表示マップの開発に挑戦しました。エンドユーザーのニーズを取り入れたプロダクト開発のみにとどまらず、それらを用いてさらに視覚障害者避難の啓発活動へと繋げていきました。ワクワクするような取り組みに大いに期待しています! 君嶋 里美(社会防災研究領域 防災情報研究部門)



新居浜工業高等専門学校(愛媛県新居浜市) 防音イヤーマフ おとな紙さん	
概要	2018年7月に発生した西日本豪雨が発案のきっかけです。当時、中学生だった私たちでさえ激しい雨音に恐怖を感じたことを覚えています。もっと小さい子どもたちは夜中に恐怖や不安の中、安心して眠れていたのでしょうか。そこで、耳栓のような違和感がなく、雨音を感じにくくする防音イヤーマフを作ること、子どもたちの不安を軽減できるのではないかと考えました。子どもたちが安心できれば、大人にも心の余裕が生まれ、避難所での精神的な負担も軽減されるでしょう。また、地元の特産品である製紙業や今治タオルを使用することで、地域の活性化にも貢献できればと願っています。
メンバーより	“おとな紙さん”、なんと洒落たネーミングでしょう。避難所生活において音で困った人はそうでない人よりストレスや不安を数倍感じ易く、最も困る騒音は子供起因という研究報告があり、愛媛県特産のタオルや紙を活用して子供向けに着け心地の良い耳当てを開発するという着眼点は素晴らしい、どのようなデザインになるか楽しみです! 三木 茂(SOREST株式会社)



明石工業高等専門学校(兵庫県明石市) だうでい ～doubting disaster～	
概要	私たちは、明石高専防災団D-PRO135°(ディープロイチサンゴ)という同好会のメンバーから結成されたチームです。この度は、「だうでい」という防災版人狼ゲームを開発しました! 現在、周辺地域への実装を行っています。このゲームは、防災を意識する機会が一気に減る高校生に狙いを定めた、若者特化型のゲームです。我々D-PRO135°は、以前より様々な防災ゲームの製作に取り組んできましたが、対象を同世代に絞ったゲームは初の試みです! これまでのゲーム製作の経験を生かした、渾身の一作となっております。私たちの発表、お楽しみに!
メンバーより	次世代の防災を担う若者に焦点を当てた、同年代ならではの大変意義深いアイデアだと思います。若者に親和性の高い流行りの「人狼ゲーム」と「防災」を掛け合わせ、アプリ開発も進められるなど、若者が利活用しやすい工夫が凝らされており、大変充実したコンテンツになるのではと期待しております。 上田 啓瑚(社会防災研究領域 防災情報研究部門)



鹿児島工業高等専門学校(鹿児島県霧島市) SDG'sに配慮したシラスの改良	
概要	私たち鹿児島高専チームには地元の防災・減災に貢献するため5年生2名、4年生1名、3年生2名、そして地元建設コンサルタント勤務の卒業生1名が集まりました。桜島より噴出する火山灰によって、本土の半分以上はシラス土壌に覆われています。シラスは大雨によって崩壊することから、土砂災害がたびたび生じてきました。なかでも、1993年に記録的豪雨によって生じた大災害は86水害と呼ばれ、多くの人命が奪われました。そこで私たちは、日本古来の技法である三和土の手法を用いて土壌汚染を回避し、雨水によって崩壊するシラスの弱点を克服することで災害の回避を目指し、私たちのふるさとが直面する問題の解決を試みました。
メンバーより	地盤改良材として普及するセメント系固材材に頼らず、鹿児島県に豊富に存在するシラスを有効に生かそうとする取り組みは、防災の視点だけでなく、SDG's等環境に配慮した点で非常に高く評価できます。そして、原動力は何といても地元への熱い思い。この思いがいつか実を結び世界標準の環境防災技術となることを期待します。 横山 仁(極端気象災害研究領域 水・土砂防災研究部門)

