

保健体育科授業および学校保健活動を組み合わせた

睡眠教育の取組が中学生の生活の質向上に及ぼす効果

堀 里也 (学校経営コース)

e-mail: hori3108@gmail.com

1章 研究の背景

学校保健に関して教師は、養護教諭や他の職員と連携して生徒の健康状態を観察し、健康相談や必要な指導を行うことが法的に規定されている。しかし、児童生徒の健康課題に効果的に対応できる計画や実践に関する知見は不足し、多様で深刻な健康課題に対応できない状況にある。

他方、保健体育科における保健指導に関しても、文部科学省指導要領においてその質向上が求められている。主体的で協働的な学習過程の重視、体育分野との連携強化に加え、個人生活における健康課題への対応が重視され、「健康な生活と疾病の予防」の内容が全学年に配当されることとなった。

児童生徒の健康指導は、生徒指導とりわけ、発達支持的生徒指導においても大きな柱となる。生徒指導や教育相談において喫緊の課題のひとつが不登校児童生徒の急増である。その背景はさまざまであるが、生活リズムの乱れとの関連を無視することはできない。コロナ禍における感染対策の影響との指摘も多いが、これも生活習慣の変化によって媒介されたものと見なすことができる。

文部科学省の調査(2015)によれば、学年が上がるにつれ、睡眠不足を感じる子どもの割合は増加している。睡眠時間の不足は、生活の質(QOL)および自尊感情の低下傾向と関連することが確認されている。また、平日と休日の起床時刻の乖離(social jetlag)が大きい生徒では、入眠困難や睡眠の質の悪さ、学業成績の低下などが認められるとの報告もある(田村ら、2019)。

国民健康・栄養調査(厚生労働省、2019)によると、6時間未満の睡眠時間が成人男性で37.5%、同女性で40.6%であり、20歳代男女の40%以上が「就寝前に携帯電話、メール、ゲーム」を行っていることが明らかとなっている。このような睡眠に影響する生活習慣は、中学校時代の3年間に於いて急激に悪化することが多くの資料から明らかとなっている。この時期において睡眠について正しく学び、個々に必要な睡眠時間を確保しその質を向上させるような、習慣行動の維持と改善に向かう指導は重要である。

以上から、中学生の効果的な睡眠教育プログラムとして、単なる知識の習得だけにとどまらない行動変容を促すプログラムを、学校保健活動と保健体育科授業および発達支持的生徒指導に関連づけて実施し、効果を検証していくことは重要な課題である。

2章 睡眠と生活習慣に関わる保健体育科での主体的な学びが中学生の生活の質向上に及ぼす効果について

【目的】

小中学生の不登校率が増加している背景には、生活習慣の乱れや睡眠の問題が関与していることが指摘されている。中学生の心身の健康を維持するために効果的な手段として睡眠教育が考えられる。本章における研究では睡眠とそれにかかわる生活習慣について、主体的かつ対話的に学び、日々の生活習慣として身につけることにつなげる保健体育授業が、中学生の生活の質の向上に及ぼす効果を検討することを目的とする。

なお本研究は、新潟大学「人を対象とする研究等倫理審査委員会(全学)」の承認を受け(承認番号:2022-0167)実施された。

【方法】

対象者および測定時期

対象者は、新潟市内の公立中学校2校(A校、B校とする)に在籍する中学校1年生のうち、本研究への協力を希望する生徒である。代諾者からの許可が得られない生徒は研究対象生徒から除外した。測定時期は2022年11月上旬から2023年2月中旬(Time1~Time4、以下t1~t4)である。

研究倫理上配慮と個人情報の扱い

生徒および保護者に対し、新潟大学倫理委員会で承認された同意説明文書を提供し、代諾者を通じて同意を得た。個人情報については匿名化され、厳重に保管され、公表時には特定可能な情報を含まないように配慮した。参加に伴うリスクについては、事前に生徒に説明し、同意を得た上で授業が実施された。学校管理職や保健体育科教科主任から内容の確認を経て実施された。

調査材料

生徒の睡眠時間、週末と平日の異なるパターンに焦点を当てた調査を行った。調査は iPad を使用し、週明け月曜日および金曜日に実施した。週末睡眠と平日睡眠に関するデータを取得した。週末と平日における子どもの日中の眠気に焦点を当て、「子どもの日中眠気尺度調査 (PDSS 日本語版)」を使用し評価した。月曜日と金曜日の終学活時に行い、週末(休日明け眠気 a)と平日(平日眠気 b)の睡眠パターンによる影響を評価した。また、「中学生版 QOL 尺度」を用いて生活の質 (QOL) に関する調査を行い、身体的健康、精神的健康、自尊感情、家族、友だち、学校生活などの下位項目計 24 問の質問回答を評価した。これにより、介入前後での生活の質に対する変化を追跡した。そして、生徒の日常生活に関する 11 項目の調査を実施した。性別、身長、体重、食事状況、タブレット使用状況、運動頻度などを調査し、両群に対し t1、t4 に調査を行い生活の変化を観察した(図 1)。

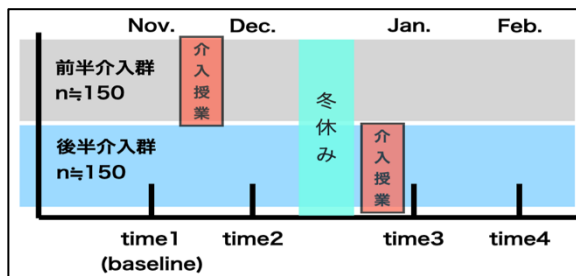


図 1 調査介入計画 1

保健体育科授業における介入授業

新潟市内の公立 A 中学校 2 学級と B 中学校 3 学級を前半介入群、B 中学校 5 学級を後半介入群に分け、保健体育科の授業を前半群には 2022 年 12 月中旬に、後半群には冬季休業日を挟んで 2023 年 1 月中旬に 3 回にわたり実施した。

【結果】

t1 後に介入授業が行われた前半介入群や、t3 前の冬休み明けにおいて介入授業が行われた後半介入群どちらも、平日における平均睡眠時間や社会的ジェットラグ (Social jet-lag 以下 SJL)、就寝時刻に特徴的な介入効果は確認できなかった。また、両介入群において介入前後の QOL 下位得点および総得点において、一元配置分散分析を行なった結果、有意な差はみられなかった。日中の眠気得点平均値の比較からは、前半介入群においては、介入後の t2 において休日明け眠気 (以下、眠気 (a))、平日眠気 (以下、眠気 (b)) が低下し、後半介入群においては、介入後の t3 において眠気 (a)、

眠気 (b) が低下したという介入の効果が認められるようだが、分散も大きかった。介入前後における眠気 (a) および眠気 (b) に関する日中眠気得点において、一元配置分散分析を行なった結果、有意な差はみられなかった。

SJL が 1 時間以上の生徒と 1 時間未満の生徒における眠気 (a) および眠気 (b) の比較では、対応のない t 検定を行なった結果、眠気 (a) では、t1、t2、t3、t4 すべてにおいて、眠気 (b) では、t1、t2、t3 において有意な差が確認された。これらにより、SJL 1 時間以上の生徒群は、SJL 1 時間未満群に比べ、眠気 (a) 眠気 (b) ともに有意に高かった。

【考察】

調査結果から、中学生の夜型化が進み、不規則な生活リズムやデジタルデバイスの使用が睡眠の質を低下させていることが明らかになった。

調査データでは、食事リズムの乱れやデジタルデバイスの就寝前の使用が明らかとなり、特に週末においてこれらの要因が顕著であることが確認された。また、寝室でのデバイス使用が多い生徒は睡眠の質が低く、眠気の増加が見られた。

介入授業では、自己調整法の睡眠介入プログラムが一般的な生活改善には効果がなかったことから、全体の介入のみならず個別の睡眠習慣に基づいたフォローアップが必要であることが示唆される。将来的には、学校と家庭が協力して、中学生の睡眠状態に関する情報を共有し、個別のサポートが提供される仕組みが求められる。

3章 保健体育科授業および学校保健活動を組み合わせた睡眠教育の取組が中学生の生活の質向上に及ぼす効果について

【目的】

前章では、保健体育科の授業を通じた睡眠教育の効果を検証した。しかし、従来のアプローチでは、睡眠の科学的知識を得ても日常の行動改善に結びつかない「Knowledge-to-Action (KTA) Gap」が存在し、生徒の睡眠時間やその他の指標の改善には限定的であることが示された。また、調査結果から、SJL 1 時間以上の生徒は日中の眠気が高いことが確認され、また寝床でのデバイス利用が睡眠の質を低下させていることが明らかとなった。そこで、週末と平日の生活リズムの一定化や睡眠の質を向上させるための生活習慣の改善を目指し、学年ごとに保健体育授業を計画した。介入計画では、授業に加え、望ましくない生活習慣が見られる生徒とその保護者に文書での啓発、長期休業中には希望者対象の睡眠習慣改善プログラム、長期

休業後には全校生徒対象の学校保健活動としての睡眠習慣改善プログラムを提供する。これら複合的な介入により生活の質向上への効果を検討する。

【方法】

対象者および測定時期

対象者は、新潟市内の公立中学校2校（A校、B校とする）でA校（在籍生徒数204名）が介入校群、B校（在籍生徒数199名）が対照校群とした。両校は同市内中心部にあり、学校規模や環境に大きな違いはない。測定は2023年6月中旬から10月上旬（Time1～Time4、以下t1～t4）である。

研究倫理上配慮と個人情報の扱い

生徒および保護者に対し、新潟大学倫理委員会で承認された同意説明文書を提供し、代諾者を通じて同意を得た。個人情報については匿名化され、厳重に保管され、公表時には特定可能な情報を含まないように配慮した。

調査材料

2章同様の調査材料を図の各種調査介入計画にそって実施した（図2）。

介入の手続き

・保健体育授業における介入授業

介入校群では、保健体育科の50分の睡眠に関する授業介入を1・2年生には各3回、3年生には2回実施した。「睡眠リズム一定化」「睡眠時間増量」「睡眠の質向上」に向けた行動目標を設定し、自己調整法の睡眠介入プログラムが個別にカスタマイズされることを目指した。

・保護者懇談会における保護者への家庭連絡

介入校群では、t1調査結果から睡眠や関連する生活習慣に懸念があると判断された生徒の保護者に対し、2023年7月の保護者懇談会で「睡眠等健康調査の結果のお知らせ」を配付した。この通知は、生徒の睡眠に関する生活習慣を家庭と連携して改善するための情報提供を目的として行なった。懸念があると判断された項目が一つでも該当した生徒の保護者に対して配付した。

・希望者を対象にした長期休業中の個別介入

夏季休業中に、介入校群へ向けて「睡眠習慣改善プログラム」を全校生徒に案内した。プログラム参加希望者に、情報機器端末の適切な利用を促進することを目的とした「課題①」、夏季休業中の生活習慣のセルフモニタリングを通じて自己調整を促すことを目的とした「課題②」が実施された。

・学校保健活動における睡眠衛生活動

学校保健活動の一環として、夏季休業明けの5日間（2023年9月）に全校生徒対象の睡眠衛生活動を実施した。長期休業中で乱れがちとなった生

活習慣を整え、理想的な生活習慣に自己調整できることを目的とした。「就寝時刻22～22時に就寝しよう～」と「デジタルデトックス21～21時以降はデジタル機器を利用しない～」という2つの取組を実施した。

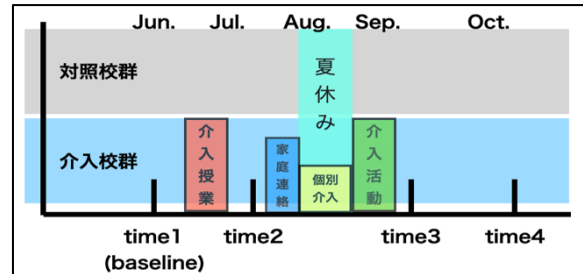


図2 調査介入計画2

【結果】

両群の平日睡眠時間について、t1からt4のそれぞれにおいて、月曜日就寝から金曜日起床までの4日間の睡眠時間の回答から、個人ごとに平日の平均睡眠時間を求めた。そのデータについて、2要因混合計画の分散分析を行った。協力者内要因は測定期(t1～t4)であり、協力者間要因は介入の有無であった。その結果、介入の有無×測定期の交互作用が有意であったため、単純主効果の検定を行った。まず介入校群においては、t2とt1に対して有意に平均の睡眠時間が長いことが確認され、t3、t4もt1に対して有意に睡眠時間が長かった。一方、対照校群はt3、t4それぞれにおいてt1、t2に対し睡眠時間が有意に短いことが確認された。

また、両群の就寝時刻についても同様に、2要因混合計画の分散分析を行った。協力者内要因は測定期(t1～t4)であり、協力者間要因は介入の有無であった。その結果、介入の有無×測定期の交互作用が有意であったため、単純主効果の検定を行った。介入校群においては、t1とt2、t3、t4の全てに対して有意に平均の就寝時刻が遅く、さらにt2は、t1だけでなくt3、t4に対して有意に平均の就寝時刻が早いことが確認された。対照校群においては、t1とt3およびt4、そして、t2とt3およびt4との間が有意であり、それぞれ、t3およびt4において有意に平均の就寝時刻がt1やt2よりも遅いことが確認された。対照校群においては、t1とt2の間、および、t3とt4の間には有意な差は認められなかった。介入校群ではt1よりも早い就寝がt4まで維持されたが、対照校群では、逆にt1やt2に対して、夏休み後、明らかに就寝時刻が遅くなっていた。これらの結果から、介入校群における夏休み前の授業および夏休み明

けの活動により、就寝時刻を早くすること、それを維持することに有効であったと言える。

表 1 就寝時刻介入校群の単純主効果

多重比較	差	標準偏差	p値	調整p値	
t1-t2	0.276	0.038	0	0	**
t1-t3	0.160	0.050	0.001	0.005	**
t1-t4	0.127	0.046	0.006	0.018	*
t2-t3	-0.115	0.044	0.01	0.019	*
t2-t4	-0.149	0.044	0.001	0.004	**
t3-t4	-0.034	0.038	0.372	ns	

表 2 就寝時刻対照校群の単純主効果

多重比較	差	標準偏差	p値	調整p値	
t1-t2	0.001	0.040	0.976	ns	
t1-t3	-0.214	0.053	0	0	**
t1-t4	-0.289	0.049	0	0	**
t2-t3	-0.215	0.047	0	0	**
t2-t4	-0.290	0.047	0	0	**
t3-t4	-0.075	0.040	0.063	ns	

眠気(a)・(b)においては、授業介入の効果が認められ、(a) (b)ともに、t1 では差がないにもかかわらず、t2 以降では、授業介入を行った介入校群では眠気の低下が認められる。介入校群と測定期で2要因の分散分析を行った結果、介入校群と測定期の交互作用が有意であった。

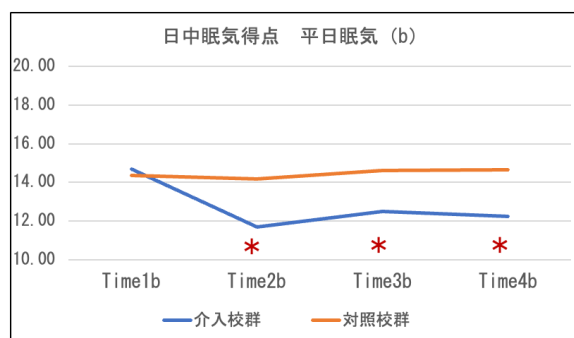
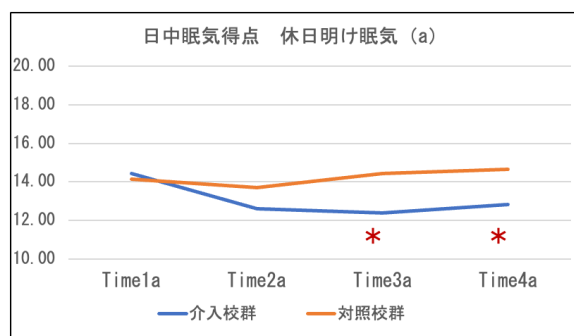


図 3 日中眠気得点(a)・(b)の推移

生活の質 (QOL) について、介入校群および対照校群において介入前後の QOL 下位得点および総得点において、平均値の比較では、介入校群が t2 以降で向上しているようすがえしたが、分散も大きく、統計的に有意ではなかった。

生活に関する調査と日中の眠気との関係について調べたところ、夕食時刻が遅くなることが多い生徒は、遅くなることがない生徒と比べ、日中の眠気をより強く感じていることが確認された。また、t1 で性別と眠気(a)・(b)を検定したところ、有意に女子が男子よりも強い眠気を感じていることが確認された。

【考察】

本研究では、中学生の生活習慣を調査し、デジタルデバイスの使用による睡眠相の乱れや睡眠時間の減少が引き起こす心身の不調を未然に防ぐための睡眠教育が、中学生の生活の質向上に有効かどうかを検証することを目的とした。中学生向けの「睡眠習慣改善計画」を作成し、週末と平日の睡眠リズムの一定化、睡眠時間の増加、デジタル機器の就寝前利用の制限などの目標設定を実施した。この計画を活用することで、生徒が新しい睡眠衛生の知識を得るだけでなく、自分の生活習慣に合わせて具体的な目標を設定し、個別にカスタマイズされた睡眠介入プログラムを実施できるようになる。結果として、生徒たちの就寝前の行動が改善され、特にデジタル機器の利用が減少し、就寝時刻の前進、平日の睡眠時間の増加が確認された。また、日中の眠気も有意に低下した。これにより、生活の質が向上する可能性が示唆された。

結語

学校現場において、睡眠教育が単なる健康維持だけでなく、学習や社会性の向上にも寄与することを生徒のみならず保護者に対しても啓発することが求められる。また、学校における発達支援的な課題未然防止教育の一環として、すべての学校で適切なタイミングで実施されることで、社会性と情動の学習(SEL)コンピテンスにおける「自己管理(Self-management)」を促進することが期待される。今後、多くの実践のなかで、より効果的な睡眠教育や介入プログラムの発展が期待される。

(引用・参考文献)

田村典久・田中秀樹・駒田陽子・成澤元・井上雄一 (2019) 『平日と休日の起床時刻の乖離と眠気、心身健康、学業成績の低下との関連』: 心理学研究 90(4)、378-388、2019