

審査結果にはお集りの方々の声も反映されます ぜひ会場でご声援をお願いします

12:15 受付

12:45 開会 コンテストの趣旨を説明します。

12:55 プレゼンテーション

- 阿南高専（徳島県） IoT技術を用いた川の水位の広域監視観測システム
- 北九州高専（福岡県） 「避難するね！」ボタンを用いた避難促進システム
- 呉高専（広島県） 3Dマップの製作と防災教育の展開
- 木更津高専（千葉県） 気象データと公共交通機関の関連調査と影響予測システムの構築
- 小山高専（栃木県） 伝統的建造物群保存と地域防災力強化に向けた地震防災システム
- 豊田高専（愛知県） 畳入れ選手権～伝統的治水工法である畳堤を守る～
- 熊本高専（熊本県） 地域防災力向上のための高齢者IT活用ソリューションの創出
- 旭川高専（北海道） 田んぼダムを用いた洪水対策システム
- 鶴岡高専（山形県） 防風・雪柵のICT化による、道路路面上の吹き溜まり対策
- 明石高専（兵庫県） Take Action -風水害への備え意識啓発ゲーム

15:10 ポスターセッション ディスカッションから今後の新たなシーズが見つかるかも。

16:00 結果発表 最優秀賞の栄冠はどの高専に輝くか、ご自身の目でご確認ください！

16:30 閉会

会場 一橋講堂中会議場

東京都千代田区一ツ橋2-1-2

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

* 各校の発表順は当日のスケジュールにより変更となる場合があります。予めご了承ください。
* 本審査会の様子は記録・広報のために撮影録音等を行い、防災科研ホームページ等に掲載いたします
ことをご了承ください。

お問い合わせ

国立研究開発法人防災科学技術研究所 気象災害軽減イノベーションセンター
Webサイト www.bosai.go.jp/ihub/ メール ihub-conso@bosai.go.jp

参加申し込み方法

参加をご希望の方は、参加フォームの1～3を明記の
うえ、2019年3月25日（月）までにメールにてお申
し込みください。定員制（お申し込み先着順）です。
別途受付登録メールを返信します。
送信先メールアドレス：ihub-nied@bosai.go.jp

件名：最終審査会参加
参加フォーム
1. 所属
2. 参加者氏名
3. 気象災害軽減コンソーシアム会員番号（会員のみのみ）



2018高専機構・防災科研協働コンテスト
地域防災力向上チャレンジ



最終審査会

全国の高専から選りすぐりの 地域防災アイデアが集結



参加
無料

2019年3月27日(水)
一橋講堂中会議場にて

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

協賛：気象災害軽減コンソーシアム

最終審査会発表要旨一覧

阿南工業高等専門学校	所在地：徳島県阿南市見能林町青木	分野：IoT・ICT活用分野
タイトル：IoT技術を用いた川の水位の広域監視観測システム		
キーワード：「水害」「水位計」「河川」「ため池」「コンパクト」	対象地域：「徳島県那賀郡および阿南市」那賀川下流域	
概要：	大雨による河川の洪水災害リスクが増大しており、ダムのは放流や避難判断のため、河川水位のリアルタイム監視のニーズが高まっている。しかし、現状の水位計は設置工事も含めて非常に高額で、河川の水位監視箇所は少ない。そこで、超音波センサとIoT技術を組み合わせ、設置も簡単なコンパクト水位計を開発した。また、測定した水位をブラウザでリアルタイム監視が可能なシステムを構築し、徳島県の桑野川と沖州川の水位の監視を開始した。	
紹介：	私たちの研究室では、システムのソフトウェア開発からハードウェア設計まで、卒に捕らわれない研究活動を日々行っている。その活動の中で培った要素技術を結集して、今回の水位の広域監視観測システムを開発した。	



北九州工業高等専門学校	所在地：福岡県北九州市小倉南区志井	分野：IoT・ICT活用分野
タイトル：「避難するね！」ボタンを用いた避難促進システム		
キーワード：「避難促進」「物理ボタン」「行動心理学」	対象地域：福岡県朝倉市（その後日本全国）	
概要：	流行りの人工知能やスーパーコンピュータで災害予測の精度は大きく向上します。しかし、それで避難率は上がるのでしょうか。被害者が減るのでしょうか。本研究では、避難率が低いのは「周りが避難していないから」という集団心理が強く働いている部分に着目して避難を促進するシステムの開発を目指します。そのために、誰でも、いつでも、どんな状況下でも押しやすい「避難するね！ボタン」と、周囲の避難状況が視覚的にわかるシステムの試作を行い紹介します。	
紹介：	本来の研究分野は無線通信システムにおける信号処理で、符号化や信号検出等を主に研究しております。また、最近では人工知能技術による画像処理も行っており、無線通信システムをはじめとしたあらゆる分野に応用できないかと日夜研究をしております。しかし、昨今頻発する自然災害に対して危機感をいだき、どうにか防災分野に自分の知識が役に立たないかと思い現在防災関連の研究に取り組み始めたところです。	

呉工業高等専門学校	所在地：広島県呉市阿賀南	分野：その他の分野
タイトル：3Dマップの製作と防災教育の展開		
キーワード：「土石流」「小中学校防災教育」「3Dマップ」「レーザー加工機」「ハザードマップ」	対象地域：広島県呉市	
概要：	地域の小中学校や町内会などを対象に各学校のオリジナル3Dマップ製作キットを呉高専で製作して、児童生徒による3Dマップの製作とそれを使った防災教育を展開する。呉市内全小中学校での実施を目指して、製作工程の省力化と防災教育効果の検証を行った。手作業切断をなくし全工程レーザーカットによる大幅な省力化を実現し、1月に行われたKURE防災かいぎで教育効果を確認した。2019年5月以降に1か月1校程度のペースで呉市全域の小中学校で防災出前講座を予定している。	
紹介：	呉高専インキュベーションワーク「3Dマップ製作」チームでは、レーザー加工機によるジグソーパズルのような3Dマップ製作キットを使った独自の防災出前授業を展開し、地域の防災力向上を目指します。 https://www.facebook.com/3DMapKureKosen/	



木更津工業高等専門学校	所在地：千葉県木更津市清見台東	分野：IoT・ICT活用分野
タイトル：気象データと公共交通機関の関連調査と影響予測システムの構築		
キーワード：「遅延予測」「公共交通機関（鉄道、高速道路）」「風速データ」「XRAINデータ」	対象地域：千葉県木更津市	
概要：	千葉県は東京湾と太平洋に挟まれ、平均標高が全国で一番低い地域であり風の影響を受ける。特に木更津市は沿岸から吹き付ける強風により公共交通機関の運行に支障をきたすことが多く、通勤や通学で公共交通機関を利用する地域住民にとって気象条件が公共交通機関に与える影響を知ることが必要となっている。そこで、どのような気象条件が鉄道(内房線、京葉線)、高速道路(東京湾アクアライン)へ影響を与えるのか予測するシステムを構築する。	
紹介：	木更津高専 情報工学科 知能情報システム研究室では、機械学習、データマイニングの研究を行っています。気象データのみならず、蓄積された教育データの解析手法の提案、介護支援システムのためのデータ認識技術の開発など、幅広いデータサイエンス分野での研究活動を行っています。	

小山工業高等専門学校	所在地：栃木県小山市大字中久喜	分野：IoT・ICT活用分野
タイトル：伝統的建造物群保存と地域防災力強化に向けた地震防災システム		
キーワード：「伝統的建造物群保存」「地域防災」「加速度センサ」「地域BWA」「人工知能応用」	対象地域：栃木県栃木市（栃木市嘉右衛門町地区）	
概要：	伝統的建造物群保存地区（伝建地区）を対象とした地震防災システムを構築しています。各建造物に設置した加速度センサからの各々の建造物の特徴を収集し、その特徴の変化から地震災害等での建造物の被害予測を実現することを目指しています。特に、地域広帯域移動無線アクセス（地域BWA）と人工知能技術を応用し、栃木県栃木市の日光例幣使街道沿いに広がる嘉右衛門町伝健地区を対象として地域住民の方々の協力のもと進めているシステム開発について発表します。	
紹介：	小山高専電気電子創造工学科の情報通信エネルギー研究室での教員＋学生メンバーです。それぞれが得意とするソフト・ハードの技術に、地元への愛情のモチベーションを加えて開発を進めてきました。本研究室のアピールポイントは『地元愛』です！	

豊田工業高等専門学校	所在地：愛知県豊田市栄生町	分野：その他の分野
タイトル：畳入れ選手権 ～伝統的治水工法である畳堤を守る～		
キーワード：「畳堤」「畳入れ選手権」「お祭り」「地域活性化」	対象地域：岐阜県岐阜市忠節町	
概要：	岐阜県長良川の一部地域では、洪水時に畳を並べる畳堤という伝統的治水工法が採用されています。しかし、現在は畳と出水時に畳をはめ込む人員が不足しています。その改善と地方の活性化のために、畳入れ選手権というお祭りの実施を提案します。畳入れ選手権は畳を入れる速さやユニークさ、安全さ等を競うお祭りです。この行事を行うことで地域の防災・減災意識の向上を図るとともに、伝統的治水工法を後世に残すことも可能となります。	
紹介：	畳入れ選手権の検証のため、西本願寺岐阜別院、岐阜市、国土交通省木曽川上流河川事務所といった地元の方々にご協力を頂き、タイムトライアルを実施しました！その検証結果について発表しますので、ぜひご覧ください！！	



熊本高等専門学校	所在地：熊本県合志市須屋(熊本キャンパス)	分野：その他の分野
タイトル：地域防災力向上のための高齢者IT活用ソリューションの創出		
キーワード：「地域コミュニティ」「高齢者IT活用」「地域防災力向上」「防災・減災」	対象地域：熊本県合志市	
概要：	少子高齢化社会が進む2040年代で高齢人口が40%近くになり、過疎地はそれ以上との予想である。地域活性化・地域課題解決には、この高齢者人口の取り込みが必須となっている。地域で適切に動機付けできれば高齢者による情報発信が十分可能であるとの知見から、区長や自治体と各世帯をつなぐネットワークとして、高齢者ボランティアを核とした防災・防犯の強力な情報コミュニティのためのスマート回覧板（IoTやICTと連携したデジタル回覧板）を提案する。	
紹介：	熊本復興・防災福祉IoTプロジェクトチームは、日常生活における防災・減災を意識した 福祉IoT互助ネットワーク創出のために、熊本高専の分野横断的ボランティアの教職員・学生によって活動を行っています。	

旭川工業高等専門学校	所在地：北海道旭川市春光台	分野：IoT・ICT活用分野
タイトル：田んぼダムを用いた洪水対策システム		
キーワード：「洪水」「田んぼダム」「IoT無線」「課金システム」	対象地域：北海道旭川市～南富良野町にかけて	
概要：	近年多発している洪水被害を軽減するために、田んぼに貯まった降雨を河川に排水する量を制限する田んぼダムが効果を発揮している。しかし、この方法は手作業で行われ、手間がかかるわりには、農家に何の得もない。そこで、この作業を無線で操作できる自動化装置を開発した。この装置は、日常業務である田んぼの水管理にも使え、低コストで農作業を省力化する。さらに、洪水時、この装置が使用された場合に収入が得られる方法を構築している。	
紹介：	旭川高専の機械システム研究室では、装置機構の開発をしています。対象は、防災、農業、食品、交通、福祉、観光、医療と多岐に渡り、要素技術として、不思議な歯車や変速機構を開発し、IoTやAIの組み込みや衛星利用も行っています。	

鶴岡工業高等専門学校	所在地：山形県鶴岡市井岡字沢田	分野：IoT・ICT活用分野
タイトル：防風・雪柵のICT化による、道路路面上の吹き溜まり対策		
キーワード：「地吹雪」「吹き溜まり」「防風柵」「雪害」	対象地域：豪雪地域	
概要：	鶴岡高専がある山形県庄内地方は、冬季に日本海からの季節風が強く、地吹雪に度々見舞われます。この地吹雪やそれに伴う吹き溜まりはたびたび事故の原因となる怖い存在です。この地吹雪や吹き溜まりを防ぐために設けられた防風柵でも吹き溜まりを防げるものではありません。そこで、路面状況を監視し、防風柵の羽を制御できれば吹き溜まりの形成を防げるのではと考え、可動羽を持つ防風柵の試作と効果、そして路面状況の検出手法について検討しました。	
紹介：	今回の取り組みは本校4年生が取り組んでいます。これらの学生達はクラス・技術分野を跨いで一つの目標を達成すべく集められた「将来」の精鋭たちです。自分の今まで学習した内容・技術を持ち寄って一つの形が表われたらと思います。	

明石工業高等専門学校	所在地：兵庫県明石市魚住町西岡	分野：その他の分野
タイトル：Take Action -風水害への備え意識啓発ゲーム-		
キーワード：「地域防災」「ボードゲーム」「カスタマイズ」「地域防災マップ」	対象地域：兵庫県芦屋市	
概要：	本提案は、地域と連携した防災活動の経験から、受け身ではなく自ら情報を集め行動に移す(自助)、自分だけではなく家族や近所の人々と助け合う(共助)意識を啓発するオリジナルゲームを開発する。特に地域防災マップの新たな活用方法としてゲーム盤へのカスタマイズを提案しており、それぞれの地域特性や災害への備えにあわせてゲーム盤を作成し、ゲームで楽しく遊ぶことで地域の課題を発見し、次の地域防災活動につなげるといった相互作用効果を期待している。	
紹介：	明石高専D-PRO135°は、防災士資格を持った学生が地域の防災活動へ貢献したいという想いや学内での防災意識向上に努めたいという考えから2015年に発足し、地域活動と連携し、年齢に関係なく楽しく防災を学ぶ支援を行なっている。	

