

小学校体育授業における
タブレットPCの効果的な利用方法に関する検討
—個人種目を対象にして—

吉井 健人・大友 智・深田 直宏
梅垣 明美・南島 永衣子・上田 憲嗣
宮尾 夏姫・友草 司・西田 純一

群馬大学教育実践研究 別刷
第33号 247～254頁 2016

群馬大学教育学部 附属学校教育臨床総合センター

小学校体育授業におけるタブレットPCの効果的な利用方法に関する検討 —個人種目を対象にして—

吉井 健人¹⁾⁵⁾・大友 智²⁾・深田 直宏³⁾⁵⁾
梅垣 明美⁴⁾⁵⁾・南島 永衣子⁵⁾・上田 憲嗣²⁾
宮尾 夏姫⁵⁾・友草 司⁶⁾・西田 純一⁷⁾

- 1) 群馬大学教育学部附属小学校
- 2) 立命館大学スポーツ健康科学部
- 3) 桐生市立神明小学校
- 4) 大阪体育大学
- 5) 立命館大学大学院博士課程後期課程
- 6) いの町立伊野中学校
- 7) 群馬大学教育学部

A study of effective method of using a tablet PC in physical education for elementary school : Focusing individual events

Takehito YOSHII^{1) 5)}, Satoshi OTOMO²⁾, Naohiro FUKADA^{3) 5)},
Akemi UMEGAKI^{4) 5)}, Eiko MINAMISHIMA⁵⁾, Kenji UETA²⁾,
Natsuki MIYAO⁵⁾, Tsukasa TOMOKUSA⁶⁾, Junichi NISHIDA⁷⁾

- 1) Gunma University Affiliated Elementary School Department of Education
- 2) Ritsumeikan University, College of Sport and Health Science
- 3) Shinmei Elementary School
- 4) Osaka University of Health and Sport Sciences
- 5) Graduate School of Sport and Health Science, Ritsumeikan University
- 6) Ino Junior high school
- 7) Department of Health and Sport Sciences, Faculty of Education, Gunma University

キーワード：タブレットPC，小学校体育授業，個人種目，愛好的態度，運動有能感，形成的授業評価
Keywords : Tablet PC, Physical education for elementary school, Attitude toward Physical education,
Physical Competence, Formative evaluation

(2015年10月30日受理)

I 緒言

小学校の体育科の目標は、「心と体を一体として捉

え、適切な運動の経験と健康・安全についての理解を通して、生涯にわたって運動に親しむ資質や能力の基礎を育てるとともに健康の保持増進と体力の向上を計

り、楽しく明るい生活を営む態度を育てる」ことである(文部科学省, 2008)。この目標を達成するために、運動技能および体力から構成される身体能力、運動に対する愛好的態度・価値的態度から構成される態度、知識、思考・判断の観点から学習内容が構成されている。小学校においては、知識は思考・判断に含み込まれているが、これらの観点は並列に並べられているのではなく、思考・判断を中核にして結びついている(文部科学省, 小学校体育まるわかりハンドブック, 2011)。したがって、身体能力及び態度、思考・判断、知識を関連させていくことが求められている。

思考・判断を中核に体育の目標達成を目指していく際に、有効な手段としてICTの活用が挙げられる。文部科学省は、2020年度に向けた教育の情報化に関する総合的な推進方策である「教育の情報化ビジョン」を取りまとめ、それに基づき、総務省の「フィーチャースクール推進事業」との連携の下、「学びのイノベーション事業」を実施してきた。そこでは、情報機器を活用することで、交流授業において、子供同士が互いの考え方を吟味しつつ意見交換や発表を行うなど、教え合い、学び合う協働的な学びを通して、思考力、判断力、表現力等を育成することが期待されている。(文部科学省, 2014)。また、体育におけるICTの活用例として、電子黒板で演技例を提示することやボール運動や器械運動の様子を撮影し、その映像をタブレットPCで確認することで、運動をしようとする態度や課題の改善を考え、技能の習得につながる体の動かし方を身に付けることなどに効果があることを報告している。

ICTを使った授業で、久保ら(2015)は、高学年のボール運動において、ゲームパフォーマンスを高めるために、ICTを利活用し、撮影したゲーム場面の振り返りを行い、形成的授業評価やゲームパフォーマンスの高まりが見られたことを報告した。

上野ら(2015)は、ICTを用いて小学校、中学校、特別支援学校で実践し、学習者のモチベーションの高まりへの効果およびICTの活用に関する課題を報告している。

賀川ら(2013)は、中学校の野球部員を対象にした心理サポートにおいて動画フィードバックを行うため、タブレット型パソコンの動画フィードバック装置を練習場面や試合場面において使用した。その結果、各選手の課題に対するイメージトレーニングが促進さ

れたことを報告している。

このような効果が報告されている一方、水島(2015)は、研究対象である4年生～6年生すべてにおいて、iPadの有用性が認められていないこと、特に4年生においては有用性が認められなかった項目が存在したことを報告している。さらに、iPadなどのタブレットPCは学習者全員に対して役立つ万能機器ではなく、技を知る、あるいは自身の動きの確認や成果を見るための授業の補助的なツールのひとつであることを意味していると述べている。

以上のようにICTを利用した体育授業の成果が報告されている一方で発達段階によって、その効果が認められないことも報告されている。ICTを利用することは体育授業において有用であることは間違いない。しかしながら、体育授業における発達段階に応じたタブレットPCの利用方法についての報告は少ない。

そこで、本研究では、小学校体育授業におけるタブレットPCの利用が、中学年の児童の愛好的態度および運動有能感、形成的授業評価に及ぼす影響を明らかにすることとした。

II 研究の方法

1 対象・期日および単元計画

1) 対象・期日

群馬大学教育学部附属小学校4年生3クラス108名(男子53名、女子55名)の児童に対して、2013年9月25日から10月21日に行った高跳びの授業を対象とした。3クラスとも、30代の体育免許を有する同一の男性授業者によって行われた。各クラスの男女別の人数は、表1のとおりである。

2) 単元計画

本研究の高跳びの単元は、図1に示した。単元の時間を全6時間で計画した。1時間毎の活動は、準備体操と補助運動後に、活動1と活動2の2つの活動を設定した。活動1は、高跳びに関わる技能を習得する時間とした。活動2は、習得した技能を生かして記録に挑戦する時間とした。タブレットPCは、第1時のオリエンテーションおよび第6時の大会を除いた第2時から第5時の活動1で利用するように計画した。

3) タブレットPCの利用方法

タブレットPCの利用方法は、表2に示した通りであ

表1 各クラスの男女別人数

	男子	女子	合計
Aクラス	18 (17)	18 (17)	36 (34)
Bクラス	16 (15)	19 (19)	35 (34)
Cクラス	19 (19)	18 (18)	37 (37)

() のデータ分析の対象とした人数^{注1)}

表2 タブレットPCの利用条件および利用方法

利用条件	① 5 から 6 名のグループに 2 台使用
	② 高跳びの試技の映像を撮影
	③ 振り返り時にその映像を見直す
利用方法	Aクラス 個人やグループの必要性に応じて利用
	Bクラス 一人一人の 1 回の試技毎に利用
	Cクラス 2 ～ 3 回目の試技に1回利用

時間	1	2	3	4	5	6
めあて	オリエンテーション	助走の方向	リズム	振り上げ足	リズム, 振り上げ足, 着地	大会
導入 10分	準備, 準備体操, 補助運動 (つま先タッチ, 8の字またぎ越し, 台の上から着地), めあての確認など					
活動1 10-15分	高跳び運動のオリエンテーション (授業の約束, 準備の仕方, 補助運動, 活動の仕方, 単元のめあてなど)	テクニカルタイム ・助走の方向を見つける	テクニカルタイム ・トントントーンのリズムで跳ぶ	テクニカルタイム ・つま先を上げた振り上げ足で跳ぶ	テクニカルタイム ・今までのポイントを生かして跳ぶ	テクニカルチャレンジ ・今までのポイントを得点化して競う
活動2 15-20分		チャレンジタイム ・目標記録へ挑戦	チャレンジタイム ・目標記録へ挑戦	チャレンジタイム ・目標記録へ挑戦	チャレンジタイム ・目標記録へ挑戦	記録へチャレンジ ・目標記録との差異を得点化して競う
振り返り 5分	本時の学習の振り返り	本時の学習の振り返り	本時の学習の振り返り	本時の学習の振り返り	本時の学習の振り返り	単元の振り返り

図1 高跳び単元計画

る。タブレットPCの利用条件は、5～6名のグループに2台用意し、2～3名で1台利用した。高跳びの試技の映像を撮影し、試技を振り返る際にその映像を見直して、高跳びの技能の改善に向けて話し合うようにした。

利用方法として、Aクラスは、グループの個人の必要に応じて、利用したいときに利用することとした。Bクラスは、1人ずつ1回の試技毎に利用した、Cクラスは、2～3回の高跳びの練習をしてから、1回利用することとした。

2 データの収集およびデータ分析

1) 体育授業に対する愛好的態度調査

単元前後において、20項目からなる体育授業に対する愛好的態度調査(高田ら, 2000)を実施した。

2) 運動有能感調査

単元前後において、12項目からなる運動有能感調査(岡澤ら, 1996)を実施した。

3) 形成的授業評価

毎時間の授業後に、9項目からなる形成的授業評価(長谷川ら, 1996)を実施した。

3 データの処理

体育授業に対する愛好的態度調査及び運動有能感調査は、単元前後でT検定を行った。形成的授業評価は、単元における推移をみるために分散分析及び多重比較を行った。これらすべての統計処理は、IBM SPSS statistics Ver.21を用いて行った。

III 結果および考察

1 愛好的態度調査

表3は、単元前後におけるクラス別のたのしむ(情意目標)、できる(運動目標)、まなぶ(認識目標)、まもる(社会的行動目標)因子および愛好的態度総合得点を表している。

Aクラスは、総合評価および、できる(運動目標)、まなぶ(認識目標)、まもる(社会的行動目標)因子で有意に高まった。たのしむ(情意目標)因子は、有意ではないものの高まっていた。

Bクラスは、総合評価および、できる(運動目標)、まもる(社会的行動目標)の因子で有意に高まった。

表3 単元前後におけるクラス別の愛好的態度得点

愛好的態度 因子	クラス N	Aクラス		Bクラス		Cクラス	
		単元前	単元後	単元前	単元後	単元前	単元後
		34		34		37	
たのしむ (情意目標)	MEAN (S.D.) t 値	14.23 (1.07) -1.18	14.43 (1.00) n.s	14.47 (1.35) -0.63	14.53 (1.33) n.s	14.09 (1.34) -0.76	14.27 (1.56) n.s
できる (運動目標)	MEAN (S.D.) t 値	13.02 (2.21) -3.05**	13.74 (1.91)	13.79 (1.97) -3.02**	14.06 (1.92)	13.24 (2.03) -2.11**	13.83 (1.89)
まなぶ (認識目標)	MEAN (S.D.) t 値	13.03 (1.66) -2.77**	13.97 (1.73)	13.91 (1.75) -1.82	14.41 (1.28) n.s	13.38 (1.75) -2.57*	14.11 (1.56)
まもる (社会的行動目 標)	MEAN (S.D.) t 値	14.56 (0.79) -2.54*	14.85 (0.56)	14.47 (1.05) -2.39*	14.76 (0.74)	14.30 (1.49) -0.84	14.46 (1.44) n.s
総合評価	MEAN (S.D.) t 値	54.83 (4.47) -3.71**	56.99 (3.74)	56.65 (4.95) -2.59*	57.76 (4.56)	55.01 (5.56) -1.90	56.67 (5.99) n.s

(*P<.05 **P<.01 ***P<.001)

たのしむ(情意目標)および、まなぶ(認識目標)の因子も、有意ではないものの高まっていた。

Cクラスは、できる(運動目標)および、まなぶ(認識目標)の因子が有意に高まった。総合評価および、たのしむ(情意目標)、まもる(社会的行動目標)の因子で有意でないものの高まっていた。

Aクラスでは、タブレットPCを自分たちの利用したいときに利用し、Bクラスでは、1人ずつ毎回、タブレットPCを利用した。Cクラスは、2~3回練習してから1回利用した。タブレットPCの利用方法の違いによる愛好的態度への影響をみた。

できる(運動目標)の因子では、タブレットPCの利用方法に関係なく、高めることができると考えられる。

一方、たのしむ(情意目標)の因子は、全ての利用方法において、有意な高まりはみられなかった。しかしながら、どの利用方法も14以上とかなり高い値であったことも影響していると考えられる。

まなぶ(認識目標)の因子は、タブレットPCの自由な使用と2~3回の練習で1回の利用において、有意な高まりがみられた。このことから、技能を習得する際、2~3回の練習で1回利用して、どのようにしたらよいか考えながら利用するのがよいことが示唆された。

まもる(社会的行動目標)の因子では、タブレットPCを自由な利用と1人ずつ毎回の利用において有意な高まりがみられた。どの利用方法も単元前から14以上と

高く、高まりがあまりみられなかったと考えられる。

総合評価では、タブレットPCの自由な利用と1人ずつ毎回の利用で有意な高まりがみられた。2~3回の練習に1回の利用も有意ではないものの高まりがみられた。

どのような利用方法においても、愛好的態度を下げようような影響はないことが示唆された。

2 運動有能感調査

表4は、単元前後におけるクラス別の運動有能感の合計および、因子別得点を表している。

Aクラスは、運動有能感の合計および、統制感で有意に高まった。身体的有能さの認知および、受容感は、有意ではないものの高まっていた。

Bクラスは、運動有能感の合計および、身体的有能さの認知で有意に高まっていた。受容感および、統制感は、有意ではないものの高まっていた。

Cクラスは、運動有能感の合計および身体的有能さの認知、統制感で有意に高まっていた。受容感は、有意ではないものの高まっていた。

以上の結果から、タブレットPCの利用方法の違いによる運動有能感への影響をみた。

身体的有能さの認知は、タブレットPCの1人ずつ毎回の利用と2~3回の練習に1回の利用において、特に有意な高まりがみられた。身体的有能さの認知においては、タブレットPCを自由に利用させるのではなく、その利用方法を設定しておくことが有効であると

表4 単元前後におけるクラス別の運動有能感

運動有能感因子	クラス N	Aクラス		Bクラス		Cクラス	
		単元前	単元後	単元前	単元後	単元前	単元後
身体的有能さの認知	MEAN	14.37	15.12	15.33	16.07	14.41	15.86
	(S.D.)	(4.41)	(4.68)	(4.21)	(4.09)	(4.65)	(4.38)
	t 値	-1.65 n.s		-2.37**		-2.83**	
受容感	MEAN	18.37	18.76	17.59	18.06	17.69	18.64
	(S.D.)	(2.51)	(2.20)	(2.71)	(2.86)	(3.53)	(2.76)
	t 値	-0.24 n.s		-1.03 n.s		-1.67n.s	
統制感	MEAN	16.76	18.65	18.32	18.75	17.35	18.46
	(S.D.)	(4.12)	(2.53)	(2.86)	(2.42)	(3.53)	(2.60)
	t 値	-3.24**		-1.09 n.s		-2.58*	
運動有能感(合計)	MEAN	49.51	52.52	51.24	52.88	49.45	52.97
	(S.D.)	(8.48)	(7.19)	(9.20)	(8.06)	(9.60)	(8.38)
	t 値	-3.85**		-2.19**		-2.90**	

(*P<.05 **P<.01 ***P<.001)

考えられる。

受容感は、全ての利用方法において、有意な高まりはみられなかった。

しかしながら、どのクラスも17以上と単元前からかなり高い値であったことも差異がみられなかったことに影響していると考えられる。

統制感は、タブレットPCの自由な利用と2～3回の練習に1回の利用において、有意な高まりがみられた。また、1人ずつ毎回の利用においても、単元前から18以上と高い値であったことから、統制感においては、どのような利用方法も、よい影響があると考えられる。

運動有能感の合計は、どのような利用方法においても、有意な高まりがみられ、タブレットPCの利用が運動有能感により影響があると考えられる。

3 形成的授業評価

表5および図2は、Aクラスの形成的授業評価の得点の推移を表している。どの次元においても、有意な高まりはみられなかった。

総合評価では、1時間目から2.8以上の高い値で推移し、3時間目以降2.9前後で推移した。

成果は、4時間目まで右肩上がりでも推移し、その後下がるものの、2.8前後で推移した。

関心・意欲および学び方は、2.9以上の高い値で推移した。

協力は、2.8から2.9を変動しながら推移し、5時間目以降、2.9以上で推移した。

表6および図3は、Bクラスの形成的授業評価の得点の推移を表している。どの次元においても、有意な

高まりはみられなかった。

総合評価では、1時間目から2.8以上の高い値で推移した。

成果は、2時間目まで上がり、3時間目から4時間目までいったん下がり、また、5時間目以降上がり、2.6から2.7の間で変動しながら推移した。

関心・意欲は、2.9以上の高い値で推移した。

学び方は、2.8以上の高い値で推移した。

協力は、2.8から2.9を変動しながら推移した。

表7および図4は、Cクラスの形成的授業評価の得点の推移を表している。どの次元においても、有意な高まりはみられなかった。

総合評価では、1時間目から2.8以上の高い値で推移し、3時間目以降2.9前後で推移した。

成果は、4時間目まで上がり、4時間目から5時間目までいったん下がり、また、6時間目以降上がるなど2.7から2.9の間で変動しながら推移した。

関心・意欲は、2.9前後を高い値で推移した。

学び方は、2.8以上の高い値で推移した。

協力は、2.8から2.9を変動しながら推移し、3時間目以降、2.9以上で推移した。

以上の結果、どの次元においても、また総合評価においても、有意な高まりはみられなかったものの2.8から2.9以上の高い値で推移していたことから、タブレットPCの利用方法の違いに関わらず、子供たちが評価する授業であったと考えられる。利用方法により、運動量などにも違いが出てくると考えられるが、子供たちの評価には大きな影響がないことが示唆された。

表5 Aクラスにおける形成的授業評価の推移

クラス	次元	1時間目 (①)	2時間目 (②)	3時間目 (③)	4時間目 (④)	5時間目 (⑤)	6時間目 (⑥)	7時間目 (⑦)	F値 多重比較
Aクラス MEAN (評定) (S. D)	成果	2.62 (4) (0.48)	2.74 (5) (0.33)	2.85 (5) (0.22)	2.87 (5) (0.22)	2.74 (5) (0.42)	2.80 (5) (0.49)	2.79 (5) (0.49)	2.52*
	関心・意欲	2.97 (4) (0.12)	2.96 (4) (0.19)	2.98 (4) (0.09)	3.00 (5) (0.00)	3.00 (5) (0.00)	2.96 (4) (0.19)	2.93 (4) (0.35)	0.85 n. s
	学び方	2.85 (5) (0.26)	2.90 (5) (0.24)	2.89 (5) (0.27)	2.92 (5) (0.22)	2.97 (5) (0.12)	3.00 (5) (0.00)	2.91 (5) (0.26)	1.97 n. s
	協力	2.90 (5) (0.24)	2.85 (5) (0.49)	2.98 (5) (0.09)	2.82 (4) (0.44)	2.96 (5) (0.14)	2.90 (5) (0.32)	2.96 (5) (0.26)	1.51 n. s
	総合評価	2.81 (5) (0.22)	2.85 (5) (0.24)	2.92 (5) (0.11)	2.90 (5) (0.15)	2.90 (5) (0.16)	2.90 (5) (0.25)	2.89 (5) (0.33)	1.45 n. s

(*P<.05 **P<.01 ***P<.001)

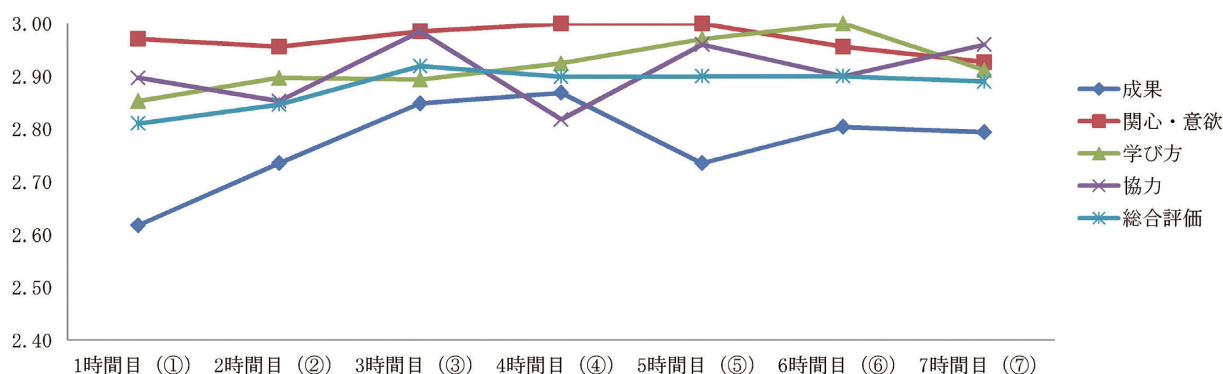


図2 Aクラスにおける形成的授業評価の推移

表6 Bクラスにおける形成的授業評価の推移

クラス	次元	1時間目 (①)	2時間目 (②)	3時間目 (③)	4時間目 (④)	5時間目 (⑤)	6時間目 (⑥)	7時間目 (⑦)	F値 多重比較
Bクラス MEAN (評定) (S. D)	成果	2.74 (5) (0.48)	2.77 (5) (0.30)	2.68 (4) (0.53)	2.62 (4) (0.57)	2.73 (5) (0.38)	2.79 (5) (0.45)	2.71 (5) (0.51)	1.10 n. s
	関心・意欲	2.97 (4) (0.17)	2.91 (4) (0.25)	2.98 (4) (0.09)	2.95 (4) (0.19)	2.98 (4) (0.09)	3.00 (5) (0.00)	2.93 (4) (0.30)	1.15 n. s
	学び方	2.88 (5) (0.30)	2.86 (5) (0.30)	2.91 (5) (0.29)	2.91 (5) (0.36)	2.93 (5) (0.24)	2.92 (5) (0.30)	2.84 (5) (0.44)	0.52 n. s
	協力	2.90 (5) (0.30)	2.83 (4) (0.43)	2.91 (5) (0.26)	2.88 (5) (0.37)	2.93 (5) (0.24)	2.97 (5) (0.17)	2.93 (5) (0.30)	0.11 n. s
	総合評価	2.86 (5) (0.27)	2.84 (5) (0.27)	2.85 (5) (0.26)	2.81 (5) (0.33)	2.87 (5) (0.22)	2.91 (5) (0.20)	2.83 (5) (0.32)	1.45 n. s

(*P<.05 **P<.01 ***P<.001)

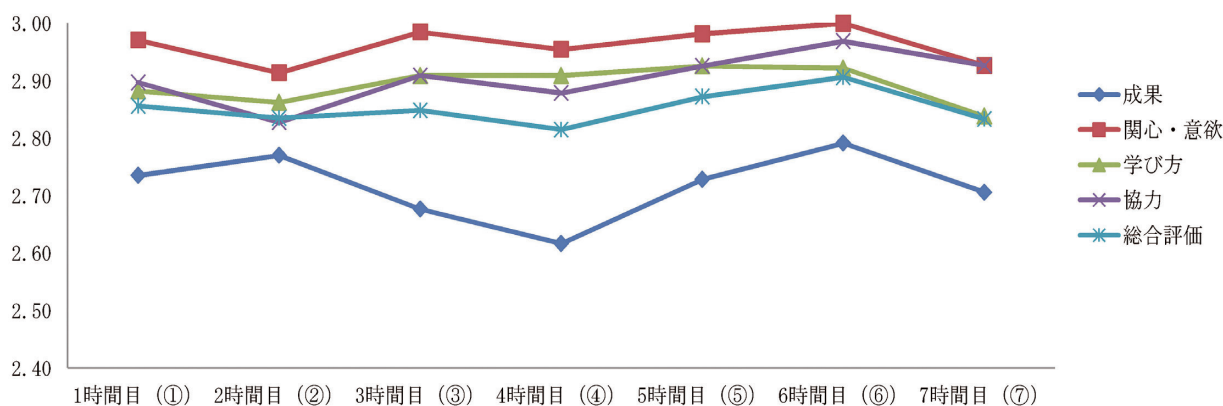


図3 Bクラスにおける形成的授業評価の推移

表7 Cクラスにおける形成的授業評価の推移

クラス	次元	1時間目 (①)	2時間目 (②)	3時間目 (③)	4時間目 (④)	5時間目 (⑤)	6時間目 (⑥)	7時間目 (⑦)	F値 多重比較
Cクラス MEAN (評定) (S.D)	成果	2.75 (5) (0.37)	2.75 (5) (0.37)	2.83 (5) (0.32)	2.85 (5) (0.31)	2.83 (5) (0.37)	2.85 (5) (0.35)	2.87 (5) (0.31)	1.88 n. s
	関心・意欲	2.97 (4) (0.11)	2.89 (4) (0.29)	2.90 (4) (0.28)	2.96 (4) (0.18)	2.93 (4) (0.24)	2.93 (4) (0.24)	2.95 (4) (0.23)	1.77 n. s
	学び方	2.82 (5) (0.27)	2.83 (5) (0.31)	2.83 (5) (0.33)	2.92 (5) (0.25)	2.88 (5) (0.30)	2.86 (5) (0.30)	2.89 (5) (0.29)	1.30 n. s
	協力	2.96 (5) (0.18)	2.87 (5) (0.30)	2.90 (5) (0.26)	2.93 (5) (0.24)	2.93 (5) (0.24)	2.92 (5) (0.28)	2.93 (5) (0.24)	1.35 n. s
	総合評価	2.86 (5) (0.17)	2.83 (5) (0.28)	2.86 (5) (0.27)	2.91 (5) (0.21)	2.89 (5) (0.27)	2.89 (5) (0.28)	2.91 (5) (0.25)	1.83 n. s

(*P<.05 **P<.01 ***P<.001)

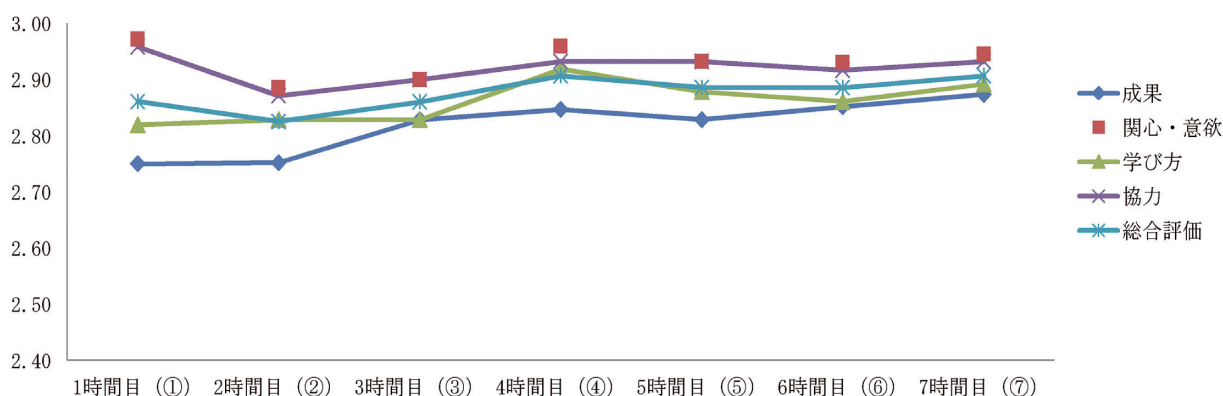


図4 Cクラスにおける形成的授業評価の推移

IV 摘要

本研究においては、タブレットPCの効果的な利用方法を検討し、利用条件を変えて中学年の高跳びの単元を実践した。その結果、以下のことが明らかになった。

- ・愛好的態度得点は、タブレットPC利用方法の違いによる影響は少なく、どのような利用法においても下がることはなかった。
- ・運動有能感は、タブレットPCの利用法の違いに関わらず、有意に高まった。
- ・形成的授業評価は、タブレットPCの自由な利用、試技毎の利用、2～3回の練習後の利用のどの利用方法においても、高い値で推移した。

以上のことから、小学校中学年のタブレットPCの利用を愛好的態度、運動有能感、形成的授業評価からみると、タブレットPCの利用方法の違いに関わらず、児童たちにより影響があると考えられる。

本研究は、中学年のみを対象としているため、高学年や中学校など発達段階を踏まえてさらに分析をして

いく必要がある。

注

- 1) 表1のカッコ内の数は、データ分析の対象とした数になる。本単元において、欠席数が単元の半分以上の児童はデータ分析の対象から除外した。

文献

- 1) 賀川昌明・梶貴一朗 (2013) iPad利用による動画フィードバックの方法とその効果—中学校野球部員を対象にした心理サポートにおける実践事例—。鳴門教育大学情報教育ジャーナル10：1-8
- 2) 長谷川悦示・高橋健夫・浦井孝夫・松本富子 (1995) 小学校体育授業の形成的評価票及び診断基準作成の試み。スポーツ教育学研究14 (2)：91-101
- 3) 久保明広・堤公一・松本大輔 (2015) ICTを利活用した「わかる」と「できる」をつなぐ体育学習—小学校第6学年の「ハンドボール」の授業を通して—。佐賀大学教育実践研究 (32)：193-204
- 4) 水島宏一 (2015) 器械運動のデジタル資料の検討—アプリ開発のため—。スポーツ教育学研究35 (1)：1-13

- 5) 文部科学省 (2011) 小学校体育まるわかりハンドブック 育授業評価法の作成, スポーツ教育学研究20 (1): 31-40
- 6) 文部科学省 (2008) 小学校学習指導要領解説体育編 11) 上野佳代・鈴木直樹・小林巖・奥住秀之・渡邊貴裕・今井茂樹・笠松具晃・佐々木賢治・直井清貴・伊藤久美子・尾高邦生・亀田隼人・小泉浩一・中村昌宏・山内裕史・相場奨太・佐藤和紀 (2015) ICTを活用した体育の授業づくり (プロジェクト研究), 東京学芸大学附属学校研究紀要41: 9-26
- 7) 文部科学省 (2014) 学びのイノベーション事業実証研究報告書: 2-3, 17
- 8) 高田俊也, 岡澤祥訓, 高橋健夫 (2000) 態度測定による体育授業評価法の作成, スポーツ教育学研究, 20 (1): 31-40
- 9) 岡澤祥訓・北真佐美・諏訪祐一郎 (1996) 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究, スポーツ教育学研究16 (2): 145-155
- 10) 高田俊也・岡澤祥訓・高橋健夫 (2000) 態度測定による体

付記

本研究は, 平成25年度JSPS科学研究費 (奨励研究 課題番号: 25934012) の配分を受けて行われた。

(よしい たけひと・おおとも さとし・ふかだ なおひろ・
うめがき あけみ・みなみしま えいこ・うえた けんじ・
みやお なつき・ともくさ つかさ・にしだ じゅんいち)