

体育をVR化

桐蔭横浜大学 田中ゼミHチーム

○石井 秀一 加本 拓也 亀梨 樹

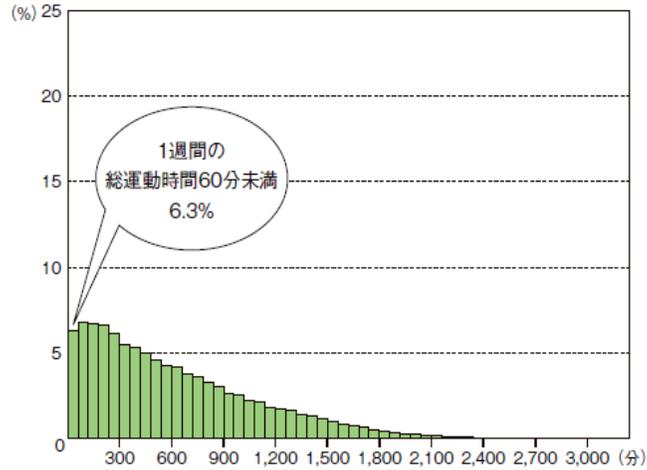
～目次～

- 緒言(現状・目的)
- 政策提言
- 予測される効果
- まとめ
- 引用参考文献

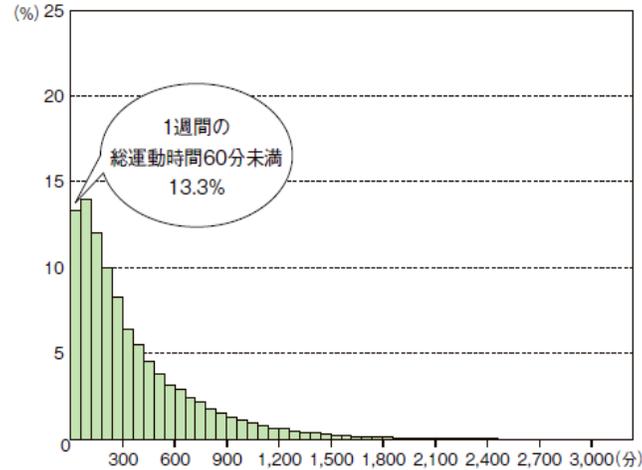
緒言

二極化

● 男子



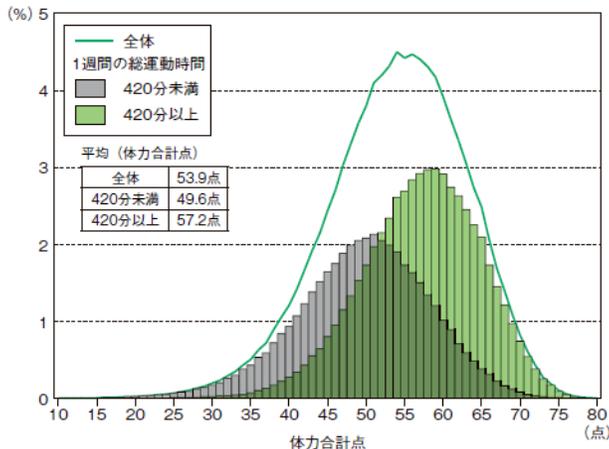
● 女子



児童の運動能力は昭和60年代ごろから現在まで低下傾向が続いており、運動をしない児童と運動をする児童の**二極化**の傾向にある

図1 小学生の1週間の運動時間の分布 出典:文部科学省『平成26年度 全国体力・運動能力・運動習慣等調査』

● 男子



● 女子

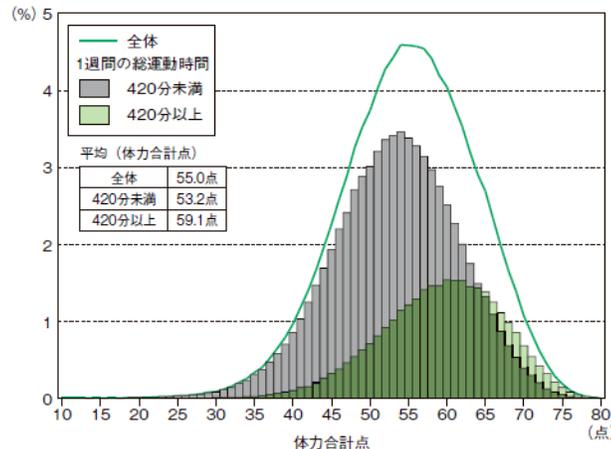
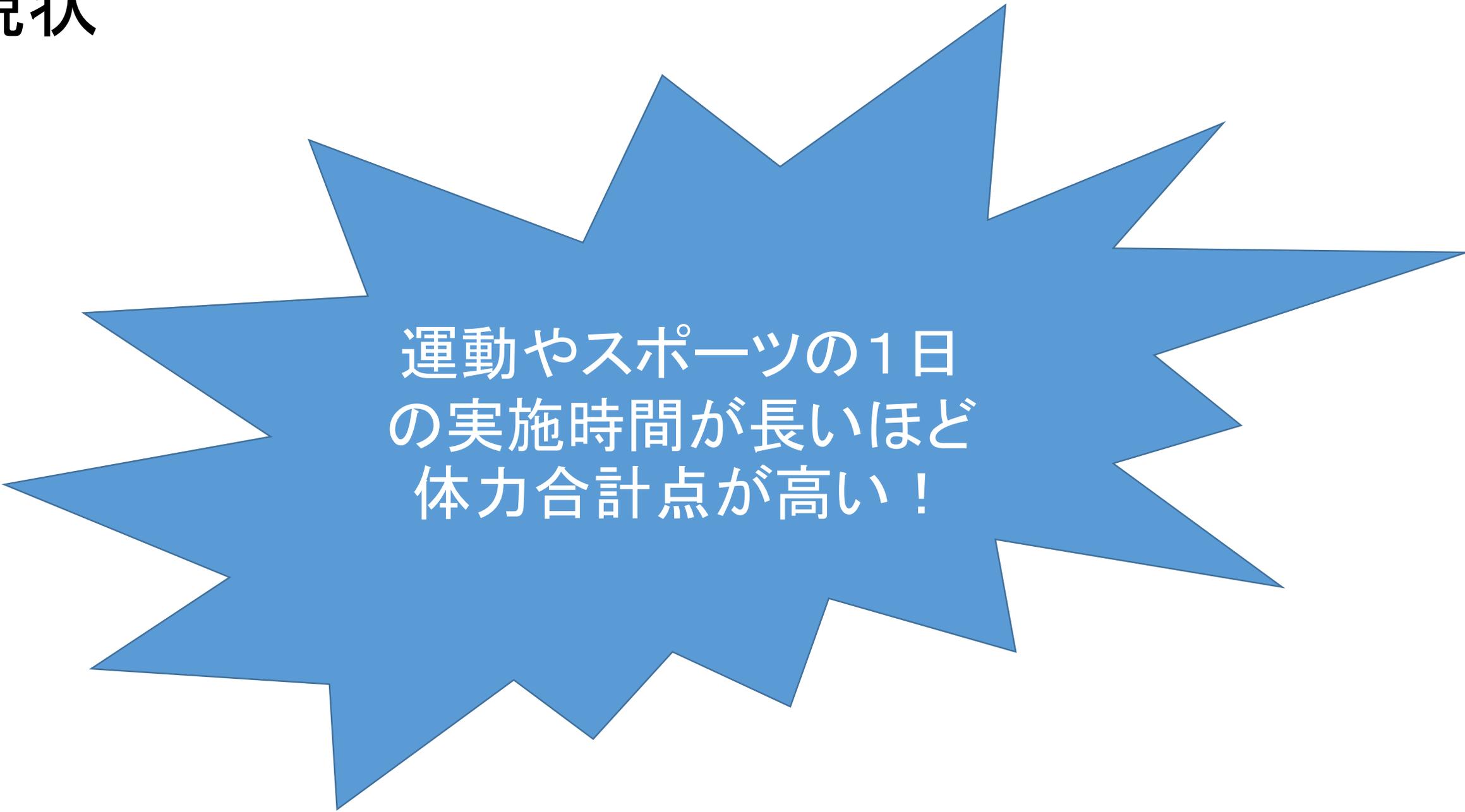


図2 運動やスポーツの1週間の実施時間と体力合計点との関連 出典:文部科学省『平成26年度 全国体力・運動能力・運動習慣等調査』

現状



運動やスポーツの1日
の実施時間が長いほど
体力合計点が高い！

第2期スポーツ基本計画では

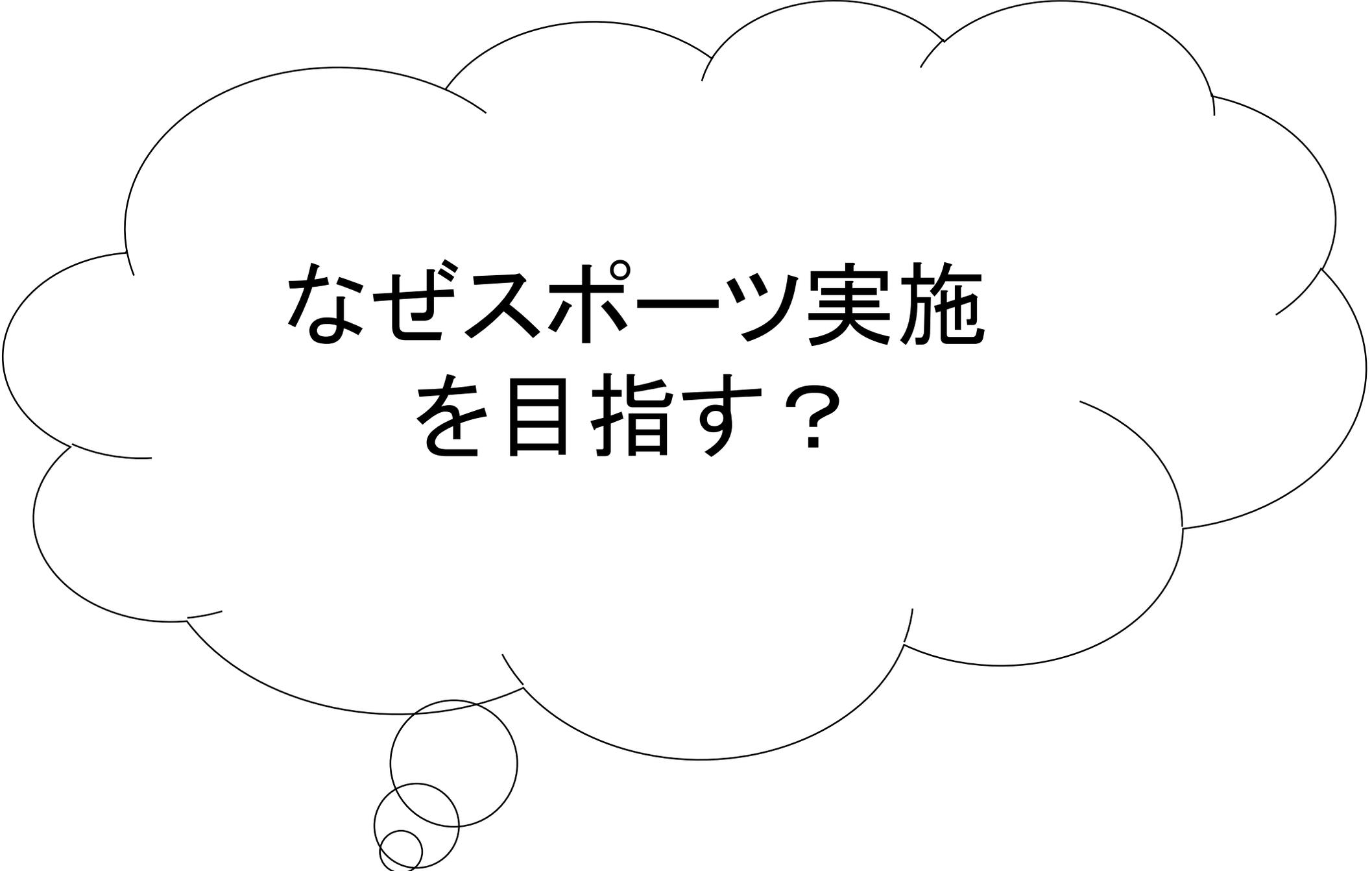
「学校における体育活動を通じ、生涯にわたって豊かなスポーツライフを実現する資質・能力を育てるとともに、放課後や地域における子供のスポーツ機会を充実する。その結果として、自主的にスポーツをする時間を持ちたいと思う中学生を80%（平成28年度現在56.7%→80%）にすること、スポーツが「嫌い」・「やや嫌い」である中学生を半減（平成28年度現在16.4%→8%）すること、子供の体力水準を昭和60年頃の水準まで引き上げることを目指す」

出典 文部科学省：「第2期スポーツ基本計画」（2017年4月策定）

運動嫌い要因

- 運動技能・指導者(教師)・仲間・規則理解・性格・情緒的実感・無益感・運動種目・身体障害・病弱・肥満体・家族などが挙げられる。また近年の研究では「運動嫌い」の要因として、「運動有能感」の欠如や、「運動嫌い」を生み出すメカニズムとして、「苦痛刺激との条件付け」や「学習性無力感」が働いているといわれている。

出典 吉川麻衣 山谷幸司 笹世心太:「「運動嫌い」「体育嫌い」の実態と発生要因に関する研究-小学生・中学生・高校生における「運動嫌い」と「体育嫌い」の関連性に着目して-」仙台大学大学院スポーツ科学研究科修士論文集vol.13 仙台大学大学院、2012年3月、p.110



なぜスポーツ実施
を目指す？

「児童生徒における身体活動は心身の健全な発育のために重要である。また、身体活動を通じて社会性の発達が期待できることも注目すべきである。特に、小児期は健康のために良い習慣を定着させる重要な時期でもある」

出典 厚生労働省：「児童・生徒における現状と目標」（2013年7月策定）

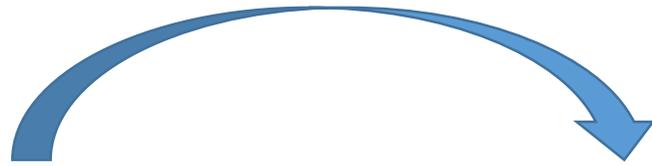
身体を動かすことは大切

しかし

スポーツが嫌いな児童がいるのに対して、
「外遊びをしましょう、スポーツをしましょう」
と言って自発的なスポーツ活動が望めるだ
ろうか？

それでスポーツ感情は高まるだろうか？

スポーツ活動推進



スポーツ嫌い

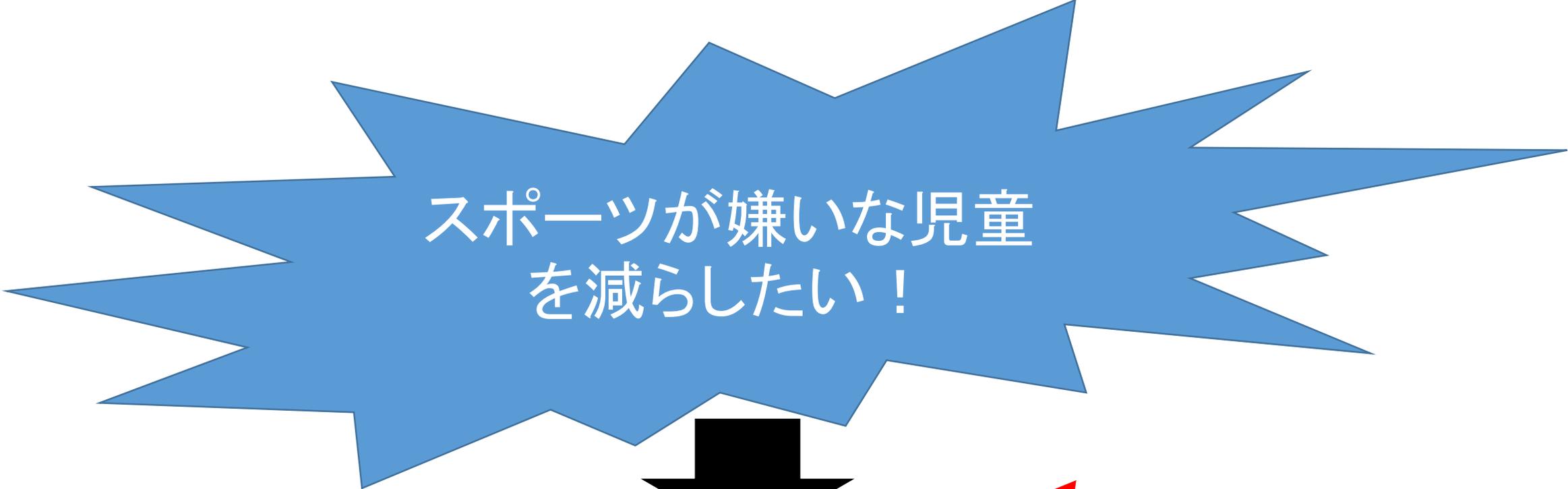


自発的な行動

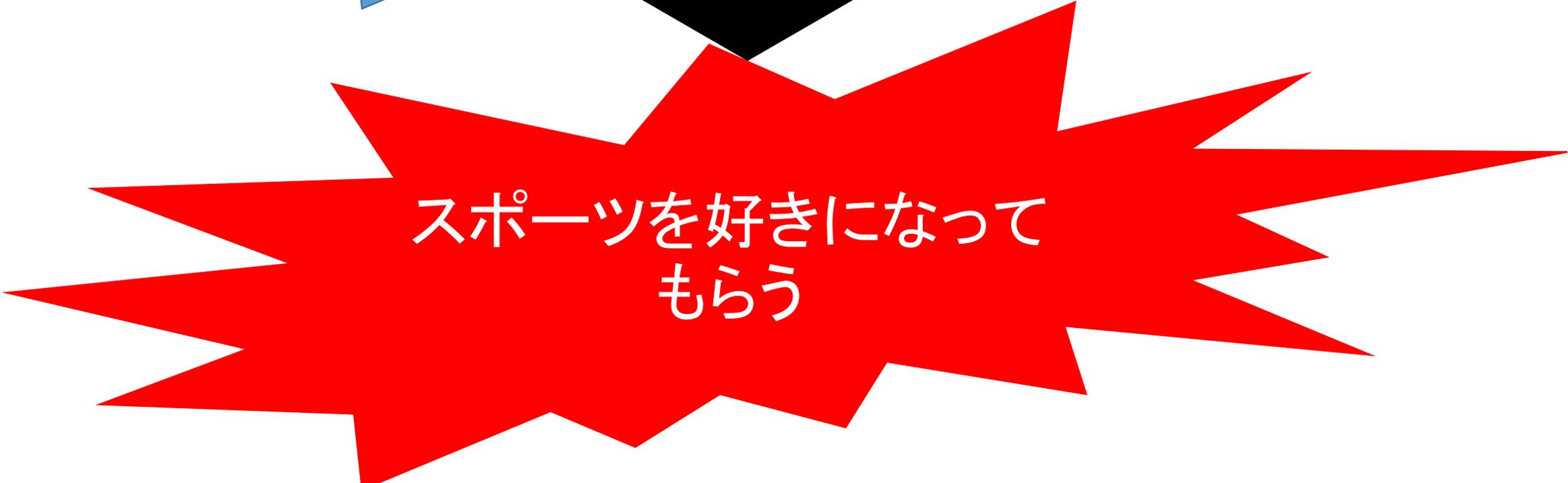


「運動の習慣化を促すためには、対象者の運動感情を高くするような運動方法や環境設定が必要である」

出典 石田武希・後藤未来:「運動感情が運動習慣に与える影響と体組成の差について」第52回日本理学療法学会大会 抄録集、2017年5月



スポーツが嫌いな児童
を減らしたい！



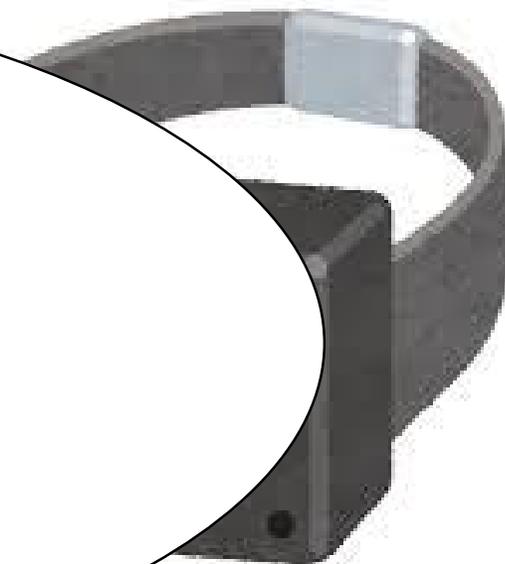
スポーツを好きになって
もらおう

政策提言

使用コンテンツ



VRスポーツ



VRとは

- バーチャルとは、「実際には存在しないが、効果や機能において、それが存在すると同等である」という意味であり、リアリティとは、「現実、現実感」という意味である。この二つの言葉から作られたバーチャル・リアリティという言葉は、「人工的な手段を用いて生成された現実」のことを意味している。

出典 廣瀬 通孝:「バーチャル・リアリティ」人工臓器23巻6号、日本人工臓器学会、1994年、p.1181



VRで
スポーツ鑑賞

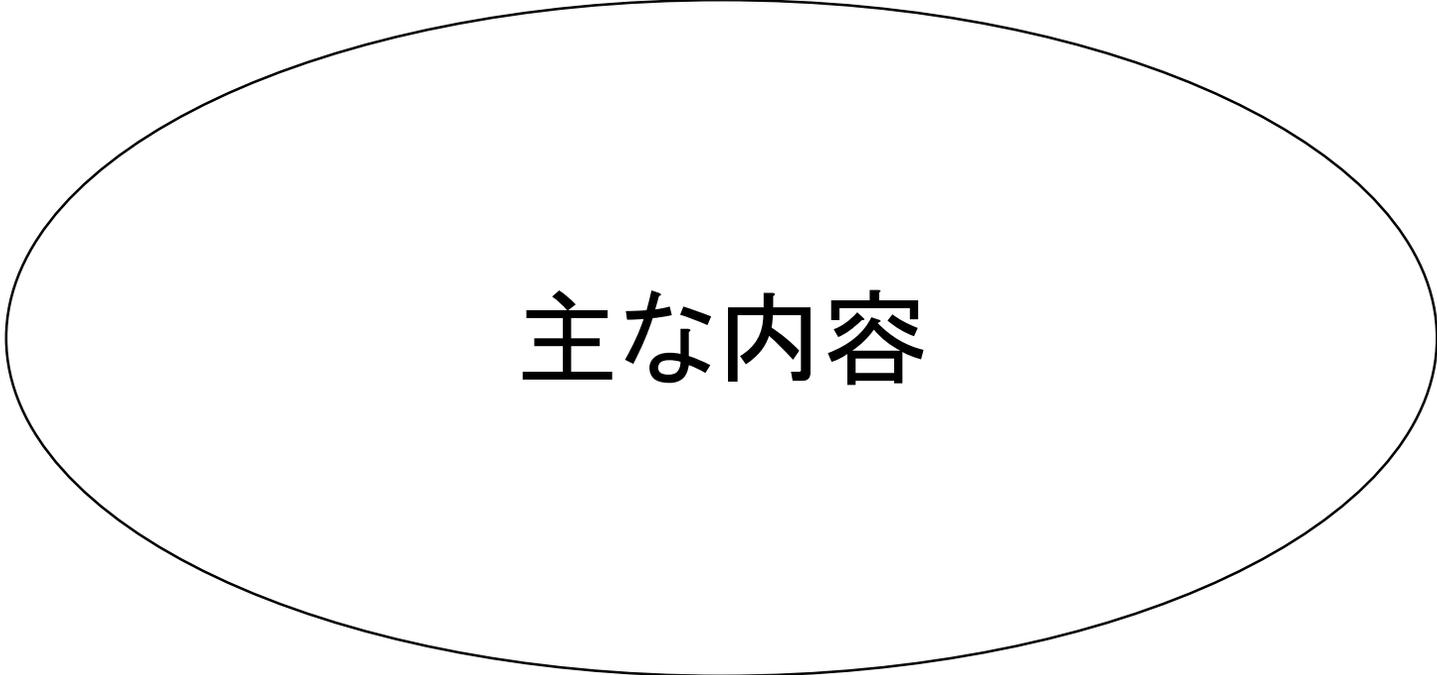
スポーツ活動の
基盤を作る

 小学校4年生VR
でスポーツ体験

 スポーツ感情が
高い状態

 小学校高学年ボ
ール運動開始

 スポーツ嫌い
な中学生減少



主な内容

小学校体育(運動領域)まるわかりハンドブックでは、小学校体育の高学年でスポーツを基にしたゴール型、ネット型、ベースボール型のスポーツが簡略化され得点の入りやすくしたゲームを授業として設定している。

特別活動で観賞するスポーツは上記の中でもよりポピュラーなスポーツを抜粋し、具体例として挙げる。

小学校4年生時、特別活動の35時間あるうちの1時間を使い行う。

出典 文部科学省著『小学校体育(運動領域)まるわかりハンドブック』 株式会社アイフィス、2013年4月、pp.38-39

ゴール型スポーツ

・バスケットボール

1. ボールをスティール



2. 味方へパス



3. ゴールへ走る

4. パスを貰う



5. 3Pシュートを放つ



6. 称賛される



・サッカー

1. 味方選手がプレス



2. ボールを奪取



3. ゴールへ走る



4. 味方選手がパス

5. パスを保持



6. ドリブル

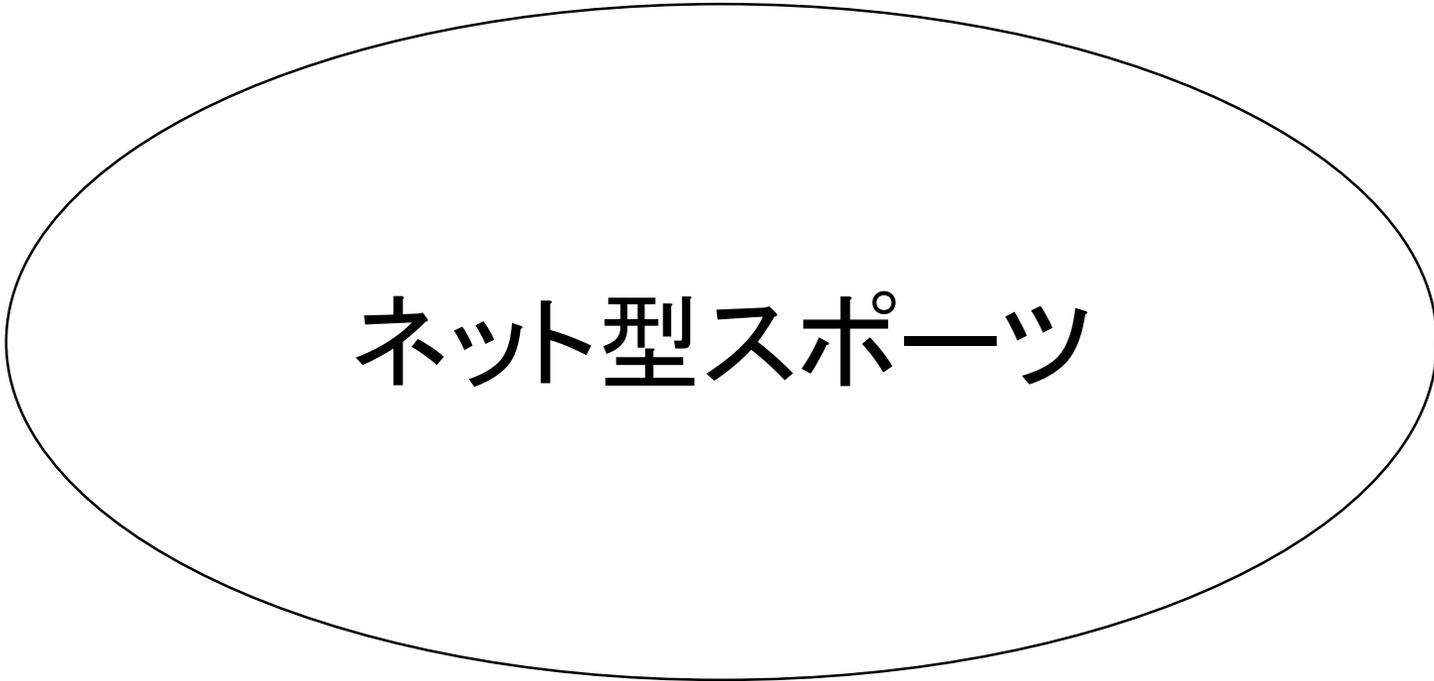


7. シュート



8. 称賛される





ネット型スポーツ

・バレーボール

1. 相手がサーブ



2. 味方がレシーブ



3. セッターがトスを挙げる

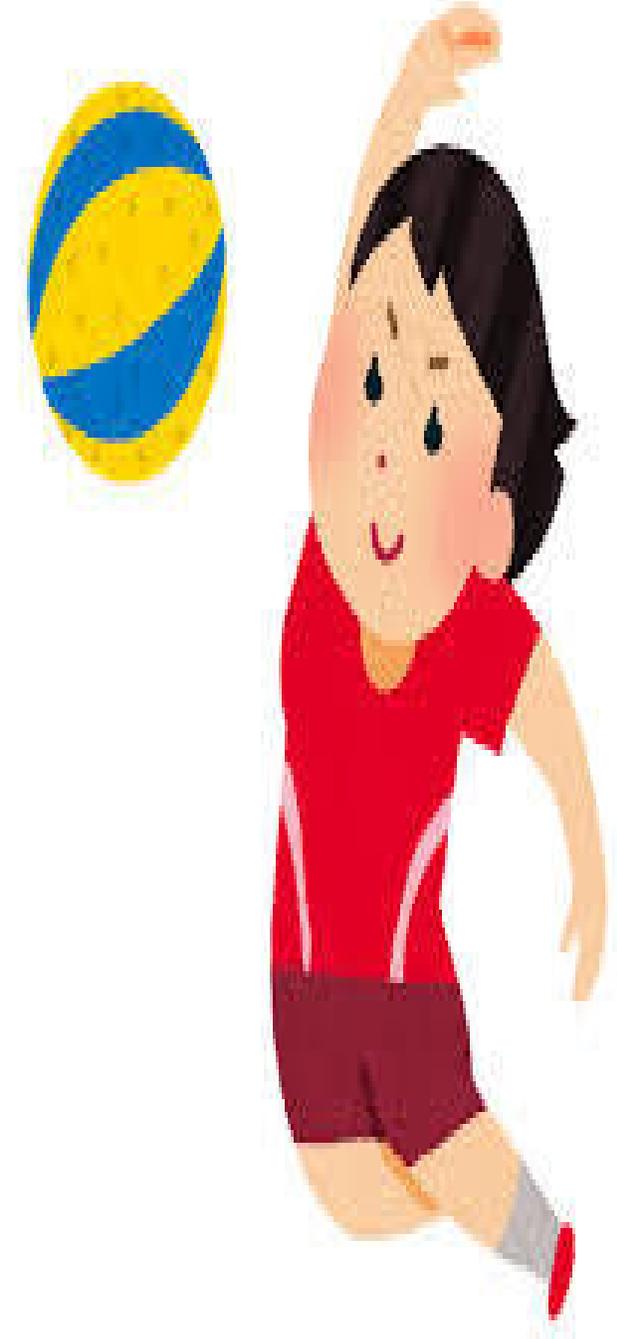
4. ジャンプ



5. スパイク



6. 称賛される



ベースボール型
スポーツ

・野球、ソフトボール

1. 前のバッター三振



2. 打席に自分立つ



3. 追い込まれる

4. 3球目ホームランを打つ



5. ベースを一周る



6. 称賛される



映像の内容について

- ・スポーツのイメージを、小学校高学年で行われる簡略化されたボール運動からではなく実際のスポーツのイメージさせたいからである。また、VRならばそれが可能である。

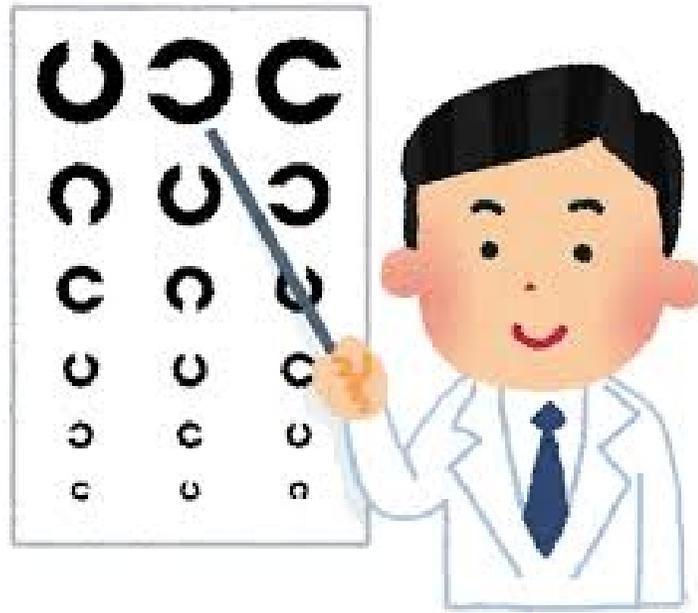
- ・スポーツで得点を取ることとは勝利するための大きな目的であるが、得点を取ること以上に大切なスポーツの良さを伝える。

どの映像にも得点を入れるシーンとチームメイトから 讃えられるシーンにフォーカスを当てる



VR使用にあたってのデメリット

- VR酔いと呼ばれる、乗り物酔いに似た症状を誘発する可能性がある
- 感覚の情報に空間的・時間的の不一致が生じやすくなる
- 斜視の可能性はある
- 視力低下



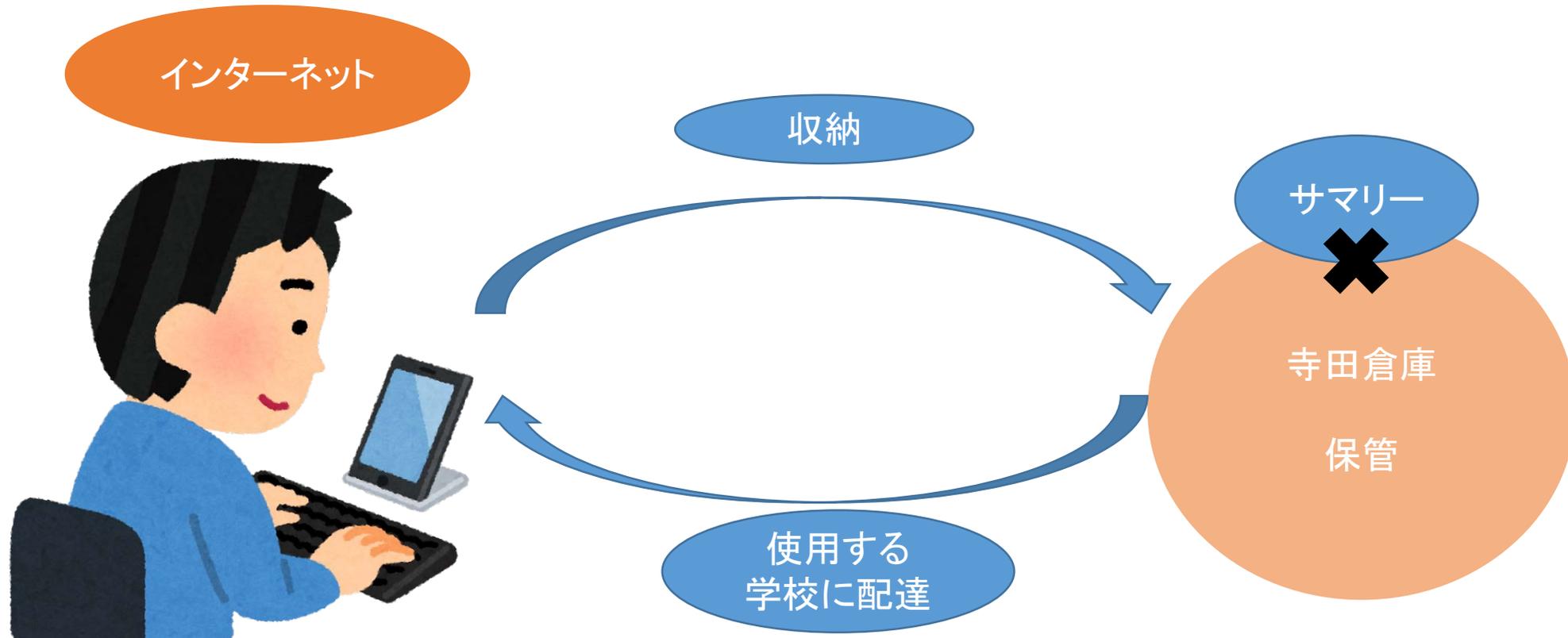
出典 井野秀一:「VR刺激の生体への影響」 バイオメカニズム学会誌、vol.25 No2、バイオメカニズム学会 2016年11月



配備について

サマリーポケットを利用

- サマリーと寺田倉庫による収納サービス「サマリーポケット」を利用しHMDを保管、利用する場合は手続きし配送によって各地域に届ける。



出典 トランクルームはもう要らない！ ネットで完結、格安収納サービスのサマリーポケット
<https://pocket.sumally.com> (2017年10月19日閲覧)

予算

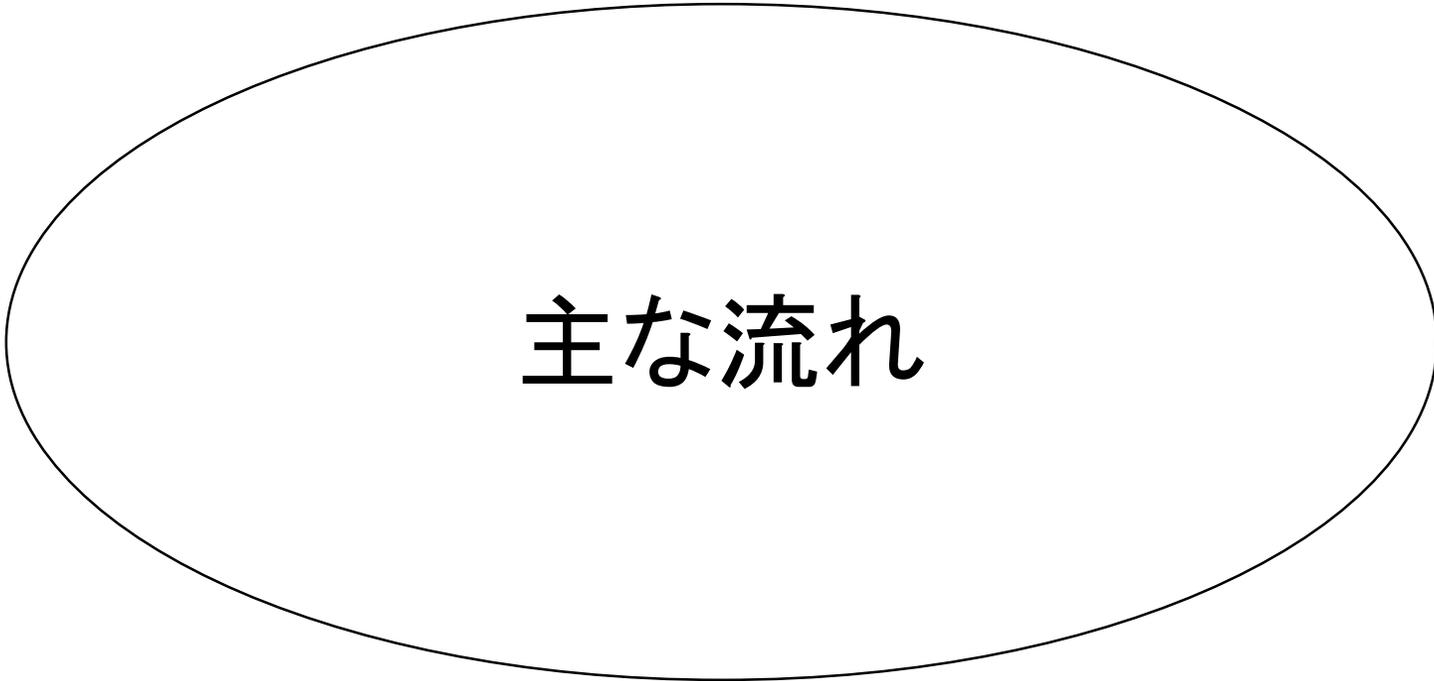
1台48,578円 × 15台 = 728,670円

728,670円 × 8地方 = 5,829,360円

PSVRを配備する為にかかる金額5,829,360円

価格参考機材PSVR

出典 PlayStation VR|プレイステーション: <https://www.jp.playstation.com/blog/> (2017年10月19日
閲覧)



主な流れ

スポーツ嫌いな
生徒を8%に！

文部科学省

教育委員会

特別活動で体験

小学校

スポーツ感情UP

スポーツ嫌いな
生徒の減少！



予想される効果



成功体験



自己効力感UP！



スポーツ感情
UP！

出典 佐伯怜香・新名康平・服部恭子・三浦佳世:「児童期の感動体験が自己効力感・自己肯定感に及ぼす影響」九州大学心理学研究 第7巻 2006年 p,181-192

・どのようなプレー、動作であるのかクリアなイメージを持ってもらうことが可能！

・成功する喜びを感じることができる！

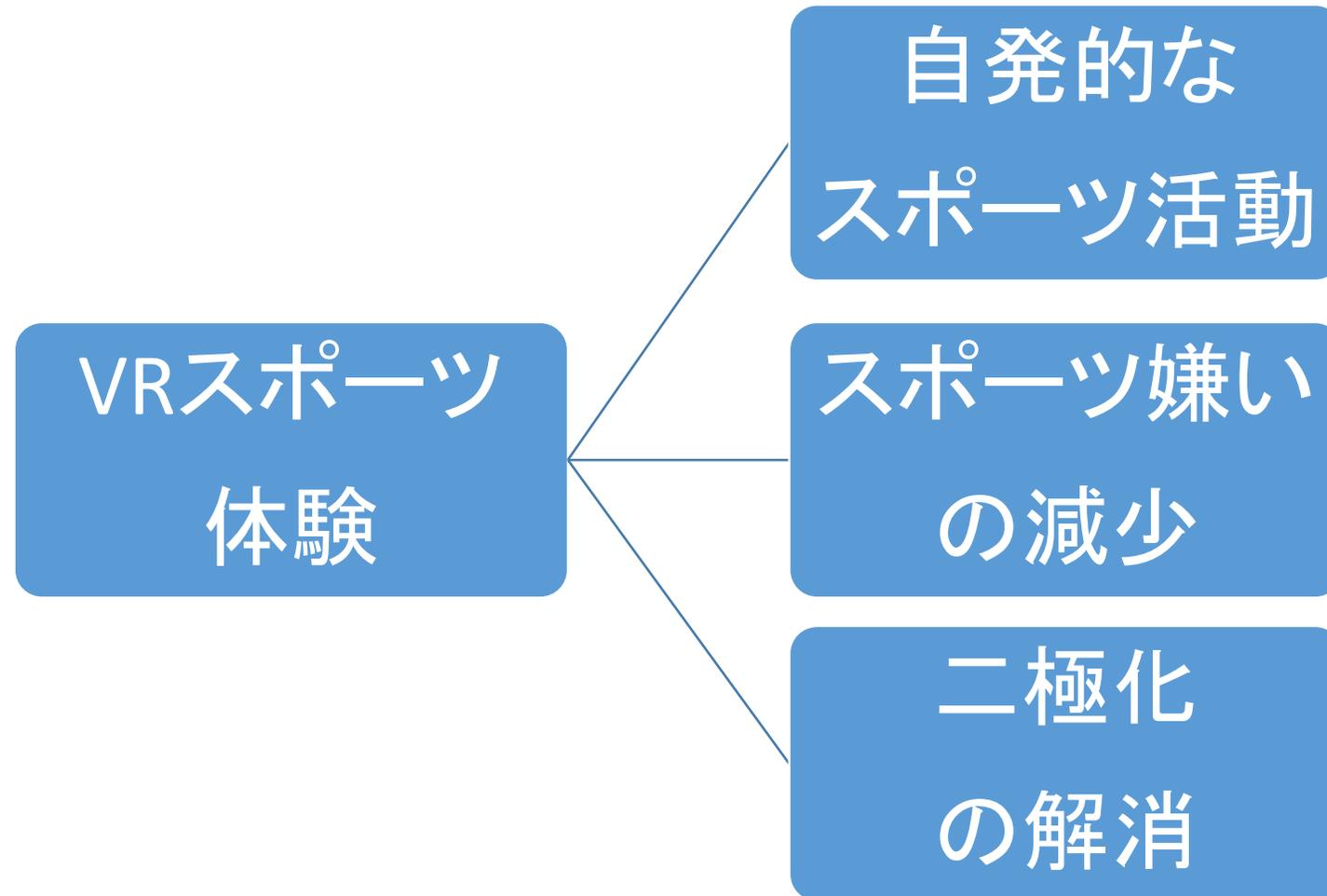
・スポーツに対して興味関心を持たせることが可能！

・スポーツに対する意識に変化！

- ・プレーに挑戦したくなる
- ・競技人口の増加
- ・VRの興味関心につながる

まとめ

今回の政策で、VRスポーツを体験した児童が自発的なスポーツ活動をするようになり、中学生になったときにスポーツが嫌いだとする生徒が減少し、することを願う。



引用参考文献

- ・文部科学省：<http://www.mext.go.jp/>（2017年8月10日閲覧）
- ・吉川麻衣 山谷幸司 笹世心太：「運動嫌い」「体育嫌い」の実態と発生要因に関する研究-小学生・中学生・高校生における「運動嫌い」と「体育嫌い」の関連性に着目して- 仙台大学大学院スポーツ科学研究科修士論文集vol.13 仙台大学大学院、2012年3月、p.110
- ・厚生労働省：<http://www1.mhlw.go.jp/>（2017年8月10日閲覧）
- ・石田武希・後藤未来：「運動感情が運動習慣に与える影響と体組成の差について」第52回日本理学療法学会 抄録集 p.12
- ・廣瀬 通孝：「バーチャル・リアリティ」人工臓器23巻6号、日本人工臓器学会、1994年、p.1181

引用参考文献

- ・文部科学省著:『小学校体育(運動領域)まるわかりハンドブック』 株式会社アイフィス、2013年4月、pp.38-39
- ・井野秀一:「VR刺激の生体への影響」 バイオメカニズム学会誌、vol.25 No2、バイオメカニズム学会 2016年11月、pp.78-79
- ・トランクルームはもう要らない！ ネットで完結、格安収納サービスのサマリーポケット
<https://pocket.sumally.com> (2017年10月19日閲覧)
- ・PlayStation VR | プレイステーション: <https://www.jp.playstation.com/blog/> (2017年10月19日閲覧)
- ・佐伯怜香・新名康平・服部恭子・三浦佳世:「児童期の感動体験が自己効力感・自己肯定感に及ぼす影響」 九州大学心理学研究 第7巻 pp.181-192

ご清聴ありがとうございました