

保健体育授業及び運動部活動における ICTの導入状況と効果に関する調査・検討

—— 陸上競技を展開している中学校及び高等学校の教員を対象として ——

長谷 孝治¹⁾ 吉井 健人²⁾ 正保 佳史³⁾
根本 想⁴⁾ 柳川 美磨³⁾

Investigation and Examination on the Introduction Status and Effects of ICT in Physical Education Classes and Athletic Club Activity:

Focusing on Teachers Teaching Athletics Classes at Junior High School and High School

Koji Hase Yoshifumi Shoho Takehito Yoshii
So Nemoto Yoshimaro Yanagawa

Abstract

The purpose of this study was to investigate and examine the introduction and effects of ICT in physical education classes and athletic club activities. The subjects were 52 junior high or high school teachers. As a result, the following became clear. (1) 78.8% of the total used ICT in health and physical education classes. However, the utilization of ICT in physical education was lower than all subjects. (2) Regarding the utilization of ICT in athletic club activities, 59.6% of the total utilized ICT. On the other hand, the utilization of ICT was higher than in health and physical education classes.

Key words: Athletics, ICT, physical education classes

キーワード：陸上競技, ICT, 体育授業

1. 緒 言

現在、ICT (information and communication technology) を用いた教育は教科を問わず、様々な授業で取り組まれている。文部科学省においても初等・中等・高等教育の授業にも積極的に取り入れていくことを推進している。平成20年及び21年の小中高等学校の学習指導要領では、学校におい

て教育の情報化の一層の充実を図るとされた。さらに、平成29年に告示された小中学校の学習指導要領解説の各教科等においても随所にICT活用が例示されている。これらは、1) 学習指導の準備と評価のための教員によるICT活用、2) 授業での教員によるICT活用、3) 児童生徒によるICT活用の3つに分けられる。平成17年度及び18年度に文部科学省委託事業により実施した

1) 育英短期大学保育学科
2) 育英大学教育学部教育学科児童教育専攻
3) 育英大学教育学部教育学科スポーツ教育専攻
4) 育英短期大学現代コミュニケーション学科

「ICT を活用した指導の効果の調査」において全国で実施された 752 件の検証授業を分析評価した結果では、ICT を活用して授業を実施した教員の 98.0%が「関心・意欲・態度」の観点において効果を認めていた。それ以外の観点（知識・理解、思考・判断、表現・技能・処理）や ICT 活用によって児童生徒が集中して取り組めるようになることや児童生徒が楽しく学習できるようになることなどについても、多くの教員が効果を認めていた。また、児童生徒に関する調査によれば、学習に対する積極性や意欲、学習の達成感などすべての項目について ICT を活用した授業の方が評価は高かったことが明らかとなっている。

現在、初等教育の体育授業や中等教育の保健体育の授業においても講義や実技など様々な場面で児童生徒の関心や意欲を高めるため、ICT を用いた授業が展開されている。体育実技では自分の動きを客観的に確認することを目的とし、ビデオカメラ、スマートフォンやタブレットなど撮影機器を用いて撮影・閲覧し、正しい動きを即時に確認、理解、修正することが可能である。また、電子黒板を活用して撮影した映像をもとにフィードバックすることにより、効率的な技能の習得に影響を与えている。体育実技の競技の中でも「クローズスポーツ」は外的要因に左右されない状況下で発揮される技能で陸上、水泳、体操などが分類され、ICT を用いた動作分析やフィードバックに適している競技である。特に陸上競技は動きよりもタイムや距離に関心が集まるため、運動自体に注目することが少なく、多様な視点で運動がとらえられるため、ICT の導入には適合する競技と考えられる。

本研究は群馬県内の中学校、高等学校の陸上競技の授業を展開している教員を対象にアンケート調査を実施し、保健体育授業及び運動部活動における ICT 活用実態の把握、ICT を用いた授業及び運動部活動の効果、また、今後の ICT に関するニーズを調査し、保健体育授業における中等、

高等教育での ICT 活用方法について検討することを目的とする。

2. 方 法

2.1 調査対象及び調査期間

調査対象者は、調査協力を得られた群馬県内の中学校、高等学校の陸上競技の授業を展開している中学校教諭免許状（保健体育）あるいは高等学校教諭免許状（保健体育）を有する保健体育科教員 52 名 [中学校 1 名、高等学校 51 名、男性 41 名、女性 11 名、平均年齢 39.24 歳、教職経験年数幅（1 年-36 年間以上）] であった。調査期間は、2019 年 5 月から 8 月であった。

2.2 倫理的配慮

調査協力を得られた対象者へは、事前に調査の目的及び内容、方法について十分に説明をし、了解を得た。また、調査は任意で行われ、調査中でも参加及び調査後においても辞退できること、個人情報、保護され厳密に管理されデータ分析後は適正に処理することを書面及び口頭で説明し、了解を得て実施した。

2.3 調査方法

調査は、ICT 活用指導力の指標として文科省（2007）が作成した質問紙「ICT 活用指導力チェックリスト」及び森山ら（2018）の作成した「ICT 活用に関するアンケート」を基に若干変更し、授業用の質問項目を設定した。また、部活動用の質問項目は、「ICT 活用指導力チェックリスト」を援用し、筆者らが新たに設定した。授業用の質問項目は、「A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力」、「B 体育授業で ICT を活用して指導する能力」、「C 体育授業で生徒の ICT 活用を指導する能力」、「D 体育授業を通して情報モラルなどを指導する能力」、「E 校務に ICT を活用する能力」の 5 分野 18 項目であった。部

活動用の質問項目は、「A 指導の準備・選手の状態の記録などに ICT を活用する能力」、「B 運動部活動の練習で ICT を活用して指導する能力」、「C 運動部活動の練習で選手の ICT 活用を指導する能力」、「D 運動部活動を通して情報モラルなどを指導する能力」、「E チーム運営に ICT を活用する能力」の 5 分野 18 項目であった。回答の選択肢は、「全然あてはまらない (1 点)」、「少しあてはまる (2 点)」、「あてはまる (3 点)」、「よくあてはまる (4 点)」の 4 件法で設定した。これらの質問項目以外に、教職経験年数、担当部活動、授業や部活動における ICT の活用経験を問う選択肢あるいは自由記述を設定した (資料 1)。

3. 結果及び考察

3.1 体育授業における ICT 使用について調査

分析は、有効な回答が得られた 52 名を対象とした。分析対象者の教職経験年数は、は 1-5 年が 29.4% (14 名)、6-10 年 21.6% (11 名)、11-15 年 9.8% (5 名)、16-20 年が 9.8% (5 名)、21-25 年が 3.8% (2 名)、26-30 年が 9.8% (5 名)、31-35 年が 11.8% (6 名)、36 年以上が 3.9% (2 名) であった。また、体育授業における ICT の活用経験の調査の結果を表 1 に示した。ICT の活用した経験のあるものは、41 名で全体の 78.8% であった。具体的には「授業の準備で活用」が 36.5% (19 名)、「授業で活用」が 61.5% (32 名)、「評価で活用」が 36.5% (19 名)、「その他の場面で活用」が 9.6% (5 名)、であった。一方、ICT を「活用していない」は、21.2% (11 名) であった。この結果から、およそ 8 割近くが、ICT を体育授業で活用している。本研究の対象者は、そのほとんど高等学校の教員であったが森山ら (2018) の中学校の保健体育科の調査結果と同様の傾向を示した。教科によっては、ICT の活用率が 6 割程度の教科も報告されていることから、他教科に比べ、ICT を活用できる教科であることが本研究からも考え

られる。

3.1.1 体育授業における ICT 機器使用の割合

ICT 活用経験者がどのような機器を使用したかについて調査した結果を表 1 に示した。最も多い使用頻度であった機器が、ノートパソコンで 58.5% (24)、続いてスマートフォン 41.5% (17)、タブレット端末 39.0% (16)、ビデオカメラ 34.1% (14)、デスクトップパソコン 22.0% (9)、デジタルカメラ 12.2% (5)、電子黒板 2.4% (1) の順となった。IC レコーダーは、誰も使用していなかった。

3.1.2 体育授業における ICT 機器使用場面及び使用した学習形態の割合

ICT 機器の使用場面及び使用した学習形態の結果を表 2 及び表 3 に示した。ICT 機器を使用した場面での割合が高かったのは、「導入場面」及び

表 1 体育授業における ICT 機器使用割合 (ICT 活用者 41 名)

ICT 機器	割合	頻度
ノートパソコン	58.5%	24
スマートフォン	41.5%	17
タブレット端末	39.0%	16
ビデオカメラ	34.1%	14
デスクトップパソコン	22.0%	9
デジタルカメラ	12.2%	5
電子黒板	2.4%	1
IC レコーダー	0.0%	0

表 2 体育授業における ICT 機器使用場面の割合 (ICT 活用者 41 名)

ICT 機器	割合	頻度
導入場面	43.9%	18
展開場面	43.9%	18
まとめ場面	24.4%	10

表 3 体育授業における ICT 機器使用学習形態の割合 (ICT 活用者 41 名)

ICT 機器学習形態	割合	頻度
一斉指導	34.1%	14
グループ学習	31.7%	13
個別学習	9.8%	4

「展開場面」でどちらも、43.9% (18) で半数弱が使用していた。一方、「まとめの場面」では、24.4% (10) とほかの場面に比べて、小さかった。この結果も、森山ら (2018) の中学校の保健体育科の調査結果と同様の傾向を示した。やはり、高等学校においても、保健体育の授業においては、授業の導入や展開の場面で ICT 機器が使用しやすいことが考えられる。ICT を使用した学習形態の割合が高かったのは、「一斉学習場面」で 34.1% (14)、続いて「グループ学習」で 31.7% (13) であった。「個別学習」は、9.8% (4) で割合であった。ICT 機器の数や利用の仕方を見ると、ノートパソコンやタブレット端末など授業の中で数が限られ、数台を使用している状況が考えられる。そのため、一斉学習やグループ学習での使用の割合が高くなっている要因の一つと考えられる。

3.1.3 体育授業における ICT 機器を使用しない理由及び意欲の割合

体育授業において ICT 機器を使用しない理由及び使用する意欲についての調査結果を表 4 及び表 5 に示した。その結果、利用しない理由として割合が高かったのは、「機器の使い方がわからない」で 27.3% (3)、続いて、「機器の活用方法が

表 4 体育授業における ICT 機器使用しない理由の割合 (ICT 非活用者11名)

ICT 機器	割合	頻度
機器の使い方が分からない	27.3%	3
機器の活用方法が分からない	18.2%	2
適した機器がない	18.2%	2
効果を感じられない	9.1%	1
機器を購入する予算がない	0.0%	0

表 5 体育授業における ICT 機器使用意欲の割合 (ICT 非活用者11名)

ICT 機器	割合	頻度
とても思う	18.2%	2
少し思う	45.5%	5
あまり思わない	27.3%	3
まったく思わない	9.1%	1

わからない」及び「適した機器がない」で 18.2% (2) であった。体育授業において ICT 機器を使用する意欲に関しては、「とても思う」及び「少し思う」を合わせると、63.7% (7) で半数以上が意欲を示す結果となった。以上のことから、ICT 機器の操作や準備の仕方及びその利用方法などを理解する機会や時間も設定し、共通理解を図ることで ICT を利用しようとする意欲を示す教員が ICT 機器を利用していく可能性があることが考えられる。

3.1.4 体育授業における ICT 活用能力

体育授業における ICT 活用能力の結果を表 6 に示した。「A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力」について、「よくあてはまる (4 点)」及び「あてはまる (3 点)」を合計した割合は、4 項目で 25.5% から 61.5% で、平均は 49.9% であった。それに対して、文部科学省委託事業「ICT 活用指導力調査項目の改善に向けた調査研究」(2017) の結果では、78.7% から 91.0% で、平均 84.4% であった。この調査は、教科別ではなく、全教科を対象としたランダムサンプリングであった。このことから、保健体育は、全教科の調査結果と比べると活用の割合が低い結果となった。

次に、「B 体育授業で ICT を活用して指導する能力」について、「よくあてはまる (4 点)」及び「あてはまる (3 点)」を合計した割合は、4 項目で 44.3% から 49.0% で、平均は 45.4% であった。それに対して、文部科学省委託事業「ICT 活用指導力調査項目の改善に向けた調査研究」(2017) の結果は、68.4% から 73.7% で、平均 71.7% であった。「A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力」と同様、保健体育は、全教科の調査結果と比べるとその活用の割合が低い結果となった。

次に、「C 体育授業で生徒の ICT 活用を指導する能力」について、「よくあてはまる (4 点)」及び「あてはまる (3 点)」を合計した割合は、4 項

表6 体育授業における質問項目と回答結果

調査分野	質問項目	全然あてはまらない	少しあてはまる	あてはまる	よくあてはまる	平均	標準偏差
A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力	A-1. 体育授業の教育効果をあげるために、どの場面にもできるようにしてICTを活用すればよいかを計画することができる	13.7%	60.8%	19.6%	5.88%	2.18	0.74
	A-2. 体育授業で使う教材や資料などを集めるためにICTを活用することができる	11.8%	29.4%	29.4%	29.4%	2.76	1.01
	A-3. 体育授業に必要なプリントや資料を作成するために、ICTを活用することができる	9.62%	28.8%	28.8%	32.7%	2.85	1.00
	A-4. ICTを活用して生徒の技能・学習状況・成績等を管理し集計することができる	17.3%	28.8%	28.8%	25%	2.62	1.05
B 体育授業でICTを活用して指導する能力	B-1. 体育授業で学習に対する生徒の興味・関心を高めるためにICTを活用して資料等を効果的に提示することができる	21.2%	34.6%	28.8%	15.4%	2.38	0.99
	B-2. 体育授業で生徒一人一人に課題意識をもたせるために、ICTを活用して資料等を効果的に提示することができる	23.1%	34.6%	30.8%	11.5%	2.31	0.96
	B-3. 体育授業でわかりやすく説明したり、生徒の思考や理解を深めさせたりするためにICTを活用することができる	19.6%	31.4%	37.3%	11.8%	2.41	0.94
	B-4. 体育授業で学習内容をまとめる際に生徒の知識や技能の定着を図るために、ICTを活用して資料等を効果的に提示することができる	26.9%	26.9%	34.6%	11.5%	2.31	1.00
C 体育授業で生徒のICT活用を指導する能力	C-1. 体育授業で、生徒がICTを活用して情報の収集・選択ができるように指導することができる	44.2%	32.7%	17.3%	5.77%	1.85	0.92
	C-2. 体育授業で、生徒がICTを活用して自分の考えを文章にまとめられるように指導することができる	46.2%	36.5%	13.5%	3.85%	1.75	0.84
	C-3. 体育授業で、生徒がICTを活用して技能のポイント等を説明できるように指導することができる	40.4%	32.7%	21.2%	5.77%	1.92	0.93
	C-4. 体育授業で、生徒がICTを活用して繰り返し学習したり練習したりして知識の定着や技能の習熟を図れるように指導することができる	39.2%	35.3%	19.6%	5.88%	1.92	0.91
D 体育授業を通して情報モラルなどを指導する能力	D-1. 体育授業を通して、生徒が情報社会への参画にあたって責任ある態度と義務を果たし、情報に関する自分や他者の権利を理解し尊重できるように指導することができる	26.9%	44.2%	19.2%	9.62%	2.12	0.92
	D-2. 体育授業を通して、生徒が情報の保護や取扱いに関する基本的ルールや法律の内容を理解し、反社会的な行為や違法な行為などに対して適切に判断し行動できるように指導することができる	25%	42.3%	21.2%	11.5%	2.19	0.95
	D-3. 体育授業を通して、生徒がインターネットなどを利用する際に、情報の信頼性やネット犯罪の危険性などを理解し、情報を正しく安全に活用できるように指導することができる	23.1%	42.3%	25%	9.62%	2.21	0.92
	D-4. 体育授業を通して、生徒が情報セキュリティに関する基本的な知識を身につけ、コンピュータやインターネットを安全に使えるように指導することができる	28.8%	42.3%	21.2%	7.69%	2.08	0.90
E 校務にICTを活用する能力	E-1. 校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成することができる	7.69%	30.8%	36.5%	25%	2.79	0.92
	E-2. 教員間、担任生徒の保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネットや校内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有化を図ることができる	15.4%	28.8%	28.8%	26.9%	2.67	1.04

目で17.3%から26.9%で、平均は23.2%であった。それに対して、文部科学省委託事業「ICT活用指導力調査項目の改善に向けた調査研究」(2017)の結果は、59.7%から70.1%で、平均64.8%であった。他の調査分野と同様、保健体育は、全教科の調査結果と比べるとその活用の割合が低い結果となった。

次に、「D 体育授業を通して情報モラルなどを指導する能力」について、「よくあてはまる(4点)」及び「あてはまる(3点)」を合計した割合は、4項目で28.8%から34.6%で、平均は31.3%であった。それに対して、文部科学省委託事業「ICT活用指導力調査項目の改善に向けた調査研究」(2017)の結果は、72.7%から81.1%で、平均78.4%であった。他の調査分野と同様、保健体育は、全教科の調査結果と比べるとその活用の割合が低い結果となった。

最後に、「E 校務にICTを活用する能力」について、「よくあてはまる(4点)」及び「あてはまる(3点)」を合計した割合は、2項目で55.8%から61.5%で、平均は58.7%であった。それに対して、文部科学省委託事業「ICT活用指導力調査項目の改善に向けた調査研究」(2017)の結果は、76.2%から85.6%で、平均80.9%であった。他の調査分野と同様、保健体育は、全教科の調査結果と比べるとその活用の割合が低い結果となった。

以上のことから、どの項目においても、全教科の結果と比べるとその割合が低く、保健体育授業におけるICT活用能力の向上が課題として考えられる。特に、「C 体育授業で生徒のICT活用を指導する能力」が著しく低く、保健体育の授業の中で、生徒にいかに関ICTを利用していかかが大きな課題である。他教科に比べ、運動などの活動を中心に授業が展開されるため、運動量や運動技能向上への取り組みの保証とICTの使用の関連をよく図っていくことが重要と考えられる。

3.2 運動部活動におけるICT使用について調査

分析は、体育授業同様有効な回答が得られた52名を対象とした。分析対象者の担当競技指導年数は、1-5年が37.0%(17名)、6-10年19.6%(9名)、11-15年15.2%(7名)、16-20年が6.5%(3名)、21-25年が32.2%(1名)、26-30年が8.7%(4名)、31-35年が8.7%(4名)、36年以上が32.2%(1名)であった。また、運動部活動におけるICTの活用経験の調査の結果を表7に示した。ICTの活用した経験のあるものは、31名で全体の59.6%であった。一方、ICTを「活用していない」は、40.4%(21名)であった。この結果から、体育の授業とは異なり、6割近くしか、ICTを運動部活動で使用していないことがわかった。本研究の対象者は、運動部活動におけるICTの活用率は、まだまだ低く、ICTを活用できるよう考えていく必要がある。

3.2.1 運動部活動におけるICT機器使用の割合

ICT活用経験者がどのような機器を使用したかについて調査した結果を表7に示した。最も多い使用頻度であった機器が、タブレット端末で61.3%(19)、続いてスマートフォン58.1%(18)、ビデオカメラ32.3%(10)、ノートパソコン25.8%(8)、デジタルカメラ16.1%(5)、デスクトップパソコン6.5%(2)、電子黒板、ICレコーダーは、誰も使用していなかった。

表7 部活動におけるICT機器使用割合
(ICT活用者31名)

ICT機器	割合	頻度
タブレット端末	61.3%	19
スマートフォン	58.1%	18
ビデオカメラ	32.3%	10
ノートパソコン	25.8%	8
デジタルカメラ	16.1%	5
デスクトップパソコン	6.5%	2
ICレコーダー	0.0%	0
電子黒板	0.0%	0

3.2.2 運動部活動における ICT 機器使用場面及び使用した学習形態の割合

ICT 機器の使用場面及び使用した学習形態の結果を表 8 及び表 9 に示した。ICT 機器を使用した場面での割合は、「練習場面」及び「試合場面」どちらも、64.5% (20) であった。運動部活動において、練習や試合場面どちらにおいても、ICT 機器が有効であると考えられる。次に、ICT を使用した学習形態の割合が高かったのは、「技術指導場面」で 64.5% (20)、続いて「戦術指導」で 38.7% (12)、最後に「知識習得場面」は、22.6% (7) であった。体育の授業と異なり、練習時間や練習試合の機会なども多い状況が考えられ、ICT を利用した技術指導や戦術指導が可能となるのでどちらの割合も高くなっている要因の一つと考えられる。

表 8 部活動における ICT 機器使用場面の割合 (ICT 活用者31名)

ICT 機器	割合	頻度
練習場面	64.5%	20
試合場面	64.5%	20

表 9 部活動における ICT 機器使用指導形態の割合 (ICT 活用者31名)

ICT 機器学習形態	割合	頻度
技術指導場面	64.5%	20
戦術指導	38.7%	12
知識習得場面	22.6%	7

3.2.3 運動部活動における ICT 機器を使用しない理由及び意欲の割合

運動部活動において ICT 機器を使用しない理由及び使用する意欲についての調査結果を表 10 及び表 11 に示した。

その結果、利用しない理由として割合が高かったのは、「機器を購入する予算がない」で 33.3% (7)、続いて、「機器の使い方がわからない」で 19.0% (4)、次に「適した機器がない」及び「効

果が感じられない」で 14.3% (3) であった。運動部活動において ICT 機器を使用する意欲に関しては、「とても思う」及び「少し思う」を合わせると、75.1% (15) でかなり高い意欲を示す結果となった。体育授業と異なり、使用しない理由では、「機器を購入する予算がない」の割合が一番高く、また、ICT 機器使用の意欲も高い。以上のことから、その意欲を活かし、ICT 機器を整備し、充実させていく必要がある。

表10 部活動における ICT 機器使用しない理由の割合 (ICT 非活用者21名)

ICT 機器	割合	頻度
機器を購入する予算がない	33.3%	7
機器の使い方がわからない	19.0%	4
適した機器がない	14.3%	3
効果が感じられない	14.3%	3
機器の活用方法がわからない	9.5%	2

表11 部活動における ICT 機器使用意欲の割合 (ICT 非活用者21名)

ICT 機器	割合	頻度
少し思う	42.9%	9
とても思う	28.6%	6
あまり思わない	19.0%	4
まったく思わない	9.5%	2

3.2.4 運動部活動における ICT 活用能力

運動部活動における ICT 活用能力の結果を表 12 に示した。「A 指導の準備・選手の状態の記録などに ICT を活用する能力」について、「よくあてはまる (4 点)」及び「あてはまる (3 点)」を合計した割合は、4 項目で 40.0% から 59.6% で、平均は 49.4% であった。体育授業と状況とは異なり直接比較はできないものの、比較すると、本研究の体育授業における ICT 活用能力の結果では、25.5% から 61.5% で、平均は 49.9% であった。「A 指導の準備・選手の状態の記録などに ICT を活用する能力」に関しては、ICT の活用する場면을計画することに関しては、体育授業に比べ高い割

表12 部活動における質問項目と回答結果

調査分野	質問項目	全然あてはまらない	少しあてはまる	あてはまる	よくあてはまる	平均	標準偏差
A 指導の準備・選手の状態の記録などにICTを活用する能力	A-1. 運動部活動の成績をあげるために、どの場面にどのようにしてICTを活用すればよいかを計画することができる	16%	44%	24%	16%	2.40	0.95
	A-2. 競技力向上のための情報を集めるためにICTを活用することができる	15.4%	25%	38.5%	21.2%	2.65	0.99
	A-3. 運動部活動に必要なプリントや資料や器具等を作成するために、ICTを活用することができる	21.2%	21.2%	46.2%	11.5%	2.48	0.96
	A-4. ICTを活用して選手の技能・コンディション・成績等を管理し集計することができる	26.9%	32.7%	32.7%	7.69%	2.21	0.94
B 運動部活動の練習でICTを活用して指導する能力	B-1. 運動部活動で練習に対する選手の興味・関心を高めるためにICTを活用することができる	17.6%	29.4%	39.2%	13.7%	2.49	0.95
	B-2. 運動部活動の練習で選手一人一人に課題意識をもたせるために、ICTを活用することができる	13.5%	26.9%	40.4%	19.2%	2.65	0.95
	B-3. 運動部活動の練習でわかりやすく説明したり、選手の思考や理解を深めさせたりするためにICTを活用することができる	15.7%	25.5%	41.2%	17.6%	2.61	0.96
	B-4. 運動部活動の練習で試合前までに選手の知識や技能の定着を図るために、ICTを活用して資料等を効果的に提示することができる	17.3%	28.8%	38.5%	15.4%	2.52	0.96
C 運動部活動の練習で選手のICT活用を指導する能力	C-1. 運動部活動の練習で、選手がICTを活用して情報の収集・選択ができるように指導することができる	25%	34.6%	28.8%	11.5%	2.27	0.97
	C-2. 運動部活動の練習で、選手がICTを活用して練習日記等で自分の考えを文章にまとめられるように指導することができる	36.5%	34.6%	23.1%	5.77%	1.98	0.92
	C-3. 運動部活動の練習で、選手がICTを活用して技能のポイント等を指導者に説明できるように指導することができる	30.8%	40.4%	23.1%	5.77%	2.04	0.89
	C-4. 運動部活動の練習で、選手がICTを活用して繰り返し練習して知識の定着や技能の習熟を図れるように指導することができる	28.8%	44.2%	21.2%	5.77%	2.04	0.86
D 運動部活動を通して情報モラルなどを指導する能力	D-1. 運動部活動を通して、選手が情報社会への参画にあたって責任ある態度と義務を果たし、情報に関する自分や他者の権利を理解し尊重できるように指導することができる	25%	28.8%	34.6%	11.5%	2.33	0.99
	D-2. 運動部活動を通して、選手が情報の保護や取扱いに関する基本的ルールや法律の内容を理解し、反社会的な行為や違法な行為などに対して適切に判断し行動できるように指導する	21.2%	26.9%	36.5%	15.4%	2.46	1.00
	D-3. 運動部活動を通して、選手がインターネットなどを利用する際に、情報の信頼性やネット犯罪の危険性などを理解し、情報を正しく安全に活用できるように指導することができる	21.2%	30.8%	36.5%	11.5%	2.38	0.95
	D-4. 運動部活動を通して、選手が情報セキュリティに関する基本的な知識を身につけ、コンピュータやインターネットを安全に使えるように指導することができる	23.1%	34.6%	30.8%	11.5%	2.31	0.96
E チーム運営にICTを活用する能力	E-1. チーム運営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成することができる	17.3%	23.1%	38.5%	21.2%	2.63	1.01
	E-2. 指導者間、選手の保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネット（SNS含む）や部内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有化を図ることができる	19.2%	26.9%	32.7%	21.2%	2.56	1.04

合を示しているが、平均では同様の傾向を示した。

次に、「B 運動部活動の練習で ICT を活用して指導する能力」について、「よくあてはまる (4 点)」及び「あてはまる (3 点)」を合計した割合は、4 項目で 52.9% から 59.6% で、平均は 56.3% であった。それに対して、本研究の体育授業における ICT 活用能力の結果では、44.3% から 49.0% で、平均は 45.4% であった。「B 運動部活動の練習で ICT を活用して指導する能力」に関しては、体育授業に比べ高い割合を示した。

次に、「C 運動部活動の練習で選手の ICT 活用を指導する能力」について、「よくあてはまる (4 点)」及び「あてはまる (3 点)」を合計した割合は、4 項目で 26.9% から 40.4% で、平均は 31.3% であった。それに対して、本研究の体育授業における ICT 活用能力の結果では、17.3% から 26.9% で、平均は 23.2% であった。「C 運動部活動の練習で選手の ICT 活用を指導する能力」に関しては、体育授業に比べ高い割合を示したものの、やはり他の分野と比べて低い割合となった。

次に、「D 運動部活動を通して情報モラルなどを指導する能力」について、「よくあてはまる (4 点)」及び「あてはまる (3 点)」を合計した割合は、4 項目で 42.3% から 51.9% で、平均は 47.1% であった。それに対して、本研究の体育授業における ICT 活用能力の結果では、28.8% から 34.6% で、平均は 31.3% であった。「D 運動部活動を通して情報モラルなどを指導する能力」に関しては、体育授業に比べかなり高い割合を示した。

最後に、「E チーム運営に ICT を活用する能力」について、「よくあてはまる (4 点)」及び「あてはまる (3 点)」を合計した割合は、2 項目で 53.8% から 59.6% で、平均は 56.7% であった。それに対して、本研究の体育授業における ICT 活用能力の結果では、55.8% から 61.5% で、平均は 58.7% であった。「E チーム運営に ICT を活用する能力」に関しては、体育授業に比べ、少し低い割合となったが、ほぼ同様の傾向を示した。割合

を示した。

以上のことから、ほとんどの項目においても、体育授業の結果と比べるとその割合が高く、体育授業に比べ、ICT 活用されていることが考えられる。運動部活動においては、指導者も一つの競技の指導を専門で行ってきており、競技特性なども熟知していることから、技術指導や戦術指導への ICT の活用も容易となっている可能性が考えられる。しかしながら、体育授業同様、「C 運動部活動の練習で選手の ICT 活用を指導する能力」が他の分野に比べその割合が低い。運動部活動の中で、競技者にいかに ICT を利用させていくかが課題である。

4. 結 論

本研究では、保健体育授業における中等、高等教育での ICT 活用方法、特に陸上競技の授業を展開している教員における ICT 活用実態の把握、ICT を用いた授業の効果、さらに、部活動における ICT の効果を明らかにする上で、質問紙を作成し、それらについて調査検討した。対象者は、調査協力を得られた群馬県内の中学校、高等学校の陸上競技の授業を展開している中学校等及び高等学校の保健体育科教員 52 名 (中学校 1 名、高等学校 51 名、男性 41 名、女性 11 名、平均年齢 39.24 歳) であった。

その結果、以下のことが明らかとなった。

- (1) 保健体育の授業における ICT の活用状況は、全体の 78.8% が活用していた。しかしながら、ICT の活用能力は、全教科と比べて低い割合であった。
- (2) 運動部活動における ICT の活用状況は、全体の 59.6% が ICT を活用していた。一方で、ICT の活用能力は、保健体育授業に比べ高い割合であった。

これらのことから、保健体育授業における ICT の利用の割合は、高いとは言えない。この割合を

高めるためには、ICT 機器を利用しない理由の結果からも考えられる。その理由は、ICT 機器の使い方がわからない、活用方法がわからないなどである。ICT 機器の操作や準備の仕方及びその利用方法などを理解する研修を設けるなどすることで、ICT 機器の使用と割合を高めることが可能と考えられる。また、運動部活動に関しては、ICT の活用能力の割合は高いものの、ICT の活用の割合事態は少ない。これも、ICT 機器を使用しない理由から、ICT 機器が限られているなどの環境的な課題も考えられる。環境面での充実が図れることで、運動部活動での ICT の活用の割合も高まると考えられる。

今回調査した結果は、体育授業や運動部活動における ICT の活用や使用に関する割合のみであった。今後は、教職経験年数や競技指導経験年数などの差による ICT の活用状況についての検討や運動種目や競技種目の特性に応じた ICT の効果的な利用方法の検討などを明らかにしていく必要があるだろう。

文献

文部科学省（2008） 中学校学習指導要領. 東山書房：京都.

- 文部科学省（2008） 中学校学習指導要領解説保健体育編. 東山書房：京都.
- 文部科学省（2009） 高等学校学習指導要領. 東山書房：京都.
- 文部科学省（2009） 高等学校学習指導要領解説保健体育編. 東山書房：京都.
- 文部科学省（2017） 中学校学習指導要領. 東山書房：京都.
- 文部科学省（2017） 中学校学習指導要領解説保健体育編. 東山書房：京都.
- 文部科学省 教員の ICT 活用指導力の基準の具体化・明確化に関する検討会（2007） 教員の ICT 活用指導力の基準の具体化・明確化～全ての教員の ICT 活用指導力の向上のために～. pp1-49
- 森山 潤・圓井健史・世良啓太・黒田昌克・小倉光明（2018） 中学校の授業における ICT 活用の状況と教科間の差異. 兵庫教育大学研究紀要 53：pp109-116.
- 日本教育新聞社（2017） 文部科学省委託事業「ICT を活用した教育推進自治体応援事業」（ICT 活用指導力調査項目の改善に向けた調査研究）実施報告書. pp1-27.
- 財団法人コンピュータ教育開発センター（2008） 平成 19 年度文部科学省委託事業 ICT を活用した授業の効果等の調査報告書. pp1-104.

（2020 年 1 月 28 日受理）

授業用**体育授業における ICT 活用に関する調査**

この調査は、体育授業における ICT (PC、デジタルカメラ、スマートフォン、タブレット端末、電子黒板等の情報通信技術) 活用の実態について調べるために行うものです。正しい答えや、間違った答えというものはありません。思ったとおりに答えてください。

なお、質問への回答は自由意志であり、答えたくない項目や答えられない項目については無理に回答する必要はございません。

ご協力のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

I. 先生ご自身のことについて教えてください。

1. 性別 (男性・女性)
2. 年齢 () 歳
3. 学校種 (公立中学校・私立中学校・公立高等学校・私立高等学校)
4. 教職経験年数 (1～5年・6～10年・11～15年・16～20年・21～25年・26～30年・31～35年・36年以上)

II. 先生の体育授業における ICT 活用のご経験について教えてください。

1. ICT を活用したことがある場面に☑をつけてください。(複数回答可)
授業準備で活用 授業で活用 評価で活用 その他の場面で活用 活用していない
2. 上記1. で ICT を「活用」したことがあると回答された方は、主に活用される ICT 機器に☑をつけてください。(複数回答可)
ノートパソコン デスクトップパソコン スマートフォン タブレット端末 (iPad、Surface 等) デジタルカメラ
ビデオカメラ IC レコーダー 電子黒板 その他()
3. 上記1. で「授業で活用」に☑をつけた方は、以下の2項目についてお答えください。
 ①活用されることの多い授業場面に☑をつけてください (複数回答可)
授業の導入場面 授業の展開場面 授業のまとめ場面 一斉指導の場面 グループ学習の場面 個別学習の場面
その他()
 ②先生が体育授業で ICT を活用される主な単元名とおすすめの活用方法があれば教えてください。(複数列挙可)
 { }
4. 上記1. で ICT を「活用していない」に☑をつけた方は、以下の2項目についてお答えください。
 ①先生が ICT を活用されない理由としてあてはまる項目に☑をつけてください (複数回答可)
機器の使い方がわからない 機器の活用方法がわからない 適した機器がない 機器を購入する予算がない
効果が感じられない
その他()
 ②今後、機会があれば体育授業で ICT を活用してみたいとお考えですか?あてはまる項目に☑をつけてください。
とても思う 少し思う あまり思わない まったく思わない

Ⅱ. 以下の質問項目は、体育授業における ICT 活用指導力を測定するものです。「全然あてはまらない (1 点)」から「よくあてはまる (4 点)」までのうち、最もあてはまると思う数字に○をつけてください。

	全然あてはまらない	少しあてはまる	あてはまる	よくあてはまる
A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力				
A-1. 体育授業の教育効果をあげるために、どの場面にどのようにして ICT を活用すればよいかを計画することができる	1	2	3	4
A-2. 体育授業で使う教材や資料などを集めるために ICT を活用することができる	1	2	3	4
A-3. 体育授業に必要なプリントや資料を作成するために、ICT を活用することができる	1	2	3	4
A-4. ICT を活用して生徒の技能・学習状況・成績等を管理し集計することができる	1	2	3	4
B 体育授業で ICT を活用して指導する能力				
B-1. 体育授業で学習に対する生徒の興味・関心を高めるために ICT を活用して資料等を効果的に提示することができる	1	2	3	4
B-2. 体育授業で生徒一人一人に課題意識をもたせるために、ICT を活用して資料等を効果的に提示することができる	1	2	3	4
B-3. 体育授業でわかりやすく説明したり、生徒の思考や理解を深めさせたりするために ICT を活用することができる	1	2	3	4
B-4. 体育授業で学習内容をまとめる際に生徒の知識や技能の定着を図るために、ICT を活用して資料等を効果的に提示することができる	1	2	3	4
C 体育授業で生徒の ICT 活用を指導する能力				
C-1. 体育授業で、生徒が ICT を活用して情報の収集・選択ができるように指導することができる	1	2	3	4
C-2. 体育授業で、生徒が ICT を活用して自分の考えを文章にまとめられるように指導することができる	1	2	3	4
C-3. 体育授業で、生徒が ICT を活用して技能のポイント等を説明できるように指導することができる	1	2	3	4
C-4. 体育授業で、生徒が ICT を活用して繰り返し学習したり練習したりして知識の定着や技能の習熟を図れるように指導することができる	1	2	3	4
D 体育授業を通して情報モラルなどを指導する能力				
D-1. 体育授業を通して、生徒が情報社会への参画にあたって責任ある態度と義務を果たし、情報に関する自分や他者の権利を理解し尊重できるように指導することができる	1	2	3	4
D-2. 体育授業を通して、生徒が情報の保護や取扱に関する基本的ルールや法律の内容を理解し、反社会的な行為や違法な行為などに対して適切に判断し行動できるように指導することができる	1	2	3	4
D-3. 体育授業を通して、生徒がインターネットなどを利用する際に、情報の信頼性やネット犯罪の危険性などを理解し、情報を正しく安全に活用できるように指導することができる	1	2	3	4
D-4. 体育授業を通して、生徒が情報セキュリティに関する基本的な知識を身につけ、コンピュータやインターネットを安全に使えるように指導することができる	1	2	3	4
E 校務に ICT を活用する能力				
E-1. 校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成することができる	1	2	3	4
E-2. 教員間、担任生徒の保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネットや校内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有化を図ることができる	1	2	3	4

以上で授業用の質問はすべて終わりです。裏面の部活用の質問にお進みください。

部活用

運動部活動における ICT 活用に関する調査

この調査は、運動部活動における ICT (PC、デジタルカメラ、スマートフォン、タブレット端末、電子黒板等の情報通信技術) 活用の実態について調べるために行うものです。正しい答えや、間違った答えというものはありません。思ったとおりに答えてください。

なお、質問への回答は自由意志であり、答えたくない項目や答えられない項目については無理に回答する必要はございません。

ご協力のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

I. 先生ご自身のことについて教えてください。

1. 職位 (教員・事務職員・その他)
2. 専門競技 (種目) と主な成績 () (例: 陸上競技 (走高跳) インターハイ出場)
3. 部活動担当競技と主な成績 () (例: レスリング ○○ブロック大会ベスト8)
4. 担当競技の指導経験年数 (1~5年・6~10年・11~15年・16~20年・21~25年・26~30年・31~35年・36年以上)

II. 先生の運動部活動における ICT 活用のご経験について教えてください。

1. ICT の活用の有無について。☑をつけてください。
 活用している 活用していない
2. 上記1. で ICT を「活用している」と回答された方は、主に活用される ICT 機器に☑をつけてください。(複数回答可)
 ノートパソコン デスクトップパソコン スマートフォン タブレット端末 (iPad, Surface 等) デジタルカメラ
 ビデオカメラ IC レコーダー 電子黒板 その他 (_____)
3. 上記1. で「活用している」に☑をつけた方は、以下の2項目についてお答えください。
①活用されることの多い場面に☑をつけてください (複数回答可)
 練習場面 試合場面 技術指導の場面 戦術指導の場面 知識習得の場面
 その他 (_____)
②運動部活動での ICT 機器のおすすめの活用方法があれば教えてください。(複数列挙可)
[_____]
4. 上記1. で ICT を「活用していない」に☑をつけた方は、以下の2項目についてお答えください。
①先生が運動部活動で ICT を活用されない理由としてあてはまる項目に☑をつけてください (複数回答可)
 機器の使い方がわからない 機器の活用方法がわからない 適した機器がない 機器を購入する予算がない
 効果が感じられない
 その他 (_____)
②今後、機会があれば運動部活動で ICT を活用してみたいとお考えですか?あてはまる項目に☑をつけてください。
 とても思う 少し思う あまり思わない まったく思わない

Ⅲ. 以下の質問項目は、運動部活動における ICT 活用指導力を測定するものです。「全然あてはまらない (1 点)」から「よくあてはまる (4 点)」までのうち、最もあてはまると思う数字に○をつけてください。

	全然あてはまらない	少しあてはまる	あてはまる	よくあてはまる
A 指導の準備・選手の状態の記録などに ICT を活用する能力				
A-1. 運動部活動の成績をあげるために、どの場面にどのようにして ICT を活用すればよいかを計画することができるとができる	1	2	3	4
A-2. 競技力向上のための情報を集めるために ICT を活用することができる	1	2	3	4
A-3. 運動部活動に必要なプリントや資料や器具等を作成するために、ICT を活用することができる	1	2	3	4
A-4. ICT を活用して選手の技能・コンディション・成績等を管理し集計することができる	1	2	3	4
B 運動部活動の練習で ICT を活用して指導する能力				
B-1. 運動部活動で練習に対する選手の興味・関心を高めるために ICT を活用することができる	1	2	3	4
B-2. 運動部活動の練習で選手一人一人に課題意識をもたせるために、ICT を活用することができる	1	2	3	4
B-3. 運動部活動の練習でわかりやすく説明したり、選手の思考や理解を深めさせたりするために ICT を活用することができる	1	2	3	4
B-4. 運動部活動の練習で試合前までに選手の知識や技能の定着を図るために、ICT を活用して資料等を効果的に提示することができる	1	2	3	4
C 運動部活動の練習で選手の ICT 活用を指導する能力				
C-1. 運動部活動の練習で、選手が ICT を活用して情報の収集・選択ができるように指導することができる	1	2	3	4
C-2. 運動部活動の練習で、選手が ICT を活用して練習日記等で自分の考えを文章にまとめられるように指導することができる	1	2	3	4
C-3. 運動部活動の練習で、選手が ICT を活用して技能のポイント等を指導者に説明できるように指導することができる	1	2	3	4
C-4. 運動部活動の練習で、選手が ICT を活用して繰り返し練習して知識の定着や技能の習熟を図れるように指導することができる	1	2	3	4
D 運動部活動を通して情報モラルなどを指導する能力				
D-1. 運動部活動を通して、選手が情報社会への参画にあたって責任ある態度と義務を果たし、情報に関する自分や他者の権利を理解し尊重できるように指導することができる	1	2	3	4
D-2. 運動部活動を通して、選手が情報の保護や取扱いに関する基本的ルールや法律の内容を理解し、反社会的な行為や違法な行為などに対して適切に判断し行動できるように指導することができる	1	2	3	4
D-3. 運動部活動を通して、選手がインターネットなどを利用する際に、情報の信頼性やネット犯罪の危険性などを理解し、情報を正しく安全に活用できるように指導することができる	1	2	3	4
D-4. 運動部活動を通して、選手が情報セキュリティに関する基本的な知識を身につけ、コンピュータやインターネットを安全に使えるように指導することができる	1	2	3	4
E チーム運営に ICT を活用する能力				
E-1. チーム運営に必要な情報をインターネットなどで集めて、ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成することができる	1	2	3	4
E-2. 指導者間、選手の保護者・地域の連携協力を密にするため、インターネット (SNS 含む) や部内ネットワークなどを活用して、必要な情報の交換・共有化を図ることができる	1	2	3	4

以上で部活用の質問はすべて終わりです (教員に授業用の質問もあります)。ご協力いただきありがとうございました。