

自治体名	栃木県教育委員会 担当課：スポーツ振興課 電話番号：028-623-3415
------	---

1. 事業の概要について

1.1 基本情報（令和4年度4月末時点）

① 中学校数	164校	② 生徒数	51,241人	③ 部活動数	1,891部活
--------	------	-------	---------	--------	---------

1.2 地域における現状・課題

<現状>

- 県で毎年度実施している「中・高等学校運動部に関する調査」では、本県中学校運動部員数及び運動部加入率は減少傾向にある。また、中学校の運動部設置数はほぼ横ばいであり、1部当たりの部員数は減少傾向にある。
- 県が令和4年度に実施した「教員の部活動に関する意向調査」では、本県中学校運動部顧問の65%が競技経験者であり、約35%が競技未経験者である。
- 新型コロナウイルス感染症の影響により、感染リスクの高い活動は自粛傾向にあり、運動部活動を中止することもある。

<課題>

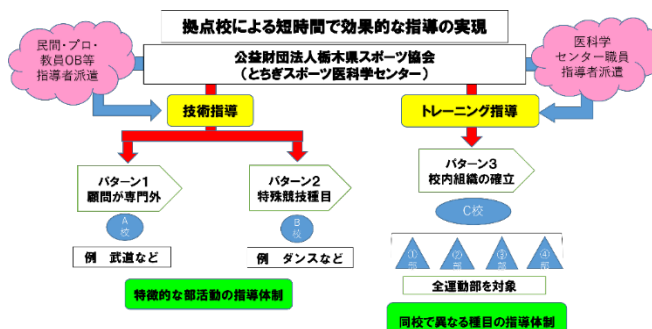
- (1) 1週間当たりの中学生の運動部活動時間は全国平均と比較して短い傾向にあるが、時間短縮にとどまり、質の向上が図られていないことが懸念される。
- (2) 新型コロナウイルス感染症の影響により運動機会が減り、体力の低下が懸念される。
- (3) 顧問全体の約4割にあたる競技未経験者顧問への支援策について検討が必要。
- (4) 部活動において、生徒の主体性を育む取り組みの検討が必要。

1.3 実践研究における取組目標

- (1) 医・科学的な知見に基づいた効果的なトレーニングメニューを提供することで、個々の特性や発達段階に考慮した体力の向上が図られ、生徒が目標を持って日々の活動に取り組むことができる。
- (2) ICTを活用して、自身の動作等を即座に振り返ることで、フォーム改善等を図る。また、非対面の状態でも、専門家から指導を受けられる体制を構築する。
- (3) ICTを活用することで、学校以外の場所でも自主的に練習をしたり振り返りを行うことができる。
- (4) 部活動の管理アプリ等を活用し、顧問と指導者が円滑にコミュニケーションを図れる体制を構築する。また、練習日誌等、生徒と顧問・指導者間のやりとりがオンライン上で実施できる体制を構築する。
- (5) 学校での活動時間について、週当たり2時間程度（1日分の活動時間）の短縮を目指す。

1.4 実践研究の運営体制

- ・県教育委員会は市町教育委員会・教育事務所・関係機関等と連携し、実践校の募集及び選定、指導内容等について協議し、事業が円滑に実施できるよう計画した。
- ・公益財団法人栃木県スポーツ協会は運営主体としてとちぎスポーツ医科学センターと連携し、指導者の派遣や実際の指導、実施報告書の作成等を受託した。



2. 実践研究における取組について

2.1 参加校情報

	No.	学校名	対象部	参加者数
トレーニング指導	1	宇都宮市立晃陽中学校	全運動部	63名
	2	小山市立小山第三中学校		341名
	3	小山市立桑中学校		203名
	4	さくら市立氏家中学校		505名
	5	那須塩原市立三島中学校		337名
技術指導	6	宇都宮市立陽東中学校	剣道部	24名
	7	壬生町立壬生中学校	サッカー部	15名
	8	さくら市立喜連川中学校	卓球部	22名
	9	那須塩原市立三島中学校	ダンス部	9名
	10	足利市立富田中学校	ソフトテニス部	12名

2.2 取組内容

運営主体	公益財団法人栃木県スポーツ協会
実施回数	約 20 回程度(各学校により若干の差があり)
活動場所	○トレーニング指導：体育館や特別教室 ○技術指導：各部活の活動場所
指導者	トレーニング指導：各校 1 名ずつ。とちぎスポーツ医科学センター研究員を派遣 技術指導：各部に 1 名ずつ。元教員、元プロチームコーチ、公認指導者資格保持者等を派遣
謝金	1 回の指導につき 1 万円(公益財団法人栃木県スポーツ協会の謝金規程による)
実施内容	○トレーニング指導：走・跳・投動作の向上を目的に、15 分から 30 分程度のトレーニングメニューを提供し、対象校で実施。トレーニングメニューは動画素材として提供されているため、タブレット等で繰り返し見返すことや、自主練習等で活用することも可能にした。 ○技術指導：遅延再生装置やループ動画再生システム等を活用し、技術指導を実施。また、試合映像等を活用してミーティングを実施したり、生徒の動作を撮影したものをアプリ上で共有し、指導者からフィードバックを受けるなどを実施した。



体育館でのトレーニング指導



リモートでのダンス部指導

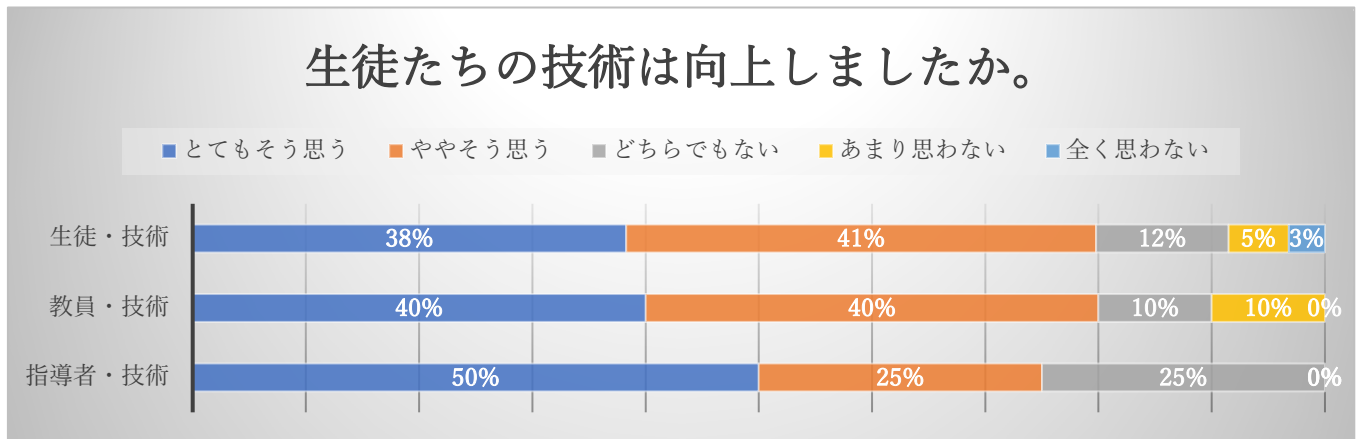


ループ動画再生システムを活用したソフトテニス部指導

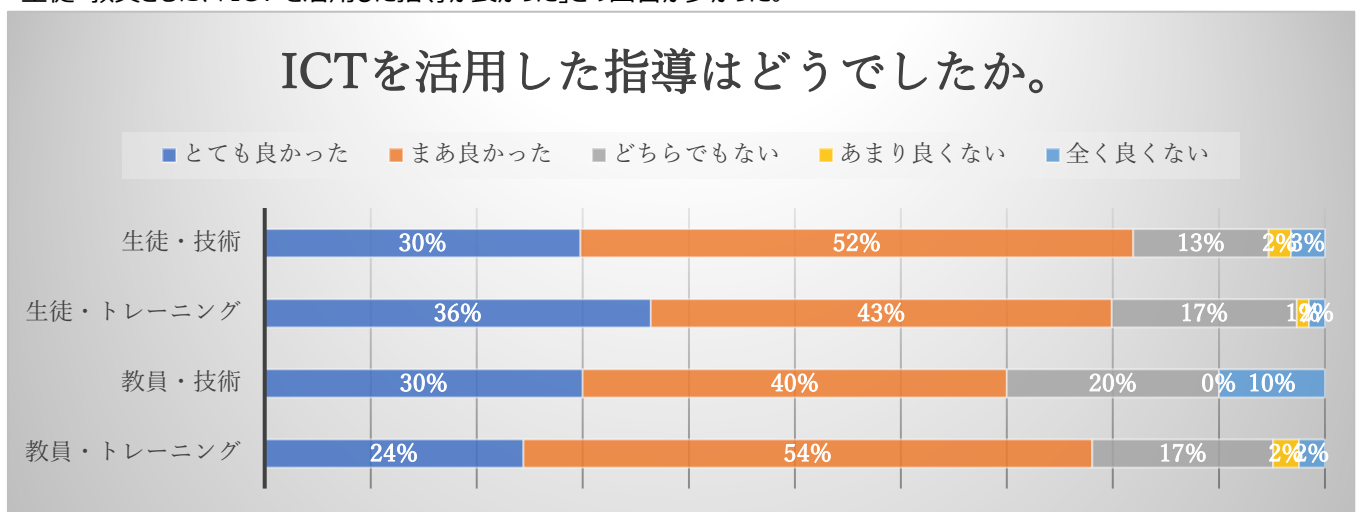
2.3 参加者の声（生徒、保護者、教師、指導者等）

・実践研究終了後に、生徒・教員・指導者に対してアンケート調査を実施した。

生徒・教員・指導者ともに、「技術が向上した」との回答が多かった。

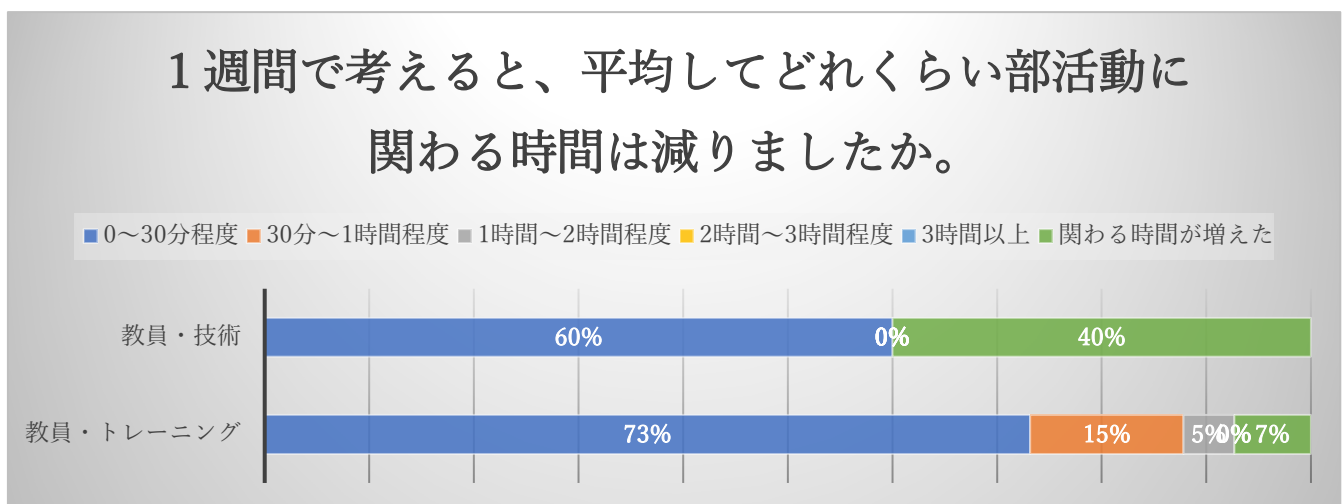


・生徒・教員ともに、「ICT を活用した指導が良かった」との回答が多かった。



・また、「部活動に ICT を活用する上で課題だと思うこと」という質問に対しては、「ICT 機器を学校で活用する環境の整備」「顧問自身が ICT 活用によるメリットを知り、活用しようとする姿勢」「デバイスの管理・補償」を課題と捉えている回答が多かった。

・「部活動に関わる時間がどれくらい減ったか」という質問に対しては、多くの教員が「0～30 分程度」と答えており、関わる時間の短縮にはつなげられなかった。



・理由として、「ICT 機器を活用した部活動のための事前準備」、「本事業の報告書の作成」「指導者との連絡調整」等に時間がかかったようである。しかし、先述の ICT 機器を活用する環境整備を進めることや、管理アプリの活用等で、今後部活動に関わる時間を短くできる可能性が示唆された。

3. 実践研究の成果と今後の課題

3.1 実践研究での検証から得た成果

- ・医・科学的な知見に基づいた短時間で効果的なトレーニングメニューを提供することで、個々の特性や発達段階に考慮した体力の向上をすることができた。作成したトレーニング動画素材は、現場ですぐに活用できるものとなった。
- ・ICT を活用して、生徒自身の動作等を即座に振り返ることで、効率的にフォーム改善等を図ることができた。また、競技種目によって活用度合いに違いはあるものの、専門家から非対面でも指導を受けられる体制を構築することができた。
- ・ICT を活用することで、自主的に練習をしたり振り返りを行うなど、生徒が意欲的に、また主体的に活動に取り組むことができた。
- ・部活動の管理アプリを活用することで、顧問と指導者が円滑にコミュニケーションを図れる体制を構築することができた。また、練習日誌など、生徒と顧問・指導者間のやりとりがオンライン上で実施できる体制を構築できた。その結果、意欲的に部活動に関わる様子が顕著に表れた。
- ・学校での活動時間について、週当たり2時間程度（1日分の活動時間）の短縮をすることはできなかった。しかし、部活動にICT 機器を活用する環境整備を進めることで、部活動に関わる時間が短くできる可能性が示唆された。

3.2 本事業の成果の今後の活用方策

- ・本事業を実施したことで、医・科学的な知見に基づいた短時間で効果的なトレーニングメニューや、技術指導における ICT 機器の活用事例等を作成することができた。これらの素材は、現場の部活動において即活用できるものとなった。また、管理アプリ等を活用することで、個人の SNS 等を介さずに生徒が教師や外部指導者と連絡を取れる体制を構築できることが分かった。導入に当たってネットワーク制限の解除等、ハードルはあるものの、活用できれば、出欠の確認や体調管理、練習日誌の作成・確認、映像を用いた練習や試合の振り返り等がアプリ上でできるようになり、それらにかかる時間が大幅に短縮できるものとする。また、今後地域との連携をしていく際にも、連絡手段のツールとして大いに活用できると考える。
- ・これまでの部活動の指導は、対面での指導が前提であり、それ自体には大きな価値があるものの、専門外の部活動を担当している顧問等には大きな負担となっていた側面がある。ICT を活用することで、体力の向上や技術指導について指導の助けとなるものをすぐに使えること、リモートで専門家から指導を受けられることは、前述の顧問等の大きな支援になると考える。
- ・今後、部活動が地域に移行されていくなかで、当面は学校部活動との併存をしていく状況が想定されるが、そういった場合に、ICT の活用は部活動顧問に対しての支援策として活用できると考える。
- ・そのためには、今回の事業で得られた成果を広く情報提供したり研修等で活用し、周知していくことが必要不可欠である。また、併せて部活動における ICT 環境の整備やデバイスの管理等について、各市町等と連携しながら改善に向けて準備を進めていくことが必要であるとする。

晃陽中学校		6月		1月		
男子	50m走 (秒)	27名	8.28 ± 0.79	27名	8.22 ± 0.74	変化なし
	立ち幅跳び (cm)	26名	205.8 ± 29.6	26名	203.9 ± 27.5	変化なし
	ハンドボール投げ (m)	28名	17.4 ± 5.0	28名	18.6 ± 5.0	有意に改善 (P < 0.05)
女子	50m走 (秒)	20名	8.78 ± 0.86	20名	9.21 ± 0.93	有意に低下 (P < 0.05)
	立ち幅跳び (cm)	21名	178.8 ± 20.2	21名	165.8 ± 28.5	変化なし
	ハンドボール投げ (m)	23名	12.1 ± 2.8	23名	13.2 ± 3.4	変化なし
小山第三中学校		6月		1月		
男子	50m走 (秒)	153名	8.13 ± 0.77	153名	7.87 ± 0.73	有意に改善 (P < 0.01)
	立ち幅跳び (cm)	152名	192.0 ± 32.8	152名	200.7 ± 26.2	有意に改善 (P < 0.01)
	ハンドボール投げ (m)	153名	20.6 ± 6.2	153名	21.6 ± 14.5	変化なし
女子	50m走 (秒)	118名	8.60 ± 0.06	118名	8.53 ± 0.06	変化なし
	立ち幅跳び (cm)	118名	179.4 ± 19.3	118名	179.6 ± 18.8	変化なし
	ハンドボール投げ (m)	118名	13.8 ± 4.3	118名	13.5 ± 3.9	変化なし
桑中学校		6月		1月		
男子	50m走 (秒)	89名	8.63 ± 1.08	89名	7.91 ± 0.87	有意に改善 (P < 0.01)
	立ち幅跳び (cm)	91名	187.9 ± 30.3	91名	199.0 ± 29.3	有意に改善 (P < 0.05)
	ハンドボール投げ (m)	90名	17.6 ± 4.8	90名	19.4 ± 4.7	有意に改善 (P < 0.01)
女子	50m走 (秒)	76名	9.16 ± 0.78	76名	8.71 ± 0.66	有意に改善 (P < 0.01)
	立ち幅跳び (cm)	75名	158.5 ± 27.5	75名	169.7 ± 24.2	有意に改善 (P < 0.01)
	ハンドボール投げ (m)	76名	12.1 ± 3.5	76名	13.3 ± 3.5	変化なし
三島中学校野球部		6月		1月		
男子	50m走 (秒)	14名	8.3 ± 0.72	14名	8.36 ± 0.65	変化なし
	立ち幅跳び (cm)	14名	191.9 ± 21.8	14名	208.6 ± 19.8	有意に改善 (P < 0.01)
	ハンドボール投げ (m)	14名	20.9 ± 4.9	14名	18.9 ± 4.3	有意に低下 (P < 0.05)

■技術 足利市立富田中学校 男子ソフトテニス部



凸版印刷のiPadシステム 硬式テニスサーブ標準モデル



ビフォー&アフターによる比較映像



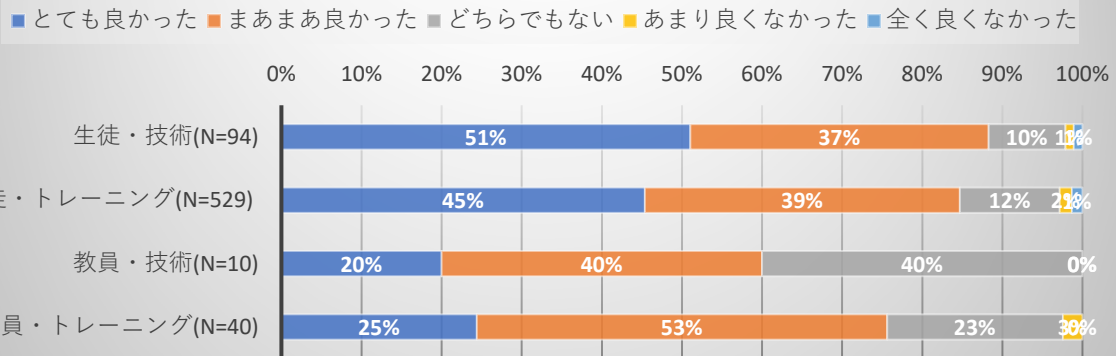
生徒と指導者での映像確認



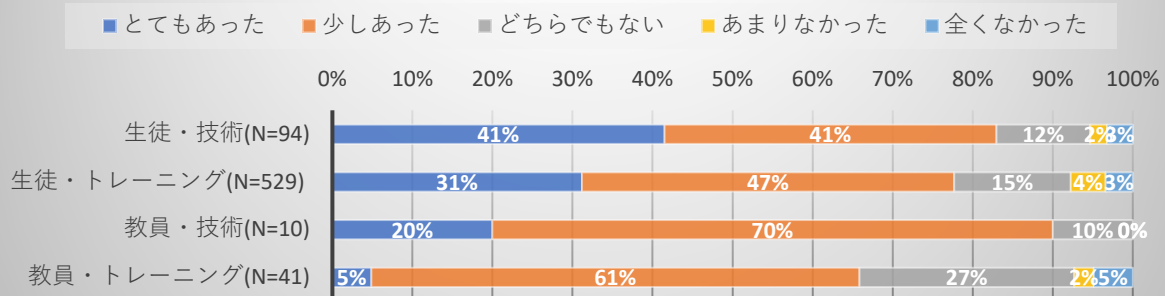
指導者は生徒に自ら操作させ、気づいた違いをその場で修正させその後、全員でのフォーム練習に繋げていた。

短時間で効果的な活動の推進に関する実践研究アンケート結果

1 この事業に参加してどうでしたか。



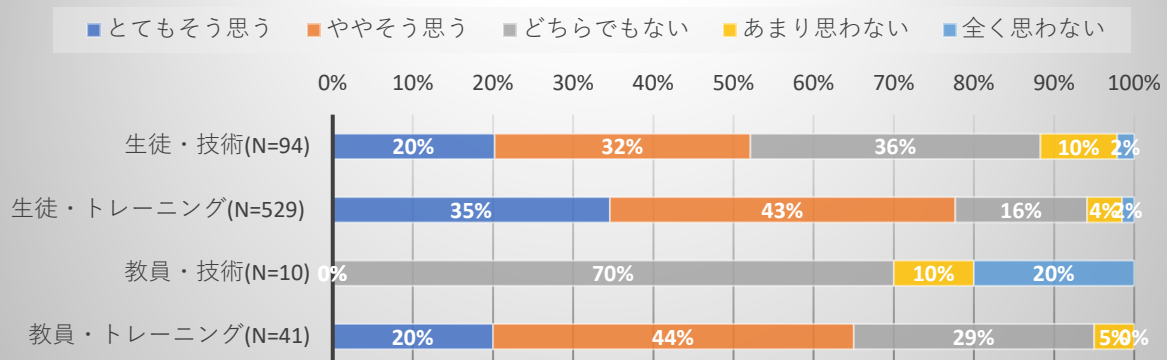
2 普段の部活動と比べて、(生徒の様子に)違いはありましたか。



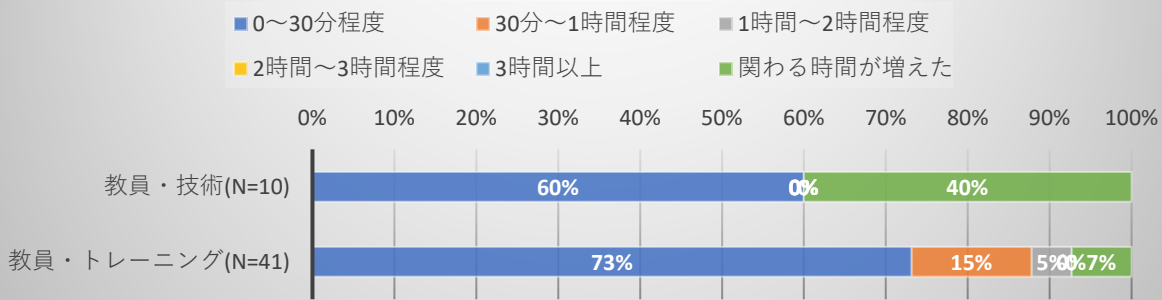
※自由記述(教員のみ)：どのような違いがありましたか。

- ・あまり体験したことのない専門的な体力トレーニングなので、一生懸命だった。
- ・家でのトレーニングが習慣化してきた生徒がいました。
- ・専門的な指導をいただけたことで、自分達の活動に自信をもつことができた。技術ももちろんだが、なにより表情が変わった。

3 普段の活動と比べて短時間で活動できましたか。



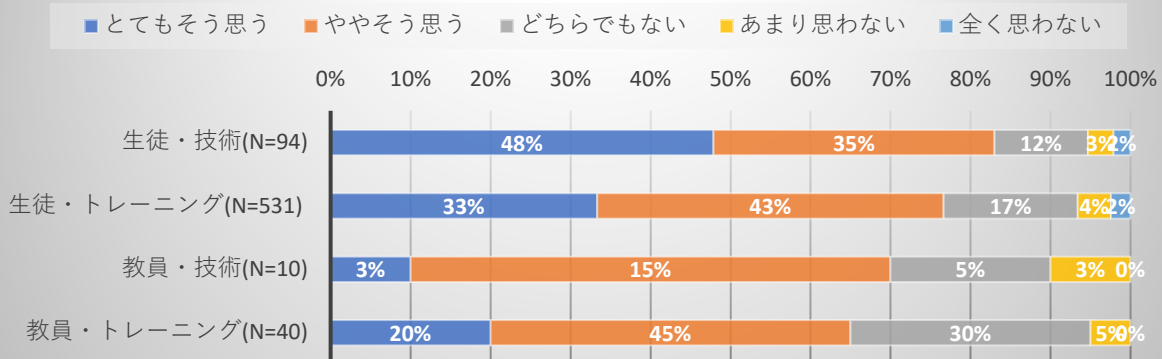
4 1週間で考えると、平均してどれくらい部活動に関わる時間は減りましたか。



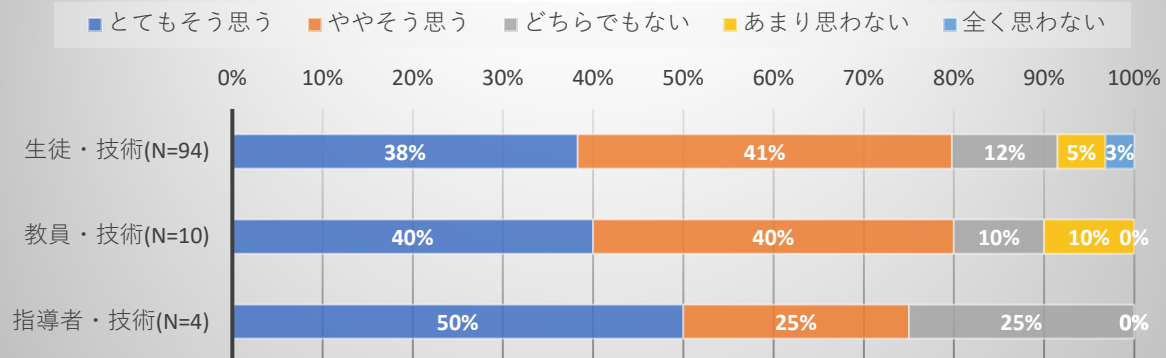
※自由記述（関わる時間が増えたと答えた方のみ）：どういった理由か。

- ・生徒がタブレットを自由に出し入れできるわけではない。スマホなど自由に家で使えることも勧められないため。アンケートや体力測定もすべて時間がかかりました。
- ・ICT機器の設定や準備、指導者との連絡調整やコーディネート等といった別の業務の負担が増えたため。

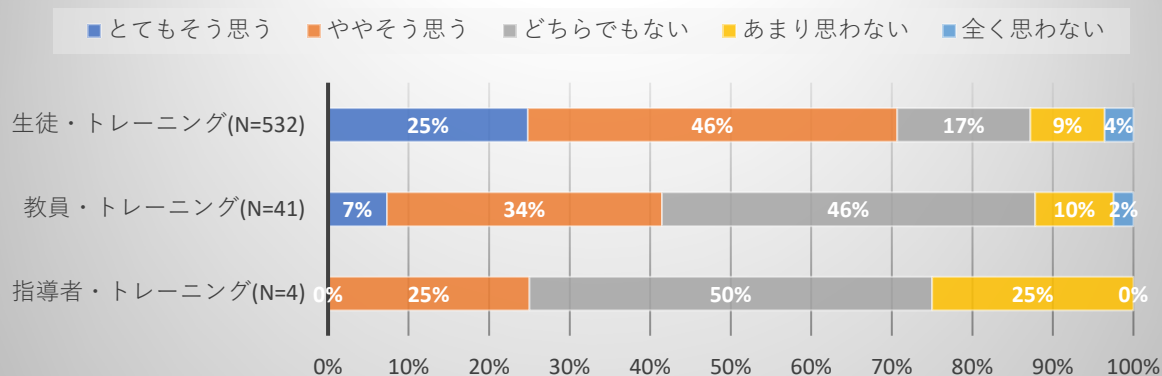
5 普段の活動と比べて効果的だと感じましたか。



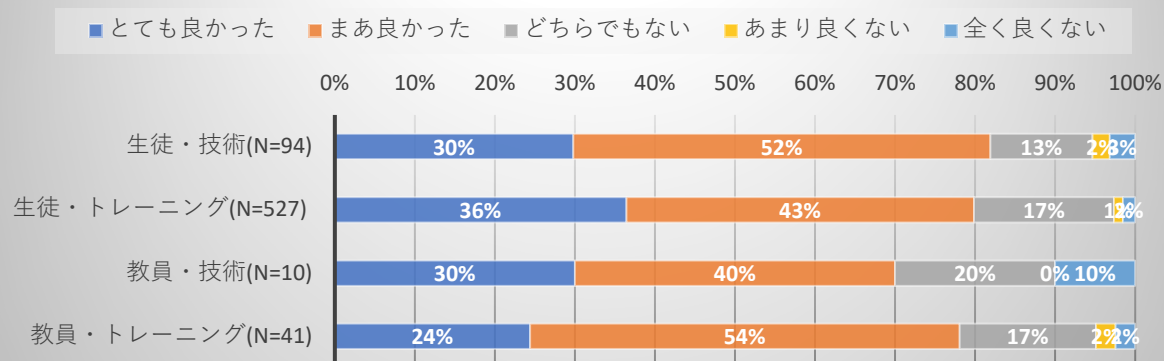
6 生徒たちの技術は向上しましたか。



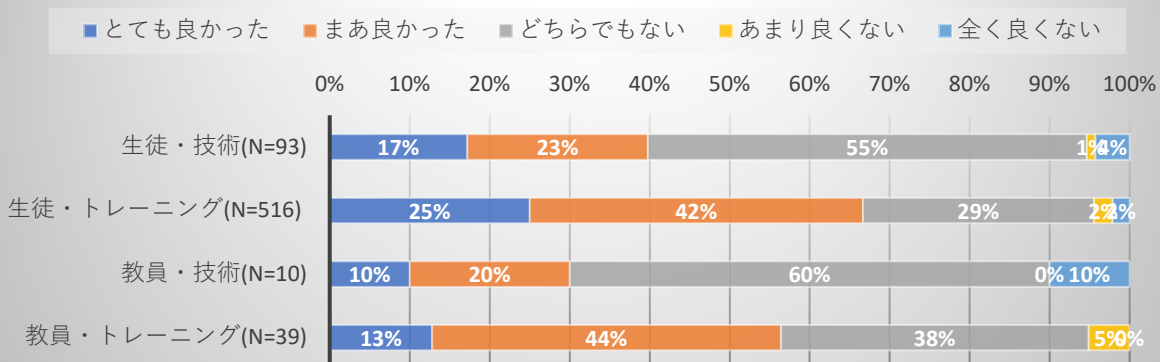
7 生徒たちの体力は向上しましたか。



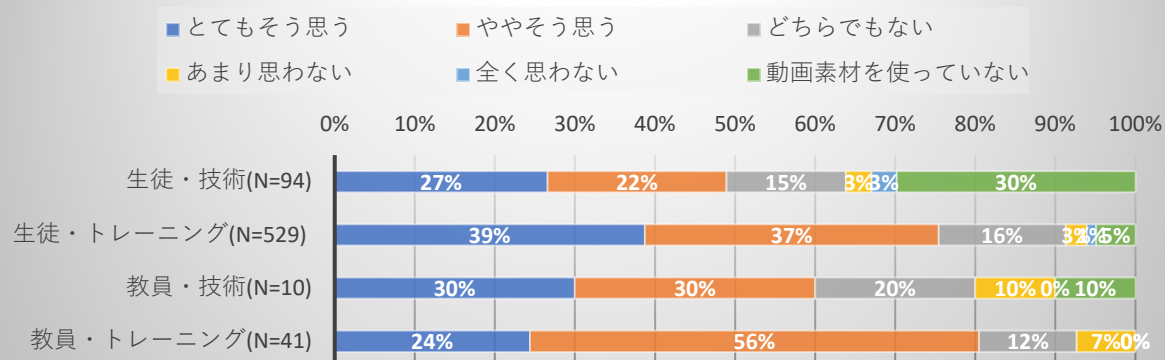
8 ICTを活用した指導はどうでしたか。



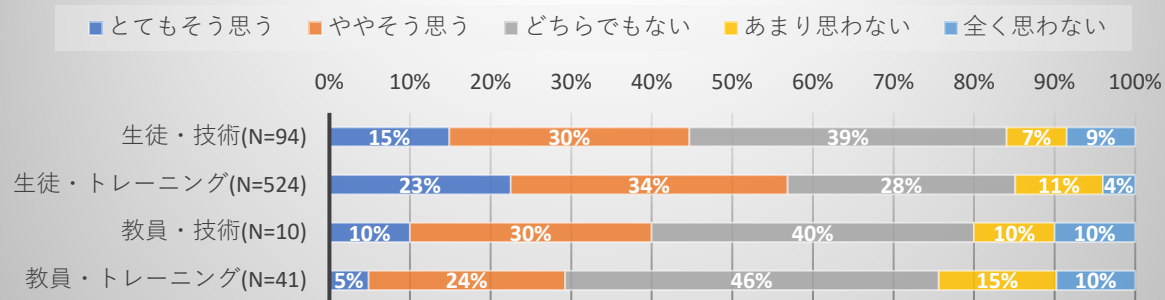
9 リモートの指導はどうでしたか。



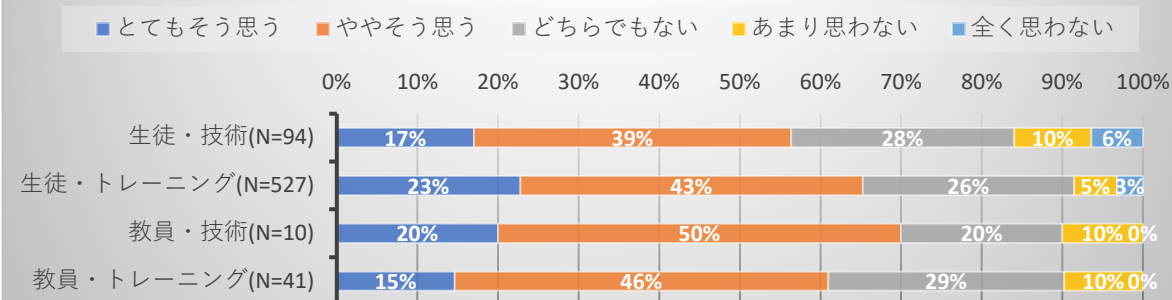
10 動画素材は使いやすかったですか。



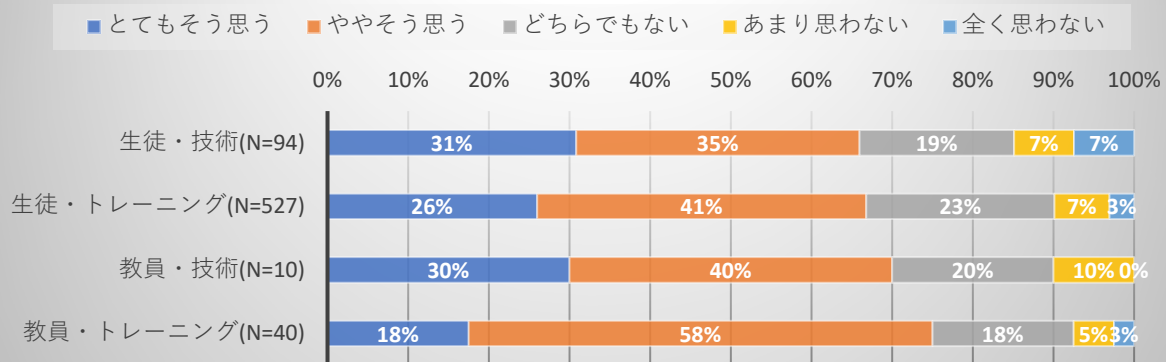
11 ICTを活用することで、生徒同士のコミュニケーションが増えたと思いますか。



12 ICTを活用することで生徒の意欲は向上しましたか。

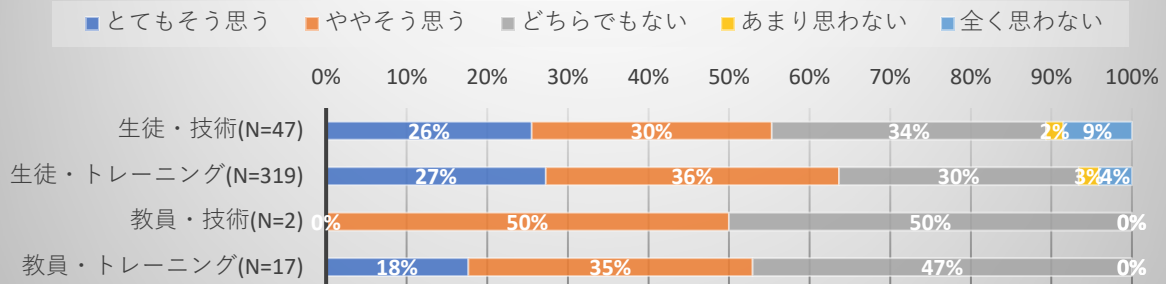


13 今後も部活動にICTを使いたいと思いますか。



14 管理アプリは使いやすかったですか。

(使用した学校のみ回答)



15 部活動にICTを活用する上で課題だと思うことは何ですか。(自由記述)

【教員】

- ・破損の心配があります。もし、破損した場合の補償等が課題だと思います。
- ・ICTの活用とはいえ、顧問教員からのバックアップや啓発がないと体力向上までつなげるのは難しい。
- ・運動にICTが使えるの?という古い考え方だと思います。その思考がなくなれば、とても有効的なツールとして使えると思います。
- ・顧問自らが、ICT活用によるメリットを知り、活用しようとする姿勢
- ・競技の特性を考えるとICTを使いにくい競技もあるということ
- ・本校では、動画を撮影し、技術指導者にデータを提供する際に同意書を配布しました。ICTを活用し、情報を扱う上でそのデータ管理の仕方について統一されたものがあると良いと思いました。

【生徒】

- ・みんなで一気にパソコンを使ったときのネットの回線
- ・先生がICTをうまく使えるか
- ・直接対面してのコミュニケーションも大事にする
- ・タブレットの出し入れに時間を使うこと。
- ・録画などでは自分の一方の方向しか見ることができないこと

16 部活動にICTを活用した内容で、これがあると良かったと思うものはありますか。(自由記述)

【教員】

- ・どこまで活動したなどのチェックをタブレットの中で自分たちでできるようになるとよい。
- ・体育館にも電子黒板やテレビがあると動画や遅延再生装置が見やすくなる。
- ・ICTをフレキシブルに活用しようとするのと破損・欠損のリスクを伴うため、保険や補償等の十分な仕組みが必要だと思う。

【生徒】

- ・一人一人の状態や、データを保存する
- ・動きについての解説をいれてほしい部分があった。(どんなことをしているのか、どこがポイントでどこを鍛えているのかなど。)
- ・自分たちのデータを分析することができること
- ・部活ごとの練習メニュー

17 部活動をより良い活動にするためには、どうすれば良いと考えますか。（自由記述）

【教員】

・生徒にとっては「競技種目選択の幅の拡大」「専門家による専門的な指導の確保」、教員側にとっては「競技経験のない部活動指導の負担」「勝利至上主義や過剰な時間外労働」、学校側にとっては「少子化が進む中での部活動数確保」「けがや事故のリスク」などが挙げられる。学校のリソースは有限であり、そもそも部活動が教育課程外であることを前提のうえで、部活動の地域移行化や中体連の見直し、教育課程上の位置づけなど、抜本的な検討が必要であると考えます。

・学校教育とはいえ、地域によって、または学校によって目指すものが違うことを認めることではないでしょうか。各地域や学校によっての取り組みに幅を持たせて、その中で生徒や保護者が選択できるようにした方が良いと思います。

・部活動指導員や外部指導者の配置、有効活用

【生徒】

・先輩後輩、生徒同士のコミュニケーションがとても大切で、自分たちで自分たちの課題を見つけられるようにすることが良いと思う。

・コミュニケーションを増やす

・もっとういったICTを活用していくとよいと思う

・効率の良い方法と手順で活動し、時間の無駄をできるだけなくすこと。

・生徒同士や先生方とのコミュニケーションが増えるといいと思います。

・全体としての指導もあるが、個人の動きの改善点とかを周りの人と話し合うことも良いと思う。

・少し休みを増やす

・安全で効果的なものをどんどん取り入れる

・楽しむことを大切にする

18 今回の事業について、ご意見があればご記入ください。

【教員】

・動画を使用してのトレーニングは、生徒も教員も取り組みやすかったと思います。短時間にまとめられていたことも良かったです。このような動画を常に使えるようにしていただけると、各顧問は指導をしやすくなるのではないかと思います。

・とても良かったと思うので、継続していきたい。特に、新たに入ってくる一年生に実施したい。最新のトレーニングに自らも触れる機会になったことがとても良かった。

・指導者の選定の時点で地域人材の確保・検討をするべきだったと思う。本事業の持続可能性という点で課題を感じた。また、コーディネーターの存在が学校と地域の結節点になれば、たとえICTを活用したとしても、部活動指導の学校の負担を軽減するのは難しいと感じた。

【生徒】

・大変なメニューもあったけど記録も少し伸びることができてよかったです。

・動画でのトレーニングが効率的でよかったと思う。

・みんなで一緒に頑張ってトレーニングするのは頑張ろうとも思えるし、楽しかった！

・自分の技術があがって嬉しかった