

Title	質問紙による健康評価値の経時的変化および健康関連体力との関係
Sub Title	The longitudinal change of health check score using a questionnaire and relation to health-related physical fitness
Author	村山, 光義(Murayama, Mitsuyoshi) 田中, 伸明(Tanaka, Nobuaki) 上向, 貫志(Uemukai, Kanshi) 佐々木, 玲子(Sasaki, Reiko) 今栄, 貞吉(Imae, Sadayoshi)
Publisher	慶應義塾大学体育研究所
Publication year	1998
Jtitle	体育研究所紀要 (Bulletin of the institute of physical education, Keio university). Vol.37, No.1 (1998. 1) ,p.31- 38
JaLC DOI	
Abstract	The present study was intended to investigate the basis of health and fitness test in Keio university, especially focussing on health test using a questionnaire. A questionnaire (Health Check) consisted of 27 items concerning the state of physical health, mental health, social health, stress and quality of life (QOL), which reported by Tokunaga et al and Hashimoto et al. The aim of this study was to investigate the change of Health Check score and relationship between the scores of Health Check and health-related physical fitness (HRPF) test. HRPF test consisted of body composition, cardiovascular endurance, muscle endurance, flexibility and muscle power. The subjects were 66 males and 74 females students and they were carried out Health Check and HRPF test. The main results were as follows, : Health Check score did not change with time during the investigated 6・ 9weeks. The range of coefficient of variation of 5 health categories were 10.9-16.9%. The relationship between the scores of Health Check and HRPF test was not observed significantly. However, t here was difference between male and female on the trend of correlation with health categories and HRPF. It was suggested that physical resource and mental health were independent.
Notes	
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00135710-00370001-0031

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

質問紙による健康評価値の経時的変化および健康関連体力との関係

村山光義* 田中伸明* 上向貫志*
佐々木玲子** 今栄貞吉***

The longitudinal change of Health Check score using a questionnaire and relation to health-related physical fitness.

Mitsuyoshi Murayama¹ Nobuaki Tanaka¹ Kanshi Uemukai¹
Reiko Sasaki² Sadayoshi Imae³

Abstract

The present study was intended to investigate the basis of health and fitness test in Keio university, especially focussing on health test using a questionnaire.

A questionnaire (Health Check) consisted of 27 items concerning the state of physical health, mental health, social health, stress and quality of life (QOL), which reported by Tokunaga et al and Hashimoto et al. The aim of this study was to investigate the change of Health Check score and relationship between the scores of Health Check and health-related physical fitness (HRPF) test. HRPF test consisted of body composition, cardiovascular endurance, muscle endurance, flexibility and muscle power. The subjects were 66 males and 74 females students and they were carried out Health Check and HRPF test. The main results were as follows,:

Health Check score did not change with time during the investigated 6-9 weeks.

The range of coefficient of variation of 5 health categories were 10.9-16.9%.

The relationship between the scores of Health Check and HRPF test was not observed significantly. However, there was difference between male and female on the trend of correlation with health categories and HRPF. It was suggested that physical resource and mental health were independent.

Key words ; health evaluation , questionnaire , health-related physical fitness

キーワード ; 健康度評価、質問紙、健康関連体力

目 的

高齢化社会への移行, 余暇の増大, 生活環境のオートメーション化といった社会構造の変化が進む現在, 人々の健康増進は社会生活の中の大きな課題といえる。筆者らは, 慶應義塾大学(以下本塾と略す)において, 保健体育科目の選択化を機に, 今後の大学における健康教育, 並びに健康増進プログラムやその診断について新たなシステムを検討してきた。中でも, 本塾体育研究所のトレーニングルームを学生や教職員に開放し, 健康関連体力の評価システムを定着させてきている⁴⁾。一方, 健康的な生活のためには, WHOの健康の定義を引用するまでもなく, 身体の疾病や体力の程度のみなら

* 慶應義塾大学体育研究所助手

** 同助教授

*** 同教授

¹Assistant of the Institute of Physical Education, Keio University.

²Associate professor of the Institute of Physical Education, Keio University.

³Professor of the Institute of Physical Education, Keio University.

ず、個人の精神的側面や社会生活の充実が重要である。従って、身体的な評価に加え、個人の内面的情報としてのストレス度や生活の充実度等も評価していく事が次の課題となる。

精神的・社会的健康度の評価については、松本ら³⁾の「健康度診断」の総合研究から、徳永ら⁹⁾によって質問紙化されている。また、多々納ら⁷⁾、橋本ら⁸⁾は生活の充実度(Quality of Life)やストレス度評価のための質問紙を作成し、精神面の健康度指標としての検討を報告している。そこで、これらの質問紙による健康度評価を、本塾における健康関連体力診断と併用して、より広い視点で健康度診断(以下「ヘルスチェック」と称する)を実施するため、導入を試みることにした。本研究は、質問紙による健康度評価法の基礎研究として、健康関連体力の得点とヘルスチェックの得点の関係および、ヘルスチェック得点の経時的変化について検討することを目的とした。

方 法

1. ヘルスチェックの質問紙について

健康度評価の質問紙として以下の内容を用いた。

- 1) WHOの健康の定義に準じ、身体的・精神的・社会的健康度の評価として、徳永ら⁹⁾によって作成された質問項目(12項目)。
- 2) ストレスと Quality of Life (以下QOLと略す)の評価として橋本ら⁸⁾によって作成された質問項目(計15項目)。

上記の全27項目をランダムに並べ、個人のプロフィールと調査前1週間の運動実施に関する記入欄を加えた質問紙を作成した。(表1)

2. 対象および調査期間

調査対象は、本塾大学生140名(男子66名、女子74名)であった。対象となった学生は体育実技の「エアロビクス」及び本塾体育研究所トレーニングルームを利用して実施されている「体力アップコース」の履修学生であり、調査は1997年5月～7月の授業期間に実施された。

3. ヘルスチェックおよび健康関連体力テストの実施

全対象者について、ヘルスチェックおよび健康関連体力テストを実施した。ヘルスチェックについては、得点の変動について検討するため、体育実技「体力アップコース」の対象者において、6～9週間にわたる継続調査も実施した。健康関連体力テストについては、身体組成、全身持久力、筋力・筋持久力、柔軟性の健康関連体力要素に瞬発力(パワー要素)を加えた測定項目⁹⁾を実施し、全国平均値から各測定値をTスコアによって得点化した⁹⁾。

表1 ヘルスチェック用紙

ヘルスチェック

調査記入年月日：19__年__月__日

____学部____学科____年 生年月日：19__年__月__日

氏名：_____ 学籍番号：_____ 男・女

受講種目：_____ (____曜日、____時限)

	7日前	6日前	5日前	4日前	3日前	2日前	1日前
種目							
時間							

あてはまらない
 少しあてはまる
 かなりあてはまる
 よくあてはまる

以下の質問に対し該当する回答のマスに○をつけてください

- 1 勉強や仕事が十分にできる体力はある
- 2 心配ばかりしている
- 3 集団やグループにうまく適応していない
- 4 全体として、今の生活に「生きがい」を感じている
- 5 毎日の生活は充実している
- 6 人と話すのがいやになる
- 7 毎日ぐっすり眠っている
- 8 現在の自分は他人に対して誇りをもてると思う
- 9 いつもイライラしている
- 10 なんとなく全身がだるい
- 11 教養・趣味的活動を行っている
- 12 私は今の生活に満足している
- 13 食欲はある
- 14 不安な気分が続いている
- 15 対人関係で気まずい思いをしている
- 16 毎日楽しく生活している
- 17 自分の人生に希望や夢を持っている
- 18 一人でいたいと思う
- 19 肥えすぎややせすぎはない
- 20 眠りは浅く熟睡していない
- 21 今、「幸せである」と思う
- 22 勉強や仕事がかどらずに困っている
- 23 気が散って仕方ない
- 24 精神的に「豊かでゆとりのある生活」をしていると思う
- 25 周囲のことが気になる
- 26 地域での行事などに参加している
- 27 爽やかな気分が目がさめない

結 果

1. ヘルスチェック項目の変動について

表2は、ヘルスチェックの各評価項目の平均と標準偏差を示している。ストレスの項目については得点が高いほどストレスが高く、判定が低くなっている。ヘルスチェックを複数回実施している者は、体力テスト実施時のものを用いた。一方、各評価項目の健康度判定については、表3に示すような5段階評価²⁸⁾に基づき、5項目のバランスチャートで学生に還元した。5段階評価の基準に比較して、本研究の対象者は、ストレス度判定で4～5の高水準であったが、それ以外は2～3の境界で、やや低めの判定であった。また、表4はヘルスチェックの継続による得点の変動幅について示している。継続調査を行った「体力アップコース」履修者の内で、6週以上にわたり回答した者について個人の平均値と標準偏差及び変動係数(CV)を計算し、その平均値を示した。その結果、CV値は約10-16%の比較的低い変動幅を示し、評価項目では精神的健康項目が10.9%で最も安定し、ストレス度、QOLにおいて約16%であった。また、調査の継続に伴う変化として、5月下旬、6月中旬、7月初旬の各時期毎に全体の平均値を集計し、それぞれ対応のあるt検定で比較した。しかし、全評価項目とも時期の違いによる有意差はなかった。さらに、調査前1週間の運動頻度別に、平均週1日未満と1日以上2群でも比較をしたが、全く有意差はなかった。従って、ヘルスチェックの得点は、個人による差は小さく、3ヶ月程度の期間および運動実施頻度によって有意な変動はなかった。

表2 ヘルスチェックの平均点と標準偏差

		測定項目				
		身体的健康	精神的健康	社会的健康	ストレス	QOL
女 n=74	平均	10.5	11.1	10.1	20.5	15.7
	S.D.	2.8	4.3	2.3	8.6	4.0
男 n=66	平均	10.9	12.4	10.1	17.5	15.0
	S.D.	2.6	3.2	2.4	6.4	4.4
全体 n=140	平均	10.7	11.7	10.1	19.1	15.4
	S.D.	2.7	3.9	2.3	7.7	4.2

表3 ヘルスチェック評価項目の得点判定基準

健康度	判定	1	2	3	4	5
		低い	やや低い	普通	やや高い	高い
身体的健康	男	4~5	6~8	9~11	12~13	14~16
	女	4~7	8	9~10	11~12	13~16
精神的健康	男	4~8	9~11	12~13	14~15	16
	女	4~10	11~12	13~14	15	16
社会的健康	男	4~8	9~10	11~13	14~15	16
	女	4~8	9~10	11~13	14~15	16
ストレス	男	20~23	16~19	12~15	8~11	4~7
	女	19~22	15~18	12~14	8~11	4~7
QOL	男	10~12	13~16	17~19	20~23	24~26
	女	10~13	14~16	17~19	20~23	24~26

表4 継続による各個人平均値 (N = 68) の全体集計

集計項目	ヘルスチェック評価項目				
	身体的健康	精神的健康	社会的健康	ストレス	QOL
平均得点	11.46	13.08	9.97	16.07	15.59
標準偏差	1.45	1.30	1.33	2.68	2.39
変動係数 (CV)	12.83	10.86	13.73	16.92	16.32

2. 体力テスト得点とヘルスチェック得点の関係

表5は、健康関連体力テストの各項目及び合計の得点について平均値と標準偏差を示している。Tスコアによる得点において、50点以下の種目は、男子の長座体前屈（柔軟性）、男女のアネロダッシュ（瞬発力）のみで、総合的には男女とも270点を越える高得点であった。続いて、ヘルスチェックの各項目と体力テストの各項目との関係をみたものが表6である。全般に両者の得点の相関は、相関係数で0.4以下の弱い相関関係であった。また、男女間で異なる傾向が示された。男子においては、体力テストの合計点においてヘルスチェックの身体的健康、社会的健康、QOLについて1%水準で有意な相関関係が示された。またストレス度とは負の相関関係がみられ、体力レベルが高いほどストレスが低いという関係が得られた。一方、女子においては、社会的健康、QOLが体力テスト結果と負の相関関係を示し、男子とは逆の関係を示した。従って、男女を総合した場合は、1%水準での有意な相関は示されなかった。つまり、全体として体力テスト結果とヘルスチェックの結果には高い相関関係はなく、男女の異なる特徴の相殺によって、一定の傾向は示されなかった。

表5 体力測定の平均値と標準偏差

		測定項目					合計
		体内脂肪 (%)	長座体前屈 (cm)	上体おこし (回)	VO ₂ 75%HRmax (ml/min/kg)	アネロダッシュ (watts/kg)	
女 n=74	平均	52.2	50.9	58.9	60.1	49.2	271.3
	S.D.	7.4	11.8	9.6	9.6	7.4	27.7
男 n=66	平均	61.9	44.8	57.7	61.7	48.0	274.0
	S.D.	6.7	12.2	9.7	11.2	7.6	28.4
全体 n=140	平均	56.7	48.0	58.3	60.9	48.6	272.6
	S.D.	8.6	12.3	9.6	10.4	7.5	28.0

表6 ヘルスチェック評価項目と健康関連体力項目との相関

	体内 脂肪率	長座 体前屈	上体 おこし	VO ₂ 75% HRmax	アネログダッシュ (体重当り)	5 種目 合計
全体 N=140						
身体的健康	0.171 *	0.013	0.087	0.093	0.141 *	0.161 *
精神的健康	0.086	-0.013	0.072	0.033	0.028	0.065
社会的健康	0.057	-0.080	0.025	0.144 *	-0.061	0.028
ストレス	-0.139	0.022	-0.058	-0.049	0.009	-0.068
QOL	-0.030	0.001	0.074	0.058	-0.103	0.011
男子 N=66						
身体的健康	0.227 *	0.179	0.244 *	0.251 *	0.276 *	0.387 **
精神的健康	0.047	0.216	0.017	0.188	0.089	0.208 *
社会的健康	0.231 *	0.098	0.208 *	0.315 **	0.115	0.323 **
ストレス	-0.023	-0.187	-0.061	-0.215	-0.065	-0.209 *
QOL	0.184	0.176	0.250 *	0.346 **	0.104	0.368 **
女子 N=74						
身体的健康	0.096	-0.089	-0.034	-0.071	0.040	-0.038
精神的健康	-0.047	-0.100	0.130	-0.110	0.011	-0.045
社会的健康	-0.081	-0.255 *	-0.148	-0.046	-0.232 *	-0.259 *
ストレス	-0.041	0.080	-0.080	0.102	0.032	0.040
QOL	-0.130	-0.213 *	-0.104	-0.251 *	-0.322 **	-0.335 **

p<0.05 * p<0.01 **

考 察

1. ヘルスチェックの継続的調査における特徴について

これまで、質問紙による健康度の評価については、横断的に多人数の調査が行われることが一般的であった。従って、得点の経時的変動や再現性についてはあまり検討されていない。本研究で引用した徳永ら⁹⁾、橋本ら⁹⁾による調査項目についても縦断的な検討は行われていない。本結果からは、6～9週間の継続的調査において個人内の変動は平均で10～16%と安定し、授業の進行に伴っても有意な変化を示さなかった。また、ほとんどが週1回の授業でのみ運動をしている者であり、運動頻度の高さによる得点の差も認められなかった。このことは、一般学生の日常生活において、ヘルスチェックの評価得点は、日々変動するものではないことを示し、少なくとも3ヶ月程度の期間で変動しなかった。ただし、各項目間には多少の差があり、ストレス、QOLは他の3項目に比較して変動幅が5%程度高く、5つの項目を統合していく上では考慮する必要がある。本研究では、徳永ら⁹⁾と橋本ら⁹⁾の独立したテストを複合して質問紙を作成したが、総合評価について、こうした各項目間の比較・統合に関する検討が今後の課題と考えられる。

2. ヘルスチェックの得点と健康関連体力の関係について

健康関連体力とは、単に運動能力として体力を評価するのではなく、成人病や腰痛と関係する体力項目としてピックアップされたものである。従って、同じ健康指標としてのヘルスチェック得点との関わりは興味深い。徳永ら⁹⁾は、男子大

学生のみを対象群で、体力測定項目と各健康度の比較について報告している。その結果、身体的健康度と背筋力に $r=0.277$ の有意な相関を得てはいるものの、その他はそれ以下の低い相関であった。また、橋本ら²⁾ のストレスと QOL に関して、形態・体力項目との間にはほとんど有意な相関関係はないことが報告されている。つまり、これまで、本研究で用いた質問紙による健康度は実際に発揮される体力とは別のインデックスであり、明確な相関関係は得られていないと判断される。本結果でも、全体では実際のパフォーマンスと質問紙による成績の間には高い相関関係は得られなかった。しかしながら、男女で相反する特徴が示され、全体の相関関係は相殺されていると考えられる。つまり、男子では体力テストの合計点とヘルスチェック得点は中程度の相関を示したのに対し、女子では、QOL、社会的健康で負の相関が比較的強く示され、全く傾向が異なるものであった。少なくとも、ヘルスチェック項目の中で身体的健康度については、実際の体力レベルと相関が高いことが期待されたが、女子においては、社会的健康度、QOL で負の相関が得られ、体力レベルが高いことがマイナスに作用する結果が得られた。青木¹⁾ は高齢者において自覚的健康度を質問紙によって評価した結果、日常の運動実施頻度の多さが健康への自覚を促していることを報告した。日常の運動実施は体力の維持増進の助けとなり、高齢者のような相対的に体力レベルの低い対象においては健康の自覚と体力の高い相関は容易に想像できる。これに対し、大学生である本研究の対象者は、「エアロビクス」と「体力アップコース」の実技履修者で、前者が圧倒的に女子、逆に後者が男子中心であった。いずれも自己の体力への関心が高い学生と推察され、体力レベルも高かった。従って、体力的な不安は少なく、発揮される体力のパフォーマンスと、質問紙に現れる個人の内面的状況は独立したものかもしれない。特に女子においては、体力レベルが高いほどヘルスチェックの判定が高くなるのではなく、関係がないか、むしろ逆の関係が示される結果となり、同じ若年者でも質問紙に反映される内面的情報に男女の差があるのかもしれない。精神面の健康調査における男女の違いについては、大学生のストレス評価において、女子の方が男子よりもストレス度が有意に高かった⁹⁾ という報告がある。本研究でもストレス度は女子の方が高い結果を示した。異なる質問紙の結果を論議することは出来ないが、何らかの男女差の存在をうかがわせるものであり、分析においては、男女の差を考慮すべきと考えられる。いずれにしても、質問紙による健康度評価は、質問に対しての受け取り方、自己評価について主観的部分が含まれるため、体力測定値のような正規分布を基準とした集計が必ずしも有効でない側面があるのかもしれない。また、今回は大学生という狭い年齢層の限定的な調査であり、かつ、体力水準も均質的であったことから、十分な一般性を見いだせなかったとも考えられる。今後、年代層の拡大と広範な体力レベルの対象でのデータの蓄積を課題とし、健康度評価をさらに多角的に分析する必要がある。

ま と め

質問紙による健康度評価法の基礎研究として、健康度得点の経時的変化、健康関連体力テストとの関係について調べた。質問紙は、徳永ら⁸⁾ による身体的、精神的、社会的健康度に橋本ら²⁾ によるストレス、QOL の質問項目を加えて作成した。その結果、6～9 週間の調査期間で、ヘルスチェック項目の得点の CV は 10-16 % であり、ほとんど変動しなかった。また、健康関連体力テストとの関係は、男女で異なり、一定の傾向は示されなかった。このことは、身体的なものとして発揮される体力と精神的な健康度は独立したものであることを示唆するものであった。

付記

本研究は、慶應義塾大学体育研究所研究プロジェクト「21 世紀のスポーツ・健康教育」の第 2 グループによる「自然科学的アプローチ」として行われたものである。

質問紙による健康評価値の経時的变化および健康関連体力との関係

《参考文献》

- 1) 青木邦男 (1994) 高齢者の自覚的健康度に関連する要因, 体育学研究, 38(5):375-386
- 2) 橋本公雄, 徳永幹雄, 高柳茂美 (1994) 精神的健康パターンの分類の試みとその特性, 健康科学, 16:49-56
- 3) 松本壽吉他 (1982) 健康度診断指標の設定に関する研究, 昭和57年度文部省科学研究費補助金, 一般研究 (B) 研究成果報告書
- 4) 村山光義, 佐々木玲子, 近藤明彦 (1996) 学生の Health-Related Physical Fitness の実態調査, 東京体育学研究1996年度報告: 29-33
- 5) 佐々木玲子, 村山光義, 近藤明彦 (1995) 学生・教職員を対象とした体力診断・運動処方システム開発の試み (その1), 慶應義塾大学体育研究所紀要, 35(1):57-68
- 6) 白石純三, 夏目誠, 村田弘, 大林千恵, 古我貴史, 奥田純一郎, 日野林俊彦, 藤井久和 (1990) 大学生におけるストレス評価法 (第一報) ——点数法によるストレス度の自己評価の試み——, 大阪大学健康体育部紀要, 5:35-44
- 7) 多々納秀雄, 橋本公雄, 菊幸一, 徳永幹雄, 金崎良三 (1991) 健康度指標としての Quality of Life に関する研究, 健康度の診断と健康生活の指導に関する研究, 昭和 63 年度文部省科学研究 費補助金, 一般研究 (A) 研究成果報告書:77-91
- 8) 徳永幹雄, 橋本公雄, 高柳茂美 (1993) 健康度と生活習慣からみた健康生活パターン化の試み, 健康科学, 15:29-38