

中学生の体力・身体活動と 精神的回復力との関連性の検討

— 中学生版精神的回復力尺度の 開発とその応用 —

長野真弓(京都文教大学臨床心理学部)

足立 稔(岡山大学大学院 教育学研究科)

佐藤安子(京都文教大学臨床心理学部)

研究の背景

- 平成14年 中央教育審議会 「子どもの体力向上のための総合的な方策について(答申)」
子どもの**体力**を、「生活をする上での**気力の源**」と述べ、体力の低下が生活習慣病リスクや気力の低下につながり、将来的に社会全体の活力が低下する可能性を指摘
- 平成10・20年 文部科学省小学校学習指導要領
「**心と体**を一体としてとらえる」体育の教育方針を打ち出す
- 平成18年 学校保健会
「**心の問題**による保健室の利用件数が校種を問わず増加傾向にある」

青少年の体力・身体活動と心理的特性との関連の検討における課題

- 学校生活が生活の大半を占める青少年期に適用可能で、**ポジティブな心理的特性**を評価する尺度は極めて少ない。
- スポーツ活動をはじめとする身体活動、ならびにそれによって培われた好ましい体力と、「**困難な状況を乗り越えて生きぬく精神的回復力**（Mental resilience: MR）」との関連性は不明。

研究目的

【課題1】

中学生に適用可能かつ「困難な状況にもかかわらず、しなやかに適応して生きぬく力」を評価する尺度を開発し、MRスコアの再現性・性および学年差・時期的変動の有無、他の標準化された心理尺度との関連を検討すること

【課題2】

開発した尺度で評価したMRと、体力および身体活動（部活動を含む課外での活動状況）との関連性を、他の因子（生活習慣・主観的学業成績・欠席日数）も含めて検討し、尺度の有用性を検討すること

方法

①対象

国立大学附属中学校に在籍する586名のうち、97%にあたる570名(1年生:197名, 2年生:183名, 3年生:190名)が調査に同意。

②調査時期

質問紙への回答は、平成26年6月上旬・12月上旬の2回実施。生徒自身が返信用封筒に厳封した回答を、学校が一括して大学に返送。

③尺度作成の手順

佐藤(2011)が大学生用に開発し、信頼性と妥当性が確認されている精神的回復力調査票(69項目)の質問項目のうち、下位尺度別に因子負荷量の多い質問を35項目抽出し、質問の文言を平易に修正。

中学生版MR尺度を構成する下位尺度

- 競争的達成動機
- 充足的達成動機
- 対人関係と業績の有能感
- 運動能力の有能感
- 脆弱性
- ソーシャルサポート
- 問題焦点接近対処
- 情動焦点回避対処

MR尺度の有用性の検討に用いた ポジティブな尺度

首尾一貫感覚(Sense of coherence: SOC)

社会学者(アーロン・アントノフスキー)が提唱した概念。
多くのストレス下でも健康を損なうことなく、むしろその
ような体験を糧にして健康であり続ける人の特徴。
「健康保持能力」、「ストレス対処能力」とも呼ばれる。
成人における社会疫学研究で、健康行動、疾病の
発症率や死亡率との関連が報告されている。

本研究では、13項目からなる児童用SOCスケール日本語版(坂野ら、学校保健研究、2009)を用いて調査

<SOCの3要素>

① 把握可能感

自分の置かれている状況を理解できるという感覚

② 処理可能感

自分の力で、あるいは他人の力を借りながらも問題を解決できるという感覚

③ 有意味感

困難なことを乗り越えることに意味ややりがいを見いだす感覚

MR尺度の有用性の検討に用いた ネガティブな尺度

パブリックヘルスリサーチセンター版ストレスインベントリー 中学生版(PSI)

下位尺度項目のスコアがグレーゾーン(上位80パーセンタイル)に該当する場合を「問題あり」と判定。

ストレス反応 (心の不調)	ストレッサー (ストレスの原因)	ソーシャルサポート (周りからの援助)
身体的反応 (3)	教師との関係 (3)	父親 (3)
抑うつ・不安 (3)	友人関係 (3)	母親 (3)
不機嫌・怒り (3)	学業 (3)	担任 (3)
無力感 (3)		友人 (3)

その他：生徒の属性に関する調査項目

- **課外活動状況**

運動系・文化系部活動の参加の有無，体育以外での運動回数・時間

- **生活習慣**

睡眠、朝食回数、スクリーンタイム(テレビ・ビデオ・ゲーム・PC・携帯操作の時間)

- **体力(文部科学省新体力テスト)・欠席日数**

学校より提供(A-B:高体力, C:中体力, D-E:低体力)

- **主観的学業成績**

学業成績を7段階で自己評価(1:高・・・7:低)

結果:対象の基本的特性(連続変量)

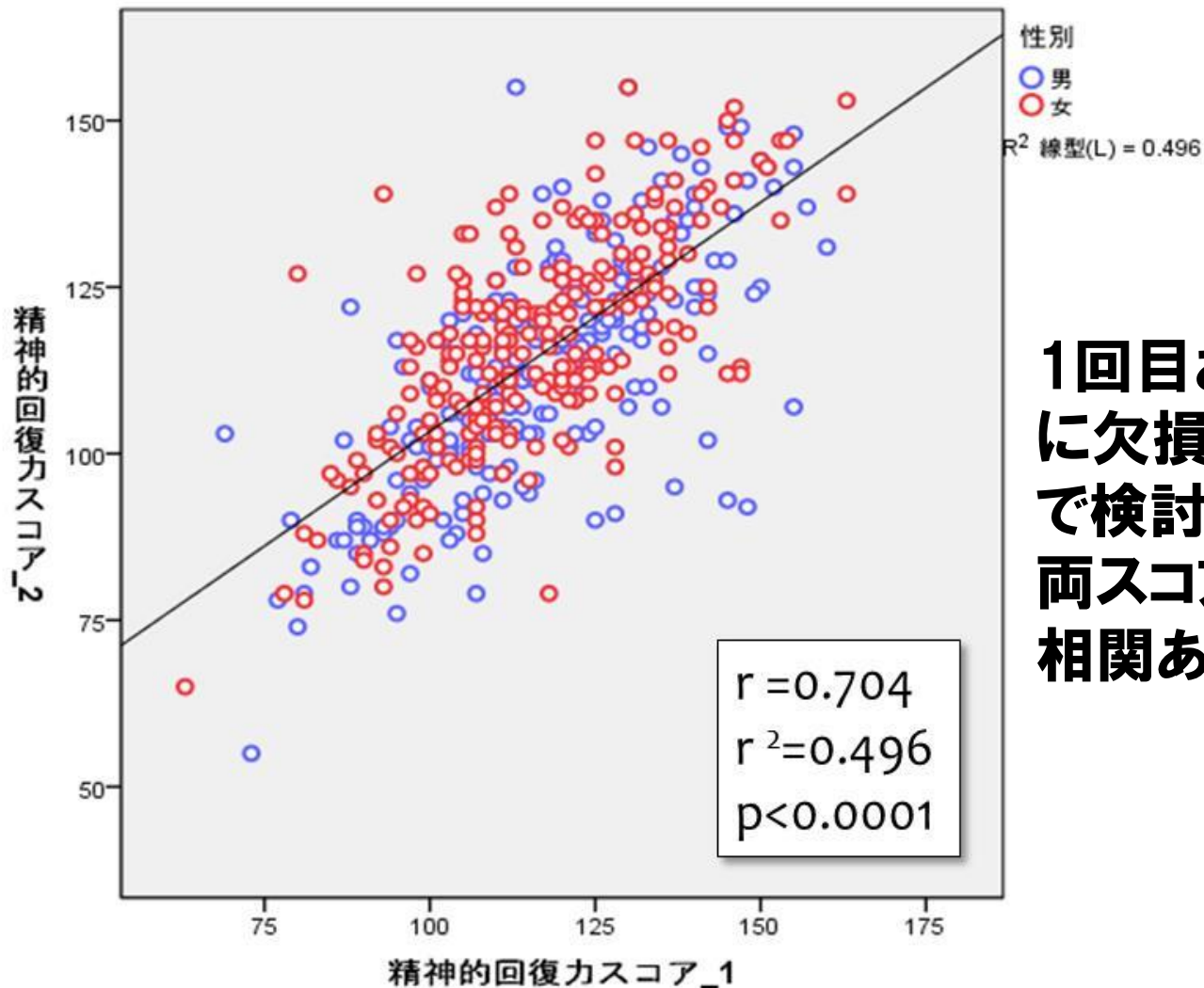
	全体			男子			女子			p
	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	n	平均値	標準偏差	
生活習慣										
朝食回数(回)	565	6.6	1.3	283	6.6	1.4	282	6.5	1.2	0.988
平日睡眠時間	569	6:49	00:59	286	06:53	00:55	283	06:46	01:02	0.175
休日睡眠時間	569	08:11	01:29	286	08:14	01:26	283	08:09	01:32	0.550
●スクリーンタイム	569	02:50	02:07	286	03:04	02:14	283	02:36	01:57	0.007
体格・体力・欠席										
肥満度(%)	568	-2.3	12.9	284	-1.3	14.1	284	-3.2	11.6	0.086
●握力(kg)	569	27.1	7.5	285	30.4	8.3	284	23.8	4.5	<0.001
●上体起こし(回)	568	25.9	5.9	284	27.7	6.1	284	24.1	5.1	<0.001
長座体前屈(cm)	568	48.8	10.7	285	48.4	11.4	283	49.3	10.1	0.302
●反復横とび(回)	568	50.0	6.8	284	53.3	6.6	284	46.7	5.2	<0.001
●シャトルラン(回)	565	68.8	23.6	282	83.5	21.8	283	54.2	14.5	<0.001
●50m走(秒)	568	8.4	.8	284	8.0	.8	284	8.8	.6	<0.001
●立ち幅とび(cm)	567	185.8	29.3	284	200.6	28.1	283	171.0	22.1	<0.001
●ボール投げ(m)	568	15.1	6.1	284	19.2	5.3	284	11.1	3.7	<0.001
●体力総合得点(点)	563	46.6	11.3	282	43.9	11.5	281	49.4	10.4	<0.001
欠席日数(日/年)	570	2.8	5.5	286	2.9	5.9	284	2.8	5.2	0.855
心理社会的指標										
●友人の人数	562	19.5	28.2	281	24.7	34.1	281	14.4	19.4	<0.001
MRスコア(点)	493	116.5	17.7	244	116.9	18.1	249	116.1	17.2	0.635
SOCスコア(点)	545	40.2	4.4	277	40.3	4.5	268	40.2	4.2	0.806

結果:対象の基本的特性(カテゴリ変量)

		全体 (n=570)	男 (n=286)	女 (n=284)	p
●課外での運動回数	週4回以上	0.5%	0.7%	0.4%	0.011
	週1~3回	88.2%	92.0%	84.5%	
	週1回未満	11.2%	7.3%	15.1%	
●課外での運動時間	週4時間以上	47.5%	57.7%	37.2%	<0.001
	週1~3時間	31.9%	29.7%	34.0%	
	週1時間未満	20.6%	12.6%	28.7%	
●部活所属状況	運動部	58.7%	71.0%	46.1%	<0.001
	文化部	28.1%	16.4%	40.0%	
	所属なしor退部	13.3%	12.6%	13.9%	
●スポーツ種目特性	団体競技	39.8%	50.2%	23.3%	<0.001
	個人競技	60.2%	49.8%	76.7%	
部活の楽しさ	楽しい	89.8%	91.6%	88.0%	0.183
	楽しくない	10.2%	8.4%	12.0%	
部活のきつさ	きつい	44.7%	46.4%	43.0%	0.445
	きつくない	55.3%	53.6%	57.0%	

		全体 (n=570)	男 (n=286)	女 (n=284)	p
●体力評価	高(評価A-B)	52.4%	40.8%	64.1%	<0.001
	中(評価C)	32.0%	36.5%	27.4%	
	低体力(評価D-E)	15.6%	22.7%	8.5%	
主観的成績	上	9.9%	10.8%	9.0%	0.601
	中	68.2%	68.8%	67.6%	
	下	21.9%	20.4%	23.4%	
ストレス反応	身体的反応 高	33.4%	30.1%	36.7%	0.091
	抑うつ・不安 高	28.1%	24.8%	31.4%	0.079
	不機嫌・怒り 高	19.0%	19.6%	18.4%	0.714
	無力感 高	21.1%	20.6%	21.6%	0.787
●ストレスサー	教師との関係 不良	23.2%	27.3%	19.1%	0.021
	友人との関係 不良	20.6%	21.7%	19.4%	0.508
	学業不出来感 高	21.6%	19.9%	23.3%	0.326

結果：課題1 中学生版MR尺度の再現性の検討



**1回目および2回目の回答に欠損がなかった457名で検討。
両スコアとの間に有意な相関あり。**

結果:課題1 中学生版MR尺度の性差, 学年差, 時期的変動の有無の検討

各学年における2回のMRスコア

		n	平均値	SD
1年生	1回目	159	120	17
	2回目	176	117	18
2年生	1回目	159	117	19
	2回目	174	113	18
3年生	1回目	175	113	16
	2回目	176	114	17

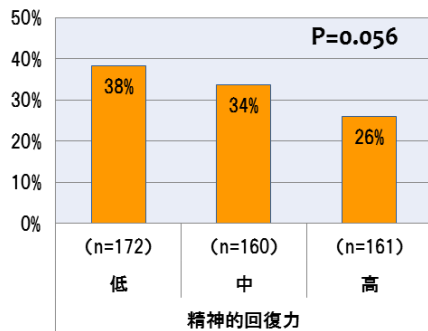
- 全体では、1回目よりも2回目の方が有意に低く、上学年ほど有意な低値を示した。
- 2回のMRスコア間で、**時間(1回目vs2回目)**および**学年の有意な主効果あり**。性の主効果なし(共分散分析)。

※学年間および1回目と2回目の間で有意差あり

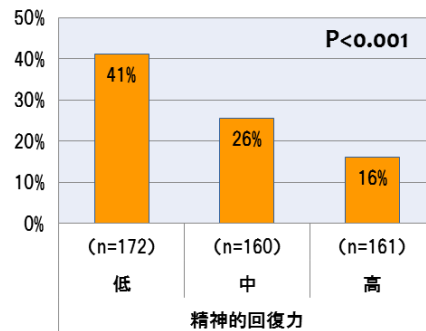
結果：課題1

MRレベルが高いほど、心理的ストレス反応・ストレッサーの問題保有率が低く、ストレス対処能力が低い生徒の割合も低かった

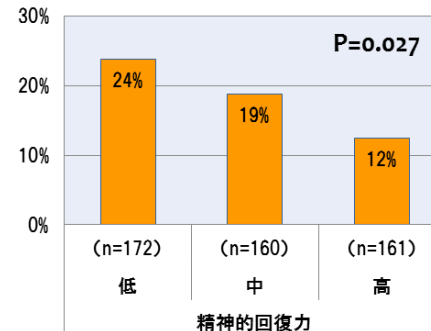
身体的反応



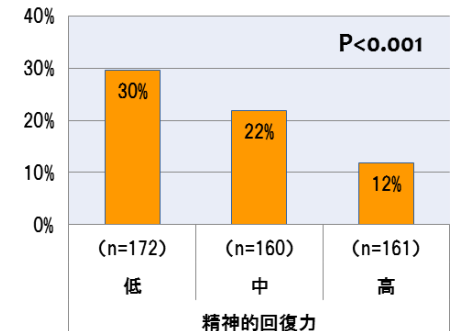
抑うつ・不安症状



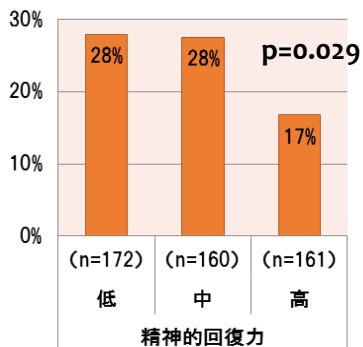
不機嫌・怒り



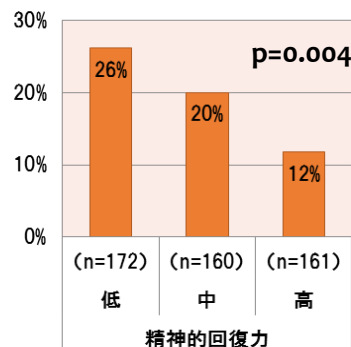
無力感



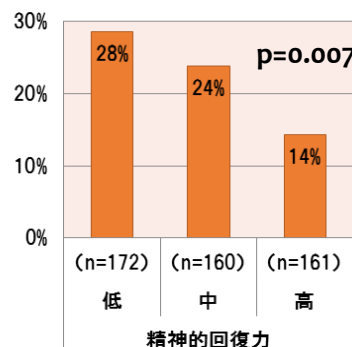
教師



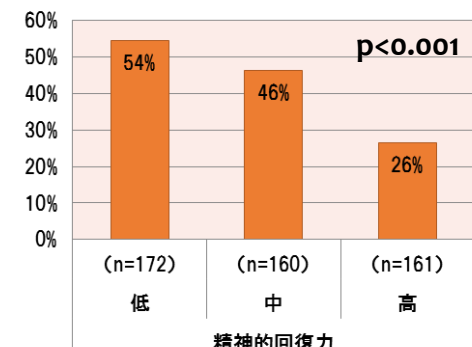
友人



学業



低SOC



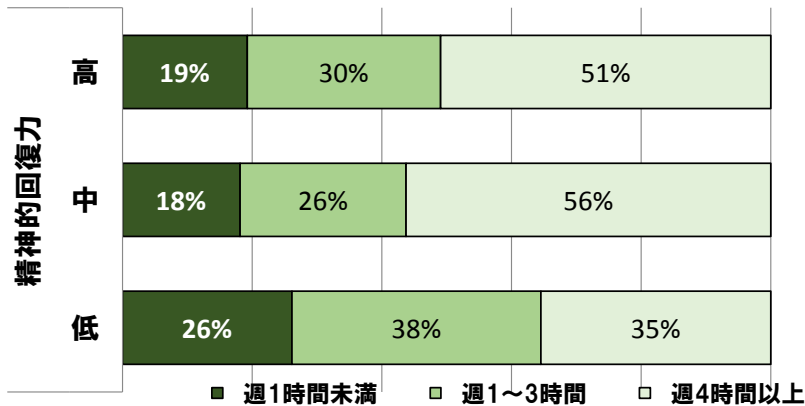
結果：課題2 中学生の体力・身体活動量および主観的成績とMRとの関連性の検討

- **開発した尺度により評価したMR(1回目のデータを使用)と、体力、身体活動の状況、および主観的学業成績との関連について実態を把握**
- **MRと上記指標間の独立した関連を、各指標に影響する性・学年で調整したロジスティック回帰分析により検討**

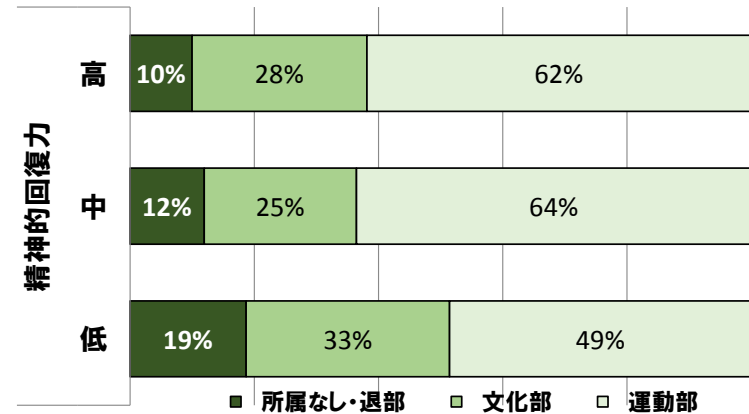
実態：MRLレベルと運動状況及び主観的成績

※カイ二乗検定

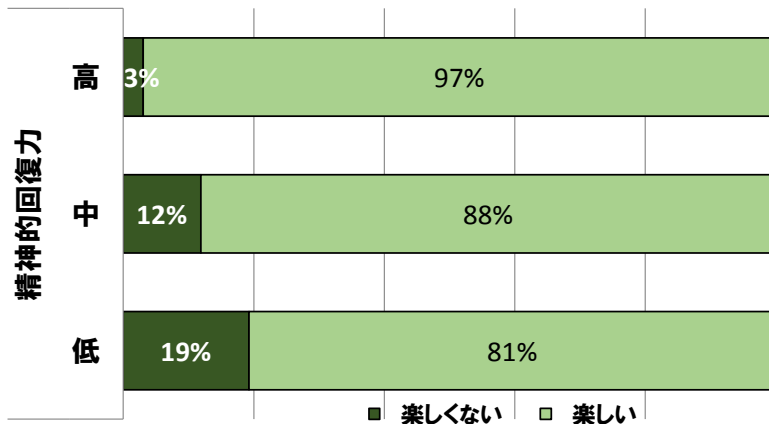
体育授業以外での中～高強度の運動時間 p=0.003



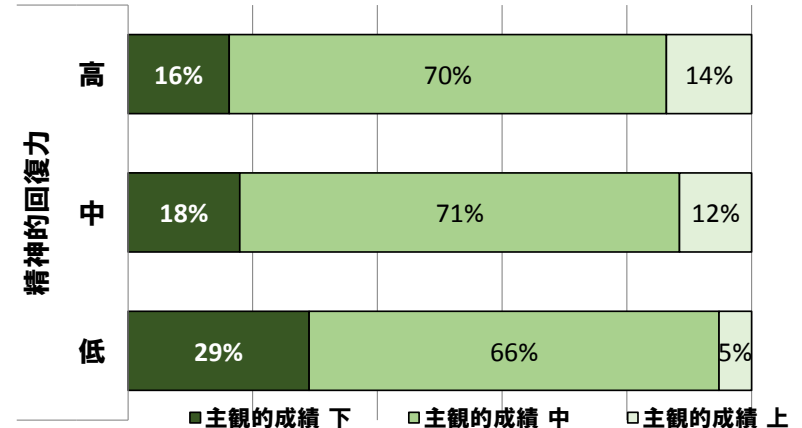
部活動の参加状況 p=0.027



部活動の楽しさ p=0.002



主観的成績 p=0.007



実態：MRスコアと調査項目間の学年調整偏相関

	男子	女子	
朝食回数	相関係数 p n	-.058 .371 239	.085 .185 245
運動回数	相関係数 p n	-.254 .000 241	-.120 .060 246
運動時間	相関係数 p n	.157 .015 241	.096 .131 246
友人の人数	相関係数 p n	.145 .025 237	.182 .004 245
起床時間_平日	相関係数 p n	-.017 .796 241	-.087 .175 246
就寝時間_平日	相関係数 p n	-.078 .223 241	-.059 .355 246
睡眠時間_平日	相関係数 p n	-.100 .120 241	-.148 .020 246

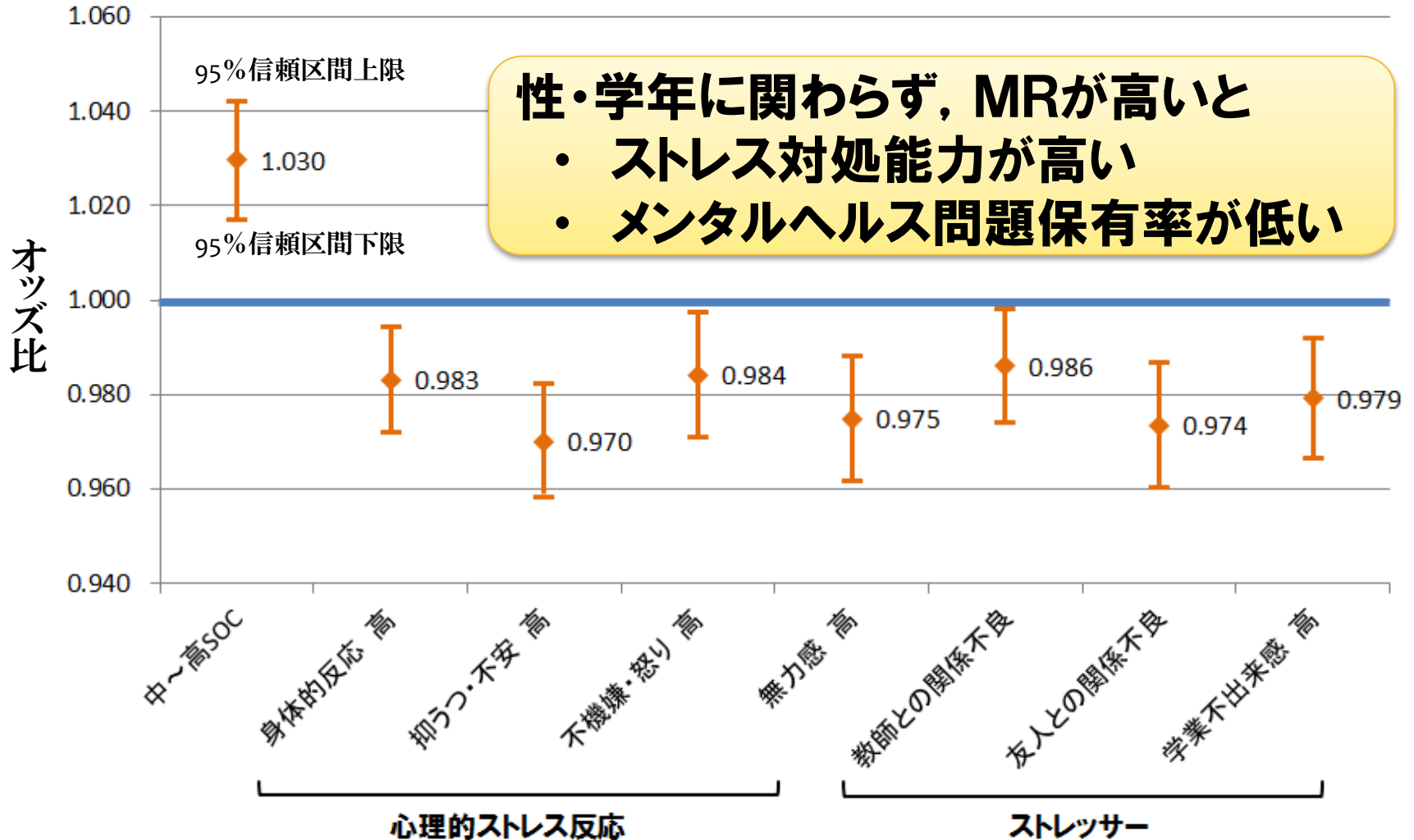
	男子	女子	
起床時間_休日	相関係数 p n	-.151 .019 241	-.002 .972 246
就寝時間_休日	相関係数 p n	-.079 .217 241	-.020 .754 246
睡眠時間_休日	相関係数 p n	-.195 .002 241	.029 .645 246
スクリーンタイム	相関係数 p n	-.101 .116 241	-.054 .394 246
肥満度	相関係数 p n	-.029 .658 240	-.016 .801 246
全欠席日数	相関係数 p n	-.114 .077 241	-.053 .408 246
主観的成績	相関係数 p n	-.236 .000 235	-.325 .000 241

	男子	女子	
握力	相関係数 p n	.158 .014 240	.044 .495 246
握力得点	相関係数 p n	.152 .018 240	.052 .412 246
上体起こし	相関係数 p n	.203 .002 239	.116 .068 246
上体起こし得点	相関係数 p n	.207 .001 239	.152 .016 246
長座体前屈	相関係数 p n	.202 .002 240	.046 .474 245
長座体前屈得点	相関係数 p n	.175 .006 240	.066 .304 245
反復横とび	相関係数 p n	.151 .019 239	.180 .004 246
反復横とび得点	相関係数 p n	.156 .015 239	.190 .003 246

	男子	女子	
シャトルラン	相関係数 p n	.180 .005 237	.192 .002 245
シャトルラン得点	相関係数 p n	.187 .004 237	.188 .003 245
50m走	相関係数 p n	-.111 .087 239	-.122 .056 246
50m走得点	相関係数 p n	.144 .025 239	.139 .029 246
立ち幅とび	相関係数 p n	.065 .314 239	.108 .089 246
立ち幅とび得点	相関係数 p n	.075 .248 239	.114 .072 246
ソフトボール投げ	相関係数 p n	.200 .002 239	.058 .361 246
ソフトボール投げ得点	相関係数 p n	.219 .001 239	.054 .396 246
体力総合得点	相関係数 p n	.234 .000 237	.165 .009 244

結果：課題2 性・学年調整ロジスティック回帰分析 (心理的特性項目)

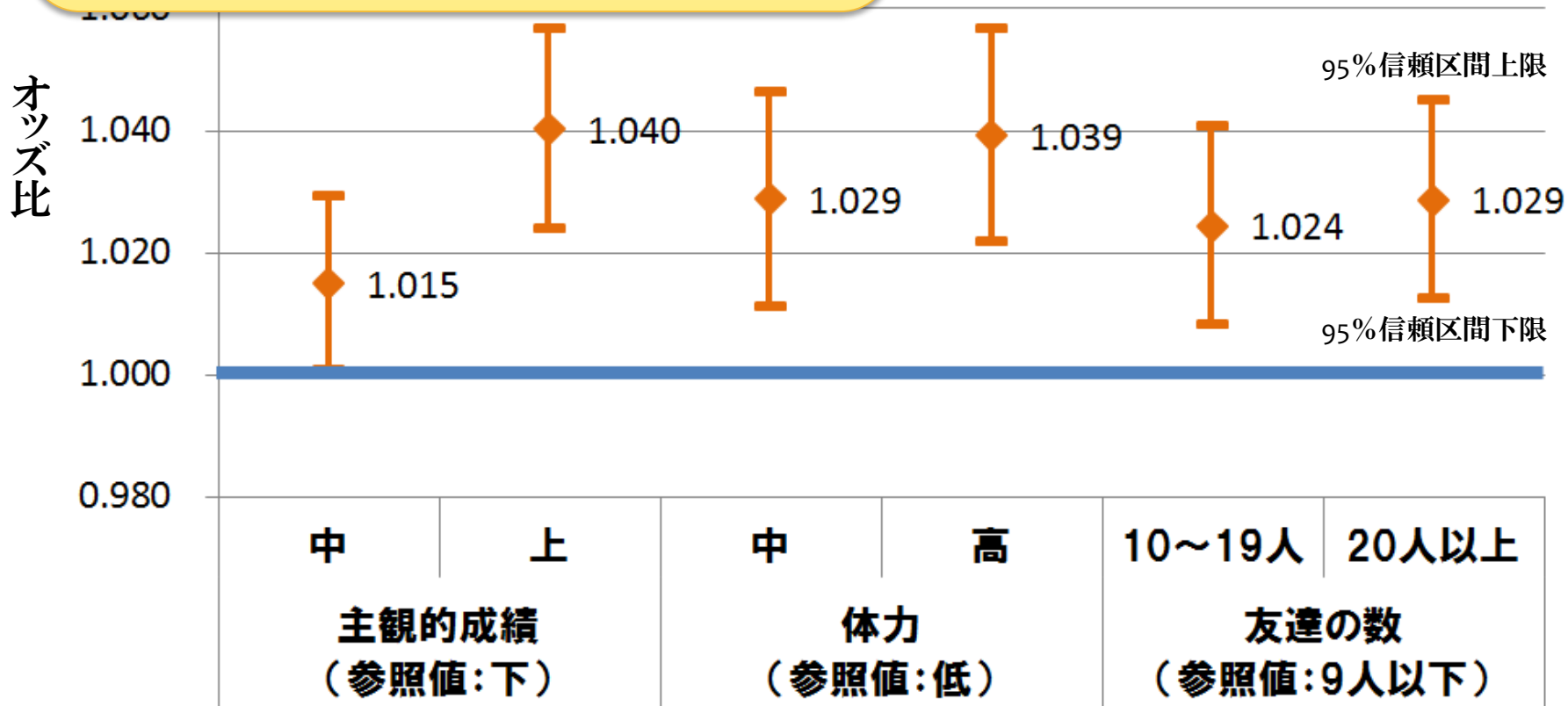
※ 従属変数：横軸の各項目
独立変数：性・学年・精神的回復力スコア



結果： 課題2 性・学年調整ロジスティック回帰分析 (学業・体力・他者との関わり)

性・学年に関わらず，MRが高いと

- ・ 主観的学業成績が高い
- ・ 体力が高い
- ・ 友人が多い



総括(課題1)

- 中学生に適用可能な精神的回復力を評価する心理尺度の開発を試み、スコアの再現性および他の心理尺度との関連を確認した。スコアに性差は認められなかったものの、学年差と時期的変動を考慮する必要がある。
- 今後は、欠損回答の処理方法の検討に加え、他集団における再検討も必要である。

総括(課題2)

- 開発した尺度で評価したMRは、性や学年に関わらず、客観的評価に基づく体力・心理的特性・学業成績さらには社会性に関わる因子までも反映する指標となり得る可能性が考えられた。
- 以上の成績から、青少年を対象とした「体力」・「気力」・「知力」に加え、他者との良好な関係を相互に高め合う方策の評価、ならびに心身の健康にかかる調査研究に、本尺度が有用である可能性が示唆された。

本研究の限界

本研究の成果は横断的研究によって得られたものであり、MRと他の調査項目との因果関係を示すものではない。現在、MRと体力・身体活動(スポーツ活動)、さらには学業成績の変化を3年間追跡し、各項目間の因果関係を検討する縦断調査を継続中である。

謝 辞

本研究課題に助成を賜りました笹川スポーツ財団ならびに関係者の皆様，研究にご尽力いただいた学校関係者に深謝申し上げます。
貴財団の益々のご発展を祈念申し上げます。