

[Original Paper]

The relationship between life-style and health status of female students

Ayako Yoshida* and Tadashi Maeyama*

* Aino Gakuin College

Abstract

We tried to grasp the relationship between life-style and health status of 273 woman students using a self checking measure “Charm-Check” which the authors created. The results were the following :

1. Sixty-two students were in the group “mental or physical fatigue,” 153 “mental and physical fatigue,” and 58 “good health.”
2. Mental health influenced by life-style was “regularly eating breakfast,” “satisfied with their lives,” “regularly eating meals a day,” “eating a snack between meals” and “having a good sleep”
3. Physical Health influenced by life-style was “regularly eating breakfast,” “liking to do a sport,” and “regularly eating meals a day.”

Key words : female students, life style, health status, charm check, health education

大学生の日常生活習慣と健康度との関連

芳 田 章 子*, 前 山 直*

【要 旨】 著者らが作成した健康度の自己チェック尺度 Charm-Check を用い、女子学生 273 名の日常生活習慣と健康度評価を実施した。本研究は、日常生活習慣と健康度の関連を検討することを目的とした。以下の結果を得た。

1. 精神的または身体的疲労者 62 名, 精神的・身体的疲労者 153 名, 心身の調子がよい者 58 名であった。
2. 精神的健康度に影響を及ぼす生活習慣は、「毎朝, 朝食摂取」, 「毎日楽しく過ごす」, 「1 日 3 食摂取」, そして「間食を摂る」, 「十分な睡眠時間」であった。
3. 身体的健康度に影響を及ぼす生活習慣は、「毎朝, 朝食摂取」, 「スポーツをするのが好き」, 「1 日 3 食摂取」であった。

キーワード：女子学生, 日常生活習慣, 健康度, Charm-Check

はじめに

大学における学生の健康管理は、学生のニーズに応じて学生の主体的な行動を援助するという健康学習が重視されている。近年、青年期にある大学生がストレスの厳しさにより精神的健康を失い、心身症や精神神経症を呈するなど健康問題がより複雑化していることが報告されている（中島潤子, 1995, 学生の健康白書, 1997）。本学では、3 年生の時期に経験するおよそ 7 カ月間の臨地実習において、体調不良を訴える学生の存在とそれに伴う欠席や遅刻が認められ、平成 10 年度は全欠席者の 57.7% を占めていた（芳田章子ら報告, 1998）。学生たちは義務教育期間に、保健、体育の教科で心身の成長発達、健康、環境などについて学習の機会を得、さらに看護と看護関連教科の学習しているが、自分の健康状態に影響を与える生活習慣の振り返りが見過ごされてきているのではないかと考えら

れた。そこで、学生に自己の心身の状態や生活している環境に対する関心を高めてもらいたいと考え、健康状態や生活習慣を簡便に知る方法を検討した。

健康状態を把握するには、すでに健康・疾病構造とストレス（森本兼襄, 1997）、ストレスと行動様式、性格要因との関連（河野友信ら, 1990, Friedman, H. S., 1997）が報告されているように、喫煙や飲酒、労働（活動）時間、食事様態、運動習慣、睡眠時間などの日常生活習慣と性格や行動など個人の特性を理解する必要がある。

大学生の健康管理のスクリーニング・テストとして利用の高い CMI（Cornell Medical index-health questionnaire）は、質問数が男子 211 項目、女子 213 項目と多く、容易に実施できるものではない。そこで著者らは、簡便に取り組むことができる評価尺度を検討し、MHP-1（精神的健康パターン診断検査）や日本語版 STAI（状態-特性不安尺度）の質問数を参考

* 藍野学院短期大学

に質問紙を作成した。これは精神的健康と身体的健康を10項目で評価し、日常生活習慣と行動特性に関する質問を含め全30項目からなる健康自己チェックシートである。“Charm-Check”と称し、コンピュータのディスプレイにメッセージや質問を表示し、回答を入力できるようにした。さらに健康状態、行動特性の結果により生活を見直すためのアドバイスを表示・印刷できるシステムとした(芳田章子ら, 2000)。

簡単な操作で健康チェックができる“Charm-Check”を繰り返し活用することにより、健康チェックのポイントを知ることができ、さらにアドバイスにより生活習慣の改善に必要な知識、方法について学習できると考えている。本研究は、“Charm-Check”を利用した学生の健康度と日常生活習慣との関連が明らかとなったことにより、日常生活習慣の改善を主とした健康学習の必要性について報告する。

I 研究方法

1. 対象

本調査は、1999年10月から2000年4月の期間に、Charm-Checkに取り組んだ看護系短大生(以下本学学生)のうち女性180名と4年制女子大学学生(以下他学生)93名、合計273名であった。

【調査器具】

Charm-Check (資料1)

著者らが平成11年に日常生活習慣、ストレスチェックリスト、東大式エゴグラム、タイプA、バーンアウト、MHP-1、CMI調査(金久卓也ら, 1997)結果を検討したうえで作成した、日常生活習慣に関する質問10項目、行動特性に関する質問10項目、心身の疲労状況に関する質問10項目、合計30項目の質問票である。

84名の“Charm-Check”による健康度とCMIの結果との比較を行ったところ、CMI精神的自覚症の得点は、心身へとへとにおいて最も高く、つぎに心へとへと、身体的自覚症の得点は、心身へとへとにおいて最も高く、つぎに身体へとへの得点が高い結果を得、この2つの尺度による健康度の評価はよく似た傾向が認められた(表1)。

作成した“Charm-Check”を簡便に利用するため、日本語Windows対応Microsoft Access 97を利用し、コンピュータ端末のディスプレイに呈示、質問事項の回答と回答結果より評価された健康度と、日常生

資料1 Charm-Check

- Q 1 運動を定期的に行っている
- Q 2 スポーツをするのが好きである
- Q 3 毎日、楽しく過ごしている
- Q 4 食事は1日3回食べている
- Q 5 毎日、朝食を食べている
- Q 6 間食はよくする
- Q 7 睡眠時間は充分である
- Q 8 就寝時刻はだいたい同じである
- Q 9 毎日、タバコを吸う
- Q 10 ほぼ毎日、酒類を飲む
- Q 11 1日のんびりと過ごすのが苦手である
- Q 12 ゲームを始めると勝つまでやりたいと思う
- Q 13 公衆電話で待たされるとイライラする
- Q 14 周囲の目が気になる
- Q 15 テレビを見ながら食事をするなど、2つ以上のことを同時にする
- Q 16 人に催促されるといやな気分になる
- Q 17 自分は努力家だと思う
- Q 18 旅行をするとしたら緻密に計画をたてる
- Q 19 他人の会話に割り込んで話すときがある
- Q 20 約束の時間に遅れそうになるとイライラする
- Q 21 ちょっとした事でイライラし、気が短くなった
- Q 22 よく首や肩がこる
- Q 23 泣きなくなったり、叫びなくなったりする
- Q 24 風邪をひきやすい
- Q 25 朝起きたとき、憂うつな気持ちになる事が多い
- Q 26 周りの人の冷たさを感じる
- Q 27 よく胃腸の具合が悪くなる
- Q 28 最近、ボンヤリとして何もする気になれない
- Q 29 階段を昇るなど少し動いただけで息切れする事が多い
- Q 30 横になりたいくらい、全身がだるい

表1 Charm-Check 健康度のCMI健康得点

n = 84

Charm-Check CMI	心身へとへと	身体へとへと	心へとへと	絶好調
精神的自覚症	12.1 ± 10.0	7.1 ± 6.9	9.7 ± 7.6	5.7 ± 4.3
身体的自覚症	34.8 ± 18.8	27.1 ± 15.4	20.0 ± 7.0	17.4 ± 7.1

活習慣における健康回復のためのアドバイスを提示、さらに印刷できるようにプログラムした。

質問や評価に使用した言葉、健康度の区分、行動特性の区分とアドバイスについて

家族以外の者と同居：ルームメイトなど共同生活者がいる場合をさす

日常生活習慣に関するアドバイス

Q 1 ~ 10 日常生活に関する質問項目

Q 1 ~ 3 が NO の場合、運動を推奨するアドバイスが1つ

Q 4 ~ 6 が NO の場合、食生活に関するアドバイスが1つ

Q 7, 8 が NO の場合、休息、睡眠に関するアドバイスが1つ

Q 9 が YES の場合、禁煙にむけてのアドバイスが1つ

Q 10 が YES の場合、飲酒に関するアドバイスが

1つ

行動特性の区分とアドバイス

3つのタイプに分け、それぞれにアドバイスが1つ

Q11～Q20においてYESが9～10項目ある場合
ウルトラAタイプ

Q11～Q20においてYESが7～8項目ある場合
Aタイプ

Q11～Q20においてYESが6項目以下の場合
nonAタイプ

ウルトラA：著しいタイプA型の行動特性をあらわす

A：タイプA型の行動特性をあらわす

nonA：タイプA型行動特性をしめさない

- * 1950年代に、米国の心臓専門医フリードマンとローゼンマンによって見出された、ひとの特定の行動様式「タイプA」に基づくが、学生の関心をひくためにA、nonAに加えウルトラAの3タイプの表現を用いた。統計ではAとnonAの2タイプで処理を行った。
- * タイプA者の行動の特徴は「早口でしゃべる」「競い合いたがる」「時間的切迫感」などに代表される(山崎勝之, 1996)。

健康度の区分とアドバイス

心身の疲労状況により4つの群に分け、それぞれにアドバイスが1つ

精神的疲労に関する項目 Q21, 23, 25, 26, 28の5項目

YESが2項目以上の場合、心へとへと(精神面の疲労度の高いタイプ)

身体的疲労に関する項目 Q22, 24, 27, 29, 30の5項目

YESが2項目以上の場合、身体へとへと(身体面の疲労度の高いタイプ)

精神的不健康群、身体的不健康群両方に該当した場合、心身へとへと(精神、身体両面の疲労度の高いタイプ)

上記以外の場合、絶好調(身体的・精神的疲労の自覚がなく健康なタイプ)

2. 調査方法

定期的に「自分の健康度を測定しよう」とポスターを掲示し、本学学生の場合は学生棟ロビーに機材を設置、他学生の場合は学生食堂入口に設置し、取り組んでもらった。

3. 分析

本学学生と他学生の比較は χ^2 検定を行い、健康度と日常生活習慣との関連は、健康度を高群と低群に分け、数量化2類で解析を行った。

II 結 果

1. 対象学生

- 平均年齢 20.0 歳, SD 3.1 (本学学生 21.0 歳, SD 2.7, 他学生 19.8 歳, SD 2.7) であった。
- 家族または家族以外の者との同居者は 170 名 (62.2%), 一人暮らしは 103 名 (37.8%) であった。
- 表 2 はそれぞれの大学学生の居住形態を表し、一人暮らしは本学学生に多いことが明らかとなった。大学間の居住形態の比較において有意水準 1% で有意な差がみられた ($Y\chi^2(2) = 12.81, P < 0.01$)。

2. “Charm-Check” 30 項目の集計結果は表 3 に示したとおりである。

- 本学学生の日常生活習慣
飲酒 (6.1%), 喫煙 (12.8%) の割合が少なく、スポーツをするのが好き (85.6%), 毎日楽しく過ごしている (80.6%) 学生が多かった。

運動を定期的に行わない (80.0%), 就寝時刻が不規則 (52.2%), 睡眠時間が不足 (56.1%), 間食をよくする (53.9%) と好ましくない習慣の学生が多かった。

- 他学生の日常生活習慣
飲酒 (3.2%), 喫煙 (15.1%) の割合が少なかった。毎日、楽しく過ごしている学生の割合 (68.8%) は、本学学生より少なかった。

その他の項目では、好ましい、好ましくない習慣の割合に大きな差がみられなかった。

3. 行動特性の結果は、タイプ A 者 84 名 (30.8%), nonA タイプ者 189 名 (69.2%) であった。大学間に差はみられなかった。

4. 健康度評価の結果は、心へとへとまたは身体へとへと 62 名 (22.7%), 心身へとへと 153 名 (56.0%), 絶好調 58 名 (21.3%) であった。

5. 健康度と行動特性との関連は、表 4 に示したよう

表 2 居住形態 (%)

	家族または家族以外の者と同居	一人暮らし
本学学生 n=180	98 (54.4)	82 (45.6)
他学生 n=93	72 (77.4)	21 (22.6)

$\chi^2(1) = 12.81 P < 0.01$

表3 Charm-Check 30項目集計結果

質問項目	本学学生 n=180		他学生 n=93	
	YES	NO	YES	NO
Q1 運動を定期的に行っている	36 20.0%	144 80.0%	20 21.5%	73 78.5%
Q2 スポーツをするのが好きである	154 85.6%	26 14.4%	62 66.7%	31 33.3%
Q3 毎日、楽しく過ごしている	145 80.6%	35 19.4%	64 68.8%	29 31.2%
Q4 食事は1日3回食べている	123 68.3%	57 31.7%	63 67.7%	30 32.3%
Q5 毎日、朝食を食べている	127 70.6%	53 29.4%	62 66.7%	31 33.3%
Q6 間食をよくする	83 46.1%	97 53.9%	37 39.8%	56 60.2%
Q7 睡眠時間は充分である	79 43.9%	101 56.1%	39 41.9%	54 58.1%
Q8 就寝時刻はだいたい同じである	86 47.8%	94 52.2%	45 48.4%	48 51.6%
Q9 毎日、タバコを吸う	23 12.8%	157 87.2%	14 15.1%	79 84.9%
Q10 ほぼ毎日、酒類を飲む	11 6.1%	169 93.9%	3 3.2%	90 96.8%
Q11 1日のんびりと過ごすのが苦手である	37 20.6%	143 79.4%	17 18.3%	76 81.7%
Q12 ゲームを始めると勝つまでやりたいと思う	78 43.3%	102 56.7%	48 51.6%	45 48.4%
Q13 公衆電話で待たされるとイライラする	105 58.3%	75 41.7%	54 58.1%	39 41.9%
Q14 周囲の目が気になる	115 63.9%	65 36.1%	72 77.4%	21 22.6%
Q15 テレビを見ながら食事をするなど、2つ以上のことを同時にする	152 84.4%	28 15.6%	76 81.7%	17 18.3%
Q16 人に催促されるといやな気分になる	97 53.9%	83 46.1%	66 71.0%	27 29.0%
Q17 自分は努力家だと思う	63 35.0%	117 65.0%	42 45.2%	51 54.8%
Q18 旅行をするとしたら綿密に計画を立てる	81 45.0%	99 55.0%	36 38.7%	57 61.3%
Q19 他人の会話に割り込んで話すときがある	112 62.2%	68 37.8%	54 58.1%	39 41.9%
Q20 約束の時間に遅れそうになるとイライラする	111 61.7%	69 38.3%	58 62.4%	35 37.6%
Q21 ちょっとした事でイライラし、気が短くなった	86 47.8%	94 52.2%	53 57.0%	40 43.0%
Q22 よく首や肩がこる	121 67.2%	59 32.8%	65 69.9%	28 30.1%
Q23 泣きなくなったり、叫びなくなったりする	85 47.2%	95 52.8%	60 64.5%	33 35.5%
Q24 風邪をひきやすい	69 38.3%	111 61.7%	34 36.6%	59 63.4%
Q25 朝起きたとき、憂うつな気持ちになる事が多い	71 39.4%	109 60.6%	47 50.5%	46 49.5%
Q26 周りの冷たさを感じる	52 28.9%	128 71.1%	37 39.8%	56 60.2%
Q27 よく胃腸の具合が悪くなる	62 34.4%	118 65.6%	37 39.8%	56 60.2%
Q28 最近、ボンヤリとして何もする気になれない	64 35.6%	116 64.4%	51 54.8%	42 45.2%
Q29 階段を昇るなど少し動いただけで息切れする事が多い	109 60.6%	71 39.4%	67 72.0%	26 28.0%
Q30 横になりたいくらい、全身がだるい	64 35.6%	116 64.4%	33 35.5%	60 64.5%

表4 本学学生の健康度と行動特性

	A	non A
心または身体へとへと	6 (13.0)	40 (87.0)
心身へとへと	33 (36.7)	57 (63.3)
絶好調	12 (27.3)	32 (72.2)

$\chi^2(2) = 10.45 \quad P < 0.01$

に本学学生において有意水準1%で有意な差がみられた ($\chi^2(2) = 10.45 \quad P < 0.01$)。

・健康度の分布は、精神的疲労、身体的疲労の自覚数によって2群(高群・低群)に分けた結果を表5に示した。

本学学生は精神的健康度が高い学生が多く、他学生との比較において有意水準5%で有意な差がみられた ($Y\chi^2(1) = 4.83 \quad P < 0.05$)。

6. 健康度に影響を及ぼす日常生活習慣は表6に示したとおりである。

精神的健康度において寄与率の最も高い要因は、「毎朝、朝食摂取」、2番目は「毎日楽しく過ごす」、

表5 本学学生と他学生の健康度分布

	分類	本学学生	他学生
精神的健康度	高群	119 (66.1)	48 (51.6)
	低群	61 (33.9)	45 (48.4)
身体的健康度	高群	93 (51.7)	40 (43.0)
	低群	87 (48.3)	53 (57.0)

表6 日常生活習慣と健康度

日常生活習慣	精神的健康度		身体的健康度	
	偏相関	位	偏相関	位
運動を定期的にする	0.0953	8位	0.0988	6位
スポーツをするのが好きである	0.0958	7位	0.2104**	2位
毎日、楽しく過ごしている	0.4158**	2位	0.1369*	5位
食事は1日3回食べている	0.3641**	3位	0.2058**	3位
毎日、朝食を食べている	0.4363**	1位	0.2461**	1位
間食をよくする	0.2967**	4位	0.0660	8位
睡眠時間は充分である	0.2003	5位	0.1467*	4位
就寝時刻はだいたい同じである	0.0788	9位	0.0252	9位
毎日、タバコを吸う	0.1040	6位	0.0842	7位
ほぼ毎日、酒類を飲む	0.0559	10位	0.0121	10位

**P < 0.01 *P < 0.05

3番目は「1日3食摂取」,そして「間食を摂る」,「十分な睡眠時間」であった。

身体的健康度において寄与率の最も高い要因は、「毎朝、朝食摂取」,2番目に高い要因は、「スポーツをするのが好き」,3番目は、「1日3食摂取」であった。

Ⅲ 考 察

職業教育を受ける看護系と学術・研究を目的とする文系学生とは、生活形態や行動特性に違いがあると考えられたため、それぞれの集団での検討も行った。居住形態は本学学生に一人暮らしが多く、その理由は大府下の私立看護短期大学が本学1校、また全国的にも私立看護短期大学が少ないためと考えられた。一方、他学生は大学と同系列の高校出身者が大部分を占めることから通学圏内の学生がほとんどであるといえる。

日常生活習慣はこれまで育ってきた環境に左右されるが、性格などの個人の特性が生活行動となってあらわれる。タイプAの性格に関する文献によれば、タイプA者は達成努力が強く精神的に活動する、また金銭の報酬や時間の制限など外的要因がない場合でもがんばることが多いため、常にストレスを受けているという特徴があるとされる(山崎勝之,1996)。つまり、がんばりつづけてしまう傾向にあるため心身の限界まで挑むタイプであり、疲労の自覚がないまま不健康な状態に陥るといえる。行動特性の視点で考えた健康学習とは、タイプA者には心身の疲労症状を自覚する機会をもたせることに重点をおき、nonAタイプ者には、「なにかおかしい」と感じたのちの対応方法を見出し実行するということが行動特性に応じた方法だと考えられる。

精神的健康度と関連が強く見られた日常生活習慣は、食事、スポーツへの関心、睡眠であり、さらに毎日、楽しく過ごすことであった。精神的な充実感だけでなく栄養補給、身体的な休息が精神面に影響を及ぼしているといえる。健康度の分布状況から本学学生は、精神的健康度の高い群が低い群のおよそ2倍であり、他大学生のそれと違いがあった。その要因として本学にはnonAタイプが多く疲労感をもつ学生が少ないこと、そして看護の専門職を目指す、自分の夢を叶えるという明確な目的を持っている点が励みとなり毎日の生活に影響を及ぼしているのではないかと理解することができる。

身体的健康度に影響を及ぼす日常生活習慣は、食事に関連した3項目であり、食生活の重要性が明らかとなった。適正な食習慣とは、生命活動に必要な物質を食物から過不足なく摂取でき、嗜好的にも満足できる食事を繰り返すことである(中村丁次,1999)。エネルギー源や栄養補給だけではなく、定期的に食事を摂取することにより生活リズムがつくられるものである。しかしながら最近、親も朝食抜きの家庭が増える傾向にあり、正しい食習慣が身につけられていないなど食生活の改善は難しい状況にある。一人暮らしは、食生活や生活リズムが乱れ健康度が低下すると考えられたが、一人暮らしの多い本学学生においてもその関連は明らかとならなかった。その要因として、生活に必要な習慣、技術を獲得した学生が一人暮らしをしていること、調査対象学生が不規則な生活になりやすい臨地実習に臨んでいない1年生と2年生であることが理由と考えられた。食生活への支援は、空腹感や食べる時間の余裕を得ることの大切さ、そのために深夜の食事、遅い就寝を避ける、間食の回数や量を減らすための改善策や具合的な情報を学生の立場で考え提供することであろう。

運動の習慣については、本学学生の多くはスポーツをするのが好きであると答えながら、運動をしていない状況にあった。スポーツ同好会が2つしかない、生活費補充の目的や友人関係を求めて行うアルバイトに時間を費やすことも理由として考えられる。しかし、上岡ら(1998)は、大学生のライフスタイルが「時間にしばられている」様相を呈することが明らかとなったが、アルバイトは無関係という結果を報告している。時間がないため運動を始めることができないのではなく、「動機」と「やる気」の問題だと考え、スポーツをするのが好きという好条件を動機に結びつけなければならない。運動は、ストレス解消など精神面の活性化が期待できる。スポーツ活動への積極的な参加や自発的に取り組む姿勢を身につける機会の提供が必要である。

本研究の目的達成について検討するため、「Charm-Check」を3回以上利用した本学学生38名を対象としたアンケートの結果(芳田ら,2000)、「習慣に問題がある」と自覚していた者が運動97.4%、食生活77.1%、睡眠76.5%、喫煙・飲酒16.0%であり、アドバイスによって「生活を改善しようと思った」者は、運動76.3%、食生活64.7%、睡眠55.9%、喫煙・飲酒16.0%であった。また、実際に習慣改善の行動を起こした者は、運動13.2%、食生活14.7%、睡眠20.6%、

喫煙・飲酒 20.0% であった。少数ながらも生活習慣に変化が見られたことは、“Charm-Check” が、健康学習として教育媒体と成りうることを評価できる。今後、健康学習の機会を提供することにより、健康の自己管理を強化することができると考えている。また、教育をする立場からは、蓄積されていく個人のデータを守秘しながら、学生全体の生活状況、健康状態などを理解したうえで、学生生活を支援する健康教育を展開していくことが可能であるといえる。

おわりに

生活習慣と健康との関連は、教育や保健医療などの分野で報告され、啓蒙活動も盛んに行われている。生活習慣は乳幼児期から培われ、青年期はすでに自立期にあり健康教育や生活習慣の変容は難しい状況にある。学生の健康関連行動をとりやすくしていくためには、健康が自分自身の努力によって得られるという認識をもたせることが重要である。“Charm-Check” のアドバイス内容をより一層日常生活に密着したものに改良し、学生の健康に対する関心を高め、健康意識の改善を図っていきたい。

この研究は、平成 10, 11 年度私立大学等経常費補助金特別補助の一部として行った。

文 献

- Friedman, H. S., 手嶋秀毅, 宮田正和監訳：性格と病気. 創元社, 1997
- 学生の健康白書作成に関する特別委員会編：学生の健康白書——1995 基本編 1995 応用研究編. 1997
- 金久卓也, 深町 建：日本版コーネル・メディカル・インデックスその解説と資料改訂版, 三京房, 1997
- 河野友信, 吾郷晋浩編：ストレス診療ハンドブック. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 1990
- 森本兼襄：ストレス危機の予防医学 ライフスタイルの視点から. 日本放送出版協会, 1997
- 中島潤子：大学生の精神健康面の概況. 学校保健研究 38 (3) : 213-218, 1996
- 上岡洋晴, 佐藤陽治, 斎藤滋雄, 佐藤芳照：大学生の精神的健康度とライフスタイルとの関連. 学校保健研究 40 (5) : 425-438, 1998
- 山崎勝之：タイプ A 性格の形成に関する発達心理学的研究. 風間書房, 1996
- 芳田章子, 前山 直：平成 10 年度私立大学等経常費補助金特別補助「特色ある教育研究の推進」看護学生の精神的健康度の経時的調査と保健教育. 1998
- 芳田章子, 前山 直：看護学生の精神的健康の測定——健康評価システム “Charm-Check” の試用——. 第 15 回日本保健医療行動科学学会大会集. 57 頁, 2000