

睡眠に関する実態と今後の睡眠教育のあり方について

岩手県立盛岡第一高等学校 学校医（耳鼻科医）千葉 隆 史
養護教諭 伊藤 恵

1 はじめに

NHKの国民生活時間調査によれば、日本人の平均睡眠時間は1960年の8時間13分から2015年の7時間15分と55年間で58分短縮し、午後11時に起きている人が50%を超えるなど、短時間睡眠化と夜型化が進行している。また、OECD(経済協力開発機構)が2014年に行った国際比較調査では、15歳~64歳までの平均睡眠時間が、世界主要国29カ国の中で、日本は韓国と並んで世界の最低水準にあることがわかっている。

思春期から青年期にかけては「就寝の時間帯が遅れやすい時期」と言われており、特に現代の高校生は「脱ゆとり教育」の流れによる学業時間の増加と登校時刻の早まりから、夜型化に加えて早朝化の傾向も見られる。2017年に本校において実施した「朝ごはん摂取の実態調査」の結果によると、一週間に一回でも朝ごはんを家で食べない日がある生徒の主な理由は「起きるのが遅い」であった。また、6割以上の生徒が「家族より家を出るのが早いために朝ごはんをひとりで食べている」と回答していた。

そこで、「朝ごはん摂取の実態調査」に引き続き、生活習慣の見直しと改善をねらいとして、睡眠日誌を活用した生徒自身による睡眠の振り返りと実態調査を行い、学校保健委員会にて周知を図り、さらに「睡眠に関する保健講座」を開講することとした。ここでは、主に実態調査の結果について報告する。

2 目 的

- (1) 「自分の睡眠」を振り返る機会を与える。
- (2) 「教育効果の高い講座」にするための実態把握として活用する。
- (3) 「規則正しい睡眠リズムづくり」の一助とする。

3 概 要

(1) 対 象

2018年度の2年生（休学中の生徒を除く）男子157名・女子125名・合計282名。
有効回答者数は、男子140名・女子113名・合計253名(89.7%)。

(2) 実施期間

ア 睡眠日誌および睡眠調査：2018年10月15日(月)～21日(日)
イ 学校保健委員会：2018年11月28日(水)
ウ 睡眠に関する保健講座：2019年1月17日(木)

(3) 方 法

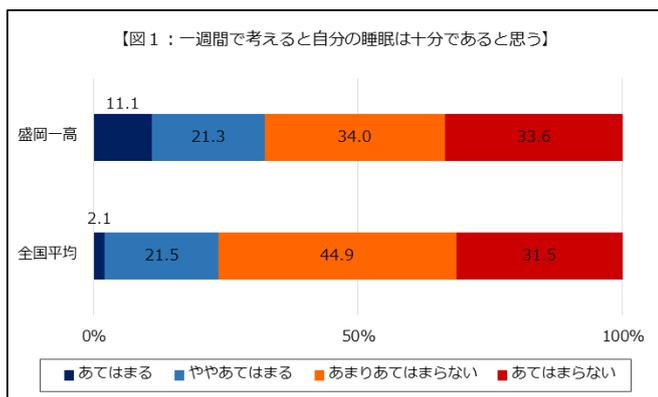
調査は、自記式記名式による本校独自の質問紙(A4版1枚)を使用した。【資料1】

4 結 果

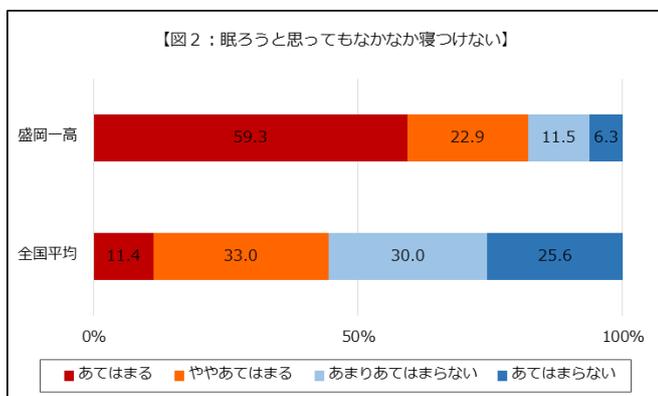
(1) 全国平均との比較

2014年に文部科学省が実施した「睡眠を中心とした生活習慣と子供の自立等との関係性に関する調査」と2018年に株式会社河合塾マナビスが実施した「昨今の高校生に関する調査」の結果を参考にして、比較を行った。

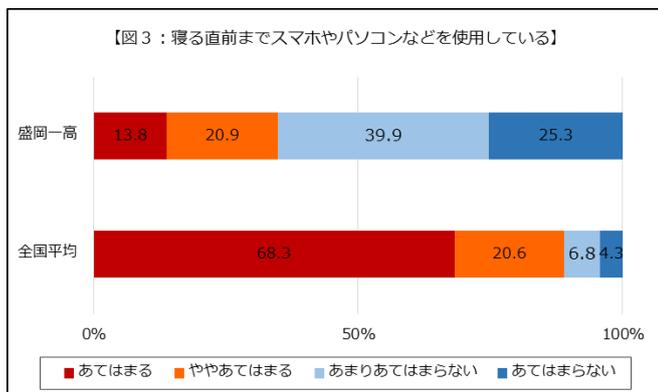
ア 「一週間で考えると自分の睡眠は十分であると思う」の項目においては、本校生徒の方が「あてはまる・ややあてはまる」と回答した割合が高かった（盛岡一高 32.4%、全国平均 23.6%）。【図 1】



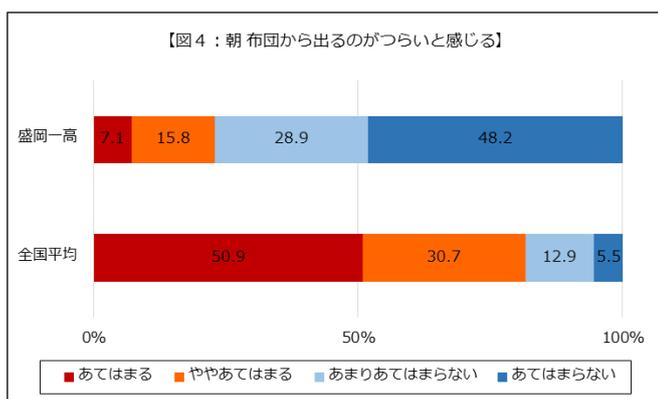
イ 「眠ろうと思ってもなかなか寝つけない」の項目においては、本校生徒の方が「あてはまる・ややあてはまる」と回答した割合が高かった（盛岡一高 82.2%、全国平均 44.4%）。【図 2】



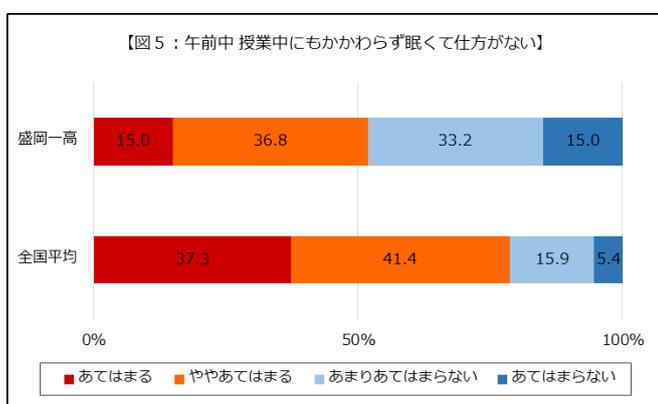
ウ 「寝る直前までスマホやパソコンなどを使用している」の項目においては、本校生徒の方が「あまりあてはまらない・あてはまらない」と回答した割合が約 6 倍高かった（盛岡一高 65.2%、全国平均 11.1%）。【図 3】
※スマホ：スマートフォンの略称（以下すべて「スマホ」と記載）



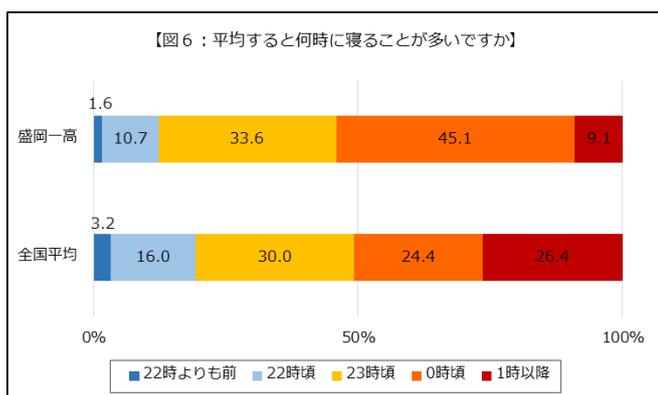
エ 「朝、布団から出るのがつらいと感じる」の項目においては、本校生徒の方が「あまりあてはまらない・あてはまらない」と回答した割合が 4 倍以上高かった（盛岡一高 77.1%、全国平均 18.4%）。【図 4】



オ 「午前中、授業中にもかかわらず眠くて仕方がない」の項目においては、本校生徒の方が「あまりあてはまらない・あてはまらない」と回答した割合が2倍以上高かった（盛岡一高 48.2%、全国平均 21.3%）。【図5】



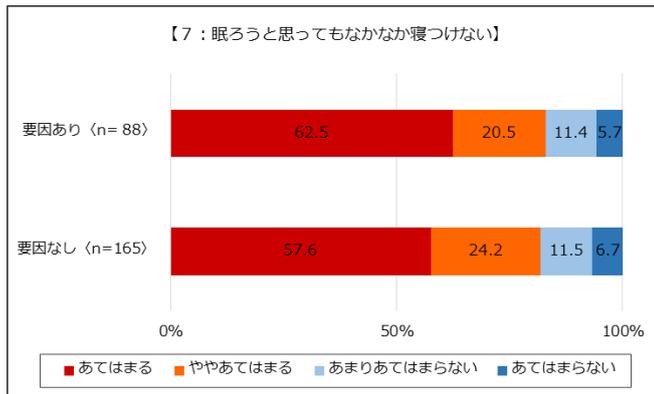
カ 「平均すると何時に寝ることが多いですか」の質問においては、本校生徒は「23時頃（33.6%）」「0時頃（45.1%）」と回答した割合が高かった。全国平均は、本校生徒よりも「1時以降」と回答した生徒の割合が高かった（盛岡一高 9.1%、全国平均 26.4%）。【図6】



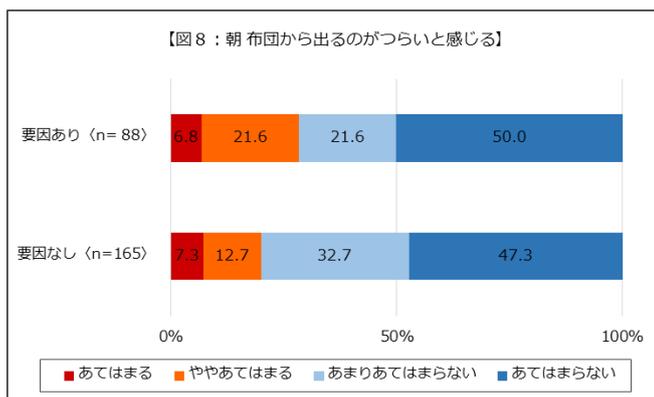
(2) 就寝直前のスマホ使用との関係

「寝る直前までスマホやパソコンなどを使用している」の項目に対して、「あてはまる」または「ややあてはまる」と回答した生徒を「要因あり」とし、「あまりあてはまらない」または「あてはまらない」と回答した生徒を「要因なし」として、他の項目とのクロス集計を行った。「要因あり」は88名（34.8%）、「要因なし」は165名（65.2%）であった。

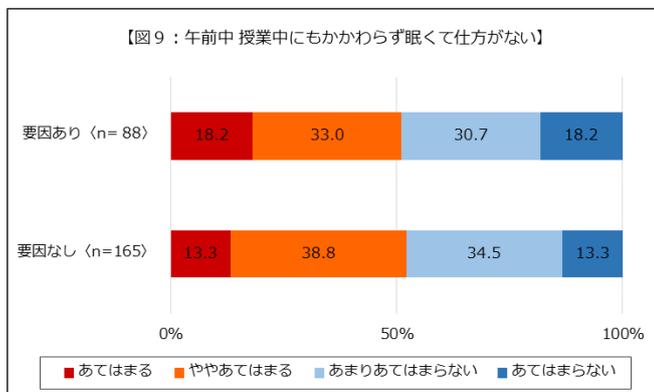
ア 「眠ろうと思ってもなかなか寝つけない」の項目においては、「要因あり」と「要因なし」の間に、ほとんど差はなかった。わずかの差ではあるが「要因あり」の方が「あてはまる」と回答した割合が高かった（要因あり 62.5%、要因なし 57.6%）。【図7】



イ 「朝、布団から出るのがつらいと感じる」の項目においては、「要因あり」の方が「あてはまる・ややあてはまる」と回答した割合が高かった（要因あり 28.4%、要因なし 20.0%）。「要因あり」「要因なし」ともに、約半数の生徒が「あてはまらない」と回答していた（要因あり 50.0%、要因なし 47.3%）。【図8】



ウ 「午前中、授業中にもかかわらず眠くて仕方がない」の項目においては、「要因あり」と「要因なし」の間に、ほとんど差はなかった。どちらも、「あてはまる」と回答した割合と「あてはまらない」と回答した割合が同値であった（要因あり 18.2%、要因なし 13.3%）。【図9】



(3) 睡眠スコアとの関係

調査項目を1～4点の4段階で得点化したものを「睡眠スコア（満点20）」とした。【表1】

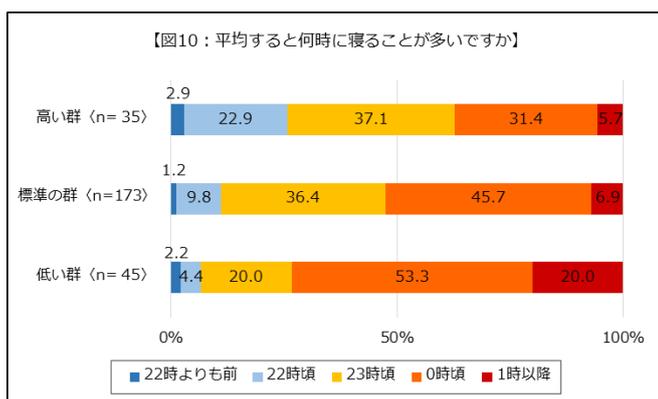
睡眠スコアの平均は12.8（標準偏差±2.6、最大値20.0、最小値5.0）、この結果（平均±標準偏差）から、高い群35名（13.8%）、標準の群173名（68.4%）、低い群45名（17.8%）の3つの群に分類した。

【表1：睡眠スコア得点表】

	項目	あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
1	一週間で考えてみると、自分の睡眠時間は十分であると思う。	4点	3点	2点	1点
2	眠ろうと思ってもなかなか寝つけない。	1点	2点	3点	4点
3	寝る直前まで、スマホやパソコンなどを使用している。	1点	2点	3点	4点
4	朝、布団から出るのがつらいと感じる。	1点	2点	3点	4点
5	午前中、授業中にもかかわらず眠くて仕方がない。	1点	2点	3点	4点

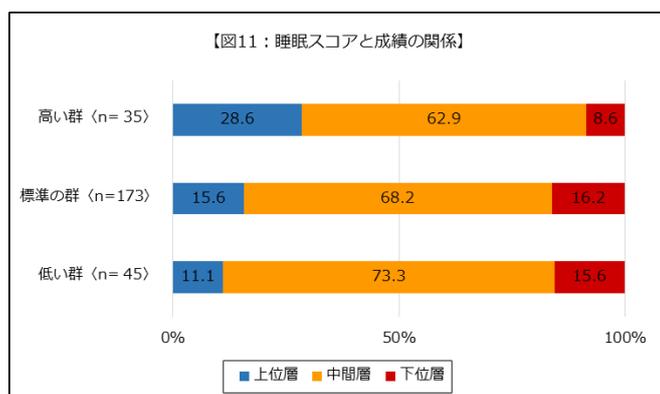
ア 睡眠スコアと就寝時刻との関係

高い群は、標準の群と低い群よりも「22時前（2.9%）」「22時頃（22.9%）」と回答した生徒の割合が高かった。「0時頃」または「1時以降」と回答した生徒の割合は、低い群が最も高く、次いで標準の群、高い群であった。低い群の20%が「1時以降」と回答していた。【図10】



イ 睡眠スコアと成績との関係

成績は、同年9月に実施した後期中間考査の結果を用いた。平均点は68.5（標準偏差±7.9、最大値86.4、最小値45.8）、睡眠スコアと同様に、上位層42名（16.6%）、中間層173名（68.4%）、下位層38名（15.0%）の3つの群に分類した。睡眠スコアの高い群は、「上位層」の割合が最も高く（28.6%）、「下位層」の割合が最も低かった（8.6%）。睡眠スコアの低い群は、「上位層」の割合が最も低かった（11.1%）。【図11】



5 考察

特筆すべきことは、80%以上の生徒が「眠ろうと思ってもなかなか寝つけない」と回答していたことである。昨今のスマホやタブレット型端末の普及により、就床後にもこれらを容易に使用することができるようになってきている。この行為は、感情への刺激や身体の興奮状態、ブルーライトの影響によるメラトニンの分泌抑制につながり、「寝つきを悪くして、体内時計を遅らせ、朝起きるのがつらくなる」といった、夜型の生活リズムを引き起こす可能性があると言われている。しかし、本校の場合、寝る直前までスマホやパソコンなどを使用している生徒は約 30%、朝布団から出るのがつらいと感じている生徒は 20%未満であった。つまり、寝つきは悪いが朝起きるのはつらいと感じていない生徒が多いということである。さらに、寝る直前までスマホやパソコンなどを使用している生徒と使用していない生徒の寝つきや起床時のつらさ、午前中（授業中）の眠気に関する比較では、両者の間にほとんど差はなかった。よって、本校生徒の寝つけない理由は、就寝前のスマホやパソコンなどの使用よりも、クラブ活動や通塾により帰宅時刻が遅いことやそれに伴う夕ごはん摂取と入浴の時間帯、就寝直前までの勉強（ブルーライトの影響）などが考えられるため、寝つきの改善を目的とした追調査を行う必要がある。

睡眠スコアと成績のクロス集計において、睡眠スコアの高い群は成績上位層の割合が高く、低い群は上位層の割合が低い傾向があった（ $p=0.015$ ）。また、統計学的な有意差は認められなかったが、睡眠スコアの低い群は、標準の群と高い群よりも就寝時刻が遅い傾向が見られた。「睡眠と成績には関連がある（一定の傾向が見られる）」という結果を明確にできたことは、2017年の「朝ごはん摂取と学力との関係（成績上位層は、毎日家で朝ごはんを食べている割合が中間層と下位層よりも高い）」に続き、学校における学習指導や保健指導のみならず、家庭教育においても活用できる貴重なデータを得られたと言える。

6 おわりに

今回の睡眠調査を通して、「眠ろうと思ってもなかなか寝つけない生徒が多くいること」が健康問題として現れた。今後、その要因を探り、問題を課題化していく。しかし、他の先進諸国のように8時間の睡眠時間を確保することは、本校生徒にとっては大変難しいと思われる。なぜならば、朝は7時55分着席、50分7コマの授業を受け、終業は16時10分。そのあとに一斉清掃を行い、17時頃からクラブ活動を行う。クラブ活動後、塾へ通う生徒も多い。平日の自宅での平均学習時間は3時間程度である（2018年10月調査）。このような早朝化かつ夜型化の生活の中で、睡眠に対する意識の向上を図り、学習時間を減らすことなく「規則正しい睡眠リズムづくり」へと導くことが、本校における現実的かつ最善の睡眠教育ではないかと考える。

オックスフォード大学神経科学研究所のポール・ケリー博士が行った、サーカディアン・リズム（体内時計）に基づいた実験により、16歳は午前10時から授業を始めた方がより効果的に学業に集中できるとされ、英国では授業の開始を遅らせようとする動きがみられている。また、米国においても「Start School Later」という運動が始まっている。米国の小児科学会では、始業時間を8時30分以降に遅らせることで、心身両面の健康改善につながるという研究結果を発表しており、生徒の成績が向上するケースもあったという。シンガポールでも同様の研究成果があげられている。睡眠不足大国である我が国にも、「始業時刻を遅らせる動き」が始まる日が訪れるのだろうか。

【参考文献・先行研究】

- 1) 甲南女子大学「第76回子ども学公開シンポジウム『子どもの睡眠障害が意欲・学力低下を招く！～眠りが脳を創り・育て・守る～』」（2012年）
- 2) 文部科学省「睡眠を中心とした生活習慣と子供の自立等との関係性に関する調査」（2014年）
- 3) 文部科学省「中学生を中心とした子供の生活習慣づくりの現状と課題について」（2014年）
- 4) 厚生労働省健康局「健康づくりのための睡眠指針2014」（2014年）
- 5) 文部科学省「早寝早起き朝ごはん輝く君の未来～睡眠リズムを整えよう！～指導者用資料（中学生・高校生等）」

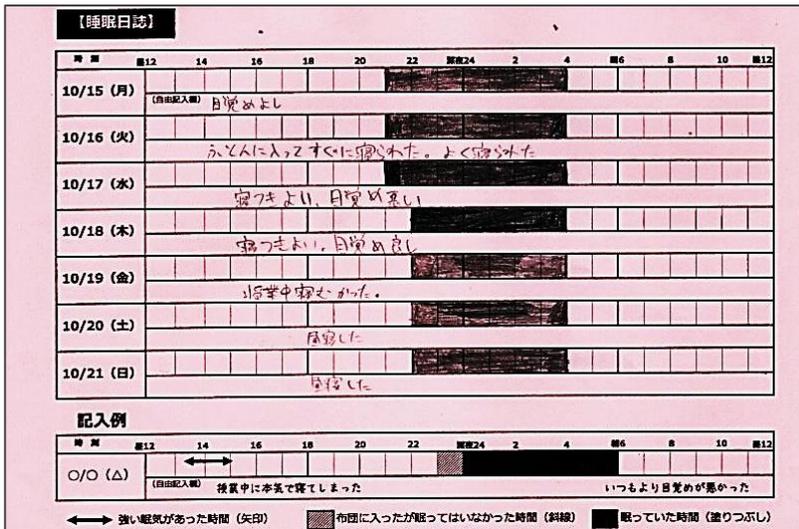
(2015年)

- 6) The Guardian 「Start school day at 11am to let students sleep in, says expert」 (2015年)
- 7) NHK 放送文化研究所「日本人の生活時間・2015」(2015年)
- 8) 株式会社河合塾マナビス 「昨今の高校生に関する調査」(2018年)
- 9) 高田真澄「睡眠と健康—交替勤務者の睡眠習慣の課題—」(2018年)
- 10) 田辺三菱製薬ホームページ「Suimin.net すこやかな眠りのために…」
- 11) 公益財団法人東京都医学総合研究所ホームページ「睡眠プロジェクト」

【資料1：盛岡一高 睡眠に関する調査】

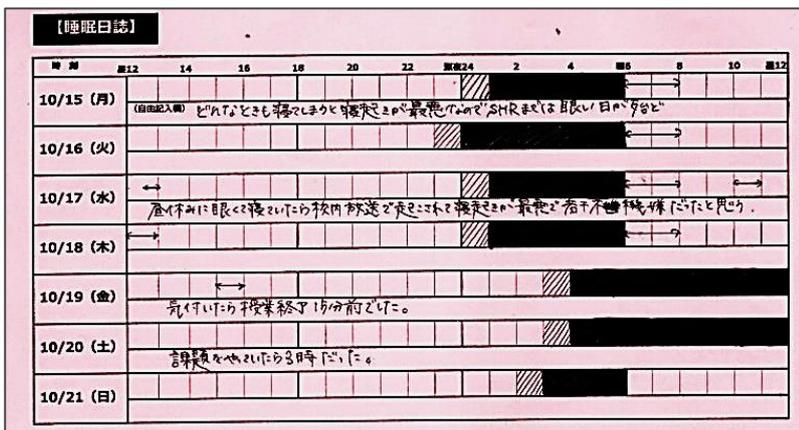
	盛岡一高 睡眠に関する調査	10月22日(月) SHR提出											
<p>■この【睡眠日誌】と【睡眠調査】は、1月に開講される「睡眠に関する保健講座」の参考にすることと今後の保健教育に活用するために行います。記名式ですが、個人を特定した指導は行いませんので、正直に記入してください。</p>													
年	組	席	(男・女)	氏名	クラブ	部							
【睡眠日誌】													
時刻	昼12	14	16	18	20	22	深夜24	2	4	朝6	8	10	昼12
10/15(月)	(自由記入欄)												
10/16(火)													
10/17(水)													
10/18(木)													
10/19(金)													
10/20(土)													
10/21(日)													
記入例													
時刻	昼12	14	16	18	20	22	深夜24	2	4	朝6	8	10	昼12
○/○(△)	(自由記入欄) 授業中に本気で寝てしまった いつもより目覚めが悪かった												
<p>←→ 強い眠気があった時間(矢印) ▨ 布団に入ったが眠ってはいなかった時間(斜線) ■ 眠っていた時間(塗りつぶし)</p>													
【睡眠調査】							あてはまる数字に○印をつけてください。						
選択基準	1 あてはまる		2 ややあてはまる		3 あまりあてはまらない		4 あてはまらない						
項目					選択肢								
1	一週間で考えてみると、自分の睡眠時間は十分であると思う。				1	2	3	4					
2	眠ろうと思ってもなかなか寝つけない。				1	2	3	4					
3	寝る直前まで、スマホやパソコンなどを使用している。				1	2	3	4					
4	朝、布団から出るのがつらいと感じる。				1	2	3	4					
5	午前中、授業中にもかかわらず眠くて仕方がない。				1	2	3	4					
6	平均すると何時に寝ることが多いですか？												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	22時よりも前		22時頃		23時頃		0時頃		1時以降				

【資料2：睡眠日誌（生徒が実際に記入したもの）】



【所見】

- ・毎日、早い時間帯のほぼ同じ時刻に布団に入っている。
- ・布団に入ったあと、すぐに眠りについていく（寝つきが良い）。
- ・平日も週末も、同じ時刻に起床している。
- ・「寝つきの良さ」と「目覚めの良さ」を自覚している。
- ・「規則正しい睡眠リズム」が定着している。



【所見】

- ・布団に入ってから眠りにつくまでに、毎日約1時間かかっている（寝つきが悪い）。
- ・週末の就床時刻が極端に遅く、昼12時まで眠っている。
- ・3時間睡眠で月曜日に登校している。
- ・「昼間の眠気」を自覚している。
- ・総じて、「不規則な睡眠リズム」となっている。

【資料3：「睡眠調査」男女別集計】

1 一週間で考えると、自分の睡眠時間は十分であると思う。

単位：人 (%)

	あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
男子	20 (14.3)	36 (25.7)	39 (27.9)	45 (32.1)
女子	8 (7.1)	18 (15.9)	47 (41.6)	40 (35.4)
全体	28 (11.1)	54 (21.3)	86 (34.0)	85 (33.6)

2 眠ろうと思ってもなかなか寝つけない。

単位：人 (%)

	あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
男子	80 (57.1)	34 (24.3)	18 (12.9)	8 (5.7)
女子	70 (62.0)	24 (21.2)	11 (9.7)	8 (7.1)
全体	150 (59.3)	58 (22.9)	29 (11.5)	16 (6.3)

3 寝る直前まで、スマホやパソコンなどを使用している。

単位：人 (%)

	あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
男子	18 (12.9)	25 (17.9)	56 (40.0)	41 (29.2)
女子	17 (15.0)	28 (24.8)	45 (39.8)	23 (20.4)
全体	35 (13.8)	53 (21.0)	101 (39.9)	64 (25.3)

4 朝、布団から出るのがつらいと感じる。

単位：人 (%)

	あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
男子	10 (7.1)	16 (11.4)	45 (32.2)	69 (49.3)
女子	8 (7.1)	24 (21.2)	28 (24.8)	53 (46.9)
全体	18 (7.1)	40 (15.8)	73 (28.9)	122 (48.2)

5 午前中、授業中にもかかわらず眠くて仕方がない。

単位：人 (%)

	あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
男子	22 (15.7)	49 (35.0)	48 (34.3)	21 (15.0)
女子	16 (14.2)	44 (38.9)	36 (31.9)	17 (15.0)
全体	38 (15.0)	93 (36.8)	84 (33.2)	38 (15.0)

6 平均すると何時に寝ることが多いですか？

単位：人 (%)

	22時よりも前	22時頃	23時頃	0時頃	1時以降
男子	2 (1.4)	17 (12.1)	46 (32.9)	56 (40.0)	19 (13.6)
女子	2 (1.8)	10 (8.9)	39 (34.5)	58 (51.3)	4 (3.5)
全体	4 (1.6)	27 (10.7)	85 (33.6)	114 (45.0)	23 (9.1)