

公募テーマ：

B. STEAMライブラリー活用事例創出



STEAMライブラリーの コンテンツを自由選択し 探究テーマの設定に活かす

最終報告書

株式会社オーナー

担当者情報

- 所属・役職：代表取締役社長
- 氏名(フリガナ)：佐々木敦斗 (ささきあつと)
- メールアドレス：info@ownerjapan.co.jp

STEAMライブラリー活用事例創出事業サマリ_ 株式会社オーナー

総合探究

高校

1~2コマ

実証事業の概要

① 事業者	株式会社オーナー
② 背景と目的	探究のテーマ設定にSTEAMライブラリーのコンテンツを活用するためには、より生徒の自由選択を可能にし、現状よりも検索性を高める必要がある。
③ 実証フィールド	高校1校 東北高等学校（約150名）
④ 実証内容	生徒自身が自由にコンテンツを設定し探究テーマ設定に活かせるように、STEAMライブラリーのコンテンツの分類表を作成。

成果と今後の展開

⑤ 成果	<p>A 生徒自身で学習テーマを選んで学びを深める事例の創出</p> <ul style="list-style-type: none">「探究学習で調べてみたいテーマがある」生徒の割合が増加（28%→57%）自分の興味・関心について自分で理解している生徒の割合が増加（76%→90%）コンテンツを自由に選択することで、自分自身の興味関心に基づきテーマを設定している生徒も <p>B 生徒自身で学習テーマを選んで探究学習をする際の、授業パッケージの開発</p> <ul style="list-style-type: none">コンテンツ分類表をPDF化・ワークシートの作成生徒主導での実施を促すための教師用ガイドを制作
⑥ 今後の展開	① 高校向けの探究学習教材の提供と組み合わせ、STEAMライブラリーの活用を案内
⑦ STEAMライブラリーの改善案	<ul style="list-style-type: none">分類方法の改善（分野別やキーワードの表記）コンテンツの内容やボリュームが把握できる工夫（各テーマの総レクチャー時間の表示や概要の表示）双方向性（コメント欄や専門家への質問機能）

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目的
3. 実証フィールド
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目的
3. 実証フィールド
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

① 事業者



株式会社オーナー

- ・ 2021年夏創業の教育ベンチャー企業（本社：宮城県仙台市）
- ・ 「総合的な探究の時間」の教材「GATEWAY」を制作
- ・ 起業家教育なども実施

<https://ownerjapan.co.jp/>

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目的
3. 実証フィールド
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

2 背景と目的

背景

新学習指導要領がスタートし、2022年から全国の高校で「総合的な探究の時間」が必修化。最初のステップである「テーマ設定」について、多くの高校が課題を感じている

参考)

大阪大学 佐藤浩章先生の研究で、教員300名に対して「探究学習に関する課題や研修プログラムで取り上げてほしいこと」に尋ねた結果

- ①研究テーマ・問いの設定 (59件)
- ②評価方法 (51件)
- ③教員間で共通理解をもつこと、学校全体としての体制構築 (34件)

→良質なコンテンツを豊富にそろえる「STEAMライブラリー」について、探究学習の「テーマ設定」に使いたい

新学習指導要領では、このテーマ設定について「自己の在り方生き方と一体的で不可分な問い」を探究することが望ましいとされている。自己の興味・関心は1人ひとり異なっており、STEAMライブラリーのコンテンツを全員が見るのではなく、個人の興味・関心に合わせて自由にテーマを選択できる方が望ましい

参考文献 「高校教員向け探究学習指導者養成を通じた高大接続：5年間の実践から見てきたこと」(佐藤浩章ほか,2021)

目的

自由選択を促進するためにはコンテンツの検索性を高めることが必要だが、現状の分類は「SDGs」のゴール別になっている。

自分の「興味・関心」というよりも社会の「ニーズ・課題」に合わせた検索の仕方であり、より自分の「興味・関心」に合わせた検索方法も考えられる。また、下記のように検索しにくい点があり、その改善と実証に取り組みたいと考えた。



- ①内容のわかりにくさ
レクチャーが複数の分野にまたがるコンテンツ場合
タイトルだけでは内容を想像しにくい

地方創生はあなたのまちを救えるか？



- ②キーワード検索の課題
←のコンテンツは明らかに「地域」に関するものだが、コンテンツに「地域」というキーワードが紐づいていないため、「地域」という検索ワードで検索しても出てこない

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目的
3. 実証フィールド
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

3 実証フィールド

実証場所

属性	探究学習の 取組状況
<p>① 東北高校</p> <ul style="list-style-type: none">• 私立/公立：私立• 所在地：宮城県仙台市• 対象学年：1,2年• 対象生徒：100名	<ul style="list-style-type: none">• 新学習指導要領以前から複数体制で取組み

実証概要

活用パターン	実施コマ数	活用コンテンツ
(b) コンテンツを自由に選ぶところから始める探究学習	11~2月に 1コマ/週 (計10コマ)	STEAMライブラリーを活用した授業を 11~12月に 1コマ授業内で実施 他は適宜調べ学習で 参照 アンケートを複数回 取得しテーマ設定が できるようになったかや 自己の興味・関心の 深まりについて調査

※備考
主に文理コースの3クラスで実証を実施



最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目的
3. 実証フィールド
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

実証の流れ

- ①学校と探究の進め方について打ち合わせ
- ②STEAMライブラリーのコンテンツを分類した一覧表を作成

	内容		アンケート
	ガイダンス①		1回目
	テーマ設定①	GATEWAYを活用しテーマを考え、ワークシートにまとめる ※直前に実施していた地域フィールドワークからの流れで補助的に活用	
	テーマ設定②	STEAMライブラリーを活用しテーマを考え、ワークシートにまとめる	2回目
	調査・研究	調査・研究用のワークシートを渡し、冬休みなどを利用して調査・研究を進める。適宜STEAMライブラリーのコンテンツを視聴	
	ガイダンス②	調査・研究のポイントについて理解する	3回目
	発表	発表会の実施（2月～）	

コンテンツ一覧表の開発

カテゴリ	関連カテゴリ キーワード	タイトル	スライドあり
インターネット		GIGAスクール時代のテクノロジーとメディア～デジタル・シティズンシップから考える創造活動と学びの社会化	
		IoT技術により未来はどうなる？「IoTが実現する世界 ～イノベーションを通じた社会課題解決 Vol.4～」	○
	地理・デジタル	Monetizing Maps 地図を収益化する【英語版】 / Society 5.0の観点から地図の有効性を考える	
	地理・デジタル	地図を収益化する【日本語版】 / Society 5.0の観点から地図の有効性を考える	○
	メタバース	学術系Vtuberと考える"未来のバーチャル社会"	
スポーツ	数学	【Jリーグから学ぶ】サッカーのデータ分析	
		スポーツを通じて社会課題を探究する ～国際教養としてのスポーツ道徳～	
	心理	スポーツ心理～メンタルからピークパフォーマンスを探究する～	
	組織	チームビルディング（部活動版）	
	数学	スポーツにおける動作解析	
	数学	スポーツにおける身体づくり	
	数学	スポーツにおけるデータ分析	

カテゴリごとにコンテンツを一覧化したシートを制作→リンクがついているため、リンク経由でコンテンツにたどり着ける

カテゴリはインターネット／スポーツ／ビジネス・起業／人間・文化／医療・健康・福祉／国際／地域／子ども・教育／科学・理科...など18種類

コンテンツを一覧にして全体像を見やすくし、シートを補助的に使って、生徒がコンテンツを自由に選択する

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目的
3. 実証フィールド
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

生徒へのアンケート結果の考察

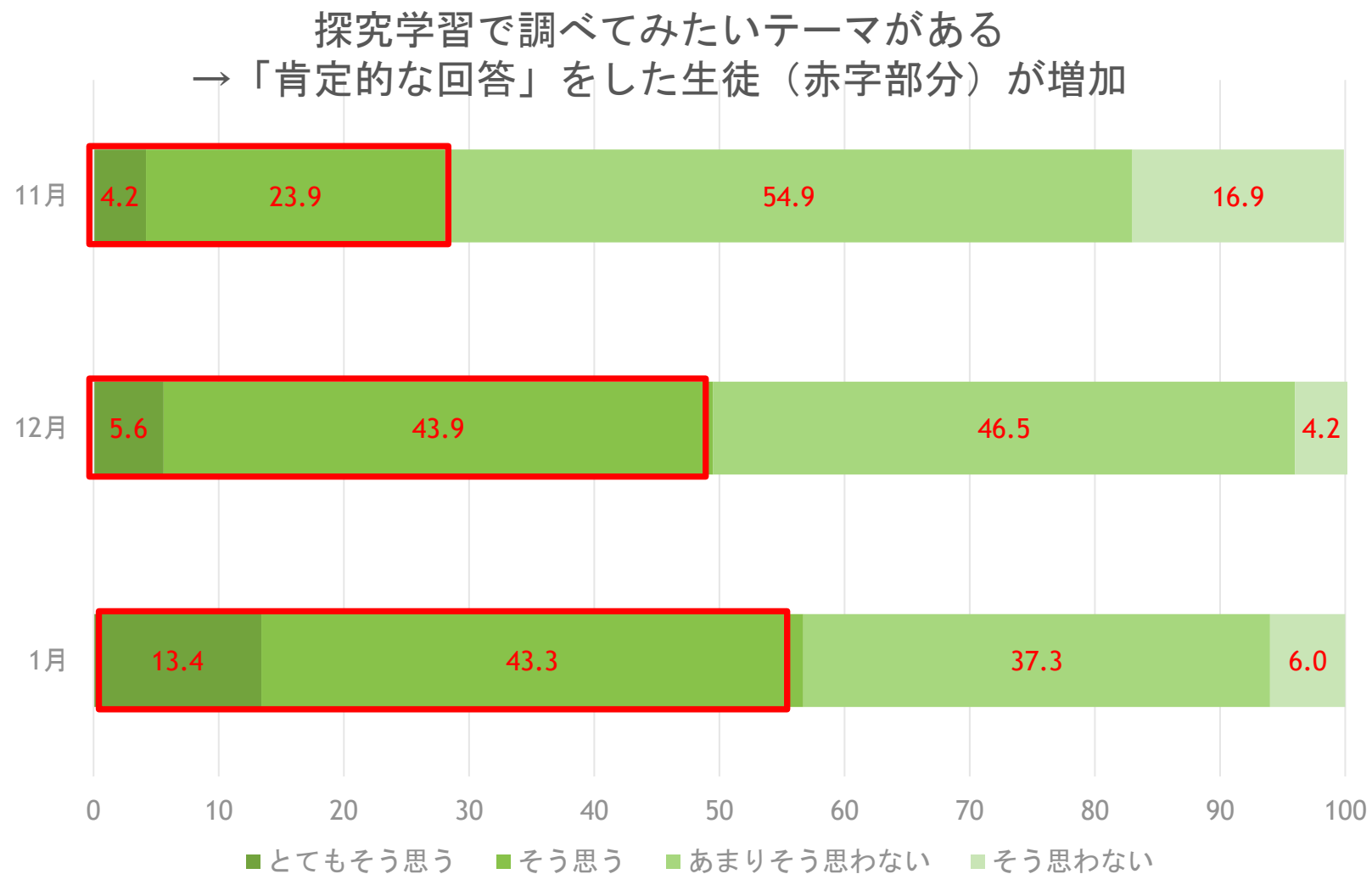
STEAMライブラリーなどで様々なコンテンツを視聴し、探究学習の段階が進むことで、

「テーマ設定」ができるようになった生徒数が増加。
加えて、「興味・関心を理解している」生徒や「自分がしたいこと」を理解している割合が増加
→様々なコンテンツでインプットすることの重要性が分かった

テーマ設定に至った経緯については今後検証の余地がある
11月、12月のアンケートではテーマ設定について「何も決まっていない」と回答したが、1月の段階では「アート」と設定した生徒がいた。この間どんなことがあってテーマを設定できたかについて、今後検証したい

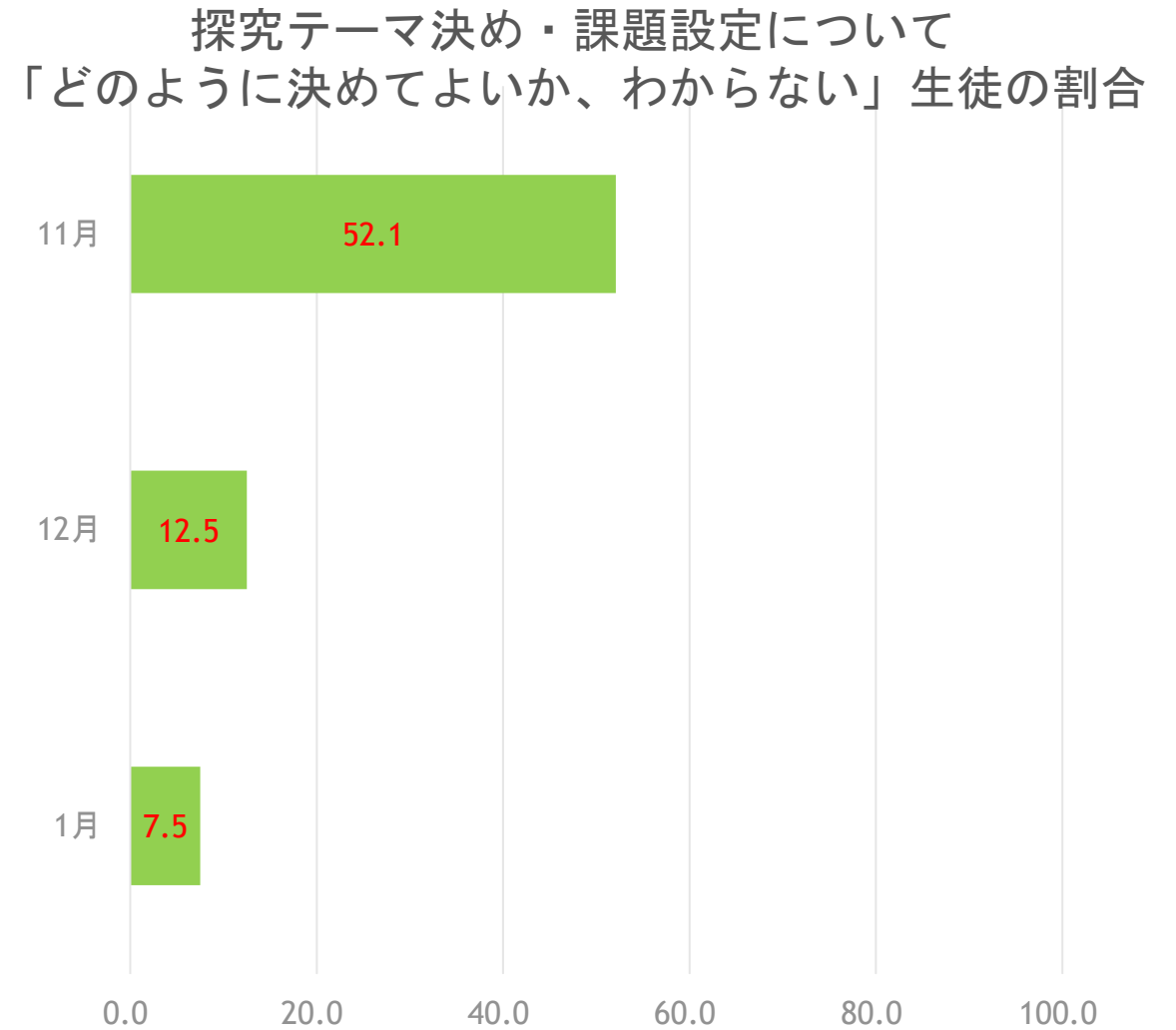
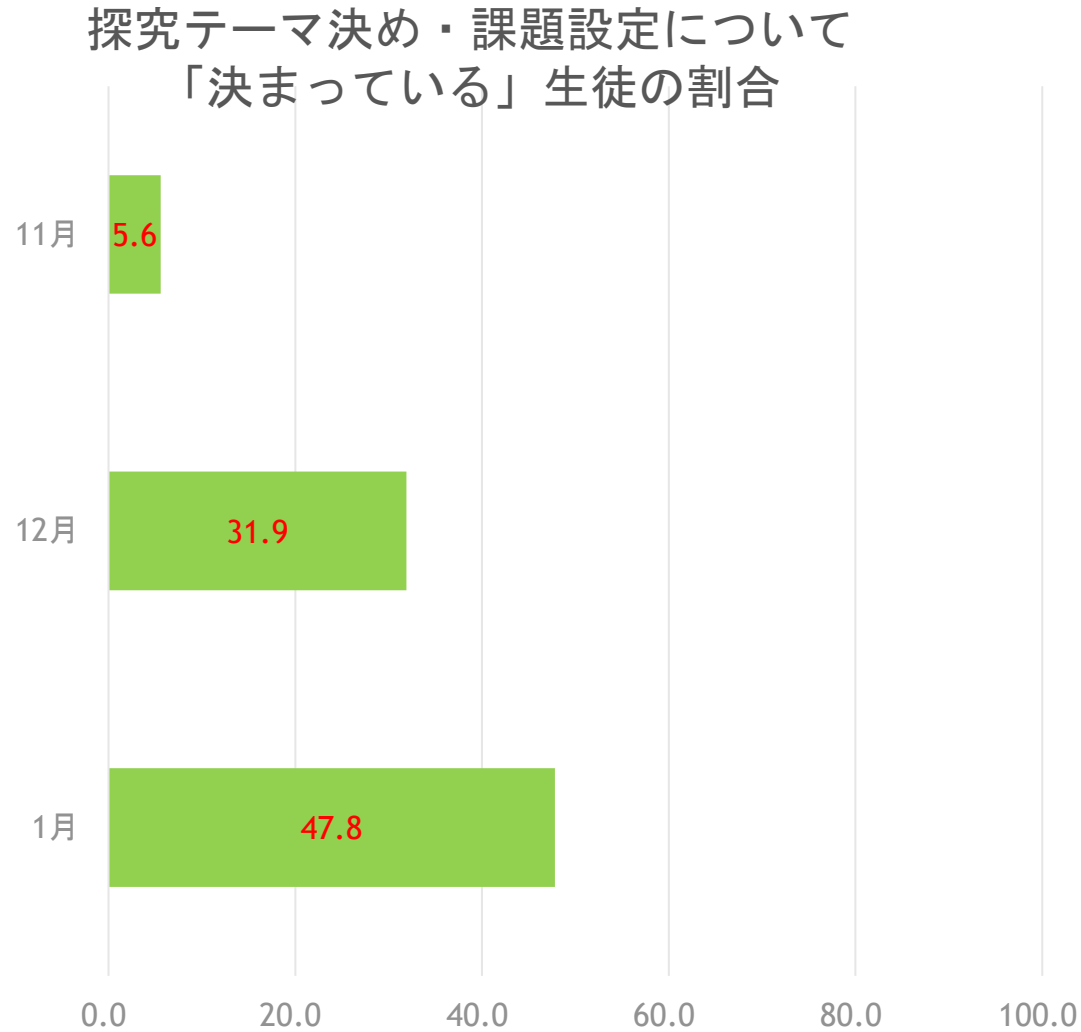
⑤A 生徒自身で学習テーマを選んで学びを深める事例の創出

アンケート結果（探究学習で調べてみたいテーマ）



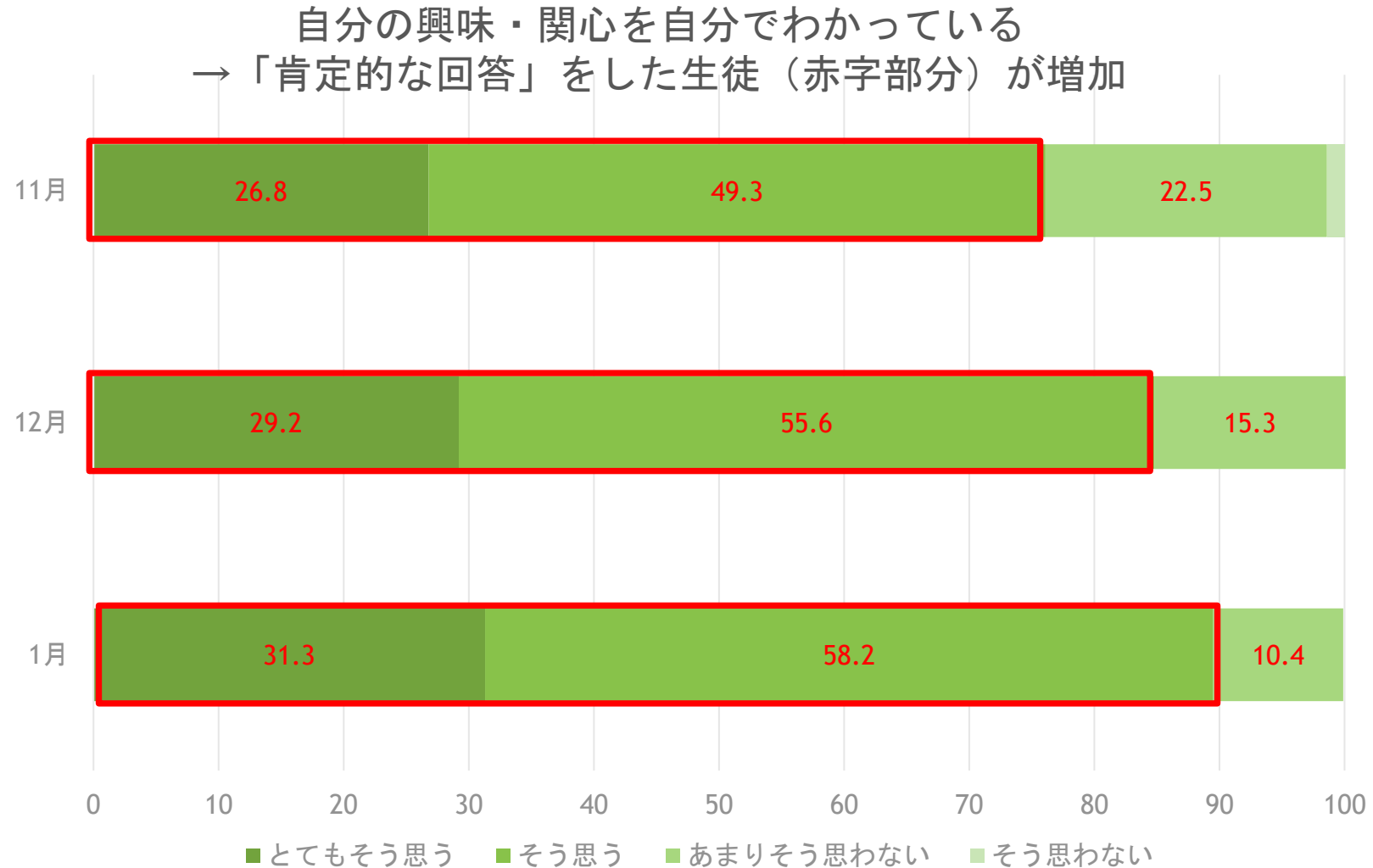
⑤A 生徒自身で学習テーマを選んで学びを深める事例の創出

アンケート結果（テーマ設定の状況）



⑤A 生徒自身で学習テーマを選んで学びを深める事例の創出

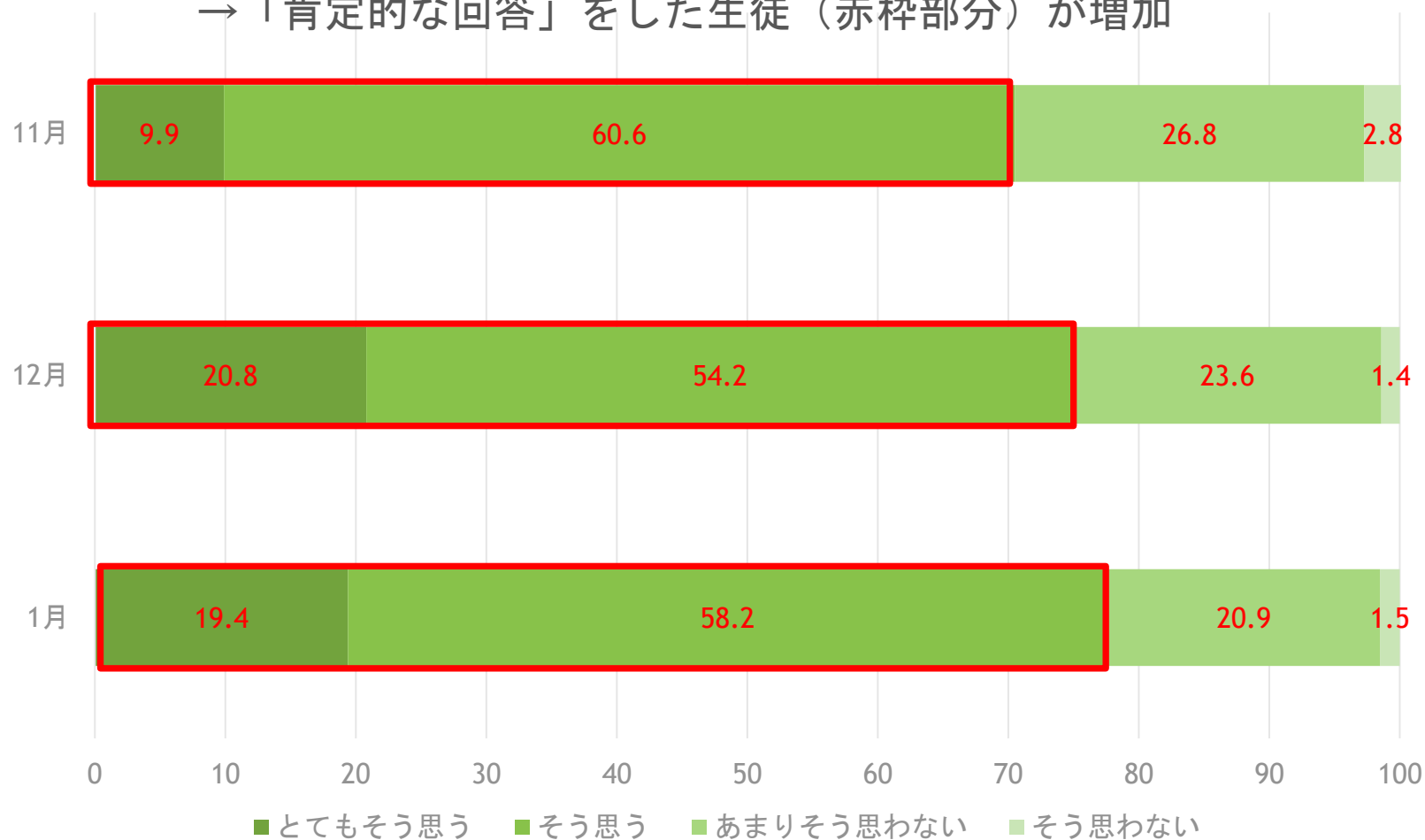
アンケート結果（興味・関心の理解）



⑤A 生徒自身で学習テーマを選んで学びを深める事例の創出

アンケート結果（できること、したいことの理解）

自分が「できること、意義を感じること、したいこと」について自分はよく理解している
→「肯定的な回答」をした生徒（赤枠部分）が増加



⑤A 生徒自身で学習テーマを選んで学びを深める事例の創出

テーマ例（2年生・個人探究）

テーマ	その理由
アートの価値とは何か	絵が好きで興味がある。自分で絵を描くが、価値について考えたことがなかったので考えてみようと思った
感情移入とは何なのか	自分がストレスを感じている時にストレスを解消したいと思い、その根源が何だろうと考えたから
人はなぜ怖いものを好きになってしまうのか？	自分は心理学に興味があり、心理学的観点から調べようと思った。STEAMライブラリーの「こわいと娯楽」という文面が気になったから
城の時代ごとの役割とは	城をつくる理由や目的に興味があったから (参考文献としてSTEAMライブラリーのコンテンツを利用)
自律型致死兵器の開発は倫理的に許させるか？	ロシアとウクライナが戦争をしていたり色々なところで紛争が起こっているから

「〇〇に興味があるから」という理由でテーマを設定できている生徒が半数以上。

「こわいと娯楽」、「城」、「自律型致死兵器」など、
STEAMライブラリーのコンテンツを足掛かりにテーマを設定した生徒も

STEAMライブラリーで特に挙げられた内容

「こわいと娯楽」

当たり前のように「怖い」って感じる時があるけどなんでだろうってこのタイトルを見た時にふと気になったから

ホラー映画やホラーゲームが好きで興味が湧いたから。

心理学等には前々から興味があったし、自分も怖いものは割と好きだったから。

「なぜ人は眠るのか」

自分たちが普段行っている睡眠について、説明されているから。

最近テスト勉強や部活で睡眠時間が確保できてなくて、困っていた中、タイトルに興味をもったから。

人はどうして眠くなるのか気になったから

「スポーツ心理」

私はスポーツをしているのでスポーツ心理を学んでみたかったから

自分が実際メンタルが弱くて実力を発揮することができないことがあるから

サッカー一部に所属しているが毎試合緊張でおなかを痛めてしまうから

→日常生活に紐づいているものに興味がわく傾向あり

そのテーマへの「興味」に加えて「自分ごと」に落とし込みやすい可能性

⑤B 生徒自身で学習テーマを選んで探究学習をする際の、授業パッケージの開発

ワークシート（コンテンツまとめシート）

- ・コンテンツ視聴→ワークシートへのまとめ→共有まで行うワークシート
 - ・最後に「共有」の時間を取る
- 多くの場合、グループの他のメンバーと選ぶコンテンツは異なる
- 他者との共有をすることで自分の興味・関心に気付く流れ
- ・1コマ版と2コマ版の2点を制作

STEAMライブラリーコンテンツまとめシート

年 組 番 名前 ()

① 「STEAMライブラリーコンテンツ一覧」から気になるコンテンツを複数視聴し、比較してまとめよう

コンテンツ一覧左側の「カテゴリ」を参考にしよう

テーマ (タイトル)	A.レクチャーの内容を見て理解したこと →動画を見たり、テキストを読んだりして興味を持ったことを書こう	B.レクチャーの内容に関連し自分で探究したいと思ったこと →より自分で深めたいと思った内容を書こう
例) サッカーのデータ分析	<ul style="list-style-type: none"> サッカーのプレーを分析し、数字やデータにすることで試合に勝つヒントを得られる どこからでもシュートはできるが、ゴールが決まりやすい・決まりにくい場所がある 	<ul style="list-style-type: none"> 自分は数字を使ってデータを分析することが好きなので、他に何かデータで明らかにできることは何か?を考えたい

② 2～3人のグループになり、調べたことをグループのみんなに共有しよう

発表の例 私は「〇〇」というテーマの内容を選びました。テーマは「〇〇」に関する事で、特に「××」が印象に残りました。

_____さん

選んだコンテンツのテーマ

相手が「印象に残った」と発表していたこと

_____さん

選んだコンテンツのテーマ

相手が「印象に残った」と発表していたこと

③ あなたが探究したいと思ったテーマとその理由
 テーマ：なぜ〇〇か？〇〇とは何か？など疑問形の形で書こう
 自分の興味・関心を大切にしよう

テーマ)

⑤B 生徒自身で学習テーマを選んで探究学習をする際の、授業パッケージの開発

指導案の作成

STEAM ライブラリー指導案（2コマ）

2コマでワークシートに取り組みパターン。STEAMライブラリーのコンテンツを比較しながらまとめ、最終的に探究したいテーマを決める。
時間が取れない場合は1時間目のワークシート1コンテンツ目のまとめは宿題に回し、2時間目のワークシート2コンテンツ目→グループ共有～発表のみを対面で行うことも考えられる

準備物 ①ワークシート（印刷） ②スマホ・タブレットなどインターネットに接続できる機器 ※生徒端末を使う場合、接続できない時に備えて各クラスに学校端末を数台用意しておく ③分類表（各端末にPDFファイルを配布）

開始時刻	終了時刻	時間(分)	生徒の学習活動	内容（▶は先生の説明内容）	サポートのポイント
0:00	0:03	3	この時間の目的や進め方の理解	<ul style="list-style-type: none"> ▶目的は、「探究学習で調べてみたいテーマを見つけること」 ▶そのために、STEAMライブラリーでいろいろなコンテンツを見ながら、自分の興味があるコンテンツを見ていこう ▶「STEAMライブラリー コンテンツ一覧表」を見ながら、分野ごとに分かれたコンテンツから自分で興味があるコンテンツを選択してみよう ▶この時間のゴール 探究学習を進めるにあたり、自分が「調べてみたい」と思えるテーマを2時間かけて考える 1時間目から2時間目のはじめにかけては記事をまとめ、2時間目の後半からはグループで共有。最後に探究してみたいことを考えてまとめる。	
0:03	0:08	5	ワークシート・一覧表配布	<ul style="list-style-type: none"> ▶必要な時間をとって順にすすめていく ▶一覧表のコンテンツタイトルをクリックし、STEAMライブラリーが表示されるか確認を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ●一覧表のリンクが機能しない生徒には、「STEAMライブラリー」を直接検索するように支持を行う。
0:08	0:45	37	ワークシート記入 (コンテンツ調査～1コンテンツ目)	<ul style="list-style-type: none"> ▶1時間目の内に最低1つのコンテンツの「STEP2」までを記入するように ▶カテゴリを参考にしながら、最初20分くらいはまずは色々な記事を見てみることを伝える <p>▶25分経過後に、そろそろワークシートへの記載をスタートするように指示する</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶すでに記入が終わった人はコンテンツ2つ目に入るように指示する 	
0:45	0:48	3		<ul style="list-style-type: none"> ▶コンテンツ1つ目が終わっていない場合は、休憩時間や2時間目までの間に記入するように指示。 	

- ・ 実証の内容をもとに、ワークシートの指導案を作成

⑤B 生徒自身で学習テーマを選んで探究学習をする際の、授業パッケージの開発

ワークシート（調査研究用）

調査・研究用ワークシート		___年組
①気づく		
a. 問いを設定した理由		
b. 仮説・予想	c. 研究方法	
②考える		
d. 研究内容（調べてわかったことや明らかになったこと）		
e. 「問い」に対する結論		
③実行する		
f. 今回の探究を通して実際に行動したこと、もしくは今度行動したいこと		
g. 参考文献（参考にした本やSTEAMライブラリー、GATEWAYの内容）		

記入例) 調査・研究用ワークシート		___年組
①気づく		
a. 問いを設定した理由		
問いを設定した理由を掲載 「〇〇に興味・関心がある」、「〇〇が好き」、「〇〇を課題だと感じる」 「自分が目指している進路と関連がある」...など		
b. 仮説・予想	c. 研究方法	
テーマに対し、調べる前に自分たちなりの予想や仮説を立ててみよう。	本、インターネット、〇〇に聞く、××に行ってみる、など。 本やインターネットで情報を集めるだけではなく人に聞いたり、実際に行ってみると〇	
②考える		
d. 研究内容（調べてわかったことや明らかになったこと）		
調べた結果、どんなことがわかったかを書く 探究した内容のメモなどは手元で保管しておこう		
ポイント		
<ul style="list-style-type: none"> ・探究テーマに関係あることを書く ・関係ないことに關しては情報を取捨選択し、書かない ・bの「仮説・予想」に対して、どのようなことが明らかになったかを意識する ・図表や写真、グラフなどを使いわかりやすくまとめられるとよい 		
e. 「問い」に対する結論		
「問い」に対する「結論」を簡潔にまとめてみよう。		
③実行する		
f. 今回の探究を通して実際に行動したこと、もしくは今度行動したいこと		
今回の探究を通して実際に行動したこと（例えば実際にインタビューしに行った、調査の場所に〇〇に行ってみた）などがあれば書いてみよう。 もしなければ、今後行動したいことややってみたいことを書いてみよう。		
g. 参考文献（参考にした本やSTEAMライブラリー、GATEWAYの内容）		
記入例) 本：著者名（発行年）『タイトル』出版社名 ウェブページ：「ウェブページ名」URL,最終アクセス日		

・ワークシートの「問いを設定した理由」のところには下記のような記入例を掲載

「〇〇に興味・関心がある」、「〇〇が好き」、
「〇〇を課題だと感じる」
「自分が目指している進路と関連がある」...など

→STEAMライブラリーのコンテンツで気づいた自分の「興味・関心」をテーマにできるような導線を工夫

⑤B 生徒自身で学習テーマを選んで探究学習をする際の、授業パッケージの開発

成果発表会の実施

無料 オンラインセミナー

2/11 (土・祝) 午前10:30～11:50

未来の教室 LEARNING INNOVATION

STEAM Library



ICT端末を活用した 探究学習のテーマ設定

—高校での実践を通して—

主催：株式会社オーナー
経済産業省「令和4年度未来の教室実証事業
(テーマB. STEAMライブラリー活用事例創出)」採択
協力：東北高校 (宮城県仙台市)

東北高校の協力のもと、2023年2月にオンラインセミナーを開催し実証の成果について発表。録画配信を含めて約50人の高校教員・教育委員会関係者が参加

⑤B 生徒自身で学習テーマを選んで探究学習をする際の、授業パッケージの開発

成果発表会の実施

6. STEAMライブラリーについて、これまでの活用の有無や認知度についてお答えください

詳細 インサイト

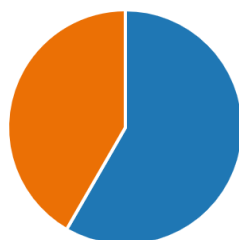
- 知っていて、活用したことがあった 2
- 知っていたが、活用したことはなかった 7
- 知らなかった 3



7. 今回開発したSTEAMライブラリーの活用方法（コンテンツ自由選択）について、活用したいかどうかを次の選択肢の中からお選びください

詳細 インサイト

- ぜひ活用したい 7
- 活用したい 5
- あまり活用したくない 0
- 全く活用したくない 0



アンケートに回答した教員12名のアンケート結果

・ STEAMライブラリーの認知度
12名中9名が「知っていた」
活用した教員は12名中2名。

・ STEAMライブラリーの活用方法（コンテンツ自由選択）について

・ 12名中全員が「ぜひ活用したい」・「活用したい」と回答。

教員からは

- ・ 探究のテーマごとにオンラインでつながるコミュニティがあるとよい。
- ・ 検索のしやすさに着目した点ありがたい
- ・ 興味関心のある事柄をあらかじめ登録させて、それに関するコンテンツがUPされたら通知が来るシステムがあるとよい。

などの意見

最終報告書目次

1. 事業者
2. 実証フィールド
3. 背景と目的
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

⑥ 今後の展開

① STEAMライブラリーの活用拡大

- ・ 株式会社オーナー開発の教材「GATEWAY」を活用する学校に対して、STEAMライブラリーの活用を紹介
- ・ 教育委員会などで実施をする研修等の中で本実証についても紹介

最終報告書目次

1. 事業者
2. 背景と目的
3. 実証フィールド
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

7 教育現場での活用を踏まえたSTEAM ライブラリーの改善案

① 弊社が考える改善案

検索性の改善

・コンテンツ一覧を別ファイル（PDF）で作成しているが、理想的にはシステムを改善し、STEAMライブラリー上でカテゴリに分けられるとよい

活用の促進

・教員のアンケート結果から分かったのが、STEAMライブラリーを「知っているが使ったことはない」という状態。他事業者が開発した活用事例を含めて、来年度以降より活用の浸透を進められるとよい

② 生徒から挙げられた改善案

デザイン面の改善

「スマホで使うと見づらい」という意見
...横に情報展開するのではなく、縦に展開。日常的に慣れているであろう縦スクロールで見れるように。

検索性の改善

・診断テストを通して自分に最適な動画が見れるようにする
・カテゴリ一覧を設置する（SDGs軸以外での検索方法）

視聴のしやすさの改善

・途中から見られるような機能
・字幕機能
・レクチャー動画の総時間表示
・コメント機能
・専門家に質問ができる機能