

ウェアラブル加速度計と生活記録日誌の併用活用による睡眠教育プログラムの開発

小塩靖崇（国立精神神経・医療研究センター 精神保健研究所 流動研究員）
（東京大学大学院教育学研究科 博士課程（当時））

思春期の子どもにとって、適切な睡眠習慣に関する知識は不可欠である。近年、思春期の子どもにおける睡眠習慣の不良や、それによる学業や健康への悪影響の問題が指摘されている。適切な睡眠習慣を築くことは、現在と将来の健康につながるため重要であり、また、若者世代における生活や生命への障害の最大の社会的コストである精神疾患を予防するといった健康政策上の観点からも、重要な課題である。この課題は他の先進国においても共通し、米国や豪国など複数国で、子どもが1日の多くの時間を過ごす「学校」で実施する睡眠教育プログラムの開発が進められている。これらのプログラム効果検証研究によれば、「適切な睡眠に関する知識教育（座学）に加え、睡眠日誌への記入や目標設定などの実践を含めた教育」は、「就寝時刻が早まる」「睡眠時間が長くなる」「平日と休日の就寝時刻や睡眠時間のズレが小さくなる」などの睡眠習慣改善に有効であることが確認されている。しかし、これらのプログラムは、「実施するのに長時間必要」、あるいは「学校外の専門家が実施するもの」であり、我が国の学校教育のようにカリキュラム数・時間や人材など余裕がない場合には、そのまま応用することは困難であった。そこで、本研究では、学校で実施可能性の高い睡眠教育プログラムを、精神医療の専門家（医療者・研究者）・学校教員・健康教育の専門家（研究者）の協働で開発を行い（研究1）、作成したプログラムの子どもへの効果を検証した（研究2）。なお、プログラム効果検証には、質問紙を用いた主観的な評価方法だけでなく、客観的な評価方法との併用が勧められており、また、そのための道具（ウェアラブル加速度計など）も近年著しく普及が進んでいるため、本研究での効果検証にも、質問紙・睡眠日誌に加え、ウェアラブル加速度計を用いることとした。

研究1. 学校で実施可能な睡眠教育プログラムの作成

プログラム作成のための作業として、1) プログラム構成の検討、2) 視聴覚教材の作成、3) 授業内容の検討、4) 実践方法の検討、を行なったが、それぞれの段階で、精神医療・健康教育の専門家（研究者）、学校教員、アニメーターといった他業種の専門家による協働で進めた。学校での実施可能性を高めるため、学校教員は、1)～4)の全てに関わるようにした。プログラムは、国内外で行われた先行研究からの知見から、座学だけでなく実践を加えた内容で、「約60分の短時間」且つ「学校教員が実施する」ものとした。また、視聴覚教材（アニメ）を用いるようにした（右図）。



研究2. プログラムの効果検証

本研究課題にそって、「適切な睡眠に関する知識教育（座学）」に「睡眠日誌への記入・目標設定を行う実践教育」を合わせたプログラムを実施する介入群aと、座学のみを実施する介入群b、通常授業を実施する比較群の3群に分けて、プログラム実施前・後・実施から2ヵ月後の三時点での、質問紙・睡眠日誌・ウェアラブル加速度計を用いた評価により、その回答の変化を観察した。

効果検証の結果、研究1で作成した睡眠教育プログラムの実施により、「適切な睡眠習慣に関する知識」の向上、「睡眠習慣を改善することに対する態度」の改善に効果があることが確認された。また、知識向上の効果は、プログラム実施2ヶ月後まで持続することが確認された。実際の睡眠習慣変容に与える効果として、プログラム実施後の10日間で、睡眠日誌により評価された「睡眠時間延長」「朝の眠気改善」「消灯してからのスマホ使用時間の短縮」がみられた。睡眠時間延長の効果は、プログラム実施2ヶ月後までは持続しておらず、健康状態改善への効果は観察されなかった。

まとめ

本研究では、学校で実施する睡眠教育プログラムを、学校教員と共同で開発した。プログラムは、「短時間」且つ「学校教員が」「アニメを用いて」実施するものであった。この特徴は、学校での実施可能性が高いと考えられる。プログラム効果検証により、本プログラムの実施が、子どもの睡眠習慣改善に短期的だが有効であることが確認された。プログラムの子どもに対する効果について注意深く確かめる必要がある点、プログラム内容について改善すべき点は残したものの、学校教員と共に進めた研究実践により、その活動自体に波及効果がある可能性も示唆された。

共同研究者：東郷史治・種市摂子