



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も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。



実践したプランの内容と成果 (実践したプランのだけ記入する内容です)

記入日	西暦 2021 年 1 月 21 日
実践団体名	長岡技術科学大学
実践番号 (団体内・年度内の通し番号)	①
タイトル	防災ワクチン®教材(ブレーカー実験キット)の開発
実践担当者のお名前	山口隆司・渡利高大・ヌルアデリン

実践にかかった金額	300 万円未満
実践の準備にかかった時間	8 ヶ月
実践活動を実施した日時	2021 年 5 月 25 日~2022 年 1 月 20 日
実践の所要時間	4 時間×10 日×8 ヶ月
実践の運営側で動いた人の人数	15 人
防災教育の対象者の属性	大学生・教職員/保育士等・社会人/一般・防災関係者
防災教育の対象者の人数	約 10 人
実践を行った都道府県と市区町村	新潟県長岡市
実践を行った具体的な場所	会議室・長岡市内製造会社
★実践に必要なだった特定の能力を持った人・物品・ツール・知識等	製造にあたり電気を扱う資格を持った人 製作図面を書ける人

達成目標 社会的・地域的・時代的背景や実践の目的や何を達成しようとしたかを書いてください	これまで電力会社が作成したブレーカーキットが存在するが実物と大きく違い、電気に精通した技術者によって教育を行う必要がある。防災ワクチン®では小学生や中学生に実際にブレーカーキットを触ってもらうために安全に考慮しかつ実物に限りなく近づけたキットが必要である。本実施項目では長岡市内の電気工事業業者から協力を得ながらこれまで本学が作成したブレーカーキットを改良し、安全かつ軽量化できるように設計を行った。	
どの力を身につけようとしたか？	知識・技能	大いに
	思考力・判断力・表現力	かなり
	学びに向かう力・人間性	大いに



<p>実践内容・方法</p> <p>これを読んだ人が同様の活動を行えるように具体的に詳しく書いてください 適宜写真や図表等を入れていただいで構いません</p>	<p>① これまでの電気ブレーカー教育教材の見学 関係者に過去に電力会社で作成した電気ブレーカーキットと本学で作成した電気ブレーカーキットを見学してもらい、その問題点について議論した。</p> <p>② ブレーカーキットの図面作成 これまでの電気ブレーカーキットをもとに安全性と軽量化に考慮した図面の作成を行った。</p> <p>③ ブレーカーキットの試作機作成 ② で作成した図面をもとに試作機を作成し、その問題の洗い出しを行った。</p> <p>④ ブレーカーキット量産機の作成 ③ で作成したブレーカーキットの試作機をもとに量産機の図面設計を行い、最終図面を作成した。</p>	
<p>得られた成果</p> <p>どのようなチャレンジをし、その結果何が得られたかを書いてください</p>	<p>安全に小中学生に学習してもらうため、これまで自動車のバッテリーを用いて電気を供給していたが、電気工事業者などの協力を得てリチウムイオンバッテリーのみで授業を行えるようになった。また、安全保護回路について設計を行い、安全性を高めることができた。</p>	
<p>どのくらい身につきましたか？</p>	<p>知識・技能</p>	<p>かなり</p>
	<p>思考力・判断力・表現力</p>	<p>大いに</p>
	<p>学びに向かう力・人間性</p>	<p>かなり</p>
<p>課題・苦労・工夫</p> <p>やってみてわかった新たな課題、苦労した点、工夫した点などをこれから同様の実践を行うとする人が参考になるように書いてください</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新型コロナウイルス感染拡大により必要な資材の調達に苦労した ・ 様々な専門をバックグラウンドにもつ技術者や防災関係者が意見を出し合いキットを製作することによって色々な意見を反映できて良いキットができた。 ・ 製造責任など製品化に必要なハードルについて学習することができた。 	

★運営・実践の担当者が協力を求めた人や団体（関係者）について

関係者の名前・団体名 水澤電機 株式会社



関係者の説明	電気ブレーカーキットの図面作成
関係者の連絡先	0258-47-1300 http://www.mizu-den.co.jp
関係者の名前・団体名	NPO 法人ふるさと未来創造堂
関係者の説明	電気ブレーカーキットの監修
関係者の連絡先	0258-94-6119 https://www.furusato-mirai.org/
関係者の名前・団体名	長岡市産業イノベーション課
関係者の説明	電気ブレーカーキットに制作に関わる補助金
関係者の連絡先	0258-39-2402



記入日	西暦 2021 年 11 月 8 日
実践団体名	長岡技術科学大学
実践番号	②
タイトル	防災ワクチン教材 [®] を用いた出前授業
実践担当者のお名前	山口隆司・渡利高大・ヌルアデリン

実践にかかった金額	30 万円未満
実践の準備にかかった時間	1 ヶ月
実践活動を実施した日時	2021 年 10 月 8 日 13 時 00 分～16 時 00 分
実践の所要時間	95 分
実践の運営側で動いた人の人数	15 人
防災教育の対象者の属性	小学生（低学年）
防災教育の対象者の人数	66 人
実践を行った都道府県と市区町村	新潟県見附市
実践を行った具体的な場所	見附市立葛巻小学校 ダイニングホール・調理室など
★実践に必要なだった特定の能力を持った人・物品・ツール・知識等	ブレーカーキットの使用方法について理解した大学院学生

達成目標 社会的・地域的・時代的背景や実践の目的や何を達成しようとしたかを書いてください	① で作製した防災ワクチン [®] 教材である電気ブレーカーキットなどを用いて小学生に出前授業を行いその学習効果を測定する。また、防災教育関係者に見学してもらいフィードバックをいただく。	
どの力を身につけようとしたか？	知識・技能	かなり
	思考力・判断力・表現力	大いに
	学びに向かう力・人間性	かなり
実践内容・方法 これを読んだ人が同様の活動を行えるように具体的に詳しく書いてください 適宜写真や図表等を入れていただいで構いません	<p>1. これまでの防災教育の振り返りと洪水災害についての学習、事前アンケート</p> <p>葛巻小学校でこれまで行ってきた防災教育について PowerPoint を用いて振り返り学習を行った。また、この出前授業で取り組む洪水災害や電</p>	

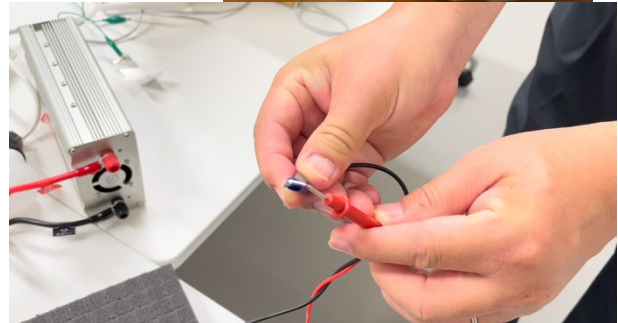




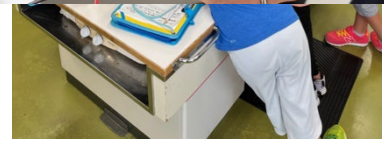
電気ブレーカーキットに関することについて大学教員より講義を行った。その後、アンケートを配布し事前アンケートを行った。

2. 電気ブレーカーキット実験

① で作製した電気ブレーカーキットを使用して実験を行う授業を行った。初めに大学院生より電気ブレー



カーの原理や構造について簡単に説明を行い、その後 4~6 人の少人数グループに分かれて実験を行っ



てもらった。少人数のグループ学習では、大学院生より詳細にブレーカーキットの原理を説明してもらい、水害が起きた時にどのようなことが起きるのかキットを用いて体験した。その際に、小学生に実際に一階が浸水すると流れを自身で水をキットに注水してもらい“バチ”とブレーカーが落ちることを体験してもらった。その後、ブレーカーは各階に分配されていて使用できるブレーカーと使用できないブレーカーがあることを学習した。浸水した電気タップが接続されているブレーカーでは、何度ブレーカーを上げても上がらないこと、上がってもすぐに落ちてしまうこと、浸水した電気タップが接続されているブレーカーを落とせば他のブレーカーを使えることなどを学習した。これらのことを学習してもらい、避難する際にブレーカーを落として避難することによって戻ってきた後にすぐに電気が使えるようになること、ブレーカーの復旧方法などについて理解してもらった。最後



	<p>に電気の放電を再現したキットを用いて、放電というものはどのようなものなのか実際に音を聞いてもらいそのエネルギーについて体感してもらった。</p> <p>3. 地震メカニズム実験</p> <p>地震発生時に起こる P 波と S 波についてゴムシートを用いて作成した地震メカニズム再現キットを用いて学習してもらった。また、雨樋に砂や小石を使って天然ダムを作成してもらい、その強度と崩壊の流れについて学習してもらった。</p> <p>4. まとめと事後アンケート</p> <p>最後に PowerPoint を使って本日学習した内容についてまとめ、今後、自分達が行わないといけないことについて考えてもらった。最後に、アンケートに回答してもらった。</p>	
<p>得られた成果</p> <p>どのようなチャレンジをし、その結果何が得られたかを書いてください</p>	<ul style="list-style-type: none"> アンケート結果から小学生への学習効果を確認できた。 電気ブレーカーキットの他に放電を再現したキットを使用したところ小学生への評判が良かった。 	
<p>どのくらい身につきましたか？</p>	<p>知識・技能</p>	<p>かなり</p>
	<p>思考力・判断力・表現力</p>	<p>大いに</p>
	<p>学びに向かう力・人間性</p>	<p>かなり</p>
<p>課題・苦勞・工夫</p> <p>やってみてわかった新たな課題、苦勞した点、工夫した点などをこれから同様の実践を行うとする人が参考になるよ</p>	<ul style="list-style-type: none"> アンケートの回答に時間を要してしまい説明に十分な時間を取れず駆け足での説明になってしまった。 ゴム手袋などを配ってしまうと子供たちの興味がそちらに移ってし 	





うに書いてください	まい実験に使用する物品を配布する順番など検討する必要がある
-----------	-------------------------------

★運営・実践の担当者が協力を求めた人や団体（関係者）について	
関係者の名前・団体名	見附市立葛巻小学校
関係者の説明	出前授業を行った小学校
関係者の連絡先	0258-62-0689
関係者の名前・団体名	NPO 法人ふるさと未来創造堂
関係者の説明	電気ブレーカーキットの監修
関係者の連絡先	0258-94-6119 https://www.furusato-mirai.org/

★この実践事例を通じてあなたが学んだことや誰かに伝えたいメッセージ	
1つの実践事例に複数の学びやメッセージがある場合には学びやメッセージの数だけ表をコピーして記入してください	
伝えたい相手	
伝えたい内容	



記入日	西暦 2021 年 1 月 11 日
実践団体名	長岡技術科学大学
実践番号	③
タイトル	学習指導要領との整合性の確認
実践担当者のお名前	山口隆司・渡利高大・ヌルアデリン

実践にかかった金額	回答不可
実践の準備にかかった時間	2 ヶ月
実践活動を実施した日時	西暦 2021 年 10 月～11 月
実践の所要時間	2 ヶ月
実践の運営側で動いた人の人数	3 人
防災教育の対象者の属性	小学生（低学年）・教職員/保育士等・社会人/一般・防災関係者
防災教育の対象者の人数	- 人
実践を行った都道府県と市区町村	新潟県長岡市
実践を行った具体的な場所	長岡技術科学大学など
★実践に必要なだった特定の能力を持った人・物品・ツール・知識等	学習指導要領について知識を持った人

達成目標	これまで開発を行ってきた防災ワクチン®教材について小中学校との学習指導要領と整合性について確認し、展開可能な授業を明らかにする	
どの力を身につけようとしたか？	知識・技能	かなり
	思考力・判断力・表現力	かなり
	学びに向かう力・人間性	大いに



<p>実践内容・方法</p> <p>これを読んだ人が同様の活動を行えるように具体的に詳しく書いてください 適宜写真や図表等を入れていただいて構いません</p>	<p>1. 学習指導要領の確認</p> <p>小中学校の学習指導要領について確認し、該当する単元を調査した。</p> <p>その結果、小学校3年生から中学3年生までの理科、社会、国語、技術の教科で、本防災ワクチン®教材が適用可能であった。</p> <p>2. ブレーカー実験キットを活用した防災学習指導案の作成</p> <p>これまで行ってきた出前授業をもとに防災学習指導案を作成した。</p>	
<p>得られた成果</p> <p>どのようなチャレンジをし、その結果何が得られたかを書いてください</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習指導要領との整合性を確認したところ様々な授業で展開可能でありそれぞれの授業に合わせて最適化していく必要が明らかになった ・ 実際に防災学習指導案を作成することで小学生に学んでもらいたい重要なところを再確認できました、不足しているところが明らかになった。 	
<p>どのくらい身につきましたか？</p>	<p>知識・技能</p>	<p>大いに</p>
	<p>思考力・判断力・表現力</p>	<p>かなり</p>
	<p>学びに向かう力・人間性</p>	<p>大いに</p>
<p>課題・苦労・工夫</p> <p>やってみてわかった新たな課題、苦労した点、工夫した点などをこれから同様の実践を行うとする人が参考になるように書いてください</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実践現場の意見を配慮しながら調整することに苦労した。 	

★運営・実践の担当者が協力を求めた人や団体（関係者）について

1つの実践事例に複数の関係者がいる場合には関係者の数だけ表をコピーして記入してください

関係者の名前・団体名	NPO 法人ふるさと未来創造堂
関係者の説明	学習指導要領との整合性を確認
関係者の連絡先	0258-94-6119 https://www.furusato-mirai.org/

★この実践事例を通じてあなたが学んだことや誰かに伝えたいメッセージ

1つの実践事例に複数の学びやメッセージがある場合には学びやメッセージの数だけ表をコピーして記入してください

伝えたい相手	
伝えたい内容	



記入日	西暦 2021 年 10 月 8 日
実践団体名	長岡技術科学大学
実践番号 (団体内・年度内の通し番号)	④
タイトル	佐渡島天地人サイエンスプロジェクトでの出前授業
実践担当者のお名前	山口隆司・渡利高大・ヌルアデリン

実践にかかった金額	30 万円未満
実践の準備にかかった時間	1 ヶ月
実践活動を実施した日時	西暦 2021 年 7 月~8 月
実践の所要時間	4 時間×10 日
実践の運営側で動いた人の人数	10 人
防災教育の対象者の属性	幼児/保育園児/幼稚園児・小学生 (低学年)・小学生 (高学年)・中学生・大学生・教職員/保育士等・保護者/PTA・地域住民・社会人/一般・女性・障がい者・養護学校児童生徒・高齢者防災関係者・全ての人々・その他
防災教育の対象者の人数	(新型コロナウイルス感染拡大のため開催せず)人
実践を行った都道府県と市区町村	新潟県佐渡市
実践を行った具体的な場所	アミューズメント佐渡
★実践に必要なだった特定の能力を持った人・物品・ツール・知識等	ブレーカーキットの使用方法について理解した大学院学生

<p>達成目標</p> <p>社会的・地域的・時代的背景や実践の目的や何を達成しようとしたかを書いてください</p>	<p>時代を担う佐渡島の子どもたちに、本物を五感で体験してもらうため、全国の高等教育機関と彼らを結び、純粋な好奇心を大きく刺激することで感動を知り、郷里への誇りを醸成することを目的とする。また、大人になるにつれ忘れがちな情熱や夢を、子どもたちと一緒に取り戻すことで、夢を実現できるフィールド、「協力循環の(佐渡)島」づくりを目指し、もって自然・歴史・文化・伝統を楽しむ「心」を佐渡から世界へ、宇宙へと持続的に発信して行く。(科学教室全体の目標)</p> <p>佐渡島の子供たちに出前授業を行い防災ワクチン®の効果を浸透させるとともにフィードバックをいただきキットの改良を目指す。</p>	
どの力を身につけよ	知識・技能	かなり



<p>うとしましたか？</p>	<p>思考力・判断力・表現力</p>	<p>かなり</p>
	<p>学びに向かう力・人間性</p>	<p>かなり</p>
<p>実践内容・方法 これを読んだ人が同様の活動を行えるように具体的に詳しく書いてください 適宜写真や図表等を入れていただいで構いません</p>	<p>佐渡島で開催される佐渡島天地人サイエンスプロジェクトにて本チャレンジプランの活動の実施を計画した。具体的には、小学生低学年を対象に 60 分×4 回の出前授業を行う予定とした。電力ブレーカーキットを用いてブレーカーの原理や通電火災の発生経緯について学習してもらう。夏休み期間中の科学教室であり保護者も参加する予定であったため保護者の方にも一緒に学習してもらうこととした。</p>	
<p>得られた成果</p>	<p>新型コロナウイルス感染拡大のため科学教室開催を中止したため成果はなかったが多くの参加申し込みがあり、次年度以降も出展したいと考えている。</p>	
<p>どのくらい身につきましたか？</p>	<p>知識・技能</p>	<p>かなり</p>
	<p>思考力・判断力・表現力</p>	<p>かなり</p>
	<p>学びに向かう力・人間性</p>	<p>かなり</p>
<p>課題・苦労・工夫 やってみてわかった新たな課題、苦労した点、工夫した点などをこれから同様の実践を行うとする人が参考になるように書いてください</p>	<p>・ With コロナに対応した科学教室の実施方法について課題となり、可能な限り少員数で行ってもらうことやアルコール消毒の徹底を検討した。</p>	

<p>★運営・実践の担当者が協力を求めた人や団体（関係者）について 1つの実践事例に複数の関係者がいる場合には関係者の数だけ表をコピーして記入してください</p>	
<p>関係者の名前・団体名</p>	<p>佐渡市役所</p>
<p>関係者の説明</p>	<p>科学教室の主催</p>
<p>関係者の連絡先</p>	<p>0259-63-3111</p>



★この実践事例を通じてあなたが学んだことや誰かに伝えたいメッセージ

1つの実践事例に複数の学びやメッセージがある場合には学びやメッセージの数だけ表をコピーして記入してください

伝えたい相手	
伝えたい内容	




記入日	西暦 2021 年 10 月 29 日
実践団体名	長岡技術科学大学
実践番号 (団体内・年度内の通し番号)	⑤
タイトル	危機管理産業展への出展
実践担当者のお名前	渡利高大・ヌルアデリン

実践にかかった金額	30 万円未満
実践の準備にかかった時間	1 ヶ月
実践活動を実施した日時	西暦 2021 年 10 月 20 日～22 日
実践の所要時間	3 日間
実践の運営側で動いた人の人数	10 人
防災教育の対象者の属性	大学生生・教職員/保育士等・保護者/PTA・地域住民・社会人/一般・女性・海外・防災関係者・全ての人々・その他
防災教育の対象者の人数	200 人
実践を行った都道府県と市区町村	東京都
実践を行った具体的な場所	東京ビックサイト

達成目標	危機管理産業展への出展し官公庁・企業の方々に実際に教育キットを手に触れてもらいフィードバックをいただくとともに活動を認知してもらおう。	
どの力を身につけようとしたか？	知識・技能	かなり
	思考力・判断力・表現力	大いに
該当しないものを削除し該当するものを1つ残す	学びに向かう力・人間性	大いに



<p>実践内容・方法</p> <p>これを読んだ人が同様の活動を行えるように具体的に詳しく書いてください 適宜写真や図表等を入れていただいて構いません</p>	<p>危機防災管理展 2021・新潟県/にいがた産業創造機構の展示ブースにて本プログラムで製作した電力ブレーカーキットの展示を行った。来場者には実際にキットを使っただきとともに防災ワクチン®の概念を説明した。</p> 						
<p>得られた成果</p> <p>どのようなチャレンジをし、その結果何が得られたかを書いてください</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 官公庁・企業のことに使用感を確かめていただき様々なコメント、アドバイスをいただいた。・ 製品化に興味がある教材メーカーなどとも情報交換ができ、社会実装に向けて有意義であった・ 展示会では様々な防災教育グッズに関する展示があり、新たな防災ワクチン®教材の作成に向けていくつかのアイデアが浮かんだ。						
<p>どのくらい身につきましたか？</p>	<table border="1"><tr><td>知識・技能</td><td>かなり</td></tr><tr><td>思考力・判断力・表現力</td><td>かなり</td></tr><tr><td>学びに向かう力・人間性</td><td>大いに</td></tr></table>	知識・技能	かなり	思考力・判断力・表現力	かなり	学びに向かう力・人間性	大いに
知識・技能	かなり						
思考力・判断力・表現力	かなり						
学びに向かう力・人間性	大いに						
<p>課題・苦勞・工夫</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 実際にキットを使用してもらったところ水害が発生したイメージを持ちづらい・ 水を利用するため、水の確保と使用後の水を捨てる場所に苦勞した・ 通電火災の共通事項で地震や他の災害への応用展開などの意見をいただいた						



★運営・実践の担当者が協力を求めた人や団体（関係者）について	
関係者の名前・団体名	新潟県 産業労働部 産業政策課 産業政策グループ
関係者の説明	展示会出展にあたりサポートいただいた
関係者の連絡先	025-285-551
関係者の名前・団体名	公益財団法人 にいがた産業創造機構
関係者の説明	展示会出展にあたりサポートいただいた
関係者の連絡先	025-246-0025

★この実践事例を通じてあなたが学んだことや誰かに伝えたいメッセージ	
1つの実践事例に複数の学びやメッセージがある場合には学びやメッセージの数だけ表をコピーして記入してください	
伝えたい相手	
伝えたい内容	



記入日	西暦 2021 年 10 月 8 日
実践団体名	長岡技術科学大学
実践番号 (団体内・年度内の通し番号)	⑥
タイトル	感染症対策・防災産業展示会 2021in 新潟への出展
実践担当者のお名前	山口隆司・渡利高大・ヌルアデリン

実践にかかった金額	30 万円未満
実践の準備にかかった時間	1 ヶ月
実践活動を実施した日時	西暦 2021 年 10 月 2 日～3 日
実践の所要時間	95 分
実践の運営側で動いた人の人数	15 人
防災教育の対象者の属性	大学生生・教職員/保育士等・保護者/PTA・地域住民・社会人/一般・女性・海外・防災関係者・全ての人々・その他
防災教育の対象者の人数	50 人
実践を行った都道府県と市区町村	新潟県新潟市
実践を行った具体的な場所	朱鷺メッセ
★実践に必要なだった特定の能力を持った人・物品・ツール・知識等	

達成目標	感染症対策・防災産業展示会 2021in 新潟の展示ブースにて本プログラムで製作した電力ブレーカーキットの展示を行った。来場者には実際にキットを使っていただきとともに防災ワクチン®の概念を説明した。	
どの力を身につけようとしたか？	知識・技能	かなり
	思考力・判断力・表現力	かなり
	学びに向かう力・人間性	かなり



<p>実践内容・方法</p> <p>これを読んだ人が同様の活動を行えるように具体的に詳しく書いてください 適宜写真や図表等を入れていただいて構いません</p>	<p>感染症対策・防災産業展示会 2021in 新潟の展示ブースにて本プログラムで製作した電力ブレーカーキットの展示を行った。来場者には実際にキットを使っただけきとともに防災ワクチン®の概念を説明した。</p>	
<p>得られた成果</p>	<p>実際にキット製作に取り組んでくれる新潟県内の企業とマッチングが成立した。</p>	
<p>どのくらい身につきましたか？</p>	<p>知識・技能</p>	<p>かなり</p>
	<p>思考力・判断力・表現力</p>	<p>かなり</p>
	<p>学びに向かう力・人間性</p>	<p>大いに</p>
<p>課題・苦勞・工夫</p> <p>やってみてわかった新たな課題, 苦勞した点, 工夫した点などをこれから同様の実践を行うとする人が参考になるように書いてください</p>		

★運営・実践の担当者が協力を求めた人や団体（関係者）について

<p>関係者の名前・団体名</p>	<p>新潟県 産業労働部 産業政策課 産業政策グループ</p>
<p>関係者の説明</p>	<p>展示会出展にあたりサポートいただいた</p>
<p>関係者の連絡先</p>	<p>025-285-551</p>

★この実践事例を通じてあなたが学んだことや誰かに伝えたいメッセージ

1つの実践事例に複数の学びやメッセージがある場合には学びやメッセージの数だけ表をコピーして記入してください

<p>伝えたい相手</p>	
<p>伝えたい内容</p>	



フォームへのご意見 (1 団体あたり 1 回だけ記入する内容です)

<p>★このフォームは書きやすかったですか？ わかりにくいところ, 改善すべき点などあれば教えてください</p>	
--	--