

## 令和7年11月 定例記者会見

日時：令和7年11月21（金）13：30～

場所：長岡技術科学大学 事務局1号棟3階 第一会議室

内容：

### 1. World Robot Summit 2025プラント災害チャレンジ優勝！

－実環境を想定した災害対応ロボット・ドローンの世界大会での優勝報告－

（大学院工学研究科修士課程機械工学分野1年 長谷川晴基）

### 2. ブラックアウト大作戦®2025の結果速報について

－停電時の電気のない生活を疑似体験して防災意識を高めよう！－

（長岡技術科学大学 技術研究院 機械系 教授 上村 靖司

長岡技術科学大学 技術開発センター 客員教授 吉澤 厚文）

以上

2025年11月21日

長岡技術科学大学 大学院工学研究科修士課程機械工学分野 1年 長谷川 晴基

## World Robot Summit 2025 プラント災害チャレンジ優勝！

－実環境を想定した災害対応ロボット・ドローンの世界大会での優勝報告－

### ■報告概要■

本学機械工学分野の学生チーム「NuTech-R」（ニューテックアール）は、災害現場で活躍が期待されるレスキューロボット・ドローンの開発に取り組んでいます。この度、福島国際研究教育機構（F-REI）と経済産業省が行う災害対応ロボット・ドローンの世界大会「World Robot Summit 2025 プラント災害チャレンジ」にて国内の強豪チームに加え、オーストリアやスイスの著名研究室を抑えて、優勝(第1位 経済産業大臣賞)しました。 大会HP：<https://worldrobotsummit.org/>

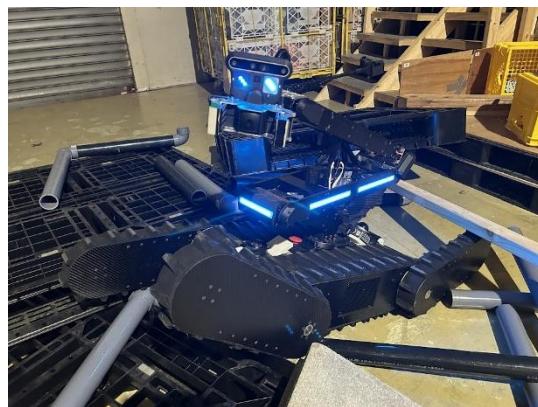


大会優勝後の集合写真

### ■チーム概要■

NuTech-R は機械工学分野の学生を中心とする災害対応ロボット・ドローンの開発チームです。競技会や学術研究のみに留まらず、実際の災害現場の活用を目指してハードウェアからソフトウェアまで学生主体で開発しております。

米国国立標準技術研究所（NIST）が提唱する災害対応ロボットの標準性能評価法が採用された「RoboCup Rescue League」に出場し、ロボットの課題や問題点を抽出し、さらに実際の現場を想定した「World Robot Summit」の競技会の出場を通して、よりロボットの性能向上に向けた開発を実施しております。



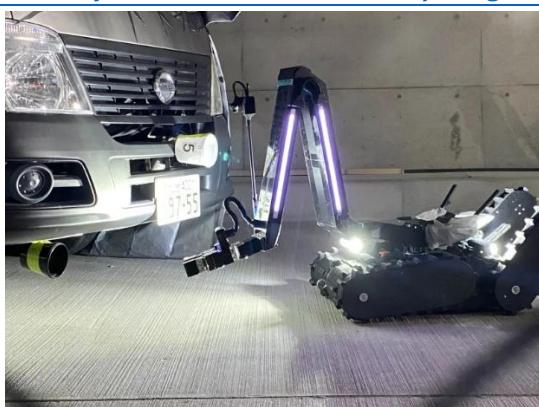
災害対応ロボット「Seek」

## ■World Robot Summit 2025 プラント災害チャレンジ■

本大会は10月10日から12日まで、福島ロボットテストフィールド（南相馬市）で開催されました。会場には工場を忠実に再現した施設があり、メーター読み取り、バルブ操作、異常検知、クラック発見、瓦礫撤去、要救助者探査など6つのミッションが設定されています。競技者はミッションの指示を受けながら、煙や水蒸気による視界不良、通信障害、狭所作業といった過酷な条件下で、ロボットとドローンを搭載カメラ・センサー等の情報を頼りに遠隔制御しながら作業を行います。実際の産業プラントにおける災害対応能力を評価する実践的な内容であり、世界的に見ても類を見ないロボット競技会です。予選では悪天候の中、多くのチームが雨風の影響を受けましたが、私たちは耐環境性能を備えたロボットと独自に開発したドローン用の自動点検解析システムにより安定動作を実現し、予選1位で通過しました。決勝では日常点検と緊急対応がミッションとして課され、決勝進出4チーム中唯一、瓦礫除去と被災者発見の両方を達成し、優勝を果たしました。本競技を通じて、実環境に近いプラント災害現場におけるロボットとドローンの協調動作の有効性を実証し、災害対応の未来を切り拓くロボット技術の可能性を示すことができました。大会の様子については下記のリンクからご覧ください。

Plant Disaster Challenge DAY3 (October 12,2025)/プラント災害チャレンジ 3日目

[https://www.youtube.com/live/IPZrHAjT0Ug?si=3h\\_ZcPebXyS4Y-xH&t=9768](https://www.youtube.com/live/IPZrHAjT0Ug?si=3h_ZcPebXyS4Y-xH&t=9768)



災害車両の点検を行う Seek



プラント内のメータ一点検を行うドローン\*

\*「提供：WRS 運営事務局」

## ■今後の展望■

私たちのチームは、大会への参加に留まることなく、災害対応ロボット・ドローンの社会実装を目指して研究・開発に取り組んでおります。「競技で世界一」から「現場で世界一役立つ災害対応ロボット」に向けて、今後も開発に尽力してまいります。これまでご支援くださいました大学関係者の皆様、ながおか次世代ロボット产业化機構の皆様、そしてOB・OGの皆様に、心より感謝申し上げます。

今後の展開にどうぞご期待ください。

### <お問い合わせ先>

長岡技術科学大学 大学院工学研究科修士課程機械工学分野  
修士学生 長谷川 晴基（はせがわ はるき）

E-Mail: [s22360@stn.nagaokaut.ac.jp](mailto:s22360@stn.nagaokaut.ac.jp)

チーム HP: <https://sites.google.com/view/nutechr/home>



チーム NuTech-R の開発メンバー

2025年11月21日

長岡技術科学大学 技術研究院 機械系 教授 上村 靖司  
長岡技術科学大学 技術開発センター 客員教授 吉澤 厚文

## ブラックアウト大作戦®2025 の結果速報について －停電時の電気のない生活を疑似体験して防災意識を高めよう！－

### 【取り組みのポイント】

- 本学地域防災実践研究センターと東京電力 HD(株)、中越防災安全推進機構は、新潟県と共に、関東経済産業局、長岡市の後援により、「ブラックアウト大作戦®2025」を実施
- 新潟県民 108 名が参加登録。家庭で“あえて停電を作る”防災体験を実施し関心高まる
- 災害時に重要となる「情報・食・家族の行動」を停電下で家族が実際に話し合うきっかけに
- 参加者から「災害に対する備えを再確認できた」「防災について家族で話し合えた」の声、「防災ワクチン®」としての効果が明確に

### 1. 取り組みの概要

本学は、2020年度より東電 HD と防災、減災、SDGs に関する共同研究を実施しています。本研究の中で「雪国の潜在的防災力に着目した地域コミュニティの災害ロバスト性向上」（代表：本学技術研究院機械系 上村教授）の一環として、災害の疑似体験を行うことで、災害対応力を高める「防災ワクチン®」の考え方を提唱しています。その「防災ワクチン®」の取り組みの一つの方法として、災害時の停電を疑似体験する「ブラックアウト大作戦®2025」を実施しました。

### 2. 取り組みの背景

昨年、新潟県中越大震災 20 年の節目の年に本取り組みを実施しました。参加者と関係者より継続を希望する声が上がったため、本年も実施することにしました。新潟県中越大震災から 21 年が経ち、電気の使われ方は大きく変化しており、災害により停電が発生すると、特に情報通信の遮断を含めて日常生活への深刻な影響が想定されます。

災害への対応には、自分事と捉えて行動を起こせる「主体性」が求められます。本取り組みでは、「防災ワクチン®」として停電を疑似体験することで、災害により発生する事態を予想・把握し、主体的に備えを行う意識付けに繋げる、災害に対する対応力を高める効果を期待しています。

### 3. 取り組みの内容

対象期間	2025年10月17日（金）～2025年10月23日（木）
Step 1	17時56分以降に自宅の分電盤のブレーカーを OFF 停電中に以下を実施 食事をとる／日頃の備えを話し合う／停電中の様子を写真に撮る
Step 2	1時間以上経過したら、分電盤のブレーカーを ON
Step 3	停電体験を振り返り、防災の備えや気づきをアンケートに回答
禁止事項	外出等屋外で過ごすこと、パッテリ等外部電源の使用、携帯等によるインターネット使用

## 4. 取り組みの結果

### a. 参加登録された方について

全体で166名の参加登録があり、年齢層は20代から40代の子育て世代を中心（約5割）でした。実施場所は新潟県が約7割、北海道から鹿児島県まで29都道府県の皆さまから参加いただきました。約5割の方が被災経験あり、耐えられる停電時間は、登録時の事前調査で2時間未満が約5割でした。

### b. 事後アンケート分析結果(回答数：77件)

同じ場所で一緒にご家族で参加された方が多く、特に親御さんと参加された方が約1割おり、幅広い世代の方に参加頂けました。また、体験中に、防災用品の備え、安否確認方法など今後の話に加え、過去の災害について話し合われました。

体験中にネガティブな感情（不便、不安、退屈）を感じた方もいる一方で、ポジティブな感情（非日常感、感謝、連帯感）を感じた人も多いことが分かりました。

### c. 停電を体験された方の声

- 当たり前にある電気の無い世界を短時間ながら体験し、ありがたみを再認識しました
- 準備してあったが使えないもの、足りないものが見えた一方で、役に立つものもわかった。体験してみて初めて気がついた
- ラジオに馴染みのない子ども達にとって、ラジオが新鮮だったようです。情報収集アイテムというだけでなく、暗い中で明るい気持ちにしてくれるものと気づきました
- 自分でも気づかぬうちに、「文明のぬるま湯」にどっぷりつかっていた

## 5. 謝辞

本取組みは、本学機械系・雪氷工学研究室（上村教授、杉原助教）学部4年藤田裕氏を中心となって実施・分析されました。また、本プロジェクトの実施にあたり船山株式会社、ホリカフーズ株式会社、株式会社ブルボンの協賛を頂きました。心から感謝するとともに、お礼申し上げます。

### 【参考文献】

- 1) 藤田裕, 上村靖司, 杉原幸信, 吉澤厚文, 石川崇, 諸橋和行(2025). 「ブラックアウト大作戦」が参加者の当事者意識と気づきに与える影響. 地域安全学会梗概集. 56, 200-203.
- 2) 藤田裕, 上村靖司, 杉原幸信, 吉澤厚文, 石川崇, 諸橋和行(2025). 「ブラックアウト大作戦」参加者の意識および行動変容に関する追跡調査とその考察. 地域安全学会梗概集. 57, 143-146.

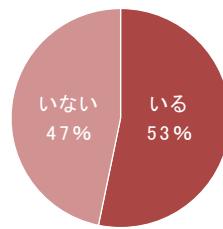


図1 一緒に参加した方がいますか

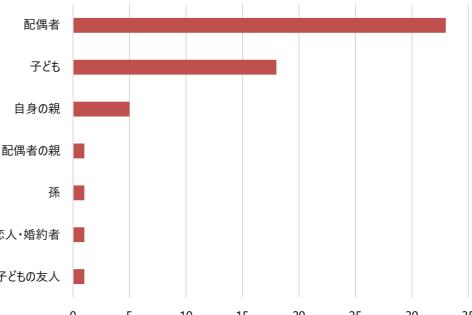


図2 一緒に参加された方の続柄

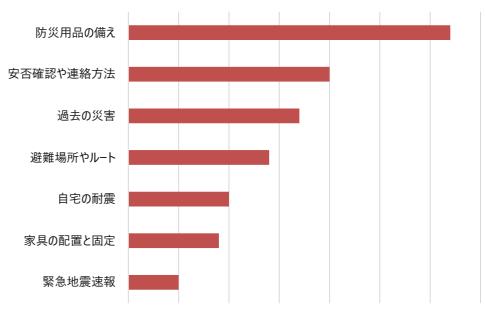


図3 体験中話し合ったこと

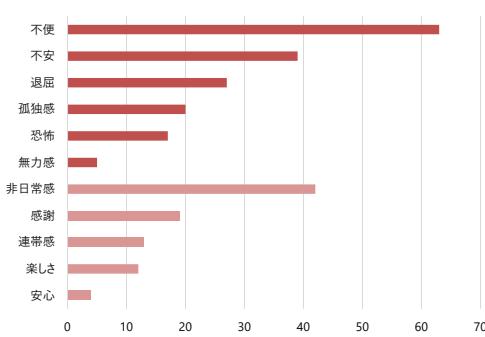


図4 体験中に抱いた感情について