

# 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

## 1. 緒言

子供の運動能力は文部科学省のスポーツテストの経年推移によると昭和60年代ごろに比べ低い水準であり、運動をする子供と運動をしない子供の二極化が問題視されている。平成26年度に実施された全国体力・運動能力・運動習慣等調査では、1週間の総運動時間が1時間未満である子供の割合が男子6.3%、女子13.3%であった。また、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結果となった。第2期スポーツ基本計画では、子供のスポーツ機会の充実・体力向上を掲げている。数値目標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%）にすることが掲げられているため、「スポーツが嫌いな子供」に着目する。

なぜスポーツが嫌いな子供に着目するのかというと、厚生労働省では「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」と児童・生徒における現状と課題において述べていることから、子供に運動習慣をつけ、運動をすることは心身の健全な発育につながるため、生徒に運動することを推奨することは大切である。しかしながら「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」と石田と後藤が述べている事からわかるように、運動やスポーツを習慣化させることは難しいといえる。スポーツを好きになってもらう事が必要であると考えた。

スポーツが嫌いだとしている子供がいるならば、体力テストの成績向上を目的とする政策を実施することはスポーツを義務化させてしまう懸念があるため、自発的にスポーツを実施したいと思ってもらうことが必要だと考えた。

## 2. 政策提言

### (1) 提言概要

小学校4年生時、Head Mounted Display（以下HMDと省略）を装着し仮想現実内でスポーツを鑑賞する授業を特別活動の35時間ある内の1時間を使い実施する。この授業内容を「Virtual Reality(以下VRと省略)スポーツ」という名目で授業を展開し、スポーツを好きになってもらう事を目指す。なぜ4年生なのかというと、文部科学省が出している小学校学習指導要領の内容構成では、小学校5、6年生になるとボール運動が開始するため、ボール運動が開始する前の段階である4年生で行うことが好ましいと考えた。なお鑑賞する内容は各スポーツの簡易的なプレー及び動作とし、体験者が競技に興味関心を持たせる内容とする。

北海道地方、東北地方、関東地方、中部地方、近畿地方、中国地方、四国地方、九州地方の8つの地方にある政令指定都市、政令指定都市がない場合は中核市にVR機材15～30台を目安に配備し、特別活動として今回の政策を行う小学校に機材、アシスタントを貸し出すこととする。

## (2) なぜVRなのか

バーチャルリアリティ学会では「バーチャル (virtual) とは、The American Heritage Dictionary によれば、「Existing in essence or effect though not in actual fact or form」と定義されている。つまり、「みかけや形は原物そのものではないが、本質的あるいは効果としては現実であり原物であること」であり、これはそのままバーチャルリアリティの定義を与える」<sup>4)</sup>としている。つまり、現実でなくてもVRであれば、球技が本格的に始まる小学5年生時までに導入としてVRを用いることで成功体験を感じさせることができるのである。

VR映像は3次元かつ360度見渡せる。実際の試合中に一人称で自分があたかも本当にプレイしているかのような映像を見せることが可能である。例えば、サッカーの試合中のシーンではゴールした後にチームメイトから讃えられたり観客から声援をもらうことで喜びを感じることがVRでは可能であることからVRは成功体験や喜びを感じることができると考えたからである。

## (3) 内容

小学校体育で行われる簡易化されたゴール型、ネット型、ベースボール型スポーツの元となるスポーツのプレー及び動作を自らが試合をしている以下の映像を鑑賞する。

### ・バスケットボール

ディフェンス時、相手のボールをスティールした後に味方へパス、パスを出したあとゴールへ走り味方からパスを貰い3Pシュートでゲーム終了。チームメイトから讃えてもらう。

### ・サッカー

ディフェンス時、味方選手がプレスをかけてボールを奪取。奪取したのを確認したら自分はゴールへ走りだす。味方選手が相手ディフェンスの裏へスルーパス。そのパスを自分が保持しドリブルする。キーパーと1対1になりシュートしゴールを決める。観客の声援と味方から称賛される。

### ・バレーボール

味方が相手のサーブをディグしセッターが自分に向けたトスを挙げる。タイミング良く助走しジャンプ。スパイクを決め、見事な三段攻撃を決める。味方から称賛される。

### ・野球、ソフトボール

3点差で迎える9回の裏2アウト満塁。ネクストバッターズサークルで前のバッターは三振をしている。球場からはため息が聞こえ、打席に自分が立つ。2ストライクを取られ追

い込まれるが、3球目に逆転満塁サヨナラホームランを打ち大歓声の中ベースを一周回り終えた後チームメイトから讃えられる。

以上の内容を小学校4年生における特別活動の時間で視聴する。どの内容も成功体験を取り入れる。成功体験というのは今回の映像の場合は得点を入れるシーンであり、成功体験を取り入れることでスポーツの良さを知ることができる。また佐伯・新名・服部・三浦(2006)が「熟達の経験(成功の経験)」と「社会的なモデリング経験(自分に似た他人が持続的な努力で成功するのをみること)」は自己効力感を生み出すと考えられている。したがって、これらの感動体験が特に自己効力感を高めるのではないかと示唆された」と述べていることから、どの競技の映像の中にも統一してチームメイトや観客から讃えられるシーンや得点を取るシーンを取り入れることでプレーに対する喜びを感じることができ、対象者の運動感情を高めることができると考えた。

#### (4) 運営体制

提言先は文部科学省となり、今回の政策を行うかどうか市区町村教育委員会に決定をしてもらおう。実施する小学校にVR機材を提供し、スポーツの嫌いな生徒の減少に努める。

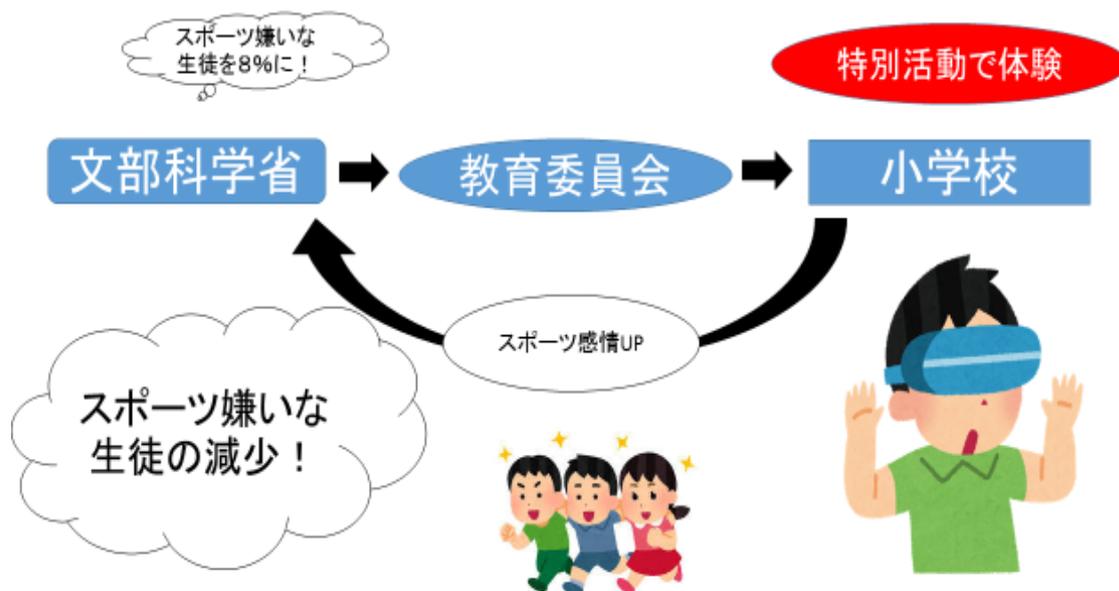


図1 今回の政策の主な流れ

### 3. 予想される効果

- 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つことが可能

- ・成功する喜びを感じることができることから、スポーツに対して興味関心を持たせることが可能
- ・プレーに挑戦したくなる
- ・スポーツが嫌いな生徒に対してもスポーツに対する意識に変化
- ・スポーツが嫌いな生徒の割合を下げることができる
- ・競技人口の増加
- ・VR への興味関心につながる

#### 4. まとめ

スポーツが嫌いな生徒に着眼点を置き、スポーツが嫌いな生徒の減少につながる政策提言を行った。しかし、スポーツが好きである生徒に対して、今回の政策を行うメリットを考慮することができなかった。スポーツが嫌いな子供にしか目を向けられていない政策になってしまったという課題や VR を設置するのにかかる費用の課題が残った。

日本で VR はアミューズメントとしての利用が見受けられるが、教育用やスポーツ発展のために利用することもよいと考える。

当初はスポーツを好きになってもらう事を目的として政策提言をしたが、政策を考えていくとともにスポーツが嫌いな生徒を好きにさせることはこれだけでは難しいと考えた。しかし、今回の政策でスポーツを好きにさせることは難しいが、嫌いではなくすることなら可能であると我々は考えている。

#### <引用参考文献>

- ・文部科学省

<http://www.mext.go.jp> (2017年8月10日閲覧)

- ・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)

- ・バーチャルリアリティ学会

<https://vrsj.org> (2017年8月27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)