おわりに（総合結果）

表１　睡眠健康教育実施前後の睡眠状態の変化（%）

睡眠の状態／調査回数	第１回(実施前)		第２回(実施後①)		第３回(実施後②)	
平日の起床時刻(6 時 30 分以前)	全　体	57.6	全　体	54.3	全　体	56.1
	１年生	59.4	１年生	55.1	１年生	56.1
	２年生	60.4	２年生	59.8	２年生	58.5
	３年生	46.4	３年生	41.9	３年生	51.1
平日の就寝時刻(23時以前)	**全　体**	**15.1**	**全　体**	**19.4**	**全　体**	**14.3**
	１年生	18.6	１年生	22.7	１年生	18.1
	２年生	13.2	２年生	18.2	２年生	12.3
	３年生	9.2	３年生	11.6	３年生	6.6
平均睡眠時間(平日・夜間)	**全　体**	**6 時間 17 分**	**全　体**	**6 時間 28 分**	**全　体**	**6 時間 16 分**
	１年生	6 時間 19 分	１年生	6 時間 29 分	１年生	6 時間 19 分
	２年生	6 時間 16 分	２年生	6 時間 25 分	２年生	6 時間 18 分
	３年生	6 時間 13 分	３年生	6 時間 34 分	３年生	6 時間 4 分
入眠状態 **(すぐ眠れるか:よく・時々ある)** ※（ ）は、「よくある」群の割合	**全　体**	**85.5(62.7)**	**全　体**	**86.9(64.0)**	**全　体**	**89.3(68.4)**
	１年生	84.5(62.6)	１年生	86.9(65.8)	１年生	89.8(69.7)
	２年生	87.4(64.5)	２年生	88.7(65.0)	２年生	90.3(70.5)
	３年生	84.9(59.3)	３年生	83.0(56.8)	３年生	85.2(60.3)
ぐっすり眠ることができる (睡眠中の状態＝熟睡の状態 :よく・時々ある) ※（ ）は、「よくある」群の割合	全　体	88.9(57.2)	全　体	89.3(54.4)	全　体	90.6(58.1)
	１年生	91.0(57.7)	１年生	89.3(55.6)	１年生	91.7(58.9)
	２年生	87.4(57.4)	２年生	89.6(55.1)	２年生	90.3(59.6)
	３年生	85.2(55.2)	３年生	88.9(49.5)	３年生	88.3(53.0)
起床状態 **(気分よく起きられる:よく・時々ある)** ※（ ）は、「よくある」群の割合	**全　体**	**52.8(13.6)**	**全　体**	**58.1(16.0)**	**全　体**	**54.6(13.7)**
	１年生	52.5(13.8)	１年生	56.2(17.0)	１年生	52.8(12.8)
	２年生	52.6(13.5)	２年生	57.4(13.7)	２年生	55.2(14.8)
	３年生	53.9(12.9)	３年生	65.0(17.7)	３年生	58.1(13.9)
午前中に眠気がなくすごせる **(よく・時々ある)** ※（ ）は、「よくある」群の割合	**全　体**	**33.6(6.1)**	**全　体**	**35.6(7.8)**	**全　体**	**35.5(7.3)**
	１年生	33.9(6.3)	１年生	33.6(8.0)	１年生	34.3(7.0)
	２年生	32.9(5.8)	２年生	35.2(5.9)	２年生	37.1(7.4)
	３年生	34.1(6.0)	３年生	42.2(10.7)	３年生	36.0(7.9)

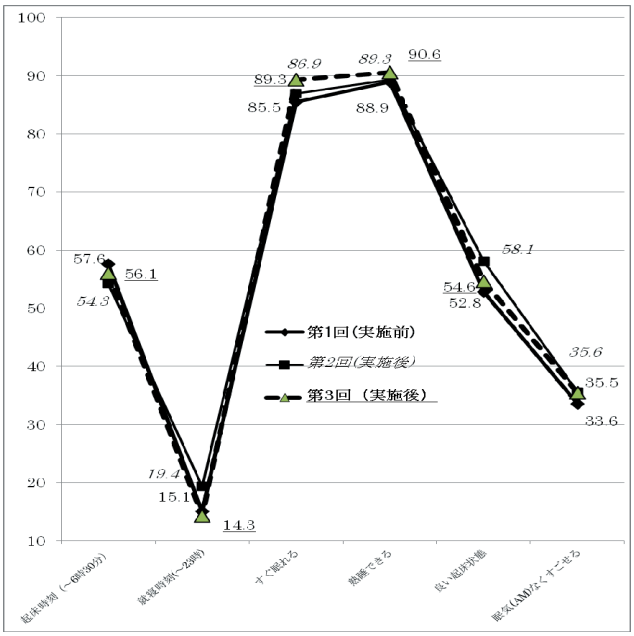


図１　睡眠健康教育実施前後の睡眠状態の変化（%）

これまでの結果をもとに３校全体の結果について報告を行う。「睡眠の状態」に関する７項目、「平日の起床時刻（６時 30 分以前）」・「平日の就寝時刻（23 時以前）」・「平均睡眠時間（平日・夜間）」・「入眠状態」・「睡眠中（熟睡）の状態」・「中途覚醒の状態」・「起床状態」・「午前中の眠気の状態」に関する良好な状態についての睡眠健康教育（授業・保健指導）実施前後での変化は、表１・図１の通りであった。概観すると、「平日の起床時刻」および「睡眠中（熟睡）の状態」を除く５項目（表１中の太字）において、程度の差はあるが、少なくとも第１回目から第２回目にかけてその

割合が高まり、睡眠の質が向上したと考えられる。

このことは、2011 年度の小学校調査および 2012 年度の中学校調査と同様、授業・保健指導の実施および睡眠日誌による「生活臨床」の実行が、高校生の睡眠への意識化を促進し、睡眠行動の変化を生み出したと考えられる。なお、「平日の就寝時刻（23 時以前）」・「平均睡眠時間（平日・夜間）」・「起床状態」の各項目において、第３回目で良好な状態の割合が低下しているが、その要因の一つとして、季節的な睡眠行動の変化 (第３回目：10 月上旬～ 12 月上旬) などが影響していると推測できる。

次に、学年別に各項目の内容を概観すると、３年生の「平日の起床時刻（６時 30 分以前）」（第１回目：全体 57.6％・３年生 46.4％→第２回目：全体 54.3％・３年生 41.9％→第３回目：全体 56.1％・３年生 51.1％）、「平日の就寝時刻（23 時以前）」（第１回目：全体 15.1％・３年生 9.2％→第２回目：全体 19.4％・３年生 11.6％→第３回目：全体 14.3％・３年生 6.6％）および「平均睡眠時間（平日・夜間）」（第１回目：全体６時間 17 分・３年生６時間 13 分→第２回目：全体６時間 28 分・３年生６時間 34 分→第３回目：全体６時間 16 分・３年生６時間４分）の３項目の変化が顕著である。３年生における第２回（８月上旬）および第３回（10 月上旬）の状態（下線部）には、調査時期の関係で生活時間の変化が起こっていたこと（部活動の引退・夏休み・受験勉強期）などが影響していると考えられる。また、第１回においては、学年進行での「遅寝・遅起き・睡眠時間の短縮化」の傾向がうかがえた。

睡眠の質の低さを表す「睡眠障害度」（９項目）、「心身の状態」に関する４つのカテゴリー（全 58 項目）および「学校環境適応感」（34 項目）において、その数値的結果を統計的に分析したところ（分散分析・多重比較）、以下のような結果となった（図２・表２～図７・表７）。なお、ここでは睡眠の質（高・中・低群）に関わらず、全体の変化（図２～図７の破線）についてのみ述べていく。

「毎日の睡眠を評価する質問票（SQIDS）」を使用して測定した睡眠の質の低さを表す「睡眠障害度」は、第１回目から生活臨床実施後の第２回目にかけて有意（明確）に低くなり、睡眠の質の向上がうかがえた。一方、約２カ月間の日常生活をへた後の第３回目では、第２回目より幾分高くなり（有意差なし）、睡眠の質の低下がうかがえた。なお、第３回目は第１回目より有意（明確）に低くなっており、季節における睡眠行動の変化などを考慮すると、睡眠の質が向上したと考えることができる（表２・図２）。

表２　調査回数による睡眠障害度得点の平均値 (標準偏差) と分散分析の結果

	第１回(指導前)	第２回(実施直後)	第３回(2 ヶ月後)	F 値	多重比較
得点の平均値	4.53(1.83)	4.27(1.75)	4.32(1.63)	21.56***	1 回>2 回*, 1 回<3 回*

*** p＜.001　** p＜.01　* p＜.05

※　多重比較の結果、第２回および第３回の得点は第１回より有意に低くなった(5%水準)が、第３回は第２回よりわずかに高くなった(有意差なし, 5%水準)。

※　睡眠障害度は、１）睡眠の質、２）入眠時間、３）睡眠時間(実睡眠時間)、４）睡眠効率、５）睡眠困難、６）日中覚醒困難　の６項目の得点を合計したものである。なお、理論的な得点範囲は０～17 点である。

図2　睡眠3群(高･中･低群)における睡眠障害度の変化

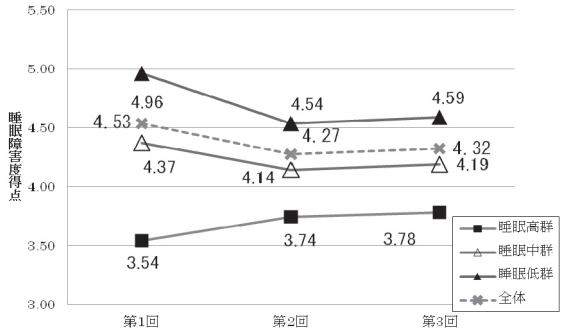
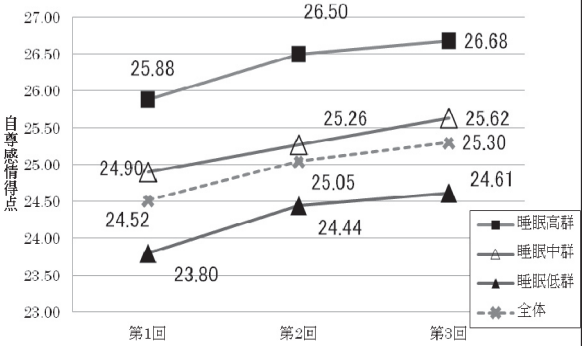


図3　睡眠3群(高･中･低群)における自尊感情の変化



次に、心的状態のポジティヴな側面を示す「自尊感情」と「学習意欲」について見たところ、前向きな行動や心の状態につながると言われる「自尊感情」では、実施前後においてその明確（有意）な高まりを見ることができた。特に、第１回目（実施前：24.51）と第２回目（実施直後：25.05）の変化が大きいこと、さらに２ヶ月間の日常生活をへた後（第３回目：25.29）も上昇したことから、同教育の実施が上昇の要因の一つであることが考えられる（表３・図３）。

表３　調査回数による自尊感情得点の平均値（標準偏差）と分散分析の結

	第１回(指導前)	第２回(実施直後)	第３回(2ヶ月後)	F値	多重比較
自尊感情得点の平均値	24.51(4.19)	25.05(4.27)	25.29 (4.30)	67.97***	1回<2回<3回*

***p<.001　**p<.01　*p<.05

※　第１回、第２回、第３回の順番で、得点の平均値が有意に高い(5%水準)。
※　理論的な得点範囲は10～40点である。

「積極的に学習しようとする気持ち」と定義できる「学習意欲」では、「学習意欲(全体)」および「自主的学習態度」、「達成志向」において回を重ねる毎に得点が上昇した。特に「自主的学習態度」では、「自尊感情」と同様に各回の間に有意（明確）な差があった。なお、「達成志向」では第１回目と第３回目の間でのみ有意（明確）に上昇した。これを受け「学習意欲(全体)」において、第１回目と第２回目の間で有意（明確）な上昇は見られなかったが、第１回目と第３回目および第２回目と第３回目の間では有意（明確）な上昇があった。（表４・図４）。自尊感情を含め、学習意欲などの心の状態は一時的なものではなく持続的な状況であることを踏まえると、これらの変化は、調査期間が調査対象である高校生にとっては生活状況の変化の大きい時であったため、そのことも影響していることが推測できるとともに、「生活臨床」の長期的な試みの必要性を示すものであると考えられる。

表４　調査回数による学習意欲得点の平均値（標準偏差）と分散分析の結果

	第１回(指導前)	第２回(実施直後)	第３回(2ヶ月後)	F値	多重比較
学習意欲(全体)の平均値	23.85(5.25)	24.07(5.29)	24.48(5.36)	15.69***	1回<3回*, 2回<3回*
自主的学習態度の平均値	11.85(3.17)	12.01(3.15)	12.27(3.20)	21.54***	1回<2回<3回*
達成志向の平均値	11.98(2.77)	12.04(2.80)	12.19(2.82)	5.69**	1回<3回*

***p<.001　**p<.01　*p<.05

※　多重比較の結果、「自主的学習態度」において、第１回、第２回、第３回の順番で、得点の平均値が有意に高くなった(5%水準)。一方、「達成志向」においては第１回より第３回が有意に高く(5%水準)、「学習意欲(全体)」では、第１回と第３回、第２回と第３回で有意に高くなっていた(5%水準)。
※　各下位尺度の理論的な得点範囲は各5～20点、全体の合計は10～40点である。

図４　睡眠３群(高・中・低群)における学習意欲の変化

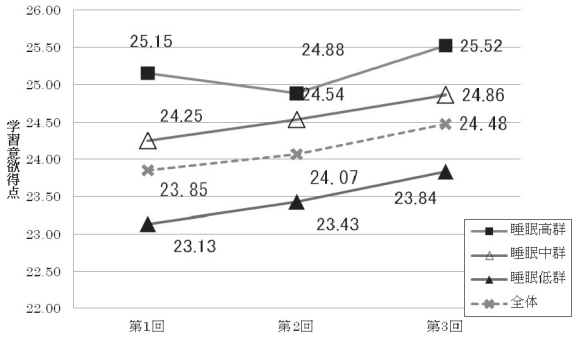
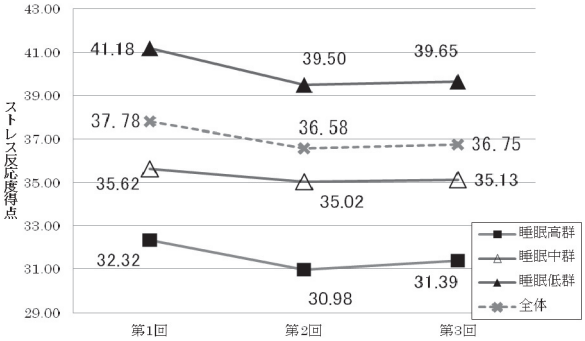


図５　睡眠3群(高･中･低群)におけるストレス反応度の変化



心的状態のネガティヴな側面を示す「ストレス反応度（全体）」と「抑うつ度」について見たところ、心身の不調状態につながる「ストレス反応度」では、「ストレス反応度(全体)」およびその内訳である４項目全てにおいて第１回目より第２回目は平均値が低下しており、特に「ストレス反応度(全体)」および「身体

的反応」、「無気力」においては有意 (明確) な差が見られた。一方、「身体的反応」、「無気力」を除く「 ストレス反応度 」、「抑うつ･不安感情」および「不機嫌･怒り感情」においては、第１回目の平均値には戻らなかったが、第２回目より第３回目の平均値は上昇している。（表５・図５）。

表５　調査回数によるストレス反応度得点の平均値 (標準偏差) と分散分析の結果

	第１回(指導前)	第２回(実施直後)	第３回(2ヶ月)	F 値	多重比較
ストレス反応度(全体)の平均値	37.79(13.02)	36.58(13.23)	36.74(13.53)	11.16***	1 回>2 回*, 1 回>3 回*
身体的反応の平均値	9.92(3.73)	9.57(3.71)	9.57(3.78)	13.28***	1 回>2 回*, 1 回>3 回*
抑うつ・不安感情の平均値	8.54(3.71)	8.46(3.69)	8.53(3.72)	5.6 ***	n. s.
不機嫌・怒り感情の平均値	8.82(3.87)	8.71(3.83)	8.73(3.89)	.87***	n. s.
無気力の平均値	10.56(4.17)	10.07(4.14)	9.98(4.11)	23.19***	1 回>2 回*, 1 回>3 回*

*** p ＜.001　** p ＜.01　* p ＜.05

※　多重比較の結果、「ストレス度(全体)」、「身体的反応」および「無気力」の項目で、第２回および３回は第１回よりともに得点の平均値が有意に低かった(5%水準)。なお「抑うつ・不安感情」、「不機嫌・怒り感情」では有意差はなかった。

※　各下位尺度の理論的な得点範囲は各 5～20 点、４側面の合計は 20～80 点である。

表６　調査回数による抑うつ度得点の平均値 (標準偏差) と分散分析の結果

	第１回	第２回	第３回	F 値	多重比較
抑うつ度得点の平均値	12.30(5.59)	12.18(5.69)	11.89(5.85)	72.78***	1 回>3 回*, 2 回>3 回*

*** p ＜.001　** p ＜.01　* p ＜.05

※　多重比較の結果、第３回は第１回および第２回よりその得点の平均値が有意に低かった(5%水準)。
ただし、第１回と第２回の間には有意な差はなかった(5%水準)。

※　理論的な得点範囲は 0～36 点である。

気分が落ち込んでいる状態である抑うつ傾向を示す「 抑うつ度 」においては、第１回目、第２回目、第３回目と回を重ねる毎に、その低下を見ることができた（第１回目 : 12.30 →第２回目 : 12.18 →第３回目 : 11.89）しかし、第１回目と第３回目、第２回目と第３回目の間には有意 (明確) な差は見られたが、第１回目と第２回目の間には有意 (明確) な差を見ることができなかった。このことは、抑うつ度の低下の背景に、睡眠健康教育の実施以外の要因があることが考えられる（表６・図６）。また、「 抑うつ状態 」が疑われる 16 点以上の高校生は、第１回では、全体 (1,822 名) の 27.8%（中学生調査 : 24.0%）・507 名 (最大値 35 点)、第２回では全体 (1,781 名) の 29.4%（中学校調査 : 21.1%）・523 名 (最大値 34 点)、第３回では全体 (1,816 名) の 28.0% (中学校調査 : 21.1%)・509 名 (最大値 33 点) といずれの回も中学校調査より高い割合を示した。なお、この範囲にはいる高校生はうつ病や気分障害につながる可能性も考えられるため、今後この結果については詳細な検討が必要である。

「学校環境適応感」は「生活満足感」、「対人的適応（教師サポート、友人サポート、向社会的スキル、非侵害的関係)」「学習的適応」の３つの観点から学校適応感をとらえ、学校適応感だけではなく生活満足感も測定することによって、学校外での生活に関する満足感も間接的に示している。その結果は、対人的適応およびその 下位尺度 (内訳) である向社会的スキル、非侵害的関係を除く各項目において、有意 (明確) な差があった。特に学校環境適応感 (全体) においては、回を重ねる毎に高くなり特に第３回と第１回の間には有意 (明確) な差があった。また、教師サポートおよび友人サポートの平均値では、第２回と第３回の間では有意 (明確) な差は見られなかったが、第１回と第２回および第３回の間には有意 (明確) な上昇傾向が現れた。一方､学習的適応では第１回から第２回にかけて有意 (明確) に低下した（表７･図７）。同項目は､「学習方法がわかり意欲が高く学習が良好と感じているかどうか」を表すものであり、進路指導などの動向を踏まえた詳細な検討が必要であろう。

表７　調査回数による学校環境適応感得点の平均値 (標準偏差) と分散分析の結果

	第１回(指導前)	第２回(実施直後)	第３回(2ヶ月)	F 値	多重比較
学校環境適応感(全体)の平均値	321.79(37.70)	322.57(38.35)	323.85(39.32)	9.59***	1回<3回*
生活満足感の平均値	52.73(10.32)	53.50(9.94)	53.63(9.97)	12.56***	1回<2回*, 1回<3回*
対人的適応の平均値	218.04(29.64)	217.58(31.06)	218.35(31.07)	1.14　n.s.	
教師サポートの平均値	50.30(9.45)	51.45(8.79)	51.79(9.21)	39.45***	1回<2回*, 1回<3回*
友人サポートの平均値	53.86(9.79)	54.85(9.82)	54.93(10.01)	20.98***	1回<2回*, 1回<3回*
向社会的スキルの平均値	54.15(10.97)	53.72(11.31)	53.82(11.19)	2.23　n.s.	
非侵害的関係の平均値	55.49(10.10)	55.37(10.15)	55.62(10.31)	.94　n.s.	
学習的適応の平均値	54.53(12.04)	53.67(12.62)	54.03(12.50)	5.71**	1回>2回*

***ｐ＜.001　**ｐ＜.01　*ｐ＜.05

※　多重比較の結果、「学校環境適応感(全体)」で第１回より第３回の平均値が、「生活満足度」では第１回より第２回および第３回の平均値が、さらに「学習的適応」では第１回より第２回の平均値が有意に低くなった(5%水準)。なお「対人的適応」の平均値では有意差はなかった。

図6　睡眠3群(高･中･低群)における抑うつ度の変化

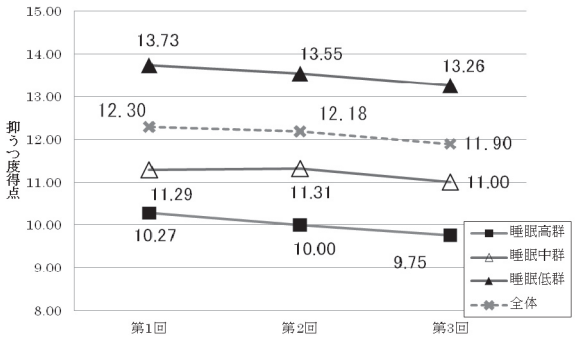
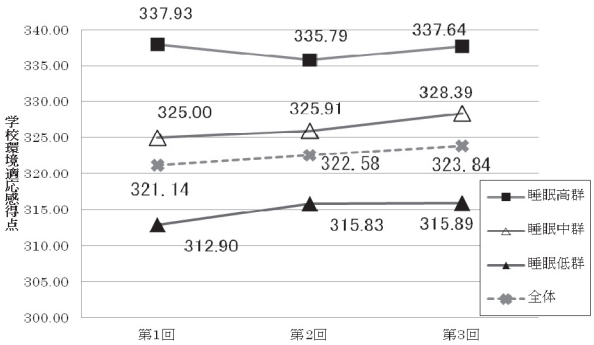


図7　睡眠3群(高･中･低群)における学校環境適応感の変化



今回の高等学校調査では、小学校調査・中学校調査の結果と同様、「睡眠障害度」が低下する中、心的状態のポジティヴな側面を示す「自尊感情」､「学習意欲」および「学校環境適応感」の平均値の上昇､ネガティヴな側面を示す「ストレス反応度」と「抑うつ度」の平均値の低下が見られた。一方、２カ月間の日常生活をへた第３回目では、「ストレス反応度」の上昇傾向が表れた。中学生と同様に思春期にあり、情動の不安定さをともなう高校生の心的状態は様々な要因で構成されていると考えられ、友人・家族関係や学習環境などの睡眠以外の要因が関連していることが推測できる。ただし多くの項目において、第１回目と授業および２週間の「生活臨床」実施直後の２回目の間に顕著な変化が表れたことは、「生活臨床」が心的状態の改善の一要因、または少なくとも阻害要因でないことを示唆していると考えられる。以上、３校全体そして全学年を一括した分析結果を報告した。今後は学校・学年別などで分析を進め、睡眠健康教育実践の効果を詳細に考察する予定である。また、今回の実践内容や知見をもとに、就学期にある児童・生徒や保護者などを対象とした睡眠健康教育の実践を広く行い、学校保健指導・生徒指導の場を越えた幅広い健康対策のあり方も検討したいと考えている。