

さいたま市立内谷中学校



研究発表 全体会

研究の概要等



1. 研究の全体像

2. 各研究領域詳細

① STEAMS TIME

② 各教科の授業

③ EdTech研修

④ 課外活動 → 別担当より

3. 授業者より

1. 研究の全体像

① 研究主題と設定理由

スポーツを科学する生徒の育成

～教育活動全体を活かしたSTEAMS教育を目指して～

本校の研究委嘱「さいたまSTEAMS教育」

なぜSTEAMS教育が求められるのか？

新たな社会
"Society 5.0"

5.0



特徴

高度な科学技術によって成り立つ

変化が激しく
予測不可能

求められる力

科学的に思考・吟味し
活用する力

価値を見つけ
生み出す感性と力、
好奇心・探求力

STEM

X

A

スポーツを科学する生徒の育成

～教育活動全体を活かしたSTEAMS教育を目指して～

研究委嘱「さいたまSTEAMS教育」

さいたま市が目指す姿

求められる力

笑顔あふれる
日本一のスポーツ
先進都市の創造

S × STEM

科学的に思考・吟味し
活用する力

×

A

価値を見つけ
生み出す感性と力、
好奇心・探求力

スポーツを中心とした
STEAMS教育の実践



スポーツを科学する生徒の育成

～教育活動全体を活かしたSTEAMS教育を目指して～

設定理由

スポーツ科学

バイオメカニクス

栄養学/生科学

心理学

生理学

医学

日本スポーツ振興センターHPより

現代スポーツに
科学的アプローチ＝当然

スポーツをするときに
体育やスポーツ以外で学んだ知識を使うことは……

あまりない
8%

どちらかと言え
ばない
21%

よくある
27%

どちらかと言え
ばある
44%

内谷中学校在学学生728名中

よく聞く生徒の声
「気合で
はやく/うまくなります！」

スポーツに科学を持ち込む
発想のない生徒も多い

スポーツを科学する生徒の育成

～教育活動全体を活かしたSTEAMS教育を目指して～

設定理由

上手になりたい意欲あり + 上手くなるための知識や考え方は知りたい

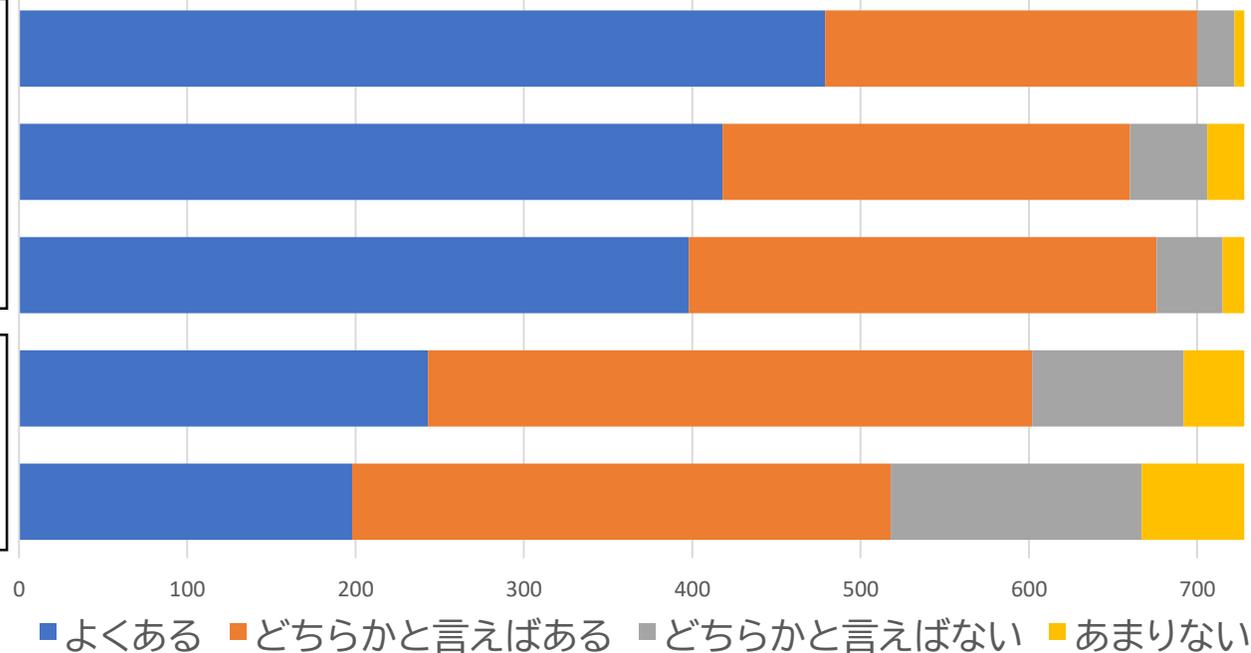
上手くなるために深く考えることは大切だと思うか

上達するための知識や考え方は知りたいか

どのようにしたら上手いくか考えるか

うまくいかなかったとき理由を分析するか

体育やスポーツ以外で学んだ知識を使うか



接続できれば...?

しかし 科学的なアプローチの仕方を知らない(体育は体育・スポーツはスポーツ)

スポーツを科学する生徒の育成

～教育活動全体を活かしたSTEAMS教育を目指して～

STEAMS教育は

① 理数をふくむ教科横断的な視点で

② 現実社会の課題の解決を図り

生徒自身が意欲をもてる「スポーツの上達課題」で実践

③ 「知の創造性」を育む学習

1. 研究の全体像

② 研究の全体構想

スポーツを科学する生徒の育成

～教育活動全体を活かしたSTEAMS教育を目指して～

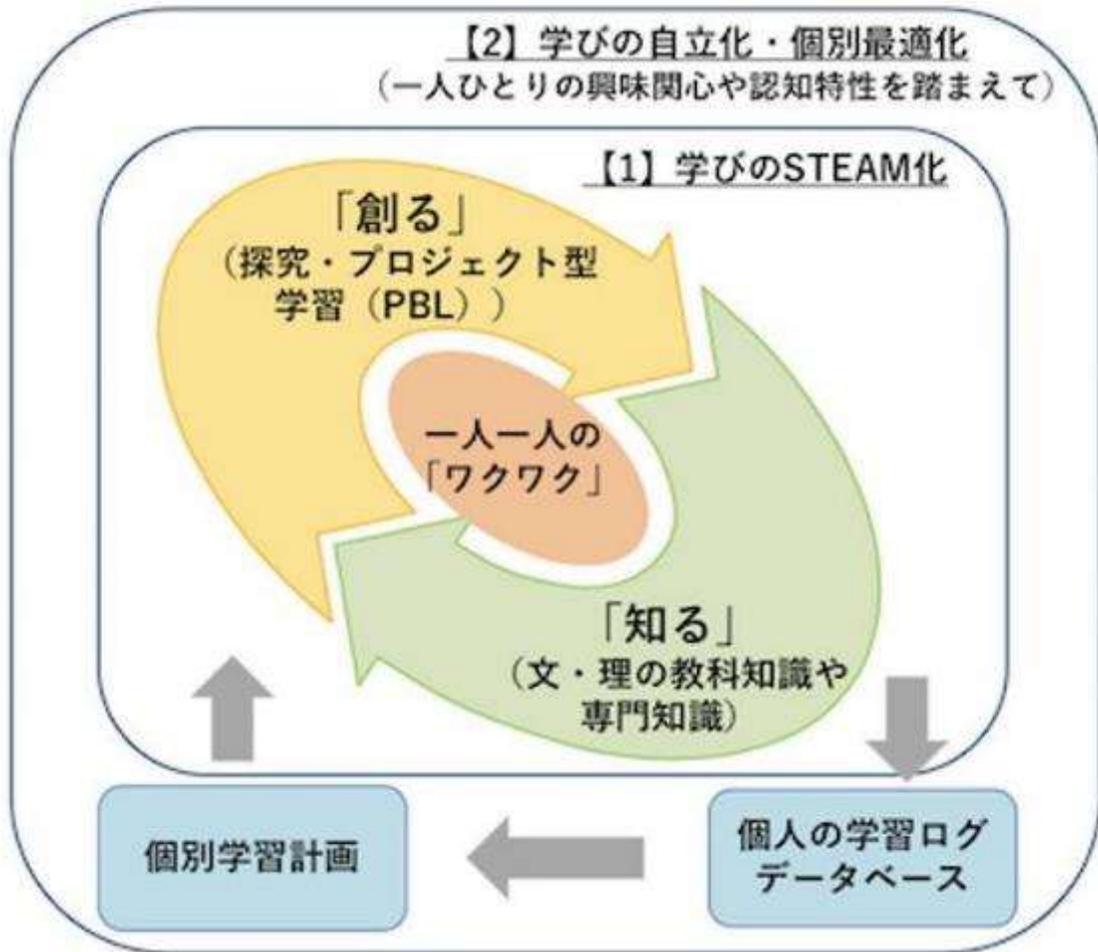
1年目... 課外活動→部活動における取組中心

⇒ 一部の生徒にしか還元されない

2年目以降... +教育課程内の諸活動

- ・各教科の授業
- ・STEAMS TIMEの先行実施

「未来の教室」が目指す姿



【3】新しい学習基盤づくり
ICT環境、制度環境（到達度主義等）、学校BPR、教員養成等

経済産業省資料

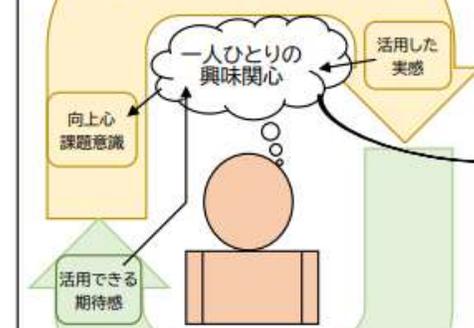
研究構想

研究分野① STEAMS TIME

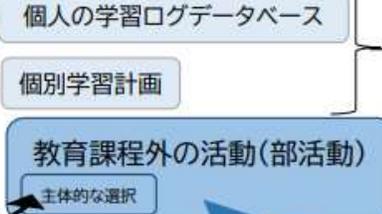
○「スポーツ」を中心課題としたPBL実践(2年生を中心に実践)
→・上達、向上の方法を主体的に発見・協働して追求・科学的に分析

「学びのSTEAMS化」

「創る」
(探究・プロジェクト型学習(PBL))



「学びの自立化・個別最適化」



研究分野④ 運動部への「科学的アプローチ」

○「スポーツを科学する」実践事業
・SPLYZA ・ONE TAP SPORTS
・Ai Grow
⇒ 資質・能力の向上や活用の方法分析等

研究分野② STEAMS教育の視点を取り入れた各教科の授業

○教科横断的な活用を視野に授業計画
○実社会の問題につながる課題解決学習
○学習の基盤となる資質・能力の向上

「新しい学習基盤づくり」(ICT環境・教員養成など)

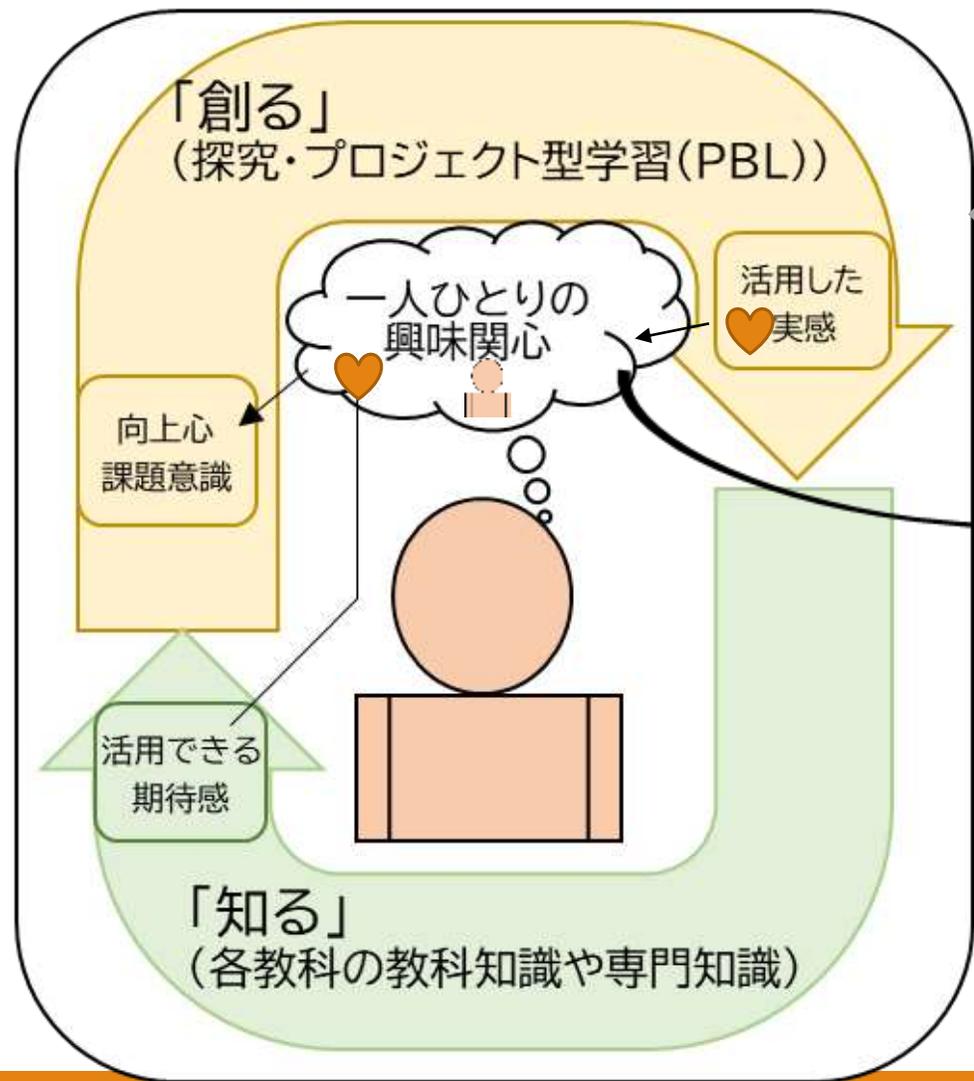
研究分野③ EdTech的1人1台端末の効果的な活用方法

○個々のタブレットPCの活用能力の向上
○効果的なタブレットPCの活用方法の共有
○PBLを実施する上での「ミライシード」「Microsoft Teams」等の活用方法の研修等



ベースに
本校の活動を
図式化

「学びのSTEAMS化」



「学びの自立化・個別最適化」

個人の学習ログデータベース

個別学習計画

教育課程外の活動(部活動)

主体的な選択

各教科とSTEAMS TIMEを
繰り返す中で
意欲的に追求していくモデル

研究分野① STEAMS TIME

○「スポーツ」を中心課題としたPBL実践(2年生を中心に実践)

「学びの自立化・個別最適化」

個人の学習ログデータベース

個別学習計画

教育課程外の活動(部活動)

主体的な選択

研究分野②

STEAMS教育の視点を取り入れた各教科の授業

「創る」
(探究・プロジェクト型学習(PBL))

一人ひとりの
興味関心

活用した
実感

向上心
課題意識

活用できる
期待感

「知る」
(各教科の教科知識や専門知識)

研究分野④

運動部への「科学的アプローチ」

上記の活動を
可能にするための

「新しい学習基盤づくり」(ICT環境・教員養成など)

研究分野③ EdTech的1人1台端末の効果的な活用方法

2. 各研究領域の詳細

① STEAMS TIME

スポーツを科学する生徒の育成

～教育活動全体を活かしたSTEAMS教育を目指して～

科学的アプローチで探求

「学びのSTEAMS化」

体育祭などの
学校行事に
合わせる

「スポーツを上達したい」
という意識

生徒の声

「ただ、体育祭の種目としてやるというより、このように自分たちで課題を見つけて仮説を立て、どうすればはやくなるのかを考えたほうが、「他のクラスよりはやいを見つけ勝つぞ」という意欲がわいたり、班で協力しあうのが多かったりしてとても楽しみながらできた」

意欲的追究・協働研究の楽しみ

「創る」
(探究・プロジェクト型学習(PBL))

一人ひとりの
興味関心

活用した
実感

向上心
課題意識

活用できる
期待感

「知る」
(各教科の教科知識や専門知識)

研究分野① STEAMS TIME

○「スポーツ」を中心課題としたPBL実践(2年生を中心に実践)

→・上達、向上の方法を主体的に発見・協働して追求・科学的に分析

科学的アプローチで探求

スポーツの上達を「実証・実験」する

共通して留意した点

- ① 検証できるように条件を単純化して提示する
- ② 上達方法は提示しない
- ③ 試行錯誤をもとに上達方法の仮説を立てる
- ④ 数値化・計測の徹底
- ⑤ 効果の検証ができるように「変える条件」「変えない条件」を意識させる
- ⑥ 論理的に主張できるようにワークシートを構成する

「リレーのタイムを縮めよう」

① 検証できるように条件を単純化して提示する

・「バトンパス」の方法のみにしぼる
(テイクオーバーゾーン前後のみで計測)



② 上達方法は提示しない

③ 試行錯誤をもとに上達方法の仮説を立てる

授業実践

④ 数値化・計測の徹底



テイクオーバーゾーンを出るときに最高速度になるにはどうしたらいい？

テイクオーバーゾーンに入ってからすぐ渡した方がいいのかな。それとも、出る直前がいいのかな？距離を少しずつ変えて試してみようよ。



1mごとに書かれたところでバトンを渡そう！

速さを計算して、助走をつける距離を工夫してみよう。

腕の角度はどのくらいがいいのかな。うまくいく角度を測って試してみよう。



「リレーのタイムを縮めよう」

1 時間目

- ①活動のきっかけ（5分）
- ②最初のタイムを測る（15分）

2 時間目

- ③ グループで協力し、早くなる方法を検討する（80分）

検討中にワークシート記入
→それを用いてそのまま発表

3 時間目

- ④ グループごとに準備し、発表する（40分）

「リレーのタイムを縮めよう」

⑤ 効果の検証ができるように「変える条件」「変えない条件」を意識させる

考えるポイント

- ・バトンの受け渡しの方法で「変えられる」ことは何？
- その中で「計測」できる単位は？ ⇒ どう変えるとどのくらいタイムが変わるだろうか？

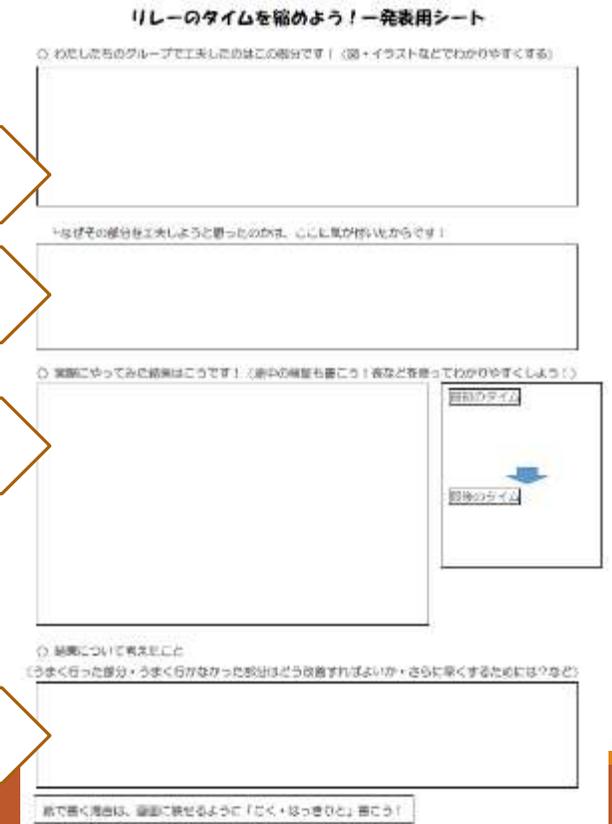
⑥ 論理的に主張できるようにワークシートを構成する

自分たちが変えてみた条件

仮説を設定した理由(試行錯誤の中での気づき)

実験結果

成果と課題



「リレーのタイムを縮めよう」

生徒の声

「実験って必ず成功するわけじゃなく、何度もやるのが大切なんだなって思いました。また今までスポーツの実験なんてやったこともないし、知らなかったけど、今回を通して学んだことを活かしてちょっとずつスポーツをしようと思った。」

繰り返しの検証の重要性

生徒の声

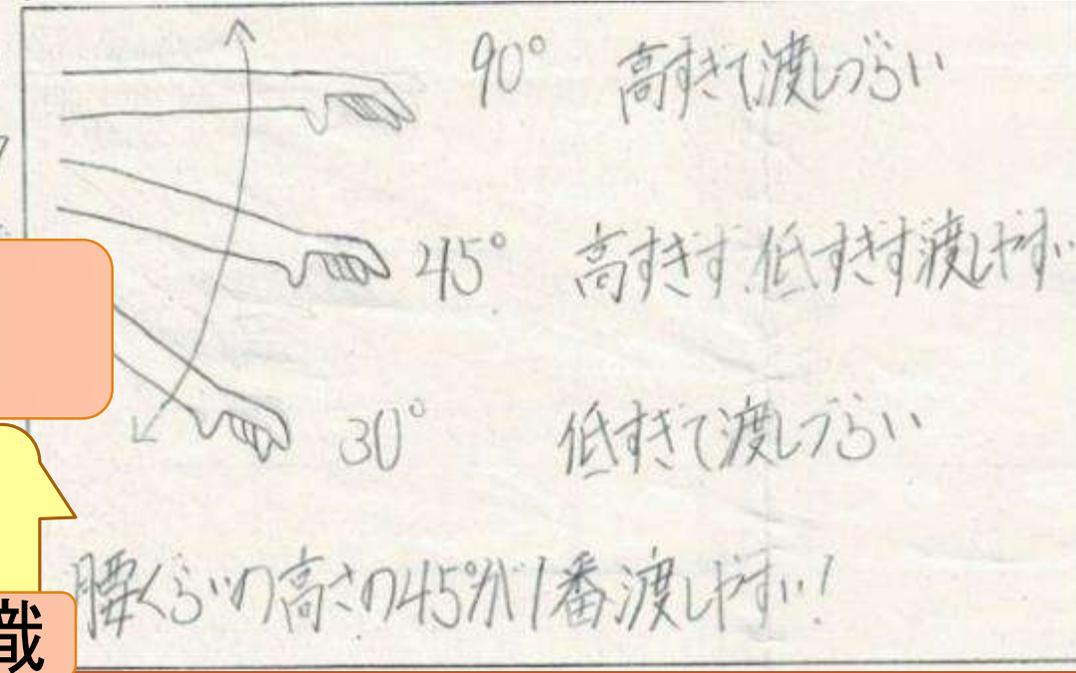
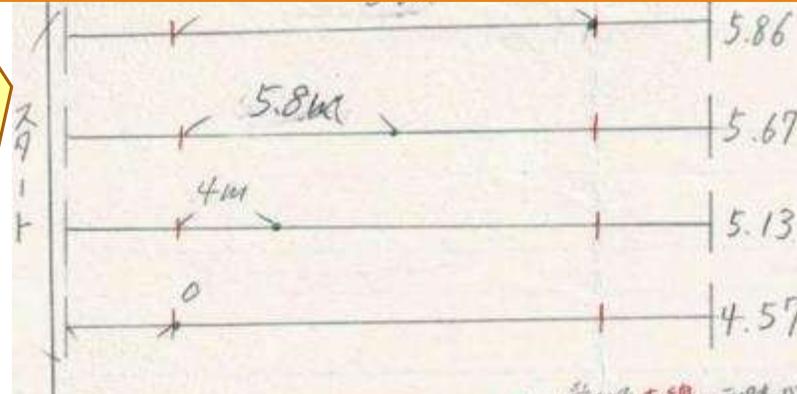
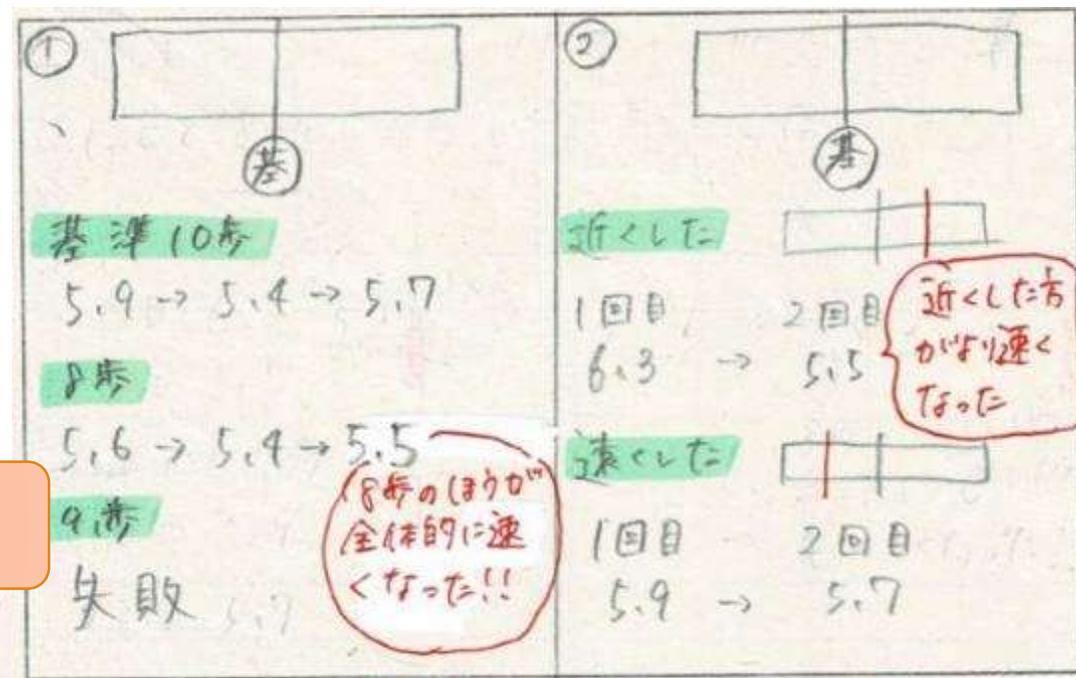
「具体的に10歩分や何mなどの数字を使えばより速くなることが分かった。この取り組みを活かして、バレーのアタックの助走を調べれば、ボールに合わせやすくなると思うのでやってみたいです。」

数値化の意義の実感 他競技への応用

生徒の声

「バトンを渡すだけでも色々な工夫によってタイムが速くなることがわかった。世の中にも小さなことの中に色々な工夫が詰まっていると思う。そういったこともよく見ていきたい。」

諸条件の意識



「一番はやい台風の目を目指そう」

① 検証できるように条件を単純化して提示する

・コーンを回る「カーブ」部分の前後のみ

② 上達方法は提示しない

③ 試行錯誤をもとに上達方法の仮説を立てる



・Pre-Postによる動作の分析

- ...コマ送りやコマ戻し
- ...1/2 倍速・1/4 倍速・2 倍速再生
- ... 2画面比較モードとの切り替え
- ...2画面同時再生
- ... 描画（直線・三角形・四角形・円・フリー）
- ... 基準となる距離を登録→画面上の距離を計測
- ... 角度の計測

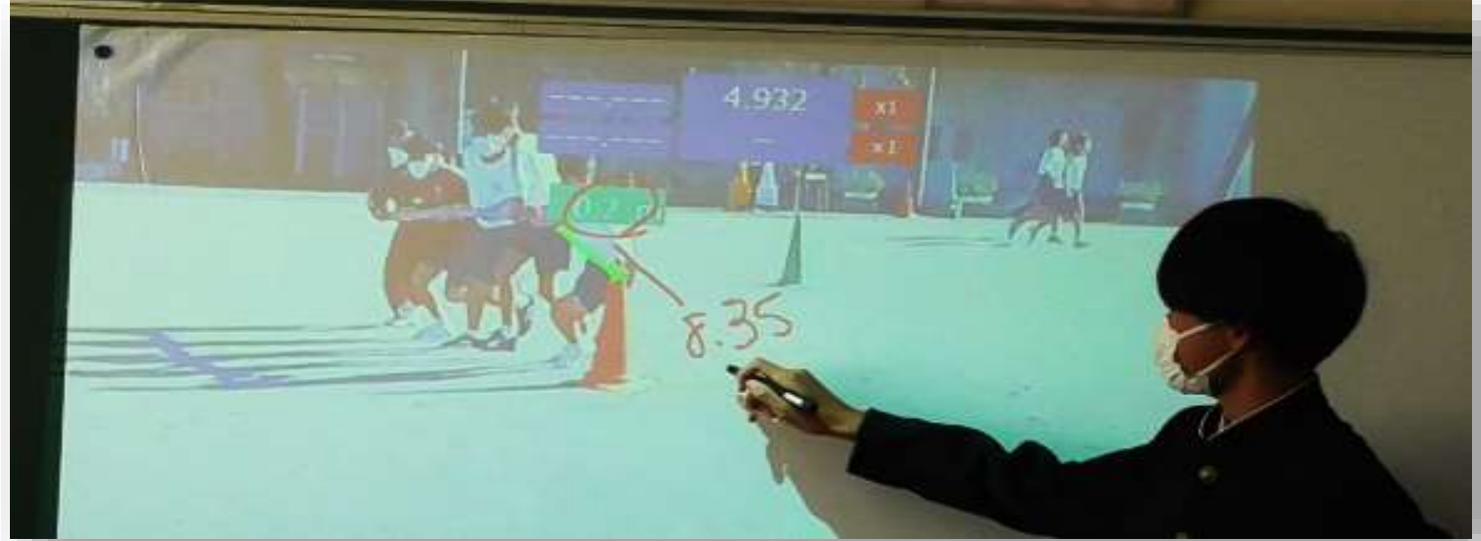
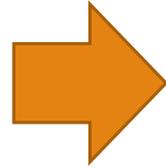
くわしい
使い方動画



1 時間目	導入	「台風の目」の理解
2 時間目	試行	Pre-Postを使い試行錯誤
3 時間目	計画	仮説の設定と実験計画
4 時間目	実践	実験・検証の繰り返し
5 時間目	まとめ	発表準備
6 時間目	発表	発表

④ 数値化・計測の徹底

・Pre-Postによる画面上での計測



・コーンからの角度の計測

・実測(写真は腕の位置)



「一番はやい台風の目を目指そう」

⑤ 効果の検証ができるように「変える条件」「変えない条件」を意識させる

早くなると思う方法 = 条件を変えていいこと ← それ以外 = 条件を変えないこと
 ⇒ どのように（どのくらい）条件を変えていく？ ⇒ 一定になるように工夫する

データ

固定値

(例) A

〇〇cm

⑥ 論理的に主張できるようにワークシートを構成する

自分たちが変えてみた条件

仮説を設定した理由(試行錯誤の中での気づき)

実験結果

成果と課題

一番はやい台風の目を目指そう！ シート5 このシートを印刷する等として
 Prepare 印刷をしよう！

2/25 自分たちの研究結果をわかりやすく伝えられるように準備しよう！
 ○ わたしたちのグループで「ここを変えたら早くなる」と思ったのはこの部分です！

目的

(※・イラストなどでわかりやすく)

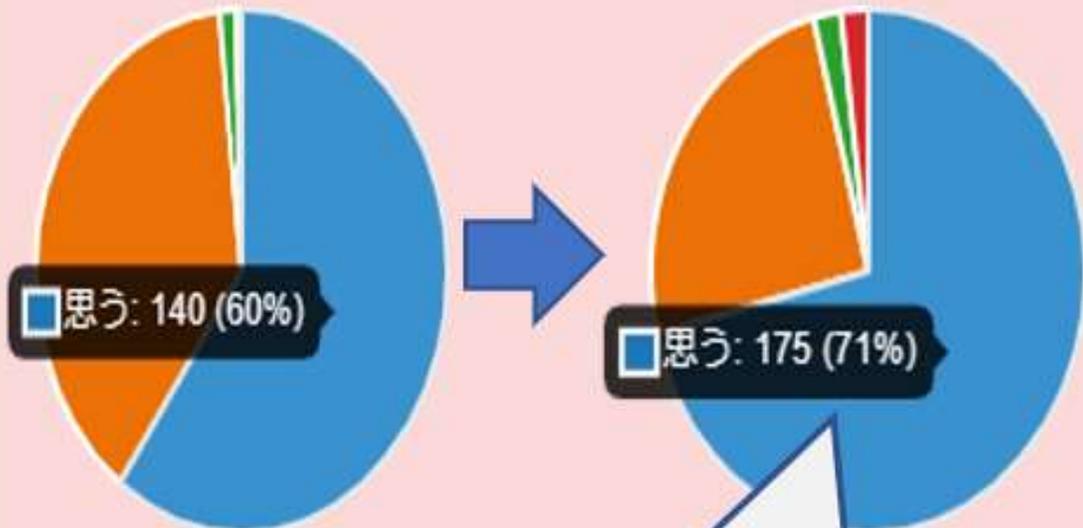
なぜその仮説を立しようと思ったの？、こういう理由(気づき)があるから)です！

○ 実際にやってみた結果はこうです！(途中の経過も書こう！) 裏などを添ってわかりやすくしよう！

○ 結果について考えたこと
 (うまく行った部分・うまく行かなかった部分はどう改善すればよいか・さらに早くするために何かなど)

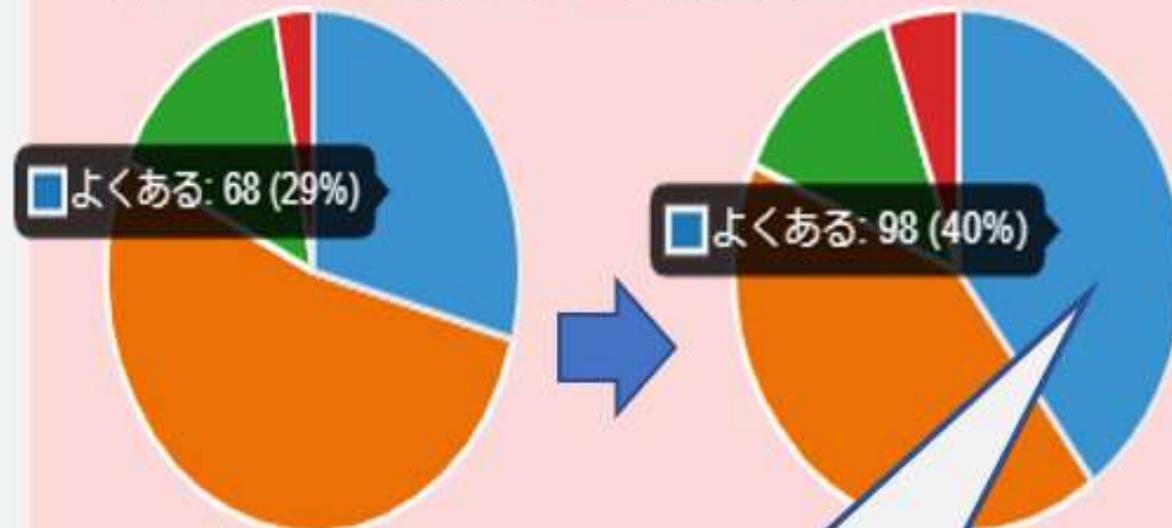
「一番はやい台風の目を目指そう」

①スポーツを上手くなるために、深く考えることは大切だと思いますか？



「思う」の割合が11%増加した。
「そう思わない」も微増。

②あなたはスポーツでうまくいかなかったとき、その理由を分析することはありますか？



「よくある」が29%から
40%に上昇した。

数値化の意義・他競技への応用

生徒の声

「研究前はスポーツはやる気だと思っていましたが、研究してみて、体を動かすものには全て数学がつまってることを感じました。今後自分の部活であるバスケットに 응용してたくさん検証して上手くなるよう頑張っていきたいと思います。また、数学という根拠があればスポーツに自信がつくので試していきたいと思います。」

「一番はやい台風の目を目指そう」

さまざまな教科との関連の意識

生徒の声

「この研究をしてみて感じたことは、いろいろな場面で5教科の知識をたくさん使えたことが分かった。対照実験は理科、遠心力などの計算は数学、論理的にみんなに伝えるようにするには国語など役立つことがいっぱいあると分かった。この研究を部活などにいかしていきたい。動画などはとれないが、自分の弱点を分析し克服するなどにはできると思う。」

想定以上の「応用」に広がる効果アリ

生徒の声

「いろいろ実験しながら仮説があっているかをたしかめると、自分の仮説があっていたら、自分に自信がつくし、間違っていたら、なんで間違えていたのかを考えるきっかけになるし、社会などの勉強にもいかせそうだと思いました。」

論理的な思考→他教科への応用

生徒の声

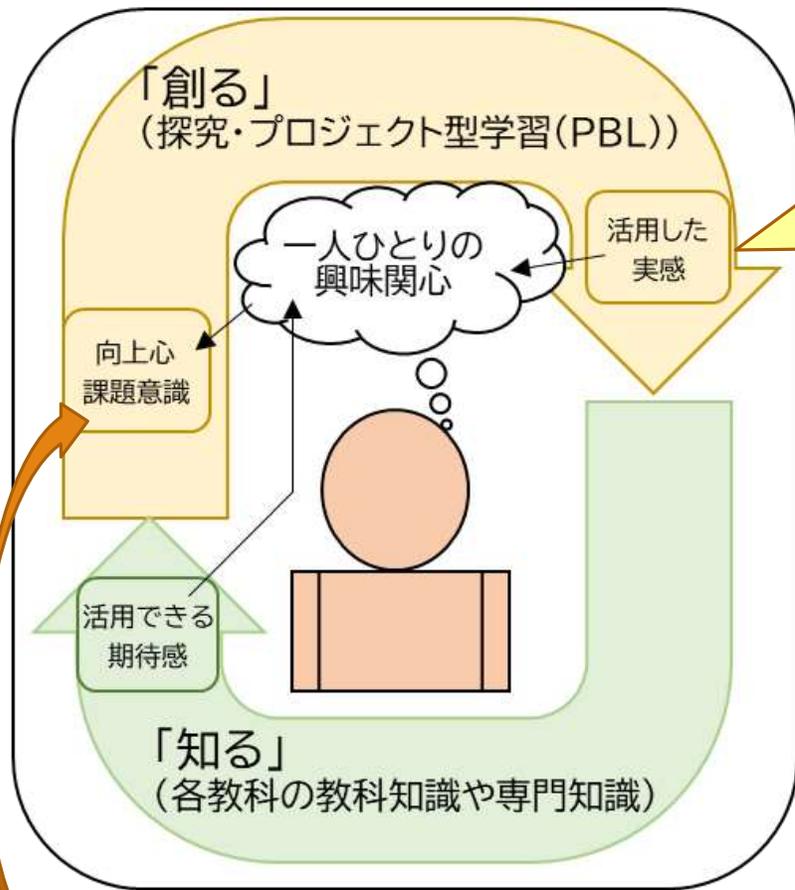
「台風のもりレーも頭をフル回転してあーして、こーしてなどと考えていくことによって、考えることもおもしろいし、実際にはやくなれば、楽しさも感じられることがわかった。」

論理的な思考への楽しみ

生徒の声

「体育が苦手だから上手くできない」と何もせずに諦めるより、数学や理科など別の教科を使って体育を得意にするということもできるかなと思いました。」

苦手克服への意識



研究分野① STEAMS TIME

○「スポーツ」を中心課題としたPBL実践(2年生を中心に実践)

→・上達、向上の方法を主体的に発見 ・協働して追求 ・科学的に分析

成果と課題

- こちらの想定以上の発想がある → PBLの手法は非常に効果的
- △どうしても考えが広がらない生徒もいる → 協働のさせ方は留意
- 教科横断的な学びとして、想定以上の範囲まで応用する生徒も
- △「科学的な正確性」まで求めるには試行回数不足
(このことにも気が付く生徒もいる)
- △教員の途中での助言の仕方には工夫が必要

2. 各研究領域の詳細

② STEAMS教育と各教科

スポーツを科学する生徒の育成

～教育活動全体を活かしたSTEAMS教育を目指して～

科学的アプローチで探求

- ・科学的アプローチには「STEM」分野の知識が必須
- ・「科学的なアプローチを活用できそう」という期待感を持たせる必要

全教科でSTEAMS教育の視点を意識

「学びのSTEAMS化」

「創る」
(探究・プロジェクト型学習(PBL))

一人ひとりの
興味関心

活用した
実感

向上心
課題意識

活用できる
期待感

「知る」
(各教科の教科知識や専門知識)

研究分野② STEAMS教育の視点を取り入れた各教科の授業

○教科横断的な活用を視野に授業計画

○学習の基盤となる資質・能力の向上

○実社会の問題につながる課題解決学習

① 各教科の「教科横断性」を把握

・年間指導計画をベースに「他教科と関連が深い」単元を一覧化
⇒ 共有していく

3年	6月	地球と宇宙	1章地球から宇宙へ	音楽	楽器アンサンブルを楽しもう（木星）
		地球と宇宙	1章地球から宇宙へ	国語	枕草子（星はすばる）
	7月	地球と宇宙	2章太陽と恒星の動き	社会	時刻、方位、経緯線
		地球と宇宙	2章太陽と恒星の動き	数学	平行線、対頂角、同位角、錯覚
	8月				
	9月				
	10月	運動とエネルギー	1章力の合成と分解	数学	平行四辺形の性質
		運動とエネルギー	2章物体の運動	数学	速さなど単位量当たりの大きさ
	11月				
	12月	科学技術と人間	4章多様なエネルギーとその移り変わり	技術・家庭	エネルギー変換の技術

研究分野② STEAMS教育の視点を取り入れた各教科の授業

○教科横断的な活用を視野に授業計画

○学習の基盤となる資質・能力の向上

○実社会の問題につながる課題解決学習

② STEAMS教育の目的に合わせた指導案の作成

どの分野・他教科と
関連するか

「STEAMS教育で育成を
目指す資質・能力」の
うちどれを育めるか

指導の大まかな流れの
中のどこにSTEAMS教育
の視点を取り入れるか

<STEAMS 教育との関わり・教科横断性>

<input type="checkbox"/> Science	<input type="checkbox"/> Technology	<input type="checkbox"/> Engineering	<input type="checkbox"/> Art	<input type="checkbox"/> Mathematics	<input type="checkbox"/> Sports
<input type="checkbox"/> 理科	<input type="checkbox"/> 技術・家庭科	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> G・S	<input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 音楽	<input type="checkbox"/> 数学	<input type="checkbox"/> 保健体育

<さいたま STEAMS 教育で育成をめざす資質・能力との関係>

学習の基盤となる資質・能力

- 実社会につながる問題発見・解決能力
- 問題を分析する力
- 論理立てて主張をまとめる力
- 情報手段の基本的な操作
- プログラミング的思考

現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力

- 芸術的な感性も生かし心豊かな生活や社会の価値を創り出す創造性
- グローバル化に対応した多様性の尊重
- あきらめないで挑戦する力

<授業展開の概要>

導
入

<STEAMS 教育と関わるポイント>

研究分野② STEAMS教育の視点を取り入れた各教科の授業

○教科横断的な活用を視野に授業計画

○学習の基盤となる資質・能力の向上

○実社会の問題につながる課題解決学習

成果と課題

○教科横断的な視点をもち、実社会の問題と関連付けた教材研究への意識が向上した教員が多い

△年度当初から年間計画を見直し、生徒が実社会で生きる学びを実感できる題材設定と実施時期の検討が必要

△小・中一貫(9年間)の学びの連続性・系統性を踏まえた教育計画を立案する必要がある。

2. 各研究領域の詳細

③ EdTech研修

研究分野③ EdTech的1人1台端末の効果的な活用方法

- 個々のタブレットPCの活用能力の向上
- 効果的なタブレットPCの活用方法の共有
- PBLを実施する上での「ミライシード」「Microsoft Teams」等の活用方法の研修 等

成果と課題

- 技術や使用方法の共有が進み、TPCを様々な場面で活用するようになった
- △ 学校評価の生徒の実感としては、昨年度とあまり変化がない
 - 活用する場面がどの授業でも見られるようにしていく必要
- 今年度の残りの期間から来年度にかけて実施するかもしれないPBLを検討できている

2. 各研究領域の詳細

④ 課外活動



スポーツを科学する 生徒の育成事業

さいたま市立 内谷中学校

R2～R4年度 実施内容



R2年度

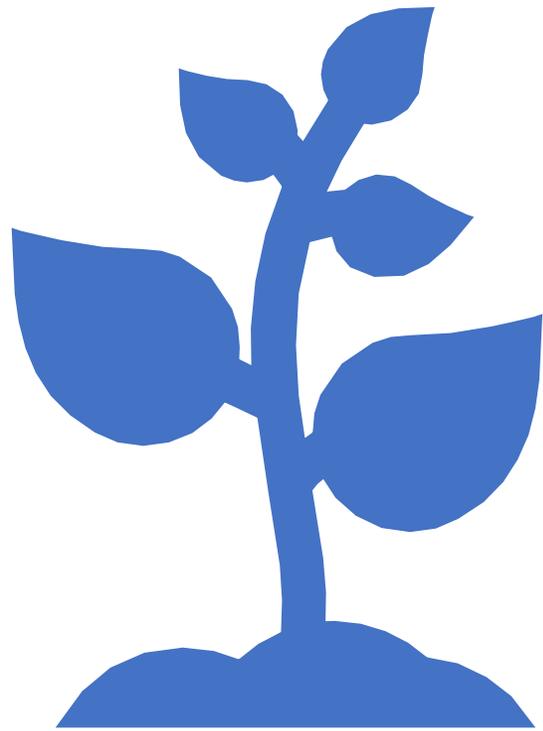
浦和南高校と連携し、サッカー部におけるSPLYZAの実証実験を開始。

R3年度

サッカー部における「SPLYZA」の継続使用に加えて「Ai Grow」の導入、
また、男子バレーボール部における「ONE TAP SORTS」の実証実験。

R4年度

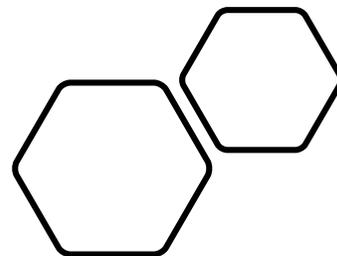
サッカー部に加えて女子バスケットボール部において
「SPLYZA」と「Ai Grow」の実証実験を開始。



Ai Grow SPLYZA ONE TAP SORTS

内容と成果検証

Ai Grow



【内容】

コンピテンシーの分析による
部員の特理解

実践例

- 部長や副部長の選出の際に参考
- ポジション決めの際に参考活用
- 部員とのコミュニケーションの際のヒントに

>戻る

生徒情報

成長記録

伸ばすべき能力

自己他者乖離

所見提案

傾向チェック

名前

学年・クラス

指導の仕方のヒントに

他者視点の強み

-

個人レポート

自己成長支援 強み発見版

内向性

37

外向性

保守性

25

開放性

平穏性

14

繊細性

独立性

4

協調性

自由性

13

自律性

モチベーション

失敗に対してやや過敏なところがあります。挫折感を与えず成長実感を感じられるよう、目標達成に向けたステップをできるだけ細分化することが有効です。また、フィードバックは批評・批判を避け、ポジティブなものにする必要があります。

目標の達成を目指して努力するものの、失敗に対してやや過敏なタイプです。明確な目標を設定し、プロセスを細分化することで、達成感を高めつつ挫折感を感じさせないようにすることが有効です。また、目標達成に向けた努力も評価されるような環境づくりも有効です。

学習動機

>戻る

生徒情報 成長記録 伸ばすべき能力 自己他者乖離 所見提案 傾向チェック

名前

学年・クラス

タグ

女子バスケットボール

2年女子バスケットボール

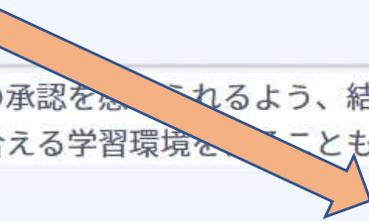
所属

他者

個人レポート

成長支援版 強み発見版

アプローチの仕方のヒントに



内向性

21

外向性

保守性

11

開放性

平穏性

12

繊細性

自立性

5

協調性

責任性

1

自律性

モチベーション

認められることがモチベーションに好影響となるタイプです。周囲からの承認を感得られるよう、結果だけでなく細かな努力やプロセスを評価することが有効です。グループワークの際には同質的なグループ構成を選択し、相互に承認し合える学習環境を構築することも効果的です。

学習動機

目標を達成するために努力することができるタイプです。やや継続性に欠ける心配もあるため、意欲が持続するように適切な課題を設定することや、自主性を引き出すために学習内容に興味を持てるよう工夫することが有効です。

前回の結果との比較によって
成長の度合いが視覚化

個人的実行力

38→56

最新 (2022-11-10)

前回 (2022-06-15)

創造性

49→67

最新 (2022-11-10)

前回 (2022-06-15)

耐性

45→62

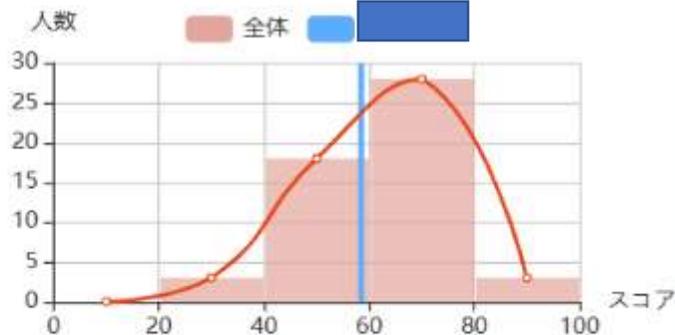
最新 (2022-11-10)

前回 (2022-06-15)

特に高い能力

共感・傾聴力

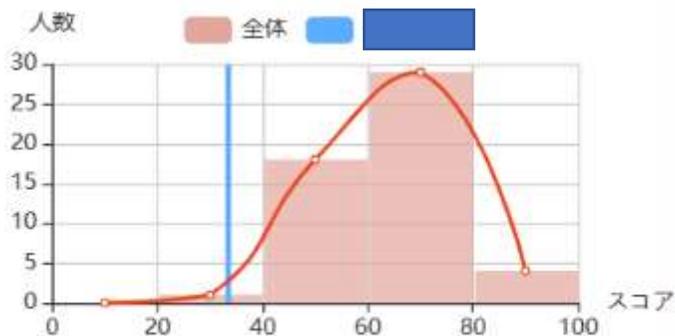
59 / 62



特に低い能力

感情コントロール

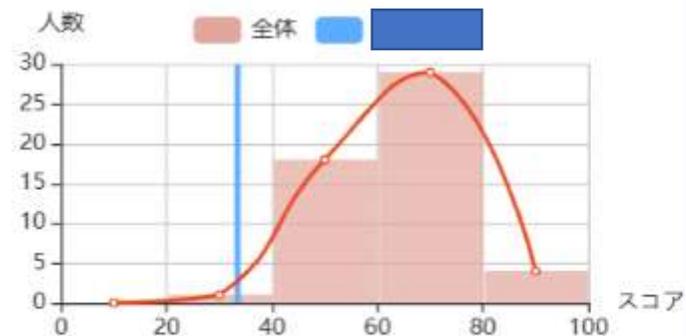
34 / 64



伸ばしやすい能力

感情コントロール

34 / 64



生徒自身が伸ばすべき能力とその方法を自己分析することができる。

生徒情報

成長記録

伸ばすべき能力

自己他者乖離

所見提案

傾向チェック

感情コントロール

「感情コントロール」は、自分が今どんな感情にいるのか、なぜそのような感情になったかを冷静に理解し、自分なりの方法でそれをコントロールできる能力です。この能力が高い人は、周りから見るととても穏やかで安心できる存在です。また、感情をコントロールできる人は総じて仕事の評価が高い傾向にあります。もし、ネガティブな感情になったときには、自分の気持ちを決して否定することなくしっかりと向き合い、「なぜイライラしているのか?」「なぜ悲しいのか?」紙に書き出してみましょう。この客観的な視点を持つ習慣によって、感情をコントロールできるようになるはずですよ。

柔軟性

「柔軟性」は、別の方法が良いかもしれないときに、自分が慣れ親しんだものや手法に執着することなく、新しいことを試したり、切り替えたりすることができる臨機応変さを示す能力です。「これまでの部活の練習方法よりも、別の練習メニューの方が良さそうだ」という情報を手に入れたとき、今までの練習にこだわらず、新しい練習を試すことができるか、反対の意見を持つ人と話をしてみたり、自分の考えと違う情報を取って読んでみたりすることはできるか、その時々状況に合わせてベストだと思われるやり方を考えられるように、日頃から新しい考えをどんどん取り入れてみましょう。

論理的思考

「論理的思考力」は、課題を何となく捉えるのではなく、深く理解して頭の中で内容を整理して人に説明できる能力です。学者やコンサルタント業界で活躍している人の多くはこの能力が高いといわれています。ニュースに触れるときには事実と意見を分けて考えてみるのも効果的。また、家にある本棚はどのように整理していますか? 漫画、文庫本、単行本、雑誌と発行形態で整理しているとしたら、その本棚をスポーツ、宇宙、ファッションなど、内容で整理してみてください。このように今までとは別視点から物事を捉える習慣を付けていくことで、この能力を伸ばすことができるでしょう。

実証の結果と感想

- ・ 日常のコミュニケーションだけでは**気づかない部員**の特性を知ることができた。
- ・ **承認欲求が高い**気質の部員 ⇒ **認め励ます**声かけを増やす。
- ・ **自分を出せない**気質の部員 ⇒ こちらから考えを**聞き引き出す**

など、部員**一人一人の特性**に応じた**関わりのヒント**になった。



SPLYZA

【内容】

タグ付け、コメントの挿入による
映像の分析とその共有

実践例

- ・顧問が試合の中で注目したいポイントに『質問』をタグ付け。(この後のプレーはなぜうまくいかなかったのか理由を書く)など
- ・部員は映像を見て分析し、質問へコメントしていく。



< 02:56:87

渡辺 薫

このあとのOFが [redacted] の練習しているパターン。お題『なにを狙っているのか』 & 『どう...

返信は公開されます

返信設定

02:56:87に返信



02:56:87



[redacted]

02:56:87



30634

削除

02:56:87



[redacted]

02:56:87



[redacted]

02:56:87



[redacted]

映像を使った分析によって
手元で、視覚的に
ポイントを確認できる

このあとのOFが [redacted] の練習しているパターン。
お題『なにを狙っているのか』 & 『どういう対応ができるか』を
わかった人はコメントに書き込む



x1



720p HD



02:56:87 / 13:15:32



02:56:87

渡辺 薫

このあとのOFが大谷口の練習しているパターン。お題『なにを狙っているのか』&『どう...』

返信は公開されます

返信設定

02:56:87に返信



02:56:87



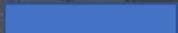
02:56:87



30634

削除

02:56:87



02:56:87



02:56:87



・意見の共有が簡単にできる
・話で聞くよりもわかりやすい

13番のカバーにトップの人は出ないで逆サイドの3線が出る。





実証の結果と感想

- ・映像と文章の両面で分析ができるため、内容の理解度が高まった。
- ・他部員のコメントを見て学習ができるなど、考えの共有が簡単に、効果的に、行える。

従来の教室に集まる形式でなくても、各家庭で分析や意見の共有ができるところに、**昨今の社会的状況において活用できる**と感じた。

ONE TAP SPORTS

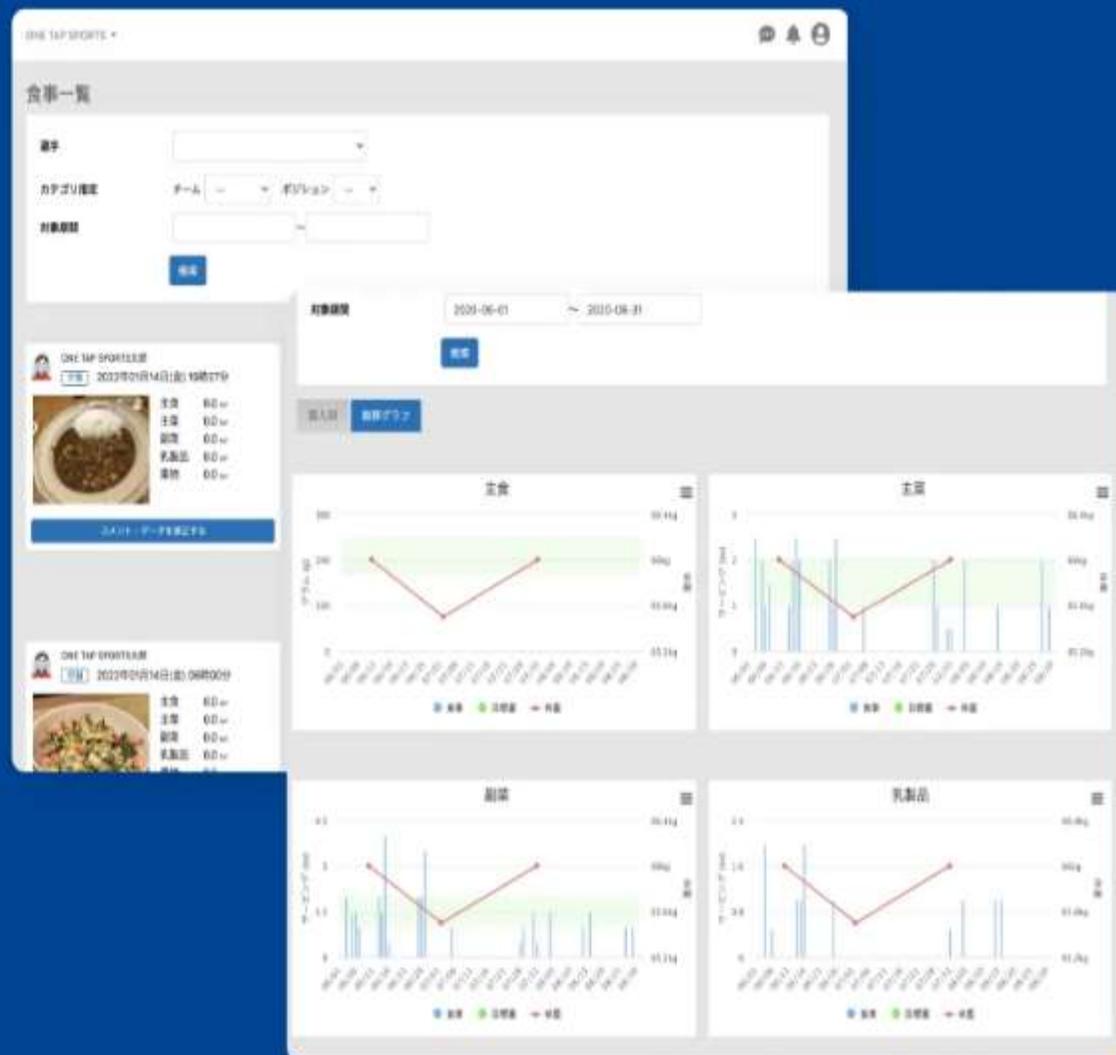
【内容】

コンディショニング、栄養状況可視化ツールを用いたフィジカル及び栄養管理に対する意識向上効果を検証

実践例

- ・フィジカル測定の結果をふまえてトレーニング法のアドバイスを受けた。
- ・オンラインで保護者向けの栄養に関する講義を行い、食事の品目等に関するアドバイスを受けた。

食事管理機能



日々の食事を写真で記録し共有。

食事の指導をサポート

食事の量や品目の記録だけでなく、食事内容に対してフィードバックコメントを残すこともできるので、選手の食事内容の改善に活用できます。

主食 ごはん、パン、麺	主菜 肉、魚介、卵、大豆製品(豆腐、納豆など)を含む料理	副菜 野菜、いも、きのこ、海藻を含む料理	牛乳・乳製品 牛乳、ヨーグルト、チーズ	果物 生の果物 100%果物ジュース
3回/日	3皿/日	7皿/日	3回/日	3つ/日
1回の目安量 ごはん250gくらい  *茶碗1杯ふつう盛りが200g程度 食パン6枚切り3枚  めん類1.3人前  ※補食で補うこともおすすめ	1皿の目安量 肉料理1皿  魚料理1皿  卵2個  納豆2パック  豆腐2/3丁くらい 	1皿の目安量(70g) ほうれん草のお浸し1人前  ひじきの煮物1人前  生野菜サラダ1人前  野菜炒め1/2人前  *みそ汁1杯は副菜1皿	1回量 牛乳コップ1杯  ヨーグルト2個  チーズ2個くらい 	1回量 バナナ1本  みかん1個  りんご1/2個  100%果物ジュース1杯 

活用の注意点

- あくまで目安量です。体格、トレーニング、オフ時間の過ごし方(車移動が多い、トレーニング以外あまり動かない)などによっても必要な量は変わります。体重の変動を確認しながら自分に適正な量を調整しましょう
- 減量、増量、シーズンの時期(プレシーズン、試合期など)によっても変わりますが、本目安量は通常のトレーニング期を想定しています。
- プロテイン等のサプリメントは摂っていない場合での目安量です。

実証の結果と感想

- ・フィジカル測定の結果をふまえてトレーニング法やアドバイスを**トレーナー**からいただいた。
- ・オンラインで保護者向けの**栄養に関する講義**を行い、食事の品目等に関するアドバイスを受けた。

具体的で専門的な助言は有意義であるが、食事の写真提供など、**保護者の協力が必須**である。

今後の課題

今後の部活動としての課題は、Ai GROW ・ SPLYZA ・ ONE TAP SORTS などの活用を通して、生徒が得た課題をどのように**練習にフィードバックする**かだと考える。

STEAMS教育の視点からもスポーツ×テクノロジーを取り入れ、チームがもつ課題を解決するような練習メニューを生徒自らが考え、練習を行うことによって、**専門性ととも自主性や課題解決の力**が養われるような部活動を目指していきたい。

3. 授業者より

① 総合的な学習の時間

STEAMS × スポーツ

VOLUME3

上手にスキーを滑ろう

授業者：石田優也

山下広夢

はじめに

・STEAMS × スポーツは今回で3回目

①「リレーのタイムを縮めよう」・・・1年時

②「一番はやい台風の目を目指そう」・・・2年2学期

③「上手にスキーを滑ろう」・・・今回

「リレーのタイムを縮めよう」

- ①科学的な思考の育成
- ②問題を分析する力の育成
- ③グループで協働する力の育成
- ④諦めない挑戦する力の育成





リレーの様子

対照実験を行う

①	②
<p>基準 10歩</p> <p>5.9 → 5.4 → 5.7</p> <p>8歩</p> <p>5.6 → 5.4 → 5.5</p> <p>9歩</p> <p>失敗</p>	<p>近<した</p> <p>1回目 2回目</p> <p>6.3 → 5.5</p> <p>速<した</p> <p>1回目 2回目</p> <p>5.9 → 5.7</p>

近<した方がより速<Tf.に

8歩の(歩か) 全体的に速<になった!!



「一番はやい台風の目を目指そう」

①仮説・試行・検証・実践のサイクルを確立

②科学的・論理的思考の育成

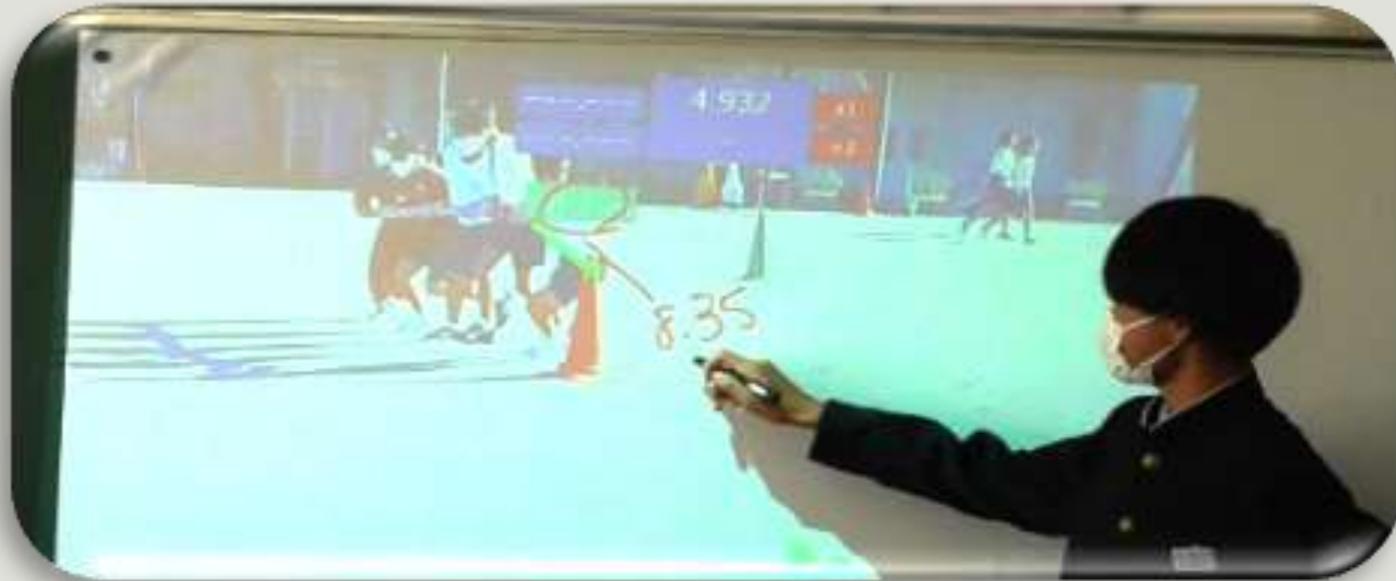
③ICTを活用した検証・発表能力の育成

④協働的・対話的な態度の育成



台風の様子

ICT機器を応用的に利用



1年生からレベルアップ



「上手にスキーを滑ろう」

- ①協働的・対話的な態度の育成
- ②ICTを活用した科学的・論理的な分析・検証能力の育成
- ③説得力のプレゼン能力の育成
- ④自己の生き方や実生活にフィードバックする能力の育成

求めることも少し
ずつレベルアップ

スキーの様子





膝！？
ハの字！？

膝を曲げると重心が安定する！？
ハの字にするとスピードが落ちる！？

スキーの様子

動画を検証・分析



映像を見て気づいたことを共有
チームの“上手に”の定義を共有





スキーの様子

数字・データに基づいて分析



実際に体を動かして検証



検証・分析から根拠のある仮説を導く

私たちの仮説

斜面が30度の際、直進するときは足を八の字にして、スピードを出しすぎないようにする。
また、カーブをするときは膝を約80度曲げて、2～3秒かけて曲がる。さらに頭を動かさずに曲がると重心が保てるので上手に滑ることができる。



数値やデータを利用し
説得力のある仮説を立てる

板と板の間が狭い

早く曲がる

遅く曲がる

板の間隔を狭くすると早く曲がれる

板と板の間が広い

速く曲がるためには…

約40cm腰を落とす!

～仮説～

速い速度で曲がるには体と板を内側に傾け、腰を落とし板の間隔を狭める!!!

成果

STEAMS × スポーツを通じたPDCA サイクルの確立



- 課題設定・・・自ら課題を見つけ出す力
- 仮説検証・・・予測し諦めずに検証する力
- 動作分析・・・予測を科学的に分析し、実行する力
- 改善探究・・・自己の生き方を見つめ直す 実生活に生かす

VUCAの時代を
生き抜く力

課題

①教員の導き方・・・関わりすぎると答えになってしまう。

②課題設定・・・生徒がそれを本当に必要としているのか。

③年間指導計画・・・場所・時期・内容等

3. 授業者より

② 保健体育科

体育授業概要説明

今回の柱

シミュート精度
を上げよう！

シュート力向上タイム

①仮説を立てる

体の使い方

ボールを送り出すときに、手首を返すことと意識すれば

2013/01/16

シュート精度は向上するはずだ！
使用する物 (X)

シユート力向上タイム

②実践する

実践 ⇔ アドバイス

シユート力向上タイム

③分析する

実践 ⇔ アドバイス

共有タイム

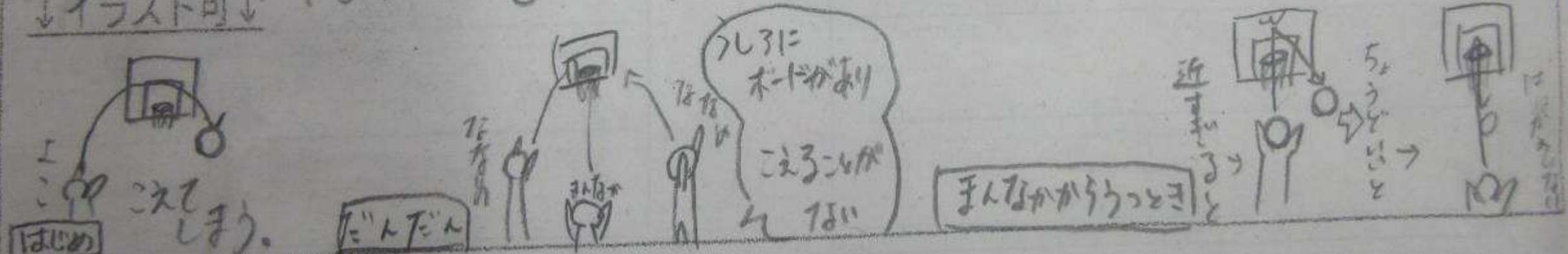
学習カードでの振り返り

成果

仮説を通して、シュート精度はどのように変わった？また、変わりそ？

はじめは横から投げて、ボールがゴールをこえてしまうことがよくあったけれど、真ん中や左側からうごけてみると、ボールがゴールをこえてしまわなくなりました。シュート精度が上がった。真ん中からうごけるときは、自分のうでの力にあたり場所を見つけることで、ボートにボールがはねかえることがなくなりました。

↓イラスト可↓



課題

- ▲ 仮説が実践できていない班があった
- ▲ シュート力向上タイム
⇒ ミニゲーム