

令和5年度（2023年度）研究 研究成果報告書

1	研究 テ マ	STEAM 教育推進のための理数探究や教科等横断的な探究的な学びに係る研修及び研究
2	研究 期間	令和5年度（1年研究）
3	メ ン バー	<p>【高校籍】</p> <p>学力向上調査部長 箕浦 真人 学力向上調査部研究主幹 伊藤 崇由 教育課題研究部主査 高井 隆行 教育課題研究部研究研修主事 高田 将寛、佐々木 知哉 学力向上調査部研究研修主事 林 徹也、杉本 修</p> <p>【義務籍】</p> <p>人材育成部長 飯塚 俊郎 教育課題研究部研究主幹 市村 慈規 教育課題研究部主査 藤谷 宏一 人材育成部主任研究研修主事 小西 淳樹 人材育成部研究研修主事 佐藤 昭彦 教育課題研究部研究研修主事 青山 倫子</p>
4	研究 目 的 及 び 研 究 背 景	<p>（目的）研修講座や振興事業を通して教科等横断的な学習や探究的な学習の普及を図り、地域や実社会での問題発見・解決に活かしていくための STEAM 教育を推進する。</p> <p>（テーマ設定の理由）</p> <p>北海道教育推進計画の施策項目として「STEAM 教育の推進」が新たに挙げられ、その施策の方向性として、教科等横断的な学習や探究的な学習の充実を図り、各教科での学習を地域や実社会での問題発見・解決に活かしていくための教科等横断的な教育の実践が求められている。</p> <p>旧理科教育センターでは「移動理科教室」や「親と子の理科教室」等、STEAM 教育の基礎となる「ものづくり」を中心とした探究的なコンテンツや、観察、実験を通して探究のプロセスを重視した授業デザインを考える理科の各研修講座に取り組んできた。また、高校教育課が推進する「S-TEAM 教育推進事業」の連携事業である「理数探究セミナー」において、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）指定校の協力のもと、教科「理数探究基礎」の普及や教科横断的な探究活動の先進的な実践の成果を活用した研修講座を実施してきた。これまでの研究の成果を踏まえた上で、北海道における STEAM 教育、「ほっかいどう STEAM」を形成することが喫緊の課題となっている。</p>
5	研究 方法	<p>1〔研修講座〕研修講座では、プロジェクトチームメンバーの STEAM 教育に関する意識の共有を行うとともに、講座における STEAM 教育の説明・協議及び受講者による交流を行い、その成果を、アンケートや実践記録及び協議記録から分析した。</p> <p>2〔移動理科教室〕移動理科教室では、サイエンスカーに搭載された科学機器の操作や観</p>

察・実験、提案授業等を通じて、児童生徒の理数教育に関する興味・関心を高めるとともに、提案授業の各コンテンツに STEAM 教育の視点を新たに加える「コンテンツの STEAM 化」を検討した。

3〔大分県視察〕県単位で先進的な STEAM 教育を実践している大分県教育委員会の「STEAM 教育」の取組等を視察し、北海道内における STEAM 教育を普及・充実させる方法を検討した。

6

結果

1〔研修講座〕

研修講座では、小学校、中学校、高校ともに、「遠隔型研修Ⅰ」、「オンデマンド型研修」、「集合型研修」、「遠隔型研修Ⅱ」をおよそ半年間かけて実施した。「遠隔型研修Ⅰ」では、STEAM 教育や課題の明確化についての説明を行い、その後、「オンデマンド型研修」で理科教育の現状や課題について理解を深めるとともに、自身の教育実践からの課題を明確にする課題に取り組んでもらった。「集合型研修」は、実験・実習を中心として、STEAM 教育についての実践的な理解を深め、「遠隔型研修Ⅱ」において、最後に職場実践の報告や STEAM 教育についての協議の場を設けた。

特に、「集合型研修」では、道研理科籍が行う実験・実習において、警察署の職員を講師とした防災学習や東レグループが提供する中空糸膜を用いた環境教育など、STEAM 教育を意識した研修を取り入れることができた。

(1) アンケート結果

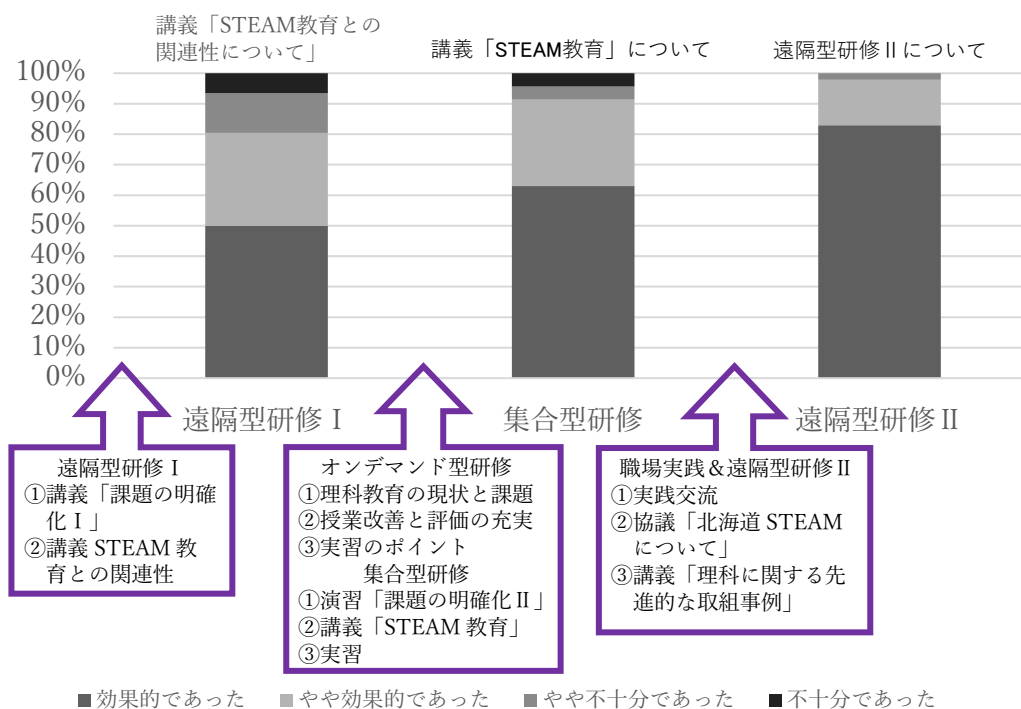


図1 STEAM 教育に関するアンケート結果の推移

アンケート結果より、研修を重ねるごとに、STEAM 教育に関する肯定的な意見が増加していることが分かる。研修開始時に、STEAM 教育について知っているか質問したところ、「知っている」と答えた教員がほとんどいなかったことから、STEAM 教育を理解する上で、本講座は非常に効果的であったと考えられる。

(2) 実践記録

集合型研修の後に、受講者自身が自校で取り組んだ授業実践について、「遠隔型研修Ⅱ」で実践報告を通して情報共有を行った。各校種において、STEAM 教育を意識した授業実践が報告された。具体的な取組事例について、以下に示す。

【小学校】

○もののあたたまり方

→線路、お風呂、シーリングファン、
夏の暑さ対策とサーキュレーター

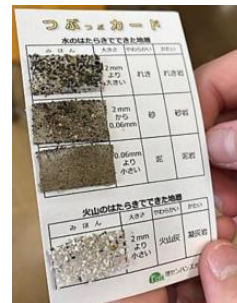
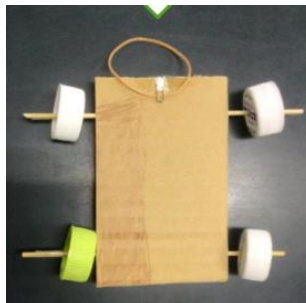
○ものの重さ

→機器の使用や重さの単位

→算数科とのつながり

○ものづくり

→電磁石で動くおもちゃ、手作りゴム車、ち・そうなんです、つぶつぶカード



【中学校】

○気象とその変化

→天気図や気象衛星画像と天気予報

○防災教育

→雪を飲み水に

→段ボールの強度と構造 (バイオミメティクス)

○ものづくり

→マグマのねばりけ、前線モデル、うツール



【高校】

○カイコガを用いた実験と養蚕業

【STEAM 教育とのつながり】

・ Technology(T) 作業の効率化、工業的な視点 (富岡製糸場等)

・ Engineering(E) 絹製品の美しさ、芸術性、文化的な視点 (着物等)、倫理観

・ Liberal Arts(A) 製糸工場の機械工学への興味

【教科横断的な学習のつながり】

・ 地歴科・公民科…日本経済 (絹糸の経済効果)、歴史的・遺産財的視点 (富岡製糸場)

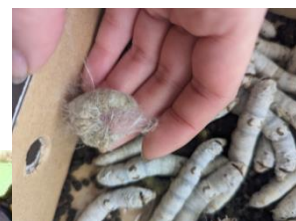
・ 家庭科…衣生活分野 (衣服素材の種類、特徴、性能、洗濯、保管、持続可能な衣生活等)

・ 英語科…日本文化の発信

○免疫のはたらき

→家庭科、保健体育科との連携
数学科、情報科とのつながり

○腎臓のはたらきと病気、医療



(3) 協議結果

遠隔型研修Ⅱにおいて、「ほっかいどう STEAM」と「STEAM 教育における理科の役割」について考えるグループ協議を行った。

研修講座の受講当初に STEAM 教育について、約半数が否定的な回答をしていた受講者が、「ほっかいどう STEAM」について、様々なアイデアを出し合うようになった。また、STEAM 教育において、理科がどのような役割を果たすかという点についても、学校種を問わず一定の認識を持つことも確認できた。

協議内容については、次の表に示す。

表1 「ほっかいどう STEAM とは？ (ほっかいどう×○○×STEAM)

小学校	・天気 (やませ) ・にしん ・江差追分 ・生き物の循環 ・釧路湿原 ・野菜 ・自給自足 ・食料自給率 ・火山と温泉 ・雪の利用 ・治水工事 ・生物多様性 ・絶滅危惧種 ・工業 ・ものづくり
中学校	・自然 ・ものづくり ・地域 ・環境 ・災害と自然 ・町づくり ・町おこし ・エネルギー ・雪の利用 ・寒さ ・観光、景観 ・品種改良、野菜 ・火山、温泉 ・生態系 ・北方領土
高校	・農業 ・石炭 ・アイヌの衣食住 ・雪、雪害 ・自然 ・地元の名産 ・防災 ・鹿、熊 ・アクティビティ ・食 ・季節 ・半導体

表2 「STEAM 教育における理科の役割は？」

小学校	STEAM 教育の「きっかけ」や「つなぐ役割」を担うことができる
	ものごとを考えるうえでの基盤となる
	定量的に表すことができる・科学的にものごとを考えられる
中学校	日常生活における様々な現象の理解
	普段使っているものと科学技術によるものをつなげる
	考えるためのベース、土台
	気づく・発見のきっかけとなる役割
高校	STEAM 教育の入口になる
	身近な課題を解決する
	他の教科を巻き込んでいく、リーダーシップ
	他の教科どうしをつなぐ
	様々な分野と関連することができる
	STEAM 教育の基盤となるものになりうる

2〔移動理科教室での提案授業〕

(1) ねらい

STEAM 化した提案授業では、科学的な事象と身の回りの事象を結びつけることで、児童生徒が地域や実社会での問題発見・解決に活かす資質・能力を育むことをねらいとした。

(2) 提案授業の STEAM 化

9つの提案授業の STEAM 化をプロジェクトチームで検討した。そのうち、以下の表にある4つの単元は、日常生活と関連付けたものづくりの観点で STEAM 化することができた。

表3 STEAM 化したコンテンツの内容

校種・学年	内容	STEAM 教育の視点
小学校 第1・2学年 ものづくり	紙トンボを作成し、高く飛ばすにはどのような工夫が必要か考える。	プロペラの構造とも関連づけて、羽のつくりとはたらきに注目させ、身の回りにおける扇風機やヘリコプターの羽などとも関連させる。
小学校 第5・6学年 エネルギー領域	電気チェッカーを作成し、針の動きを大きくするにはどのような工夫が必要か考える。	コイルの構造とも関連付けて、磁界の変化や誘導電流に着目させ、身の回りにおける非接触型 IC カードや電磁 (IH) 調理器などとも関連させる。
中学校 第1～3学年 エネルギー領域	紙イヤホンを作成し、大きな音を出すにはどのような工夫が必要か考える。	
中学校 第1～3学年 粒子領域	テルミット反応を観察し、酸素と結びつきやすい物質や金属の利用の歴史について考える。	還元により金属をとり出すことに注目させ、身の回りにおける金属が利用されている道具や、様々な種類の金属が利用されるようになった歴史などとも関連させる。

一方で、日常生活と関連付けたものづくりの観点で STEAM 化しにくかった単元が以下の通りであった。いずれも生物や地学の分野が多い。

- | | | |
|--------|--------------|--------|
| ・火山と地震 | ・動物の体のつくりと働き | ・空気と温度 |
| ・天気の様子 | ・植物の養分と水の通り道 | |

(3) アンケート結果

移動理科教室におけるアンケートは、教師及び児童生徒に回答を求めているが、移動理科教室においては、直接児童生徒に対してプログラムを実施することから、本報告では、提案授業を受けた児童生徒向けアンケートの分析結果を示す。

アンケートの調査項目は、学校・学年の他、A「理科の嗜好」、B「移動理科教室の楽しさ」、C「発見や不思議、もっと知りたいと思ったこと」、D「身のまわりのこととのつながり」、E「ものづくりをしたり、ものをつかたりする大切さ」、F「移動理科教室に参加した後の理科の嗜好の変化」の6項目について、4件法で回答を求めた。

表4 学校・学年ごとの回答者数

学校/学年	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3	合計
a 小学校	0	0	22	13	0	0	0	0	0	35
b 中学校	0	0	0	0	0	0	22	20	26	68
c 中学校	0	0	0	0	0	0	34	36	31	101
d 小学校	2	2	3	6	4	4	0	0	0	21
e 小学校	0	0	0	0	15	7	0	0	0	22
f 小学校	0	0	0	24	50	0	0	0	0	74
g 中等教育学校	0	0	0	0	0	0	82	0	0	82
h 小学校	0	2	2	2	2	1	0	0	0	9
i 小学校	0	18	0	12	0	0	0	0	0	30
j 小学校	0	0	0	17	17	12	0	0	0	46
k 中学校	0	0	0	0	0	0	23	20	27	70
l 学校	0	0	0	0	17	9	0	0	0	26
m 小学校	0	17	14	1	11	16	0	0	0	59
n 小学校	2	5	7	11	3	11	0	0	0	39
o 小学校	0	0	0	0	28	17	0	0	0	45
p 中学校	0	0	0	0	0	0	6	17	12	35
合計	4	44	48	86	147	77	167	93	96	762

どの項目においても、肯定的な回答を「1」、否定的な回答を「4」としている。母集団について、図1に示す。このうち、STEAM化した提案授業を行った群は、n 小学校の1、2、5、6年生と、p 中学校の2、3年生の合計50サンプルである（表3の網掛け部分）。

3〔大分県視察〕

- (1) 県としてSTEAM教育の必要性を全体で共通認識し、STEAM教育の推進に取り組んでいる（知事から学校現場まで）。
- (2) 「STEAM教育×宇宙」を大分STEAMの柱として、県全体で実施している。国東高校では、令和6年度から「SPACEコース」を開設、全国募集を開始。総合的な探究の時間を「宇宙SPACE探究」として、普通科、専門学科問わず、学校全体で実施。
- (3) 最先端技術や本物に触れ、児童生徒がワクワクするコンテンツの充実。「体験型子ども科学館 O-Labo」「OITA STEAM MISSION PROJECT」「STEAMフェスタ」「宇宙と科学の高校生シンポジウム(SSHS)」
- (4) 商工観光労働部などの他部局、産業界や大学等、各方面との連携し、プラットフォームを構築している。
- (5) 授業プログラム設計から学校現場までを理解し、企画運営できる人材・団体の確保（プロのコーディネーター（一般社団法人STEAM JAPAN）の存在）

7

分析

1〔研修講座〕

- (1) 遠隔型研修I終了後、否定的な回答をしていた受講者が、その後の職場実践において、STEAM教育を意識した取組を行っている。
- (2) 「ほっかいどうSTEAM」に関する協議内容は次の表のようにまとめられる。

表5 「ほっかいどうSTEAM」とは？（ほっかいどう×○○×STEAM）

	現代的な諸課題に対応する 横断的・総合的なキーワード	地域や学校の特色に応じた キーワード	児童・生徒の興味・関心に基づくキーワード
小学校	野菜、自給自足、食料自給率、 火山と温泉、生物多様性、 絶滅危惧種、工業	天気（やませ）、雪の利用、 にしん、江差追分、釧路湿原、 治水工事	ものづくり
中学校	自然、景観、品種改良、野菜、 生態系、エネルギー、 火山、温泉	町づくり、町おこし、 災害、雪の利用、寒さ、 観光、北方領土	ものづくり
高校	自然、海、季節、食、農業、 半導体	地元の名産、アクティビティ、 石炭、アイヌの衣食住、 鹿、熊、雪、雪害、防災	

小学校から高校まで幅広い年齢を対象としてSTEAM教育が考えられる。「ほっかいどうSTEAM」の大きな柱として、「自然」「食」「工業」「生物」が考えられ、それを柱に、地域や各校の特色の応じたSTEAM教育の実践が期待される。

2〔移動理科教室での提案授業〕

- (1) 移動理科教室におけるアンケートについて、統計による分析を行うには十分なサンプル数とは言えないが、可能な限りの分析を試みたので報告する。STEAM化した提案授業を行っていない群（非STEAM群）の712サンプルと比較してt検定を行った。

A 「理科の嗜好」について

前提条件として、科目の嗜好性を分析した。結果として、STEAM 群において、小学校低学年を除いたすべての学年で理科が好きと答えた割合が低く、中学校段階では 5%有意であった。(表 6)

B「移動理科教室の楽しさ」についてこの項目においては、楽しかったとする回答が中学校の STEAM 群で多く、1%有意であった。また、小学校中学年においても、10%有意で楽しかったとする回答が多かった。(表 6)

C「発見や不思議、もっと知りたいと思ったこと」、D「身のまわりのこととのつながり」、E「ものづくりや、ものをつかたりする大切さ」について、提案授業非 STEAM 群 d 小と STEAM 群 n 小の比較

発見や不思議の項目では、d 小学校低学年より n 小学校低学年が 10%有意で肯定的な回答の割合が多かった。(表 7) また、身のまわりのこととのつながりの項目では、d 小学校高学年より n 小学校高学年が 10%有意で肯定的な回答の割合が多かった。(表 8)

F「移動理科教室に参加した後の理科の嗜好の変化」について、提案授業非 STEAM 群 d 小と STEAM 群 n 小の比較

STEAM 群において、すべての学年で「好きになった」と答えた割合が非 STEAM 群に比べて低く、特に中学校段階では 1%有意であった。一方で、STEAM 群のすべての子供が「好きになった」または「少し好きになった」と回答している点特徴的である。(表 9)

(2) 分析のまとめ

中学校段階の理科を苦手とする生徒に対して、「非 STEAM 群」と比較してより楽しいと感じてもらえるものであった。小学校の一部では、発見や不思議に思ったことを感じやすく身の回りとのつながりを持ちやすいことが予想され、今後さらなる比較、検討を行っていく。STEAM 化したコンテンツの有用性が垣間見えた。

表 6 STEAM 群と非 STEAM 群の比較

STEAM○×比較 (検定)	なし平均	あり平均	p値	有意差
A あなたは理科が好きですか？	1.50638	1.82456	0.0089	0.9%
B 移動理科教室は楽しかったですか？	1.06808	1.01754	0.0173	1.7%
C 移動理科教室で、発見(はっけん)や不思議(ふしぎ)、もっと知りたいと思ったことはありましたか？	1.42411	1.52631	0.3126	31.3%
D 移動理科教室では、身のまわりのこととのつながりを感じましたか？	1.40992	1.31578	0.1622	16.2%
E 移動理科教室では、いろいろな工夫(くふう)をして、ものづくりをしたり、ものをつかたりする大切さを感じましたか？	1.35177	1.36842	0.8191	81.9%
F 移動理科教室に参加(さんか)して、理科が好きになりましたか？	1.32056	1.54386	0.0019	0.2%
項目 2 - 項目 8	0.18581	0.28070	0.3051	30.5%

表 7 d 小 1・2 年 × n 小 1・2 年

STEAM○×比較 (t検定)	なし平均	あり平均	p値	有意差
A あなたは理科が好きですか？	1	1	-	-
B 移動理科教室は楽しかったですか？	1	1	-	-
C 移動理科教室で、発見(はっけん)や不思議(ふしぎ)、もっと知りたいと思ったことはありましたか？	2.5	1.28571	0.0886	8.9%
D 移動理科教室では、身のまわりのこととのつながりを感じましたか？	2	1.28571	0.1817	18.2%
E 移動理科教室では、いろいろな工夫(くふう)をして、ものづくりをしたり、ものをつかたりする大切さを感じましたか？	1.25	1.14285	0.7250	72.5%
F 移動理科教室に参加(さんか)して、理科が好きになりましたか？	1.25	1.14285	0.7250	72.5%
項目 2 - 項目 8	-0.25	-0.14286	0.7250	72.5%

表 8 d 小 5 年 × n 小 5 年

STEAM○×比較 (t検定)	なし平均	あり平均	p値	有意差
A あなたは理科が好きですか？	2.25	1.666667	0.3641	36.4%
B 移動理科教室は楽しかったですか？	1.5	1	0.3910	39.1%
C 移動理科教室で、発見(はっけん)や不思議(ふしぎ)、もっと知りたいと思ったことはありましたか？	2.5	1.333333	0.1778	17.8%
D 移動理科教室では、身のまわりのこととのつながりを感じましたか？	2.75	1.333333	0.0606	6.1%
E 移動理科教室では、いろいろな工夫(くふう)をして、ものづくりをしたり、ものをつかたりする大切さを感じましたか？	2.25	1.333333	0.2614	26.1%
F 移動理科教室に参加(さんか)して、理科が好きになりましたか？	1.75	1.333333	0.5076	50.8%
項目 2 - 項目 8	0.5	0.333333	0.7227	72.3%

表 9 「移動理科教室に参加した後の理科の嗜好の変化」について

		8 移動理科教室に参加(さんか)して、理科が好きになりましたか？							
		小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	中学校				
STEAMなし	1	37	90%	114	90%	161	77%	180	55%
	2	4	10%	12	9%	47	22%	141	43%
	3	0	0%	0	0%	2	1%	3	1%
	4	0	0%	1	1%	0	0%	3	1%
	平均	1.1		1.12		1.24		1.48	
合計	41		127		210		327		
STEAMあり	1	6	86%	5	71%	10	71%	5	17%
	2	1	14%	2	29%	4	29%	24	83%
	3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	4	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	平均	1.14		1.29		1.29		1.83	
合計	7		7		14		29		

	<p>(3) 授業を STEAM 化する視点</p> <p>移動理科のコンテンツの場合、教科等横断的というよりも日常生活との関わりという側面で STEAM 化を進めることが適している。中学校学習指導要領解説 理科編（平成 29 年告示）の中では、「日常生活」という記載が 80 個あり、物理分野では 17 個、化学分野では 13 個、生物分野では 1 個、地学分野では 0 個、共通分野では 14 個となっていることから同様の理由が推察できる。</p> <p>3〔大分県視察〕</p> <p>STEAM 教育が知られていなかった状況から、教員、生徒、地域にまで広がった理由</p> <p>(1) STEAM 教育の取組がわかりやすいフレーズを用いている。</p> <p>例「STEAM×宇宙」「県内どこに住んでいても小学校から大学まで STEAM 教育をうけることができる」</p> <p>(2) STEAM 教育の根幹、ものづくりを通したワクワク感を重視。早い段階から STEAM 教育に触れることを意識し、児童生徒に興味を持たせている。「今後、「幼稚園から大学まで STEAM 教育」を検討している」</p> <p>(3) 産業界や大学等、児童生徒が本物に触れ、日々の探究活動で指導、助言を受ける機会が日常化していることで STEAM 教育の有用性を実感する場面を提供している。プロのコーディネーターの存在は大きく、これは、現場の先生方の負担感の軽減や働き方改革にもつながっている。</p> <p>(4) 3 年間の県の事業として、STEAM 教育を広めることはできたが、これは教育であって、イベントではないので、次は、定着と自走にどうつなげるかが課題。（県教委担当者のコメント）</p> <p>(5) 財源の確保として、「三菱みらい財団」との連携等、模索している。</p>
<p>8</p>	<p>考察</p> <p>1 北海道では認知度の低い STEAM 教育について、分かりやすい資料を作成し、周知する。</p> <p>2 移動理科教室において、STEAM 化したコンテンツを実施し、児童生徒にワクワク感を重視した探究の過程を体験する機会を提供するとともに、教員にも STEAM 教育についての理解を促す。</p> <p>3 理科の教科研修講座（小、中、高）において、講義や STEAM 化したコンテンツを実施することで STEAM 教育への理解を促すとともに、受講者に職場実践を通して STEAM 教育を実践してもらい、全道への普及を図る。</p>
<p>9</p>	<p>成果</p> <p>1 研修講座について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受講者の STEAM 教育に関する理解を深めることができた。 ・受講者が自校において STEAM 教育を推進させることができた。 ・ほっかいどう STEAM の方向性のアイデアを収集することができた。 ・STEAM 教育における理科の役割を確認することができた。 <p>2 移動理科教室について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学校理科において STEAM 化したコンテンツは理科嫌いに対して一定の効果が期待できる可能性があることが分かった。 ・物理領域や化学領域において教材の一部を STEAM 化することができた。また、物理

	<p>領域や化学領域は、科学技術と日常生活との関わりが強いことから STEAM 化しやすいことが分かった。</p> <p>3 大分視察での人脈を活かした産学官連携について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理数探究セミナーの遠隔型研修Ⅰの講師（東京学芸大学大学 教授 大谷 忠 氏） ・企業や大学と連携した STEAM 化した研修講座のコンテンツの共同開発の計画
10	<p>今後の課題</p> <p>1 STEAM 教育について、有識者を招いて勉強会を実施し、多角的・多面的な要素のある STEAM 教育に対し、共通の見解を共有する。</p> <p>2 「ほっかいどう STEAM」とは何かを検討し、教員の先生方に分かりやすい形を考え、周知するための資料を作成する。</p> <p>3 学校現場と連携して STEAM 教育の実践に関する研究を行うとともに、好事例を収集し、情報発信する。</p> <p>4 移動理科教室、研修講座において、コンテンツの STEAM 化を再度検討し、実施するとともに、その効果を検証する。STEAM 化しにくい生物領域や地学領域において、領域を横断した教材の STEAM 化を検討する（DNA や生態系、環境、防災など）。</p> <p>5 企業、大学と連携し、教科研修の質の向上を図るとともに、学校現場と連携して児童生徒が産業界や大学等、本物に触れる機会を提供する（プラットフォームの構築）。</p>
11	<p>引用・参考文献</p> <p>1 中学校学習指導要領 理科編（平成 29 年度告示）</p> <p>2 中央教育審議会（2021）「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）」</p> <p>3 北海道教育推進計画（2023 年度～2027 年度）</p>

12 【研究推進スケジュール】

4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
研究計画の作成	研修講座											研究成果のまとめ
	外部連携先との打合せ	研修講座コンテンツ選定及びテキスト作成 オンデマンド及び説明資料作成	高（遠隔型Ⅰ、オンデマンド型）	高（集合型） プロジェクトチーム推進会議	小（遠隔型Ⅰ、オンデマンド型）	小（集合型） 中（遠隔型Ⅰ、オンデマンド型）	理数（遠隔型Ⅰ） 中（集合型） 理数（遠隔・集合選択型）	理数（遠隔型Ⅰ） 分析・検証	高（遠隔型Ⅰ） 小（遠隔型Ⅲ）	中（遠隔型Ⅲ） プロジェクトチーム分析会議		
	移動理科教室											
プロジェクトチーム推進会議、本庁 STEAM 担当者打合せ	移動理科（石狩） コンテンツ・マニュアルの STEAM 化	移動理科（後志・胆振）	移動理科（上川・空知）	移動理科（宗谷）	移動理科（オホ）	移動理科（釧路）	分析・検証	プロジェクトチーム 分析会議				

※小…問題を科学的に解決するために必要な資質・能力を育む実践力向上研修、中…科学的に探究するために必要な資質・能力を育む実践力向上研修、高…教科研修（高校 理科）～探究的な学びの充実に向けた授業改善～、理数…S-TEAM 教育推進事業「STEAM」推進プロジェクト「理数探究セミナー」