

令和 6 年 6 月 13 日現在

機関番号：37104

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K11501

研究課題名（和文）児童の朝の身体活動が覚醒度に与える影響

研究課題名（英文）Morning physical activity of elementary school students influences alertness level

研究代表者

野田 耕 (NODA, Koh)

久留米大学・その他部局等・教授

研究者番号：80327874

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は小学生の朝の身体活動が覚醒度にどのような影響を与えるのかについて明らかにするものであり、2つの研究課題を設定した。課題1は学校教育現場で有用となり得る覚醒度指標の検討であり当初、大学生を対象にフリッカー、棒反応、Visual Analog Scale (VAS) の測定を試み、VASの信頼性と妥当性を検証する実験を行う計画であった。が新型コロナウイルス感染症の蔓延により、実験ができず当初の計画を変更し、中学生を対象に棒反応とVASの測定を試みた。対象は中学2年生の男女41名であり、データに欠損がなかった28名が分析対象とされた。結果については現在分析中である。課題2には至らなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

研究結果の概要で報告をしたように、新型コロナウイルス (Covid-19) 感染症の蔓延により、申請時に計画していた実験及び学校調査を実施するに至らなかった。

学校教育現場で短時間に「簡便」かつ「安価」に子どもの覚醒度を測定することが可能となる指標としてVASがその代替的指標と成りうるか検討を試み、それが指標となり得た際には、教室で子どもの脳疲労の状況をつぶさに観察でき、保健指導等に活用できるものと社会的意義を想定していた。

研究成果の概要（英文）：The aim of the current study was to ascertain the effects of morning physical activity on the alertness of elementary school students, and it explored 2 research topics. The first was to examine an indicator of alertness that could be used in school settings. Attempts were made to measure alertness in university students using flicker light stimulation, the reaction time on the stick drop test, or a visual analog scale (VAS). Plans were to conduct an experiment to verify the reliability and validity of the VAS, but the experiment could not be conducted due to the spread of COVID-19. The original plan was changed, and attempts were made to measure alertness in middle school students using the reaction time on the stick drop test and the VAS. Subjects were 41 male and female eighth graders, and 28 students with no missing data were analyzed. The results are currently being analyzed. Research topic 2 has yet to be addressed.

研究分野：身体教育学

キーワード：身体活動 覚醒度 VAS フリッカー 棒反応

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

わが国では保育や教育現場の教師から、子どもが「朝から覇気がない」「朝からボーッとしている」「眠そうにしている」という実感が聞かれて久しい。野井ほか(2016)による「子どものからだの調査 2015」においても「すぐに疲れたという子」や「朝からあくびをする子」等の事象が多く実感され、子どもの覚醒度や活動性の低下が予想されるような事象が見受けられ、これらは生活習慣の乱れを予見させるものでもある。このような中、児童が始業前に運動を行うことの効果について積極的な身体活動の実施で棒反応テストの測定値が向上することや、一定の身体活動量が確保されると棒反応値が向上することが報告されている(小林ほか, 2012; 壺岐ほか, 2014)。すなわち、児童が積極的に身体活動を行うことは脳の覚醒度を向上させ、教育現場で実感されているようなネガティブな事象の解決に寄与できるものと考えられる。

さて一方で学校教育現場における各種測定・調査では、学習時間を割いて行われるため短時間に正確に測定が可能とされる必要がある。前述した報告では、覚醒度の指標として用いた棒反応テストは、安価ではあるものの測定に要する時間が長いことや多くの検者を要することから学校教育現場においては更なる簡便な方法が求められる。臨床医学の現場においては、患者の痛みや身体状況を即座に把握・評価する手法の一つとして、「Visual Analog Scale ; VAS」や「Face pain rating Scale ; Face Scale」などが用いられ、極めて短時間かつ簡便に傷病者の身体状況を評価できるスケールが用いられている。とくに VAS については、その信頼性や妥当性は得られており(Marks et al ;1995)、主観的症状を捉えるツールとして有効であると考えられ、学校教育現場という時間的制約がある中で、種々の測定や調査を実施する場合、この指標が教育現場での測定に転用が可能であるかについて検討を試みることは意義があるものと考えられる。

2. 研究の目的

上述した背景を踏まえ本申請課題では、1.学校教育現場において児童の覚醒度を簡便に測定できる指標として VAS が転用可能かについて、その妥当性と信頼性の検討を試みる、2. 朝の身体活動の内容によって、身体活動量や覚醒度にどのような差異が生じるのかについて検討を行う。その際 1. で検討した指標を元に、効果の検証を試みる、という 2 点の課題を設定し、教育現場で安価で簡便に測定が出来る覚醒度の指標の提案を行い、小学生の覚醒度を高める朝の身体活動の取り組みについて探索することを目的に設定していた。

しかしながら、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、申請していた課題 1・2 とともに着手することができなかった。

3. 研究の方法

当初計画していた研究方法は以下に示すものである。

【研究課題 1】

- 1) 測定対象：健康な成人男性 50 名を対象とする。
- 2) 測定期間：2020 年 8 月中旬～10 月上旬を予定。
- 3) 測定場所：久留米大学運動生理実験室。
- 4) 測定項目：フリッカー、棒反応、VAS。

【研究課題 2】

- 1) 調査対象：久留米市内の公立小学校に在籍する小学 5～6 年生の約 200 名。
- 2) 調査期間：2021 年 9 月中旬～10 月下旬を予定。
- 3) 調査項目：研究課題 1) の成果を踏まえ覚醒度の指標として最も有用な簡便な指標を活用する。加えて、ライフコーダ(スズケン社製)による身体活動調査を実施する。

-4) 始業前の身体活動の内容：始業前の身体活動は、ドッチボールやサッカーなどの学校体育の教材として行われている身体活動や鬼ごっこやケンパー遊びなどの伝承遊びによる身体活動、一輪車や固定遊具による身体活動等を提案し、担任教諭を中心に展開していく。併せて「非実施群」も設定しコントロール群とする。

4. 研究成果

申請時に計画していた覚醒度となる指標を検討する実験および小学生に種々の身体活動を実施してもらい活動量や活動内容の差異により各制度にどのような影響を与えるのかについて検討を試みる予定であったが、新型コロナウイルス感染症の蔓延により研究の実施が困難となり、当初の計画を遂行するには至らなかった。

研究の計画変更を余儀なくされ、中学生を対象に棒反応と VAS の測定を予備実験と位置付けて試みた。対象は中学 2 年生 1 学級の男女 41 名であり、データに欠損がなかった 28 名が分析対象とされた。その結果については現在分析中である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------