

カイ二乗検定で $p=0.0937$

2) 朝起きに関しても表 I. a-2にあるように、不登校群と非不登校群の群別と朝起き不良あり/なしの間に関連性(カイ二乗検定で $p=0.6584$)は認められなかった。

表 I. a-2

	不登校群	非不登校群	合計
朝起き不良	9	158	145
朝起き良	15	326	341
合計	24	484	508

カイ二乗検定で $p=0.6584$

3) ところが寝付き不良に関しては表 I. a-3に見られるように、不登校群と非不登校群の群別と寝付き不良(入眠障害あり)/寝付き良(入眠障害なし)の間に有意の関連性(カイ二乗検定で $p=0.0073$)が認められ、不登校群に入眠障害の割合(37.5%)が対照群(14.9%)より高かった。

表 I. a-3

	不登校群	非不登校群	合計
寝付き不良	9	72	81
寝付き良	15	412	427
合計	24	484	508

カイ二乗検定で $p=0.0073$

4) 中途覚醒については表 I. a-4にあるように、一見不登校群/非不登校群の群別と中途覚醒のあり/なしは関連性が低い(カイ二乗検定で $p=0.0704$)が、分析対象を非うつ群(SDSスコア <50 未満)に絞ると関連性が高くなり($p=0.0122$)有意差が認められた。つまり、うつを抱えている非不登校群の生徒がかなり存在し、中途覚醒の問題を抱えていた為と考えられる。

表 I. a-4

	不登校群	非不登校群	合計
中途覚醒あり	5	44	49
中途覚醒なし	19	440	459
合計	24	484	508

カイ二乗検定で $p=0.0704$

b. 不登校とSDSスコアについて

今回の検討では不登校とSDSスコアで見える限りうつ状態との関連がなかった(表 I. b-1及び図3)。しかし、項目別に検討すると夜眠れない、何となく

疲れやすい、食欲、最近痩せたの4項目が $p<0.05$ で有意差があった(図4)。

又、 $SDS \geq 50$ を鬱診断基準としてうつを考えると、不登校群では13%にうつがあり、対照群には14.7%にうつがあり(表 I. b-2)、カイ二乗検定にては $p>0.9999$ で関連はなかった。

表 I. b-1

	度数	平均値	標準偏差	標準誤差
不登校群	23	44.130	6.642	1.385
非不登校群	457	42.123	7.254	0.339

Student's t testで $p=0.1942$

表 I. b-2

	うつ群	非うつ群	合計
不登校群	3	20	23
非不登校群	67	390	457
合計	70	410	480

カイ二乗検定にて $p>0.9999$

c. 不登校と自律神経症状数

表 I. c-1に示す如く不登校群では平均約1.5ケの自律神経症状を持ち、対照群の非不登校群では1.0ケの症状を持ち $p=0.0387$ で両群に有意差あった。しかし、症状別で有意差があったものは頭痛のみであった(表 I. c-1)。

図 3

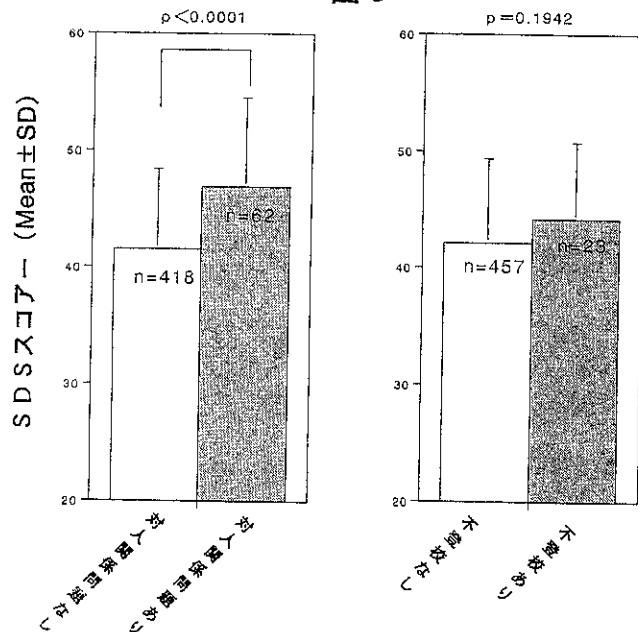


図 4

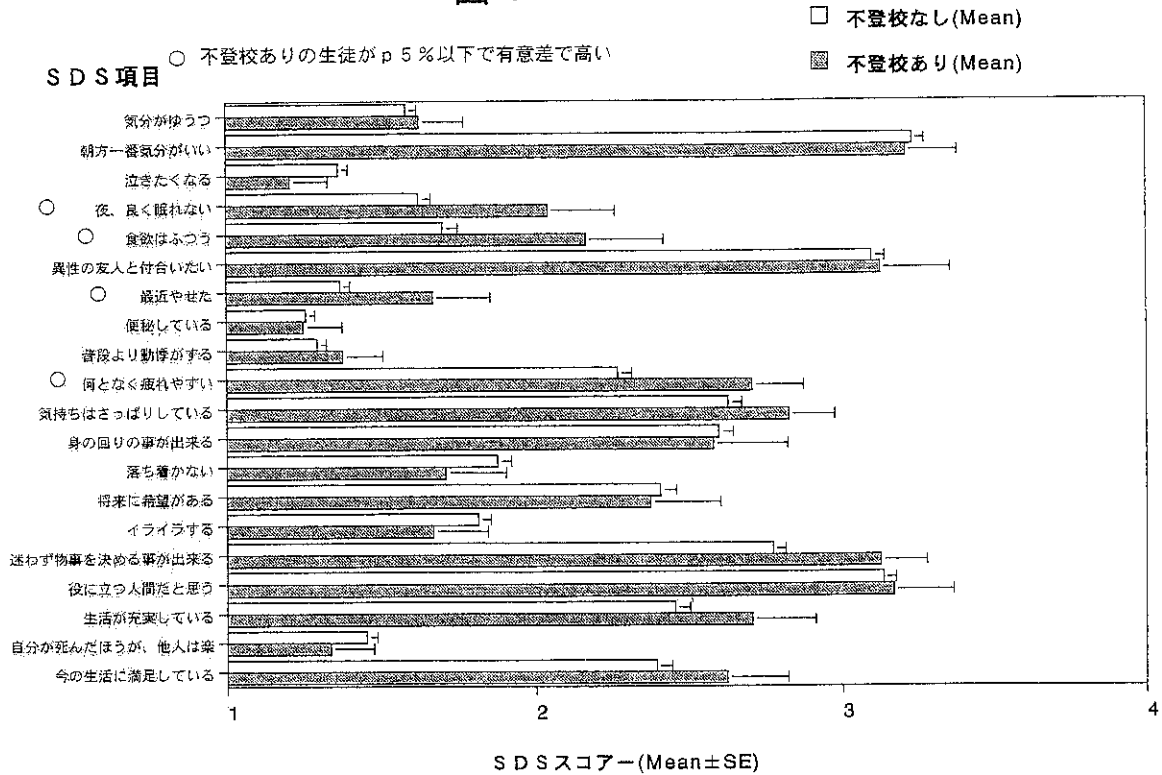


表 I.c-1

	度数	平均値	標準偏差	標準誤差
不登校群	24	1.458	1.103	0.225
非不登校群	484	0.981	1.100	0.050

Student's t testで $p=0.0387$

d. 不登校と対人関係

表 I.d-1に見られるように不登校群と非不登校群との群別と対人関係問題全体のあり/なしとの関連はなく、カイ二乗検定にて $p=0.1041$ であった

表 I.d-1

	対人関係		合計
	問題あり	問題なし	
不登校群	6	18	24
非不登校群	58	426	484
合計	64	444	508

カイ二乗検定にて $p=0.1041$

II. 睡眠障害について

睡眠障害全体の頻度 248名/508名 (48.8%)
 朝起き不良 167名/508名 (32.9%)
 寝付き不良 81名/508名 (15.9%)

中途覚醒 49名/508名 (9.6%)
 その他 22名/508名 (4.3%)

a. 睡眠障害とSDS

何らかの睡眠障害があるとSDSスコアが非睡眠障害群に比べ有意に高い (表 I I . a-1 ; Student's t test $p<0.0001$)。

表 I I . a-1

	度数	平均値	標準偏差	標準誤差
睡眠障害あり	231	45.095	6.942	0.457
睡眠障害なし	249	39.550	6.441	0.408

Student's t testで $p<0.0001$

さらに睡眠障害型別に見ていくと入眠障害と中途覚醒がスコアを高くしている (表 I I . a-2)。なんと朝起き、入眠、中途覚醒の問題全てを持つ生徒はSDSスコア平均55.75と高値を示した。別途、うつ群 (SDSスコア ≥ 50) と非うつ群 (SDS < 50) とを睡眠障害型別にカイ二乗検定を行っても、睡眠障害全体、朝起き不良、入眠障害、中途覚醒全てに於て関連性を持っていた。つまり、うつと睡眠障害は大きく関連して存在するという事である。

表 II . a - 2

睡眠障害型別	度数	平均値	標準偏差	標準誤差
睡眠障害なし	261	39.670	6.549	0.405
朝起き不良のみ	108	43.815	6.411	0.617
入眠障害のみ	33	44.091	6.257	1.089
中途覚醒のみ	24	45.917	6.345	1.295
朝起き+入眠	32	47.812	6.718	1.188
朝起き+中途	11	44.818	4.167	1.256
入眠+中途	7	53.714	7.296	2.758
朝起き+入眠+中途	4	55.750	9.811	4.905

b. 睡眠障害と不登校

上記 I . a. を参照。

c. 睡眠障害と対人関係の問題

対人関係に問題を抱える生徒64人中51人 (79.7%) に睡眠障害が見られ、対照群では44.4%に睡眠障害が見られ有意に関連性が認められた (表 II . c-1 ; $p < 0.0001$) 。

表 II . c - 1

	対人関係		合計
	問題あり	問題なし	
睡眠障害あり	51	197	248
睡眠障害なし	13	247	260
合計	64	444	508

カイ二乗検定にて $p < 0.0001$

対人関係の問題別にカイ二乗検定で検討すると、睡眠障害全体と家族との問題 (データ提示せず ; $p = 0.0067$)、友人関係の問題 (表 II . c-2 ; $p < 0.0001$) では関連があり、教師との問題 ($p = 0.0543$) では5%を若干上回る程度であった。

表 II . c - 2

	友人関係		合計
	問題あり	問題なし	
睡眠障害あり	35	213	248
睡眠障害なし	7	253	260
合計	42	466	508

カイ二乗検定にて $p < 0.0001$

睡眠障害型別については、対人関係問題全体とは入眠障害と中途覚醒が $p < 0.0001$ で関連があった。各々の型別では、朝起き不良では教師との問題 (表

II . c-3 ; $p = 0.0183$) との間でのみ関連があり、入眠障害では家族 (表 II . c-4 ; $p = 0.0006$) と友人 (表 II . c-5 ; $p = 0.0033$) との対人関係に問題を抱える生徒に有意に多かった。中途覚醒では友人関係の問題を抱える生徒に多く出現することが認められた (表 II . c-6 ; $p = 0.0038$) 。

表 II . c - 3

	教師との関係に		合計
	問題あり	問題なし	
朝起き不良	11	156	167
朝起き不良なし	7	334	341
合計	18	490	508

カイ二乗検定にて $p = 0.0183$

表 II . c - 4

	家族関係		合計
	問題あり	問題なし	
朝起き不良	11	70	81
朝起き不良なし	14	413	427
合計	25	483	508

カイ二乗検定にて $p = 0.0006$

表 II . c - 5

	家族関係		合計
	問題あり	問題なし	
寝付き不良	14	67	81
寝付き不良なし	28	399	427
合計	42	466	508

カイ二乗検定にて $p = 0.0033$

表 II . c - 6

	友人関係		合計
	問題あり	問題なし	
中途覚醒あり	10	39	49
中途覚醒なし	32	427	459
合計	42	412	508

カイ二乗検定にて $p = 0.0038$

d. 睡眠障害と自律神経症状

表 II . d-1に見るように睡眠障害があると自律神経症状の数が約1.3ヶあり、対照群 (睡眠障害なし群) の約0.7ヶより自律神経症状が多く認められる (Student's t test ; $p < 0.0001$) 。

特に入眠障害と中途覚醒で自律神経症状数が各々1.5ケと1.4ケと平均値が高い。又、入眠障害+中途覚醒が揃うと自律神経症状は2.8ケと更に多くなる。朝起き+入眠障害+中途覚醒ではこれが3.0ケとなった。

表 I I . d-1

	度数	平均値	標準偏差	標準誤差
睡眠障害あり	248	1.302	1.160	0.074
睡眠障害なし	260	0.719	0.968	0.060

Student's T Testで $p < 0.0001$

III. 対人関係の問題

- 対人関係全体の頻度 64名/508名 (12.6%)
- 家族との問題 25名/508名 (4.9%)
- 友人との問題 42名/454名 (8.3%)
- 教師との問題 18名/454名 (3.5%)

a. 対人関係問題と睡眠障害

上記II. c. 参照。

b. 対人関係問題とSDSスコア

対人関係に問題ありとした生徒にSSスコアの値が有意差を持って高い(表III.b-1及び図3; $p < 0.0001$)。

又、対人関係に問題を抱えている生徒とそうでな

い群とをSDS質問項目毎に比較すると別表(図5)の如くなり、多くの項目でコントロール群と有意差が認められた。

c. 対人関係問題と不登校

上記I.d.参照。

d. 対人関係問題と自律神経症状数

表III. d-1に見る如く、対人関係に問題を感じている生徒は約2ケの自律神経症状を持っており、対照群では約0.9ケであり $p < 0.0001$ で有意差があった。

e. 対人関係(友人)問題と性別

表III. e-1にあるように、女生徒に対人関係の問題を感じる割合(男9.8%、女16.3%)が高く性別と対人関係問題とは関連があった(カイ二乗検定; $p = 0.0312$)。

男女差が対人関係の中でどの対人関係にあるのかを検討したところ、友人との対人関係に問題を感じている生徒に男女差が明らかであった(表III. e-2; $p = 0.0344$)。しかし、家族及び教師に対しては性別との関連はなかった。

図5

○ 対人関係問題ありの生徒がp5%以下で有意差で高い
◇ 対人関係の問題なしの方が高値

□ 対人関係問題なし
■ 対人関係問題あり

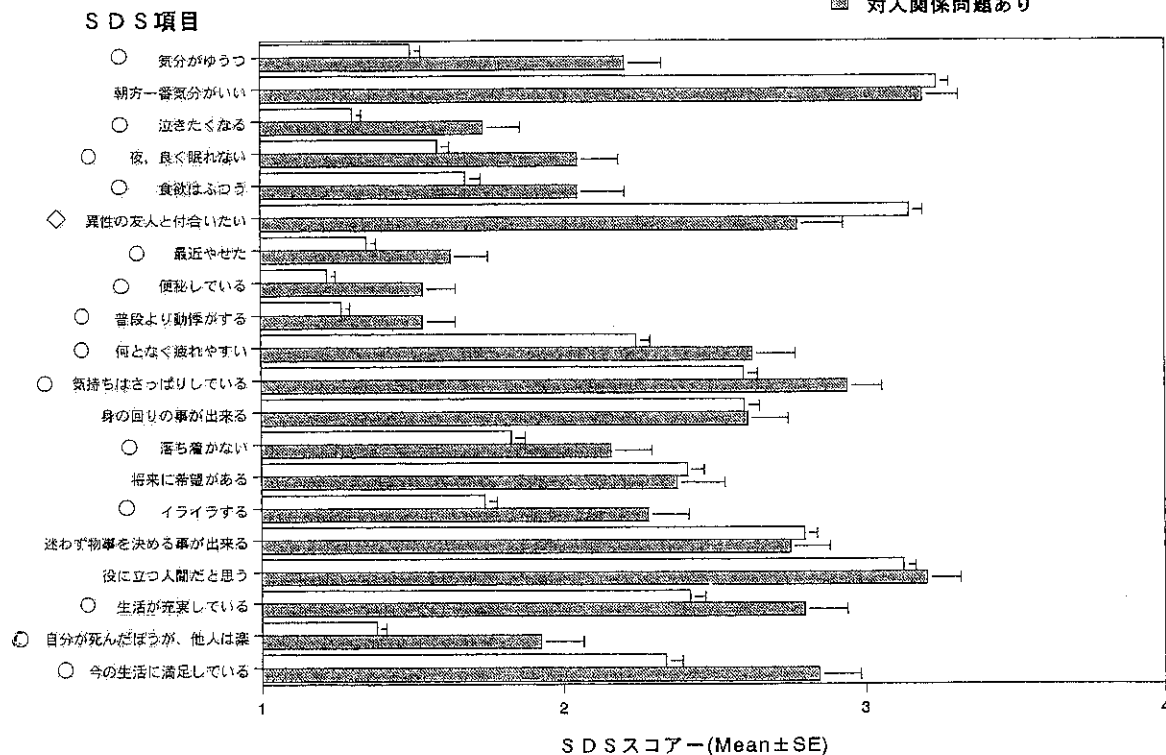


表 III . b-1

	度数	平均	標準偏差	標準誤差
対人関係問題あり	62	46.871	7.619	0.968
対人関係問題なし	418	41.529	6.921	0.339

Student's t testで $p < 0.0001$

表 III . c-1

	不登校群	非不登校群	合計
対人関係問題あり	6	58	64
対人関係問題なし	18	426	444
合計	24	484	508

カイ二乗検定で $p=0.1041$

表 III . d-1

	度数	平均	標準偏差	標準誤差
対人関係問題あり	64	1.969	1.403	0.175
対人関係問題なし	444	0.865	0.981	0.047

Student's t testで $p < 0.0001$

表 III . e-1

	男	女	合計
対人関係問題あり	28	36	64
対人関係問題なし	259	185	444
合計	287	221	508

カイ二乗検定にて $p=0.0312$

表 III . e-2

	男	女	合計
友人関係問題あり	17	25	42
友人関係問題なし	270	196	466
合計	287	221	508

カイ二乗検定にて $p=0.0344$

IV. まとめ

- 1) N市中学校4校（G中33名、D中361名、Z中60名、Y中54名）、中学生508名（不完全記入者を除くと480名）のアンケートによる健康度調査を行った。
- 2) 不登校の有無、睡眠障害の有無、SDSスコア ≥ 50 によるうつ診断によって480名を分類した（図2）ところ、全く問題を抱えていない生徒は47.1%と低値であった。うつと診断される生徒は70名/480名（14.6%）であった。

3) 睡眠障害が最も多く248名/508名（48.8%）であった。その中で朝起き不良167名/508名（32.9%）、寝付き不良（入眠障害）81名/508名（15.9%）、中途覚醒49名/508名（9.6%）、その他22名/508名（4.3%）であった。合計が48.8%を上回るのは複数の睡眠障害を一人で抱えている生徒が54名存在するからである。

4) 睡眠障害型分類別では入眠障害と中途覚醒でSDSスコアが高い傾向があり、全部の睡眠障害が揃うとスコアは55以上となり、平均でもうつの領域に入っている。自律神経症状数でも同じく高い傾向であった。

5) 不登校生徒ではやはり入眠障害と中途覚醒が有意に多かった。SDSスコアは非不登校生徒に比較しても高い傾向はなかった。SDS ≥ 50 をうつとした場合でも不登校生徒にうつが多い傾向はなかった。しかし、自律神経症状数は不登校生徒に0.5ヶ程度であるが、有意に多かった。

6) 対人関係に問題を感じている生徒は睡眠障害も有意に多く、対人関係問題の種類で睡眠障害型別の起こりやすさがあるように見受けられた。SDSスコアは対人関係に問題を感じている生徒に高く、それぞれの項目別に対照群と有意差があるものが特徴であった。

7) 性別では女性に友人との対人関係に問題を感じている生徒が有意に多かった。

8) 以上のデータより学校には不登校にならず睡眠障害とうつ傾向を抱えている生徒がかなりの割合存在し、その生徒の中には対人関係に問題を感じている生徒がいることを示唆していると考えた。

D. 考察

これまで小児期のいわゆる心身症は、関わるそれぞれの立場（小児科医、精神科医、心理専門家、教育関係者等々）により把握出来る範囲や重症度にはばらつきがあり、何が実態であるのか、そしてその実態に対して今後どうすべきであるかが不明確であった。

更には言えば、小児期では小児期を通して系統化されたフィジカルヘルス（身体的健康）の健診は存在するのであるが、メンタルヘルス（精神面での健康）については、乳幼児期での保健所を中心とした健診（3歳児健診まで）で精神発達の健診が系統化されている以外は、就学前期から高校生まで全くと言って

いい程見当たらない。成人の社会ではかなり早くから身体及び精神面での健康維持をうたい文句に産業医が誕生している。我々は、小児の健康に関わる立場から小児期に於てもメンタルヘルスの重要性を指摘し、系統化された全人的健診体制を確立することの重要性を訴えていかなければならない。

その為にはまず、最初に取り組みなければならないのは、医学的原則に基づいた各年齢群における適切な調査方法の確立であり、それを使ったメンタルヘルスの調査である。今回、我々は当大学がある県のN市に於ける中学生を対象にした調査を行うこととした。この地域と学齢を選択した理由としては、文章によるアンケート調査が確実に可能な年齢（SDS健康調査には中学生まで使用できるとの報告が存在する）であること、N市教育委員会との協議の経験があり本調査への理解を得ることが可能であったことがあげられる。

本アンケートの結果として一番注目すべき事として挙げられるのは、いわゆる精神健康度、メンタルヘルス、が驚くほど中学生に於て低く、睡眠障害、不登校、うつ状態において、それらの問題を抱えていない生徒が47.1%と半数を切っている点にある。不登校が現在の学童・生徒の精神健康面の主要な問題として取り上げられて久しいが、本調査で見るとそれは問題点の一部でか無いことが明確である。問題点として一番割合が多く、他の問題と関連を示したのは睡眠障害であった。よく眠ることは古来より健康の大事な一要因として語られて来たが、本調査でもそのことを裏付ける事となった。特に入眠障害（寝付き不良）と中途覚醒は、対人関係問題やうつ状態と大きく関連し、不登校状態とも関連性をもった。不登校に関して言えば必ずしもうつ状態が常在するものではなかった。逆に、SDSスコアが60以上と日常生活に明らかに影響が及ぶと考えられる状態でも不登校ではなく、学校生活を送っていた。

但し、本調査は経時的変化を含んだ調査ではなく、ある時点での状態を表したものであり、時間とともに変化する精神健康上の問題点の全体を包括的に捉えたものでないことは確認しておかなければならない。つまり、例えば不登校生徒に於ては不登校になることによる精神健康上の回復（登校時に感じていた不安の軽減、うつ状態の一時的軽減、対人関係の軋轢の現実的状态からの一時的回避など）が認めら

れることはよく知られたことであり、本調査データの解釈上の問題点として常に勘案されなければならない。不登校生徒にSDSスコアが有意に高くなくとも、その生徒達が不登校になる前にうつ状態であった可能性は否定できず、関連性の検討が必ずしも因果関係を示すものでは無いこと、あるいは因果関係を否定することでもない事を理解しておかなければならない。

上述した解釈上の制限を踏まえたうえで本調査の結果を考案してみると、調査項目は生徒の何らかの精神健康上の不安定さを指し示すアンケートとしてはある程度機能するものの、更に当該生徒の健康状態を把握する為には経時的変化（医学的に言えばいわゆる現病歴）を把握し、実生活における行動面にまで踏み込んで検討を加えなければならないと考えられる。

本調査は中学生を対象にした事は前にも述べたが、小児期の精神健康面の問題点は、当然更に若年層に遡らなければならない。就学前（幼稚園／保育園時代）から小学校低、中、高学年へと成長・発達に沿った精神健康の維持促進を目指した包括的で系統的なヘルスプロモーションシステムが必要であると考えられた。

E. 結論

中学生の健康度調査を行ない、不登校生徒以外にも精神健康上の問題点を抱えながら生活をしている生徒が多く存在し、彼等を対象にした健康回復・増進のプログラムの必要性が示されたものと考えた。

F. 研究発表

上土井貴子、友田明美、松倉誠、三池輝久：中学生の健康実態調査—メンタルヘルスを中心に—、第5回慢性疲労症候群（CFS）研究会

図 1

これはあなたの現在の健康状態をチェックするための質問項目です。よく読んで出来るだけ正確に答えて下さい。分からない部分は先生に聞いて下さい。は記入しないで下さい。

- 年 組 男・女 年齢 才
- I. 最近感じている症状があれば、いくつでも○をつけて下さい。
1. 身体がだるい、すぐ疲れる
 2. 微熱がある
 3. 頭が痛い
 4. 胸が苦しい
 5. 胸がときどきする
 6. 吐き気がある
 7. 吐く
 8. おなかが痛い
 9. すぐ下痢をする
 10. 最近、他に気になる症状があればお書き下さい
- II. 最近の睡眠の状況を教えてください(当てはまるもの全てに○をつけて下さい)。
1. 問題ない
 2. 朝起きられない
 3. 寝付きが悪い
 4. 夜中に目が覚めやすい
 5. 他に睡眠の問題があれば、お書き下さい。
- III. 最近の登校状況について教えてください
1. ほとんど学校はやすまない
 2. 月の半分以上休んでいる
 3. 学校のクラスには行かず、保健室に行く
 4. 適応教室などに通っている
 5. その他(例: 月に数回)
- IV. 対人関係に何か問題がありますか(当てはまるもの全てに○をつけて下さい)。
1. 問題ない
 2. 家族との関係
 3. 友人との関係
 4. 教師との関係
 5. その他()
- V. 以下の質問をよく読んで、最近のあなたの状態にもっともよくあてはまると思われる段階をどれか選び、その欄に○印をつけて下さい。全部の質問に答えて下さい。

処理欄には記入しないで下さい。↓

	無いかたまたま	時々	しばしば	いつも	処理欄
1. 気分が沈んで、ゆううつだ					
2. 朝方が一番きぶんがいい					
3. 些細(ささい)なことで泣いたり、泣きたくなる					
4. 夜、よく眠れない					
5. 食欲はふつうにある					
6. 異性の友人とつきあってみたい					
7. 最近やせた					
8. 便秘している					
9. ふだんより動悸がする(胸がドキドキする)					
10. 何となく疲れやすい					
11. きもちはいつもさっぱりしている					
12. いつもと同じく勉強(身の回りの事)ができる					
13. おちつかず、じっとしてられない					
14. 将来に希望(楽しみ)がある					
15. いつもよりイライラする					
16. まよわず物事をきめることができる					
17. 役に立つ人間だと思う					
18. 今の生活は充実していると思う					
19. 自分が死んだほうが、他の人は楽に暮らせると思う					
20. 今の生活に満足している					

(注) 上記V. の表(20項目)をご使用の場合は、株式会社三京房 (order3@sankyobo.co.jp) へ連絡が必要です。

厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)
心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究
分担研究報告書

分担研究 心身症、特に神経性食欲不振症の実態と対策に関する研究 (分担研究者 渡辺久子)

5-A 大学病院小児科とその関連研修機関における心身症・神経症の実態調査について

分担研究者 渡辺久子 慶應義塾大学小児科学講座 専任講師

研究要旨

小児の心身症・神経症の全体像の把握のための全国調査と並行して、本研究では大学病院小児科とその関連研修機関における心身症・神経症の受診率を調査する。それにもとづき
大学医学部小児科とその関連研修機関という診療・教育・研究機能をもつ包括的小児医療システムにおいて、精神保健診療の体制作りをどのように進めていくかの方向性を検討する。

A. 研究方法と対象

K大学医学部付属病院小児科とその関連34病院小児科外来を受診する患者を対象に、「心身症・神経症等の実態調査」で用いた調査項目について調べた。

まずK大学病院小児科外来患者を対象に、全国調査で用いる用紙により、1週間の予備調査を実施した。平成11年8月2日(月)から6日間、外来を受診した患者における心身症・神経症の数を調べた。ついで、平成11年10月18日(月)の「心身症・神経症等の実態調査」の全国調査に参加した。以上の経験を参考に、親と医師の記入しやすい調査用紙を検討し、主要な調査項目は同一のまま、用紙の字数を減らした改訂版(資料1)を作成した。また、関連病院の実施可能な曜日と期間を検討し、外来の忙しい月曜日を避け、火曜日、水曜日、木曜日とした。以上によりK大学病院小児科と関連病院小児科で、平成12年2月8日(火)、9日(水)、10日(木)の3日間、ないしは15日(火)、16日(水)、17(木)の3日間、外来受診患者を対象とする調査を実施した。

K大学小児科関連研修機関は42病院であるが、8病院が諸事情(障害児専門機関、組織の方針として不参加等)により調査に該当せず、残り34病院を対象とした。調査実施日に小児科外来を受診した患者全員(ただし夜間救急外来受診患者を除く)に、調査用紙を記入してもらった。病院名、患者名とも無記名とした。

B. 結果

1) K大学病院小児科外来での予備調査の結果は以下

の通りであった(表1、グラフ1.)。

平成11年8月2日から7日までの6日間の外来受診患者総数は438名。そのうち①心身症患者が42名(9.6%)、②心身症を疑われる患者が7名(1.6%)、①と②の合計が49名(11.2%)であった。一日平均心身症患者数は7.0人、心身症を疑われる患者も含めると8.2人であった。

2) 平成11年10月18日(月)の全国調査の際の患者数は71名。そのうち心身症患者は18名(25.4%)であった(表2)。18名の内訳は、摂食障害7名、不登校6名、場面かん黙1名、その他の不定愁訴4名であった。

平成12年2月のK大学病院小児科と関連病院の一斉調査における患者総数は4079名。心身症は59名、心身症の疑いのあるもの42名、両者の合計は101名であった。心身症の外来患者に占める割合は1.4%、心身症の疑いも含めると2.5%であった。

これを以下のようにK大学病院小児科と関連病院にわけて検討した。

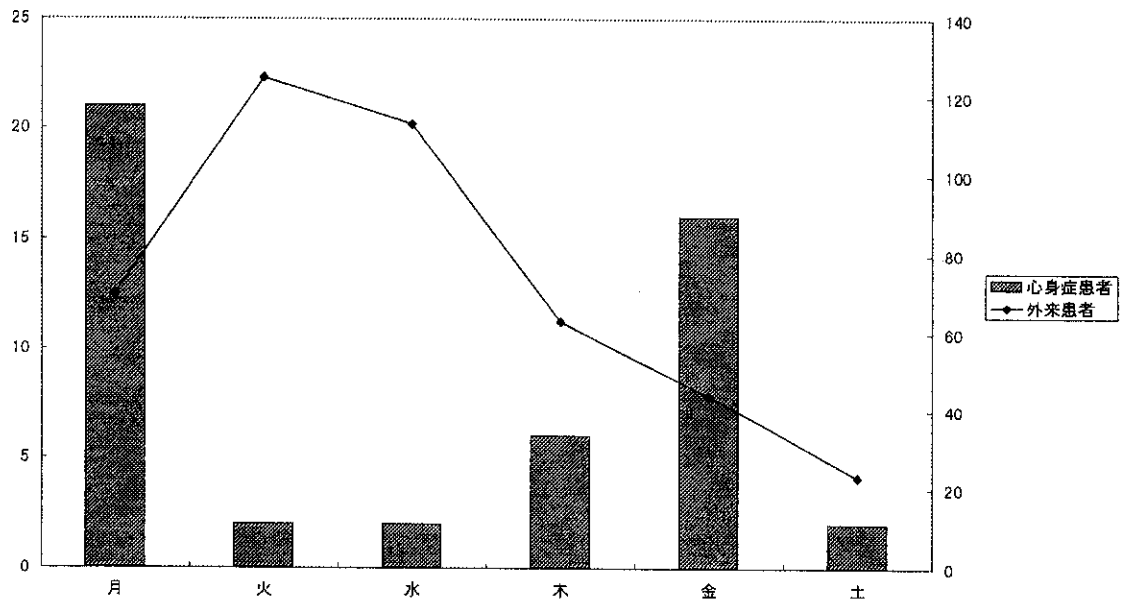
a. K大学病院小児科の心身症の受診頻度

K大学病院小児科の3日間の調査において患者総数は211名、そのうち心身症患者は8名(3.8%)、心身症を疑われる患者は4名(1.9%)、あわせて12名(5.7%)であった(表3)。一日平均心身症患者は2.7人、心身症を疑われる患者を含めると4.0人であった。心身症患者8名の内訳は、摂食障害3名、過敏性腸症候群1名、チック+注意欠陥多動障害1名、心因性の不定愁訴3名であった。心身症を疑われる患者4名の内訳は、不定愁訴が心因性と疑われるもの4名であった。

表1 K大小児科外来1週間調査 1999. 8. 2-8. 7

	総数	①心身症	②心身症疑い	①+②
月	70	19	2	21
火	125	0	2	2
水	113	2	0	2
木	63	5	1	6
金	44	15	1	16
土	23	1	1	2
計	438	42	7	49
	100.0%	9.6%	1.6%	11.2%

グラフ1. K大学小児科外来調査 1999. 8



グラフ2. 関連病院調査(3日間)と心身症患者数(疑い含)

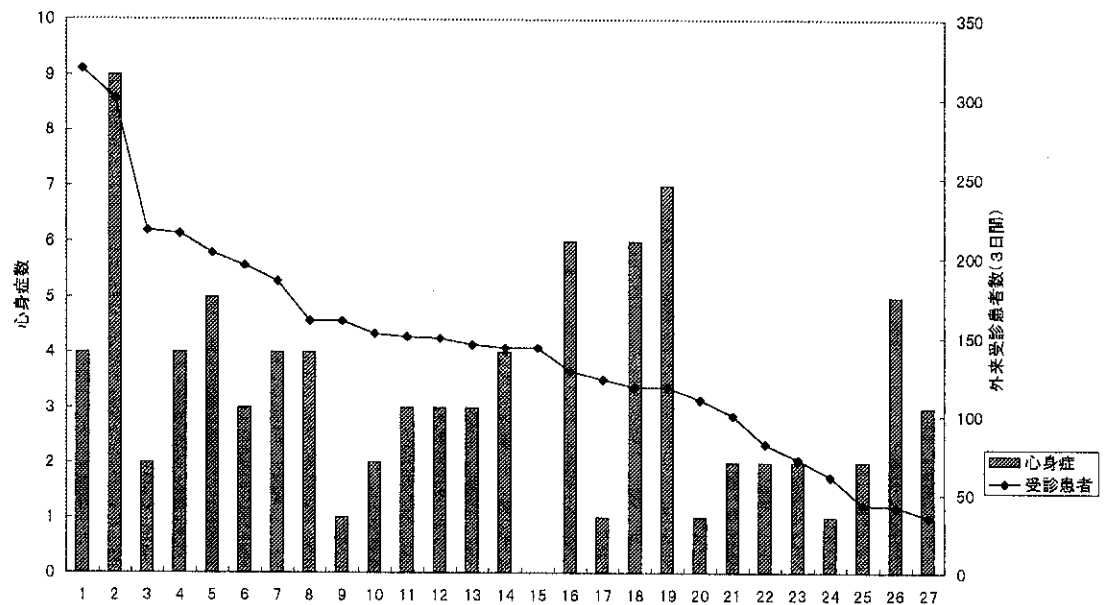


表2 K大病院小児科一日調査 1999.10月

受診患者	心身症
71名	18名
100.0%	25.40%

表3 K大小児科外来3日間調査 2000. 2. 13-15

	患者総数	①心身症	②心身症疑い	①+②
火	78	1	3	4
水	77	3	1	4
木	56	4	0	4
計	211	8	4	12
	100.0%	3.8%	1.9%	5.7%

表4 関連研修機関外来受診患者と心身症

病院	患者数	①心身症	②心身症疑い	①+②
A	319	4	0	4
B	300	5	4	9
C	217	1	1	2
D	215	2	2	4
E	203	2	3	5
F	195	0	3	3
G	185	4	0	4
H	160	0	4	4
I	160	0	1	1
J	152	2	0	2
K	150	2	1	3
L	149	2	1	3
M	145	3	0	3
N	143	0	4	4
O	143	0	0	0
P	128	4	2	6
Q	123	0	1	1
R	118	3	3	6
S	118	5	2	7
T	110	0	1	1
U	100	2	0	2
V	82	2	0	2
W	72	2	0	2
X	61	1	0	1
Y	43	0	2	2
Z	42	3	2	5
AA	35	2	1	3
計	3868	51	38	89
	100.0%	1.3%	1.0%	2.3%

b. K大学小児科関連病院の心身症の受診頻度

K大学病院小児科関連病院の3日間調査の結果は次のとおりであった。平成12年2月24日時点で、調査用紙を回収した病院は34病院中27病院であった（回収率79.4%）。27病院の受診患者総数は3868名（一日平均47.8人）、回収用紙は3868枚であった。心身症は51名（1.3%）、心身症を疑う患者は38名（1.0%）、両者をあわせると89名（2.3%）であった（表4）。1

関連病院1日当たりの平均心身症患者数は0.6人、心身症の疑いも含めると1.1人であった。

心身症患者51名の内訳は、起立性調節障害19名、不登校4名、過敏性腸症候群3名、チック3名、摂食障害2名、頭痛2名、学習障害2名、その他腹痛などの不定愁訴16名であった。心身症を疑われる患者38名の内訳は、起立性調節障害の疑い9名、不登校の疑い2名、心因性頭痛の疑い3名、夜尿症の疑い4名、自閉

症の疑い1名、微熱、腹痛、その他の不定愁訴が心因性と疑われる患者19名であった。起立性調節障害およびその疑いの患者は28名（54.9%）、不登校およびその疑いの患者は6名（11.8%）で、起立性調節障害と不登校で全体の2/3以上を占めていた。

調査した関連病院を3日間の外来受診患者数の多い順から並べ、心身症患者数をグラフ2に示した。外来受診患者数と心身症患者数の関連は見られず、病院によりまちまちであった。

C. 考察

K大学病院小児科とその関連34病院小児科外来を受診する患者を対象に、「心身症・神経症等の実態調査」の全国調査にもとづく調査項目を調べた。すでに平成10年度の調査結果で、心身症の9割以上が中規模以上の病院と大学病院を受診する傾向が認められたので、今回の調査では診療所と小規模病院を対象から除外した¹⁾。対象病院の地域分布は、関東一円（24病院）、静岡（2病院）、石垣島（1病院）、病院規模は一般小児科病床15以下＝6病院、病床16～30＝13病院、病床31～50＝8病院、計27病院であった。

3日間のK大学小児科と関連病院の一斉調査の結果、K大学小児科と関連病院小児科では、心身症患者の数と内容に明かな差があった。K大学小児科では外来受診患者に占める心身症は3.8%（5.7%）であった。一方、関連27病院では1.3%（2.3%）であった。（カッコ内は心身症の疑いのある患者を含めた場合の頻度）心身症の内容はK大病院小児科は摂食障害が多く、関連病院では起立性調節障害と心因性の不定愁訴が多かった。

この違いは、三次病院と二次病院の違い、すなわち精神保健診療の有無の違いと考えられる。K大病院小児科では、複数の医師による精神保健外来が月曜と金曜に行われるため、月曜、金曜に心身症・神経症の患者が集まる。また小児精神保健医1名による初診が行われる木曜日にも、心身症・神経症の患者が集まる傾向があり、月曜、木曜、金曜に9割以上が集中している。平成11年8月の1週間調査のグラフはそれを示している（グラフ1）。

平成11年10月の一全国調査日の、K大学小児科外来の心身症18名（25.4%）という高い値も、月曜日が精神保健外来日という特殊性のためである。さらにK大病院小児科の、平成11年から平成12年の夏、秋、冬にかけての3回の調査のいずれも、心身症患者

が、それぞれ11.2%、25.4%、5.7%と高い値を示すのも精神保健外来の患者の影響である。

そこで精神保健外来の影響のない火曜日、水曜日の2日間に絞って、心身症受診率を検討すると、平成11年8月3日（火）は0%（1.6%）、4日（水）は1.8%（1.8%）で平均は0.8%（1.7%）。平成12年2月15日（火）は1.3%（5.1%）、16日（水）は3.9%（5.2%）で平均は2.5%（5.2%）であり、まとめると精神保健専門医の関与しない火曜日と水曜日の心身症平均受診率は1.5%（3.1%）であった。（ただしカッコ内は心身症疑いの患者を含む患者数）。このように、精神保健専門外来、精神保健専門医の影響を除外していくと、K大小児科外来の心身症受診率は、関連研修機関の心身症の平均受診率に近づいた。

精神保健外来の有無による心身症患者数の影響は、調査の3日間で精神保健外来と重ならなかった別の病院でも生じていることが推察され、1病院からの返送された調査用紙にはその旨のコメントがあったことを追加する。

また本研究では医師記入欄における、心身症の「わからない」に該当するものを「心身症の疑い」として広義の心身症の意味合いを含めて報告した。小児科医の多くが、心身症の可能性の高い場合でも、かなり慎重に経過をみて確信がえられるまでは「わからない」に分類する傾向があるため、含めることが適切と考えたからである。

以上の調査結果より、K大学病院小児科と関連病院という一つの小児医療ネットワークにおいては、関連病院小児科は、精神保健二次診療を担い、起立性調節障害や不登校等を多く診療する傾向があるが、K大学病院小児科は、精神保健の三次ケアを担い、摂食障害がその他重症心身症が集中している実態が明らかになった。このことは今後の研修医の研修内容の再検討を促している。

K大学病院小児科は摂食障害の包括的入院治療に研修医を積極的に参加させているが、その研修内容が、摂食障害以外の心身症に広く応用可能で、特に一般小児科診療の一次、二次ケアに有益な基礎研修を多く含むべきものである必要が示唆された。すでに他のところで報告したようにK大学小児科学教室では、1993年より6年間、小児精神保健医1名を常勤専属スタッフとして、93名の研修医に小児精神保健の研修を行ってきた^{2) 3) 4) 5)}。その内容は初年度研修に最低3ヶ月間、中度から重度の心身症患者の入院治療

を24時間体制で行う濃密な研修である。たとえば摂食障害の患者では、各研修医が最低100回の食事介助、飢餓期の濃密な身体管理、回復期のベッドサイドでの身体的心理的ケア、家族面接、心身のリハビリテーション、学校との連携、精神保健定期カンファレンスの参加等を実践する。この精神保健研修は小児科研修の一端として日常的に行なわれているが、実際に長期的にその後関連病院小児科診療で、どれほど役だっているかは吟味する必要がある、今後の研究課題としたい。本調査結果はその意味で、診療・教育・研究機能をもつ大学病院と関連病院という包括的小児医療システムにおける、精神保健の一次、二次、三次ケアの連携を確立する上での参考資料である。

D. 参考文献

1)渡辺久子 心身症・神経症等の実態把握および対策に関する研究：主に関東近辺の医療機関への受診頻度 p40-41平成10年度厚生科学研究（子ども家庭総合研究事業報告書（第3/69）

2)島村泰史、田中徹哉、坪田祐子、渡辺久子。若年神経性食欲不振症における身体障害の実態：15歳未満患者の入院時臨床検査成績（第一報）厚生省心身障害研究 効果的な親子のメンタルケアに関する研究 平成9年度研究報告書 159-167 1998

3)坪田祐子、島村泰史、田中徹哉、渡辺久子。神経性食欲不振症児の診断基準：体重減少の解析と若年発症患者用診断基準 厚生省心身障害研究 効果的な親子のメンタルケアに関する研究 平成9年度研究報告書 168-182 1998

4)福島裕之 摂食障害とチーム医療 小児看護 20：81-86 1997

5)Watanabe,H. Child psychiatry training for pediatricians:Japanese perspectives in infant psychiatry Psychiatry and Clinical Neuroscience 52(suppl.)S285-287 1998

厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)
心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究
分担研究報告書

分担研究 心身症、特に神経性食欲不振症の実態と対策に関する研究 (分担研究者 渡辺久子)

5-B 女子中学生における不健康やせ群の頻度

分担研究者 渡辺久子 慶應義塾大学医学部小児科学講座 専任講師

研究要旨

摂食障害の予防と早期発見につながる不健康やせ群の発生頻度を調査するために、東京都、関東近郊、都市化の進んでいない地方の3集団の中学3年生を対象にして調査を行った。個々の成長記録を横断的パーセンタイル成長曲線にプロットし、不健康やせの頻度を検討した結果、東京都の私立中学では25.0%、関東近郊の公立中学では7.9%、地方の公立中学では13.2%であった。地方においても、都市と同様のスリム化指向が進行しており、不健康やせの頻度が予想外に高値であった。

研究協力者

慶應義塾大学医学部小児科学講座

田中徹哉 助手

B. 研究方法

対象：1999年度卒業埼玉県某公立中学3年生女子89名と同年度卒業沖縄県石垣市某公立中学3年生女子76名の新たな2群と1997年度東京都某私立中学76名の計241名。

方法：前回の研究方法と同じく、小学1年から中学3年までの各年度4月の身長、体重計測値をretrospectiveに調査した。成長学的にリスクがあるものとして、中学3年時の標準体重に対して体重減少度-10%以下のやせと、小学1年から中学3年のあいだに体重減少ないしは体重の停滞が見られるものを選択し、松尾らにより作成された日本人小児の横断的パーセンタイル曲線³⁾にデータをプロットし、解析を行った。①標準体重に対して肥満度-10%以下のもの、②小学1年から中学3年の間に体重減少か体重停滞が見られるもの、③①と②をともに満たすもの、の成長データを解析した(表1)。

標準体重は、村田らの年齢別身長別標準体重を用いた⁴⁾。成長パターンにより、1) 健康やせ群、2) 不健

A. 研究の背景と目的

我々は、神経性食欲不振症の頻度の実態を把握するために、平成9年度厚生省心身障害研究「女子中学生における神経性食欲不振症の頻度」にて1997年度東京都某私立中学女子の調査を行った。その研究において、成長期の小児の不健康やせをスクリーニングする診断基準を提案した¹⁾。平成10年度研究では、同学校における5年前、10年前の不健康やせの頻度を調査した²⁾。調査を行った学校は都内私立中学であり、対象がきわめて特殊でハイリスクな集団であり、より広い全国の平均的な中学での調査との比較が必要と考えられた。そこで、今回は、関東近郊公立中学3年女子、都市化が進んでいない沖縄県石垣島公立中学3年女子を対象に不健康やせ率の調査を行い、その結果を比較検討した。

表1 対象集団におけるやせ群の抽出

	都内私立中 1997年度	関東近郊公立中 1999年度	石垣島公立中学 1999年度
対象年	1997年度	1999年度	1999年度
中3女子生徒数	76名	89名	76名
①-10%以下	19名	15名	14名
②体重停滞・減少	14名	20名	34名
③ ①と②をともに満たすもの	6名	3名	5名
成長曲線作成(①+②-③)	39名(51.3%)	32名(36.0%)	43名(56.6%)

康やせ群、3) 境界やせ群に分類した。この分類は、小学1年時の身長、体重がその個体に固有の体格をもっともよく反映するという成長学 (auxology) の知見を前提としている。

1、健康やせ群：健康群とは、「体重がその児本来の発育のパーセンタイル値に沿って成長しているもの」とした。つまり、中学3年時にやせであっても、生まれつきの体型がやせているものは、健康であると判断した。

2、不健康やせ群：不健康群は以下の2つの条件のいずれかに該当するものとした。

① 体重がその児本来の体重のパーセンタイル値より1チャンネル以上、下方へシフトしているもの。

② その児本来の体重のパーセンタイル値からの下方シフトは1チャンネル以下であるが、身長が本来のパーセンタイル値より上方にシフトしており、本来の発育のパーセンタイル値からのシフトが身長、体重合わせて1.5チャンネル以上のものである。

3、境界やせ群：境界群とは、成長の過程で本来のパーセンタイルからの逸脱が見られるが、不健康群には分類できないもの。

C. 結果

上記のやせ診断基準により、2校のデータを分類し、都内私立中学の結果と比較したものが表2である。不健康やせ群の頻度が、埼玉県公立中学女子が7.9%、石垣市公立中学女子が13.2%であった。都内私立中学女子(1997年度)での不健康やせの頻度は、25.0%であった。母集団の同一性の検定を行ったところ、都内私立中学と埼玉県公立中学とでは有意差を認めたが ($p < 0.05$)、都内私立中学と石垣市公立中学とでは、有意差を認めなかった。

また、各集団の身長、体重、肥満度の平均値、標準偏差を示したものが表3である。平均肥満度は都内私立中が-5.5%、関東近郊公立中が1.9%、石垣市公立中が3.2%であった。

D. 考察と結論

本研究で調査した女子中学3年生における不健康やせの頻度は、7.9%から25.0%であった。都内私立中学における不健康やせの頻度は、関東近郊公立中学と比較して有意に高値であり、同じ関東圏内においても学校差があることが示唆された。都内私立中学と地方公立中学の不健康やせの頻度には、有意差を認めなかった。このことから、大都市と遠隔地では、必ずしも大都市だけに不健康やせが集中しているわけではないことが明らかになった。

平均肥満度に関しては、都内私立中と関東近郊公立中、地方公立中を比較して都内私立中にやせ傾向が認められた。

今後の研究としては、今回単年度の解析で地域比較を行ったが、複数年度の調査を行う予定である。また、平成10年度の研究対象者(都内某私立中学1992年度、1987年度卒業生)を大学卒業まで追跡調査し、不健康やせと分類された対象のその後の経過を解析する予定である。

E. 参考文献

- 1) 田中徹哉、島村泰史、坪田祐子、渡辺久子：女子中学生における神経性食欲不振症の頻度；異常やせ群のスクリーニングとその解析(第一報)．神経性食欲不振症に関する研究、厚生省心身障害研究効果的な親子のメンタルケアに関する研究 平成9年度研究報告書 p150-158 1998
- 2) 渡辺久子、田中徹哉：女子中学生における神経性食欲不振症の頻度；過去10年間の異常やせ群のスクリーニングとその解析 心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究 平成10年度厚生科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書(第3/6) p32-34
- 3) 津崎、松尾ほか：日本人正常小児の成長曲線の作成 ホルモンと臨床 3：255-261,1987
- 4) 村田光範ほか：5歳から17歳までの年齢別身長別標準体重について 小児保健研究 39：93-96,1980

表2 成長曲線作成者におけるやせの内訳

	都内私立中	関東近郊公立中	石垣島公立中学
不健康やせ群	19名(25.0%)	7名(7.9%)	10名(13.2%)
①体重が下方へ1チャンネル以上シフト	11名(14.5%)	6名(6.7%)	7名(9.2%)
②体重と身長合計シフト1.5チャンネル以上	8名(10.5%)	1名(1.1%)	3名(3.9%)
健康やせ群	12名(15.8%)	15名(16.9%)	26名(34.2%)
境界やせ群	8名(10.5%)	10名(11.2%)	6名(7.9%)

分担研究 学習障害における病態解明と実態調査に関する研究 (分担研究者 小枝達也)

6-A 学習障害診断のための基礎的検討：健常児集団におけるToken testの得点分布

分担研究者 小枝達也 鳥取大学教育地域科学部人間教育講座障害児病理 教授

研究要旨

学習障害の読字障害を診断するための基礎的な資料として、健常学童集団におけるToken testの得点分布を示した。Token testを聴覚刺激提示(読み聞かせる)と視覚刺激提示(読字させる)の両方で実施し、聴覚刺激提示で高得点、視覚刺激提示で低得点、そして両方の得点に有意な解離が存在することが診断に必要であると考えられた。Token testを2つの刺激提示法で実施することは、学習障害の一型である特異的読字障害(Specific Reading Disorder)の診断に簡便で有用な方法と考えられた。

研究協力者

鳥取大学教育地域科学部人間教育講座
障害児心理 寺川志奈子 助教授
鳥取県立皆生小児療育センター
小児科 汐田まどか 医師

検者が色紙を操作する「聴覚刺激提示法」とカードに書かれている文章問題を被検者が読んで、色紙を操作する「視覚刺激提示法」の2つの方法を行うことができる。今回使用した問題と配点方法は表2に記した。56点満点で評価し、性差、学年間の差、聴覚刺激提示と視覚刺激提示による得点差について統計学的に検討し、SRD診断のための基準値を設定した。統計処理にはSPSSを使用した。

A. 研究目的

学習障害(Learning Disabilities;LD)の一型である、特異的読字障害(Specific Reading Disorder; SRD)の診断には、知能検査と同時に読字能力を調べる必要がある。しかし、実際には読字能力を調べる検査法は少なく、学校での成績などを参考にしていることも多い。Token testは、SRD児が示す「聞いたら分かるが、読むと分からない」という現象を端的に把握できる検査として有用と考えられる。今回は、健常な学童集団におけるToken testの得点分布を調べ、SRDの診断に向けた基礎的資料として供することを目的とした。

表1 対象児の学年別、性別人数

学年	男児	女児
2	18	20
3	20	19
4	17	20
5	14	22
6	16	21

B. 対象と方法

対象児は、小学校2年生から6年生187名(男児83名)である。各学年別、性別人数は表1に示した。方法は、小枝らが報告したToken testの小児改訂版を用いた。この検査法は、被検者の前に置かれた色紙のセット(赤・青・黄・白・黒の5色、大きさが大・小の2種類、形が丸と正方形の2種類の合計20枚)を操作させる検査で、検者が読み上げる文章問題を聞いて、被

表2 Token testの問題と配点

	配点
1 赤い丸と黒い四角	4
2 黄色い四角と青い四角	4
3 大きな白い丸と小さな黒い四角	6
4 小さな青い丸と大きな黄色い四角	6
5 大きな黒い四角と大きな赤い四角	6
6 黒い四角の上に赤い丸をおいてください	6
7 青い丸にさわってから赤い四角にさわって	7
8 青い四角のまゝに白い丸をおいてください	6
9 黒いがいの丸にぜんぶさわってください	5
10 赤い丸ではなくて白い四角をとってください	6
計	56

C. 結果

Token testの実施所用時間は1人あたり約8分であった。各学年別にみた得点の平均と1標準偏差を表3に示した。

(1)性差

2年生から6年生の合計で見ると、聴覚刺激提示による得点が女兒では 54.7 ± 1.7 、男児では 53.9 ± 1.9 であり、女兒の方が有意 ($p=0.007$, t test) に高得点であった。しかし、視覚刺激提示においては女兒では 53.8 ± 2.6 、男児では 53.4 ± 2.5 であり、有意差はなかった。各学年毎の性差では、両方の刺激提示法ともに有意差は認められなかった。

(2)学年間の差

表3に示したように、2年生とそれ以上の学年との間に聴覚刺激提示、視覚刺激提示ともに有意差 ($p<0.01$, t test) がみられた。また、聴覚刺激提示で4年生と6年生に有意差がみられた ($p=0.026$)。それ以外では、どの学年間にも有意差はみられなかった。

(3)刺激提示方法による差

同一個人内における聴覚刺激提示と視覚刺激提示との得点差を調べたところ、対象児全体では、聴覚刺激提示の方が有意に高得点であった ($p<0.0001$, t test)。学年毎の結果では、2年生 ($p=0.012$) と3年生 ($p=0.009$) とにおいて聴覚刺激提示の方が高得点であった。その他の学年では有意差はなかった。

(4)SRD診断の基準値

SRDの診断には、「聞いたら分かるが、読むと分からない」という刺激提示の種類による理解の解離を明確にすることが必要と思われる。そのための条件として、①聴覚刺激提示での得点が平均から2標準偏差以下ではない、②視覚刺激提示での得点が平均

表3 学年別の結果

学年	聴覚刺激提示		視覚刺激提示	
	平均	1標準偏差	平均	1標準偏差
2	53	2.2	51.6	3.3
3	54.6	1.6	53.7	2.2
4	54.3	1.6	54.2	1.6
5	54.7	1.7	54	2.2
6	55.1	1.3	54.5	2.2

表4 SRD診断のための基準

学年	聴覚刺激提示	視覚刺激提示	両方の得点差
2	≥ 49	≤ 45	≥ 8
3	≥ 52	≤ 49	≥ 6
4	≥ 52	≤ 51	≥ 4
5	≥ 51	≤ 49	≥ 5
6	≥ 53	≤ 50	≥ 5

から2標準偏差以下である、そして③両方の得点差が2標準偏差以上であるという条件をすべて満たす必要がある。以上の条件を満たす得点を学年別に示した(表4)。

D. 考察

本邦におけるSRDの頻度は報告されていないが、経験的には学習障害の中でもかなり少ないと思われる。この理由には、日本語が母音を多用する言語であること、平仮名と音が一対一対応していることが多く、拾い読みであっても何とか読めること、漢字が表意文字であるために、意味理解しやすいことなどが挙げられている。しかし、読字能力を簡便に評価する検査法の開発が遅れていることにも一因があるのではないと思われる。学習障害の診断に際して、学校における成績を参考にすることが少なくないが、これは担任教師による違いや学校による違いなどを含んだままの評価にならざるを得ない。

今回、健常な学童集団で行ったToken test は、一人あたりの所要時間が8分程度と短く、聞いて理解する能力と読んで理解する能力とを比較できるという点において、臨床場面で有用な方法であると考えられる。

図1にSRDの診断手順案を示した。厚生省心身障害研究班「学習障害に関する研究班」が提案した診断基準を満たし、そして字を読むことが苦手なことによる学業不振がある場合にはToken testを試みて、表4に示した条件を満たせば、SRDと診断してよいと考える。

今回、示したToken test を使用するうえでの留意事項として、①2、3年生では視覚刺激提示での得点が聴覚刺激提示での得点よりも低いという結果からも分かるように、文字学習を十分な期間行ってきたかどうかを考慮する、②女兒では聞いて理解する能力の方が高いが男児では差がない、といった点が挙げられよう。SRD診断の次のステップには、聴覚性の読字障害なのか、視覚性の読字障害なのか、両者の混合型なのかという問題があり、今後はSRDの類型化に関する研究が必要と思われる。

E. 結論

健常学童集団のToken test 結果から、SRD診断に向けたToken testの基準値を設定し、SRD診断の手順案を提唱した。

F.研究発表

1. 論文発表

(1) 小枝達也. 学習障害児の育成上の課題. 第25回日本医学会総会誌 1999, III, p270.

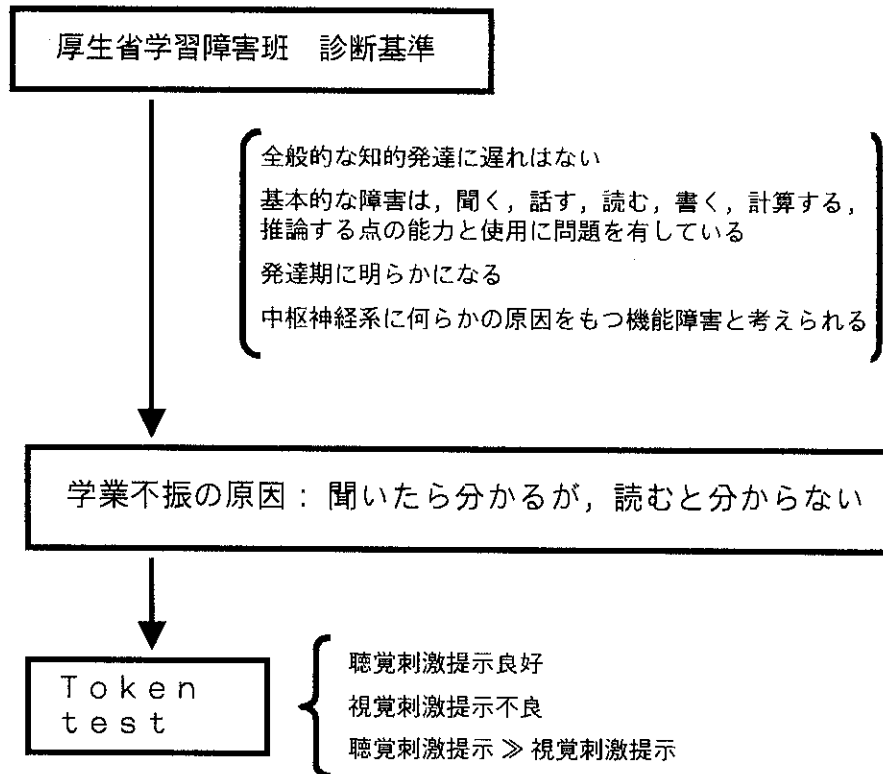
(2) 小枝達也, 寺川志奈子, 汐田まどか. 健常児集団におけるToken testの得点分布について - 学習障害診断のための基礎的検討 -. 脳と発達 2000;32:25-28.

2. 学会発表

(1) 小枝達也. 学習障害児の育成上の課題. 第25回日本医学会総会, 東京

(2) 小枝達也, 寺川志奈子, 汐田まどか. 学習障害診断のための基礎的検討: 健常児集団におけるToken testの得点分布. 第41回日本小児神経学会総会, 東京.

図1 特異的読字障害の診断手順 (案)



厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)
心身症、神経症等の実態把握及び対策に関する研究
分担研究報告書

分担研究 学習障害における病態解明と実態調査に関する研究 (分担研究者 小枝達也)

6-B 言語性意味理解障害児の病態解明---臨床神経生理学的研究

研究協力者 加我牧子 国立精神・神経センター 部長

研究要旨

言語性の意味理解障害を有する児の病態を明らかにするため神経生理学的方法を用いて検討した。意味カテゴリー判断課題を作成し、聴覚性及び視覚性N400検査をおこなった。この課題によって健常児は6歳からN400波形が得られ、視覚刺激、聴覚刺激とも発達的な変化を示した。その頭皮上分布は10歳以降成人とほぼ同様になった。健常例では聴覚性N400は前頭部中心に最も明瞭で、視覚性N400は中心、頭頂部に強かった。不一致判断より一致判断でN400振幅が低下し意味カテゴリーによるプライミング効果が得られた。一方、意味理解障害児ではN400潜時に著しい異常はなかったものの陰性振幅が健常例より有意に高く、聴覚課題、視覚課題とも一致判断の方が不一致判断より振幅が高かった。本研究によりこの特異的な発達障害の病態は抽象語の概念形成化、カテゴリー化の障害であり、N400課題の遂行が可能な場合は、意味処理に過剰なエネルギーが必要で健常よりも脳内回路網に、強い賦活化がなされていると推測された。

研究協力者

国立精神・神経センター
精神保健研究所知的障害部

稲垣真澄	診断研究室長
矢野岳美	流動研究員
宇野彰	治療研究室長
佐田佳美	研究生
堀本れい子	流動研究員
堀口壽廣	研究生

A. 研究目的

言語性意味理解障害は言語に選択的に意味理解の困難がみられる特異的な発達障害で、就学前に病像が明らかになる。このような意味理解障害の発症機構を明らかにすることは「言語」のもつ意味情報を処理する機構を探ることになり、発症前からの治療・教育方針を立てるために重要である。このような状態は年長の自閉症児にもおこることは経験的に知られているが自閉傾向を有しない児にもこのような病態が生じうることが判明している。本研究協力者らは臨床神経生理学的手法で事象関連電位N400を導出し、自閉症

を有しない児における言語性意味理解障害の病態における言語情報処理～意味処理過程の異常を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

全般的知能が正常かつ音読や復唱の能力も正常であるにもかかわらず、読んだ内容や聞いた内容についての理解が不良であり自閉症ではない児を言語性意味理解障害児として検討した。いずれもウエクスラー系の知能検査で動作性IQは正常以上である一方、言語性IQがきわめて低い特徴を有し、ITPA検査で言語能力と非言語能力の乖離が目立った。いずれもCTやMRIで解剖学的異常は見いだせなかった。今回4例を対象とし言語の意味理解を神経生理学的に評価する方法として意味カテゴリー判断によるN400課題を新たに作成し、健常成人ならびに健常小児の結果を得て、対象児と比較した。

二つの刺激をS1, S2という順で呈示し、S1には抽象的概念であるカテゴリー（生物、非生物）名を50%の確率で呈示し、S2にはいずれかのカテゴリーに属する具体的な名称を呈示した。被験者にはS2のカテゴリーがS1と一致か不一致かの判断をさせて、一方の

ボタンを押すという課題設定とした。聴覚的には女性の声で録音しスピーカーから呈示し、視覚的には固視点を指示しておいてCRT上に平仮名で呈示した。刺激の呈示時間は1秒、刺激の間隔は700msで、S2のあとに出現する最初の陰性波N1に続いて250から550 msecに出現する陰性波をN400とし、頂点潜時と振幅を求め、反応時間も同時に記録した。バンドパスフィルターは0.05から50 Hzとし、入力波形で150 μ V以上のアーチファクトは除去した。音声・視覚刺激は岩通アイセル社タキストスコープで制御し、頭皮上正中のFz, Cz, Pz, OzさらにF7, F8とT3, T4のそれぞれ1cm後方の8箇所を記録した。

(倫理面への配慮)

全例、本人と親権者あらかじめに検査内容につき説明し、同意を得た。

C. 結果

1)健常成人

20例の総加算波形では聴覚刺激、視覚刺激(図)とも最初の陰性波N1に続きN400が明瞭に得られた。頂点潜時は視覚刺激より聴覚刺激の方が遅延していた。平均振幅は視覚刺激より聴覚刺激の方が大きかった。視覚刺激、聴覚刺激とも平均頂点潜時は不一致条件と一致条件の間に有意差はなかった。振幅は聴覚刺激で前頭部優位、視覚刺激で中心～頭頂部の陰性振幅が最も大きかった。また、両刺激とも不一致判断の場合に一致判断より高い特徴を示した。反応時間はいずれもN400頂点潜時より300～400 msec程

度遅れ、不一致判断の方が遅れる傾向にあったが有意差はなかった。エラーは両刺激とも殆ど無く5%以下であった。

2)健常小児

幼小児期(6歳)からN400が記録可能で、16歳までの間に潜時、振幅の発達的变化が見られた。すなわち聴覚刺激の場合、Fz, Cz, F7, F8優位の波形が持続し、視覚課題では年齢とともに前頭部から中心部に優位な部位が移動した。平均頂点潜時は加齢とともに短縮し(聴覚刺激:650 msec→460 msec、視覚刺激:540 msec→350 msec)、振幅は低下していった。10歳以降に成人と同様の所見になることが判明した。視覚刺激での平均N400振幅は健常成人よりNegativityが高かったが、聴覚刺激の場合ほぼ同じ値を示した。視覚聴覚刺激とも不一致判断の場合にN400振幅が一致判断よりNegativityが高く、成人と同様な結果であった。キー押し反応時間は成人に比べて遅かったが刺激条件による差は無かった。エラー率は10%台であった。

3)意味理解障害児

対象児は課題内容を理解でき、検査可能だった。エラー率は20%台で健常小児より高かったがN400波形は明瞭で、頂点潜時は健常児と同様で振幅は聴覚刺激の方が高値であるとの所見は健常成人、健常小児と同様だった。しかし振幅は不一致、一致判断とも対照より高かった。さらに不一致判断より一致判断の方がNegativityが強かった(表)。

表 意味理解障害児平均N400振幅 (μ V)

		Fz	Cz	Pz	Oz
視覚	不一致	-7.7	-12.0	-5.3	-4.5
	一致	-11.0	-10.8	-6.5	-5.5
聴覚	不一致	-20.2	-18.2	-12.4	-8.3
	一致	-27.7	-24.1	-14.6	-10.2