

# 環境に耐える体力づくり

港北保健所における健康活動

笠原久弥

——はじめに  
——実施内容と実施結果  
——おわりに

## ——はじめに

### ①健康対策は体力づくりから

保健所における対策として、死亡順位上位の悪性新生物(がん)、脳血管疾患(脳卒中)、心臓病などの成人病対策や、妊娠中毒症、産褥、貧血や、不幸な子を生まない、不幸な子に育てない母子保健対策も必要ではあるが、これらの病気に罹らないための健康の保持と、体力の増強がより必要であることは当然である。そして健康というものは健康診断という形で自己管理され、常日頃の摂生によって保たれ体力づくりによって増強されるが、自己を取りまく環境によって左右される場合が多い。

また体力は「人間が外に対して行動にあらわす身体的能力」である行動体力と、「人間が病気やその他の侵襲あるいはストレスに侵害されたとき、これに抵抗して自己の生命を防御し、健康状態に立ちなおらせる能力」を養う防御体力とに分けることができる。

体力増強のトレーニングで得られる体力は、生理学的立場からみた行動体力であり、その結果として防御体力が養われるとよい。

われわれは常に変わりゆく自然的、社会的環境の中で、さまざまな外的条件のもとで生活しているが、これらの条件下で自己防御のため環境に耐え、社会に適應してゆく能力をつくること、これが表題

にかかげた「環境に耐える体力づくり」である。

### ②体力づくりは医学を基とした保健計画

現在世界的傾向として体力づくりは花盛りであるが、国際的にこの運動が起ってきた背景には、

①運動不足から起こる疾病が増大してきた

②先進工業国に共通した省力化が進んできた

③栄養のアンバランスな摂取が、生活のみだしてきた

ことなどがあげられる。われわれが生きている環境は、物理的

にも化学的にも、また精神的にも毒されすぎている。それはいちいち指摘するまでもなくお互いに身にしみて知っていることである。その中で活力をもって長く人生を生き抜こうというからには、無策に環境に身をゆだねてよいわけがない。港北保健所では医学を基とした保健計画として、「環境に耐える体力づくり」を次の通り実施してきた。

- その1・肥満児対策 昭和48・53・54年
- その2・喘息児対策 昭和49年
- その3・婦人貧血対策 昭和50・53年
- その4・婦人肥満対策 昭和50・54・55年
- その5・高血圧対策 昭和51・54・55年
- その6・健康者対策 昭和52・53年
- その7・糖尿病対策 昭和55年

④ コミュニティ・スポーツとしての

盛り上がりを期待

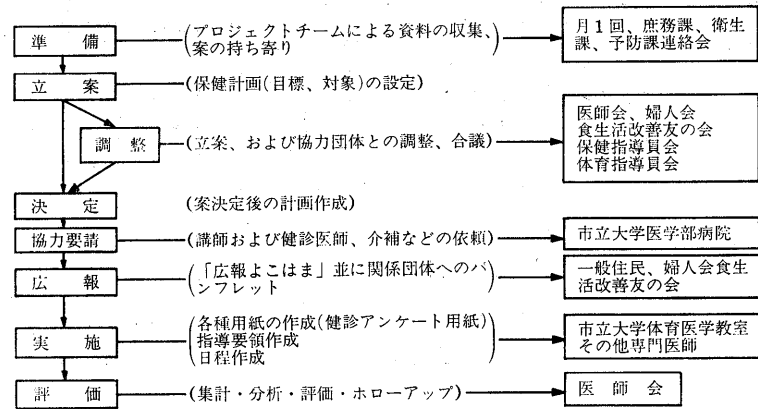
新しいタイプのコミュニティは生活環境施設の体系としての地域性と、生活の充実を目標とする住民の自主的な集団活動を契機とした連帯性によって支えられるものであり、現代文明社会における人間性回復の砦としての機能が大きく期待されるようになってきている。

この場合コミュニティとして住区、学校、職場、通勤圏等種々の地縁的な範囲のものが考えられるが、日常生活上の行動距離などを考慮するとき、小学校区または自治町内会の一連合地域などを一つの単位とすることが妥当な規模といえる。

また最近新しい言葉としての「コミュニティ・スポーツ」という言葉の概念は、コミュニティという生活の場に立脚した広義のスポーツ活動を指すことになるが、逆にさまざまな身体活動を日常生活の場で展開することを通じて、地域住民の連帯性も高まることが予想されれば、このような活動の展開そのものの性質の中に、コミュニティが具現化される側面をもっており、これを各種の疾病予防という防衛体力養成に力を借り、地域の盛り上りを期待するのが理想である。

二 実施内容と実施結果

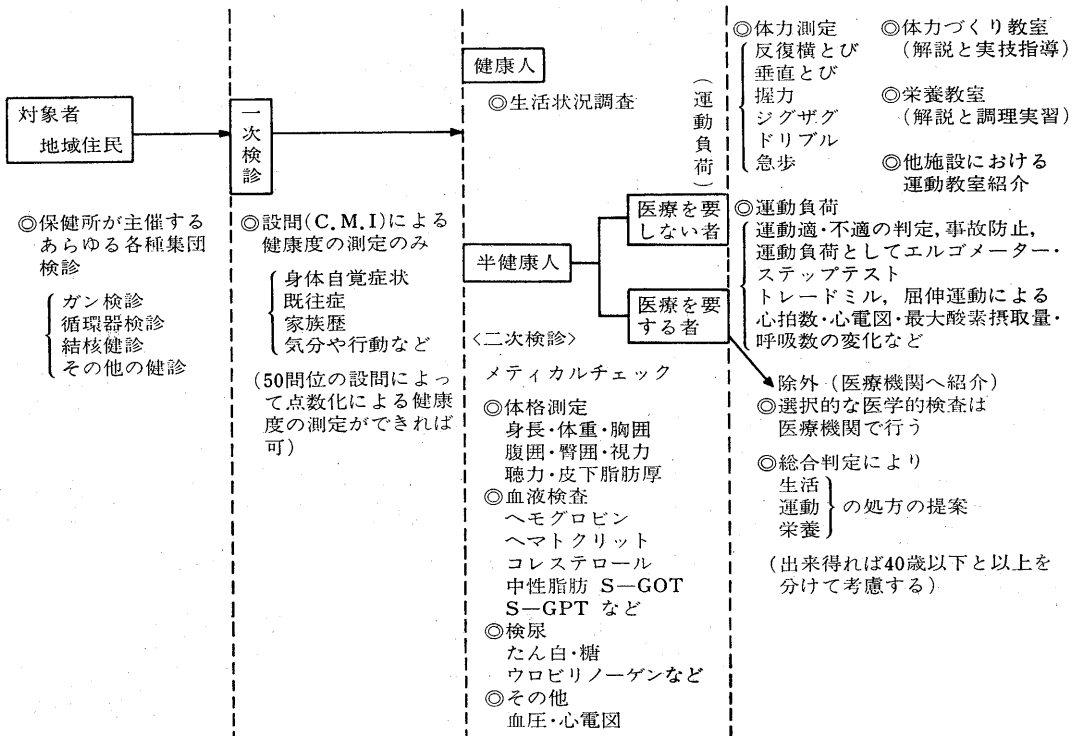
図一 環境に耐える体力づくり



① 立案実施にあたり内外の調整・広報が大切

自分の健康は自分で管理するといわれるが、環境に耐える体力を自ら一人で行くことは、現在の都会では非常に難しい。そこで行政が手をさしのべて機会をつくることは、大都市という地域の特殊性からいって、大変必要なことである。

図二 体力づくりのためのスクリーニング実施体系



しかもそれが、いわゆる行政指導型であるとして、展開にあたっては図-1に示すような外部各種団体との調整が大切である。このことは評価上必ず効果が協力体制によって倍加されるであろうということである。特に各地域に100世帯に一人いる保健指導員を通じて、自治会、婦人会、PTA、食生活改善友の会を動員すれば、かなりの人員は集められる。

立案・調整・合議されたものは広報「よこはま」、保健所だよりおよび各種団体へのリーフレット配布により周知され、一年間にわたり業務は開始される。その間社会資源の活用につとめ、ホローアップすることにより効果の確認をすることが必要である。

## ② 体力づくりは健康診断から始まる

体力づくりのためのスクリーニング実施体系は、図-2のように保健所が実施する各種健康診断によって抽出され、台帳が作成されていく。

肥満児・喘息児は学校保健の協力により一次検診がなされるが、婦人の貧血・肥満・高血圧、糖尿病は保健所の健康診断以外、医師会などの医療機関からも送られてくる。

参加者は、40人を一班として編成され、一次検診により健康人と半健康人と

に分けられ、半健康人は二次検診により医療を要しない者と、医療を要する者と

表-1 「環境に耐える体力づくり」高血圧対策

種別	講演会		特殊健診	栄養教室	体力教室	諸調査
回数	第1回目	第2回目	延6回	4回	延7回	1回
内容	「高血圧と適度な運動」の講演会 高血圧学会 増田 聡 先生	映画「フィットネス」の講演会 「養体」の講演会 大石 順子 先生	身体計測・尿検査・心電図検査 （1人2回受診）	栄養の基礎知識・高血圧の個人指導 （1人2回受講）	体力の意義・体力づくりの実際 （1人2回受講）	健康調査・環境調査など
参加者及び参加員	高血圧者その他 150人	一般人 106人	循環器健診者要精密 164人	高血圧者及びその家族 110人	準高血圧以下の者 延180人	特殊健診のうち 150人

に分けられ、医療を要しない者は運動負荷により体力づくりの適応が判断され、医療を要する者は医療機関へ送られる。「環境に耐える体力づくり」のプログラムは高血圧対策を例にして、表-1に示してあるが、講演会は保健計画の導入部門として、また衛生教育として自分の健康を理解する上で大変重要なもので、途中落伍者防止の効果ともなっていて、この計画の性格を知る上に役立っている。

## ③ 健康診断は健康者を見出すためのもの

今までの健康診断は身体的異常者を見つけたし、病気として健康に戻す努力をしてきたが、これからの健康対策は病気は医療機関にまかせ、健康者よちよちとお待ちなさい、これからは健康を続け、健康度を増すためにはこういうことをしたらよいですよ、貴方は半健康人ですからこういうことをすれば健康人の仲間入りができますよと、生活・栄養・運動指導するのが保健所の新しい仕事である。

健康を保持し、体力を増強するためには理論より実践が重視されなければならない。しかしどれをどのように実践したらよいか理解されないうらみがある。即ち今後は多くの人に日常生活の中でどのように定着させるかが問題である。

都会の現状は、先進国であるアメリカや西側ヨーロッパの国々と同じように、心臓病などの循環器疾患が増加する傾向にあり、しかも運動不足と疾病との因果関係の度合を把握究明し、積極的に健康管理方式を策定し、その計画に従って疾病予防対策としての体力づくりを進め、その実をあげなければならない時にきている。

病気の治療には、現代医学の粋を傾注した高いレベルの臨床検査等によつた診断による処方が必要であるように、保健指導にも健康度即ち個人の健康の度合に応じた指導、処方が必要になってきている。

## ④ 新しい、正しい食生活の確立を

より健康度を高めるための減量から、成人病予防のため、身体のプロポーションを美しくするためなど、"やせる"ことが流行のようである。

減量の目的が健康水準を高めるためにあるならば、まず身体の内部環境をよくしなければならぬし、表-2のような栄養的正しい配合の食事で血液状態をよくし、体力を高め、病気に対する抵抗力をつよめて、環境に適応する体力をつくる、これが健康度が高まったということである。栄養教室では栄養の基礎知識に始まり、テーマの食餌療法と献立の調

表一 2 性別、年齢別食品熱量構成

(単位=点、1点=80カロリー)

年齢別	性別	赤い食品								緑の食品				黄色い食品				合計点					
		第一群		第二群		第三群		第四群		野菜		果物		穀類		芋類		砂糖		油脂		男	女
		乳類	卵類	魚介類	肉類	豆類	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女			
1 歳		3	3	1	1	0.7	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	3	3	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	11.1	11.1
2 "		3	3	1	1	0.8	0.8	0.6	0.6	0.4	0.4	0.5	0.5	5	4	0.6	0.6	0.7	0.7	1	1	13.6	12.6
3 "		3	3	1	1	1	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.8	0.8	6	5	0.6	0.6	0.7	0.7	1.5	1.5	15.7	14.5
4 "		3	3	1	1	1	1	0.6	0.6	0.5	0.5	0.8	0.8	7	6	0.6	0.6	0.7	0.7	2	2	17.2	16.2
5 "		3	3	1	1	1.2	1.2	0.6	0.6	0.5	0.5	0.8	0.8	8	7	0.6	0.6	1	1	2	2	18.7	17.7
6~		3	3	1	1	1.4	1.2	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	10	8	0.6	0.6	1	1	2.5	2.5	21.8	19.6
9~		3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	11	10	1	1	1	1	2.5	2.5	24.5	23.5
12~		3	3	1	1	3	2.5	1.2	1.2	1	1	1	1	14	13	1	1	1	1	3	2.5	29.2	27.2
15~		3	3	1	1	3	2	1.2	1	1	1	1	1	16	12	1	1	1	1	3.5	2.5	31.7	25.5
18~		3	2.5	1	1	2.5	2	1.2	1	1	1	1	1	16	11	1	1	1	1	3.5	2.5	31.2	24.0
20~39		2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	15	10	1	1	1	1	3.5	2.5	28.5	22.5
40~59		2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	13	9	1	1	1	1	3	2.5	26.0	21.5
60~69		2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	10	7	1	1	1	1	2	2	22.0	19.0
70~		2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	8	6	1	1	1	1	2	1.5	20.0	17.5

理実習、健康  
 診断の結果や  
 諸調査を参考  
 とした個人の  
 栄養指導など  
 を実施し、誤  
 った食生活  
 を、新しい、  
 正しい食生活  
 に見直すよう  
 指導する。

⑤—栄養所要  
 量の概略  
 を把握し  
 て実践

健康者は何  
 をどのくらい  
 食べればよい  
 のかは、性、  
 年齢、身体の  
 大きさ、一日  
 の活動状態  
 によって異なる  
 が、第一に重  
 要なことは必  
 要なカロリーを  
 取ることで  
 あり、この値は成人の場合  
 一、八〇〇〜二、五〇〇カ  
 リーぐらいとされている。

表一 3 食品カロリー成分表 (食品重量と目安量)

食品群別	食品名	数量	目安量	備考	食品群別	食品名	数量	目安量	備考	
乳及乳製品	スキムミルク	23	大きじ4杯弱		芋類	トマ	250	大1個	中1個150g	
	牛乳	140	1/2カップ			たまご	200	1個	中1個150g	
	ヨーグルト	110	1びん			芋	100	小1個	中1個150g	
	脱脂粉乳	93	1びん			果物	芋	70	1/2本	中1個2.5g
	プロセステーズ	20	厚さ4mm2枚				芋	300	1/2個	中1個200g
	鶏卵	50	中1個	1個10~12g			芋	220	大1個	中1粒15~30g
	卵	50	5個	1尾15g			芋	210	大10粒	中1個400g
	魚介類	125	大15匹	中250~300g			芋	210	1個	中1個400g
	魚	95	中1尾	中1尾80g			芋	200	大2個	中1個200g
	魚	85	大1尾	1尾約50g			穀類	米	55	茶碗軽く1杯
魚	75	1切れ		赤飯	46			茶碗軽く1杯	(大きじ2弱)	
魚	70	2尾		小麦	30			小型1枚		
魚	70	5切れ		小麦	30			大型1枚		
魚	70	中1尾		小麦	23	大きじ3弱				
魚	70	1切れ		小麦	23	大きじ5弱				
魚	45	1/2カップ		小麦	17					
魚	30		中1枚60g	小麦	27	大きじ比小		小		
魚	25		中1尾2g	小麦	21	大きじ2と小		小		
魚	25		1枚50~70g	小麦	21	大きじ2と小		小		
魚	95		1本120g	砂糖類	砂糖	27	大きじ比小	小		
魚	95		1枚100~120g		砂糖	21	大きじ2と小	小		
魚	95		1枚100~120g		油脂類	糖	21			
魚	55		小1枚30g			糖	13	大きじ1弱		
魚	70					糖	12	大きじ3弱		
魚	60					糖	9	小	小	
魚	55					糖	15	大きじ1弱		
魚	60					糖	14	16粒		
魚	55					糖	55	1切れ		
魚	25					糖	50			
魚	20			糖		45				
魚	50		3切れ	糖		32	1/2個	1くし60g		
豆製品	大豆	140	薄切り2枚		糖	31	1/2個	1個60~70g		
	大豆	80	1丁	1丁250~300g	糖	30	1/2個	1個70~80g		
	大豆	25	1枚	1枚120g	糖	27				
	大豆	45	1包	1包80~100g	糖	25	1/2個			
	大豆	45	1包		糖	22	1/2個			
	大豆	45	1包		糖	20	1/2個			
	大豆	45	1包		糖	19				
	大豆	45	1包		糖	15				
	緑黄野菜	ほうれん草	400	20株		嗜好飲料	サイダー	230		
		ほうれん草	300	12個	中1個30g		ジュース	220		
ほうれん草		300	小1束	1わ400~450g	ジュース		200			
ほうれん草		250			ジュース		190			
ほうれん草		150			ジュース		85			
ほうれん草		150			ジュース		32			
ほうれん草		900	9本	1個1.0~1.5g	ジュース		195			
ほうれん草		600		中1本90~100g	ジュース		90	1/2個強		
ほうれん草		500		1カップ50~60g	ジュース		25			
ほうれん草		400		1本(4cm)100g	ジュース		25			
淡色野菜	キャベツ	300	5本	中1個700g	調味料	しょう油	32			
	キャベツ	300				ウスターソース	115			
	キャベツ	300				トマトケチャップ	90	1/2カップ強		
	キャベツ	300				カレー	25			

源ともなる。

どれをどのくらいという食品の目安量は表一3に示してあるので覚えておくことが便利である。また、人間というのは、豊かさになれると嫌いなものを排除し好きなものに走るきらいがあり、これを平然と気づかずにいる場合が多く、自覚されないため、食物摂取状況調査によって初めて他覚されることが多い。

この辺は栄養指導上の一つのポイントである。

⑥—家族の中で食物摂取量は不平等で可

日本の家族制度、食生活からいって平等な食物配布は一見よい風習にみえるが、実は落し穴がある。同じ体型、同じ年齢、同じ労働をしている者は同じでよいが、労働条件とか発育年齢の差によって、食物の摂取量、バランスが違ってよいはずである。

これは昭和二十四年、経済安定本部に国民の食糧必要量についての資料をつくるために、国民食糧及び栄養対策審議会が設置され、労働強度による作業分類がなされたことに始まり、エネルギー代謝率によってカロリー、蛋白質、脂肪、ビタミンB<sub>1</sub>の摂取量に差があるのが合理的な食生活というものであると結論した。

年齢的には九〜二〇歳の発育期は乳類緑黄野菜を中心に、おかずの量も一・五

〜二・〇倍とし、反対に老人は穀類、脂肪を少なめに、蛋白質、野菜、果物類に重点をおき、労働の激しいものは、穀類、砂糖、油脂類を多くし、蛋白質と野菜を沢山摂るとよいとされている。

⑦—体力づくりは生活のリズム化から

動物は動くことによってだけその生命維持がなされ、さらに身体を動かすことによって病気に対する抵抗力をつけることができる。

人間は下等動物と違って運動停止が直ちに死に結びつくというほど因果関係が明らかでないのは、人間が持っている適応能力の偉大さによるものであり、人間だけが例外というわけにいかない。

私たちが人間として生き、社会活動ができるだけ長期に、しかも健康的に続けることを可能にさせてくれる生命現象の本能が理解されれば、まずあらゆる病気に対する抵抗力を高めるための第一の手段が身体を動かすことと納得できるはずである。

そして生活設計の中に動きをとり入れ、運動時間を組み入れてリズム化することにより、運動しない日の不自然さがれば、まずは成功である。

⑧—毎日一六〇〜二四〇カロリーの

運動をしよう

表一4 毎日240(80×3)〜160(80×2) カリロウ〜くらいの運動をしましょう

運動種目	男		女	
	体重60kgの人が1分間に消費するエネルギー	80カロリーの消費に必要な時間	体重50kgの人が1分間に消費するエネルギー	80カロリーの消費に必要な時間
正常歩(70〜80m/分)	3.6	22分	3.0	27分
急歩(90〜100m/分)	4.8	17	4.0	20
軽い駆足(1500mを11〜12分)	9.6	8	8.0	10
普通の駆足(1500mを8〜9分)	11.7	7	9.8	8
ハイキング(平地)	3.2	25	2.7	30
登山(登り)	8.5	9	7.1	11
登山(下り)	3.7	22	3.0	27
階段(昇り)	7.4	11	6.2	13
階段(下り)	3.2	25	2.7	30
縄とび(70〜80回/分)	10.1	8	8.4	10
サイクリング(平地15km/時)	6.1	13	5.1	16
ラジオ体操	2.1〜5.3	38〜15	1.7〜4.4	47〜18
水泳(遊び)	5.3	15	4.4	18
水泳(短距離)	6.5	12	5.2	16
水泳(長距離)	14.9	5	11.7	7
ピンポン	5.3	15	4.4	18
バトミントン	5.3	15	4.4	18
テニス(練習)	7.4	11	6.2	13
テニス(試合)	6.1	13	5.1	16
バレーボール(練習)	6.1	13	5.1	16
野球(試合練習)	4.4〜8.8	18〜9	—	—
サッカー	8.8〜11.4	9〜7	—	—
バスケット	8.8〜12.0	9〜7	7.6〜10.1	11〜8
ゴルフ	4.4〜5.7	18〜14	3.8〜5.0	18〜15
スキー	5.8〜7.6	14〜11	5.0〜6.2	15〜13
ボウリング	4.4〜5.7	18〜14	3.8	21

一般成人は前記の通り、一日に一、八〇〇〜二、五〇〇カロリーの食物摂取があるが、基礎代謝と日常生活(運動を除く)の代謝カロリーの差を引き算すると二〇〇〜三〇〇カロリーの残り摂取があるが、基礎代謝と日常生活(運動を除く)の代謝カロリーの差を引き算したものである。これを使ってしまわないと

肥満型に傾きがちになり、鍛える結果にならず体力として身につかない。

そこで表14にあるような運動によって消化しようというのが運動処方といわれるものである。しかしせっかくなかやろうというからには実施可能なものを選定し、長続きするものをと考えるならば、まずは急いで歩くことから心がけ、ジョギング、縄とび、サイクリングなど適当と思われる。

運動のポイントはやりやすい運動を徐々に、そしてだんだん強くし、効果と希望がもてるように(運動すると気分がよい、食欲が進む、風邪をひかないなど)、下手は下手なりに、体力の弱い人は弱い人なりに実施することが長続きするコツで、速さ、巧さ、強さなどを競ったりすると落伍するので注意を要する。

### ⑨ 調整力不足 運動不足

体力テストの結果を肥満児(表15)でみてみると普通児にくらべかなり見劣りを感じる。しかし、体力教室で指導しているうち、やればできるといふ感じが出てきたことは成功で、この意志が学校、家庭という場で生かされている児童は経過がよいが、肥満児の集まりという場では抵抗があり、地域での集会的実施は行ってみたが無理であった。

婦人肥満のテスト(表16)では体力

表15 肥満児の運動能力

性別	種目 対象	50m走	走り幅 とび	ソフトボ ール投げ	斜め懸垂 腕屈伸 回	ジグザグ ドリブル 秒	連続さ か上り 回
		秒	cm	m	回	秒	回
男	県平均	8.90	324.10	34.26	28.79	20.81	4.35
子	肥満児平均	10.00	255.73	26.90	16.91	22.28	0.50
女	県平均	9.30	289.09	18.96	24.14	24.06	4.06
子	肥満児平均	10.37	237.91	16.40	13.23	27.08	0.16

的に平均より一六・三%減という結果であった。特に敏捷性、持久力が弱く、調整力即ち運動不足が目立った。敏捷性が足りず調整力が弱い場合は怪我をする恐れがあり、持久力の弱さは心臓機能の弱さにつながり、筋力不足は骨折をおこす可能性を秘めている。

表16 壮年体力テスト結果

種目	最高	最低	平均	得点平均
1. 反復横とび	44回	23回	32.2回	5点
2. 垂直とび	38.6cm	10.0cm	22.8cm	4点
3. 握力右	37.0kg	18.0kg	25.3kg	9点
左	35.5kg	17.0kg	23.0kg	
平均握力	36.8kg	17.5kg	24.6kg	6点
4. ジグザグドリブル	20秒8	32秒5	24秒3	
得点合計	65点	14点		34点

(但し急歩は実施せず平均10点加算した)

しかし、全般的に運動に対する関心が高い率を示していたことは救いであった(婦人肥満グループは現在も体力づくり教室を月二回開いて好評である)。

### 三 おわりに

#### ① われ動く、ゆえに、われあり

人々が「からだ」について思うことがあまりにも少い。現在健康であればある

だけ、将来の「からだ」を考えない。これは日本に限ったことではない。北欧でおこったトリム運動にしても、西ドイツで花咲いたゴールデンプランにしても、尻つぼみであるのは、結局のところ体力をどこまで高めるべきかの目標について、五里霧中だからではなからうか。

日本人の体力は如何にあるべきかを考えるには、日本人が他の民族、他の地域の人々と比べてどのような位置を占めるか知る必要がある。日本人は日本人本来の遺伝因子に支配されているので、他の民族、他の地域の遺伝因子を異にする人たちと同じになることはありえないし、そうなる工夫をする必要もない。

しかし、遺伝因子の支配する範囲内でもまだ延びきっていない要素があれば、日本人として延ばしておきたいところである。特に隠された若い体力は若い時代に。ところが学校保健の分離により、保健所行政の流れに乗ってこない欠陥がある。

#### ② 体力づくりをやるうと思えばどこでもできる。

人間はどんなすばらしい健康的な環境におかれても、自ら健康になるための意志と努力を示さない人は健康になり得な

い。

排気ガスの充満した都市などで体力づくりにできるものか、住宅の近くに適当なスポーツを楽しむ施設がない以上、どうにもならないではないかということをよく聞くが、やらない口実にすぎない。

大気汚染という害に、運動不足という害が相乗的にまた予想以上にできていくことを悟ろうとせず、環境さえ浄化されれば健康を保持できると錯覚している人が多い。

しかしどんな雑踏の市街地でも、殆ん

ど車の走らない早朝には清浄な空気と人間が走り回るには邪魔になる物もない広々とした公道があることを知っている人は少い。

願わくば、どんな所でも、どんな時でも強い意志をもって「環境に耐える体力

づくり」を実施して欲しいものである。

〈戸塚保健所長・前港北保健所長〉