授業前のちょっとした運動が、
子どもたちの集中力に及ぼす効果について

池野　尚美
中島　健太　　小野田　実
(ウェルアート株式会社)

は じ め に

GIGAスクール構想の中で、メディアは子どもたちにとって切っても切れない存在となった。その結果、メディアの使い過ぎによる睡眠不足・生活習慣の乱れによって、子どもたちの授業中における集中力が低下していると考えられる。

先行研究より

・運動により集中力が高まるというのは、いくつか報告されている。

・原らは、特にこの結果を、学校現場での応用に繋げるため、心拍数を50%HRmax程度まであげた軽運動実施前後のTouch the Numbersにおいて、若年者の注意機能が改善されることに加え、軽運動前の記録が遅い者ほど、運動後の記録の短縮が大きくなることを確認している。*

・酒向らは、朝の会前の身体運動の運動強度と集中力の関係から、「きつくもなく楽でもない」「きつい」と感じるときもある運動強度で朝の会前の約15分から約30分の運動をすることによって、集中力が高まると報告している。**

* 原　丈貴、黒瀬拓志　若年者の注意機能に対する短時間軽運動の効果 – 学校現場での応用に繋げるための一考察 –
島根大学教育学部紀要（自然科学）第52巻21-24　2018.12

**酒向克征　授業効果を高める授業前身体運動の在り方に関する研究 – 朝の会前の身体運動の運動強度と集中力の関係から –
兵庫教育大学教育実践研究（アクション・リサーチ）の理論と実践 I 55-60　2011

はじめに

しかし、これらの結果を学校現場に応用しようとした場合、毎日朝の会前に運動強度をあげるための時間を確保することは難しい。また、すべての教員が運動を得意としているわけではない。

そこで本研究では、これらの研究結果を応用し学校保健活動の一環として、「授業前のちょっとした運動」（約2分程度）を実施することにより、集中して授業が受けられる状態になったどうか、子どもたちが体を動かすことが楽しいと感じることができたかを実際の学校現場で確認することを目的とする。さらに、すべての先生たちが実施できるようなプログラムを開発し、広めていくことを最終の目的とする。

方　法（対象･実施期間）

愛知県内小学校（名古屋市除く）に実施要項を送付し、賛同していただいた8校480名のうち、2週間体操を実施できた4～6年生349名。

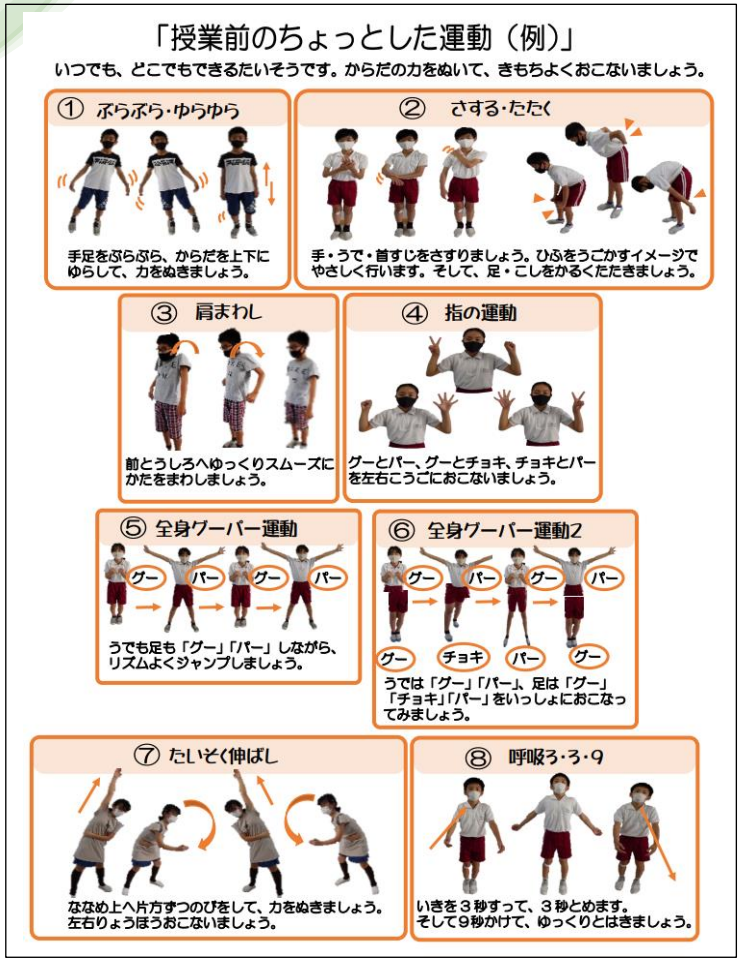
（名）

	4年生	5年生	6年生	合計
男子	58	11	94	94
女子	71	9	106	106
合計	129	20	200	349

令和4年9月から12月までの期間中、「授業前のちょっとした運動（例）」を授業前（主に朝の会の後）に2週間実施する（実施する2週間は、各校と相談の上決定）。

方　法（実施内容）

「授業前のちょっとした運動」は、短時間で脳へ刺激を与えることを考慮し、皮膚への感覚刺激を取り入れた動きに始まり[*]、[**]脳・神経系にはたらきかけるいわゆるコーディネーション運動で構成した。[***]



①②③力を抜いて意識的にリラックスし、体をほぐし、皮膚や筋への心地よい刺激を与える運動。

④手指の動きを中心に、脳に刺激を与える運動。

⑤⑥短時間で心拍数を上げるために、全身を使ったコーディネーション運動。

⑦体側を伸ばし、肋間筋を伸ばすことで深い呼吸ができるようにする運動。

⑧深呼吸で、副交感神経を刺激し交感神経優位の体をリラックスさせ、より多くの酸素を脳に送ることによって、頭をすっきりさせる運動。

＊山口　創「皮膚という「脳」東京書籍株式会社　2010
＊＊宮田トオル「皮膚を動かせば健康になる」株式会社「草思社」 2011
＊＊＊重岡儀成、西本哲也　短時間のコーディネーショントレーニングがもたらす即時的効果について　川崎医療福祉学会誌Vol.30 No.1　231-236　2020

「授業前の体操実施に関するアンケート」

授業前の体操実施に関するアンケート

年　　組　　番　（男子・女子）

体操を行った感想を教えてください。

1．授業前に体操を行って、良かったですか？
（あてはまる答え１つに「○」をつけてください。）
①良かった　②良くなかった　③どちらでもない

2．授業前に体操を行って、何か変化がありましたか？
（当てはまる答え全部に「○」をつけてください。）
①先生の話がよく聞けるようになった
②授業が楽しくなった
③授業中ねむくなくなった
④体がかるくなった
⑤あたまがすっきりした
⑥つかれた
⑦何もかわらない
⑧そのほか（　　）

3．１時間目の前に体操を行って、１日の授業がどのように感じましたか？
（当てはまる答え全部に「○」をつけてください。）
① 1時間目のみ、授業に集中できた。
② 午前中の授業のみ、授業に集中できた。
③ 午後の授業も、授業に集中できた。
④ 朝の体操で疲れて、1時間目から授業に集中できなかった。
⑤ 2時間目から眠くなった。
⑥ 午後から眠くなった。
⑦ そのほか（　　）

4．体操を行って、2週間目では体操をどのように感じましたか？
（当てはまる答え全部に「○」をつけてください。）
① 朝、体操を行うことが楽しくなった。
② この体操だけでなく、体を動かすことが楽しくなった。
③ 朝の体操がめんどくさくなった。
④ 朝の体操で疲れるようになった。
⑤ 他の授業前にも、自分で体を動かすようになった。
⑥ 授業中でも、体操したらもっと集中できるのにと思った。
⑦ 家でも、宿題や勉強する前に体操を行うようになった。
⑧ そのほか（　　）

5．今回行った体操を、今後も授業前に実施したほうが良いと思いますか？
（当てはまる答え１つに「○」をつけてください。）
①毎日、すべての授業前に行いたい
②毎日、1時間目の前だけ行いたい
③自分のやりたいときだけ行いたい
④思わない
⑤その他（　　）

6．今回行った体操を、家で学習する前に行いましたか？
（当てはまる答え１つに「○」をつけてください。）
① やった　②ときどきやった　③少しやった　④一度もやっていない

体操を行った２週間の生活習慣で、当てはまる答え１つに「○」をつけてください。

7．メディアを平日にどれくらい使いますか？
①まったく使わない　②1時間未満（より少ない）　③1時間以上～2時間未満
④2時間以上～3時間未満　⑤3時間以上～4時間未満　⑥4時間以上～5時間未満
⑦5時間以上

8．体を動かすことが好きですか？
①好きである　②あまり好きでない　③きらい

9．学校の授業以外でどのくらい運動していますか？
①一週間に5日以上　②一週間に3～4日　③一週間に1～2日　④していない

ご協力ありがとうございました。

倫 理 的 配 慮

担当する各学校の教員には、研究の主旨を直接説明し同意を得た。子どもたちへのアンケートは学校名・学年・性別のみ把握し無記名で、教員へのアンケートはすべて無記名とし、個人の特定ができないよう実施した。

結果１．「授業前のちょっとした運動」を実施した感想について

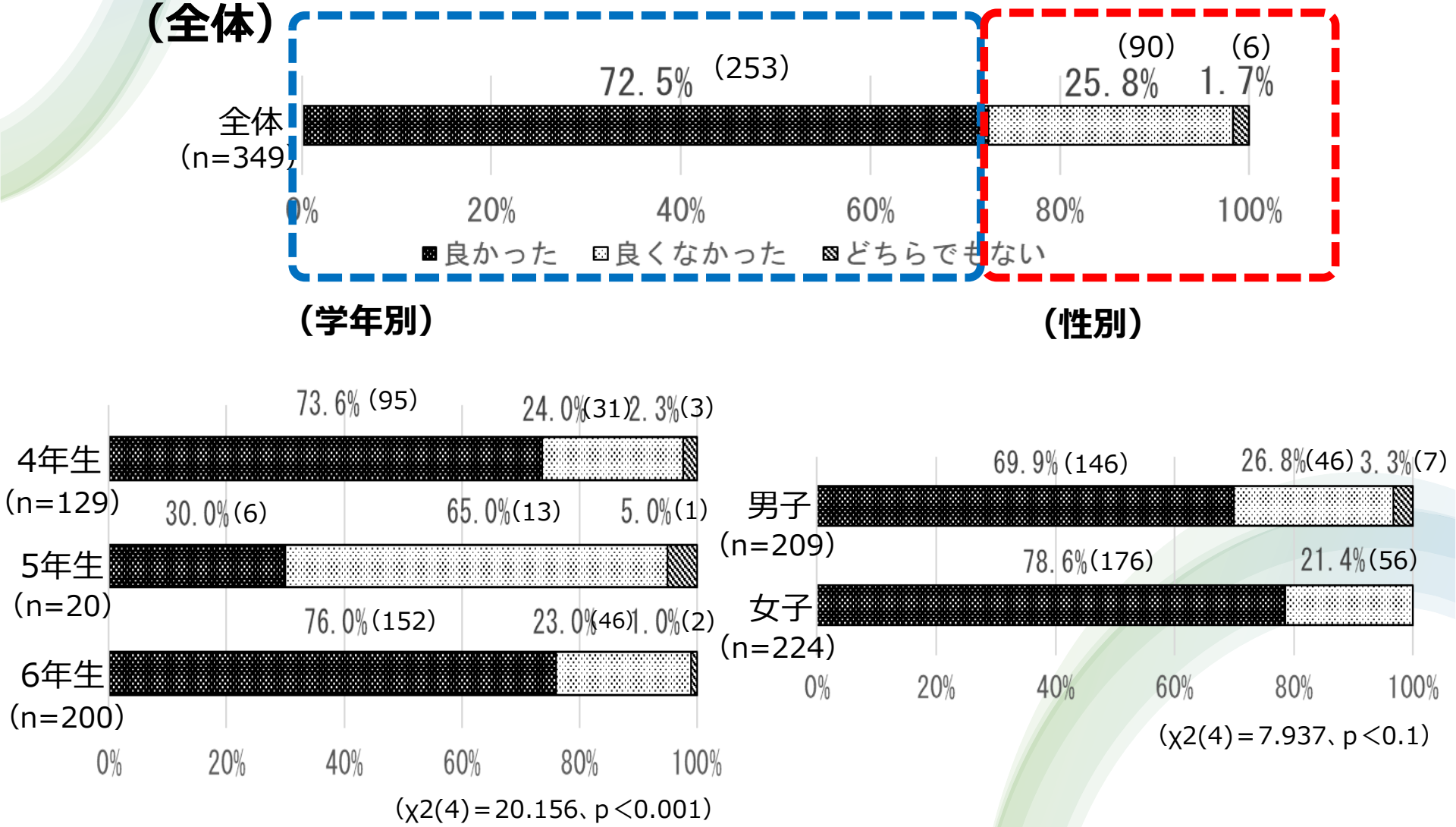


図１．「授業前のちょっとした運動」を実施した子どもたちの感想

「授業前の体操実施に関するアンケート」

体操を行った感想を教えてください。

1．授業前に体操を行って、良かったですか？

（あてはまる答え１つに「○」をつけてください。）

①良かった　　②良くなかった　　③どちらでもない

2．授業前に体操を行って、何か変化がありましたか？

（当てはまる答え全部に「○」をつけてください。）

①先生の話がよく聞けるようになった
②授業が楽しくなった
③授業中ねむくなくなった
④体がかるくなった
⑤あたまがすっきりした

→ 良い変化

⑥つかれた
⑦何もかわらない

→ 良くない変化

⑧そのほか（　　）

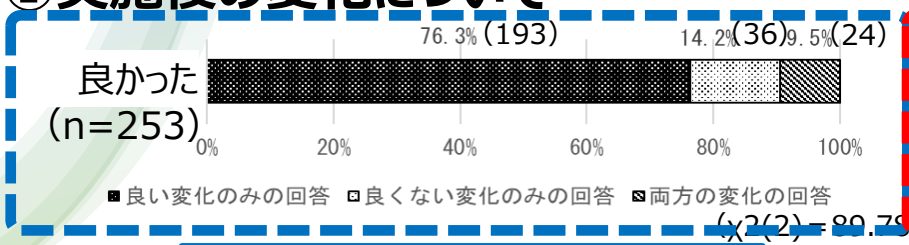
3．１時間目の前に体操を行って、１日の授業がどのように感じましたか？

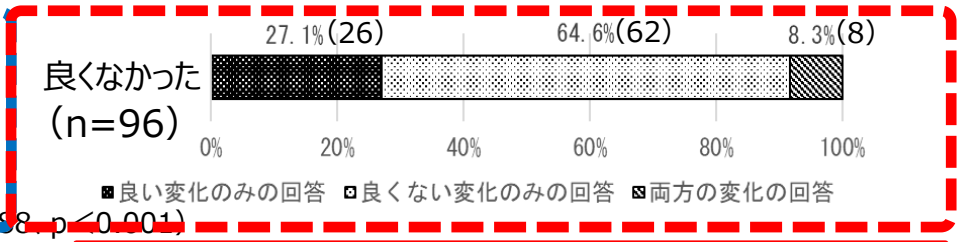
（当てはまる答え全部に「○」をつけてください。）

① 1時間目のみ、授業に集中できた。
② 午前中の授業のみ、授業に集中できた。
③ 午後の授業も、授業に集中できた。
④ 朝の体操で疲れて、1時間目から授業に集中できなかった。

結果２．感想別各調査の状況

①実施後の変化について

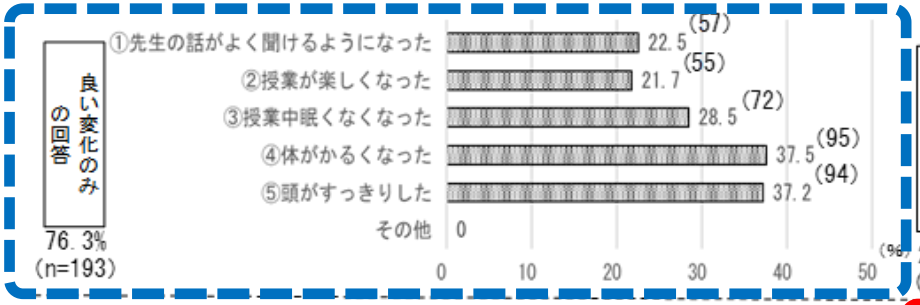


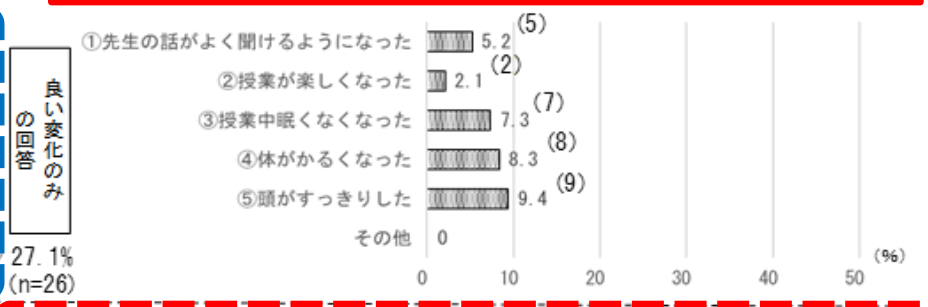


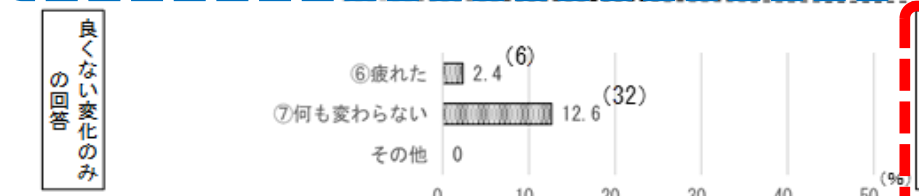
$(\chi^2(2) = 89.798, p < 0.001)$

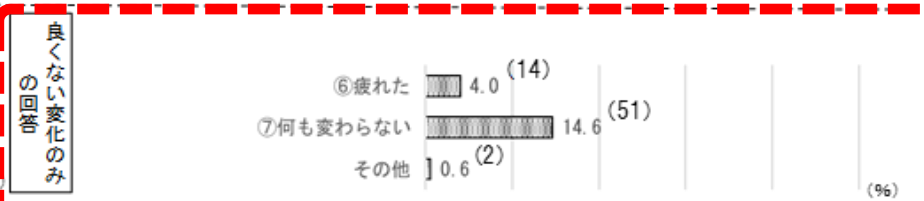
「良かった」n ＝253名における割合

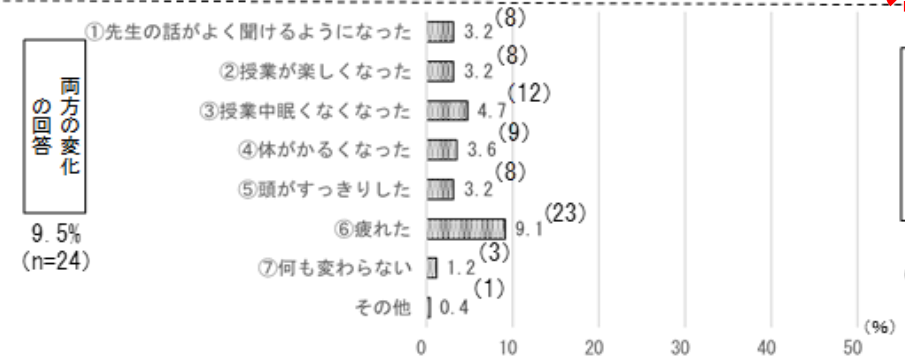
「良くなかった」「どちらでもない」n ＝96名における割合











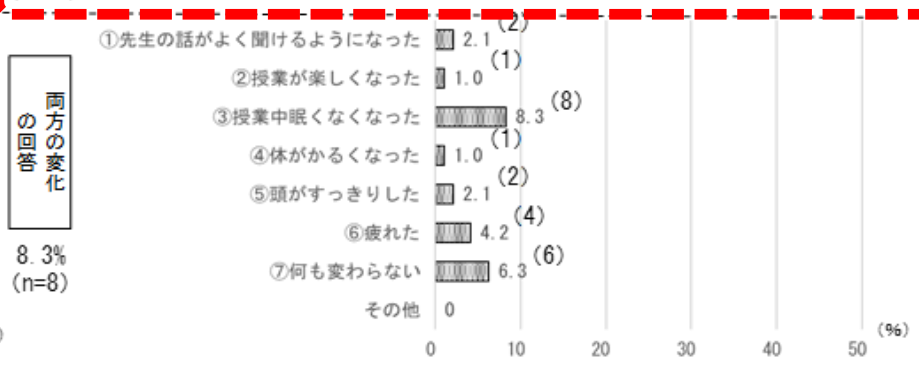


図2．感想別、実施後の変化

結果２．感想別各調査の状況

②1日の授業の感じ方

（選択肢の①～③と④～⑥の回答を比較し、回答の内容に矛盾している3名を除く346名（「良かった」：n=250「良くなかった・どちらでもない」n＝96）で調査した。）

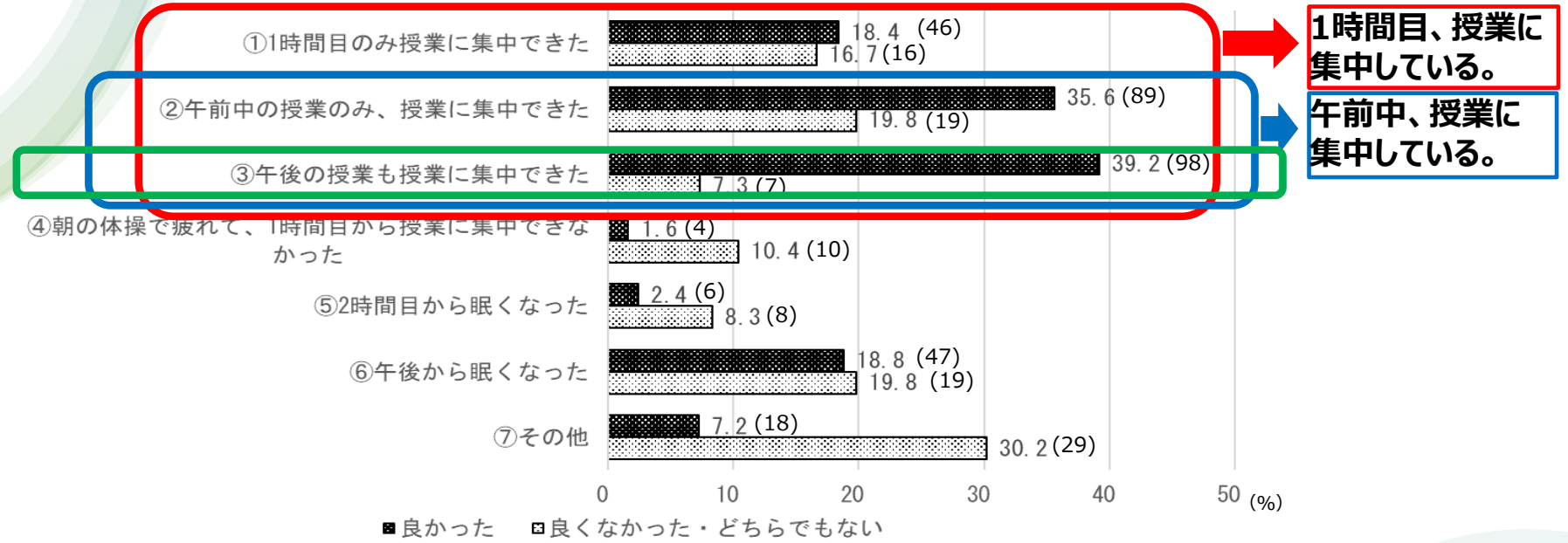


図３．感想別、1日の授業の感じ方の割合

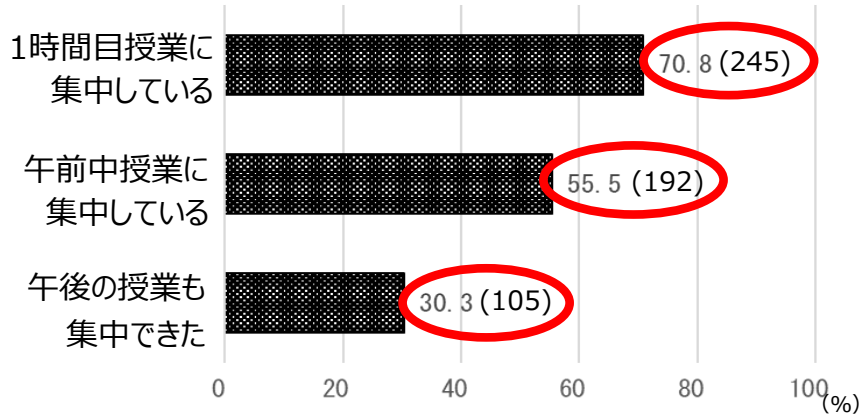


図４．全体における「集中している」と考えられる時間の割合

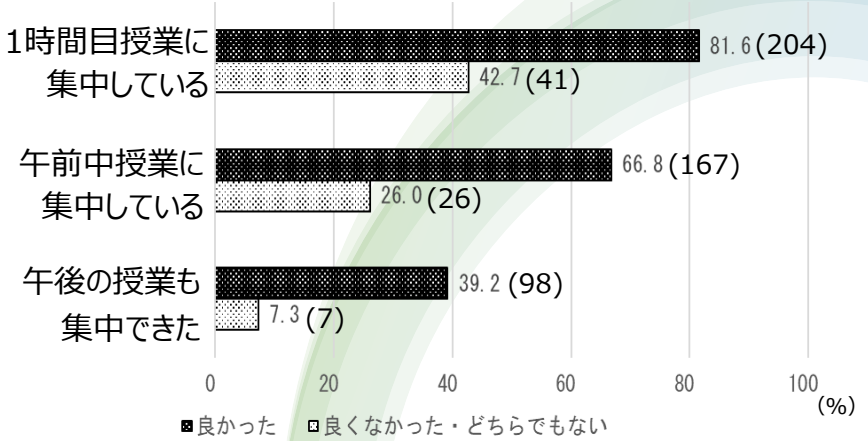


図５．感想別、「集中している」と考えられる時間の割合

「授業前の体操実施に関するアンケート」

3．1時間目の前に体操を行って、1日の授業がどのように感じましたか？
（当てはまる答え全部に「○」をつけてください。）

① 1時間目のみ、授業に集中できた。
② 午前中の授業のみ、授業に集中できた。
③ 午後の授業も、授業に集中できた。
④ 朝の体操で疲れて、1時間目から授業に集中できなかった。
⑤ 2時間目から眠くなった。
⑥ 午後から眠くなった。
⑦ そのほか（　　）

4．体操を行って、2週間目では体操をどのように感じましたか？
（当てはまる答え全部に「○」をつけてください。）

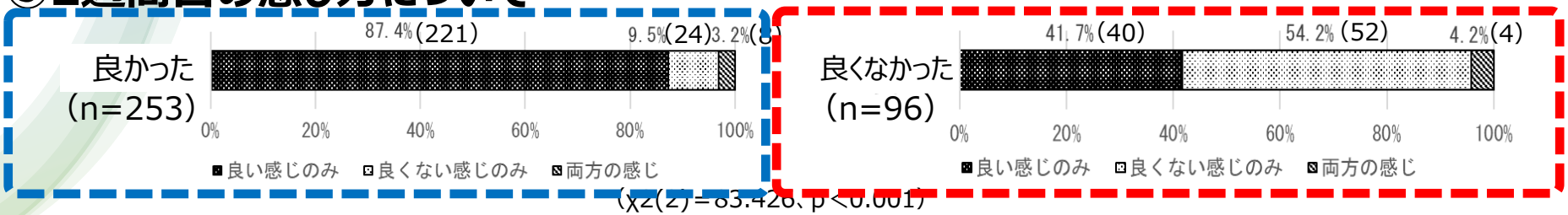
① 朝、体操を行うことが楽しくなった。
② この体操だけでなく、体を動かすことが楽しくなった。
③ 朝の体操がめんどくさくなった。
④ 朝の体操で疲れるようになった。
⑤ 他の授業前にも、自分で体を動かすようになった。
⑥ 授業中でも、体操したらもっと集中できるのにと思った。
⑦ 家でも、宿題や勉強する前に体操を行うようになった。
⑧ そのほか（　　）

良い感じ

良くない感じ

結果２．感想別各調査の状況

③2週間目の感じ方について



（χ2(2)＝83.426、p＜0.001）

「良かった」n ＝253名における割合

「良くなかった」「どちらでもない」n ＝96名における割合

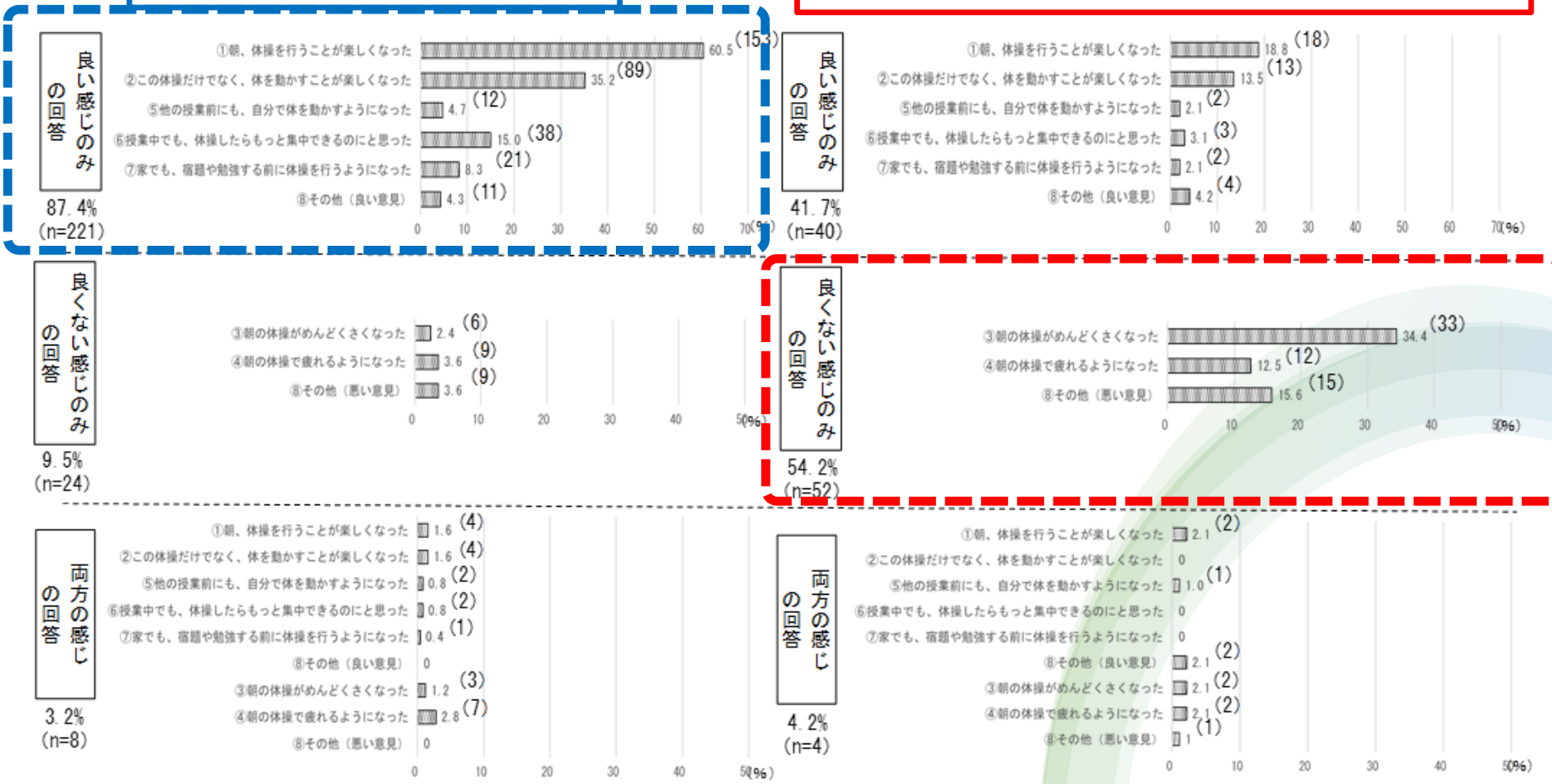


図６．感想別、2週間目の感じ方

結果３．継続への意欲

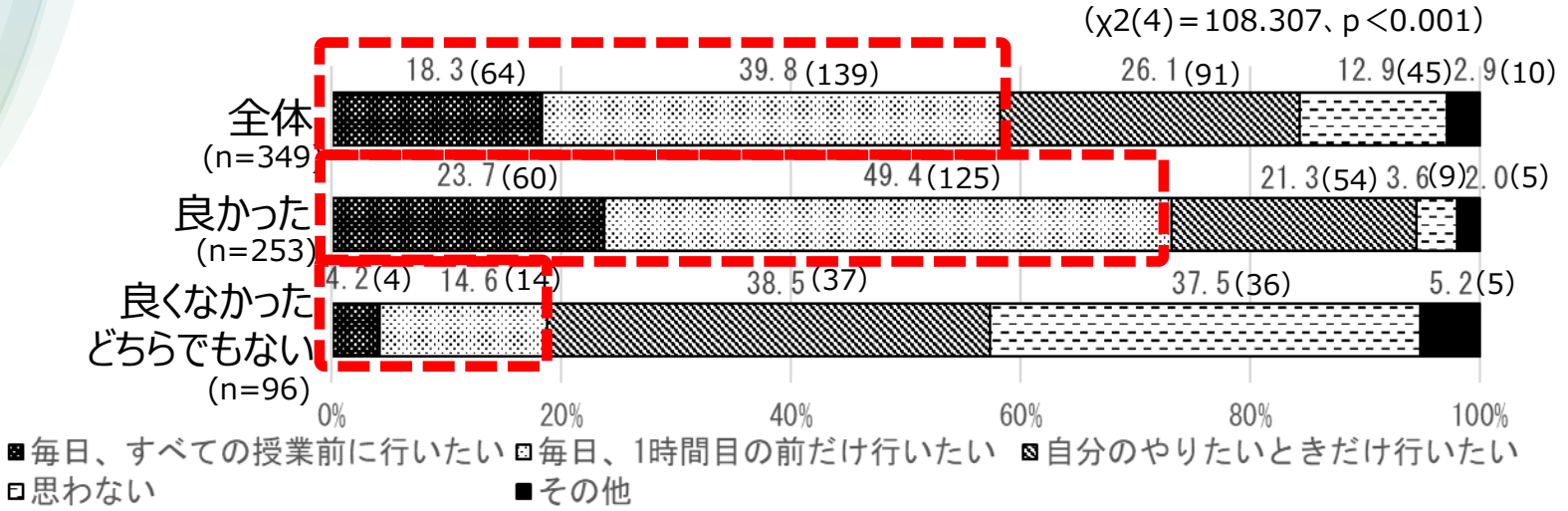


図７．感想別、継続への意欲への割合

結果４．自宅での活用

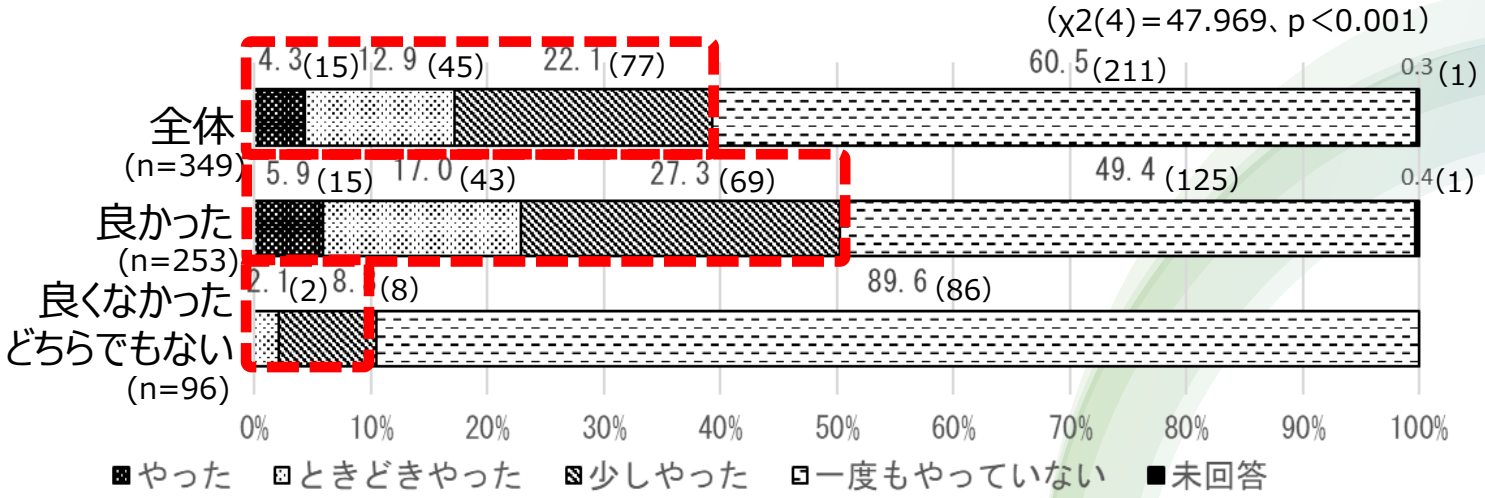


図８．感想別、自宅での活用の割合

結果５．生活習慣との関連について

①メディア使用時間について（矛盾回答･未回答除く n=344）

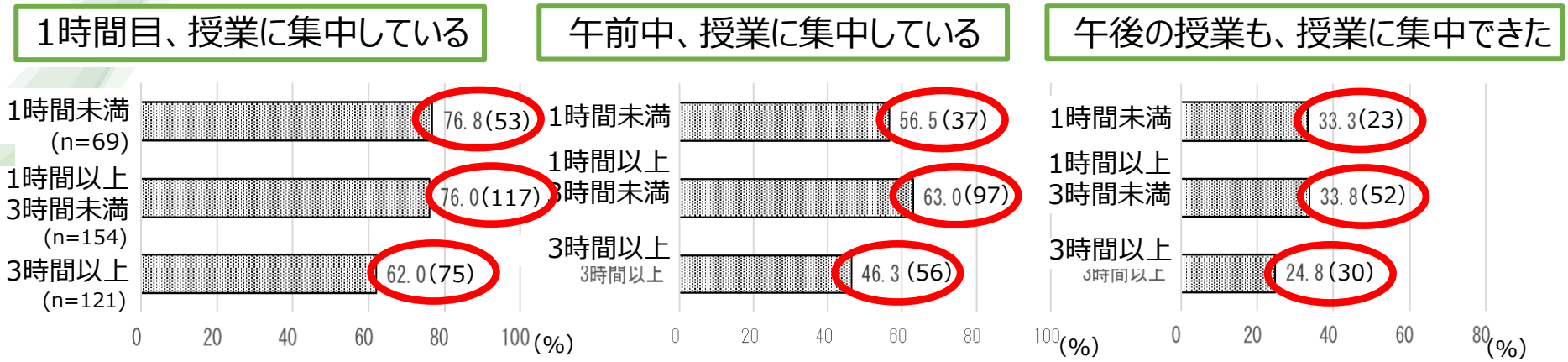
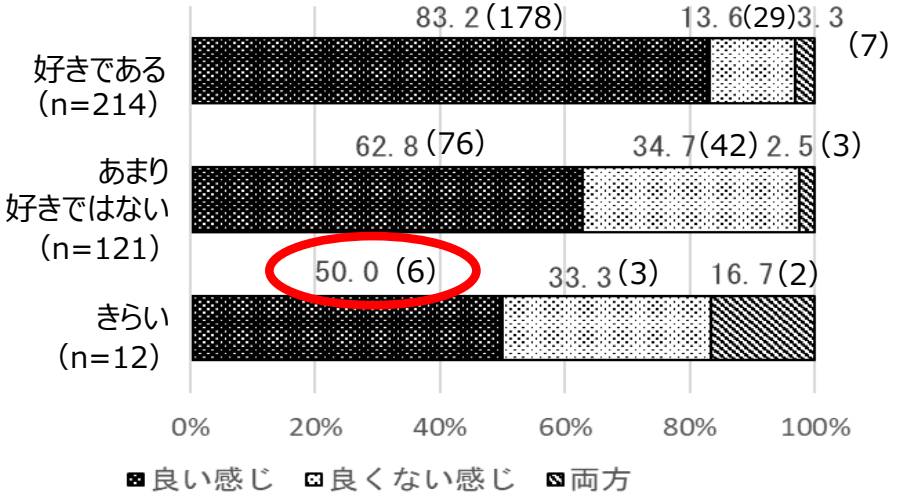


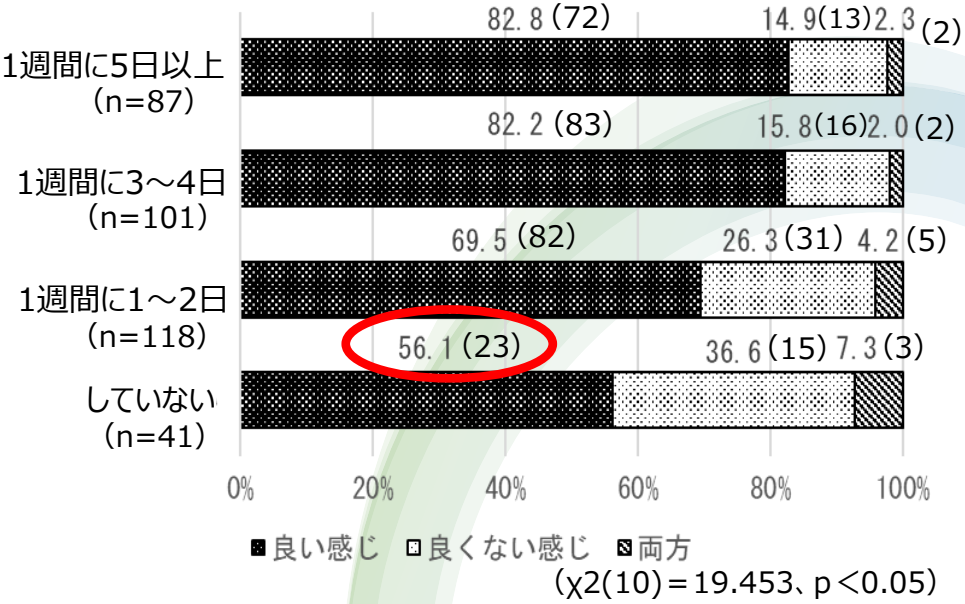
図９．メディア使用時間･授業時間別集中している割合

②運動に対する考え方･運動習慣について



（χ2(8)＝32.379、p＜0.001）

図10．運動に対する考え方別2週間後の感想の割合



（χ2(10)＝19.453、p＜0.05）

図11．運動習慣別2週間後の感想の割合

教員の意見・感想

（１）体操の内容について

「短い時間で実施できる」「簡単な内容だったのでスムーズに実施できた」などの回答が多く寄せられた反面、「授業前の時間を確保しづらい」という感想があった。

（２）子どもたちの変化・様子について

▶「子どもたちは楽しそうに実施していた」という回答が多かった。

▶子どもたちの変化では、「顔がシャキッとした感じがした」「なんとなくすっきりして、素早く授業に集中することができた」などの回答があった。

▶「繰り返すうちに、子どもたちに習慣づいていった」「話し合いや活動の授業が活発になった」等の意見もあった。

▶その他、「運動をちゃんと実施する子どもは落ち着いて過ごす様子が見られた」の回答のように、しっかり取り組む子どもと取り組まない子どもとでは、授業への影響の違いを感じた教員もいた。

（３）2週目の子どもたちの変化・様子について

▶「やり方が分かると自分たちで進められるようになった」「他の朝の学校行事（マラソンなど）と区別して、自分たちで今日はやるかどうかを決められるようになった」と、授業前に運動を実施する役割を理解できたかの様子があった。

▶「体が動くようになり、もっと難しい運動をやりたい」といった意見があった。

▶反面、「動きに慣れてきて、良くも悪くもこなすようになった」「繰り返しがマンネリ化し、ある程度内容を変えて実施すれば良かった」という声もあった。

考　　察

１）「授業前のちょっとした運動」を実施して

●運動をすると、脳が活性化することにより思考力や記憶力・認知能力を高めることは、多くの研究報告がある。＊ ＊＊
本研究においても、子どもたち・教員のアンケートから「体の変化」「すっきりした」等の感想が多かったことから、同様の結果を得られたのではないかと考えられる。

●運動の内容では、「上級者編がやりたくなった」という回答もあり、子どもたちを飽きさせないよう、少しずつ動きを変化し難易度を上げていく（スモールステップ）ことが、上達への楽しみにつながったのではないかと考えている。
この考えは、先行研究にもある、山崎らの短時間で劇的な変化がない場面でも、小さなステップを刻んだメニューが学習への意欲を増大とさせる＊＊＊という考えと一致する。

●「つまらない」という子どももいたが、「良くなかった・どちらでもない」と回答した児童（n＝96）からも、「良い変化のみ」27.1%、2週間目には「良い感じのみ」の回答が41.7%であったことから、まったく否定的であると思われる子どもは少数と考えられる。

＊アンデシュ・ハンセン「運動脳」株式会社サンマーク出版　2022
＊＊柳澤弘樹　運動遊びは心も脳も育てる～新たな保育・教育カリキュラムへの挑戦～　豊岡市教育委員会
＊＊＊山崎由美子、疋島啓吾、斉木正門、稲田正幸、佐々木えりか、ロジャー・レモン、キャシー・プライス、岡野栄之、入來篤史　複雑な運動技能の発展に応じて生じた霊長類脳の変化　Scientific Reports（オンライン版）

２）授業への集中について

主観的な感想が大きいアンケートで実施したため、客観的に集中力が上がったかどうかを確認することはできていない。

しかし、今回の結果から、この運動によって子どもたちに集中のスイッチが入り、積極的に授業に参加している様子が伺える。

よって、授業に集中するための何らかの効果があったのではないかと考えられる。

今後、長期的に体操を実施し続けることは、子どもたちを集中させる仕組みへと発展できるのではないかと期待できる。

３）メディア利用との関係について

今回の結果からは、メディア利用が長い子どもたちを授業に集中させる手段の1つとして期待ができる。

４）運動に対する考え方・運動習慣との関係について

アンケート質問４の選択肢「良い感じ」には、体を動かすことに対して前向きに考えるようになった項目を入れた。

▶体を動かすことが「きらい」「あまり好きではない」と答えた児童の半数以上が「良い感じ」のみの選択肢から回答した。
▶運動を「していない」「１週間に１～２日」と答えた子どもの半数以上が「良い感じ」のみの選択肢から回答した。

これらの結果から、「運動好き」を育み、体を動かすきっかけづくりの一助になるのではないかと考えられる。

研究の限界

実際の学校現場において、朝の短い時間の運動によって集中力が高まることを示唆する結果を得ることができた。

しかし、2週間実施後の子どもたちと担当した教員のアンケートによるものであり、集中している状態が明確になっていないなど、客観的な評価から得られたものではない。また、アンケート内容を感想別に状況を把握したことも、回答に矛盾が生じる可能性を考慮したものである。今後は、客観的評価も合わせた検証が必要である。

まとめ

「授業前のちょっとした運動が、子どもたちの集中力に及ぼす効果について」学校現場において調査を行った。

・今回は、実施期間2週間という短い期間であったが、ただ運動をするのではなく、脳・神経系にはたらきかけるいわゆるコーディネーション運動で構成し、飽きさせないよう少しずつ動きを変化し難易度を上げていく（スモールステップ）内容を取り入れて実施した。

・多くの子どもたちのアンケートからは、集中できた様子が伺えた。
・メディア利用の多い子どもにも集中する効果がある結果が確認できた。
・運動が好きでない子どもや運動習慣のない子どもにも「良い感じ」を与え、体を動かすことが楽しいという感想を得ることができた。

今回の実践を受けて、この「授業前のちょっとした運動」を現在学校で活用されているタブレットや映像設備によって習慣化できたら、子どもたちの授業への集中力向上や運動好きを育むことに寄与できるのではないかと考えている。