

1. 参考文献の概要

目次

2. 健康づくりのための身体活動の有効性 (本文2～3頁)

(1) 身体的効果

- ①身体活動量と生活習慣病予防の関係の研究の数と証拠の強さ 1
- ②身体活動の身体的効果 1
- ③身体活動量と全死亡率 2
- ④有酸素運動能力と全死亡率 2
- ⑤身体活動量と虚血性心疾患の発生率、死亡率 3
- ⑥身体活動量と糖尿病の発症率 5
- ⑦身体活動量と高血圧発症頻度 6

(2) 心理的効果

- ⑧運動の自覚的効果 7

3. 健康づくりのための身体活動のあり方 (本文5頁)

- ⑨筋力の維持増強のための運動について 8

4. 健康づくりのための年齢・対象別身体活動 (本文6～15頁)

I. 成長期 (本文6から8頁)

(1) 身体活動の現状と問題点

- ⑩3～6歳児の屋外での身体活動の種類 9
- ⑪少年の運動状況 10
- ⑫肥満児の増加 11
- ⑬体力、運動能力の低下 12
- ⑭少年の運動時間と生活習慣病リスクファクターの関係 13
- ⑮少年期における運動能力と血清脂質、体格、肥満度の関連 14

(3) 発育期別の具体的な身体活動

- ⑯幼児期の身体活動時間について 15
- ⑰少年の運動所要量について 16

(4) 成長期に特有な注意点	
ii) 傷害や突然死の予防	
⑲学校体育における障害について	18
⑳少年のスポーツ傷害について	19
㉑学校管理下における突然死について	20
iii) 身体活動が嫌いにならないために	
㉒体育の授業における不快経験と運動・スポーツ実施状況	21
Ⅲ. 高齢期（本文10～13頁）	
(1) 身体活動の現状と問題点	
㉓高齢者の日常生活への影響	22
㉔身体活動と自立について	23
㉕QOLと身体活動量について	24
(2) 身体活動の目的と効果	
㉖運動トレーニングで高齢者の転倒を減らせるか	25
㉗ライフスタイルの変化とQOLの関係	25
㉘身体活動指導が主観的QOLにおよぼす影響	26
㉙高齢者においても運動療法にて血圧の下降がみられる	27
(3) 高齢者に特有な注意点	
ii) 運動中の内科的事故	
㉚運動中の突然死	28
iii) 日常生活での事故	
㉛高齢者の転倒の頻度	28
Ⅳ. 女性（母性を含む）（本文13～15頁）	
(3) 目的別の具体的な身体活動	
i) 女性の健康の保持・増進	
㉜妊産婦の運動に関するガイドライン	29
ii) 更年期症状の軽減	
㉝運動・スポーツが更年期症状に及ぼす影響	30
iii) 骨粗鬆症の予防	
㉞運動の骨密度への効果（文献的検討）	31
(4) 女性に特有な注意点	
i) 生活習慣の改善	
㉟女性のダイエット実施率	32

5. 健康づくりのための身体活動の推進方策（本文15から17頁）	
③⑥活動的平均余命	33
③⑦生活体力	34

2. 健康づくりのための身体活動の有効性

(1) 身体的効果

①「身体活動量と生活習慣病予防の関数の研究の数と証拠の強さ」

身体活動が高いことは、以下にあげた疾患の予防になっていることが示されている。また、身体活動はこれらの疾患の改善にも有効とされている。

文献: アメリカスポーツ医学協会のガイドライン 1995

慢性疾病	研究の数	証拠の強さ
全死亡	***	↓↓↓
冠動脈疾患	***	↓↓↓
高血圧症	**	↓↓
肥満	***	↓↓
脳卒中	**	↓
末梢血管疾患	*	→
癌		
結腸	***	↓↓
直腸	***	→
胃	*	→
乳房	*	↓
前立腺	**	↓
肺	*	↓
膵臓	*	→
非インスリン		
依存型糖尿病	*	↓↓
骨関節症	*	→
骨粗鬆症	**	↓↓

研究の数: * 少ない研究, おそらく 5 未満
 ** 約 5 ~ 10 個の数
 *** 10 個以上の研究の数
 証拠の強さ: → 証拠がない
 ↓ いくらかの証拠がある
 ↓↓ よい証拠がある
 ↓↓↓ 優れた証拠がある

②「身体活動の身体的効果」

運動療法で得られる身体的、心理的効果として以下のものがあげられている。

文献: 国際心臓連合の心臓リハビリテーション委員会報告 1983 年

A. 確立された運動療法効果

a. 運動療法によって増加するもの

最大酸素摂取量, 身体的運動能力, 1 回拍出量, 骨格筋血流量, 動静脈酸素較差, 骨格筋のミトコンドリア活性, HDL-コレステロール

b. 運動によって減少するもの

一定負荷量における心拍数, 収縮期血圧, 二重積, 血中乳酸値, 血中カテコールアミン, 中性脂肪, 脂肪組織

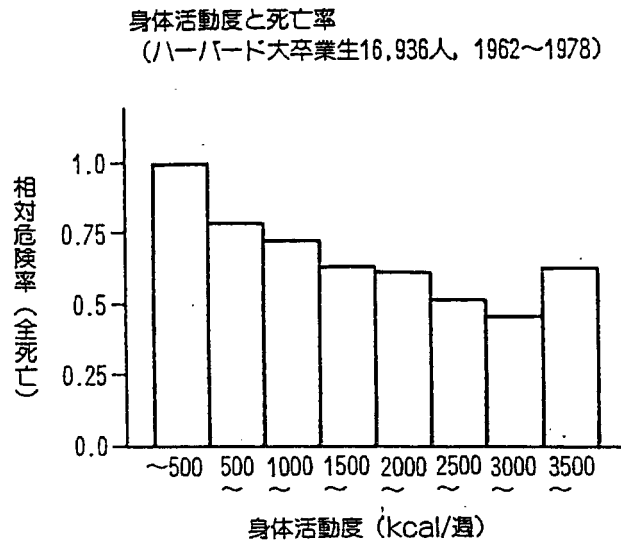
B. まだ確立されていないが, 期待されている運動療法効果

心筋収縮力の増強, 心臓の電氣的安定性, 側副血行路の促進, 血小板凝集抑制, 情動ストレスに対する耐性, 虚血心疾患の生命予後

③「身体活動量と全死亡率」

1週間の余暇時間の身体活動量(歩行時間、階段昇降、スポーツ活動から計算)が多いものほど全死亡の相対危険率が低い。

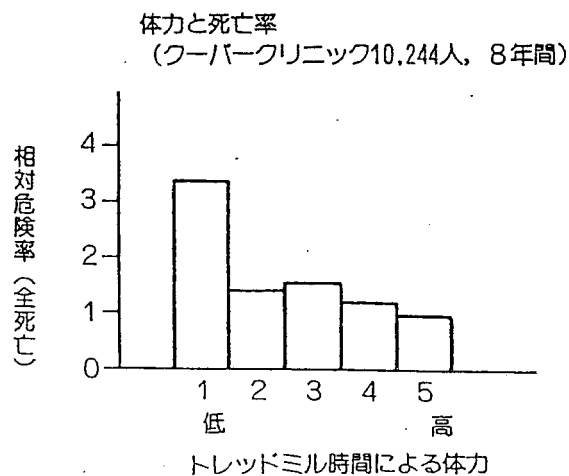
文献: Paffenbarger RS, et al: Physical activity, all-cause-mortality, and longevity of college alumni. N Engl J Med 314:605,1986



④「有酸素運動能力と全死亡率」

トレッドミル運動時間からの体力評価のランクが高いものほど全死亡の相対危険率が低い。

文献: Blair SN, et al.: Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. JAMA 262:2395,1989



⑤「身体活動量と虚血性心疾患の発生率、死亡率」

身体活動量(労働中あるいは余暇時間)と虚血性心疾患発症の相対危険率は全体で1.9であり、高血圧、高コレステロール血症、喫煙の相対危険率とほぼ同様であった。

文献:Powell KE, et al.: Physical activity and the incidence of coronary heart disease. Ann Rev Public Health 8:253,1987

身体活動度と虚血性心疾患の相対危険度(仕事中の活動度による分類)

対象集団	調査年	対象数	性	年齢	評価法	活動的	非活動的	(相対危険度)						
								CHD death	SD	MI	AP	CHD		
1) London postal workers and civil servants	1949~1950	110000	M	35~59	W	配達人	庶務	2.0*	1.4*	0.8	1.3*			
2) London Transport busmen	1949~1950	31000	M	35~64	W	車掌	運転手		2.3*	2.3*	0.5	1.5*		
3) London Transport busmen	1949~1958	92000	M	35~64	W	車掌	運転手		1.9*					
4) London Transport busmen	1956~1965	667	M	30~59	W	車掌	運転手						1.8	
5) Los Angeles civil servants	1949~1954	955	M	40~70	W	重作業	庶務							0.5
6) Bell Telephone employees	1951~1955	75000	M	40~64	W	非管理職	管理職	1.1						
7) US railroad workers	1954~1958	191609	M	40~64	W	線路工	転てつ夫 事務職	1.4*						
8) US railroad workers	1957~1962	2085	M	40~59	W	転てつ夫	事務職	1.2	1.1		1.2			
9) North Dakota residents	1956~1957	20000	M	≥35	W	農夫	非農夫			1.8*		1.3		
10) Chicago utility company employees	1954~1957	784	M	50~59	W	電・中作業	庶務							1.1
11) Washington DC postal workers	1906~1962	1664	M	<65	W	配達人 5年以上	事務職 5年以上	2.8*						
12) Yugoslavia residents	1958~1963	1371	M	40~59	W	重作業	中作業 庶務						1.4*	1.9*
13) Italy residents	1960~1965	1712	M	40~59	W	重作業	中作業 庶務			1.8*	3.1*			
14) Greek islands residents	1960~1965	1215	M	40~59	W	重作業	中作業 産業						1.2*	2.0*
15) Italian railroad employees	1963~1973	172459	M	20~65	W	重作業	中作業 庶務	1.9*	1.6*					
16) Israeli kibbutzim residents	1949~1964	5288 5229	M F	40~64	W	80%未満 庶務	80%以上 庶務	2.0*		2.5*	2.6*			
17) Evans County, Georgia residents	1960~1969	934	M	≥40	W	小作人と 農夫	専門職 小売店員						3.0	4.6
							事務職							5.3
							労働者							6.1
							農務							3.2
18) East Finland residents	1959~1969	671	M	40~59	W	作業分類4 最も活動的	分類3 分類2 分類1	0.7	1.5	1.1				
19) West Finland residents	1959~1969	721	M	40~59	W	作業分類4	分類3 分類2 分類1	1.1*	2.4*	なし				
20) San Francisco longshoremen	1951~1972	3686~ 3975	M	35~74	W	重作業 <5.0kcal/分	中・軽作業 ≤5.0 kcal/分	1.6*						
	1960~1965	1215	M	40~59	W	7kcal/分	1kcal/分	2.2*						

符号の説明 性: M(男性), F(女性).
 評価法(身体活動度の評価法): W(仕事), L(余暇), B(仕事+余暇), T(24時間総エネルギー消費量), F(体力)
 相対危険度: * 活動的群と非活動的群で有意差あり. CHD death(虚血性心疾患死), SD(突然死), MI(心筋梗塞),
 AP(狭心症), CHD(虚血性心疾患).

身体活動度と虚血性心疾患の相対危険度
(おもに余暇時間の活動度による分類)

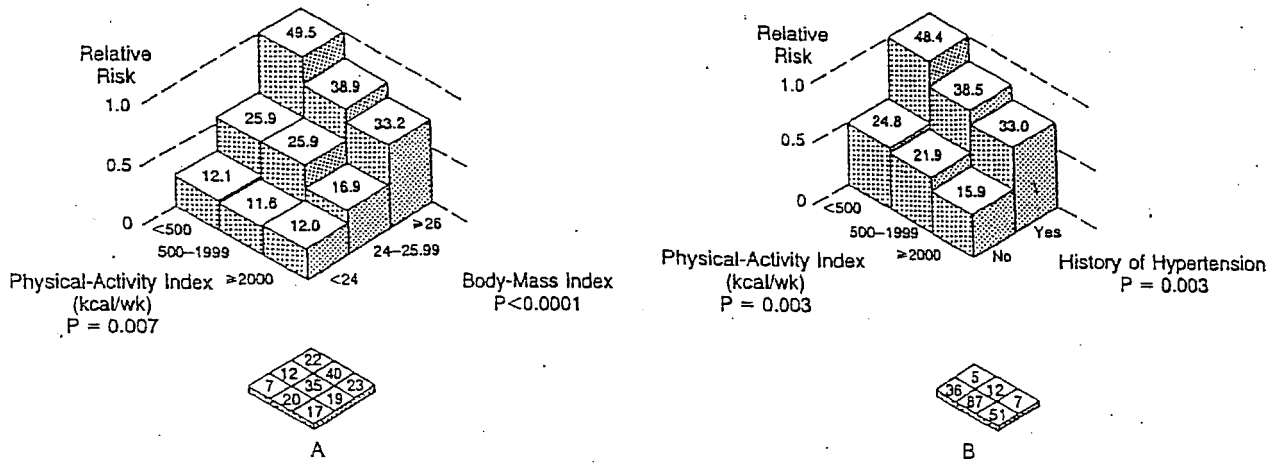
対象集団	調査年	対象数	性	年齢	評価法	活動的	非活動的	(相対危険度)								
								CHD death	SD	MI	AP	CHD				
21) Chicago Western Electric employees	1957~1962	1989	M	40~55	L	スポーツ(+)	スポーツ(-)								2.0*	
22) Harvard alumni	1962~1978	16936	M	35~74	L	余暇活動 ≥2000 kcal/週	<2000 kcal/週	2.0*	1.2	1.3*	1.9*	1.6*				
						≥2000kcal/週	500~1999 kcal/週	1.3*								
						"	<500 kcal/週	1.6*								
23) British civil servants	1968~1978	17944	M	40~65	L	激しいスポーツ ≥5分 at ≥7.5kcal/分	激しいスポーツ(-)	2.6*				2.5	2.2			
24) Framingham male residents	1956~1970	1909	M	35~64	T	身体活動スコア 38~83	34~37	1.2*								
						"	30~33	1.6*								
						"	24~29	1.9*								
Framingham female residents	1956~1970	2311	F			身体活動スコアの多変量回帰分析		NS								
25) Puerto Rico residents	1965~1973	8155	M	45~64	T	身体活動スコアの多変量回帰分析				p<0.05						
26) Honolulu Heart Program, Japanese	1965~1978	7705	M	45~68	T	身体活動スコアの多変量回帰分析		NS		NS	NS			p<0.05		
27) Los Angeles firemen and policemen	1971~1978	2779	M	35~54	F	心肺体力平均以上	心肺体力平均以下					2.4*				
28) Gothenberg, Sweden residents	1963~1973	703	M	54	F	心肺体力平均以上	心肺体力平均以下					2.3*				
29) Gothenberg, Sweden residents	1963~1967	803	M	54	L	余暇時間身体活動スコアの多変量回帰分析					N.S.					
30) Gothenberg, Sweden residents	1970~1975	8125	M	47~54	L	余暇時間身体活動スコアの多変量回帰分析					N.S.					
31) Gothenberg, Sweden female residents	1968~1981	1462	F	38~60	W, L	仕事, 余暇身体活動スコアの多変量回帰分析					N.S.	NS				
32) New York health insurance subscribers	1961~1963	61000	M	35~64	W, L, B	仕事11~28点/28	1~10点								1.6*	
						余暇2~10点/10	0~1点									1.5*
						仕事+余暇最低	最低									
33) San Francisco corporate employees	1960~1969	3154	M	39~59	W	仕事, 中~重作業	作業・軽作業								0.9	
						L	余暇規則的活動	余暇ほとんどしない								
34) San Francisco federal employees	1971~1974	1741	M	35~59	B	仕事と余暇の総カロリーの多変量回帰分析									1.2	
35) Oslo, Norway residents	1972~1977	17965	M	40~59	W, L	重作業(仕事)	中間	0.9								
						"	中作業	0.7								
						"	軽作業	0.5								
						余暇活動 中間	中等度 軽作業	1.3*								2.5*
36) North Karelia, Finland male residents	1972~1978	3978	M	30~59	W, L, B	重作業	軽作業	1.6*			1.5*					
						余暇活動 高	低	1.4			1.2					
						仕事, 高/余暇, 高	高/低 低/低					1.3*				2.5*
						仕事, 高	仕事, 低					2.4*				
						余暇, 高	余暇, 低					1.5				
仕事, 高/余暇, 高	高/低 低/高 低/低					1.8*				4.0*						

略号の説明 性: M(男性), F(女性).
 評価法(身体活動度の評価法): W(仕事), L(余暇), B(仕事+余暇), T(24時間総エネルギー消費量), F(体力).
 相対危険度: * 活動的群と非活動的群で有意差あり. CHD death(虚血性心疾患死), SD(突然死), MI(心筋梗塞), AP(狭心症), CHD(虚血性心疾患).

⑥「身体活動量と糖尿病の発症率」

ペンシルバニア大学卒業生 5990 人を 1962 年から 1976 年まで経過観察。週あたりの身体活動量が 500kcal 増加すると、NIDDM 発症率 16%減少した。

文献: Helmrich SP, et al: Physical activity and reduced occurrence of non-insulin dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 325:147,1991



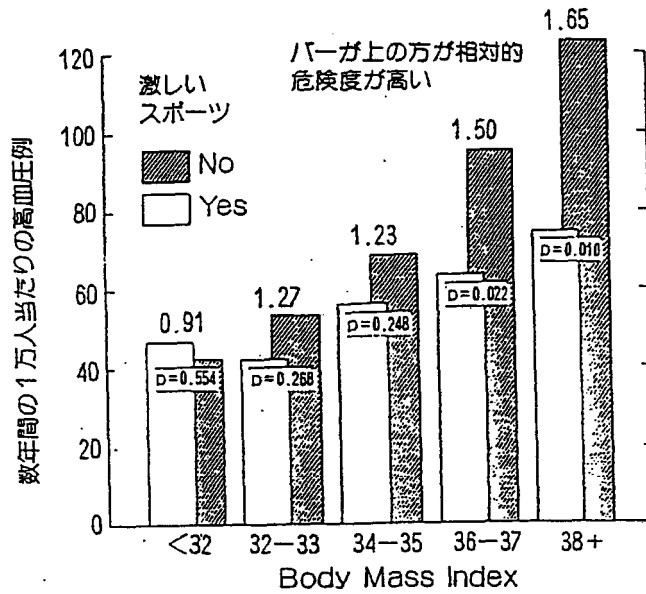
Age-Adjusted Incidence Rates and Relative Risks of NIDDM among 5990 Men, Based on 1962 Data for the Physical-Activity Index in Relation to the Body-Mass Index (Panel A) and Any History of Hypertension (Panel B).

Each block represents the relative risk based on the rate of NIDDM per 10,000 man-years of follow-up, with the risk for the tallest block set at 1.0. The numbers on the blocks are the incidence rates of NIDDM, and the numbers of patients with NIDDM are shown below in the corresponding grid.

⑦「身体活動量と高血圧発症頻度」

14998 人の 6-10 年の経過観察で、高血圧発症リスクは強い運動(6METs 以上)をしている群で低かった。特にBMIが高い群でその傾向が強かった。

文献: Paffenbarger RS, et al.: Physical activity and incidence of hypertension in college alumni. Am J Epidemiol 117:245,1983



Body Mass Index と激しいスポーツの有無からみた高血圧の相対危険度および頻度¹²⁾
(年齢を一致させたハーバード大学男子卒業生での検討)

(2) 心理的効果

⑧「運動の自覚的効果」

運動指導により「心身爽快になる」等の自覚的効果がみられた。

文献: 小田清一: 健康づくりのための運動ハンドブック: 第一出版

運動の自覚的効果

効 果	頻 度 (%)	
	男	女
動きが軽快になった	33	35
食欲が良くなった	24	15
疲れにくくなった	22	13
心身爽快になった	20	8
睡眠がよくとれるようになった	12	15
体重が減少した	10	14
胃の具合が良くなった	9	6
便秘が良くなった	7	6
労働意欲が出た	6	7
かぜをひかなくなった	4	3
息切れしなくなった	4	3
腰痛が良くなった	4	6
健康感が充実した	3	6
肩こりが良くなった	2	10

池上, 1977

3. 健康づくりのための身体活動のあり方

⑨「筋力の維持・増強のための運動について」

ア. 20～30回行える低負荷の等張性運動により、筋持久力が向上し、筋肥大も可能である。

文献: 黒田善雄ほか: スポーツ医学マニュアル: (株)診断と治療社(1995)

等張性収縮の負荷の強度と反復可能な回数

負荷の強度	反復回数	主な効果
100	1～2 RM	ロー・ギア・パワー
90	3～5 RM	
85	6～8 RM	
80	8～10RM	筋肥大
75	10～12RM	
70	13～15RM	
50	20～30RM	筋持久力
35	50～60RM	

イ. 筋力トレーニングを一般人や高齢者、心臓病患者の健康づくりに取り入れられうようになったのは1990年以降である。これらは、整形外科的障害の予防に有用であり、有酸素運動と併用することにより、疾病予防にも有用であることが示されている。

筋力トレーニングのガイドライン

文献 Physician and Sportsmedicine 25(2):44,1997

ガイドライン	セット数	繰り返し回数 (RM)	運動筋群の種類	頻度(週何回)
健康な運動習慣のない壮年者 (ACSM1995年)	1	8～12	8～10	2
高齢者 (Pollock 1994年)	1	10～15	8～10	2
心臓病患者 (AHA1995)	1	10～15	8～10	2～3

繰り返し回数 同じ重さで繰り返せる回数

運動筋群の種類は、胸部、肩、上腕、上背、下背部、腹部、大腿、下腿など

4. 健康づくりのための年齢・対象別身体活動指針

I. 成長期

(1) 身体活動の現状と問題点

⑩「3～6歳児の屋外での身体活動の種類」

家の外ですごすことが多いと応えたものの種類では「自転車・三輪車」や「公園のブランコ」「ボール遊び」が多くなっている。

文献：東京都衛生局：幼児期からの健康づくりのために（平成6年度幼児健康栄養調査）

休日の過ごし方 ー何を（家の外）ー（年齢別）
主なもの2つ回答（%）

	全 体	3 歳	4 歳	5 歳	6 歳
計 (回 答 数)	100.0 (1,296)	100.0 (180)	100.0 (470)	100.0 (380)	100.0 (266)
ボ ー ル 遊 び	16.1	13.3	12.3	16.8	23.7
自 転 車 ・ 三 輪 車 など	26.8	26.7	24.5	28.2	28.9
鬼ごっこ・かくれんぼ	5.5	3.3	4.7	6.8	6.4
公 園 の ブ ラ ン コ 等	26.6	29.4	30.2	25.3	20.3
そ の 他	24.8	26.7	28.1	22.9	20.7

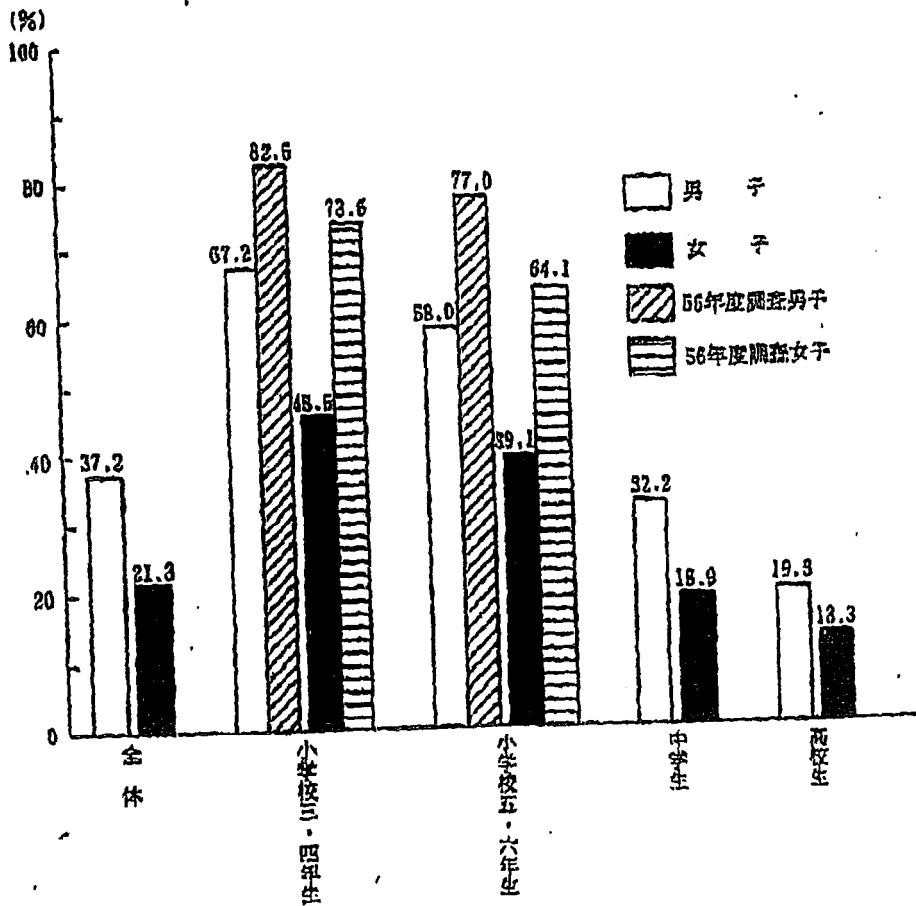
（「家の外ですごすことが多い」と答えた人のみ）

⑪「少年の運動状況」

調査前日に戸外で運動遊びやスポーツをした者の割合は10年前より大きく減少している。

文献：児童生徒の健康状態サーベランス事業報告書、平成4年度、日本学校保健会

調査前日、戸外で運動遊びや
スポーツをした割合



⑫「肥満児の増加」

肥満傾向、やせ傾向の年次推移では、ほとんどの性・年齢で肥満の増加がみられるが、逆にやせが増加している年齢層がある。14歳の女性では、やせが増加している。

文献：文部省 学校保健統計調査報告書(1993年)

男性

区分	6歳	8歳	10歳	12歳	14歳
1968年	1.3(100)	2.1(100)	3.2(100)	2.6(100)	2.8(100)
1977年	2.59(199)	4.16(198)	5.91(185)	6.57(253)	4.58(164)
1989年	3.77(290)	5.87(280)	8.77(274)	9.15(352)	8.43(301)
1993年	4.35(335)	6.74(321)	10.00(313)	9.67(372)	8.60(307)

女性

区分	6歳	8歳	10歳	12歳	14歳
1968年	1.5(100)	2.7(100)	3.4(100)	3.0(100)	7.8(100)
1977年	3.34(223)	4.27(158)	5.80(171)	6.72(224)	5.24(67)
1989年	3.95(263)	5.87(217)	7.51(221)	7.84(261)	6.34(81)
1993年	4.15(277)	6.30(233)	8.17(240)	8.46(282)	7.2(92)

やせ傾向の出現率

男性

区分	6歳	8歳	10歳	12歳	14歳
1968年	1.8(100)	1.1(100)	0.9(100)	1.2(100)	0.8(100)
1977年	0.57(32)	0.72(65)	1.00(111)	1.23(103)	0.79(99)
1989年	0.58(32)	0.94(85)	1.86(207)	1.80(150)	1.76(220)
1993年	0.57(32)	1.27(115)	2.11(234)	2.38(198)	2.20(275)

女性

区分	6歳	8歳	10歳	12歳	14歳
1968年	2.1(100)	1.6(100)	2.1(100)	5.7(100)	1.4(100)
1977年	0.48(23)	0.67(42)	1.05(50)	2.06(36)	2.22(159)
1989年	0.58(28)	0.88(55)	1.95(93)	2.80(49)	2.52(180)
1993年	0.85(40)	1.29(81)	1.64(78)	3.14(55)	2.84(203)

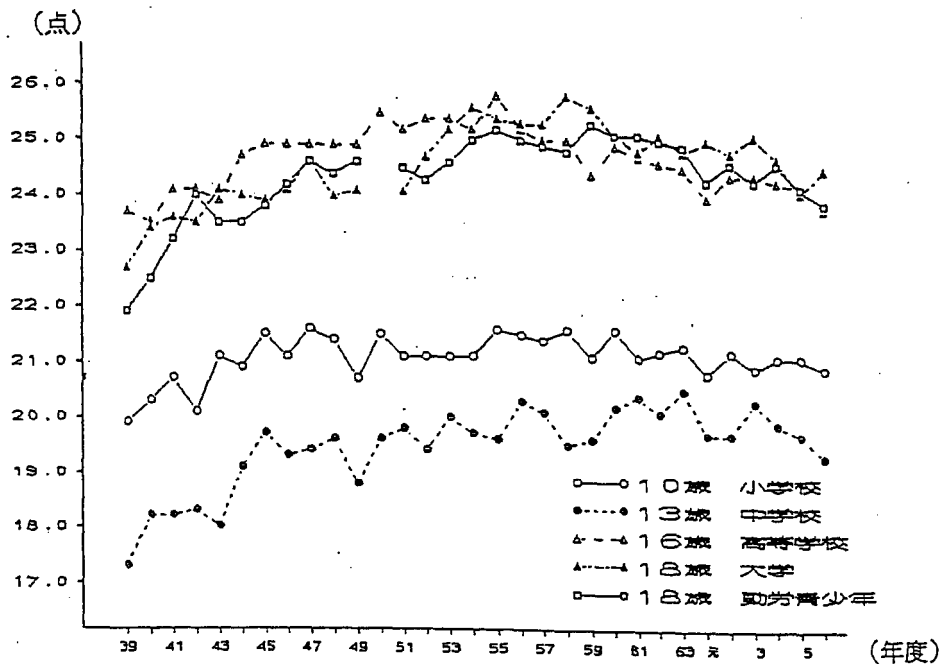
(年齢別性別、身長別平均体重より120%以上を肥満傾向、80%以下をやせ傾向と判定している)
肥満傾向の占める割合(%)、括弧内は1968年を100とした場合

⑬「体力、運動能力の低下」

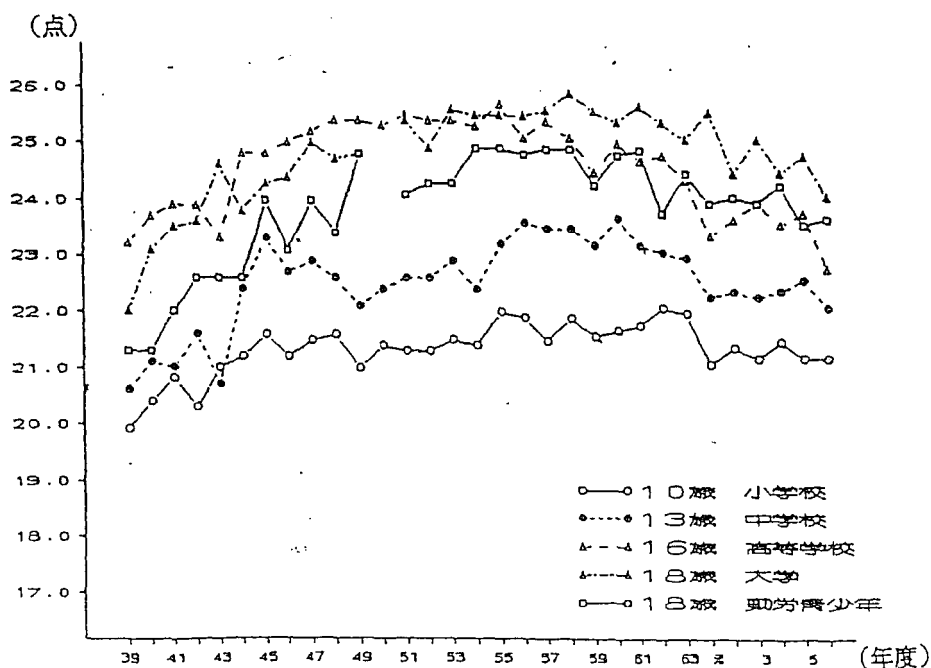
体力診断テスト(反復横とび、垂直とび、背筋力、握力、伏臥上体そらし、立位体前屈、踏台昇降運動)、運動能力テスト(50m走、走り幅とび、ソフトボール投など)において、昭和60年頃をピークに低下傾向がみられる。

文献:文部省 体力・運動能力調査報告書(平成6年度)

体力診断テスト合計点の年次推移(男子)



体力診断テスト合計点の年次推移(女子)



⑭「少年の運動時間と生活習慣病リスクファクターの関係」

男性では、肥満度 120%以上、HDL コレステロール低値者で、強い運動(心臓がかなり速く打つような運動)をおこなった時間が週あたり 30-60 分短い。

女子では、よりその傾向が強い。

文献: 日本学校保健会: 平成 6 年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書

リスクファクター保有者のライフスタイル (男子、全体)

ライフスタイル		肥満度 \geq 120%	BMI \geq 24	収縮期血 圧 \geq 140	総コレステ ル \geq 201	総コレステ ル \geq 220	総コレステ ル \geq 240	HDLコレステ ル \leq 39
運動	強い運動を行った時間	↓			↓	↓		↓
	中等度の運動を行った時間						↑	
	軽い運動を行った時間			↑			↑	

リスクファクター保有者のライフスタイル (女子、全体)

ライフスタイル		肥満度 \geq 120%	BMI \geq 24	収縮期血 圧 \geq 140	総コレステ ル \geq 201	総コレステ ル \geq 220	総コレステ ル \geq 240	HDLコレステ ル \leq 39
運動	強い運動を行った時間	↓		↑	↓	↓↓	↓↓	↓↓
	中等度の運動を行った時間							
	軽い運動を行った時間			↑↑				↑↑

運動 ↓、↑ : 該当者群と全体で30~60分の差のある場合

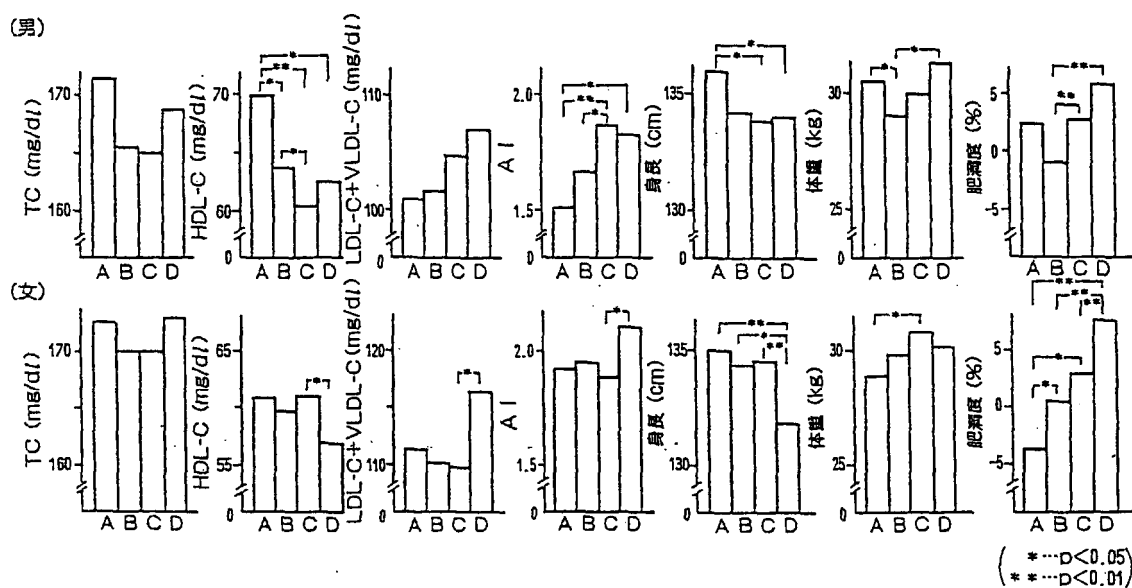
↓↓、↑↑ : " で60~120分の差のある場合

※拡張期血圧については、拡張期血圧 \geq 90mmHgの該当者が極めて少ないため、検討から除外した。

⑮「小児期における運動能力と血清脂質、体格、肥満度の関連」

小学4年生を対象とした運動能力テスト(文部省)との関係を見ると、運動能力の高い群で、HDLコレステロールが高い。運動能力の低い群では、肥満度が高く、HDLコレステロールが低い。

文献: 淵上達夫、ほか: 小児における運動能力と血清脂質、リポ蛋白値および体格との関係について. 日本小児科学会雑誌 90:2021,1986



運動能力別(A>B>C>D順)にみた血清脂質・リポ蛋白値、体格・肥満度

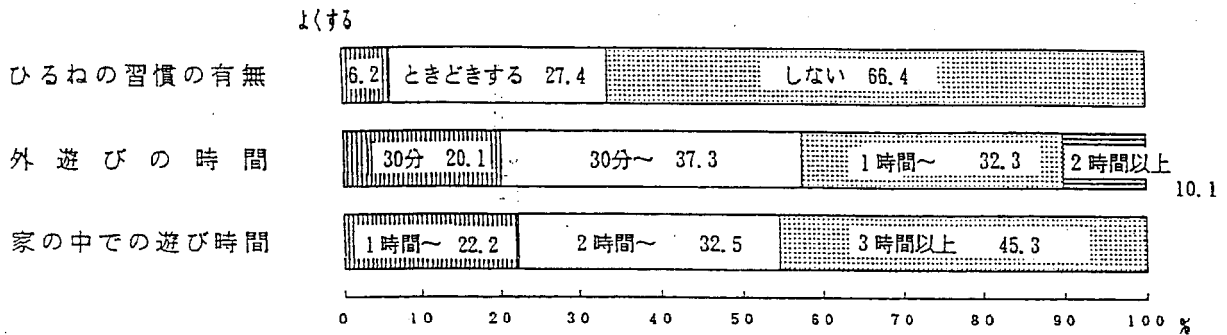
(3) 発育期別の具体的な身体活動

⑩「幼児期の身体活動時間について」

東京都内の幼児(3-6歳)1178人の調査で、幼稚園児の外遊びの時間は、30分以上、ないし1時間以上が大部分を占める。

文献: 東京都衛生局: 幼児期からの健康づくりのために(平成6年度幼児健康栄養調査結果)

家庭での過ごし方 (幼稚園児)



⑰「少年の運動所要量について」

9から10歳の11人の少年の身体活動量と最大酸素摂取量の関係から、60%最大酸素摂取量、心拍数150-160拍以上の運動時間と最大酸素摂取量が相関した。

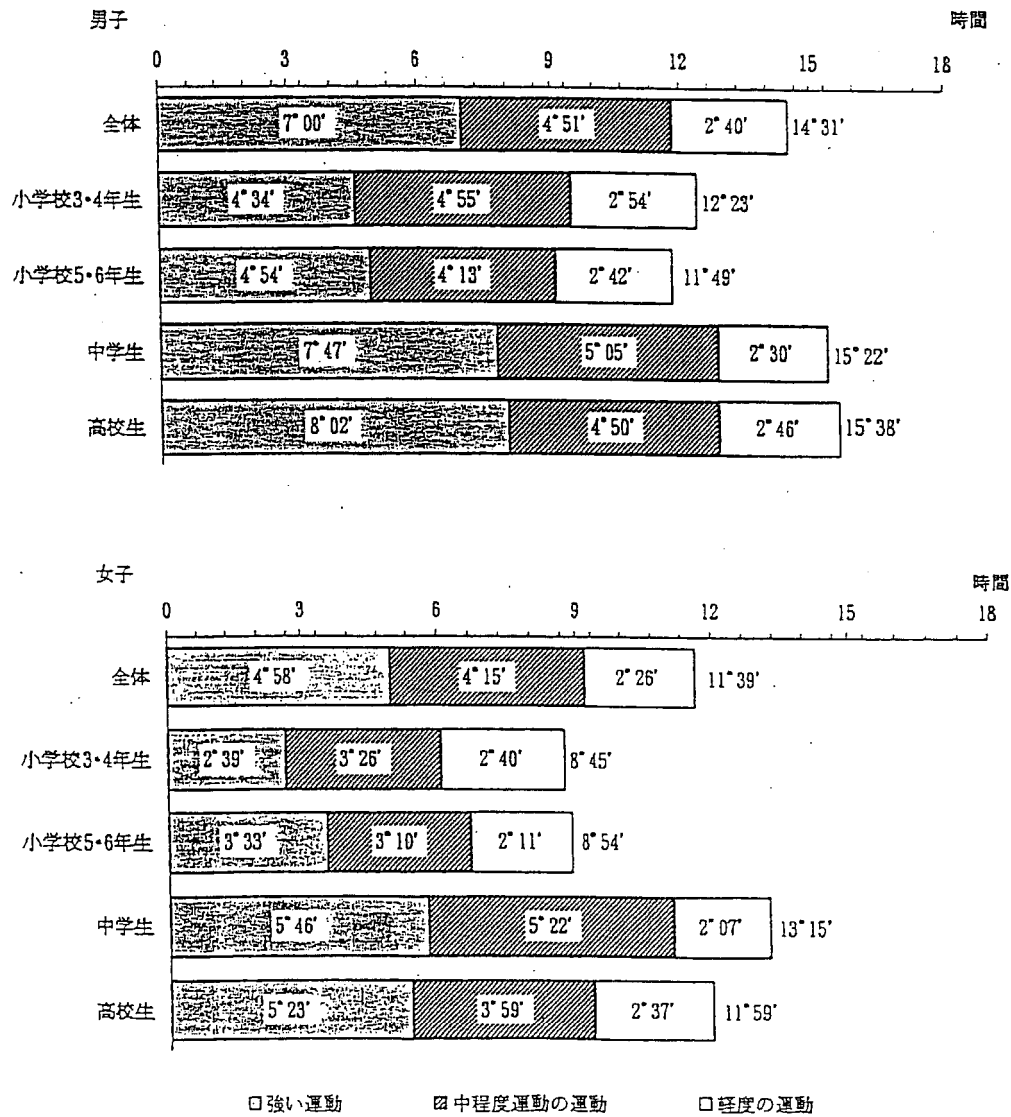
また、これらの少年の60%最大酸素摂取量を超える時間は1日平均34±7分(活動日は50分、非活動日は23分)であったことから、1週間の運動時間は200分以上必要ではないかと推察される

文献: Atomi Y, et al: Daily physical activity levels in preadolescent boys related to Vo₂max and lactate threshold. Appl Physiol 55:156,1986

⑱「少年の運動時間について」

強い運動(心臓がかなり速く打つような運動)を行った時間は週あたり男子は約7時間、女子は約5時間である。

文献:日本学校保健会:平成6年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書



一週間の運動時間

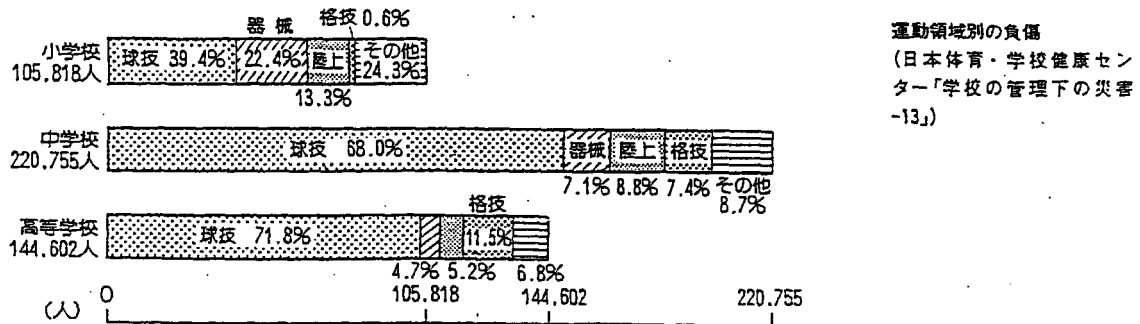
(4) 成長期に特有な注意点

ii) 傷害や突然死の予防

⑱「学校体育における障害について」

児童・生徒の負傷の給付件数は 952588 件であり、このうち体育活動(教科体育、部活動、体育的行事、体育的クラブ)時は 471175 件(49.5%)である。小中高ともに球技による負傷が多い。運動種目の実施頻度から考えると、運動種目として目立つのは小学校の跳び箱運動、中学校の柔道、高等学校のラグビーである。

文献: 日本体育・学校健康センター「学校管理下の災害-13」(平成元年度)



主な運動種目における負傷の発生件数ならびに発生件数に占める骨折の割合

運動種目	小学生			中学校			高等学校		
	発生件数	骨折数	%	発生件数	骨折数	%	発生件数	骨折数	%
跳び箱運動	13,499	4,850	35.9	5,674	2,225	39.2	1,900	530	27.9
陸上運動・競技	14,599	4,300	29.5	19,498	5,425	27.8	7,622	1,510	19.8
サッカー	10,724	3,325	31.0	32,922	12,199	37.1	19,984	6,531	32.7
バレーボール	425	100	23.5	26,623	6,149	23.1	16,444	3,611	22.0
バスケットボール	14,999	4,700	31.3	47,996	15,674	32.6	25,336	7,532	29.7
野球	1,075	325	30.2	16,224	4,500	27.7	12,183	3,501	28.7
柔道	0	0	0	11,249	4,975	44.2	12,113	3,821	31.5
ラグビー	0	0	0	1,850	775	41.9	11,022	3,841	34.8

日本体育・学校健康センター「学校管理下の災害-13」

⑳「少年のスポーツ傷害について」

対象小学校4～6年生の10025人の少年団員のうち、3年間に整形外科を受診した613人について、スポーツ種目は男子では、野球、サッカー、女子ではバスケットボール、バレーボールが多い。診断名では、野球肘、捻挫が多い。

文献：高尾良英ほか：スポーツ少年団および小学生の運動活動中の外傷・傷害、スポーツ少年団の活動実態調査と活動プログラムに関する研究－第3報－、1989年度日本体育協会スポーツ科学研究報告書：102、1990

対象の種目別分布

種目	男子	女子
野球	194	0
サッカー	165	3
バスケットボール	43	77
バレーボール	2	27
剣道	14	6
ソフトボール	10	6
体操	4	9
陸上競技	7	4
その他	30	12

診断名

診断名	性種目	全体	男子			女子
			野球	サッカー	バスケット	バスケット
野球肘(内側)		74	67	0	0	0
肘離断性骨軟骨炎		7	6	0	0	0
足関節捻挫		43	6	15	5	9
踵骨骨端症		42	10	16	2	6
オズグット症		33	4	13	5	4
ジャンパー症		29	4	17	3	2
その他の膝痛		25	3	11	2	4
手指捻挫、骨折		37	12	5	1	10
有痛性外脛骨折		17	4	3	0	6
前腕骨折		16	1	4	3	1
アキレス腱炎		16	3	4	2	3
腰痛		12	4	2	0	2
膝打撲		12	2	5	2	3

②「学校管理下における突然死について」

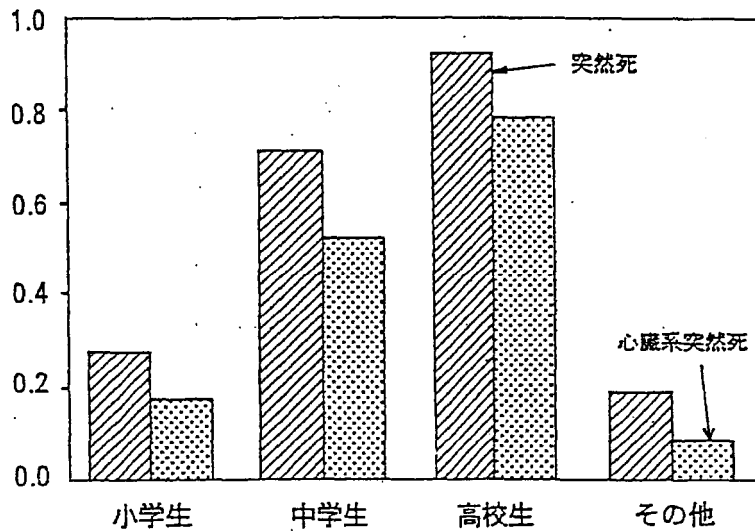
我が国では学校管理下における突然死に対して日本体育・学校保健センターから給付金が交付されるようになっているので、学校管理下の突然死の状況の把握が可能である。

小学校から高校にかけて年間 100 ないし 150 人の突然死(内因性死亡)が発症している。これは、全死亡例の約 50%の相当する。突然死例のうち、約 65%が心臓系突然死である。発生率は、高校、中学校、小学校の順である。

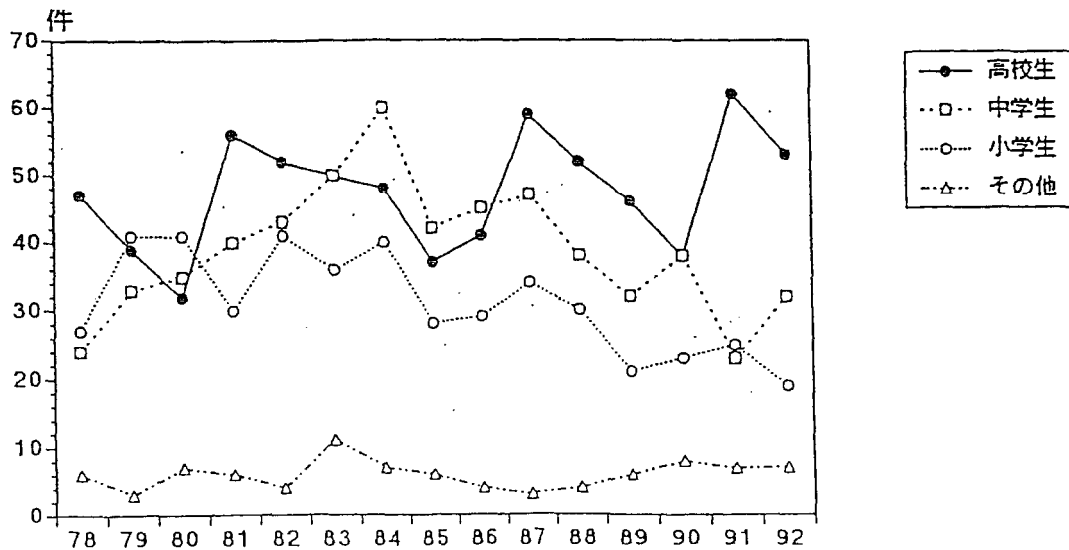
心臓系突然死例では約 65%が運動中あるいは直後に死亡していた。約 40%が基礎疾患を指摘されていた。半数以上は基礎疾患が明らかでなかった例におこっている。

文献:日本体育・学校健康センター:学校管理下の死亡・障害

(per1000×10)



児童・生徒における突然死発生頻度 (1983~1992)



心臓系突然死の年次推移 (1978~1992)

iii) 身体活動が嫌いにならないため

②「体育の授業における不快経験と運動・スポーツ実施状況」

現在の過去1年間の運動・スポーツ実施状況から対象1103人を週1回以上実施群(49.8%)、非実施群(50.2%)に分け、過去の体育の授業における不快経験との関連をみた。

その結果、各ライフステージにおける体育授業の不快経験が現在の運動・スポーツ実施の有無と関連していた。

文献:平成5年健康・体力づくり事業財団、東京都区・市町村教育委員会

運動・スポーツの阻害要因に関する調査研究委員会(委員長:杉原隆)

Trim Japan 36:2,1993

過去の体育の授業における不快経験

ライフステージ		全くない	あまりない	少しある	かなりある
小学時代	実施群	41.2	38.3	15.1	5.4
	非実施群	36.6	35.8	18.0	9.6
中学時代	実施群	41.5	40.2	13.5	4.8
	非実施群	36.1	37.9	18.6	7.4
高校時代	実施群	42.3	43.7	10.2	2.8
	非実施群	35.7	41.7	18.3	4.3
青年期 (19—22歳頃)	実施群	45.5	44.1	8.6	1.8
	非実施群	40.5	42.6	14.1	2.8