



実践団体情報 (1 団体あたり 1 回だけ記入する内容です)

必要に応じてセル (表の枠) の高さを調整していただいて構いません

記入日	2022 年 1 月 21 日 (2021 年度のチャレンジプラン)
実践団体名	長岡技術科学大学
代表者名	山口隆司
プラン全体のタイトル	地域レジリエンス力獲得のための防災ワクチン™教材の開発
電話番号	0258-47-9642
メールアドレス	ecoya@vos.nagaokaut.ac.jp
実践団体の説明 団体の来歴や特徴などを書いてください	長岡技術科学大学は、実践的な技術の開発を主眼として教育研究を行う大学院に重点をおいた工学系の大学として 1976 年に開学した。本学は「UNESCO Chair on Engineering Education for Sustainable Development」 として日本の工学系大学初のユネスコチェアプログラムに認定を受けるとともに国連からアカデミック・インパクト SDGs ゴール 9 (産業と技術革新の基盤を作ろう) の世界ハブ大学に任命されている。2020 年度から東京電力ホールディング株式会社と防災・減災に関する共同研究プロジェクトの設立に向けた包括連携協定を行い、新たな防災教育コンテンツの開発に取り組んでいる。
所属メンバー 団体のメンバーについてお名前やご所属、役割などを差し支えない範囲で書いてください	(代表) 学長補佐・教授: 山口隆司 (担当) 助教: 渡利高大 助教: ヌル・アデリン
活動地域	新潟県長岡市・見附市
活動開始時期・結成時期	2020 年 4 月
過去の活動履歴・受賞歴 これまで行ってきた活動や受賞歴 (チャレンジプラン以外も含む) をご記入ください	2018 年 SDGs ゴール 9 の世界ハブ大学に任命 2020 年 4 月 防災教育コンテンツ開発のための共同研究 2020 年 10 月 最初の出前授業を実施(長岡市内) 2021 年 5 月 文部科学大臣表彰科学技術賞 2021 年 5 月 長岡市未来創造補助金に採択



プラン全体の概要

本学では、地域の小中高生を対象に科学教室を実施してきた。これまで構築してきた地域ネットワークを活用し、SDGs ハブ大学として激甚化する災害に対する地域へのレジリエンス力向上を図るための防災教育を着想した。本防災教育では、弱毒化した災害体験により、地域の主体性を高め免疫力を向上する方法である「防災ワクチン[®]」の概念のもと総合的な防災力を養うことを目的とした。そのために、災害の模擬体験を行うことで自分達の持つ災害対応力を向上させる「防災ワクチン[®]」教材として開発しその効果を確認し、この教育教材の活用方法について産学官で検討した。開発した防災ワクチン[®]教材は、災害が発生したときに生じる現象を想像し、実際に触れて体感してもらい、災害への復旧を考えてもらえるような実験キットで、水害発生時に浸水した家屋内の電気ブレーカーを再現し、電気が水を通しやすいことや通電火災が発生するメカニズムを学習する。これにより、避難時に電気ブレーカーを落とすことによって通電火災の発生を予防することや電気ブレーカーの構造を理解することで住宅内の通電状況を把握する方法等を学習してもらいながら、具体的には「災害が起きたときに被害が甚大とならない」、「被災しても避難生活が長期化しない」、「個人だけでなく地域コミュニティ全体が早期復旧・復興する」3つのフェーズを考えられる内容とした。本防災教育によって SDGs ゴールに貢献するように防災ワクチン[®]が浸透し、各家庭や地域コミュニティへ波及していくことでレジリエンス力を持つ地域の形成を目指す。





プランの年間活動記録

	プランの立案と調整	活動準備	実践活動
4月	キックオフ 年間計画の立案	実践活動に向けた防災教育教材の整理 長岡市未来創造補助金に応募	
5月	ブレーカーキットの設計	試作機作成のための資材調達	防災教育教材作成のための打ち合わせ実施
6月	佐渡島天地人サイエンスプロジェクトでの出前授業の企画	佐渡島天地人サイエンスプロジェクトでの出前授業の企画	試作機の作成 防災教育学会第二回大会で発表
7月	試作機の完成	佐渡島天地人サイエンスプロジェクトでの出前授業の準備	試作機の作成
8月	危機管理産業展への出展企画 (新潟県と共同)		出前授業実施小学校への事前訪問 佐渡島天地人サイエンスプロジェクトでの出前授業(中止)
9月	出前授業の企画	出前授業の準備 危機管理産業展の出展準備	
10月	学校指導案との整合性確認	出前授業の準備	危機管理産業展でブレーカーキット試作機を展示 出前授業の実施(見附市立葛巻小学校) 地域防災実践センター開所式での展示・説明
11月	感染症対策・防災産業展示会 2021in 新潟への出展企画	感染症対策・防災産業展示会 2021in 新潟への出展準備	学校指導案との整合性の確認
12月	ブレーカーキットの再設計		感染症対策・防災産業展示会 2021in 新潟で試作機を展示
1月	ブレーカーキットの再設計		
2月	出前授業の企画		ブレーカーキットの完成
3月	出前授業		

プラン全体の反省点・課題・感想	<ul style="list-style-type: none"> 新型コロナウイルス感染拡大により出前授業の開催やブレーカーキットに製作に資材の調達に苦労したが、有意義な活動にすることができた。 評価委員からのコメントより、学生から社会全体への広がりについて検討する必要があると認識した。 SDGs として防災ワクチン[®]を広く展開・継続するためには、教育教材をビジネス化する必要がある。
今後の活動予定	<ul style="list-style-type: none"> 地元企業との産学連携、官(地元 長岡市)の補助金を得て広がり継続へ発展 RISCON(危機管理産業展)、感染症対策・防災産業展示会に試作機を展示、さらに多くインパクトを与え商品化の道が開けた。 今後、全国展開できる防災教材として Made in Niigata を発信する。