

公募テーマ：  
B. STEAMライブラリー活用事例創出



# STEAM Sports Programを活用した オンライン部活動の実証事業

株式会社STEAM Sports Laboratory

最終報告書 2023年2月24日

# STEAMライブラリー活用事例創出事業サマリ\_株式会社STEAM Sports Laboratory

部活動

中学  
高校

8コマ

## 実証事業の概要

① 事業者	株式会社STEAM Sports Laboratory
② 背景と目的	少子化及び教員の働き方改革に伴い、学校部活動改革が不可避な状況下、時代に即した新たな部活動のあり方が問われている
③ 実証フィールド	さいたま市立美園南中学校 さいたま市立大砂土中学校 鹿児島県立与論高等学校 与論町立与論中学校
④ 実証内容	オンラインを通じて、新たな観点（STEAMライブラリー動作解析）を提供し、部活動に取り組む生徒が主体的に自身のパフォーマンスを探究することを支援する

## 成果と今後の展開

⑤ 成果	<p>① <b>オンライン部活動の事例の創出</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>STEAMライブラリーの「動画解析」を活用し、オンラインで学習</li><li>オンラインを活用することで選手等のお手本との比較も可能</li><li>学んだことを普段の部活動で実施することで、「知る」と「創る」の循環を構築</li></ul> <p>② <b>オンラインでの部活指導実施・交流する際のポイント整理</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>学校の教師が主体的に取り組むためのポイントや工夫</li></ul> <p>③ <b>オンライン部活動の効果検証</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>オンライン部活に対する生徒の反応・効果</li></ul>
⑥ 今後の展開	<p>① 教育委員会と連携して、他の部活動への展開を図る</p> <p>② アスリート及びプロチームと連携したイベントを通じて普及を図る</p>
⑦ STEAMライブラリーの改善案	<p>① EdTechとの連携</p> <p>② 未来のブカツビジョン事業との連携</p>

## 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（事業理念）

これからのスポーツ教育の“目指すべき姿”



### 代表取締役社長 山羽 教文

1991年 早稲田大学教育学部入学  
※在籍時ラグビー部に所属（1994年度主将）  
1995年 三井物産株式会社に入社  
2000年 三井物産株式会社を退職  
2003年 オハイオ大学大学院スポーツ経営学修士修了  
株式会社FIELD OF DREAMSを設立  
2008年 JOCキャリアアカデミープロジェクト委員就任  
2014年 公益財団法人日本健康スポーツ連盟理事就任  
2018年 教育事業を分社化し、  
株式会社STEAM Sports Laboratoryを設立

従来より、スポーツは教育媒体として期待されていますが、その教育的意義は、「遊び」と「競争」というスポーツの2つの特性に起因します。スポーツは、「遊び」であるが故に“主体性”を促進し、「競争」であるが故に“目標設定”や“フィードバック”機会を与えてくれます。つまり、スポーツの教育的意義は、単に勝った負けたではなく、選手の“主体性”をもとに“目標達成”を目指す過程で得られる“成長”にこそあります。

では、これから訪れる未知なる社会を生きていく子ども達に、どのような成長を期待しますか。私たちの子どもの頃のように、「忍耐強くなる」「根性をつける」「失敗しない」「指示に従う」…でしょうか？ ロボットやAIに代表される第4次産業革命時代。「膨大な情報から何が重要かを主体的に判断し、自ら問いを立ててその解決を目指し、他者と協働しながら新たな価値を生み出す」能力が必要だと言われています。

このような教育的観点からスポーツを捉えるとき、どのようなスポーツ環境を目指すべきか…。「スポーツシーンにおける問題に対し、選手自らが問いを立て、その解決を目指しながら新たな価値を生み出すこと」を経験できる機会を創造したい。その時、スポーツは学びの宝庫になると確信しています。

## 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

#### ■ 問われる「教育媒介としてのスポーツのあり方」

急速な社会変化にも関わらず、スポーツ教育環境は戦後復興の時代と大きく変わっていない。勝利至上・トップダウン型指導に象徴される旧態依然としたガバナンスは、近年の常識から逸脱した問題を頻発しており、その改革は急務である。

第4次産業革命時代における喫緊の課題は、これから訪れる未知なる社会を担っていく人材の育成であり、「膨大な情報から何が重要かを主体的に判断し、自ら問いを立ててその解決を目指し、他者と協働しながら新たな価値を生み出していく能力」の育成が期待されている。このような国の政策を踏まえ、教育媒介としてスポーツを捉える時、第4次産業革命下におけるスポーツ教育の目的は勝利ばかりに固執することではなく、主体性のある自立した人間を育成することであり、自己判断や問題解決等の能力を高めることである。

#### ■ 働き方改革に伴う「学校部活動問題」

スポーツ教育の実践の場として期待されているのが部活動である。従来は、学校を拠点に、教員のボランティアにより支えられてきたが、少子化問題に加え、「教員の働き方改革」も相俟って、将来に亘って持続可能なあり方を模索する動きが加速している。

このタイミングは、これから求められるスポーツ教育に転換する絶好の機会である。部活動において、スポーツ教育の究極の目的を達成するためには、教員や指導者からの指導や「教えてもらう」ではなく、生徒自らの意志で自分を高めていく意識を育てるようにならないといけない。そのような意味において、教員や指導者に依存せず、生徒自らが主体的に取り組めるSTEAM教育の意義や期待は大きい。

### 目的

#### ■ スポーツを起点とした「学びのSTEAM化」を具現

以下の理由から、「知る」と「創る」を循環させるための「ワクワク」として、スポーツは大変有効なコンテンツの一つであり、「学びのSTEAM化」を具現できる。

—オリンピック・パラリンピックをはじめ、サッカー・ラグビーW杯やメジャーリーグベースボール等、生徒はメディアを通じて接する機会が多い。体育・スポーツの得手不得手に関わらず、比較的身近なコンテンツとして取り組みやすい。

—スポーツはSTEAMによる新たな課題や問題を明らかにして、発展（innovate）へと具体的に橋渡しをするものである

—部活動を実施する中高生、大学生は、主体者としてスポーツに参加しており、生徒は学びを促進する仮想体験を既に行っている。

—今回、STEAMライブラリーのコンテンツを部活動に導入することにより、生徒の学びの機会を増幅することが期待できる。

#### ■ 「部活動改革（新しい学習基盤づくり）」のキーファクター

部活動の地域移行の大きな障害の一つに、「移行に伴い新たに発生するコスト（指導者報酬等）を如何に回収するか」という課題がある。この課題解決策として、スポーツを起点としたSTEAM教育及び教材・教具が有効に機能すると考える。

—「指導を受ける」「教えてもらう」からの脱却。STEAM教育導入により、部活動のコンセプトを根本的に転換する。

—今回、STEAMライブラリーのコンテンツを部活動に導入することにより、「部活動の地域移行」の幾つかの課題解決の方策として検討することができる。

## 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

### 3 実証フィールド

#### 実証場所

属性	探究学習の 取組状況
① さいたま市立美園南中学校 <ul style="list-style-type: none"> <li>私立/公立：公立</li> <li>所在地：埼玉県さいたま市</li> <li>対象学年：ハンドボール部</li> <li>対象生徒：約30名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新学習指導要領から取組みを始めた</li> <li>部活動や体育における探究学習（STEAMS教育）をさいたま市独自に推進している</li> </ul>
② さいたま市立大砂土中学校 <ul style="list-style-type: none"> <li>私立/公立：公立</li> <li>所在地：埼玉県さいたま市</li> <li>対象学年：バスケット部他</li> <li>対象生徒：約30名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新学習指導要領から取組みを始めた</li> <li>部活動や体育における探究学習（STEAMS教育）をさいたま市独自に推進している</li> </ul>
③ 鹿児島県立与論高等学校 <ul style="list-style-type: none"> <li>私立/公立：公立</li> <li>所在地：鹿児島県与論町</li> <li>対象学年：陸上部他</li> <li>対象生徒：約50名</li> </ul> 与論町立与論中学校 <ul style="list-style-type: none"> <li>私立/公立：公立</li> <li>対象学年：陸上部他</li> <li>対象生徒：約50名</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新学習指導要領から取組みを始めた</li> <li>担当者は県が推進する「強化横断型研究開発支援プログラム」におけるSTEAM研究部門の研究員として活躍</li> </ul>

#### 実証概要

活用パターン	実施コマ数	活用コンテンツ
(a) コンテンツ/テーマを一定決めたうえでの探究学習	11-1月に1コマ/週(計8コマ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン部活動とは</li> <li>動作解析</li> <li>目標設定</li> </ul>
(a) コンテンツ/テーマを一定決めたうえでの探究学習	10-1月に1コマ/週(計8コマ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン部活動とは</li> <li>動作解析</li> <li>目標設定</li> </ul>
(a) コンテンツ/テーマを一定決めたうえでの探究学習	11-12月に1コマ/週(計8コマ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>オンライン部活動とは</li> <li>動作解析</li> <li>目標設定</li> </ul>

## 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



## 4 実証内容

### 実証フィールド

- ① さいたま市立美園南中学校
- 私立/公立：公立
  - 所在地：埼玉県さいたま市
  - 対象学年：ハンドボール部
  - 対象生徒：約30名

### 実証内容

#### カリキュラム構築

- 申請書をベースにカリキュラムと評価方法を決定

#### オンライン部活動導入に向けた教育委員会・学校との協議

- 9月26日に同校訪問。教育委員会立会の下、教頭及び顧問と協議
- 10月24日にハンドボール顧問と協議
- 本実証事業の目的、内容、方法、評価について説明。平日の部活動時間を使って実施する（現場の状況に応じて柔軟に対応）ことで合意

#### 動作解析コンテンツを用いたオンライン部活を実施

- 11月16,30日、12月7,14,21,27日にZOOMを活用し、「ライブラリーコンテンツ動作解析」をオンライン部活として実施
- STEAMライブラリーの「動作解析」教材をもとに、オンラインで情報を提供。翌週までに、学んだことを普段の部活動で実践させ、「知る」と「創る」の循環を構築
- 既存コンテンツに加えて、実践ツールとして2画面動作解析アプリ「ブレポス」を使用
- ハンドボール部の男女生徒30-40名と顧問の先生が参加

#### スポーツ心理コンテンツを用いたオンライン部活を実施

- 1月11,18日にZOOMを活用し、「ライブラリーコンテンツスポーツ心理」をオンライン部活として実施
- 目標設定の観点から、既存コンテンツに加えて補助教材を作成して使用
- ハンドボール部の生徒30-40名と顧問の先生が参加

### 実証効果

- WHOの提唱する「ライフスキル」、及び教育目標に対するプログラムの評価指標の一つである「認知領域」において一定の効果が確認された
- 参加者からは「自分のプレーの改善点が明確になっていることで、それを直すためには何をすれば良いのか、練習前後でどのように変わったかを確認することができた」「練習計画を立てて、実際に実行することができた」といった声上がり、“深い学び”の実践に繋がったことが窺える

## 4 実証内容

### 実証フィールド

- ② さいたま市立大砂土中学校
- 私立/公立：公立
  - 所在地：埼玉県さいたま市
  - 対象学年：バスケ部他
  - 対象生徒：約30名

### 実証内容

#### カリキュラム構築

- 申請書をベースにカリキュラムと評価方法を決定

#### オンライン部活動導入に向けた教育委員会・学校との協議

- 9月22日に同校訪問。教育委員会立会の下、校長、教頭及び顧問と協議
- 本実証事業の目的、内容、方法、評価について説明。平日の部活動時間を使って実施する（現場の状況に応じて柔軟に対応）ことで合意

#### 動作解析コンテンツを用いたオンライン部活を実施

- 10月27日、11月4,10,24日、12月1,15日にZOOMを活用し、「ライブラリーコンテンツ動作解析」をオンライン部活として実施
- STEAMライブラリーの「動作解析」教材をもとに、オンラインで情報を提供。翌週までに、学んだことを普段の部活動で実践させ、「知る」と「創る」の循環を構築
- 既存コンテンツに加えて、実践ツールとして2画面動作解析アプリ「ブレパス」を使用
- バasketボール部の男女生徒40~50名と顧問の先生が参加

#### スポーツ心理コンテンツを用いたオンライン部活を実施

- 12月22日と1月12日にZOOMを活用し、「ライブラリーコンテンツスポーツ心理」をオンライン部活として実施
- 目標設定の観点から、既存コンテンツに加えて補助教材を作成して使用
- Basketボール部の男女生徒40~50名と顧問の先生が参加

### 実証効果

WHOの提唱する「ライフスキル」、及び教育目標に対するプログラムの評価指標の一つである「認知領域」において一定の効果が確認された

- 参加者からは「自分のプレーの改善点が明確になっていることで、それを直すためには何をすれば良いのか、練習前後でどのように変わったかを確認することができた」「練習計画を立てて、実際に実行することができた」といった声上がり、“深い学び”の実践に繋がったことが窺える



## 4 実証内容

### 実証フィールド

- ③ 鹿児島県立与論高等学校
- ・ 私立/公立：公立
  - ・ 所在地：鹿児島県与論町
  - ・ 対象学年：陸上部他
  - ・ 対象生徒：約50名
- 与論町立与論中学校
- ・ 私立/公立：公立
  - ・ 対象学年：陸上部他
  - ・ 対象生徒：約50名

### 実証内容

#### カリキュラム構築

- ・ 申請書をベースにカリキュラムと評価方法を決定

#### オンライン部活動導入に向けた町教育委員会・中学校・高等学校との協議

- ・ 9月28日に同校訪問。校長、教頭及び顧問と導入協議
- ・ 9月29日に、同校校長立会の下、与論中学校と町教育委員会と導入協議
- ・ 10月21日に同校訪問。校長、教頭及び顧問と導入協議
- ・ 本実証事業の目的、内容、方法、評価について説明。土曜日の部活動時間を使って実施することで合意（原則、中学校と高校と同時開催することで決着）

#### 大島地区保健体育研究会

- ・ 10月19-20日に、離島の体育教員の集まる研究会にて本実証事業を紹介
- ・ 鹿児島県教育委員会に本実証事業の進捗状況及び今後の方針を説明

#### 動作解析コンテンツを用いたオンライン部活を実施

- ・ 11月5,12,26日、12月3,10日にZOOMを活用し、「ライブラリーコンテンツ動作解析」をオンライン部活として実施
- ・ STEAMライブラリーの「動作解析」教材をもとに、オンラインで情報を提供。翌週までに、学んだことを普段の部活動で実践させ、「知る」と「創る」の循環を構築
- ・ 既存コンテンツに加えて、実践ツールとして2画面動作解析アプリ「プレポス」を使用

#### スポーツ心理コンテンツを用いたオンライン部活を実施

- ・ 12月17,24日にZOOMを活用し、「ライブラリーコンテンツスポーツ心理」をオンライン部活として実施
- ・ 目標設定の観点から、既存コンテンツに加えて補助教材を作成して使用
- ・ 与論高校は陸上部、バレー部、弓道部、サッカー部、バスケット部、ソフトボール部、バドミントン部の7競技、与論中学は野球部、テニス部、剣道部、バレー部、卓球部、弓道部、サッカー部の7競技の生徒が参加。顧問の先生数名にもご参加頂く

### 実証効果

WHOの提唱する「ライフスキル」、及び教育目標に対するプログラムの評価指標の一つである「認知領域」において一定の効果が確認された

- ・ 参加者からは「自分のプレーの改善点が明確になっていることで、それを直すためには何をすれば良いのか、練習前後でどのように変わったかを確認することができた」「練習計画を立てて、実際に実行することができた」といった声上がり、“深い学び”の実践に繋がったことが窺える

## 最終報告書目次

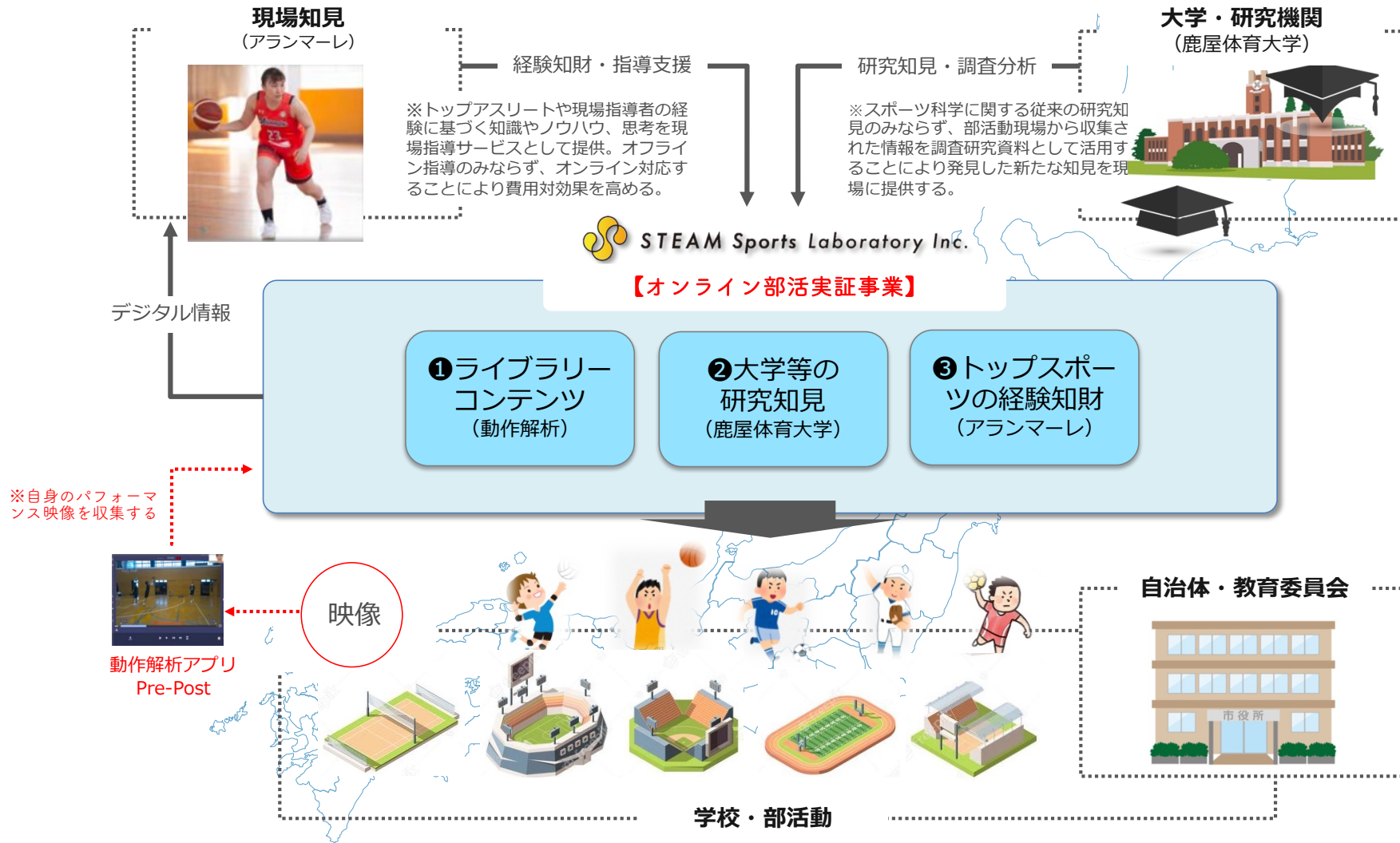
1. 事業者
2. 背景と目的
3. 実証フィールド
4. 実証内容
5. 成果
6. 今後の展開
7. STEAMライブラリーの改善案

## 5 成果 (①オンライン部活動の事例創出／事業コンセプト)

生徒自身が主体的に部活動に取り組むための力（PDCAサイクルを回す）の育成を目指す。また、STEAMライブラリーを活用しながら、アスリートのノウハウ、及び大学・研究機関の知見を学校・地域部活動に還元するスキームを構築することを目的とする。



## 5 成果 (①オンライン部活動の事例創出／事業体系)



## 5 成果（①オンライン部活動の事例創出／事業フロー）

### 【オンライン部活】

- 部活動をこれまで以上に探究するために、新しい「視点」をオンラインで提供
- 1時間/週をオンライン部活に充てる
- 取り扱うテーマは、「動作解析」と「スポーツ心理（目標設定）」



### 【探究の振り返り】

- 練習や試合における実践・探究結果について、オンライン部活で振り返りを実施
- 気づいたことを翌週の部活動（練習前、練習、試合、試合後）に活かす

### 【練習・試合での実践・探究】

- オンライン部活で学んだことを普段の部活動（練習前、練習、試合、試合後）で実践・探究する
- 従来のように先生から「教えてもらう」ばかりではなく、自分達で上手くなるため、強くなるために「探究する」ことを身につける



## 5 成果（①オンライン部活動の事例創出／事業カリキュラム）

目的：心技体のうち、技能に焦点をあて、パフォーマンス向上を目指す

- 実施内容：①参加者はオンライン部活にリアルタイムで参加してもらい、各テーマのすすめ方、基本知識をレクチャー  
 ②STEAMライブラリーコンテンツを活用しながら探究に必要な知識と探究の場を提供し、日常の練習で実践  
 ③オンライン部活では、日常の練習で実践したことを各テーマで振り返り、次回の課題を決定する  
 ④本カリキュラムでは、動作改善とそれに必要な身体づくりを取り上げ、パフォーマンス向上に向けた探究活動を支援

- 教材：①探究型部活動（オリエンテーション）  
 ②スポーツ心理M2（目標設定）  
 ③動作解析M1&2、M3、M4、M5、M7

1か月目				2か月目			
1	2	3	4	5	6	7	8
オリエンテーション	①②動作解析について学習しよう（目標設定）	③動作を解析しよう	④自身の動作から課題を発見しよう	⑤課題の改善プロセスを身に着けよう	⑦改善トレーニングの効果を検証しよう	②スポーツ心理（目標設定）	スポーツ心理（目標設定）

5 成果（①オンライン部活動の事例創出／動作解析事例\_ライブラリー活用）



動作解析の知識・探究観点を提供

Module 1

動作解析について学習しよう

0:10 4:54



## 5 成果 (①オンライン部活動の事例創出／動作解析事例\_ポイント解説)

アカウント : info@steams-jp.com (1001.5MB)

1.092 x1

2画面動作解析アプリPre-Post (プレポス) を使って  
トッパスリットのお手本動画解説

0.100 1.108

<https://2sa.steams-jp.com>

REC MEMO

19



## 5 成果 (①オンライン部活動の事例創出／動作解析事例\_課題分析)



5 成果 (①オンライン部活動の事例創出／動作解析事例\_対策立案)

解決策 (練習方法) を紹介・考案

▶ 🔊 3:32 / 4:01



## 5 成果 (②メイキングストーリー／実証のあゆみ)

見出	詳細P	年月日	議論相手	概要
a.b.		2022/9/22	大砂土中学校	オンライン部活動の意義説明 STEAMライブラリーコンテンツを活用したカリキュラム案の提案 授業設計についてのヒアリング
a.b.		2022/9/26	美園南中学校	オンライン部活動の意義説明 STEAMライブラリーコンテンツを活用したカリキュラム案の提案 授業設計についてのヒアリング
a.b.		2022/9/27	与論高校	オンライン部活動の意義説明 STEAMライブラリーコンテンツを活用したカリキュラム案の提案 授業設計についてのヒアリング
a.b.		2022/9/28	与論中学校	オンライン部活動の意義説明 STEAMライブラリーコンテンツを活用したカリキュラム案の提案
b.		2022/10/21	与論中学校	授業設計についてのヒアリング
c.		2022/8/25	さいたま市教育委員会	オンライン部活動の意義説明及びサポートのお願い
c.		2022/10/20	鹿児島県教育委員会	オンライン部活動の意義説明及び普及に向けた可能性のヒアリング
c.		2022/10/21	与論町役場	オンライン部活動の意義説明及びサポートのお願い
c.		2023/3/初(予)	さいたま市教育委員会	終了報告及び今後の展開についての議論
c.		2023/3/中(予)	鹿児島県教育委員会	終了報告及び今後の展開についての議論
d.		2022/12/1	与論中学校	実施途中の振り返り
d.		2023/1/13	与論中学校	実施後の振り返り
d.		2023/1/13	与論高校	実施後の振り返り
d.		2023/2/10	大砂土中学校	実施後の振り返り
d.		2023/2/10	美園南中学校	実施後の振り返り

## 5 成果（②メイキングストーリー／a.カリキュラム設計にあたっての議論）

### 概要

- 年月日
  - 22/9/22
  - 22/9/26
  - 22/9/27
  - 22/9/28
- 参加者
  - 上継校長(大)
  - 下館教頭(大)
  - 宮内教頭(美)
  - 甲斐校長(与高)
  - 田山教諭(与高)
  - 徳重校長(与中)
- 議論内容
  - カリキュラム

### 議論内容詳細

弊社より、週1時間・全8コマのカリキュラムを提案

- 生徒のより主体的な探究が進むようなカリキュラムであるのかを懸念  
→パフォーマンスを高めるための「見方」や「考え方」を提供し、それをもとに練習で実践してもらうことを想定しているため、従来の部活動の中で探究が進むことが予想される

- 今回のカリキュラムを導入することによって、教員（顧問）の負担軽減に繋がるのかを懸念  
→今回は当方にて講師を務めるため、顧問の先生には特にお願いすることはない。また、来年度以降、顧問の先生がライブラリーを活用して実施する場合であっても、上記の通り、生徒の主体的な探究を促進することを目指しているゆえ、負担軽減に寄与するものと期待される

8コマのうち、1-2回をトップアスリートに登壇してもらうことを提案

- 顧問の指導方法とのギャップが生じて、生徒が困惑しないかを懸念  
→オンライン部活動の目的は、生徒の主体的な部活動への取り組みを促進することである。従って、競技スキルを「教える」のではなく、あくまでも「見方」や「考え方」を提供し、それを補足する意味合いで、トップアスリートの経験知を還元してもらう

## 5 成果（②メイキングストーリー／b.授業設計にあたっての議論）

### 概要

### 議論内容詳細

- 年月日
    - 22/9/22
    - 22/9/26
    - 22/9/27
    - 22/9/28
    - 22/10/21
  - 参加者
    - 上継校長(大)
    - 下館教頭(大)
    - 宮内教頭(美)
    - 甲斐校長(与高)
    - 田山教諭(与高)
    - 徳重校長(与中)
    - 桐野教諭(与中)
  - 議論内容
    - 授業設計
- 弊社より、週1時間・全8コマの日程調整を依頼
- 既に年度が始まってしまっており、既定スケジュールとの調整が必要
  - 完全下校時間の制約があるため、中での対応を求められる
  - 他部との兼ね合いから体育館が使用できない曜日での対応を求められる
  - 教育委員会及び保護者への周知を含め、慎重に進めたいとの意向を確認
- 各学校、制約条件のもと曜日と時間を設定し、定期的実施
- ZOOMによるオンラインでの授業展開方法を提案
- ZOOMへの参加方法（1人1台でアクセスするのか、チームで1台が良いのか）
- 生徒一人ひとりの動作解析を実施していくので、原則1人1台でのアクセスを依頼
- ファシリテーターの準備
- 1時間という制約があったため、準備をしたものの実際には活用できず
- Wi-Fi環境の問題
- オンラインであるため、本来Wi-Fi環境下であればどこからでも参加できるが、家庭により事情が異なるため、全生徒が学校から参加（与論中・高は土曜日実施であったが、全生徒が学校から参加）

## 5 成果（②メイキングストーリー／c.教育委員会との連携にあたっての議論）

### 概要

### 議論内容詳細

- 年月日
    - 22/8/25
    - 22/10/20
    - 22/10/21
  - 参加者
    - 笛田主事(さ)
    - 中拂主事(鹿)
    - 山口課長(鹿)
  - 議論内容
    - 連携にあたって
- さいたま市が推進するSTEAMS教育の一環として、事業推進に向けた協力要請
- 議会をはじめ、学校訪問や大会視察等、業務が多く、またその他の実証事業も並行して進めていることもあり、学校・部活動選定に時間を要した
  - 部活動地域移行の一つの事例として、推進をサポート
- 鹿児島県教育委員会に実証事業の趣旨説明。離島をはじめ、部活環境に恵まれていない地域・学校への展開、さらには有限資源である有力指導者の指導ノウハウを、オンライン部活で展開することを提案
- 与論高校を実証校として、事例をもとに今後検討していく
  - 与論高校/田山教諭と継続的にオンライン部活の可能性を模索していく



## 5 成果（②メイキングストーリー／d.実施後の振り返り）

### 概要

- 年月日
  - 22/12/1
  - 23/1/13
  - 23/2/10
- 参加者
  - 徳重校長(与中)
  - 屋久教諭(与中)
  - 藤川教諭(与中)
  - 田山教諭(与高)
  - 上吹教諭(与高)
  - 猪木教諭(与高)
  - 森教諭(与高)
  - 石山教諭(与高)
  - 迫田教諭(与高)
  - 豊岡教諭(大)
  - 菰田教諭(美)
- 議論内容
  - 実施後振り返り

### 議論内容詳細

#### カリキュラム内容について

- 自身の実施している競技については、興味関心を示せる一方、他競技になると自身の競技に置き換える力はまだ十分ではない
- 中学生の部活動に参加している生徒は、経験も意欲も様々であり、一律に主体性を求めることは困難であるが、Pre-Postを使って自分の動画を客観的に振り返るという視点は大変興味深かった
- 限られた時間の中で効率よく実施するためには、どのようにカリキュラムを組んでいくべきか考える必要がある
- 長期的に実施すれば良いかもしれないが、短期的には各部活競技に特化した内容の方がありがたかった

#### 授業設計について

- 隣の教室の別の講義にてWi-Fiを使用しているところがあり、ZOOMが繋がらなかった
- 生徒個々で取り組むのではなく、課題ごとのグループワークなどで行えば良いと思った
- 他校の同じ部活動との連携があっても良いかも
- 生徒たちの端末活用スキルを上げることが先決であり、まだ十分に技能がない中では難しい
- 限られた部活動の中で実技の時間が削られることが課題

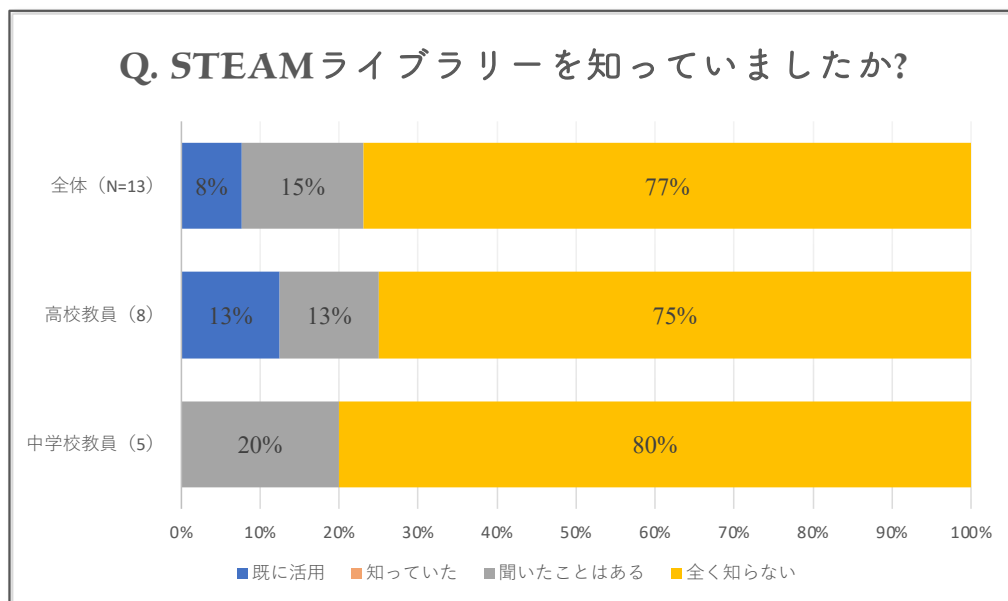
#### 教員の負担軽減について

- 練習内容を生徒が考えるのは、大切な部分ではあるものの、非常に難しかった。その競技の指導や経験を持った方が、練習メニューを紹介し、その練習にはどのような意図があるのか、どこに注意すればどの技術が向上するかを選手が考えるようにすれば、選手が主体的に考えることができると思う。更に、教員はそれに対して、どのようなサポートをすれば良いかまで提示してもらえると、活用の幅は広がる

## 5 成果 (②メイキングストーリー/e.実施後の教員アンケート結果)

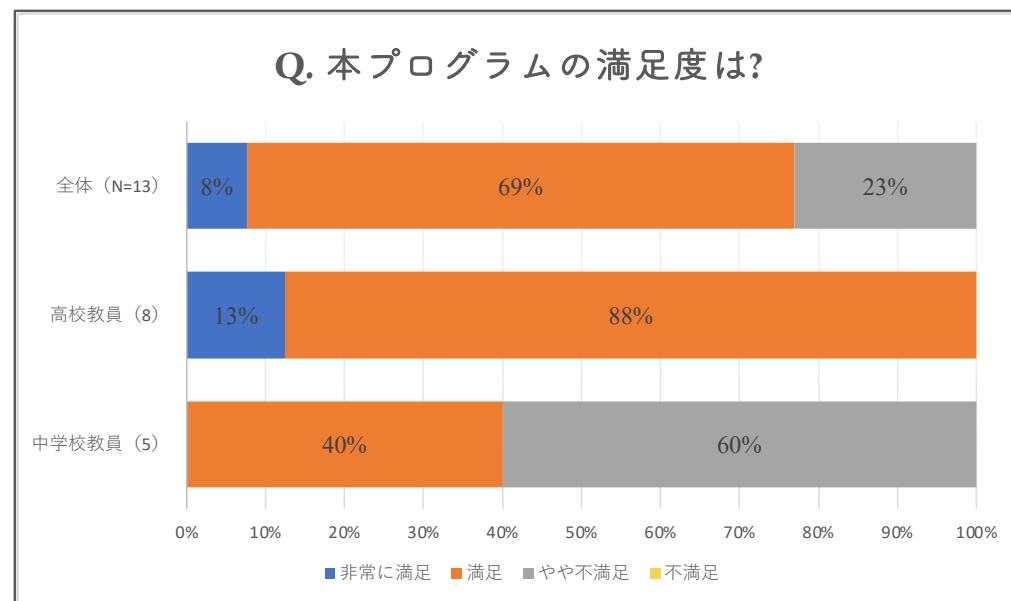
### STEAMライブラリー認知度

実証校の部活動顧問13名（高校8名、中学校5名）に「STEAMライブラリーの存在を知っているか」を聞いたところ、「知っている」のは1名、「聞いたことがある」のは2名いた。約8割の先生方に認知されておらず、まずはSTEAMライブラリーやSTEAM Sports教材を知ってもらうことから始める必要性を感じた。



### プログラム満足度

本プログラムの満足度は、全体として約80%の先生方が「非常に満足」「満足」と回答するも、内訳を見ると、高校の100%の満足度に対して、中学は40%に留まった（60%は「やや不満足」）。競技技能の動作解析というカリキュラム内容が、中学生には若干高かったことが推察される。

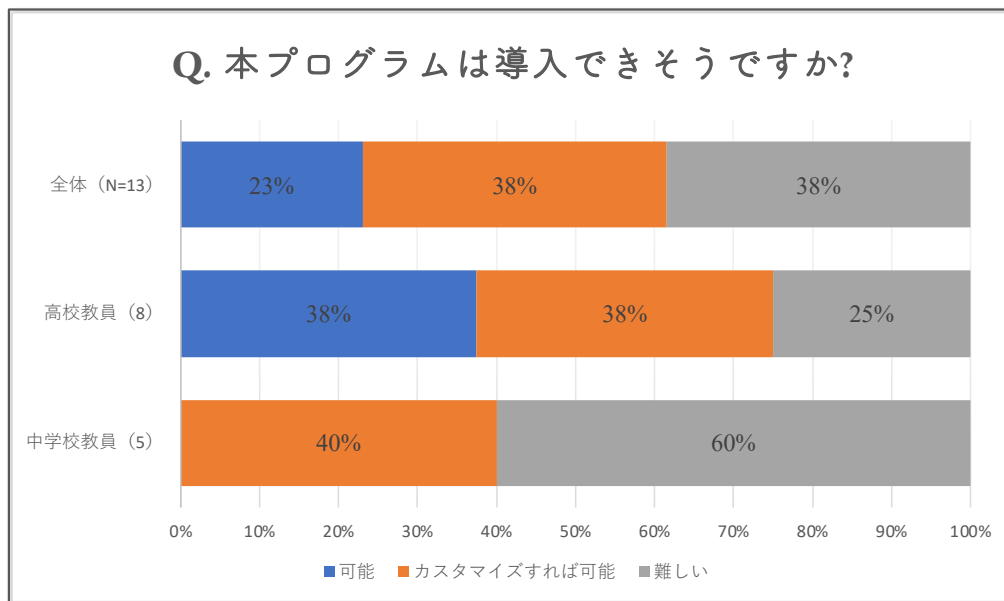




## 5 成果 (②メイキングストーリー/e.実施後の教員アンケート結果)

### 本プログラムの導入可能性

「本プログラムを実際に導入することができそうか」を聞いたところ、全体では約6割の先生方が「導入できる」または「カスタマイズすれば導入できる」と回答。但し、内訳を見ると、プログラム満足度の回答傾向と同様、8割近くが導入可能性を感じている高校に比し、中学は4割に留まった。導入に向けた課題として、「個人技能だけでなく集団プレーの動作解析」や「各競技のお手本動画の内蔵」「各競技の具体的な指導・サポート」などが挙げられた。

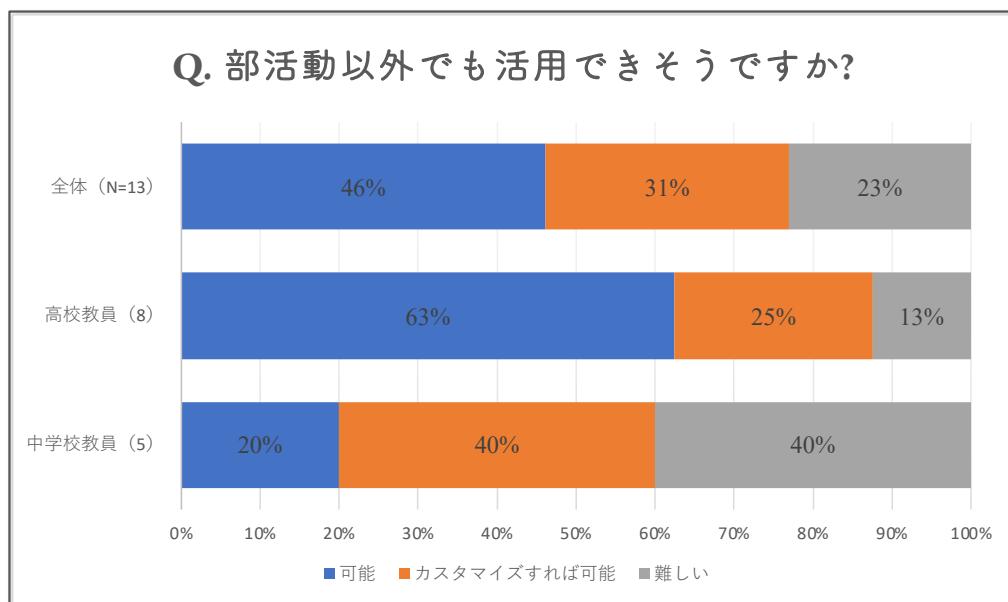


- (サッカー) 部員が6名と少なく、試合の中で起こりうる局面を想定して練習したいが、練習メニューが限られてしまっている。基本的な技術面の向上だけでなく、複数人間が連動して動くような場면을映像活用により、戦術面の理解向上を図れると理想
- それぞれの競技の手本となる動画があるとよい
- 各競技の具体的な指導・サポートを個人的にしてもらいたい
- 競技経験のない顧問としては、競技ごと、レベルごとの課題の例示があるとありがたい
- はじめからお手本動画が内蔵されていると探す手間が省けてよい。

## 5 成果 (②メイキングストーリー/e.実施後の教員アンケート結果)

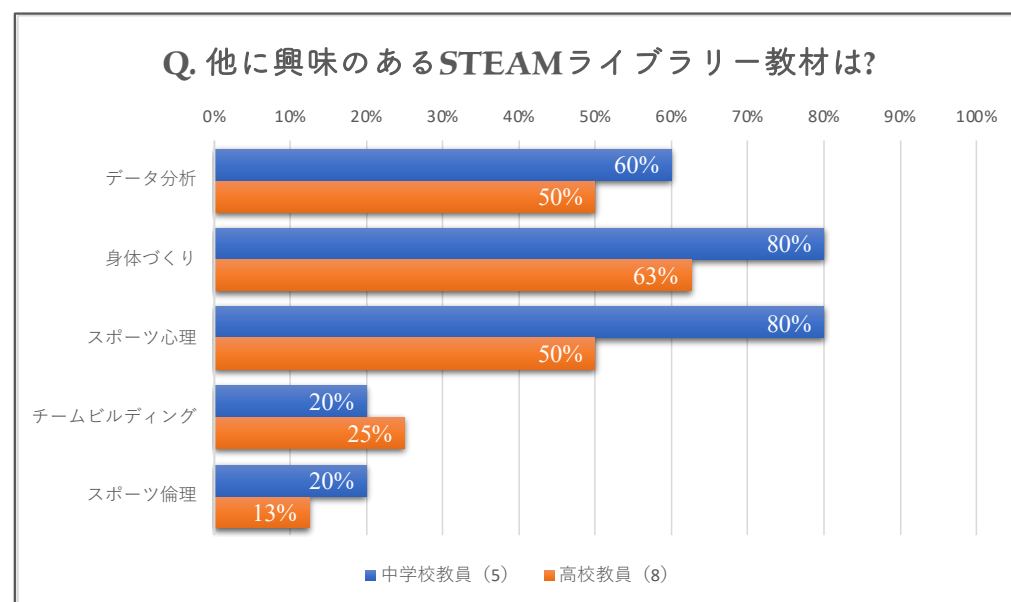
### 部活動以外での活用可能性

「部活動以外でも、探究学習の一環として、本プログラムを活用できるか」を聞いたところ、約8割が「可能」または「カスタマイズすれば可能」と回答。特に、高校教員は1人を除いて、全員が「可能」「カスタマイズすれば可能」と回答。中学教員は4割が「活用困難」と回答。



### その他の興味あるテーマ

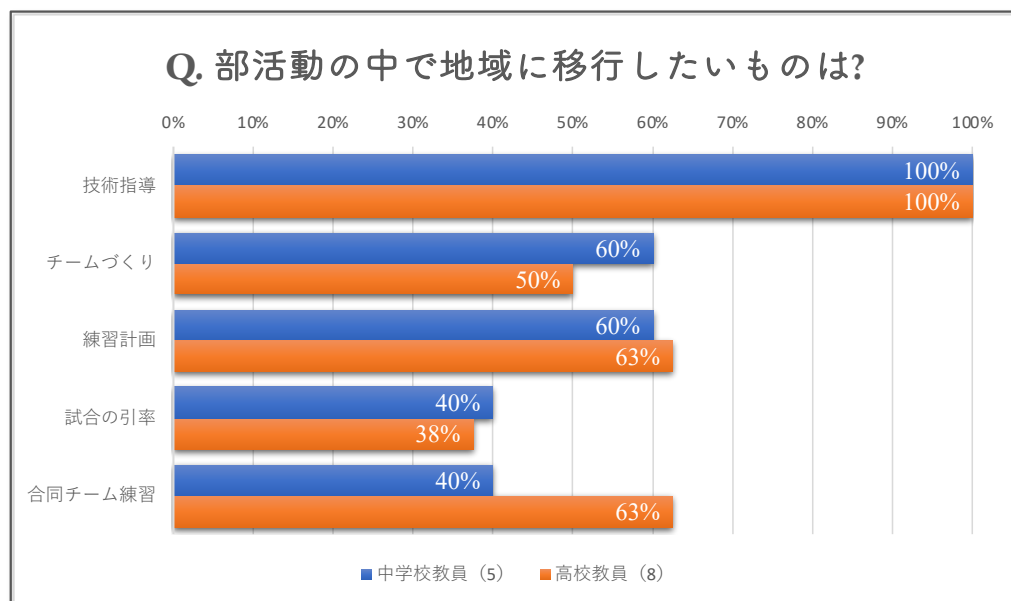
本プログラム以外に興味のあるSTEAMライブラリー教材を聞いたところ、「身体づくり」「スポーツ心理」「データ分析」が上位にあがった。特に、競技能力の習熟度が十分でない中学生年代は、その影響が少ない「身体づくり」「スポーツ心理」への関心が高かった。



## 5 成果 (②メイキングストーリー/e.実施後の教員アンケート結果)

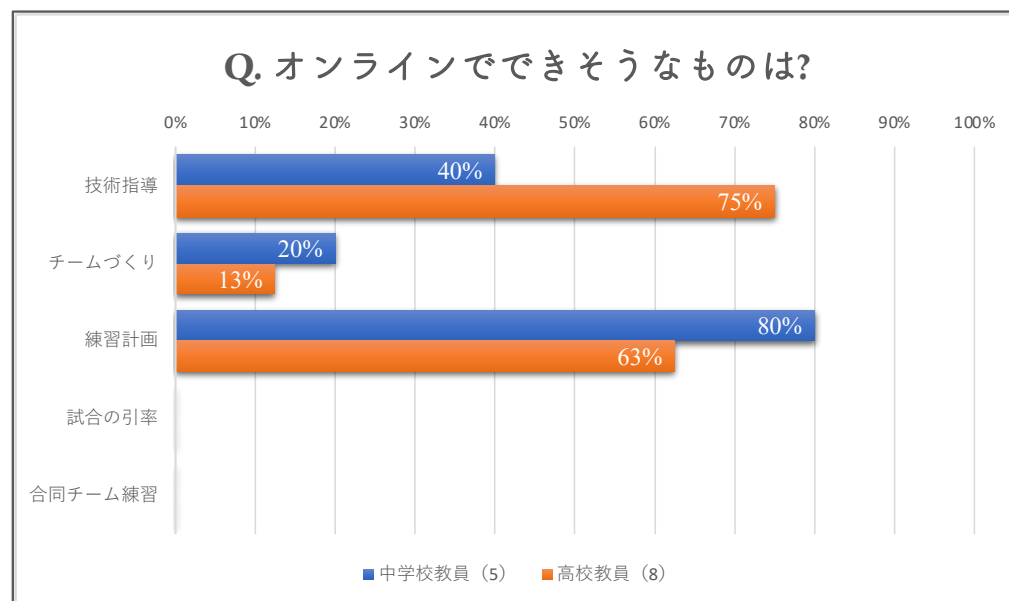
### 地域移行したい部活業務

「部活動を地域に委託するとしたらどの業務を委託したいか」を聞いたところ、全員が「指導技術」と回答。それ以外には、「練習計画の立案」や「チームづくり」などが挙げられた。近年増えている合同チームの練習に対するニーズも比較的高かった。



### オンラインで対応可能な部活業務

また、委託したい部活業務の中で、オンラインで対応できそうな業務として、「練習計画の立案」「技術指導」が挙げられた。地域移行や教員の負担軽減の一環として、今後のオンライン部活動カリキュラム設計の検討材料として活用でき



## 5 成果（②メイキングストーリー／e.実施後の教員アンケート結果）

### 地域移行における課題

---

- 特に地方は指導者不足が課題である。責任を持って継続して指導できる人が少ない。今まで教員が担っていた部分を全て地域で賄うのは難しいと考える
- 指導方針や指導方法など、学校職員との連携が必要
- 委託するための費用をどのように捻出するかに加えて、そもそも指導者がいるかどうかといった根本的なところが課題である
- 生徒が事故や怪我をしたときの責任問題。外部委託しても、天候や施設の不適切により学校が責任を被るのか…。これまでの裁判では、学校や設置者、教員が負けている
- 外部指導員と顧問との人間関係
- 学校の特色や地域特性によるところもあると思うが、短期間で移行するのであれば、学校長や教育委員会等による半ば強制が必要である。他校の状況を見たり、聞いたりしているだけで、地域移行は全く進んでいないように思われる

### その他（要望・所感等）

---

- オンライン部活動は大変有意義であった。今後、継続するためにも、一人一台のタブレット端末が必要
- 地域移行やオンライン部活動を推進する上では、保護者や教員の理解が必要
- 双方向で通信できたことは、生徒たちにとって良い経験であった
- 中学生にとっては、主体性を発揮するまでの具体的な運動技能を高めないと、その課題にさえ気づかない状況にあり、そういった基礎をしっかりと培ってからでないと主体性を持って対応できないと感じた
- メンタルトレーニングや身体づくりの方法などは、中学生には扱いやすいテーマだと思った
- 普段、指導することがない分野（目標設定、動作解析）だったので、生徒たちの力になったと思う。教員である自分にとっても、貴重な機会となった

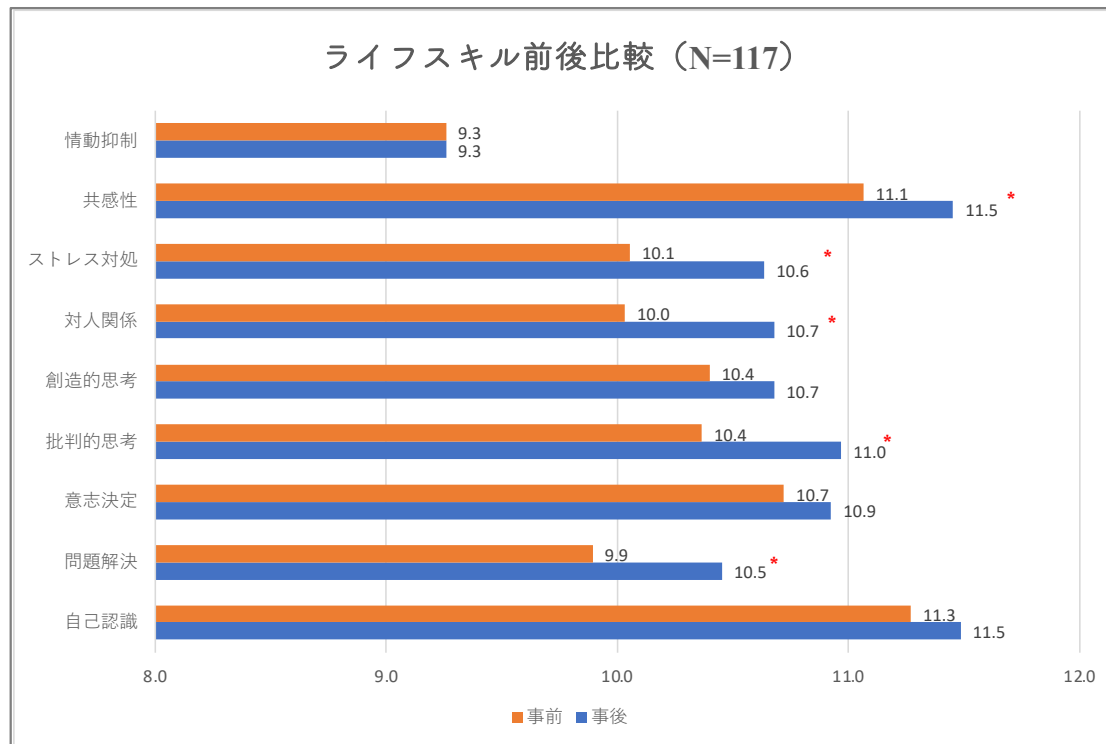
## 5 成果 (②メイキングストーリー／得られた学び・示唆)

論点	学び・示唆
カリキュラム設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>中学生と高校生とでは、「競技経験に伴う競技技能」や「部活動に対する意欲」において、個人差が大きいため、それぞれの取り扱うテーマや深度には変化をつける必要がある。特に中学生年代においては、部活動への参加意欲が多様であるため、部活動と言えども、一様に競技力視点でアプローチすることが適切だとは言い難い。</li> <li>具体的な対応としては、中学生には競技経験の差のでにくい「身体づくり」や「スポーツ心理」などが取り組みやすく、また今回の動作解析であっても、競技技能というよりも基本的な運動技能に焦点を充てるなど、競技深度を浅くした方がよい。</li> <li>更に、STEAMライブラリー教材（スポーツ起点のSTEAM教材）の活用方法についても、現状のような現場に自由度を持たせるよりも、上記を踏まえたレベルごとのライブラリー教材活用ガイドラインを準備する必要性を感じた。</li> <li>最後に、生徒のみならず教員においても、部活動では「教える（与える）－教えられる（与えられる）」が常態化しており、「探す」「盗む（まねる）」「追求する」といった探究マインドへのパラダイムシフトが急務である。</li> </ul>
授業設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来の学校部活動の枠組みの中での導入を検討する場合、限られた部活動時間から実技時間を奪われてしまうことに対する懸念が大きい。オンライン教材ゆえ、「部活動時間内に、部員全員で…」という考えに、必ずしも固執する必要はないため、生徒たちが個人個人で、主体的に使っている状況を創り出す必要があると感じた。</li> </ul>
部活動の地域移行における課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大の課題は指導者が不足していること。特に地方においては、その傾向が顕著であり、責任を持って、かつ継続的に指導できる人材は僅少であることから、従来教員が担っていた部分を全て地域で賄うのは難しい。学校と地域の連携、及び家庭の理解は不可避であり、最適な役割分担の模索が急務である。</li> </ul>
部活動改革におけるオンライン部活の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>教員のアンケート結果からも、技術指導や練習計画の立案についてはオンライン対応が可能であることが今回の実証で分かった。課題は、各競技の指導スキルを持った人材に対する費用負担であるが、マーケットニーズを睨みながら、相応のサービスに対しては、相応の費用負担を受益者に求めていくことが肝要。</li> <li>スポーツには絶対解はなく、それぞれの生徒やチームにとっての最適解を身体・心理活動を通じて探究していく教材である。少子化に伴い、学校単位の部活動が機能しなくなった今、「最適解を探究する」というパラダイムを育みながら、時間と距離の制約を受けないオンライン部活の可能性を検証していくことが、持続可能な新たな部活動への移行を促進する。</li> </ul>

## 5 成果 (③オンライン部活動の効果検証／ライフスキル)

### ライフスキルの評価

問題解決能力をはじめ、それに求められる創造的思考や意志決定能力等、WHOの提唱するライフスキルの形成に効果的であったか否かを評価するために、Life Skills測定尺度（山田, 2016）を用いて、授業前後の結果を比較することにより、介入の効果を検証した。（各項目15点満点）

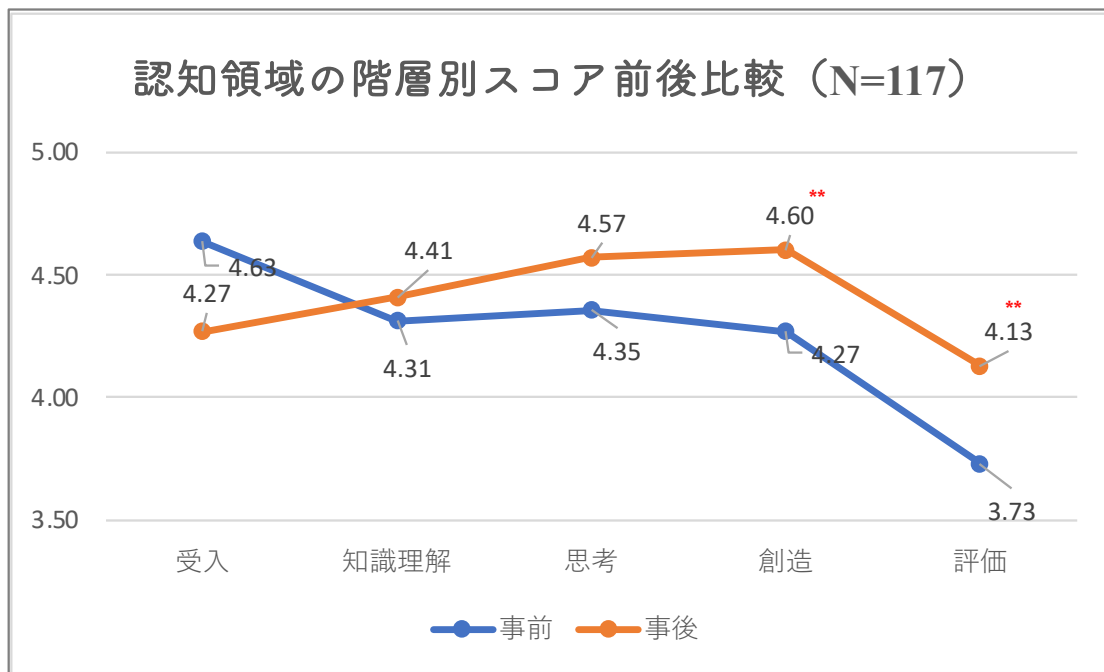


- 介入前後の比較において、**ライフスキル合計の平均が1%水準で有意に上昇した。**
- 各スキルの比較においては、情動抑制スキルを除き全て上昇。特に、「**共感性**」と「**対人関係スキル**」、「**問題解決スキル**」「**批判的思考スキル**」については、**5%水準で有意に上昇した。**
- 本介入がライフスキルの向上に一定の効果をもたらしたことが示唆された。「**対話的**」については、「**共感性**」「**対人関係スキル**」の上昇が、「**深い学び**」については、「**問題解決スキル**」「**批判的スキル**」の上昇が示すとおり、教育目標である「**対話的で深い学び**」に対して、**一定の効果があったことが窺える。**

## 5 成果 (③オンライン部活動の効果検証／認知・情意効果)

### 認知領域の評価

授業が児童生徒の認知領域（知識や思考力・判断力、創造力等）の形成に効果的であったか否かを評価。従来の体育の授業効果をPre-測定、本教材授業の効果をPost-測定として、従来体育との比較を行った。認知領域は、受け入れ、知識・理解、思考力、創造力、評価の5段階から構成され、右に行くほど高次で行動変容に結びつきやすいと言われる。（各項目6点満点）



- 従来の部活動との比較において、**認知領域の「受入」以外の項目で全て上昇**。特に、「**創造・企画・抽象化**」と「**評価（外的判断、内的判断）**」については、**1%水準で有意に上昇**。従来にも増して、学んだことを実践しようとする意識が高まったことが窺える。
- 認知領域（「**深い学び**」を評価する「**学習過程における認識形成の深まり**」）においては、従来の部活動との比較において、一定の効果があったことが示唆された。部活動を題材に、ライブラリーの知識を活用し、探究を実践できたことによる効果だと推察される。



## 5 成果（③オンライン部活動の効果検証／アンケート結果）

### 【動作解析について】

- 自分のプレーの改善点が明確になっていることで、それを直すためには何をすれば良いのか、練習前後でどのように変わったかを確認することができた。
- 資料や動画を見ることによって、とても理解を深めることができた。
- 普段の部活動とは違って、練習中に考えられないことを改めて時間をとって振り返ることができたのでよかった。

### 【目標設定について】

- 目標を立てるとき、小さい目標を立てると頑張るぞという気持ちになることが分かったので、今後意識していこうと思う。
- 目標の立て方を学べたので、部活だけでなく、勉強などでもこの経験を活かして頑張ってみたい。
- 練習計画を立てて、実際に実行することができた。

### 【アスリート参画について】

- 初めてオンラインでアドバイスをもらったが、とても有益な機会だった。受講前後で、部活に対する意識が変わったのでよかった。
- これまで気づけなかったことをたくさん知ることができてよかった。





## 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

### 自社事業としての自走プラン

自社事業としてSTEAMライブラリーを活用した探究のサポート事業を展開する（オンライン部活動事業体系\_p.14参照/部活動の地域移行を念頭に、自治体・地域スポーツクラブ等と連携し、デジタルツールを活用した部活動プラットフォーム事業の構築を目指す）

- 本実証から得られた知見をもとに、STEAMライブラリーを活用した、いくつかの中高生向けのオンライン部活動プログラムを構築
- アスリートや大学とのタイアップによるオンライン部活動を展開し、認知向上・普及を図る
- オンライン部活動の有償化を目指す

### 他校・他地域への展開プラン

- ①さいたま市教育委員会と協調し、STEAMS（STEAM Sports）教育を推進する市内での普及を図る
  - 美園南中学校ハンドボール部、及び大砂土中学校バスケットボール部以外の他の部活動にオンライン部活動を拡張
  - 同時に、さいたま市内の他の中学校に横展開する
  - オンライン部活動のコンテンツを他のSTEAM Sports Programに拡張
- ②鹿児島県教育委員会と協調し、県内の高等学校や中学校への展開を図る
  - 県内の離島を中心とする高等学校に横展開する
  - オンライン部活動のコンテンツを他のSTEAM Sports Programに拡張
- ③アスリートや大学とのタイアップによるオンライン部活動を展開することにより、全国に向けて発信する

## 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

## 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) EdTechとの連携

- STEAMライブラリー教材の一つの探究教具としてEdTechツールを活用する
- STEAMライブラリーとEdTechツールの相乗効果が期待できる

### (2) 「未来のブカツビジョン」事業との連携

- スポーツを起点としたSTEAM教材に関しては、本来部活動での活用ニーズはかなり大きいと推察される。現状認知されていないため、その有用性や有効性についての議論も起きていない
- 今回の実証を通じて、オンライン部活の可能性を実感してもらった意義は大きい。今後の部活動改革にはオンラインの活用は不可避であり、その具体的教材としてSTEAMライブラリーは極めて有用である
- 部活動改革においては、「最適解を探究する」というパラダイムシフトが期待されるが、それを促進するための教材としても有効である

## (参考)納品物一覧

- (a) 実証の様子を撮影した動画 : mp4
- (b) 実証のために作成した資料（指導者ツール、学習者用ワークシート） : pdf
- (c) 実証を通じて作成された学習者のアウトプット事例 : mp4
- (d) 他の学校や教育委員会が実施するうえで参考となる計画等の資料 : pdf
- (e) 実証の過程や実施するうえでの課題や乗り越えるための工夫、関係者間での議論内容や、そこから得られた学び・示唆をまとめた資料（メイキングストーリー） : 本報告書内に記載