HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	大学生にみるライフスタイルと心身諸機能の連関
Author(s)	森谷，潔；新国，三千代；福地，保馬
Citation	北海道大學教育學部紀要，57
Issue Date	1992-01
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/29379
Type	departmental bulletin paper
File Information	57_P185-221.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

大学生にみるライフスタイルと心身諸機能の連関

森谷　絜*，新国三千代**，福地保馬*
*北海道大学教育学部健康体育科学講座
**札幌学院大学社会情報学部

The Interrelationship betweeen the Life Style and the Psycho-physiological Function of University Students

Kiyoshi MORIYA, Michiyo NIKKUNI and Yasuma FUKUCHI

目　次

1．緒言 …… 186
2．研究方法 …… 187
3．研究結果と考察 …… 190
(1) 調査対象学生の生活状況 …… 190
(2) 調査対象学生の身体的特徴 …… 190
(3) 調査対象学生の生活習慣 …… 192
(4) 調査対象学生の健康状態 …… 199
(5) 男女学生の健康状態の比較 …… 201
(6) 居住形態別，生活時間の規則性並びに
ライフスタイルの良否による健康状態の比較 …… 202
(7) 生活習慣によるグループ分けと健康状態の相関 …… 204
(8) 生活習慣と心身機能の連関の可能性 …… 207
4．まとめ …… 212
引用文献 …… 213
資料 …… 215
謝辞 …… 221

＜脚注＞
本研究の一部は平成元年度北海道大学教育研究学内特別経費（研究題目：ライフスタイルの違いが青年期の心身諸機能に及ぼす影響に関する生理学的研究，代表者：森谷　絜）の助成をうけて行った。

1．緒　　言

近年の研究成果は，慢性に進行する心身の病気を予防して健康な生活・生涯を成立させる要因として，ライフスタイル（＝日常的生活習慣）の重要性を明らかにしてきた。Breslow らは米国における実証的研究によって，身体的健康度と関連の深い７つの生活習慣を明らかにした（文献１，２）。その生活習慣とは，①適正な睡眠時間（７～８時間）をとる，②喫煙しない，③適正体重を維持する，④過度の飲酒をしない，⑤定期的にかなり激しい運動・スポーツをする，⑥朝食を毎日食べる，⑦間食をしない，というものである。生活習慣の良否に関わりなく，全ての集団で加齢とともに健康度は低下したが，７つの健康的生活習慣全てを実践している人々は，全対象者の平均的健康度（＝不健康度）になるのが約60歳であったのに対し，健康的生活習慣の２つしか実践していない人々では約30歳で到達してしまったという。一方森本ら（３）は，東京都住民の生活習慣と身体的健康度との関係を調査し，Breslow らの７つの健康習慣中，適正体重の維持を除く６つの生活習慣に，労働時間，栄養バランス，塩分の摂取を加えた９つの生活習慣で調査を行い，これらを数多く実践している人々は，数少なく実践している人々に比べて加齢と共に進行する身体的不健康度の増加が遅いという結果を得ている。

一方生活習慣が身体的健康度のみならず，精神的健康度にも関係するか否かの検討も行われてきた。Breslow らは生活習慣と身体的健康度との関係を調査した際に，主観的な精神状態を同時にたずねており，身体的健康度と精神的健康度の間に集団としてみた時に強い相関のあることを確かめた。さらに身体的健康度の低い集団では，加齢によって精神的健康度が低下しやすい傾向を示したのに対し，身体的健康度の高い集団では，むしろ加齢に伴って精神的健康度の上昇する傾向が示唆された。また森本らの東京都住民を対象にした調査（４）では，抑うつ症状を主とした精神的不健康と関連の深い生活習慣として，不規則な日常生活，趣味をもたない，身体運動をしない，睡眠不足，不規則な食事，栄養に留意しない，朝食をとらない，という７つが明らかになった。また飯島と森本による女子大生を対象にした研究（５）から，Breslow らが明らかにした７つの健康的生活習慣に加えて，生活の規則性，食事の規則性などが精神的健康度に関連しており，このような生活習慣は女子学生が幼児の頃から長期にわたって培われたものだろうと推測している。

我々は先に大学生のライフスタイルの特徴を明らかにし，日常的生活習慣の適否が精神的健康状態と関連するか否かの検討を目的として研究を行った（６）。その結果，年齢18～24歳（平均19歳４ヶ月）の大学生の日常的生活習慣には，従来明らかにされてきた非健康的生活習慣が数多く含まれていた。健康的とみなされる10の生活習慣（Breslow らが見出した７つの生活習慣から適正体重の維持を除く６つに，適正な勉強時間，栄養バランス，生活時間の規則性，食事の塩分摂取をひかえるを加えた10項目）中８つ以上を実践している学生（G′１）が13％（70名），５つ以上（G１）が75％（415名）いたのに対し，非健康的とみなされる10のライフスタイル中５つ以上を実践している学生（G２）は９％（52名）であった。G′１＞G１＞G２の順で集団の自覚的健康状態が良く，Hokudai Health Index (HHI)（７），University Personality Inventory (UPI)（８）で調査した健康感が良かった。G′１に属した学生が多く実践していた健康的生活習慣と，G２に属した学生が多く実践していた非健康的生活習慣で同一項目を拾うと「朝食を毎日摂ると摂らない」「生活時間が大体において規則的に対し不規則」「栄養バランスが良いに対し悪い」「喫煙しないとする」「定期的に運動するとしない」の５つであった。これら５つの生活習

慣の中に，青年学生の精神的健康に関連の深い鍵要因が含まれている可能性があるのではないかと推測した。一方Ｇ１とＧ２に属する学生のうち，Ｇ１の26名とＧ２の12名について，安静時末梢皮膚温，筋電位，脳波中α帯域の電位，安静時血圧と脈拍数，末梢血酸素飽和度を測定し，両群の比較を行った。前額から導出した脳波中α帯域電位以外の生理指標には二群間に有意差がなかったが，脳波α帯域（測定に用いたアルファトーンでは周波数が８－12 Hz に設定されていた）では開眼から閉眼への視覚情報の変化にともなう電位の変動にＧ１とＧ２間で差違が認められた。しかしこの時の脳波測定にはバイオフィードバック用装置（アルファトーン）を用いたため，精神統一や心理的安定に関係すると考えられているα帯域の測定に限定され，広い帯域の脳電位を測定できなかった。そこで本研究においてα帯域よりさらに広い帯域の脳波を測定して，ライフスタイルの違いが脳波のような生理指標に違いをもたらしうるのか否かを検討することを意図した。

またわが国の厚生省国民生活基礎調査（９）や患者調査（10）でみると，病気罹患者の７割以上は，「生活習慣病」ともいわれ，乳幼児期からの生活習慣が個々人の遺伝素因と共に発症に関係する，成人病などの慢性に進行する疾患である。また病気というほど重くはないが，心身の不調を感じている人々も多い（11)。成人病との因果関係が臨床的，実験的，疫学的研究から明らかになっている生活習慣中の危険因子として，肺癌に対する喫煙，虚血性心疾患に対する喫煙・運動不足・肥満・ストレス・適切さを欠く食事（動物性脂肪のとりすぎなど），また脳血管疾患に対する食事（食塩のとりすぎ・低蛋白質摂取など）やお酒の飲みすぎなどがある。これらの危険因子としての生活習慣は乳幼児期から形成されはじめ，生涯にわたって継続するものであるから，できるだけ早い年齢でその適否を判断できるような教育の行われることが望ましい。わが国以上に大きく生活習慣病という健康課題を抱える先進諸国で，学校教育における保健体育の時間がライフスタイル教育のために使われ始めているという（12)。そのような健康と教育をめぐる世界の動きの中で，本研究はＨ大学学生を対象として，ライフスタイルの実情とその心身影響を明らかにすることを意図したものである。

２．研究の方法

「ライフスタイルと健康に関するアンケートⅡ」(資料として本稿末尾掲載）の調査対象学生は，Ｈ大学教養部在籍の一年目学生である。本質問紙は自記式で，内容は（１）生活習慣に関する質問（質問項目15）（文献6の質問項目を一部修正），（２）北大方式健康調査表（Hokudai Health Index : HHI）（質問項目20）（７），（３）University Personality Inventory (UPI)（質問項目56：質問紙60項目中56を集計）（８）から構成され，他に回答者の個人情報として，年齢，身長，体重，住所，居住形態をたずねた。身長と体重の値からBrocaの桂変法(13)によって肥満度を計算した＜肥満度（％）＝実測体重(kg)/標準体重(kg)×100，標準体重＝{実測身長(cm)－100}×0.9＞。学生による質問紙の記入は1989年10月（第１回，1989－２と示す，２は10月を意味する），1990年４月（第２回，1990－１，１は４月を意味する），同年10月（第３回，1990－２），1991年４月（第４回，1991－１）に，保健体育理論の講義の一部として，15分間に行われた。回答した全４回の学生は，それぞれ異なる学生グループであり，第１回調査対象学生数は253名（男子学生241名，女子学生12名），第２回214名（男子158名，女子56名），第３回306名（男子257名，女子49名），第４回243名（男子188名，女子54名，不明１名）であった。

（１）生活習慣に関する質問中，①平均起床時刻，②平均就寝時刻，③１日あたり平均睡眠時

間，④1日あたり平均勉学時間，⑥1日あたり平均勉学時間と平均アルバイト時間の合計の5項目については，記述統計と度数分布を求めた。上記以外の質問中，⑦朝食摂取状況，⑧栄養バランスの良否の自己判断，⑨間食の有無，⑩生活時間の規則性，⑪塩分摂取について注意をはらっている程度，⑫飲酒状況，⑬喫煙状況，⑭運動・スポーツの実施状況，⑮自分のライフスタイルの評価については，選択肢に対する選択回答の度数分布を求めた。

（2）HHIは自覚的健康状態に対して「非常に良い」「良い」「普通で特に心配ない」「やや不良」「不良」の5段階選択肢のいずれかを，さらに20項目の健康自覚症状に対して「よく」「ときどき」「いいえ」の頻度による3段階選択肢のいずれかを選ぶ質問紙健康調査表である。自覚的健康状態の「非常に良い」に1点，「良い」に2点，「普通で特に心配ない」に3点，「やや不良」に4点，「不良」に5点の尺度得点を与え自覚的健康状態スコアとした。また20項目の健康自覚症状の「よく」に3点，「ときどき」に2点，「いいえ」に1点の配点をして合計得点を求めHHIスコアとし，合計20点から60点の範囲の中で，スコアの低いものほど心身の健康度の高いことを意味するものとして用いた。

（3）UPIは56項目の心身症状に，「よく」「ときどき」「いいえ」の頻度による3段階選択肢のいずれかを選択させ，HHIスコア同様の配点を行って合計得点を求めてUPIスコアとした。合計56点から168点の範囲の中で，スコアの低いものほど精神的健康度が高いものとしてとり扱った。また「生活習慣」に関する質問中10項目の回答から，健康的生活習慣実施グループ（グループ1：G1）とそうでないグループ（グループ2：G2）に大別し，両グループの特性を比較した。グループ分けに用いた10項目の質問と回答内容を表1に示す。（以上の調査結果の集計に際して，北海道大学大型計算機センターを利用した。）

表1　生活習慣による学生のグループ分け

		健康的とみなした生活習慣	非健康的とみなした生活習慣
Q3	睡眠時間	7又は8時間	6又は5時間以下、又は9時間以上
Q6	勉学＋アルバイト時間	7から9時間	6時間以下、10から12時間以上
Q7	朝食	いつも食べる	食べない
Q8	栄養バランス	良い	偏食、又は少しは良い
Q9	間食	ほとんど食べない	ほぼ毎日食べる 又は時々食べる
Q10	生活時間の規則性	非常に規則的 又は大体において規則的	不規則
Q11	塩分	いつもひかえている	時々ひかえる 又はひかえていない
Q12	飲酒	飲まない 又は時々飲む	ほぼ毎日飲む
Q13	喫煙	すわない	すう
Q14	運動実施	定期的に実施	しない

グループ1（G1）は健康的とみなした生活習慣，グループ2（G2）は非健康的とみなした生活習慣の各10項目中，6項目以上を実施している者とした。

さらに第3回（1990－2）の調査でグループ1と2に属する学生のうち，無作為に選んだ学生，G1の15名とG2の13名について，1991年1月から2月に安静時並びに視覚刺激と筋緊張時の脳波と，心電図を測定して両群の比較を行った。脳波は左右の前額と後頭部の計4ヶ所から皿型表面電極を用いて，単極で導出した。電極を配置した左右前額と後頭の位置は，臨床脳波記録の国際標準化委員会の10－20法に従って左前額（FP_1），右前額（FP_2），左後頭（O_1），右後頭（O_2）に相当する（14）。被験者は椅座位で30分間安静に休んだ後，両眼開眼5分間，続いて右眼のみ閉眼5分間，左眼のみ閉眼5分間，両眼閉眼5分間，開眼5分間（この2分目から3分目の間に暗算を課した）を行った。ひき続いて立位になって全身の筋肉を緊張して2分間の後，筋弛緩の状態で3分間，合計30分間にわたってマルチテレメーターシステム（日本光電，WEB－5000）で測定した（図1）。また同テレメーターシステムの2チャンネルを使って，筋収縮と弛緩の状態を確かめる目的で，左右僧帽筋から筋電位を導出した。さらに同システムの1チャンネルを心電図の導出に用いた。脳波測定の時定数は0.3秒，筋電は0.03秒，心電は0.5秒とした。高域遮断周波数は脳波測定で30 Hz，筋電で100 Hz，心電で30 Hzとした。全過程の7チャンネルのデータをデータ記録計（TEAC, MR－40）に収録した。脳波は脳波解析装置（日本光電，ATAC 450）を用いて，δ帯域（2－3.75 Hz），θ帯域（4－7.75 Hz），α帯域（8－12.75 Hz），β帯域（13－30 Hz）の平均パワー値として処理し，2－30 Hzの総パワー中，δ，θ，α，β各帯域のパワー値のしめる割合（%）を求めた。心拍数は心電図上でR波を数えることによって求めた。脳波のパワーパーセント並びに心拍数の変動の統計的検討は，対応のある二群の平均値の差の検定（Studentのt検定）によった。

なお同趣旨で内容の幾分異なる「ライフスタイルと健康に関するアンケート」を，1987年10月に同大学教養部在籍一年目学生552名（男子512，女子40）に行い，調査結果をすでに報告している（6）が，その一部を年次推移を知るデータとして本論文で多用した。

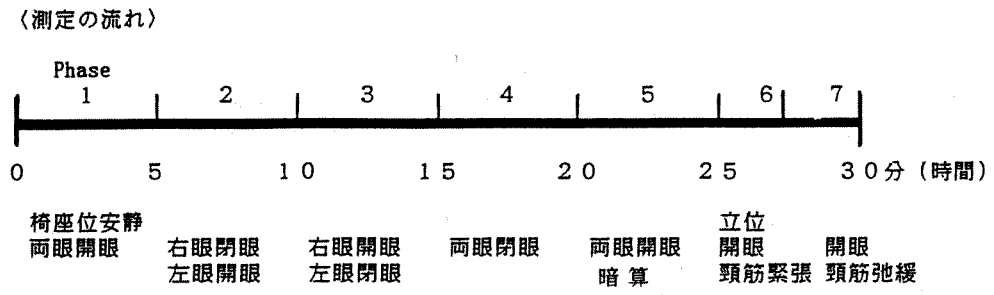

図1：脳波測定実験のタイムスケジュール

Phase 5における暗算は開眼して2分から3分の間に行われた。片眼閉眼が自然に行えない被験者は同側の自分の手を用いた。詳細は本文参照。

3．研究結果と考察

(1) 調査対象学生の生活状況

調査表回収率は1989年10月に実施した第1回から，1991年4月実施の第4回まですべて100％であった。回収した調査表の記述は完全なものばかりではなかったが，全てを集計の対象とし，質問項目によって異なる有効回答数を質問項目毎に示した。調査学生の平均年齢（±標準誤差）は，第1回調査（1989－2，10月を2とした）で19.3±0.06歳（n＝253名），第2回調査（1990－1，4月を1とした）で18.6±0.05歳（n＝214名），第3回調査（1990－2）で19.2±0.05歳（n＝303名），第4回調査（1991－1）で18.8±0.06歳（n＝235名）であった。

居住形態は下宿または間借りの者が最も多く，第1回調査で全体の59％（n＝253名），第2回調査で59％（214名），第3回調査で59％（303名），第4回調査で53％（235名）であった。次で自宅が第1回調査で全体の32％，第2回調査27％，第3回調査27％，第4回調査34％であった。寮・学生会館が第1回調査で全体の8％，第2回調査14％，第3回調査11％，第4回調査10％であった。親戚宅などは，第1回調査0％，第2回調査0.5％，第3回調査2％，第4回調査2％であった。同居人数は自分1人だけ（0人）から10人に分布したが，1人暮しの者がすべての調査で最も多く，第1回調査62％（n＝253名），第2回調査60％（214名），第3回調査61％（303名），第4回調査57％（235名）であった。1人暮しを始めてからの年数は4月の調査では1ヶ月が最も多く，10月の調査では6－7ヶ月の学生が自宅生以外の大半を占めた（第1回調査では，6－7ヶ月近く経過した者が全体の49％，第2回調査では，1ヶ月近く経過した者が60％，第3回調査では，6－7ヶ月近く経過した者が54％，第4回調査では，1ヶ月近く経過した者が51％であった）。従って本調査の対象となった学生は，親元を離れて一人暮しをしている者が60％前後を占める集団である。また大学一年生の4月と10月であるから，親などの保護的援助から独立して1年以内の者が過半数と推測される。このような状況にある学生では，ライフスタイルが乱れやすいことが予測される。

(2) 調査対象学生の身体的特徴

質問紙に学生が自記した身長と体重から，男女別に平均値と標準誤差を求めた。さらに両値から肥満度をBrocaの桂変法によって算出した（表2）。4回にわたる調査のいずれでも肥満度の平均値は100％に達しなかったが，その分布をみると，第1回調査では，最小77％から最大155％で，肥満度79％以下の痩せすぎとみられる者が2.0％（5人），121％以上の肥満とみられる者が4.8％（12人）であった。第2回調査では，最小79％から最大141％で，肥満度79％以下1.4％（2人），121％以上3.6％（5人）であった。第3回調査では，最小66％から最大147％で，肥満度79％以下1.6％（5人），121％以上3.6％（11人）であった。第4回調査では，最小72％から最大148％で，肥満度79％以下1.8％（4人），121％以上2.6％（6人）であり，各調査による差異は大きくはなかったので，1991－1の肥満度の男女別分布を図2として示した。

表２　調査対象学生の身体的特徴

	1989－2	1990－1	1990－2	1991－1
男子学生	(n＝240)	(n＝156)	(n＝253)	(n＝185)
身体(cm)	171.5±0.33	171.6±0.41	171.8±0.35	171.7±0.40
体重(kg)	63.0±0.51	63.3±0.63	62.9±0.50	63.6±0.60
肥満度(%)	98.0±0.74	98.1±0.92	97.5±0.66	98.6±0.81
女子学生	(n＝12)	(n＝52)	(n＝46)	(n＝50)
身体(cm)	159.0±1.77	158.9±0.71	157.4±0.68	158.4±0.62
体重(kg)	51.9±1.86	49.9±0.82	50.1±0.74	49.7±0.62
肥満度(%)	98.9±3.80	94.7±0.82	97.2±1.34	94.9±1.39

平均値±標準誤差。かっこ内のnは学生数を示す。1989－2は1989年10月，1990－1は1990年４月，1990-2は1990年10月，1991-1は1991年４月に行った調査を意味する。肥満度はBrocaの桂変法によって求めた。

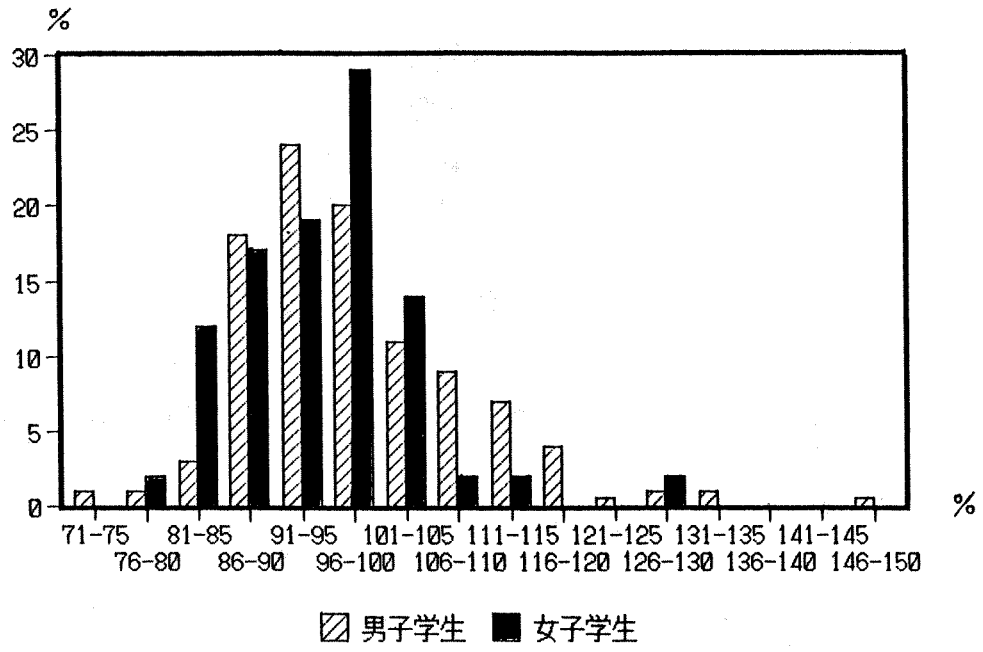

図２：第４回調査時における男女学生の肥満度
肥満度の計算はBrocaの桂変法によった（本文に詳述）。横軸は肥満度を，縦軸は分布を示す。

(3) 調査対象学生の生活習慣

調査学生の平日における起床時刻の分布には大きなばらつきがあり，第1回調査（1989－2）では，早い者で午前5時30分から遅い者で11時30分，第2回調査（1990－1）では午前4時から11時まで，第3回調査（1990－2）では午前2時から午後1時（13時）まで，第4回調査（1991－1）では午前4時から11時までであった。30分毎にまとめた起床時刻の分布を図3として示した。本図に示すように，最大分布は1989－2に午前7時30分（22%），1990－1に午前7時と7時30分（各26%），1990－2に午前8時（24%），1991－1に午前7時（30%）であった。4月実施の調査では10月のそれに比べて，起床時刻のピークが30分から1時間早く，平均起床時刻も第1回調査の1989－2に午前8時04分，1990－1に午前7時18分，1990－2に午前8時14分，1991－1に午前7時13分と，4月実施の調査では10月のそれに比べて1時間ほど早い傾向を示した。

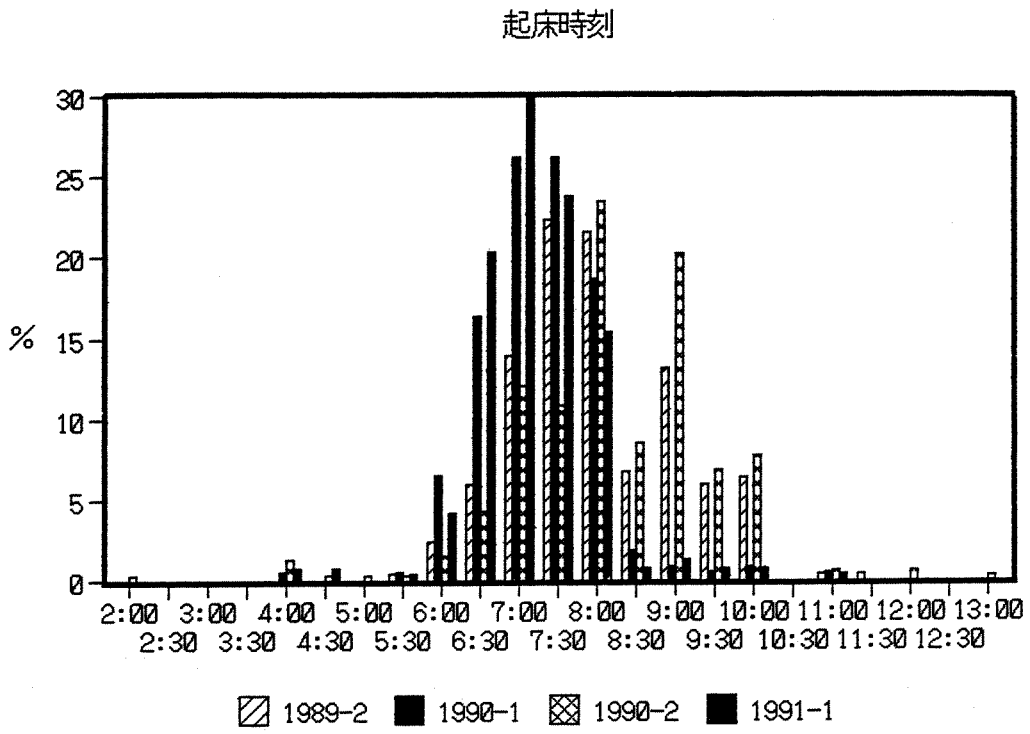

図3：第1回から第4回調査時までの平均起床時刻の分布
起床時刻は30分毎とし，たとえば7時以降7時29分までを7時に集計した。詳細は本文参照。横軸は1日の時刻を，縦軸は分布を示す。

また平日における就寝時刻の分布にも大きなばらつきがあり，第1回調査（1989－2）では，早い者で午後10時30分（22時30分）から遅い者で午前4時30分，第2回調査（1990－1）では午後10時（22時）から午前3時まで，第3回調査（1990－2）では午後7時（19時）から午前4時まで，第4回調査（1991－1）では午後9時（21時）から午前3時30分までであった。30分毎にまとめた就寝時刻の分布を図4として示した。本図に示すように，就寝時刻の最大分布は1989－

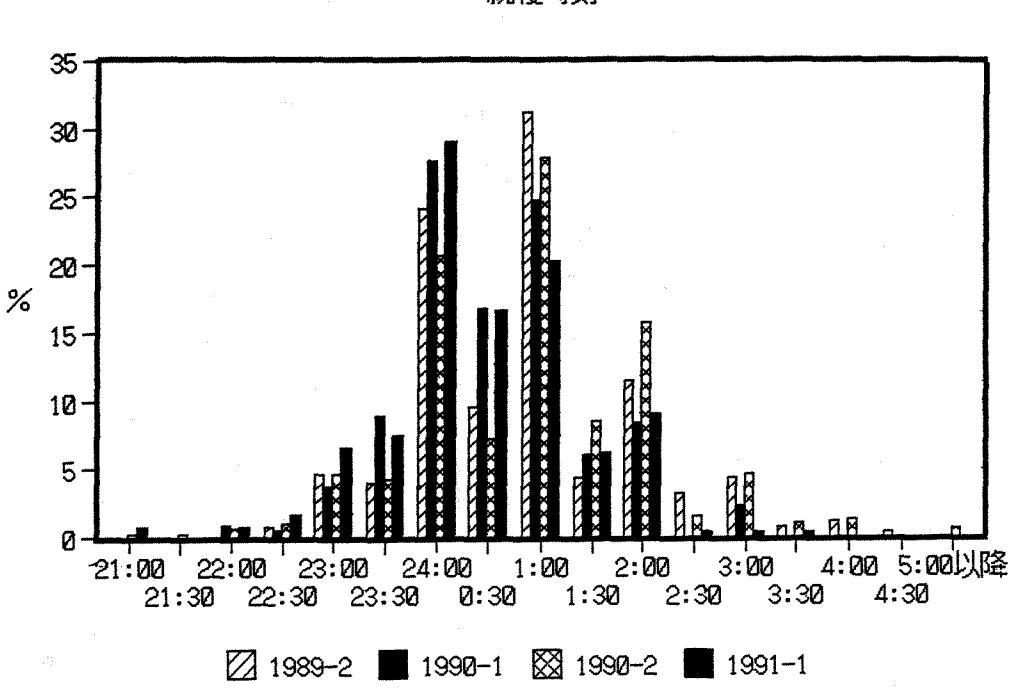

図4：第1回から第4回調査時までの平均就寝時刻の分布
就寝時刻は30分毎とし，たとえば24時以降0時29分までを24時に集計した。詳細は本文参照。横軸は1日の時刻を，縦軸は分布を示す。

2に午前1時（31%），1990－1に24時（0時）（28%），1990－2に午前1時（28%），1991－1に24時（0時）（29%）であり，起床時刻に対応するように，10月実施の調査では4月のそれに比べて，就寝時刻のピークが1時間遅くなっていた。平均就寝時刻も第1回調査の1989－2に午前0時53分，1990－1に午前0時34分，1990－2に午前0時58分，1991－1に午前0時26分と，10月実施の調査では4月のそれに比べて，平均就寝時刻が遅くなっていた。

平日における1日あたり平均睡眠時間を質問紙Q 3（資料参照）のように1時間毎の選択肢から近いものを選ばせ，その分布を調査毎にみると，5時間未満の者から9時間以上の者まで分布のバラツキは大きかった。最大分布はいずれの調査でも7時間であったが，第1回調査の1989－2には7時間は45%，次いで8時間が27%であった。1990－1には7時間が41%で次いで6時間が38%，1990－2には7時間は37%，次いで8時間が33%であった。1991－1には7時間が41%次いで6時間が36%と，10月実施の調査と4月のそれは明らかに異なる傾向を示した。またこの選択肢から選んだ睡眠時間をもとにして学生1人1日あたり平均睡眠時間を計算すると，10月に比べ4月の睡眠時間は短かった（表3）。

平日における1日あたり平均勉学時間（大学，家庭他における）を，質問紙Q 4（資料参照）のように1時間毎の選択肢から近いものを選ばせ，分布をみると6時間以下が最も多く，第1回調査の1989－2に73%，1990－1には60%，1990－2には78%，1991－1には67%であった。次いで7時間が多く1989－2に17%，1990－1には23%，1990－2には16%，1991－1には21%

表3 学生の1人1日あたり平均生活時間

	1989−2	1990−1	1990−2	1991−1
1人1日あたり平均睡眠時間	7.06±0.05(253)	6.66±0.06(214)	7.20±0.05(306)	6.74±0.06(243)
勉学時間	6.40±0.05(253)	6.62±0.06(214)	6.29±0.04(305)	6.48±0.05(242)
勉学＋アルバイト時間	6.94±0.08(250)	6.86±0.08(214)	6.89±0.07(306)	6.73±0.07(237)

平均値±標準誤差。単位は時間。かっこ内の数字は学生数を表す。学生は質問紙（資料参照）にある1時間毎の選択肢から一番近い時間を選んでいる。また以上，以下はその時間として集計した（例えば6時間以上は6時間）。詳細は本文参照

であった。次いで8時間，9時間，10時間，11時間以上の順であった。表3に1人1日あたり平均勉学時間を計算して示した。この際，6時間以下を6時間として計算したので，実際の時間は計算した平均値を下まわると推測される。

定期的あるいは不定期にアルバイトをしている学生は，第1回調査の1989−2に55%，1990−1には16%，1990−2には61%，1991−1には19%であった。残りの学生はアルバイトをしていない。平均1日あたりアルバイト時間を質問紙Q 5（資料参照）のように1時間毎の選択肢から近いものを選ばせると，各調査時とも1時間以下が最大で50%程度，他に2時間から5時間以上に分布した。4月調査時にはアルバイトをしている学生は少ないが，10月には半数を超える者が働いている。表3に1人1日あたり平均勉学時間とアルバイト時間の合計を示した。この値は1時間毎の選択肢（資料Q 6参照）から選んだものにより，6時間以下は6時間として計算した。

朝食摂取状況に関しては，毎日食べる者が第1回調査の1989−2に64%，1990−1には83%，1990−2には59%，1991−1には75%であり，逆に時々食べる者と毎日食べない者が1989−2に36%，1990−1には17%，1990−2には41%，1991−1には25%であった（図5）。10月実施の調査と4月のそれは明らかに異なる傾向を示した。

食事内容の栄養バランスを自己評価してもらうと，良いと答えた者が第1回調査の1989−2に29%，1990−1には34%，1990−2には28%，1991−1には32%であり，逆に偏食が1989−2に20%，1990−1には14%，1990−2には23%，1991−1には18%であった（図6）。この場合も10月実施の調査と4月のそれは明らかに異なる傾向を示した。

間食を殆ど食べない者は第1回調査の1989−2に47%，1990−1には52%，1990−2には45%，1991−1には54%であり，逆に毎日のように食べる者が1989−2に11%，1990−1には10%，1990−2には13%，1991−1には8%であった（図7）から，10月実施の調査と4月のそれは幾分異なる傾向を示しているといえよう。

食事の際に塩分をいつもひかえていると答えた者は少なく第1回調査の1989−2に16%，1990−1には23%，1990−2には22%，1991−1には23%であり，逆にひかえていないと答えた者が1989−2に54%，1990−1には41%，1990−2には52%，1991−1には49%であった（図8）。この場合も10月実施の調査と4月のそれは幾分異なる傾向を示している。

飲酒状況についての回答中，全然飲まないが第1回調査の1989−2に25%，1990−1には31%，1990−2には21%，1991−1には23%であり，時々飲むは1989−2に73%，1990−1には67%，1990−2には76%，1991−1には73%であった。毎日のように飲む者は少なかった（2−3%）。

喫煙をしない者は，過去にすっていたが止めた者を含めて第1回調査の1989−2に88%，1990−1には93%，1990−2には83%，1991−1には88%と大半を占めたが，残りの学生が喫煙者で

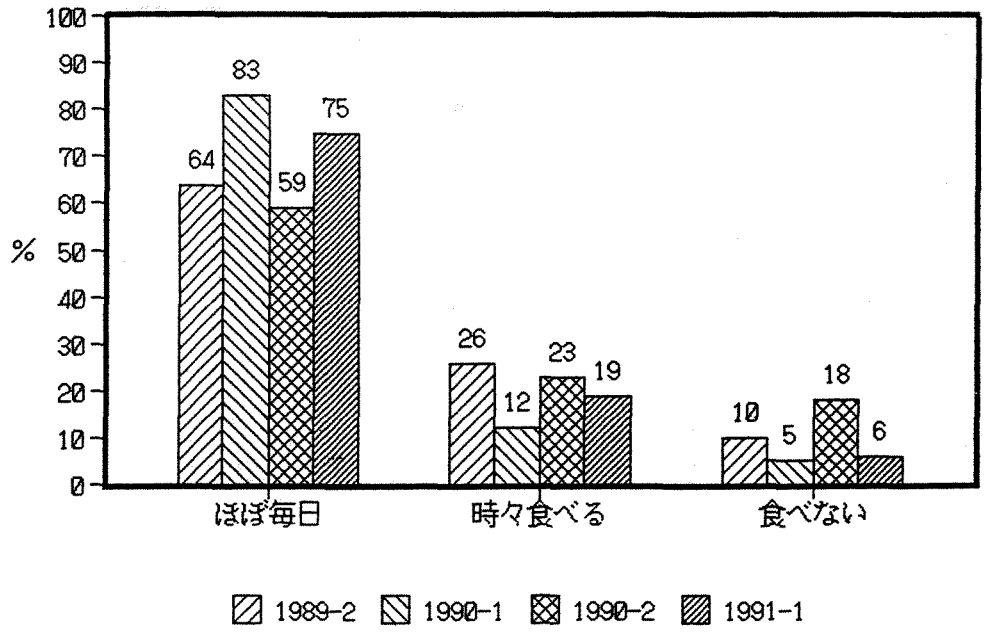

図5：第1回から第4回調査時までの朝食摂取状況に対する回答の分布
質問紙（資料参照）のQ7に対する選択肢選択を各調査時ごとの割合で示す。棒グラフ上の数字は%を示す。

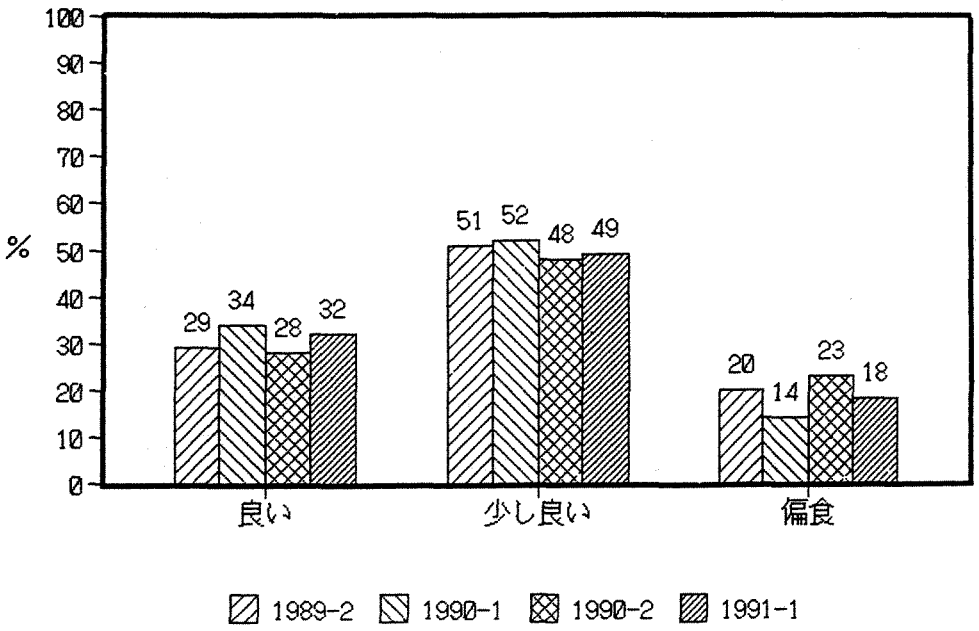

図6：第1回から第4回調査時までの栄養バランスの自己診断結果の分布
質問紙（資料参照）のQ8に対する選択肢選択を各調査時ごとの割合で示す。棒グラフ上の数字は%を示す。

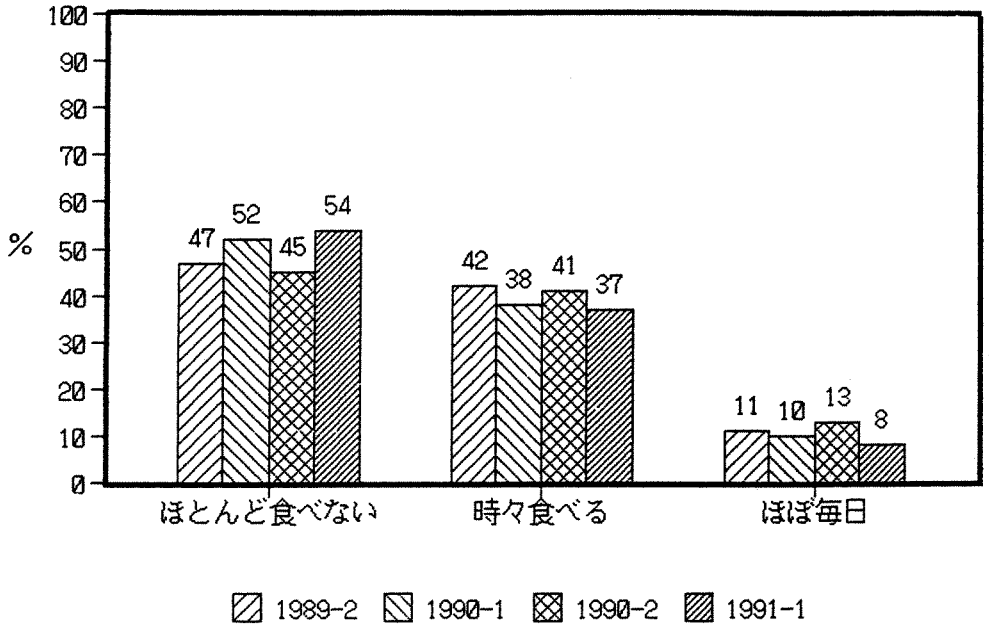

図7：第1回から第4回調査時までの間食摂取状況に対する回答の分布
質問紙（資料参照）のQ 9に対する選択肢選択を各調査時ごとの割合で示す。棒グラフ上の数字は%を示す。

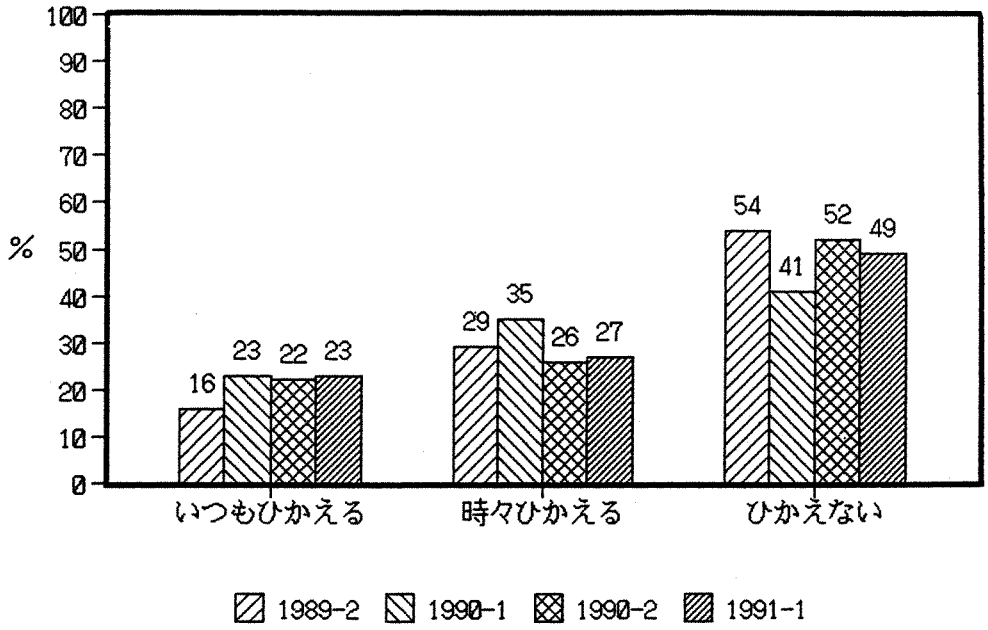

図8：第1回から第4回調査時までの塩分摂取の自己診断結果の分布
質問紙（資料参照）のQ11に対する選択肢選択を各調査時ごとの割合で示す。棒グラフ上の数字は%を示す。

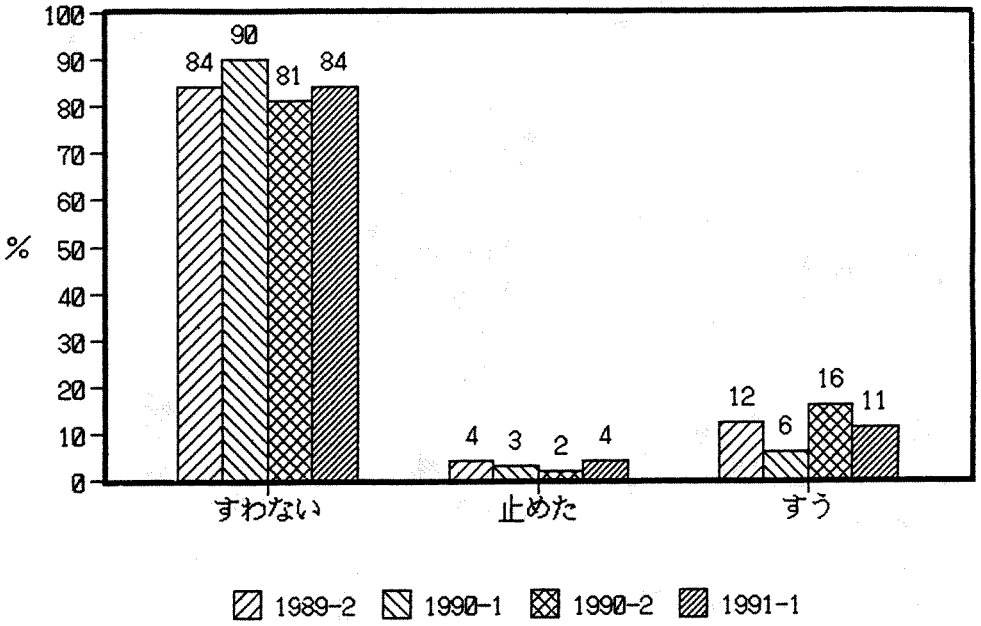

図9：第1回から第4回調査時までの喫煙の状況に対する回答の分布
質問紙（資料参照）のQ13に対する選択肢選択を各調査時ごとの割合で示す。棒グラフ上の数字は%を示す。

あった（図9）。

大学の体育授業以外に運動・スポーツを定期的に実施している者は第1回調査の1989－2に51%，1990－1には40%，1990－2には52%，1991－1には33%であり，残りの学生が定期的にはしていない者であった。定期的に実施している運動・スポーツの種類は30種以上にのぼった（一覧表として示す－表4）。

表4　定期的に実施している運動・スポーツの種類

球　　技	バスケットボール、バレーボール、バドミントン、スカシュ、ボーリング、卓球、テニス、野球、ソフトボール、サッカー、ラクビー、アメリカンフットボール、ゴルフ、ホッケー
格　　技	柔道、少林寺拳法、合気道
器械運動など	器械体操、自転車競技、体力トレーニング
陸上競技など	陸上競技、ジョギング、登山、ダンス
そ　の　他	水泳、スキー、アイスホッケー、グライダー、乗馬、アーチェリー

また生活時間の規則性を自己評価させた結果では，非常に規則的と大体において規則的と答えた学生が第1回調査の1989－2に65%，1990－1には77%，1990－2には61%，1991－1には72%であり，逆に不規則と答えた者が1989－2に34%，1990－1には22%，1990－2には39%，1991－1には28%であった（図10）。この場合も10月実施の調査と4月のそれは明らかに異なる傾向

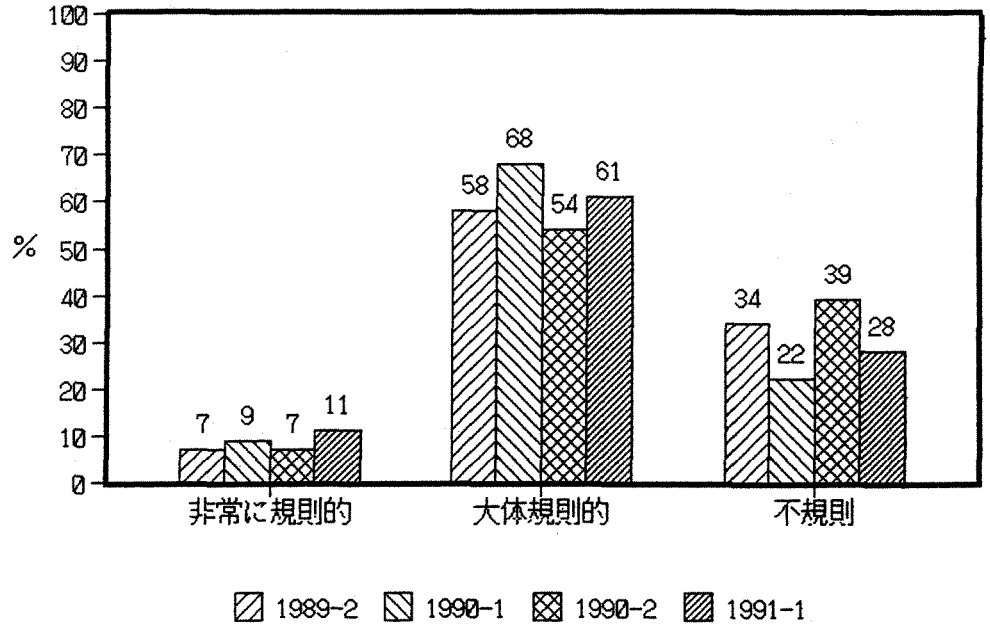

図10：第1回から第4回調査時までの生活時間の規則性の自己評価の分布
質問紙（資料参照）のQ10に対する選択肢選択を各調査時ごとの割合で示す。棒グラフ上の数字は%を示す。

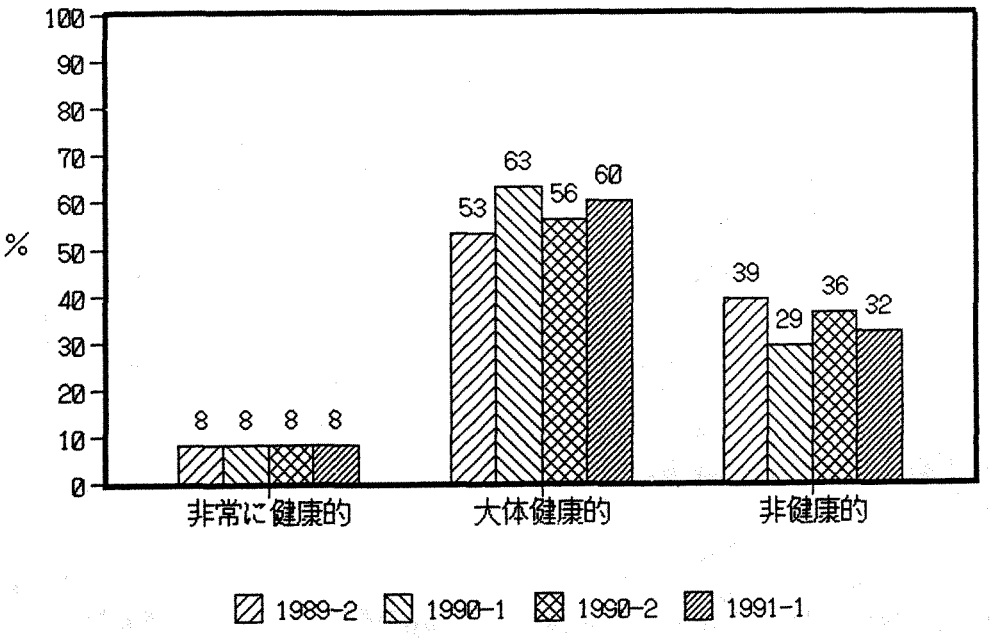

図11：第1回から第4回調査時までのライフスタイルの自己評価の分布
質問紙（資料参照）のQ15に対する選択肢回答の分布を各調査時ごとの割合で示す。棒グラフ上の数字は%を示す。

を示している。

またライフスタイルを自己評価させた結果では，非常に健康的と大体において健康的と答えた学生が第1回調査の1989－2に61%，1990－1には70%，1990－2には64%，1991－1には68%であり，逆に非健康的と答えた者が1989－2に39%，1990－1には29%，1990－2には36%，1991－1には32%で，10月実施の調査と4月のそれは幾分異なる傾向を示している（図11）。

以上の学生の生活習慣に関する調査結果は，健康保持・増進の観点から問題の多いものといえよう。Breslowら（1，2）が見出し，森本らが追証した（3，4）7つの健康的生活習慣についてみると，①「適正な睡眠時間」から外れて6時間以下の者が1989－2に25%，1990－1には44%，1990－2には23%，1991－1には41%で，9時間以上の者が1989－2に3%，1990－1には2%，1990－2には7%，1991－1には3%であった。②「喫煙をしない」に反する者（即ち喫煙者）が1989－2に12%，1990－1には6%，1990－2には16%，1991－1には11%であった（図8）。また③「適正体重の維持」に関する質問はアメリカに比べてこの年代の日本人では肥満者が少ないことを考慮して除外した（表2，図2）。④「過度の飲酒をしない」に反する者（ほぼ毎日飲む者）は1989－2に2%，1990－1には2%，1990－2には3%，1991－1には3%であったから，過度の飲酒者の割合は多いとはいえないだろう。しかし⑤体育の授業以外には「定期的に運動」をしていない者50%前後，⑥「朝食を毎日」は食べていない（時々食べる＋食べない）者が1989－2に36%，1990－1には17%，1990－2には41%，1991－1には25%，⑦「間食」をする者は50%前後と健康的でない生活習慣の学生がかなりの高率を占めた。健康的（非健康的）生活習慣として我々が本研究で用いた（表1に示した）上記Breslowの6つの健康維持習慣以外の4つの生活習慣は，森本ら（4）が日本人の調査で得た健康的生活習慣，即ち①′適正な労働時間を学生の勉学時間とアルバイト時間の加算値にふりかえたもの，②′栄養バランスが良いこと，③′塩分をひかえた食事をしているに，我々が先に行なった調査結果（15）に基いた健康的生活習慣④′生活時間の規則性が良いことであった。これらの生活習慣についてみると，①′に反した1日10時間以上勉学＋アルバイトをする学生は第1回調査の1989－2に6%，1990－1に5%，1990－2に5%，1991－1に5%とあまり多くはなかった。②′栄養バランスが悪い（偏食）者が20%前後，③′食事の塩分を時々ひかえる又はひかえていない者が80%前後にのぼり，④′生活時間が不規則な者が第1回調査の1989－2に34%，1990－1に32%，1990－2に39%，1991－1に28%であった。以上の結果から，全体として健康的でない生活習慣の学生が相当数含まれることが明らかになった。

(4) 調査対象学生の健康状態

HHI健康調査表でたずねた自覚的健康状態に対して，「非常に良い」「良い」「普通で特に心配ない」と答えた者の合計が第1回調査の1989－2に77%，1990－1に77%，1990－2に78%，1991－1に76%，逆に「やや不良」と「不良」を合計すると1989－2に23%，1990－1に23%，1990－2に23%，1991－1に24%で，各調査で大きな差異は認められなかったものの健康に何らかの心配をもつ者が20%を超えた。「非常に良い」に1点，「良い」に2点，「普通で特に心配ない」に3点，「やや不良」に4点，「不良」に5点を与えて計算した自覚的健康状態スコアの平均点には，各調査で大きな差異は認められなかった（表5）。我々が1981年に同H大学一年生の自覚的健康状態を調査した結果では，やや不良または不良と答えた者の割合が6月に12%，9月に15%であった（15）。さらに1982年6月に実施した調査でも，同様にやや不良と不良をあわせて13%

表5 調査対象学生の三健康指標に関する結果

	1989−2	1990−1	1990−2	1991−1
自覚的健康状態	(n=221)	(n=189)	(n=270)	(n=216)
非常に良い (%)	5	6	8	7
良い	23	23	24	22
普通で特に心配ない	49	49	46	47
やや不良	22	21	19	21
不良	2	2	3	3
HHIスコア	31.9±0.36 (n=253)	32.9±0.43 (n=214)	31.7±0.37 (n=305)	32.6±0.43 (n=243)
UPIスコア	81.5±1.02 (n=253)	81.8±1.19 (n=213)	80.7±0.37 (n=306)	82.5±1.15 (n=243)

平均値±標準誤差。nは調査学生数を示す。HHIスコアとUPIスコアの計算方法は本文研究方法に詳述した。

表6 健康に関する三指標のスコア間相関関係

	調査年度	相関係数	危険率
自覚的健康状態スコアとHHIスコア	1989-2(221)	0.499	<0.01
	1990-1(189)	0.500	<0.01
	1990-2(270)	0.602	<0.01
	1991-1(216)	0.506	<0.01
自覚的健康状態スコアとUPIスコア	1989-2(221)	0.365	<0.01
	1990-1(189)	0.326	<0.01
	1990-2(270)	0.523	<0.01
	1991-1(216)	0.421	<0.01
HHIスコアとUPIスコア	1989-2(253)	0.821	<0.01
	1990-1(213)	0.799	<0.01
	1990-2(305)	0.831	<0.01
	1991-1(243)	0.799	<0.01

Pearson 相関分析によった。かっこ内の数字は調査学生数を示す。

であった (16)。また1987年10月の調査 (6) では，やや不良または不良と答えた者の割合が20%であったから，健康に心配をもつ学生が近年増えている可能性が示唆される。

また HHI スコアの平均値は，第1回調査の1989− 2 に31.9±0.36(平均値±標準誤差)(253名)，1990− 1 に32.9±0.43 (214名)，1990− 2 に31.7±0.37 (305名)，1991− 1 に32.6±0.43 (243名)であった。HHI スコアの分布は，各調査毎に得点20点から50点前後まで広く分布し，平均値近くにピークをもち，得点の高い方，すなわち心身の健康度の低い方にすそ野をひきずる分布パターンであった。1982年に我々が調査した同H大学一年生の HHI スコアの平均値は31.3±0.26 (n =479) であった (7) し，1987年の調査 (6) では31.5±0.25 (n =552) であったから，HHI スコアによる本調査結果は，健康に心配をもつ学生が増えている可能性を示唆するものではなかった。HHI スコアは心身の健康状態に関する20の質問に対する回答の合計得点である。

一方自覚的健康状態を悪くする要因としてはただ一つの病気や障害であることも多いので，自覚的健康状態はHHIスコアと必ずしも平行しない場合がある。

一方UPIスコアの平均値は第1回調査の1989－2に81.5±1.02（平均値±標準誤差）（n＝253名），1990－1に81.8±1.19（213名），1990－2に80.7±0.37（306名），1991－1に82.5±1.15（243名）であった。UPIスコアの分布は各調査毎に得点50点前後から130点前後までと広く，HHIスコアの分布と同様に平均値近くにピークをもち，得点の高い方，すなわち精神的健康度の低い方にすそ野をひきずる分布パターンであった。一方1987年の調査（6）ではUPIスコアは82.2±0.68（n＝525名）であった。

各調査時毎の結果に対して，自覚的健康状態スコア，HHIスコア，UPIスコア間の相関を検討したところ，それぞれの間に有意な正の相関があり，三つの健康指標は関連性のあることが示された（表6）。

(5) 男女学生の健康状態の比較

男子学生の自覚的健康状態スコアの平均値と女子学生のそれを，第1回調査の1989－2，1990－1，1990－2，1991－1の全4回について表7に示した。本表にみるように自覚的健康状態スコアについては，男女学生間に違いを認めなかった。1987年の我々の調査（6）では男子学生のスコアが2.8±0.04（n＝501名）に対し女子学生のそれは3.0±0.14（n＝38名）と高い傾向であり，自覚的健康状態スコアの分布でも男子学生では普通（3点）に最大の分布があり（43％），次で良い（2点）が27％であったのに対し，女子学生では最大の分布は普通（3点；45％）であったが二位はやや不良（4点；25％）であった。本調査結果で男子学生のHHIスコア平均値は調査によっては女子学生のそれより低く（表7），心身の健康度が女子学生より高い可能性を示唆するものの，UPIスコアでみると男子学生と女子学生のスコアには一定の傾向は認められず，男女学生の間に固有の差違があるとは考えにくい。

表7　男女学生別健康指標の比較

	1989－2	1990－1	1990－2	1991－1
自覚的健康状態スコア				
男子学生	2.94±0.06(209)	2.88±0.08(136)	2.83±0.06(225)	2.95±0.07(167)
女子学生	2.75±0.22(12)	2.96±0.10(53)	2.93±0.14(45)	2.85±0.13(48)
P	NS	NS	NS	NS
HHIスコア				
男子学生	31.8±0.37(241)	32.8±0.53(158)	31.3±0.39(256)	32.0±0.46(188)
女子学生	32.5±1.53(12)	33.0±0.75(56)	33.9±0.97(49)	35.2±0.98(54)
P	NS	NS	＜0.01	＜0.001
UPIスコア				
男子学生	81.5±1.05(241)	83.6±1.48(157)	79.8±1.07(257)	81.7±1.25(188)
女子学生	81.5±4.91(12)	76.6±1.60(56)	85.1±2.81(49)	85.9±2.78(54)
P	NS	NS	NS	NS

平均値±標準誤差。かっこ内の数字は学生数を表わす。Pは男子学生と女子学生のスコアの有意差検定に対してである。NS(not significant)有意差なし。各スコアの計算方法は本文研究方法に示しているが，スコアの大きいほど健康状態は良くないことを意味する。

厚生省国民健康調査（17）では，女性の有病率は男性のそれより昭和30年代後半以来一貫して高く，男性に比べて女性の心身の健康度の低さが指摘されてきている（18)。しかし性別，年齢別有病率をみると，25－34歳以上の年齢層の有病率は男性に比べて女性で高いが，それより若年層ではむしろ女性の有病率は男性より低い傾向が続いてきた。ところが昭和61年の国民生活基礎調査（19）では，15－24歳の有訴者率や通院者率が男性より女性で高くなっている。若年層でも女性の健康度が男性に比べて低い傾向が生まれているのかもしれないが，本調査対象学生では男女間の健康状態を比べて，明かな差違を認めることができなかった。

(6) 居住形態別，生活時間の規則性並びにライフスタイルの良否による健康状態の比較

（１）調査対象学生の生活状況で既述したように，全４回の調査を通して学生の居住形態で最も高い比率を占めたのが下宿・間借りで55％前後，次いで自宅30％前後，寮・学生会館10％前後であった。これらの居住形態は日常的生活習慣に，ひいては健康状態に影響を及ぼすのではないかという仮定のもとに両者の相関を検討した（表８)。本表に示すように，自宅生の健康指標は他の寮・学生会館又は下宿・間借りの学生に比べて幾分良い傾向であったが，スコアの平均値に有意な差は認められなかった。また寮・学生会館に暮す学生と下宿・間借りの学生間の健康指標の差違も有意差とは認められなかった。

表８　居住形態健康指標の比較

	1989－2	1990－1	1990－2	1991－1
自覚的健康状態スコア				
自宅	2.86±0.09(69)	2.84±0.11(50)	2.71±0.11(76)	2.90±0.10(72)
寮・学生会館	3.00±0.15(19)	3.15±0.19(26)	2.93±0.17(28)	2.96±0.22(25)
下宿・間借	2.96±0.08(132)	2.87±0.08(112)	2.89±0.07(158)	2.93±0.08(111)
ＨＨＩスコア				
自宅	31.7±0.55(82)	33.8±0.82(57)	32.0±0.62(82)	33.2±0.80(82)
寮・学生会館	32.7±1.47(21)	33.6±1.31(30)	30.8±1.03(33)	31.5±1.37(25)
下宿・間借	31.8±0.49(149)	32.3±0.55(126)	31.7±0.51(181)	32.5±0.56(128)
ＵＰＩスコア				
自宅	80.6±1.56(82)	83.1±2.41(57)	79.5±1.65(82)	82.8±2.04(82)
寮・学生会館	81.2±3.40(149)	81.5±3.03(30)	78.1±2.63(34)	84.0±4.74(25)
下宿・間借	82.1±1.43(149)	81.1±1.54(125)	81.5±1.39(181)	82.0±1.44(128)

平均値±標準誤差。かっこ内の数字は学生数を表わす。

生活時間の規則性を自己評価して，非常に規則的，大体において規則的，不規則と答えた学生の割合については，（３）調査対象学生の生活習慣で既述したとうりである。生活時間の規則性の自己評価に従ってグループ分けを行い，各健康指標のスコアを示したのが表９である。本表に示すように，三つの指標とも各調査時毎に明らかに非常に規則的，大体規則的，不規則の順にスコアが低値から高値へと並んだ。本調査で生活時間の規則性によって生活習慣が異なることも確認しているが，健康指標には明かな差違が認められた。

ライフスタイルを自己評価して，非常に健康的，大体において健康的，非健康的の三選択肢の分布は，（３）調査対象学生の生活習慣に既述したとうりである。３グループの健康指標を各調

査時毎に示したのが表10である。ライフスタイルの自己評価の良いものほど3つの健康指標のスコアが小さく，ライフスタイルの良否と健康状態の連関が示唆されるといえよう。

表9　生活時間の規則性による健康指数の比較

	1989−2	1990−1	1990−2	1991−1
自覚的健康状態スコア				
非常に規則的	2.47±0.26(15)	2.59±0.24(17)	1.95±0.21(19)	2.64±0.24(22)
大体規則的	2.76±0.07(122)	2.77±0.45(127)	2.70±0107(148)$^{\#\#\#}$	2.88±0.08(135)
不規則	3.28±0.08(82)$^{\#\#\#@@@}$	3.21±0.09(103)$^{\#\#}$	3.21±0.09(103)$^{\#\#\#@@@}$	3.16±0.10(58)$^{\#@}$
HHIスコア				
非常に規則的	28.6 ±1.59(18)	32.0 ±1.48(20)	28.2 ±1.39(20)	30.0 ±1.34(27)
大体規則的	31.1 ±0.42(147)	32.0 ±0.45(146)	30.6 ±0.45(166)	32.2 ±0.54(147)
不規則	34.0 ±1.81(86)	36.1 ±1.12(48)$^{\#@@@}$	33.9 ±0.61(119)$^{\#\#\#@@@}$	34.6 ±0.82(67)
UPIスコア				
非常に規則的	78.5 ±4.69(18)	82.0 ±5.19(20)	69.3 ±2.39(20)	79.0 ±3.79(27)
大体規則的	78.9 ±1.22(147)	80.4 ±1.20(146)	79.1 ±1.28(166)$^{\#\#}$	81.1 ±1.43(147)
不規則	86.6 ±1.81(86)$^{@@@}$	86.0 ±3.18(47)$^{@}$	84.8 ±1.73(120)$^{\#@\#\#}$	86.5 ±2.18(67)$^{\#@}$

平均値±標準誤差。かっこ内の数字は学生数を表わす。$^{\#}P<0.05$, $^{\#\#}P<0.01$, $^{\#\#\#}P<0.001$ VS 非常に規則的なグループ。$^{@}P<0.05$, $^{@@}P<0.01$, $^{@@@}P<0.001$ VS 大体規則的なグループ。

表10　ライフスタイルの自己評価による健康指数の比較

	1989−2	1990−1	1990−2	1991−1
自覚的健康状態スコア				
非常に健康的	2.06±0.19(16)	2.53±0.24(15)	1.48±0.15(23)	1.94±1.20(17)
大体健康的	2.68±0.07(111)$^{\#\#}$	2.70±0.07(117)	2.65±0.06(156)$^{\#\#\#}$	2.71±0.07(131)
非健康的	3.38±0.60(94)	3.40±0.11(57)$^{\#\#\#@@@}$	3.52±0.07(90)$^{\#\#\#@@@}$	3.61±0.09(67)$^{\#@@@}$
HHIスコア				
非常に健康的	28.5 ±1.20(21)	30.6 ±0.24(16)	26.2 ±0.84(24)	29.7 ±1.20(19)
大体健康的	30.5 ±0.42(134)	32.0 ±0.07(135)$^{\#\#\#}$	30.7 ±0.47(170)$^{\#\#\#}$	31.2 ±0.53(145)
非健康的	34.5 ±0.06(98)$^{\#\#\#@@@}$	35.4 ±0.93(63)$^{\#@@@}$	34.5 ±0.59(110)$^{\#\#\#@@@}$	36.1 +0.74(77)$^{\#\#\#@@@}$
UPIスコア				
非常に健康的	74.9 ±3.62(21)	76.1 ±4.12(16)	68.4 ±2.72(24)	75.1 ±3.25(19)
大体健康的	78.6 ±0.42(134)$^{\#}$	79.4 ±1.29(135)	78.7 ±0.47(170)$^{\#\#\#}$	78.1 ±1.35(145)
非健康的	86.9 ±1.74(98)$^{\#\#\#@@@}$	88.5 ±2.59(62)$^{\#@@@}$	86.1 ±1.79(111)$^{\#\#\#@@@}$	92.2 ±2.03(77)$^{\#\#\#@@@}$

平均値±標準誤差。かっこ内の数字は学生数を表わす。$^{\#}P<0.05$, $^{\#\#}P<0.01$, $^{\#\#\#}P<0.001$ VS 非常に健康的なグループ。$^{@@@}P<0.001$ VS 大体健康的なグループ。

(7) 生活習慣によるグループ分けと健康状態の相関

健康的生活習慣とみなした10の生活習慣（表１）のうち，６つ以上を実施していたグループ１（Ｇ１）並びに８つ以上を実施していたグループ１（Ｇ′１）に属する学生数と，非健康的生活習慣とみなした10の生活習慣（表１）のうち，６つ以上を実施していたグループ２（Ｇ２）と８つ以上の学生（Ｇ′２）に属する学生数を，あわせて表11に示した。各調査毎にＧ１に属する学生は過半数を超えたがＧ′１に属する学生は15％前後であった。一方Ｇ２の学生は10％前後であり，Ｇ′２は１－３名のみであった。Ｇ′１の学生が多く実践している健康的生活習慣は，①平均睡眠時間が１日７－８時間に対して第１回調査の1989－２に97％，1990－１に82％，1990－２に90％，1991－１に88％，②１日の勉学時間＋アルバイト時間が７－９時間に対して第１回調査の1989－２に62％，1990－１に57％，1990－２に73％，1991－１に76％，③朝食を毎日とるに対して第１回調査の1989－２に92％，1990－１に100％，1990－２に98％，1991－１に100％，④食事の栄養バランスが良いに対して第１回調査の1989－２に82％，1990－１に85％，1990－２に83％，1991－１に78％，⑤間食をとらないに対して第１回調査の1989－２に72％，1990－１に88％，1990－２に69％，1991－１に85％，⑥生活時間の規則性に対して非常に規則的と大体において規則的をあわせて，第１回調査の1989－２に97％，1990－１に100％，1990－２に98％，1991－１に100％，⑧お酒を毎日は飲まないに対して第１回調査の1989－２に100％，1990－１に100％，1990－２に100％，1991－１に100％，⑨タバコをすわないに対して第１回調査の1989－２に100％，1990－１に100％，1990－２に98％，1991－１に98％，⑩授業以外に運動・スポーツを定期的にやっているに対して第１回調査の1989－２に77％，1990－１に64％，1990－２に83％，1991－１に68％であった。一方⑦食事の塩分に注意している者は第１回調査の1989－２に46％，1990－１に42％，1990－２に48％，1991－１に49％と少なかった。

表11 ライフスタイルによって分けた各グループに属する学生の人数と割合

	1989－2	1990－1	1990－2	1991－1
Ｇ１	141人(55.7％)	134人(62.9％)	156人(51.0％)	126人(51.9％)
Ｇ２	31人(12.3％)	17人(7.9％)	40人(13.1％)	28人(11.5％)
Ｇ′１	39人(15.4％)	33人(15.4％)	48人(15.7％)	41人(16.9％)
Ｇ′２	1人(0.4％)	3人(0.9％)	3人(1.0％)	3人(1.2％)

Ｇ１：健康的生活習慣10のうち６以上を実施しているグループ
Ｇ２：非健康的生活習慣10のうち６以上を実施しているグループ
Ｇ′１：健康的生活習慣10のうち８以上を実施しているグループ
Ｇ′２：健康的生活習慣10のうち８以上を実施しているグループ
生活習慣の詳細は本文と表１に記述した。

一方Ｇ１に属した学生が多く実践している健康的生活習慣は，①平均睡眠時間が１日７－８時間に対して第１回調査の1989－２に82％，1990－１に71％，1990－２に84％，1991－１に70％，③朝食を毎日とるに対して第１回調査の1989－２に89％，1990－１に94％，1990－２に84％，1991－１に94％，⑥生活時間が規則的に対しては第１回調査の1989－２に87％，1990－１に93％，1990－２に83％，1991－１に92％，⑧お酒を毎日は飲まないに対して第１回調査の1989－２に100％，1990－１に100％，1990－２に100％，1991－１に99％，⑨タバコをすわないに対して第１回調査の1989－２に95％，1990－１に95％，1990－２に94％，1991－１に95％，一方⑦食事の

塩分に注意している者は第1回調査の1989－2に22%，1990－1に31%，1990－2に33%，1991－1に37%と少なかった。

G2に属した学生が多く実践している非健康的生活習慣は，④食事の栄養バランスが悪いに対して第1回調査の1989－2に100%，1990－1に94%，1990－2に96%，1991－1に96%，⑦食事の塩分に注意していないに対して第1回調査の1989－2に93%，1990－1に88%，1990－2に94%，1991－1に89%，⑥生活時間が不規則に対して第1回調査の1989－2に94%，1990－1に100%，1990－2に82%，1991－1に86%，⑩授業以外に定期的に運動をしていないに対して第1回調査の1989－2に77%，1990－1に77%，1990－2に76%，1991－1に96%であった。以上のようなG'1，G1，G2，3グループの第4回調査にあたる1991－1の選択回答結果を，表12に示す。

表12　グループにみる健康的・非健康的生活習慣の実施状況

	G'1	G1	G2
	(n=41)	(n=126)	(n=28)
睡眠時間	88%	70%	82%
勉学＋アルバイト時間	76%	52%	89%
朝食	100%	94%	29%
栄養バランス	78%	47%	96%
間食	85%	69%	36%
生活時間の規則性	100%	92%	86%
塩分	49%	37%	89%
飲酒	100%	91%	14%
喫煙	98%	95%	36%
運動実施	68%	45%	96%

G'1とG1では表1に示した健康的，G2では非健康的生活習慣を実施している学生の割合を示す。nは学生数を示す。G'1，G1，G2は表11と同じ。1991－1の結果である。

表13　健康に関する三指標の各グループスコア

		1989－2	1990－1	1990－2	1991－1
自覚的健康	G'1	2.40±0.15(30)	2.82±0.12(28)	2.31±0.12(48)	2.64±0.14(39)
状態スコア	G1	2.77±0.08(120)#	2.78±0.07(116)	2.63±0.07(144)#	2.68±0.09(111)
	G2	3.40±0.41(30)#### @@@	3.69±0.22(16)#### @@@	3.30±0.14(40)#### @@@	3.38±0.15(26)#### @@@
HHIスコア	G'1	30.5 ±0.88(39)	31.0 ±0.97(33)	27.7 ±0.76(48)	29.4 ±1.07(41)
	G1	31.4 ±0.44(141)	32.1 ±0.48(134)	30.6 ±0.50(156)#	31.3 ±0.55(126)
	G2	34.8 ±1.05(31)## @@	38.1 ±2.25(17)#### @@@	34.1 ±1.08(49)### @@	35.8 ±1.42(28)#### @@@
UPIスコア	G'1	77.4 ±2.66(39)	78.6 ±2.81(33)	72.2 ±1.72(48)	75.5 ±5.58(41)
	G1	80.4 ±1.29(141)	80.2 ±1.37(156)	78.9 ±0.50(156)###	79.8 ±1.62(126)
	G2	89.1 ±3.35(31)## @@	92.9 ±5.92(17)## @@	84.9 ±3.17(49)### @@	88.9 ±3.68(28)## @@

平均値±標準誤差。かっこ内の数字は学生数を示す。G'1，G1，G2は表11と同様。
各スコアの計算方法は本文研究に詳述したが，数値の大きいほど健康度の低いことを意味する。
#P<0.05, ##P<0.01, ###P<0.001 VS G'1。@@P<0.01, @@@P<0.001 VS G1。

これらG′1，G1，G2の自覚的健康状態スコア，HHIスコア，UPIスコアの平均値を表13に示した。G′1＜G1＜G2の順に各スコアの平均値は並び，健康的生活習慣を数多く実施している者ほど自覚的健康状態の良いことが示唆された。さらに第4回調査にあたる1991－1についてG′1，G1，G2の自覚的健康状態とHHIスコアの分布を図示した(図12と13)が，G′1＜G1＜G2の順に得点の高いところに分布のピークが認められた。従って青年期にある学生のライフスタイルの違いが，彼らの心身の自覚的健康状態や健康感に影響しうる可能性が示唆されたといえよう。これらの結果はBreslowら（1，2）や森本ら（3，4）の結果と同一方向のものであり，特に若い青年学生においても，ライフスタイルのあり方が健康感と密接に関係していることを示唆した点で本研究結果は意義あるものと考える。

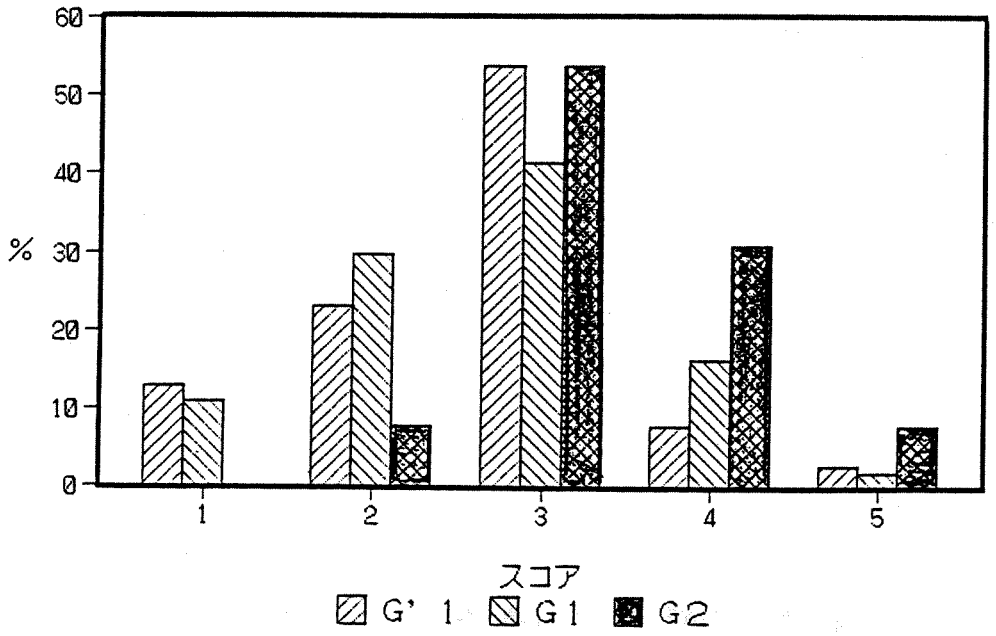

図12：ライフスタイルの良否によって分けたグループの自覚的健康状態スコアの分布
第4回調査時（1991－1）を代表として示した。G′1，G1，G2の説明は本文と表1による。横軸に示した自覚的健康状態スコアの1は非常によい，2は良い，3は普通で特に心配ない，4はやや不良，5は不良であるが，詳しくは本文に記述した。

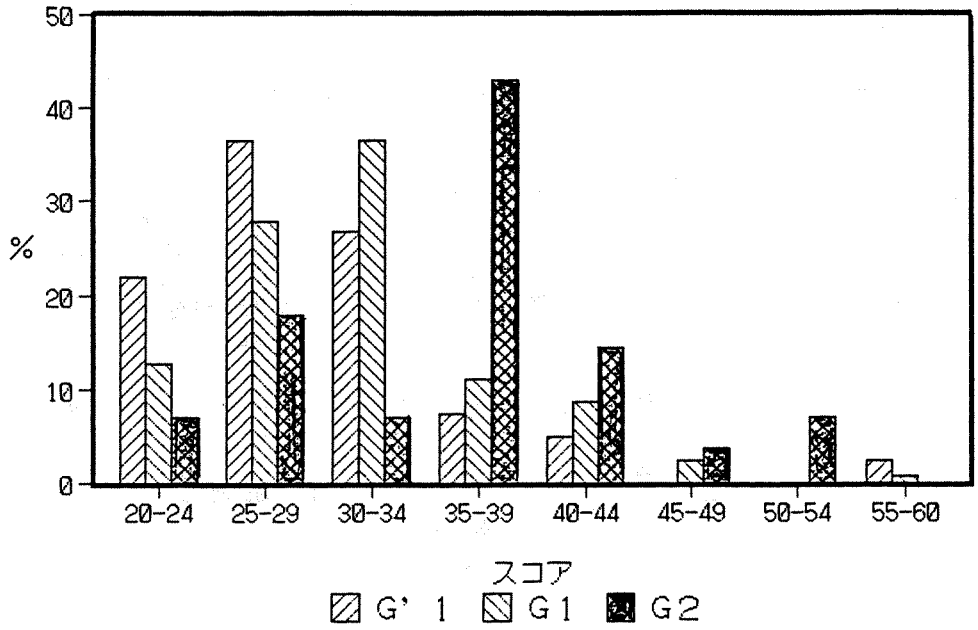

図13：ライフスタイルの良否によって分けたグループの HHI スコアの分布
第４回調査時（1991－1）の結果である。G′１，G１，G２の説明は本文と表１による。横軸に示した HHI スコアは５点ごとにまとめ，最高得点60点は55－59点に加えた。HHI スコアの計算方法は本文に記述した。本スコアの小さいほど心身の健康度が高いものとみなした。

(8) 生活習慣と心身機能の連関の可能性

Ｇ１とＧ２に属する学生で，脳波と心電図などの被験者となった者は，Ｇ１：15名，Ｇ２：13名であった。Ｇ１とＧ２に属する学生のうちで実験の趣旨を理解して被験者になることに同意し，なおスケジュールが検者側と合致した者に依頼した結果である。

Ｇ１：15名の平均年齢は19.0（18－20）歳で，平均身長173.8±1.3（平均値±標準誤差）cm，平均体重65±2.0kg，平均肥満度97.6±2.1％であった。一方Ｇ２：13名の平均年齢は19.6（19－21）歳で，平均身長171.6±1.2，平均体重66±3.4，平均肥満度101.9±4.2であった。

図１に示すようなタイムスケジュールで30分間の測定は行われたが，Phase １と Phase ４の典型的脳波・筋電・心電図を図示した（図14と15）。心電図のＲ波から求めた各 Phase におけるＧ１とＧ２の学生の平均心拍数を表14に示した。Ｇ１に属する学生の平均心拍数はＧ２の学生のそれに比して，各 Phase とも低い傾向を示したが有意差にはならなかった。また椅座位安静から立位筋収縮に移行した Phase ６の平均心拍数は，Ｇ１，Ｇ２ともに Phase ５のそれに比べて有意に上昇した。

測定経過に伴う脳波θ帯域のパワーパーセント値並びにその変動をみると，Ｇ１とＧ２グループ間で左右前額並びに左右後頭部の値に有意差は認められなかった。Phase １のＧ１：左前額（LFp）の平均値は20.3%，右前額（RFp）；20.4%，左後頭部（LO）；21.5%，右後頭部（RO）；20.8%であった。またＧ２：LFp の平均値は19.5%，RFp; 19.5%，LO; 22.5%，RO; 20.5%であり，前額と後頭部の値がほぼ等しかった。開眼の Phase １，２，３に比べて，両眼閉眼の

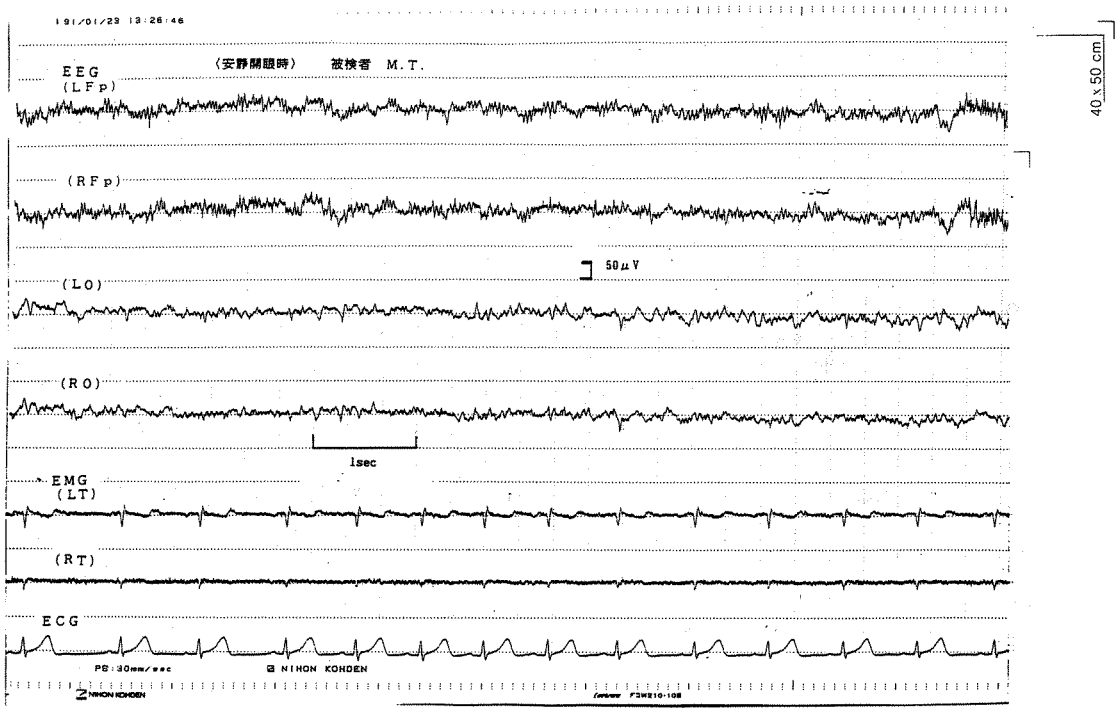

図14：被験者 M. T の開眼時測定脳波（Phase 1）

LFp：左前額，RFp：右前額，LO：左後頭，RO：右後頭から単極で導出した脳波を示す。EMG（筋電図）の LT は左僧帽筋，RT は右僧帽筋から導出したものである。詳細は本文参照。

表14 測定経過に伴う心拍数の変化

	Phase 1	2	3	4	△ 4-3	5	△ 5-4	6	△ 6-5	7	△ 7-6
G 1	72.2	73.3	71.9	71.7	−0.5	70.8	−1.8	79.9	+8.9	79.5	−0.4
n=15	±3.4	±4.1	±3.3	±3.5	±0.85	±3.5	±1.46	±3.0	±2.05	±3.4	±1.06
P*					NS		NS		<0.001		NS
G 2	77.0	79.3	78.5	77.1	−1.4	78.2	+1.1	88.0	+9.1	86.8	−1.0
n=13	±3.7	±3.3	±2.7	±2.9	±0.84	±2.7	±1.09	±3.4	±1.48	±2.8	±1.45
P*					NS		NS		<0.001		NS
P vs G 1	NS	NS	NS	NS		NS		NS		NS	

平均値±標準誤差。単位は拍／分。G1 と G2 は表11と同じ。n は被験者数を示す。△は Phase 間の心拍数の差を示し，△4-3は Phase 4 と 3 の差である。P*は差の検定に対する危険率。NS：有意差なし。

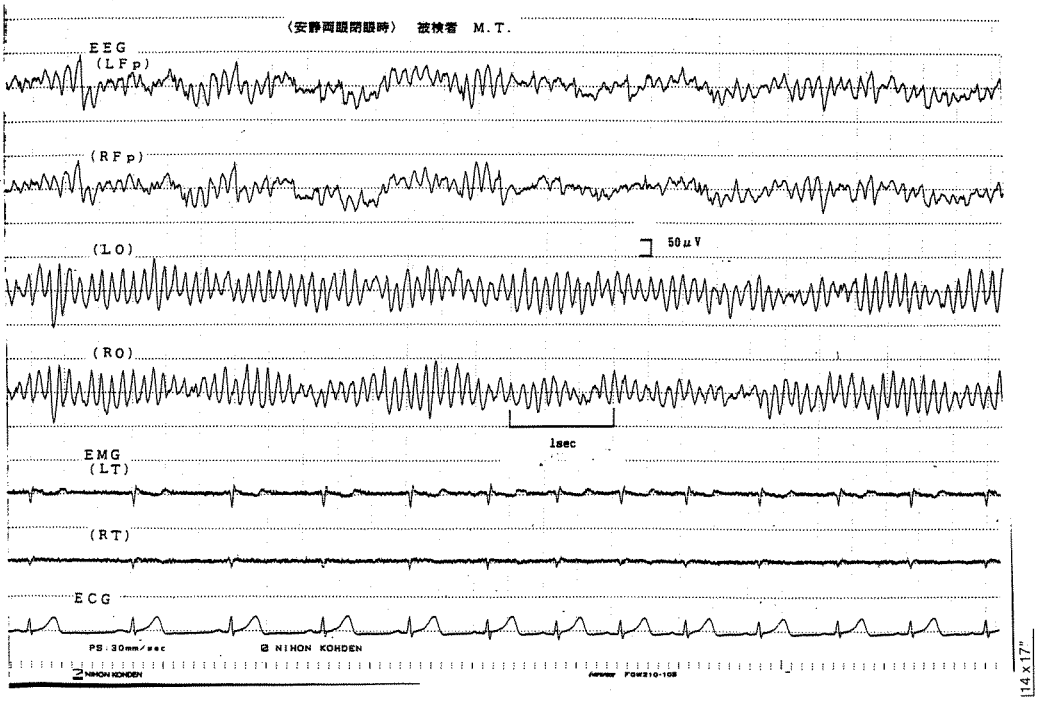

図15：被験者 M. T の閉眼時測定脳波（Phase 4）
LFp：左前額，RFp：右前額，LO：左後頭，RO：右後頭から単極で導出した脳波を示す。EMG（筋電図）の LT は左僧帽筋，RT は右僧帽筋から導出したものである。詳細は本文参照。

Phase 4 で，後頭部 θ 帯域のパーセント値は有意に減少し，逆に開眼の Phase 5 と筋収縮 Phase 6 で上昇した。変化の程度にＧ１とＧ２間で有意差は認められなかった。

また表15に示すように，脳波 α 帯域パワーパーセント値の各 Phase の平均値並びに変動をみると，左右前額，後頭ともに，Phase 4 の両眼閉眼で著明な上昇が認められた。この上昇の程度はＧ１とＧ２の学生間に有意差はなかった。Phase 4 から 5（両眼開眼，暗算）への移行で，α 帯域パーセントは有意に減少し，Phase 6 の筋収縮時にも減少しつづけた。この変化の程度にＧ１とＧ２の学生間に有意な差違は認められなかった。前額に比べて後頭部脳波に α 波が多いことが報告されている（20）が，本結果もそれを裏付けた。また片眼閉眼は α 帯域の値に有意な変動を生じなかった。一方両眼閉眼５分間の後，開眼した Phase 5 では α 波の減少が従来の報告（20）と同様に生じたが，α 帯域パーセントは Phase 1，2，3 と比べてなお高い水準にあった。

脳波 β 帯域パワーパーセントの各 Phase の値をみると，Ｇ１でＧ２に比べて幾分高い傾向を示すが有意ではなく，Phase 4 の両眼閉眼への移行で有意な減少が生じた（表16）。β 帯域パーセントの両眼閉眼に伴う減少，閉眼→開眼に伴う増加，筋収縮に伴う増加は，いずれも左右前額の変動が有意でなかったのに対し，左右後頭部の変動は有意であった。この β 帯域パーセントの変動をＧ１とＧ２で比較すると，両群間に有意差は認められなかった。

このようにライフスタイルの良否でグループ分けした学生の脳波各帯域の平均値と変動は，従来の報告（20，21）と矛盾するものではなかった。しかし我々が先に α 波バイオフィードバック

表15　測定経過に伴う脳波α帯域パワーパーセント値の変動

		Phase 1	2	3	4	5	6	△ 2-1	△ 4-1	△ 5-4	△ 6-5
G 1	LFp	5.5	5.8	6.2	32.8	14.1	11.6	+0.2	+27.3***	−18.8***	−2.5**
(n=15)		±0.3	±0.4	±0.5	±4.3	±2.9	±1.8	±0.3	±4.3	±2.8	±0.8
	RFp	5.4	5.7	6.3	31.5	13.7	11.1	+0.3	+26.1***	−17.9***	−2.5*
		±0.3	±0.4	±0.6	±4.5	±2.3	±1.9	±0.3	±4.5	±2.9	±0.9
	LO	23.2	25.0	26.0	53.4	43.6	38.7	+1.8	+30.2***	−9.8***	−5.0***
		±2.2	±2.5	±2.5	±4.3	±3.8	±3.3	±1.1	±4.0	±1.2	±0.7
	RO	24.8	25.7	26.3	56.2	46.2	40.9	+0.9	+31.4***	−9.7***	−5.3***
		±2.5	±2.7	±2.8	±4.8	±4.1	±3.6	±1.3	±4.7	±1.6	±1.0
G 2	LFp	4.5	4.7	5.1	31.7	10.1	9.1	+0.2	+27.3***	−21.7***	−0.9**
(n=15)		±0.4	±0.5	±0.6	±4.1	±1.0	±0.9	±0.3	±4.1	±3.5	±0.2
	RFp	4.5	4.7	5.2	32.5	10.3	9.3	+0.2	+28.0***	−22.2***	−1.0**
		±0.5	±0.6	±0.7	±4.7	±1.2	±1.1	±0.3	±4.6	±3.8	±0.2
	LO	24.8	25.3	27.8	64.2	51.9	47.7	+0.4	+39.4***	−12.3***	−4.4***
		±2.3	±2.3	±2.2	±3.0	±2.9	±2.7	±1.2	±2.7	±1.6	±0.6
	RO	24.9	25.5	28.7	64.8	53.5	49.4	+0.6	+39.9***	−11.3***	−4.3***
		±2.8	±2.4	±2.5	±3.5	±3.3	±3.0	±1.3	±3.8	±1.5	±0.7

平均値±標準誤差。単位は%。△は Phase 間の%の差を表し，△2-1は Phase 2 と 1 の差を意味する。
*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001。
LFp：左前額，RFp：右前額，LO：左後頭，RO：右後頭。G 1, G 2 は表11と同じ。

表16　測定経過に伴う脳波β帯域パワーパーセント値の変動

		Phase 1	2	3	4	5	6	△ 2-1	△ 4-1	△ 5-4	△ 6-5
G 1	LFp	9.1	8.7	7.9	5.3	7.1	8.2	−0.4	−3.9	+2.0	+1.0
(n＝15)		±2.2	±2.2	±1.6	±0.7	±1.4	±1.8	±1.0	±2.1	±1.2	±0.7
	RFp	7.7	6.3	6.8	4.4	5.3	6.1	−1.5	−3.2	+1.0	+0.7
		±2.0	±1.4	±1.4	+0.6	±0.9	±1.0	±0.7	±2.1	±0.9	±0.4
	LO	24.9	24.3	26.5	18.2	20.9	24.8	−0.5	−6.7*	+2.7**	+4.0**
		±3.6	±3.4	±3.8	±3.2	±3.3	±3.4	±0.9	±2.5	±0.7	±1.7
	RO	23.7	22.9	23.5	15.1	18.2	22.8	−0.8	−8.6**	+3.1**	+4.7**
		±2.7	±2.8	±3.0	±2.6	±2.7	±3.1	±1.5	±2.4	±0.9	±1.6
G 2	LFp	6.9	8.7	9.0	4.9	6.2	6.3	+1.8	−2.0	+1.2	+0.03
(n＝15)		±1.4	±2.7	±2.3	±0.6	±1.1	±1.1	±1.6	±1.3	±0.8	±0.25
	RFp	6.7	6.4	7.4	4.8	6.1	6.1	−0.2	+0.5	+1.3	+0.02
		±1.6	±1.3	±1.4	±0.8	±1.1	±1.1	±0.8	±1.4	±0.7	±0.24
	LO	20.4	21.5	21.3	12.9	17.7	20.7	+1.0	−7.5**	+4.8*	+3.1*
		±3.1	±3.2	±2.9	±1.9	±2.5	±2.9	±1.4	±2.2	±1.6	±1.1
	RO	23.0	22.4	22.1	14.2	18.0	20.5	−0.5	−8.7**	+3.8*	+2.5*
		±3.6	±3.7	±3.5	±3.3	±3.3	±3.2	±1.3	±2.2	±1.4	±0.9

平均値±標準誤差。単位は％。△は Phase 間の％の差を表し，△2-1は Phase 2 と 1 の差を意味する。
*P＜0.05, **P＜0.01。
LFp：左前額，RFp：右前額，LO：左後頭，RO：右後頭。G 1, G 2 は表11と同じ。

装置のアルファトーン（アルファ社）を用いた実験で観察して報告した（6）α帯域の電位変動の差違は，本実験のG1とG2学生では追認できなかった。本研究の脳波測定結果は北島ら（22）が1989年11月から1990年2月に第1回調査対象学生から無作為に選んだG1とG2の学生，16名と19名に開眼と閉眼を各2分間ずつ行わせて測定した脳波α帯域の結果と，本質的に同じものといえるかもしれない。

しかしG1とG2グループの平均値ではなく，個々人の生理指標をみると，心電図の異常がG1で0人に対し，G2で1人（心室性期外収縮）観察された。また脳波θ帯域のパーセント値の30%に及ぶ左右差が後頭部で観察されたのは，G1の2人（13%）に対しG2では4人（31%）であった。α帯域パーセント値の30%に及ぶ後頭部左右差はG1の1人（7%）に対し，G2で1人（8%）であった。β帯域パーセント値の30%に及ぶ後頭部左右差はG1の8人（53%）に対し，G2で9人（69%）であった。このようにG1に比べてG2で左右差の大きい学生の割合が高いようにも推測されるが，パワーパーセント以外の指標で今後検討を重ねたうえで意味付けをさらに考えたい。越野（23）は正常成人の脳波を測定し，α律動（α波の振幅や出現頻度など）に左右差のあることを報告している。

さらに開眼のPhase 1，2，3から閉眼のPhase 4に移行した時，α帯域パーセント値の増加がG1とG2の全被験者の左右前額と左右後頭部で観察され，Phase 4から開眼のPhase 5に移行した時には，逆にα帯域パーセント値の減少がG1とG2の全被験者の左右前額と左右後頭部で観察された。一方β帯域パーセント値はPhase 3からPhase 4に移行した時，β波パーセントの減少は全員では観察されず，逆に増加した者がG1の左右前額で5人（33%），左右後頭で2人（13%）であったのに対し，G2では左右前額の6人（46%），左右後頭の3人（23%）であった。またPhase 4から開眼のPhase 5に移行した時，多くの被験者でβ波パーセントが増加したのに対し逆に減少した者がG1の左右前額で5人（33%），左右後頭で3人（20%）であった。G2では左右前額の7人（53%），左右後頭の2人（15%）であった。このような被験者多数と違う変化の方向を前額と後頭で示す学生は，G1とG2で各数人に限定されたので，これらの学生のライフスタイルに共通項を探したが，質問紙調査からは見いだすことができなかった。

4．ま と め

1989年10月から1991年4月までに行った本研究の調査結果から，大学に入学したばかりの4月に比べて6ヶ月を経過した10月に教養一年生のライフスタイルは，健康的な要素が減少し，非健康的要素が増加する傾向が示された。大学二年，三年，四年と学年を重ねていく時，そのライフスタイルはどのように変化しているのだろうか。大学における健康教育の課題として興味がある。

ライフスタイルの良否によってグループ分けした時，G′1＞G1＞G2の順で健康度が高かった（図12，図13，表13）。このライフスタイルの良否を決めるのに用いた10の生活習慣（表1）中，G′1とG1において高い割合で実施されていた健康的生活習慣で，逆にG2において高い割合で実施されていた非健康的生活習慣を，学生の心身の健康を規定する重要な鍵要因と考えることができるかもしれない。表12に示すように，生活時間の規則性に関してG′1とG1の非常にまたは大体規則的に対し，G2の不規則という項目がそのような生活習慣としてまず抽出できる。ついでG′1とG1の7－8時間の睡眠時間とG2のそれ以下またはそれ以上である。さらにあげると勉学＋アルバイト時間の長短，栄養バランスの良否，運動実施の有無である。先の調査（6）で5つの生活習慣を鍵要因として推定したが，今回は上記5つのうち先の調査（6）と

重なる3項目（生活時間の規則性，栄養バランスの良否，運動実施の有無）と重ならない2項目（睡眠時間と勉学＋アルバイト時間の長短）が抽出されたことになる。今後さらに検討を続けたい。

生理指標に影響がでるほどのライフスタイルの良否を，この程度の小規模な集団で検討するという研究方法には限界があると考えるべきかもしれない。人間の生活を規定する要因は多種多様であり，あわせて遺伝的個体差を考慮しなくてはならないからである。シングル・ケーススタディのような研究法（24）で，特定の個人の生理指標を長い生活の時間経過の中で追跡し，ライフスタイルと関連させることも有効かもしれない。そのために使用できるテレメーターシステムの利点を生かして，今後に研究を継続したいと考える。

引 用 文 献

(1) Belloc, N. B. and Breslow, L. (1972) Relationship of physical health status and health practices. Preventive Med, 1, 409–421.

(2) Berkman, L. F. and Breslow, L. (1983) Health and ways of living. (Oxford Univ. Press).

(3) 森本兼曩他（1986）健康づくり習慣の実態とその確立に関する調査研究　「健康づくり技法に関する研究報告書」（野原　編）pp 1－46（東京都衛生局）。

(4) 森本兼曩他（1986）健康意識と行動(1)－面接による全国調査結果の解析－公衆衛生，50，628－636。

(5) 飯島久美子，森本兼曩（1988）ライフスタイルの健康影響評価－生活習慣，不定愁訴と精神的健康度との相関－日本公衛誌，35（10），573－578。

(6) 森谷　絜，中川功哉，福地保馬（1990）　青少年のライフスタイルと精神的健康に関する研究　マツダ財団研究報告書（青少年健全育成関係）3，33－54（マツダ財団）。

(7) 森谷　絜，福地保馬（1985）　簡易健康調査表（HHI）の作成とその利用による青年及び高齢者の健康度把握　第36回日本体育学会大会号，p．771。

(8) 安原　昇他（1987）　青少年健全育成とその指導に関する調査研究－生活経験の幅と量が自己教育力に及ぼす影響について－　マツダ財団研究報告書（青少年健全育成関係）1，51－58（マツダ財団）。

(9) 厚生統計協会（1990）　厚生の指標（国民衛生の動向）37（9），pp 87－89。

(10) 厚生統計協会（1990）　厚生の指標（国民衛生の動向）37（9），pp 89－92。

(11) 厚生省大臣官房統計情報部編（1990）　保健福祉動向調査（心身の健康）（厚生統計協会発行）。

(12) 北山敏和，勝野眞吾（1991）　ライフスタイル教育の発展と保健体育改革への期待　(1)ライフスタイル教育：学校保健体育への新たな視点　学校保健研究　33(8)，393－397。

(13) 小林　功，下村洋之助（1985）　肥満の定義と判定法　「肥満の臨床医学」（池田義雄，井上修二編）pp 71－85（朝倉書店）。

(14) 及川俊彦（1977）　ヒトの脳波　「生理学実習書」（日本生理学会編）pp 352－360（南江堂）。

(15) 森谷　絜（1982）　生活リズムと自覚的健康状態の相関－大学教養課程における健康教育のための基礎資料－　北海道大学教育学部紀要，41，1－12。

(16) 森谷　絜（1986）　簡易食事診断法の利用による栄養教育の試み　栄養学雑誌，44(1)，13－25。

(17) 厚生統計協会（1968）　厚生の指標（国民衛生の動向）15（特集号），33－35。

(18) 石田裕紀子，森谷　絜，福地保馬（1986）　都市在宅高齢者の健康状態と生きがいに関する調査研究　保健の科学，28，59－61。

(19) 厚生統計協会（1988）　昭和61年国民生活基礎調査（第2巻，全国編）pp 138－338。

⑳ 大熊輝雄（1983） 臨床脳波学（医学書院）。

㉑ 中川功哉他（1990） 季節的運動生活特徴と体力・健康に関する調査並びに実験的研究 昭和63年度科学研究費補助金報告書 （文部省）。

㉒ 北島象司他（未発表データ）。

㉓ 越野好文（1970） 正常成人脳波の再検討 精神神経誌 72，1051－1088。

㉔ 岩本隆茂，川俣甲子夫（1990） シングル・ケース研究法 （頚草書房）。

【資　料】

ライフスタイルと健康に関するアンケート

氏名＿＿＿＿＿＿住所
性別　（男・女）　年齢　（満＿＿歳）　電話番号　（＿＿＿＿＿）
クラス（＿＿＿年＿＿＿組）
身長＿＿＿＿＿（cm）体重＿＿＿＿＿（kg）肥満度＿＿＿＿＿（%）

あなたの現在のお住まいは，　　自分を除いた

a　自宅　　自分だけの個室（有・無）　同居人数＿＿人
b　親戚，知人宅　自分だけの個室（有・無）　同居人数＿＿人
c　寮，学生会館等　同室者数＿＿人
d　下宿，間借り，アパート，マンション　同室者数＿＿人
e　その他（具体的に書いて下さい）
（　　）

a　自宅生以外の方に
自宅を出たのは＿＿＿＿年＿＿＿＿ヶ月前です

あなたの生活習慣についてお伺いいたします。
（今年度4月から現在までの平均的値に最も近く記入して下さい）

Q 1　あなたの起床時刻は，いつも何時頃ですか。
（　　時　　分頃）

Q 2　あなたの就寝時刻は，いつも何時頃ですか。
（　　時　　分頃）

Q 3　あなたの1日平均の睡眠時間にもっとも近いものを，以下に挙げた中から1つ選んで下さい。

a　9時間以上
b　8時間
c　7時間
d　6時間
e　5時間以下

Q 4 あなたの1日平均の勉学時間（大学，自宅，その他に於ける）にもっとも近いものを，以下に挙げた中から1つ選んで下さい。

a 6時間以下
b 7時間
c 8時間
d 9時間
e 10時間
f 11時間以上

Q 5 あなたはアルバイトをしていますか。

（ はい ・ いいえ ）

はいと答えた方は定期的なものですか。

（ はい ・ いいえ ）

あなたのアルバイト時間（定期的なものと不定期なものを合わせて）に，1日平均時間でもっとも近いものを，以下に挙げた中から1つ選んで下さい。

a 1時間以下
b 2時間
c 3時間
d 4時間
e 5時間以上

Q 6 あなたの1日平均勉学時間と平均アルバイト時間を合計して，もっとも近いものを以下に挙げた中から1つ選んで下さい。

a 6時間以下
b 7時間
c 8時間
d 9時間
e 10時間
f 11時間
g 12時間以上

Q 7 あなたは朝食を食べますか。以下に挙げた中から1つ選んで下さい。

a ほぼ毎日食べる
b 時々食べる
c 食べない

Q 8 あなたの食事の栄養バランスについて自己評価し，以下に挙げた中から1つ選んで下さい。

a バランスのよい食事である
b 少しはバランスよい
c 偏食

Q 9　あなたは朝，昼，夕食以外に間食をしますか。以下に挙げた中から１つ選んで下さい。

a　ほとんど食べない

b　時々食べる　（どんなものを＿＿＿何時頃＿＿＿）

c　ほぼ毎日食べる（どんなものを＿＿＿何時頃＿＿＿）

Q 10　あなたの１日の生活時間の規則性について自己評価し，以下に挙げた中から１つ選んで下さい。

a　非常に規則的

b　大体において規則的

c　不規則

Q 11　あなたの食事の塩分についてお伺いします。以下に挙げた中から１つ選んで下さい。

a　いつもひかえている

b　時々ひかえる

c　ひかえていない

Q 12　あなたはお酒を飲みますか。以下に挙げた中から１つ選んで下さい。

a　飲まない

b　時々飲む

（１週間に＿＿＿回　または１ヶ月に＿＿＿回）

（どんなお酒を＿＿＿１回のおよその量は＿＿＿）

c　ほぼ毎日飲む

（どんなお酒を＿＿＿１回のおよその量は＿＿＿）

Q 13　あなたはタバコをすいますか。以下に挙げた中から１つ選んで下さい。

a　すわない

b　止めた　（１日＿＿＿本　約＿＿＿年間すった）

（止めた時期＿＿＿ヶ月前）

c　すう　（１日＿＿＿本　約＿＿＿年間）

Q 14　あなたは体育の授業以外に日常的にスポーツ，運動をしていますか。

a　する　（何を＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿）

（どの位，１週間に　＿＿＿時間ぐらい）

b　しない

Q 15　あなたは自分のライフスタイルをどのように考えますか。

a　非常に健康的

b　大体において健康的

c　非健康的

HHI 健康調査表

これからの質問に対し，ご自分がもっともよく当てはまる答に○をつけて下さい。はっきりしない場合にも，よく考えて，いずれかに必ず○をつけて下さい。

あなたは自分の健康状態についてどう思いますか

非常によい　よい　普通で特に心配ない　やや不良　不良

1．最近つかれやすいと感じますか ……	よく	ときどき	いいえ
2．かぜをひきやすいと思いますか ……	よく	ときどき	いいえ
3．食欲のないことがありますか ……	よく	ときどき	いいえ
4．頭が痛くなりますか ……	よく	ときどき	いいえ
5．寝つきが悪いですか ……	よく	ときどき	いいえ
6．少しのことで息切れしますか ……	よく	ときどき	いいえ
7．目まいや立ちくらみをしますか ……	よく	ときどき	いいえ
8．体が熱っぽかったり，微熱がでますか ……	よく	ときどき	いいえ
9．肩こりしますか ……	よく	ときどき	いいえ
10．便秘することがありますか ……	よく	ときどき	いいえ
11．胃（腹）痛をおこしますか ……	よく	ときどき	いいえ
12．いらいらすることがありますか ……	よく	ときどき	いいえ
13．ちょっとしたことでかっとしますか ……	よく	ときどき	いいえ
14．ぼんやりして注意散漫なことがありますか ……	よく	ときどき	いいえ
15．ばくぜんとした不安感がありますか ……	よく	ときどき	いいえ
16．くよくよすることがありますか ……	よく	ときどき	いいえ
17．他人によくみられたいと思いますか ……	よく	ときどき	いいえ
18．気分に波がありすぎると思いますか ……	よく	ときどき	いいえ
19．朝起床するのがつらいですか ……	よく	ときどき	いいえ
20．人に顔色が悪いといわれますか ……	よく	ときどき	いいえ

HHI スコア	

UPIテスト

組　性別　氏名

これからの質問に対し，ご自分がもっともよく当てはまる答に○をつけて下さい。はっきりしない場合にも，よく考えて，いずれかに必ず○をつけて下さい。

1．食欲がない　（よく　ときどき　いいえ）
2．吐き気，胸やけ，腹痛がある　（よく　ときどき　いいえ）
3．わけもなく便秘や下痢をしやすい　（よく　ときどき　いいえ）
4．動悸や脈が気になる　（よく　ときどき　いいえ）
5．いつも体の調子がよい　（よく　ときどき　いいえ）
6．不平や不満が多い　（よく　ときどき　いいえ）
7．親が期待しすぎる　（よく　ときどき　いいえ）
8．自分の過去や家庭は不幸である　（よく　ときどき　いいえ）
9．将来のことを心配しすぎる　（よく　ときどき　いいえ）
10．人に会いたくない　（よく　ときどき　いいえ）
11．自分が自分でない感じがする　（よく　ときどき　いいえ）
12．やる気が出てこない　（よく　ときどき　いいえ）
13．悲観的になる　（よく　ときどき　いいえ）
14．考えがまとまらない　（よく　ときどき　いいえ）
15．気分に波がありすぎる　（よく　ときどき　いいえ）
16．不眠がちである　（よく　ときどき　いいえ）
17．頭痛がする　（よく　ときどき　いいえ）
18．頚すじや肩がこる　（よく　ときどき　いいえ）
19．胸がいたんだり，しめつけられる　（よく　ときどき　いいえ）
20．いつも活動的である　（よく　ときどき　いいえ）
21．気が小さすぎる　（よく　ときどき　いいえ）
22．気疲れする　（よく　ときどき　いいえ）
23．いらいらしやすい　（よく　ときどき　いいえ）
24．おこりっぽい　（よく　ときどき　いいえ）
25．死にたくなる　（よく　ときどき　いいえ）
26．何事も生き生きと感じられない　（よく　ときどき　いいえ）
27．記憶力が低下している　（よく　ときどき　いいえ）
28．根気が続かない　（よく　ときどき　いいえ）
29．決断力がない　（よく　ときどき　いいえ）
30．人に頼りすぎる　（よく　ときどき　いいえ）
31．赤面して困る　（よく　ときどき　いいえ）
32．吃ったり，声がふるえたりする　（よく　ときどき　いいえ）
33．体がほてったり，冷えたりする　（よく　ときどき　いいえ）
34．排尿や性器のことが気になる　（よく　ときどき　いいえ）

35. 気分が明るい (よく ときどき いいえ)
36. なんとなく不安である (よく ときどき いいえ)
37. 独りでいると落ちつかない (よく ときどき いいえ)
38. ものごとに自信をもてない (よく ときどき いいえ)
39. 何事もためらいがちである (よく ときどき いいえ)
40. 他人にわるくとられやすい (よく ときどき いいえ)
41. 他人が信じられない (よく ときどき いいえ)
42. 気をまわしすぎる (よく ときどき いいえ)
43. つきあいが嫌いである (よく ときどき いいえ)
44. ひけ目を感じる (よく ときどき いいえ)
45. とりこし苦労をする (よく ときどき いいえ)
46. 体がだるい (よく ときどき いいえ)
47. 気にすると冷汗が出やすい (よく ときどき いいえ)
48. めまいや立ちくらみがする (よく ときどき いいえ)
49. 気を失ったり，ひきつけたりする (よく ときどき いいえ)
50. よく他人に好かれる (よく ときどき いいえ)
51. こだわりすぎる (よく ときどき いいえ)
52. くり返したしかめないと苦しい (よく ときどき いいえ)
53. 汚れが気になって困る (よく ときどき いいえ)
54. つまらぬ考えがとれない (よく ときどき いいえ)
55. 自分のへんな匂いが気になる (よく ときどき いいえ)
56. 他人に陰口をいわれる (よく ときどき いいえ)
57. 周囲の人が気になって困る (よく ときどき いいえ)
58. 他人の視線が気になる (よく ときどき いいえ)
59. 他人に相手にされない (よく ときどき いいえ)
60. 気持が傷つけられやすい (よく ときどき いいえ)

UPI スコア	

謝辞とお詫び

本研究の質問紙調査に回答し，さらに実験被験者をひきうけてくれた学生諸氏に心からお礼を申しあげます。

生理指標の測定並びにデータ解析に力をつくしてくれた本学部学生，大島昌彦，曽和浩，松田めぐみ氏に，さらに本研究遂行と論文作成の全過程でお世話になった石塚伊緒子氏に感謝致します。

また本文でも引用したように，生理指標の測定並びにデータ解析を本報告とは幾分異なる条件下でやっていただいた，本学部北島象司教授，大学院生の恵羅修吉，竹形理佳氏に深謝し，著者の力不足から本論文にまとめきれず，発表の機会を順延してしまったことをお詫びするものです。

健康体育科学講座の中川功哉教授には，脳波測定と解析の実験で教えていただくことが多く，心からお礼を申しあげます。

最後に本学部の研究と教育を通して，狩野陽教授に接することのできた日々に感謝しつつ拙稿が書き進められたことを記し，狩野教授の厳しくも暖い学風に教わることの多かった年月を想い起こし，この場を借りて心からお礼を申し上げるものです。