

研究課題	児童の運動有能感を高める学校体育の在り方研究
副題	～タブレット端末持ち帰り学習で、運動好きをもっと運動好きに～
キーワード	運動有能感、持ち帰り学習
学校名	大阪体育ICT研究会
所在地	〒550-0014 大阪府大阪市堀江小学校(事務局)
ホームページ アドレス	http://swa.city-osaka.ed.jp/swas/index.php?id=e561156

1. 研究の背景

全国的に見ると児童の体力は、一定、回復傾向にあるものの、運動習慣に関する二極化傾向は依然として課題である。この現状を打破するためには、学校と家庭とが連携を強め、児童の運動有能感(運動に対する肯定的意識)を高めること。つまり「体を動かすことが楽しいから、自ら進んで運動に参加する」という内発的動機付けによる心的エネルギーを獲得させることが必要であると考えます。しかし、児童の運動有能感を高めることを目的とした授業改善・教材開発等の先行研究はあるものの、学校と家庭との連携を図る研究はこれまでには例を見ない。

2. 研究の目的

本研究は、「学びのイノベーション事業」(文部科学省 2014)等において、児童がタブレット端末(以下、TPC とする)の持ち帰り学習を行うことの成果が報告されていることを基に、学校体育全般において TPC の持ち帰り学習が児童の運動有能感に与える影響を調査し、児童の体力向上のために持ち帰り学習が担うことのできる要素を明らかにすることを目的とする。「運動が苦手だと感じている児童を運動好きに」「運動好きな児童をもっと運動好きに」をテーマとして掲げ、児童の運動有能感向上、運動習慣改善を目指す。なお、ここでの運動有能感は、岡澤らが作成した運動有能感測定尺度(表 1)を用いる。この尺度は、児童の「身体的有能さの認知」「受容感」「統制感」を測ることができる。

- 身体的有能さの認知 …自分ではできるんだという自信
 - 受容感 …努力すればできるようになるという自信
 - 統制感 …指導者や仲間から認められているという自信

表 1 運動有能感測定表

身体的有能さの認知	
1	運動能力がすぐれていると思います
2	たいていの運動は上手にできます
8	運動の上手な見本として、よく選べれます
10	運動について自信を持っているほうです
統制感	
3	練習をすれば、必ず技術や記録は伸びると思います
4	努力さえすれば、たいていの運動は上手にできると思います
11	少し難しい課題でも、努力すればできると思います
12	できない運動でも、あきらめなくて練習すればできると思います
受容感	
5	運動をしているとき、先生が励ましたり応援してくれます
6	運動をしているとき、友達が励ましたり応援してくれます
7	一緒に運動しようと誘ってくれる友達がいます
9	一緒に運動する友達がいます

※1

運動有能感測定に関するデータの処理については、左表の各設問の回答に対して、「よくあてはまる」に 5 点、「ややあてはまる」に 4 点、「どちらともいえない」に 3 点、「あまりあてはまらない」に 2 点、「あてはまらない」に 1 点を付与して平均を算出した。

※2

結果の分析は、統計処理ソフトウェア IBM SPSS Statistics 22 を利用した。介入群及び非介入群について、両群それぞれの実践前後の数量データの比較には Wilcoxon の符号付き順位検定を、両群の比較には Mann-Whitney U 検定を行った。

3. 研究項目・研究の経過

本研究における具体的方策及び、研究経過は以下に示す(表 2)。

- ①運動の手本となる動画を TPC に配信～「体育の家庭学習がより深い学びのある授業」に変える～
 - ・体育の授業前の家庭学習で TPC に配信されたお手本動画を見て、動きのコツを学習する。
 - ・動きのコツを理解して授業に臨むことで、体育の見方・考え方を働かせたより深い授業になる。
- ②運動啓発通信「Fun theory」配信～「これまでより(友達や親子で)一緒に運動したい」に変える～
 - ・(一年間継続して TPC を持ち帰り)運動を啓発する通信を児童と保護者に配信する。
- ③自他の動きの変容を確認するデジタルポートフォリオの作成～客観的に見ることで意識を変える～
 - ・授業で撮影した自他の動きを全ての時間保存する。
 - ・ポートフォリオ(個人フォルダ)でいつでも自分や友達の学習の軌跡を振り返ることができる。
- ④デジタル運動カード(アプリ「Let, s Fun!」)の活用 ～楽しさこそが、行動を変える～
 - ・児童が運動をしたくなるような宿題、必要感に迫ることのできる宿題をアプリに配信する。

↓表 2 平成 30 年度研究の経過(②運動啓発通信に関わるものを抜粋)

時期	取組内容
3 月	・研究概要、進め方等の詳細打ち合わせ(研究会内)
4 月 上旬	・持ち帰り学習資料作成委員会 (大阪教育大学大学院保健体育講座研究室内) ・持ち帰り学習実施学級との打ち合わせ
4 月 中旬	・持ち帰り学習オリエンテーション ・運動有能感測定、体力測定(介入群・非介入群) ・TPC 持ち帰り学習開始(成果物確認、随時) ・Web リクエストボックス作成、開始
7 月	・運動有能感測定

4. 代表的な実践(②運動啓発通信に関わるもの)

大阪市内の公立 A 小学校、第 6 学年 1 組、2 組(各 36 名)を対象とした。資料は筆者を中心に大阪教育大学大学院生保健体育チームと共同で作成し、学級担任の指導のもと実施した。TPC の持ち帰り学習を実施した 1 組を介入群とし、持ち帰り学習を行わなかった 2 組を非介入群として成果を検証した。実践実施前後に介入群と非介入群それぞれに運動有能感に関するアンケートを取り、TPC の持ち帰り学習が児童に与える影響について調査した。クラウドを活用したデータ共有及び運動啓発通信のイメージ(図 2)、デジタル資料例(図 3)は以下に示す。

大阪市立 A 小学校 6 年 1 組
(介入群)

Cloud

OSAKA KYOIKU UNIVERSITY
大阪教育大学大学院 保健体育 大学院生チーム

Fun theory
運動啓発通信

※資料は、大学チーム(大学院生)の専門性を基に随時依頼し、児童にとってわかりやすい資料を現場の教員と協議して作成した

※運動啓発通信は、タイトル・内容毎にフォルダ分けし、児童が自分に必要だと感じるものを選択することができるように設定した

図2 持ち帰り学習のデータ共有のイメージと資料を管理しているフォルダ

【クラウド経由で配信した資料(例)】

ストレッチング (股関節・肩甲骨)

☆股関節(また)と肩甲骨(背中にある骨)を柔らかく動かすためのストレッチングです。

長方形ができるようにイメージしよう。すもうの四股(しこ)ふみのような姿勢になります。小さく10回ほどジャンプします。

前にたおすのではなく、横にひねるようにしよう。

姿勢になったら、両手をひざに置き、軽く体をひねりましょう。(左右それぞれ10～15秒ずつ)

片足バランス

☆ボールをキックするときに体を支えるトレーニング出です。

ロケットのようなポーズ。

イー、ニー、どちまで数えながらおしえていきましょう。

まっすぐ、棒になるイメージ。

両手を頭の上に伸ばして合わせ、ゆっくり横にたおしていきます。

反対側も同じように行いましょう。(右5回 → 左5回 で行うのがよいでしょう。)

※ここでは児童が家にT P Cを持ち帰って上記の資料を基に、自分に必要なストレッチを実践することを促す

図3 持ち帰り学習のデジタル資料例

5. 研究の成果

運動有能感に関する調査の結果について実践前の平均値の比較を介入群と非介入群で行った(*: $p < 0.05$ **: $P < 0.01$)。介入群と非介入群の比較では「(9)一緒に運動する友達があります」の質問項目において、介入群の方が優位に高い値を示した以外は有意な差は見られなかった(表3)。よって本調査は、介入群と非介入群は授業前においてほぼ同程度の条件での運動有能感であることがいえる。

表3 持ち帰り学習実施前の運動有能感尺度の結果(介入群と非介入群の比較)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9*	10	11	12
介入群	n=36	3.47	3.86	4.50	4.56	4.17	4.14	3.72	2.64	4.00	3.72	4.28	4.36
非介入群	n=36	3.36	3.67	4.58	4.39	4.31	4.36	4.17	2.58	4.50	3.47	4.39	4.53
	p値	0.606	0.538	0.453	0.537	0.716	0.945	0.080	0.940	0.010	0.385	0.401	0.173

次に、介入群において実践前後で比較した結果、すべての項目において得点が上昇した。特に「(5)(6)(7)(9)(11)(12)」の項目において、1%水準で有意な差がみられた(表4)。

表4 介入群の持ち帰り学習実施前後の運動有能感尺度の結果

		1	2	3	4	5**	6**	7**	8	9**	10	11**	12**
介入群	n=36 実施前	3.47	3.86	4.50	4.56	4.17	4.14	3.72	2.64	4.00	3.72	4.28	4.36
	n=36 実施後	3.69	4.08	4.75	4.72	4.64	4.64	4.31	2.89	4.50	3.78	4.69	4.72
	p値	0.163	0.112	0.088	0.109	0.004	0.010	0.000	0.083	0.001	0.935	0.006	0.009

次に、非介入群において実践前後で比較した結果、「(5)(8)」の項目において12項目中2項目において得点が上昇した。しかし、「(2)(3)(11)」の項目において、得点が下がり、5%水準で有意な差がみられた(表5)。

表5 非介入群の持ち帰り学習実施前後の運動有能感尺度の結果

		1	2*	3*	4	5	6	7	8	9	10	11*	12
非介入群	n=36 実施前	3.36	3.67	4.58	4.39	4.31	4.36	4.17	2.58	4.50	3.47	4.39	4.53
	n=36 実施後	3.22	3.28	4.22	4.28	4.33	4.28	3.83	2.64	4.17	3.42	4.03	4.31
	p値	0.124	0.013	0.019	0.331	0.851	0.589	0.217	0.904	0.090	0.478	0.043	0.052

次に、実践後の介入群と非介入群の比較では、「(3)(4)(6)」の項目に介入群が高いという有意な差が見られた。また、「(2)(11)」の項目において、1%水準で有意な差がみられた。それ以外の項目に有意な差が見られなかったものの、授業前の調査では非介入群の方が高かった項目も含めすべての項目において介入群が高くなった(表6)。

表6 持ち帰り学習実施後の運動有能感尺度の結果(介入群と非介入群の比較)

		1	2**	3*	4*	5	6*	7	8	9*	10	11**	12
介入群	n=36	3.69	4.08	4.75	4.72	4.64	4.64	4.31	2.89	4.50	3.78	4.69	4.72
非介入群	n=36	3.22	3.28	4.22	4.28	4.33	4.28	3.83	2.64	4.17	3.42	4.03	4.31
	p値	0.073	0.003	0.015	0.036	0.079	0.047	0.056	0.496	0.079	0.147	0.004	0.128

次に、介入群の中の新体力テスト上位群において実践前後で比較した結果、すべての項目において同等、もしくは得点が上昇した。特に「(9)一緒に運動する友達がいます」の項目において、1%水準で有意な差がみられた(表7)。

表7 持ち帰り学習実施後の運動有能感尺度の結果(介入群と非介入群の比較)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9**	10	11	12
介入	n=15 実施前	4.20	4.47	4.87	4.80	4.73	4.87	4.47	3.33	4.40	4.20	4.60	4.53
上位群	n=15 実施後	4.60	4.87	4.87	4.93	4.87	4.87	4.80	3.53	4.87	4.67	4.87	4.87
	p値	0.236	0.063	1.000	0.317	0.480	1.000	0.059	0.380	0.008	0.131	0.102	0.059

次に、介入群の中の新体力テスト中位群において実践前後で比較した結果、12項目中9項目において得点が上昇した。特に「(5)(6)」の項目に実践実施後の得点が上昇し、有意な差が見られた。また、「(7)一緒に運動しようとしてくれる友達がいます」の項目において、1%水準で有意な差がみられた(表8)。

表8 持ち帰り学習実施後の運動有能感尺度の結果(介入群と非介入群の比較)

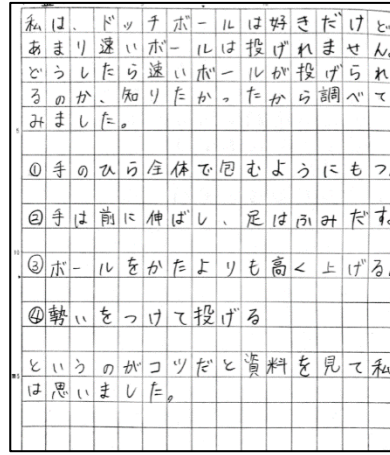
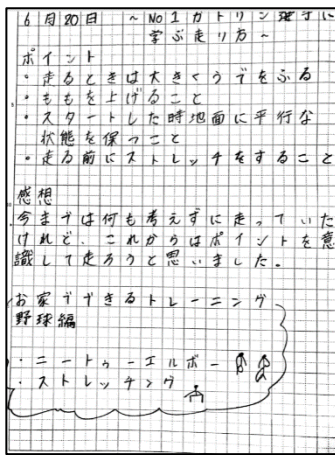
		1	2	3	4	5*	6*	7**	8	9	10	11	12
介入	n=12 実施前	3.42	3.92	4.58	4.67	4.08	4.00	3.33	2.83	3.75	3.67	4.33	4.33
中位群	n=12 実施後	3.42	3.83	4.92	4.83	4.67	4.75	4.17	3.25	4.25	3.25	4.92	4.92
	p値	1.000	0.739	0.180	0.414	0.034	0.039	0.007	0.157	0.084	0.129	0.053	0.053

次に、介入群の中の新体力テスト下位群において実践前後で比較した結果、すべての項目においてすべての項目において同等、もしくは得点が上昇した。特に「(5)運動をしている時、先生が励ましたり応援してくれます」の項目において、有意な差がみられた(表9)。

表 9 持ち帰り学習実施後の運動有能感尺度の結果(介入群と非介入群の比較)

		1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10	11	12
介入	n=9 実施前	2.33	2.78	3.78	4.00	3.33	3.11	3.00	1.22	3.67	3.00	3.67	4.11
下位群	n=9 実施後	2.56	3.11	4.33	4.22	4.22	4.11	3.67	1.33	4.22	3.00	4.11	4.22
p値		0.317	0.180	0.180	0.317	0.039	0.066	0.063	0.317	0.102	1.000	0.257	0.655

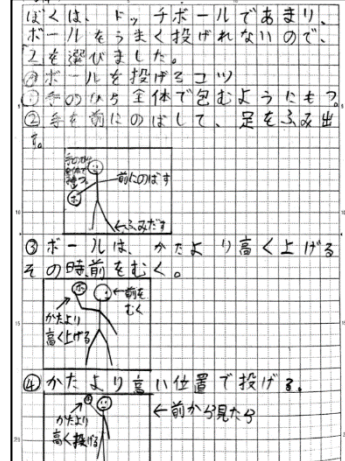
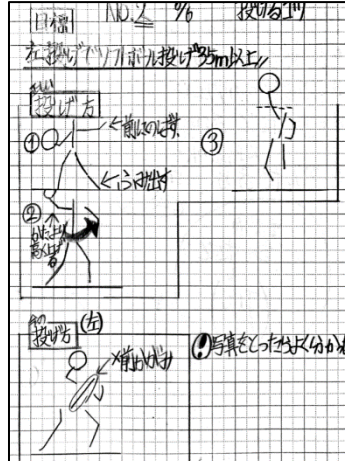
【持ち帰り学習、児童のノート(抜粋)】



24段階からできる運動アイデアを追加します。
これは自分の考えです。

こんな時に	こんな運動
掃除中に	ダイエット
髪を乾かす時	スクワット
授業中に	指ストレッチ
エレベーター待ちに	ダンス
休み時間に	体力対決
ノート配りに	早歩き
階段登りに	足を鍛える
タオルしぼりに	肩ストレッチ
寝れない時に	ペット水泳
お風呂中に	ボビング (ぶくぶくパー)
学校へ行く時	友達とリーレー
スーパーの中で	手を鍛える
体を洗いながら	バランスを保つ
起きながら	起き上がり拳

まだまだいっぱいあります！考え中



ガトリン選手に学ぶ走り方

5月17日に、短距離走選手のガトリン選手が大阪の阿倍野区の阪南小学校に来て、児童達に走り方のコツを教えました。そのコツは、次の4つです。

1. 走るときは、ももを上げて走る。
2. 地面を蹴って、スタートするために、利き手を地面につき反対の足を前に出しその反対側の足を後ろにして少し曲げます。
3. 体は、地面と平行に地面に近い状態を保ちます。
4. 走る前にストレッチをしましょう。

以上が速く走るコツです。

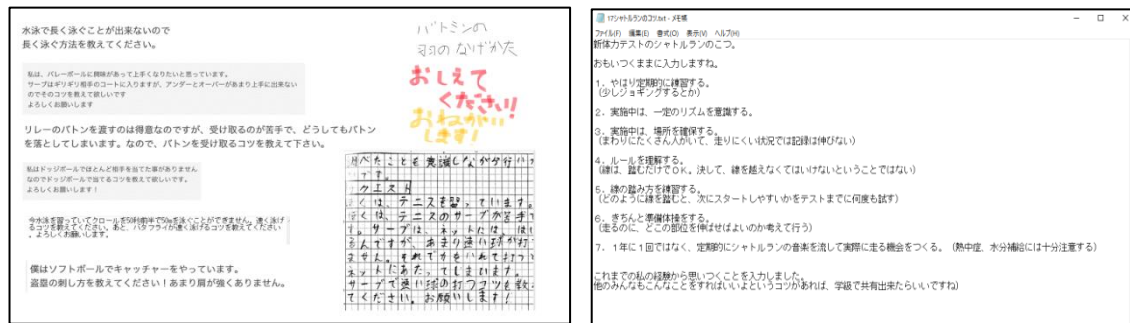
ガトリン選手は、どちらかにかたよるのではなく、勉強と運動を両立させることが大事だと言っていました。

僕も、このコツをつかんで速く走れるになりたいです。

※児童は、持ち帰り学習で学んだことや興味を持ったことを基にして、調べた学習や生活の中で実践を行い、アナログ(ノート)もしくは、デジタルを取捨選択してまとめた

※リクエストボックスは、児童が自分が知りたいけど、どうやって調べたらいいかわからないこと等を書き込むと、大学院生チームからその解答にあたる返事をもらえるシステムである。データは、持ち帰り資料のクラウド上に保存されているので、必要であれば他の児童もその解答を読むことができる

【リクエストボックス(例)】



児童からの質問（デジタル・アナログ） → 質問項目に関する解答

【参考】 児童の持ち帰り学習後の感想(アナログ・デジタル)、リクエストボックスの活用

6. 今後の課題・展望

本研究は、TPC の持ち帰り学習が児童の運動有能感に与える影響を調査し、児童の体力向上のために TPC の持ち帰り学習が担うことのできる要素を明らかにすることを目的とした。結果は以下のとおりである。

- ①運動有能感調査の結果、介入群と非介入群において実践前は同程度の運動有能感であったにもかかわらず、実践後はすべての項目において介入群の方が高い数値を示した。
- ②実践前後の児童の運動有能感は、介入群においてすべての項目において得点が上がった。特に「受容感」「統制感」の中の6つの項目においては有意な差が見られた。

以上の結果から、TPC の運動に関する資料の持ち帰り学習を行うことは、児童の運動有能感を向上させる一助となる可能性が示唆された。本実践は、大阪市 ICT 教育先進校で実施したため機器の台数やインターネット環境等が問題になることなく研究を進めることができた。

今後本実践を広めていくためには、まず各校の ICT 機器やインターネット環境の整備や持ち帰り学習を行う際の保護者への理解が必要となる。加えて、本実践を踏まえて、持ち帰り学習の実施時期や教材の有効性を検討するとともに、学年や性別、運動への意識の違いが与える影響についても明らかにしていく必要があると考えられる。

7. おわりに

本実践は、Panasonic 教育財団の実践研究助成において、委員の皆様を始め、大学関係者様、協力校の先生方に多大なるご支援をいただいたことに感謝の意を述べ、本報告書の末尾とする。

8. 参考文献

- ・川村幸久(2017)「体づくり運動における ICT を活用した授業研究」『全国小学校体育研究連盟 全国小学校体育科教育研究集会紀要』61,42-43
- ・大熊誠二 (2013)「相互作用的に道具を活用する能力の伸長に関する研究～ICT 機器の有効な活用方法を目指して～」『東京学芸大学研究紀要』51,55-58
- ・大阪市立堀江小学校(2014)「堀江の教育 ICT を活用した思考力・判断力・表現力を育む授業創造」『平成 25・26 年度研究紀要』
- ・大阪市立堀江小学校(2016)、「堀江の教育 ICT を活用した思考力・判断力・表現力を育む授業

創造」『平成 27・28 年度研究紀要』

- ・ 高橋健夫,岡出美則,友添秀則,岩田靖 (2002)『体育科教育学入門』大修館書店
- ・ 高橋健夫(2003)『体育授業を観察評価する』明和出版
- ・ 高橋健夫(1994)『体育の授業を創る』大修館書店
- ・ 高橋健夫,岡出美則,友添秀則,岩田靖(2010),『体育科教育学入門』大修館書店