

2005年度

身体運動学実習資料集

1. 栄養に関するアンケート
2. 栄養摂取について
3. 授業配布資料
4. その他
5. 参考資料

健康づくりのための運動所要量

栄養に関するアンケート

学籍番号

名前

最初に食事の内容についてお聞きします

まず主食について質問します。

主食については、1. ご飯・シリアル、2. パン、3. 麺類に分けてお聞きします。
ここでは、1日どのくらい食べるか？（週平均）を質問します。

1. ご飯やシリアルは1週間を平均して1日何杯食べますか？

以下の目安を参考にして計算してください

どんぶり飯1杯	1.5杯
ご飯1杯	1杯
おにぎり1個=コーンフレーク1人前	2/3杯

- a. ~2杯
- b. 3杯
- c. 4杯
- d. 5杯
- e. 6杯以上

2. パンは一週間を平均して1日どのくらい食べましたか？

以下の目安を参考にして計算してください

食パン6枚切り	1枚
ロールパン1つ	0.5枚

- a. 0枚
- b. 1枚
- c. 2枚
- d. 3枚
- e. 4枚以上

3. 麺類はここ1週間を平均して1日どのくらい食べましたか？

以下の目安を参考にして計算してください

1人前	1杯
大盛り	1.5杯

- a. 0杯
- b. 1杯未満
- c. 1杯
- d. 2杯
- e. 3杯以上

次にそのほかの食品群について質問します。

4. イモ類はどのくらい食べていますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

ジャガイモ小 1 個	1 回
サツマイモ中 1/2 本	1 回
さといも 1 個	0.5 回
こんにゃく 1/2 枚	1 回
フライドポテト M	1.3 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

5. 豆製品は（豆腐、豆乳、納豆、揚げ）どのくらい食べますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

納豆 1 パック	0.5 回
豆乳コップ 1 杯	1 回
豆腐 1/3 丁	1 回
厚揚げ 1/2 枚	1 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

6. ナッツなどの種子類はどのくらい食べますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

アーモンド 10 粒	1 回
ピーナツ 20 粒	1 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

7. 淡色野菜をどのくらい食べますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

直径 10cm の小鉢に一杯	1 回
たまねぎ中 1/2 個	1 回
つけあわせの千切りキャベツ	0.4 回
50%野菜ジュースコップ 1 杯	0.5 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

8. 緑黄色野菜をどのくらい食べますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

直径 10cm の小鉢半分	1 回
トマト 1/4	1 回
ほうれん草のおひたし 1 人分	1 回
50%野菜ジュースコップ 1 杯	1 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

9. 果物類はどのくらい食べていますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

みかん 1 個	1 回
りんご 1 個	2 回
50%野菜ジュースコップ 1 杯	1 回
100%ジュースコップ 1 杯	2 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

10. きのこと類はどのくらい食べていますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

しいたけ 1 個	0.2 回
えのきだけ 1/2 パック	1 回
シメジ 1/2 パック	1 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

11. 海草類はどのくらい食べていますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

汁物に入ったわかめ	1 回
ひじきの煮物	2 回
もずく	3 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

12. 魚はどれくらい食べていますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

切り身 1 切れ	1 回
アジ 1 匹	1 回
帆立貝柱 3 つ	1 回
汁物の貝類	0.5 回
ちくわ大 1 本	1 回
さつま揚げ 1 枚	0.5 回
つみれ 1 個	0.2 回

- a. 週に 0～1 回
- b. 週に 2～3 回
- c. 2 日に 1 回程度
- d. 1 日に 1 回程度
- e. 1 日に 2 回程度かそれ以上

13. 肉はどれくらい食べていますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

トンカツ1枚	1回
ステーキ小1枚	1回
ウインナー1本	0.2回
ベーコン1枚	0.3回
から揚げ1個	0.2回
肉野菜炒め1人分	0.3回
ハム1枚	0.2回
牛丼の具1人分	0.6回

- a. 週に0～1回
- b. 週に2～3回
- c. 2日に1回程度
- d. 1日に1回程度
- e. 1日に2回程度かそれ以上

14. 卵はどのくらい食べますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

1個 1回

- a. 週に0～1回
- b. 週に2～3回
- c. 2日に1回程度
- d. 1日に1回程度
- e. 1日に2回程度かそれ以上

15. 乳製品はどの程度摂りますか？

以下の分量を一回分の目安として一番近いものを答えてください。

牛乳コップ1杯	1回
クリームシチュー1人分	0.5回
ヨーグルト1個	0.5回
チーズ1かけ	0.2回

- a. 週に0～1回
- b. 週に2～3回
- c. 2日に1回程度
- d. 1日に1回程度
- e. 1日に2回程度かそれ以上

16. 揚げ物はどのくらい食べていますか？

以下の分量を一回分の目安として一番近いものを答えてください。

トンカツ1枚	1回
エビフライ1本	0.5回
てんぷら盛り合わせ	3回
コロケ1個	0.5回
から揚げ1個	0.2回
フライドポテトM	1.5回

- a. 週に0～1回
- b. 週に2～3回
- c. 2日に1回程度
- d. 1日に1回程度
- e. 1日に2回程度かそれ以上

17. お菓子やスナックはどのくらい食べていますか？

以下の分量を一回分の目安として一番近いものを答えてください。

アンパン1個	2回
柏餅1個	1回
クッキー1枚	0.2回
プリン1個	1回
板チョコ1枚	2回

- a. 週に0～1回
- b. 週に2～3回
- c. 2日に1回程度
- d. 1日に1回程度
- e. 1日に2回程度かそれ以上

18. 一日に飲むコーヒーや紅茶にはどのくらい砂糖を入れますか？

また甘い飲み物はどのくらい飲みますか？

以下の目安を参考にして一番近いものを答えてください。

砂糖小さじ1杯	1杯
炭酸1本	6杯
缶コーヒー1本	3杯
スポーツ飲料500ml	3杯

- a. 1日に1杯未満
- b. 1日に1杯程度
- c. 1日に2・3杯程度
- d. 1日に4・5杯程度
- e. 1日に6杯以上

19. アルコール類は平均してどのくらい摂っていますか？
以下の分量を一回分の目安として一番近いものを答えてください。

ビール 500ml 1本
日本酒 1合 1本
ウイスキーかブランデーダブル 1本
ワイン 1杯 0.5杯
カクテル 1杯 0.5杯

- a. 週に0～1本
- b. 週に2～3本
- c. 2日に1本程度
- d. 1日に1本程度
- e. 1日に2本程度かそれ以上

次に食習慣についてお聞きします。
以下の設問21～38について、一番近いものに

当てはまる……………「a」
少し当てはまる……………「b」
どちらともいえない……「c」
あまり当てはまらない…「d」
当てはまらない……………「e」

からひとつ選んでマークを付けてください

- 20. 食事の場を楽しんでいる
- 21. 食事を共にする家族や友人がいる
- 22. 食事作りに参加している
- 23. 食事は決まった時間にとっている
- 24. 1日3回食事をとっている
- 25. 間食や夜食はとらないようにしている
- 26. 過度の飲食は控えている
- 27. 多様な食品をとっている
- 28. 食べ物に好き嫌いはない
- 29. 脂っこいものは控えている
- 30. 塩分の多いものは控えている
- 31. 食品や外食の栄養成分表示を参考にしている
- 32. ゆっくりよくかんで食べている
- 33. スポーツなど適度な運動をしている
- 34. 栄養や食事の知識や情報を増やすようにしている
- 35. 健康づくりのために何か目標を持っている
- 36. 食生活を点検する習慣を持っている
- 37. 家族や友人と栄養や健康について考える機会がある
- 38. 睡眠・休養を十分とっている

続いて、栄養摂取とのバランスが重要な運動生活についてお聞きます。

39. あなたの日常生活での身体活動レベルは次の3つのうちのどれに該当しますか？
- a. 生活の大部分が座位で、静的な活動が中心である
 - b. 座位中心の仕事（生活）だが、職場（学校）内での移動や立位での作業・接客等、あるいは通勤（通学）、買い物・家事・軽いスポーツ等のいずれかは行っている
 - c. 移動や立位の多い仕事（日常）をしている。あるいは、スポーツなどの余暇における活発な運動習慣をもっている

40. ここ半年で体重の増減はありましたか？

- a. 2 kg 以上増えた
- b. あまり変わっていない
- c. 2 kg 以上減った

41. 現在自分の体重を変えようとしていますか？

- a. 減らそうとしている
- b. 増やそうとしている
- c. 変えたいとは思っていない

42. 次に、あなたの日常での身体活動における具体的な内容についてお聞きます。

最も近いものを選んでください。

あなたの合計運動時間は平均すると1週間あたり、どれくらいですか？

- a. ほとんどやらない
- b. 1週間に合計1時間程度は運動する
- c. 1週間に合計2時間程度は運動する
- d. 1週間に合計3時間程度は運動する
- e. 1週間に合計3時間以上運動する

<以下の設問には、前問（設問42）で、a以外の回答した方のみお答えください。>

43. あなたの行う運動の強さはどれくらいですか？

- a. とても楽な運動である
- b. 比較的楽な運動である
- c. 中程度の運動である
- d. 少しきついと感じる程度の運動である
- e. かなりきついと感じる程度の運動である

44. あなたは、どれくらいの頻度で運動しますか？

- a. 月に1、2回程度である
- b. 週に1回程度である
- c. 週に2～3回程度である
- d. 週に4～5回程度運動する
- e. ほとんど毎日運動している

45. 1回当たりの運動時間は平均するとどれくらいですか？
- a. 10分以下である
 - b. 10～20分くらいである
 - c. 20～30分くらいである
 - d. 30分から1時間程度である
 - e. 1時間以上運動している
46. 準備運動や整理運動についてお聞きます。最もあてはまるものはどれですか？
- a. 準備運動や整理運動は全くやらない
 - b. 準備運動や整理運動はたまに気が向いた時だけやる
 - c. 準備運動はするが、整理運動はしない
 - d. 整理運動はするが、準備運動はしない
 - e. 準備運動も、整理運動もする
47. 運動の内容についてお聞きます（複数回答、可）。
- a. ストレッチングや体操
(ラジオ体操、テレビ体操、各種ストレッチングなど)
 - b. 筋力トレーニング
(上体起こし、腕立て伏せ、スクワット運動、ダンベルエクササイズ、
ウエイトトレーニング（マシン・トレーニングを含む）など)
 - c. 有酸素運動
(20分程度以上のウォーキング、ジョギング、ランニングをはじめとした
全身持久性（スタミナ）づくりのための運動)
 - d. 各種スポーツ活動
(テニス、サッカー、バドミントン、卓球、ゴルフなど比較的運動量のあるもの)
 - e. その他の運動
(気功、太極拳、ヨガなど、比較的運動量の少ないものを含めたd以外の運動)

以上、ありがとうございました。

以下に食生活に関するアドバイスがまとめてあります。

参考にして下さい。

2. 栄養摂取について

「医食同源」の言葉どおり、我々が日々口にする食物の質や量は、直接的に我々の心身の健康状態に影響を与えています。言葉を変えれば、「我々の身体は、日々我々が口にしていく食べ物で出来ており、その質と量が我々の日々の健康また体調を決めている」ということができます。事実、我々日本人の平均寿命は年々伸び、世界でも有数の長寿国になりましたが、その一方では、食生活の欧米化と飽食があいまって生活習慣病の急増を招いています。

ここでは、そうした事実を踏まえ、我々の食事内容の質と量について、健康の維持・増進並びに生活習慣病の予防を目的として、現在わが国で最も一般的に用いられている「日本人の食事摂取基準」に基づいて解説するとともに、比較的簡易な評価法とその改善策について解説します。

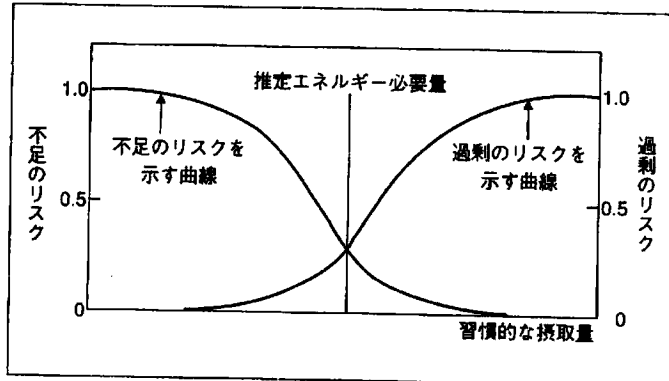
<基本的な考え方>

前述しましたように、我々の日々の食生活はその欧米化と飽食によってここ半世紀ほどの間に劇的に変化してきました。それを健康との関係で表現しますと、その食生活に関する問題の中心は戦前から戦後十数年にかけては欠乏症による健康障害であったのに対して、現代はそれらに加えて過剰摂取による健康障害並びに生活習慣病の予防が加わったと言えるでしょう。そこで、ここではそうした過不足を「エネルギー」と「栄養素」の観点から、その望ましい「摂取量の範囲」がある場合はそれを示し、エネルギーについては1種類、栄養素については5種類の指標を提示し、簡単な解説を加えました。

1. エネルギーについて

エネルギーは、栄養素とは異なる重要な栄養上の概念で、図1はその推定エネルギー必要量に関する模式図です。つまり、習慣的な摂取量はそれが増加するにつれて、不足のリスクは減少しますが、逆に過剰のリスクが増加し、両者のリスクが最小になる摂取量が推定エネルギー必要量になると考えられます。具体的には、成人の場合、体重を維持するため

◆図1 推定エネルギー必要量を理解するための模式図



習慣的な摂取量が増加するにつれて、不足のリスクが減少するとともに、過剰のリスクが増加することを示す。両者のリスクが最も少なくなる摂取量が推定エネルギー必要量である。

にはある一定量のエネルギー摂取が必要であり、それを下回ると、体重の減少、やせ、たんぱく質・エネルギー栄養失調症をもたらし、上回ると、体重の増加、肥満を招来させ、各種の生活習慣病の誘因となるため、一般にはエネルギー摂取量と消費量が釣り合っており、体重に変化の無い状態が最も望ましいエネルギー摂取状態と考えられます。

また、そのエネルギー必要量を、ここでは基礎代謝量（基礎代謝基準値×基準体重）と身体活動レベルから算定し、次式

成人の推定エネルギー必要量 (kcal/日) = 基礎代謝量 × 身体活動レベル
を用いて算定します。また、この際の身体活動レベルは、その日常生活の内容に応じて表1のような大きく3つの区分に分けて考え、身体活動レベルⅠ（低い；1.50）、レベルⅡ（ふつう；1.75）、レベルⅢ（高い；2.00）の3区分で考えます。

ちなみに、成長期である乳児、小児に関しては成長に必要なエネルギーを、妊婦・授乳婦においてはそれぞれ胎児の成長並びに授乳のために付加的に必要なエネルギー量を、現在の体重維持に必要なエネルギー量に加えることで、推定エネルギー必要量を算定することが可能になります。

●表7 身体活動レベル別にみた活動内容と活動時間の代表例（15～69歳）¹

身体活動レベル		低い(Ⅰ) 1.50 (1.40～1.60)	ふつう(Ⅱ) 1.75 (1.60～1.90)	高い(Ⅲ) 2.00 (1.90～2.20)
日常生活の内容		生活の大部分が座位で、静的な活動が中心の場合	座位中心の仕事だが、職場内での移動や立位での作業・接客等、あるいは通勤・買物・家事、軽いスポーツ等のいずれかを含む場合	移動や立位の多い仕事への従事者。あるいは、スポーツなど余暇における活発な運動習慣をもっている場合
個々の活動の分類（時間/日） ²	睡眠 (1.0)	8	7～8	7
	座位または立位の静的な活動 (1.5：11～19)	13～14	11～12	10
	ゆっくりした歩行や家事など低強度の活動 (2.5：20～29)	1～2	3	3～4
	長時間持続可能な運動・労働など中強度の活動（普通歩行を含む） (4.5：30～59)	1	2	3
	断続的に休みが必要な運動・労働など高強度の活動 (7.0：60以上)	0	0	0～1

¹ BlackTM を参考に、特に身体活動レベル (PAL) に及ぼす職業の影響が大きいこと¹²⁾ を考慮して作成。

² 代表値。() 内はおよその範囲。

³ () 内は、activity factor (Af：各身体活動における単位時間当たりの強度を示す値。基礎代謝の倍数で表す) (代表値：下限～上限)。

2. 栄養素について

もうひとつ重要な栄養上の概念が、栄養素です。すでに周知のとおり、一般に栄養素は大きく五つの栄養素（一般に五大栄養素と呼ばれる）に分けて考えられ、各栄養素が体内に摂取されることによってそれぞれ違った栄養効果を発揮します（右図参照）。

従って、これらが十分摂取されなかったり、また消化、吸収できなければ体調は崩れ、病気をひきおこす原因となります。

すし、中には摂取量が多すぎることによって健康障害の原因となる栄養素も存在します。例えば、糖質であれば主に運動のエネルギー源として使われますし、たんぱく質であれば筋肉や骨格、血液といった体の器官や組織づくりに使われるといった具合で、それらは日々の食事の中で決して欠かすことのできないものと言えます。また、最近ではそれらのほかに食物繊維と水を加え、七大栄養素とする考え方が一般化してきています。

ここでは、そうした栄養素について、各栄養素別にその働きを概説するとともに、その不足の有無や程度を判断するための指標として、「推定平均必要量」、「推奨量」、「上限量」並びに「目安量」等を用いることとします。図2はそれらの各指標に関する模式図で、習慣的な摂取量は不足のリスクが推定平均必要量では 0.5(50%)、推奨量では 0.025、上限量以上を摂取した場合には過剰摂取による健康障害が生じる潜在的なリスクが存在することを示します。そして、推奨量と上限量との間の摂取量では、不足のリスク、過剰摂取による健康障害が生じるリスクともにゼロ（0）に近いことを示します。また、目安量については、推定平均必要量並びに推奨量とは一定の関係を持ちませんが、推奨量と目安量を同時に算定することが可能な場合には一般に目安量の方が推奨量よりも大きいと考えられますので、参考として付記しました。

また、ここではさらに生活習慣病の一次予防のために現代の日本人が当面の目標とすべき摂取量を「目標値」として示すことにし、それらとの比較の上で現状分析に役立てて頂きたいと思います。

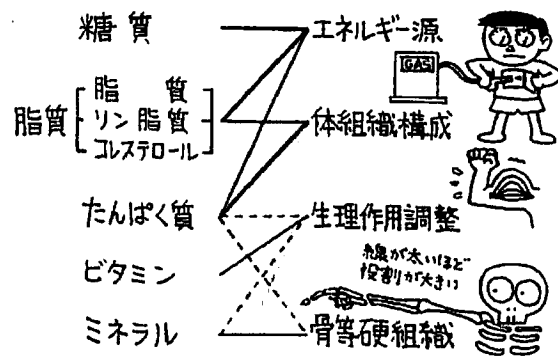
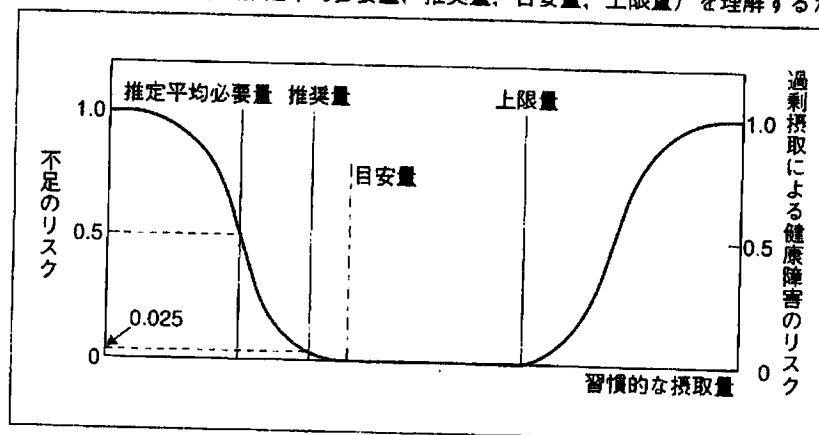


図 五大栄養素とその役割

◆図2 食事摂取基準の各指標（推定平均必要量、推奨量、目安量、上限量）を理解するための模式図

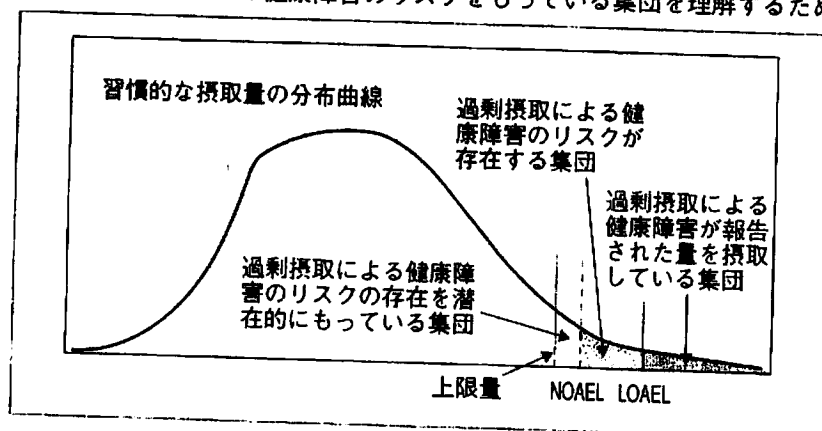


不足のリスクが推定平均必要量では0.5（50％）あり、推奨量では0.02～0.03（中間値として0.025）（2～3％または2.5％）あることを示す。上限量以上を摂取した場合には過剰摂取による健康障害が生じる潜在的なリスクが存在することを示す。そして、推奨量と上限量とのあいだの摂取量では、不足のリスク、過剰摂取による健康障害が生じるリスクともにゼロ(0)に近いことを示す。

目安量については、推定平均必要量ならびに推奨量と一定の関係をもたない。しかし、推奨量と目安量を同時に算定することが可能であれば、目安量は推奨量よりも大きい（図では右方）と考えられるため、参考として付記した。

目標量については、他の方法、主に、推奨量または目安量と、現在の摂取量中央値から決められるため、ここには図示できない。

◆図3 過剰摂取による健康障害のリスクをもっている集団を理解するための模式図



上限量以上を習慣的に摂取している集団は、過剰摂取による健康障害のリスクを潜在的にもっている。LOEL以上を習慣的に摂取している集団は、過剰摂取による健康障害が発生する事実が確認されている量以上を摂取している。

LOEL：最低健康障害発現量。 NOEL：健康障害非発現量。

<健康づくりのための食生活上のアドバイス>

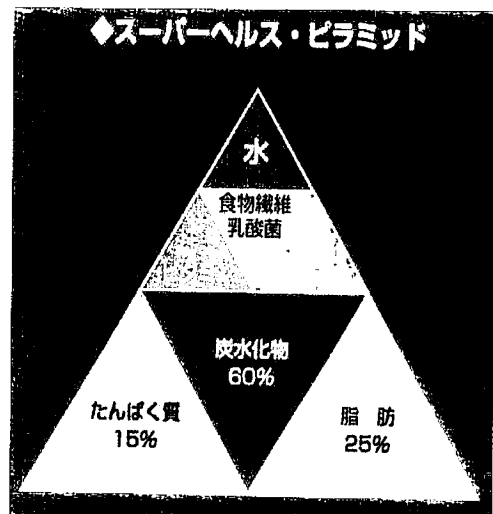
① 主食・主菜・副菜が揃うよう組合せを考え、 消化・吸収の良い食品を選ぶ

各食事で主食・主菜・副菜を揃えるよう心がけることが自然とバランス良く食べる助けとなります。また食品の選択に際しては、できるだけ消化・吸収の良いものを選び、食卓が色合い良く、またおいしそうに見えるよう配慮し、楽しく、くつろいだ雰囲気ですりできるよう工夫しましょう。



② スーパーヘルス・ピラミッドの実践を

これは以前から米国で提唱された健康的な食事パターンの図式（右図）です。図からもわかりますように、健康的な食生活の実践では、まずエネルギーの主たる源は、糖質（炭水化物）から摂取することを心がけ（日本人はその気候・風土が生み出した食文化を今一度見直し、米（ごはん）を主とした穀類をしっかりと食べる）、そのほかに組織の再生に欠かせないたんぱく質並びに脂肪を適量摂取する（肉、乳製品、豆類、魚などを組み合わせて食べる）ことをベースに、たっぷりの野菜と毎日の果物でビタミン、ミネラル、食物繊維を確保しましょう。また、適切な水分補給（清浄な水の摂取）で体内環境をより健康的な状態にしておきましょう。



③ 朝食を抜かず、1日の食事リズムから健やかな生活リズムづくりを

1日の活力源は、まず午前中の活力を朝食で、午後の活力を昼食で、そして一日の活力の総合的な補充と体づくりのための栄養補給を夕食で、といった具合にそれぞれ目的をもってバランス良く分配して補給することが、体に余分な負担をかけずにうまく栄養補給する基本です。特に最近の調査結果では、朝食を抜く人が増える傾向にあるようですが、そうした不規則でリズムのない生活習慣が多くの疾病の温床になっています。規則正しい食事リズムの実践は、バランスの良い栄養補給とともに健康的な心身の育成に役立っていくものです。

④ 新鮮で、安全な食材を選び、賢い食生活の実践を

最近のように乾燥食品やレトルトさらには冷凍食品とさまざまな加工品が多く出回ることになりますと、ただでさえ過剰に摂取しやすい塩分や糖分の量が増えてしまい、必要な栄養素をバランスよく取ることが難しくなります。またこうした加工食品には保存料や着色料といった食品添加物の入った食品が多いため有害な物質が体の中に入ってしまった

り、体への余分な負担が増えたりしてしまいます。従って食卓にはできるだけ新鮮な野菜を乗せ、新鮮な食品の色彩や味覚を楽しむ（食卓にはできるだけ旬のものを乗せて食事を豊かにする）とともに、買いすぎや作りすぎに注意して、食べ残しのない適量を心がけましょう。

⑤ 適正体重を知り、日々の活動に見合った食事量を

人間は動物です。動くことがその適正な存在の原点であり、必要不可欠な要素ともいえます。日々の生活をできるだけ活動的にし、その運動量に見合った食事量を心がけることで心身に余分な負担をかけることなく健康に過ごすことができます。「太ってきたな」と思ったら体重を量ることを習慣化し、その適正化を図りましょう（BMI18.5 以上 25.0 未満）。また、無理なダイエットは健康障害の原因になります。「美しさも健康から」、しっかり噛んで、ゆっくり食べましょう。

$$\text{※ BMI} = \text{体重(kg)} / (\text{身長 (m)} \times \text{身長 (m)})$$

⑥ 食文化や地域の産物を活かし、時には新しい料理で、食卓を楽しめる場に

食卓は単なる栄養補給の場というだけでなく、家族の団欒や人との交流の大切な場でもあります。また、食文化は日本人のルーツの表現であり、その中に秘められた知恵と力には底知れない大きなものがあります。地域の産物や旬の食材を活かした料理、行事食などを頂きながら、自然の恵みや四季の変化を楽しむとともに、そうした食づくりの現場にも参加して、食生活への正しい理解と望ましい習慣を身につけるよう心がけましょう。

⑦ 水分の排泄量と摂取量のバランスを

人の体のかなりの部分は水で構成されています。そして体の水分は体内で行われる全ての基本的な化学反応の溶媒であり、正常な生理機能を支える血液量やその粘性さらには体温の調節に重要な働きを担っています。一般に成人では通常の状態では一日におおよそ 2.5 l の水を体外に排泄すると言われ、そのうち尿による排泄が約 1.5 l、呼吸による排泄が約 0.5 l、皮膚からの蒸発が約 0.5 l 残りの少量が便によるものです。従って人は通常でも正常な生命維持のために最低 2.5 l 程度の水分をなんらかの形で補給することが必要であり、一般にはその半分を食事で、残りを水やジュース等の液体で補給しています。

従って、通常の生活でも適切水分補給は誰にも必要不可欠なものであり、特に初夏の蒸し暑い時期や八月の猛暑の時期には、十分な水分補給への配慮が必要で、特に運動する際には十分な注意が必要です。

⑧ 自分自身の食生活を見直しましょう。

「食」という字は「人」を「良くする」と書きます。つまり、良い食生活の実践は良い人を育てると言っていていいでしょう。自分自身で健康目標をつくり、そのために食生活を点検する習慣を持ちましょう。家族や仲間と、食生活について考えたり、話し合ったりするのもいいことですし、学校や家庭で食生活の正しい理解と望ましい習慣づくりを心がけることも重要です。・・・「健康づくりは、日々の正しい食生活習慣の見直しから」

I. 実習の年間予定

＜前期＞	2005/4/14,15	前期、種目選択 フィットネスチェック①	ライフスタイル調査 他 医科歯科方式テスト(室内種目)
	2005/4～ ～2005/5/27	スポーツ実習 (雨天の場合は、体育館で実技または教室での講義)	種目別実習
	2005/6～ ～2005/7/15	水泳実習 (天候、体調等により選択授業とする場合を含む)	3つのクラスに再編成
＜後期＞	2005/10/6,7	後期、種目選択 フィットネスチェック②	ライフスタイル調査 他 文部科学省、新体カテスト
	2005/10～ ～2005/12/17	身体活動量計測	pedometerによる運動量記録 ＜ひとり2週間貸与の予定＞
	2006/1/12、13	フィットネスチェック③	ライフスタイル調査 他 医科歯科方式テスト(室内種目)

II. 実習課題: レポート作成について

1) テーマ “予防医学の手段としての運動・トレーニング” 私のフィットネスマネージメント”

2) まとめ方

項目として以下のものを必ず設定してレポートする。

1. 用紙サイズ A4
2. まとめ方

- ① はじめに (どのような目的で、どのような内容をここに報告するのかを記す。)
- ② 本文(項目立てをし、できるだけわかりやすく(図や表を用いて)表現する。)
必須項目: (1) フィットネスチェック、(2) 身体活動量
また、考察の中で、必ず以下のキーワードを用いてまとめる
「健康」「フィットネス」「トレーニング」「至適運動量」
「ライフスタイル」「スポーツ」
- ③ 要約(本文の巻頭に今回のレポートの内容の要約(最長でもA4、1枚)を添付する。)
- ④ 参考文献リスト(レポート内で参考または引用した内容の出典(文献、HP等のURL)を巻末に正確に、まとめて記載する…自分の考えと他者の考え・意見を明確に区別する。)
- ⑤ 評価 ((1)～(4)は全て100点法で点数化し、内容をその後に記載する)
(1) 授業評価(授業の内容全体に対する評価)
(2) 教師に対する評価(教授内容、資料その他について)
(注: 何を書いても、そのことであなたの評価に不利になることはありません)
(3) 自らに対する評価(授業への取り組みや運動・トレーニング実践に対して)
(自らの取り組みについて上記の2つに分けてその取り組みを自己評価)
(4) 授業をいっしょに受講した学友に対する評価
(同時に授業を受講した学友に対する評価(対象は個人でも集団でもよい))
(5) 上記の内容について点数だけでなく、具体的な評価基準を明記し、
内容・改善点並びに希望等があれば、具体的な内容を記述して下さい)

3) その他

表紙…必ず表紙にレポートのタイトル、講義名(2005 身体運動学実習)、学籍番号
学科、氏名を明記する。

提出締め切り… 2006年 1月27日 午後5時00分

なお、参考文献等は図書館並びに保健体育学研究室にありますのでそれらを参考にして下さい。また、参考資料は本学ホームページ(保健体育)にも掲載されています。
上記以外で不明な点等あれば、担当教官または水野まで。

身体運動学実習、配布資料

<各種フィットネステストデータの評価について>

本学では、本学に入学してくる学生の基礎体力を縦断的に研究する目的から、入学時の体力測定（フィットネステスト）項目として、以前より全国的に用いられてきた「体力診断テスト」項目である反復横とび（120cm 間隔）、垂直とび、背筋力、握力、立位体前屈、踏み台昇降運動を実施しています（体力診断テスト判定基準参照）。

また、近年、我が国では文部科学省を中心に、この体力テスト項目の内容を健康関連体力にシフトさせ、「新体力テスト」として新たな基準を設けて評価するようになっています。本学でもその基準に則して学生の基礎体力水準を評価する目的から、秋季授業における体力測定（フィットネステスト）では、この「新体力テスト」を採用し、反復横とび（100cm）、立ち幅とび、握力、上体起こし、長座体前屈、20m シャトルランテストを実施し、その評価に役立てています（新体力テスト判定基準、20mシャトルラン・最大酸素摂取量推定表参照）。

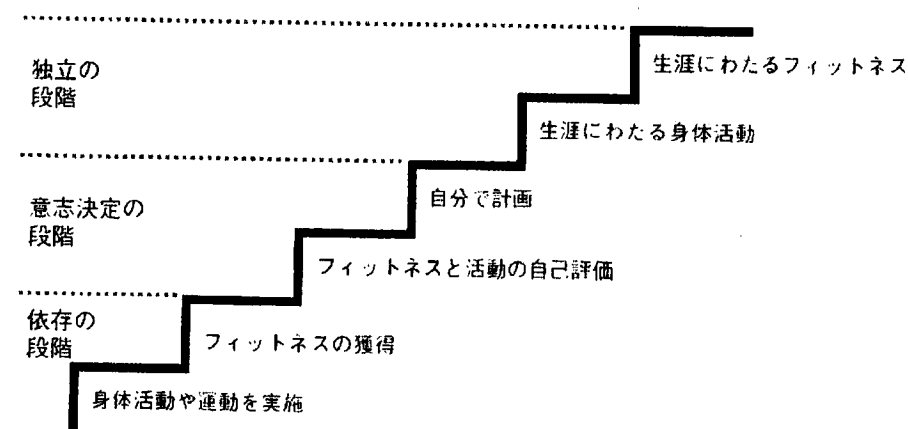
また、さらに本学では、入学時から就学後、約1年間の変化を知る意味で身体運動学実習の後半時期に再度「体力診断テスト」項目である反復横とび（120cm 間隔）、垂直とび、背筋力、握力、立位体前屈、踏み台昇降運動を実施することにより、その各項目別の変化を観察できるようプログラム化されています。なお、一般によく筋力並びに筋持久力の指標として用いられる握力並びに上体起こしについては、その年間変化の自己評価に役立てるため春、秋、冬の三回計測するとともに、健康関連体力指標として用いられる体脂肪率についても肩甲骨下部並びに上腕背部の「皮下脂肪厚」から推定する方法を用いて評価できるようプログラムされています。

キーワード、 体力測定、新体力テスト、健康関連体力、筋力、筋持久力、
柔軟性、最大酸素摂取量、身体組成

その他のキーワード、至適運動量、カロリー、歩数、健康づくりのための運動所要量
強度、時間、頻度、ライフスタイル

図 5-3 生涯にわたるフィットネスへの段階的目標

Corbin (1997c) より改変、井谷 (2001)



[参考] 20m シャトルラン (往復持久走) 最大酸素摂取量推定表

平成12年 3月改訂

折り返し数	推定最大酸素 摂取量 (ml/kg・分)	折り返し数	推定最大酸素 摂取量 (ml/kg・分)	折り返し数	推定最大酸素 摂取量 (ml/kg・分)	折り返し数	推定最大酸素 摂取量 (ml/kg・分)
8	27.8	46	36.4	84	44.9	122	53.5
9	28.0	47	36.6	85	45.1	123	53.7
10	28.3	48	36.8	86	45.4	124	53.9
11	28.5	49	37.0	87	45.6	125	54.1
12	28.7	50	37.3	88	45.8	126	54.4
13	28.9	51	37.5	89	46.0	127	54.6
14	29.2	52	37.7	90	46.3	128	54.8
15	29.4	53	37.9	91	46.5	129	55.0
16	29.6	54	38.2	92	46.7	130	55.3
17	29.8	55	38.4	93	46.9	131	55.5
18	30.1	56	38.6	94	47.2	132	55.7
19	30.3	57	38.8	95	47.4	133	55.9
20	30.5	58	39.1	96	47.6	134	56.2
21	30.7	59	39.3	97	47.8	135	56.4
22	31.0	60	39.5	98	48.1	136	56.6
23	31.2	61	39.7	99	48.3	137	56.8
24	31.4	62	40.0	100	48.5	138	57.1
25	31.6	63	40.2	101	48.7	139	57.3
26	31.9	64	40.4	102	49.0	140	57.5
27	32.1	65	40.6	103	49.2	141	57.7
28	32.3	66	40.9	104	49.4	142	58.0
29	32.5	67	41.1	105	49.6	143	58.2
30	32.8	68	41.3	106	49.9	144	58.4
31	33.0	69	41.5	107	50.1	145	58.6
32	33.2	70	41.8	108	50.3	146	58.9
33	33.4	71	42.0	109	50.5	147	59.1
34	33.7	72	42.2	110	50.8	148	59.3
35	33.9	73	42.4	111	51.0	149	59.5
36	34.1	74	42.7	112	51.2	150	59.8
37	34.3	75	42.9	113	51.4	151	60.0
38	34.6	76	43.1	114	51.7	152	60.2
39	34.8	77	43.3	115	51.9	153	60.4
40	35.0	78	43.6	116	52.1	154	60.7
41	35.2	79	43.8	117	52.3	155	60.9
42	35.5	80	44.0	118	52.6	156	61.1
43	35.7	81	44.2	119	52.8	157	61.3
44	35.9	82	44.5	120	53.0		
45	36.1	83	44.7	121	53.2		

テストの得点表および総合評価

- (1) 項目別得点表により、記録を採点する。
- (2) 各項目の得点を合計し、総合評価をする。

項目別得点表

男 子

得点	握力	上体起こし	長座体前屈	反復横とび	持久走	20m シャトルラン	50m 走	立ち幅とび	ハンドボール投げ	得点
10	56kg以上	35回以上	64cm以上	63点以上	4' 59"以下	125回以上	6.6秒以下	265cm以上	37m 以上	10
9	51～55	33～34	58～63	60～62	5' 00"～5' 16"	113～124	6.7～6.8	254～264	34～36	9
8	47～50	30～32	53～57	56～59	5' 17"～5' 33"	102～112	6.9～7.0	242～253	31～33	8
7	43～46	27～29	49～52	53～55	5' 34"～5' 55"	90～101	7.1～7.2	230～241	28～30	7
6	38～42	25～26	44～48	49～52	5' 56"～6' 22"	76～89	7.3～7.5	218～229	25～27	6
5	33～37	22～24	39～43	45～48	6' 23"～6' 50"	63～75	7.6～7.9	203～217	22～24	5
4	28～32	19～21	33～38	41～44	6' 51"～7' 30"	51～62	8.0～8.4	188～202	19～21	4
3	23～27	16～18	28～32	37～40	7' 31"～8' 19"	37～50	8.5～9.0	170～187	16～18	3
2	18～22	13～15	21～27	30～36	8' 20"～9' 20"	26～36	9.1～9.7	150～169	13～15	2
1	17kg以下	12回以下	20cm以下	29点以下	9' 21"以上	25回以下	9.8秒以上	149cm以下	12m 以下	1

女 子

得点	握力	上体起こし	長座体前屈	反復横とび	持久走	20m シャトルラン	50m 走	立ち幅とび	ハンドボール投げ	得点
10	36kg以上	29回以上	63cm以上	53点以上	3' 49"以下	88回以上	7.7秒以下	210cm以上	23m 以上	10
9	33～35	26～28	58～62	50～52	3' 50"～4' 02"	76～87	7.8～8.0	200～209	20～22	9
8	30～32	23～25	54～57	48～49	4' 03"～4' 19"	64～75	8.1～8.3	190～199	18～19	8
7	28～29	20～22	50～53	45～47	4' 20"～4' 37"	54～63	8.4～8.6	179～189	16～17	7
6	25～27	18～19	45～49	42～44	4' 38"～4' 56"	44～53	8.7～8.9	168～178	14～15	6
5	23～24	15～17	40～44	39～41	4' 57"～5' 18"	35～43	9.0～9.3	157～167	12～13	5
4	20～22	13～14	35～39	36～38	5' 19"～5' 42"	27～34	9.4～9.8	145～156	11	4
3	17～19	11～12	30～34	32～35	5' 43"～6' 14"	21～26	9.9～10.3	132～144	10	3
2	14～16	8～10	23～29	27～31	6' 15"～6' 57"	15～20	10.4～11.2	118～131	8～9	2
1	13kg以下	7回以下	22cm以下	26点以下	6' 58"以上	14回以下	11.3秒以上	117cm以下	7m 以下	1

総合評価基準表

段階	12歳	13歳	14歳	15歳	16歳	17歳	18歳	19歳	段階
A	51以上	57以上	60以上	61以上	63以上	65以上	65以上	65以上	A
B	41～50	47～56	51～59	52～60	53～62	54～64	54～64	54～64	B
C	32～40	37～46	41～50	41～51	42～52	43～53	43～53	43～53	C
D	22～31	27～36	31～40	31～40	31～41	31～42	31～42	31～42	D
E	21以下	26以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	E

12歳～19歳対象

テストの得点表および総合評価

- (1) 項目別得点表により、記録を採点する。
- (2) 各項目の得点を合計し、総合評価をする。
- (3) 体力年齢判定基準表により、体力年齢を判定する。

項目別得点表

男 子

得点	握 力	上体起こし	長座体前屈	反復横とび	急 歩	20mシャトル ラン	立ち幅とび	得点
10	62kg以上	33回以上	61cm以上	60点以上	8' 47"以下	95回以上	260cm以上	10
9	58~61	30~32	56~60	57~59	8' 48"~9' 41"	81~94	248~259	9
8	54~57	27~29	51~55	53~56	9' 42"~10' 33"	67~80	236~247	8
7	50~53	24~26	47~50	49~52	10' 34"~11' 23"	54~66	223~235	7
6	47~49	21~23	43~46	45~48	11' 24"~12' 11"	43~53	210~222	6
5	44~46	18~20	38~42	41~44	12' 12"~12' 56"	32~42	195~209	5
4	41~43	15~17	33~37	36~40	12' 57"~13' 40"	24~31	180~194	4
3	37~40	12~14	27~32	31~35	13' 41"~14' 29"	18~23	162~179	3
2	32~36	9~11	21~26	24~30	14' 30"~15' 27"	12~17	143~161	2
1	31kg以下	8回以下	20cm以下	23点以下	15' 28"以上	11回以下	142cm以下	1

女 子

得点	握 力	上体起こし	長座体前屈	反復横とび	急 歩	20mシャトル ラン	立ち幅とび	得点
10	39kg以上	25回以上	60cm以上	52点以上	7' 14"以下	62回以上	202cm以上	10
9	36~38	23~24	56~59	49~51	7' 15"~7' 40"	50~61	191~201	9
8	34~35	20~22	52~55	46~48	7' 41"~8' 06"	41~49	180~190	8
7	31~33	18~19	48~51	43~45	8' 07"~8' 32"	32~40	170~179	7
6	29~30	15~17	44~47	40~42	8' 33"~8' 59"	25~31	158~169	6
5	26~28	12~14	40~43	36~39	9' 00"~9' 27"	19~24	143~157	5
4	24~25	9~11	36~39	32~35	9' 28"~9' 59"	14~18	128~142	4
3	21~23	5~8	31~35	27~31	10' 00"~10' 33"	10~13	113~127	3
2	19~20	1~4	25~30	20~26	10' 34"~11' 37"	8~9	98~112	2
1	18kg以下	0回	24cm以下	19点以下	11' 38"以上	7回以下	97cm以下	1

総合評価基準表

段階	20歳~24歳	25歳~29歳	30歳~34歳	35歳~39歳	40歳~44歳	45歳~49歳	50歳~54歳	55歳~59歳	60歳~64歳	段階
A	50以上	49以上	49以上	48以上	46以上	43以上	40以上	37以上	33以上	A
B	44~49	43~48	42~48	41~47	39~45	37~42	33~39	30~36	26~32	B
C	37~43	36~42	35~41	35~40	33~38	30~36	27~32	24~29	20~25	C
D	30~36	29~35	28~34	28~34	26~32	23~29	21~26	18~23	15~19	D
E	29以下	28以下	27以下	27以下	25以下	22以下	20以下	17以下	14以下	E

体力年齢判定基準表

体力年齢	得点	体力年齢	得点
20歳~24歳	46以上	50歳~54歳	30~32
25歳~29歳	43~45	55歳~59歳	27~29
30歳~34歳	40~42	60歳~64歳	25~26
35歳~39歳	38~39	65歳~69歳	22~24
40歳~44歳	36~37	70歳~74歳	20~21
45歳~49歳	33~35	75歳~79歳	19以下

〈体力診断テストの年齢別平均値〉

(文部省 1980年発表)

種目 年齢 性		反復横とび		垂 直 と び		背 筋 力		握 力		踏み台昇降 運 動		伏 臥 上 体 そ ら し		立位体前屈	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
全 国	18	46.7	39.9	61.0	42.8	134.8	83.6	46.3	29.8	63.0	58.8	57.3	57.7	15.3	17.0
	19	46.9	40.1	61.2	42.3	137.7	86.7	47.3	30.1	62.0	59.1	57.9	58.2	14.5	16.2
東 医 歯 大	18	43.0		59.9		119.7		44.6		53.8		50.5		11.4	
	19	43.9		59.3		132.7		47.1		57.4		54.9		12.1	
	20	44.2		60.3		135.5		48.7		55.7		54.9		12.0	

〈運動能力テストの年齢別平均値〉

(文部省 1980年発表)

種目 年齢 性		50 m 走		走り幅とび		ハ ン ド ボ ー ル 投		懸 垂 女 子 斜 懸		持 久 走 男子1500 m 女子1000 m	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
全 国	18	7.3	8.8	458.0	332.1	28.4	17.1	9.5	30.3	358.4	291.0
	19	7.3	8.8	465.0	331.7	29.0	17.5	9.0	29.1	361.6	293.0
東 医 歯 大	18	7.3		429.5		27.3					
	19	7.3		431.1		27.0					
	20	7.3		434.5		28.0					

〈体力診断テスト判定基準表〉

() は女子 〈体力診断テストの総得点の段階判定表〉

段階(点) 種目	1	2	3	4	5
反復横とび	~31点 (~23点)	32~35 (24~29)	36~41 (30~35)	42~46 (36~40)	47~ (41~)
垂直とび	~32cm (24cm)	33~42 (25~30)	43~53 (31~37)	54~63 (38~43)	64~ (44~)
背筋力	~71kg (~45kg)	72~107 (46~66)	108~143 (67~88)	144~177 (89~109)	178~ (110~)
握力	~23kg (~16kg)	24~34 (17~23)	35~43 (24~30)	44~54 (31~37)	55~ (38~)
踏み台昇降運動	42~8 (~36.6)	41.9~56.5 (36.7~50.6)	56.6~71.3 (50.7~64.8)	71.4~85.9 (64.9~78.8)	86~ (78.9~)
伏臥上体そらし	~36cm (~37cm)	37~46 (38~46)	47~56 (47~57)	57~66 (58~66)	67~ (67~)
立位体前屈	~4cm (~5cm)	5~11 (6~11)	12~18 (12~18)	19~24 (19~23)	25~ (24~)

段階 年齢	A	B	C	D	E
18才以上	~29	28~26	25~22	21~20	19~

表 皮脂厚(肩甲骨下部+上腕後部)による体脂肪率の早見表(成人用)

皮脂厚(mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
男性(%)	7.3	7.7	8.2	8.6	9.1	9.5	10.0	10.4	10.9	11.4	11.8	12.3	12.7	13.2	13.7	14.1	14.6	15.1
女性(%)	8.3	8.8	9.3	9.8	10.4	10.9	11.4	11.9	12.5	13.0	13.5	14.1	14.6	15.1	15.7	16.2	16.8	17.3

皮脂厚(mm)	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
男性(%)	15.5	16.0	16.5	16.9	17.4	17.9	18.4	18.8	19.3	19.8	20.3	20.7	21.2	21.7	22.2	22.7	23.2	23.6
女性(%)	17.8	18.4	18.9	19.5	20.0	20.6	21.1	21.7	22.2	22.8	23.3	23.9	24.0	25.0	25.6	26.1	26.7	27.3

皮脂厚(mm)	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
男性(%)	24.1	24.6	25.1	25.6	26.1	26.6	27.1	27.6	28.1	28.6	29.1	29.6	30.1	30.6
女性(%)	27.8	28.4	29.0	29.6	30.1	30.7	31.3	31.9	32.4	33.0	33.6	34.2	34.8	35.4

身体運動学実習レポート評価の視点

教養部のしおりその他にもあるように、本授業の目的のひとつに学生各自の「フィットネスに関する自己管理能力の育成・向上」というテーマがあります。よって、今後、授業の中でもそれに必要な情報を提供するとともに、各種測定、評価を実施してゆくのでそれらを確実に進めることがその最低条件となります。また、それとも関連しますが、授業評価並びに授業の総括でもあるレポートの作成に当たっては、以下のポイントが論議また報告されているかが求められるので、その点をよく理解して今後の実習に望んで下さい。

- ① 授業内で実施される各種フィットネステストからみたあなた自身のフィットネスレベルの自己評価ができていますか？
- ② 身体活動量調査からみたあなた自身の通常時身体活動レベルの自己評価ができていますか？
- ③ 上記2点の実習結果と「フィットネス」並びに「身体活動」に関連した基礎知識から今後のフィットネス管理についての指針（具体的な方策並びに計画を含む）が立てられていますか？
- ④ 身体活動以外のフィットネス管理上の重要因子（ライフスタイル全般との関連性等）が論じられていますか？
- ⑤ トータルフィットネスの視点から身体活動（スポーツ等）の精神的効果についても考察が進んでいますか？

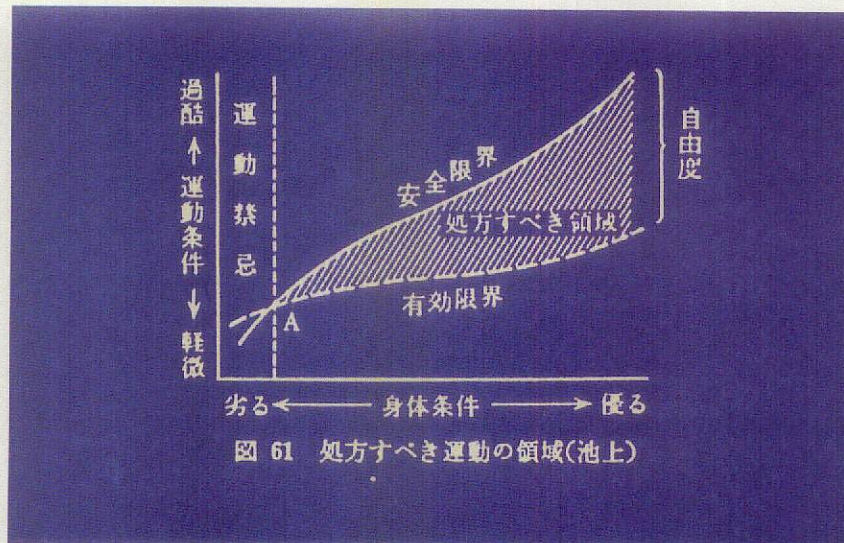
また、本学ではその教育の中での一環した育成課題として「科学する心 (Research Mind) の育成」をそのテーマとしています。よって、レポート作成に当たっては以下のポイントも重要な課題となります。

<POINT>

- ① レポート全般を通して、文脈が論理的に進められているか？
- ② 事実と考察（主観的な考え等）が区別化されているか？
- ③ レポート全般を通して、積極的健康体を評価（観る）する道具立てとしての実習課題（「フィットネステスト」、「身体活動量調査」、「食生活バランスチェック」等）の実施ということが理解されているか？

（注；科学する姿勢とは、けっして理智で固定化されたものでなく、情意を交えた素直な心で事実（真実）を見つめ、構想力や見識を働かせることです。従って、その点がレポートから感じられるかが問われます）

運動処方概念図



運動量と相対的死亡率との関係

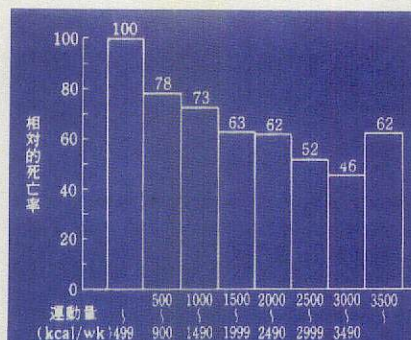
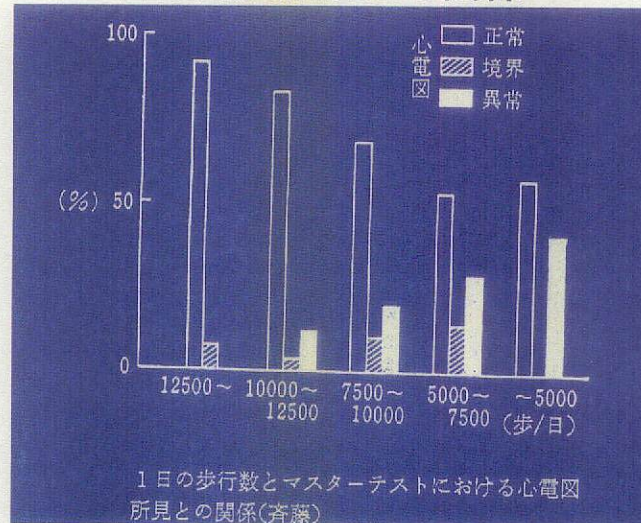


図 17 運動量(日常生活における身体活動量)と相対的死亡率の関係(Paffenbarger)

運動量が最も少ないグループは死亡率が最も高く、運動量が多いほど死亡率が低い。しかし運動量が極端に多くなると死亡率が再び高まる兆候があり、最もよいのは1週間の運動量が3000～3500 kcalの場合であった。

1日の歩行数とマスターテストにおける 心電図所見との関係



運動と喫煙の組み合わせと死亡率の関係

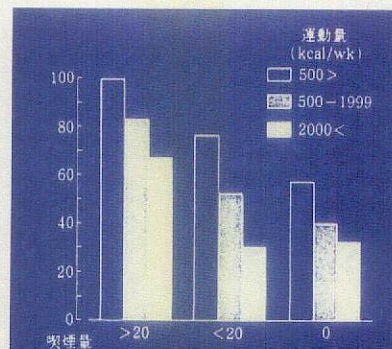


図 18 運動と喫煙の組合せと死亡率との関係 (Paffenbarger)

運動量が少ないほど、また喫煙量が多いほど死亡率が高い。したがって、多く喫煙しあまり運動しない人の死亡率は最も高く、喫煙しないでよく運動する人のそれは最も低い傾向にある。

歩数と運動量の関係

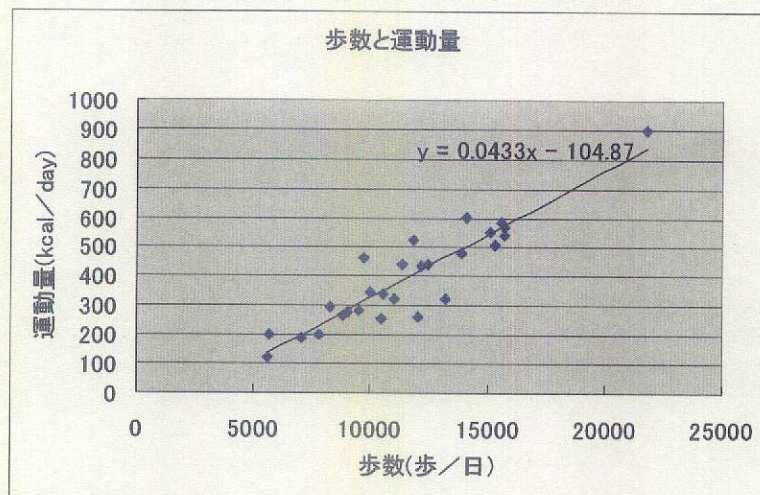


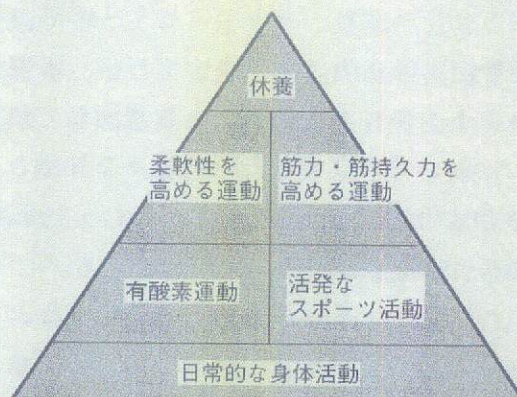
表24 現代人の1日の平均歩数

職 種	歩 数
サラリーマン	5,800歩
OL	5,380歩
技 術 職	4,600歩
管 理 職	4,490歩
公 務 員	5,700歩
教 員 (小 学 校)	6,730歩
自 由 業	4,830歩
自 営 業	6,750歩
主 婦	4,500歩
無 職 老 人	2,800歩
休日在宅(有職者)	2,930歩

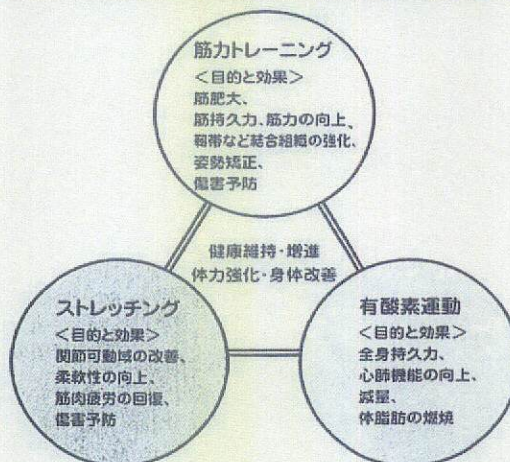
身体活動のピラミッド

図 5-2 身体活動のピラミッド

Corbin and Lindsey (1997c) より改変, 井谷 (2001)



トレーニングの3つの柱

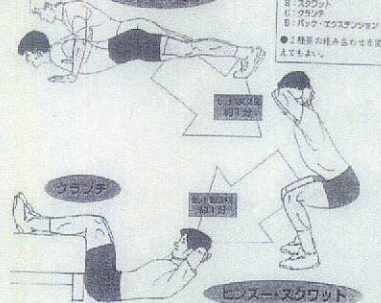


器具を用いないベーシック・プログラム(BASIC 4)

・プッシュアップ
・スクワット
・クラッチ
・バック・エクステンション

適切な負荷量

- ・10~20回を1セットとして行う
- ・1日、1セット(インターバル1分)で毎日10分
- ・2種目ずつ、曜日をかえて行うのもよい
- ・動作は「ゆっくり」とが原則!!(「最早4」)
- ・回復を考慮し、週1、2回からスタート



月曜 PS
火曜 CB
水曜 PS
木曜 CB
金曜 PS
土曜 PS
日曜 PS

※ プッシュアップ
※ スクワット
※ クラッチ
※ バック・エクステンション
● 2種類の組み合わせを2週間続けてください。

ストレッチングのすすめ

ストレッチングとは、まさに「伸び」つまり身体の内側の伸張運動です。朝、動物が産んで動き始める準備として、身体や足をゆっくりリラックスしながら伸ばしているのを見かけるとは思いますが、あのやり方が基本です。ここではそのストレッチングをフィットネス管理の一つの柱としてうまく生活の中に取り込むためのポイントをまとめておきます。

① いつでもどこでもストレッチ!!

時間にこだわらず、生活の中に身体をストレッチする機会をたくさん作りましょう。呼吸は普段どおり、ゆったりとした気分で行うことが重要です。

② 無理な動きはしない。

ストレッチングの目的は、どれくらい曲げられるか、どれくらい柔らかい身体をしているかということではありません。ゆったりとした気分で緊張しがちな心身をほぐし、筋肉や関節をゆっくり伸ばすこと、それ自身が目的です。無理に伸ばそうとせず、安定した呼吸のできる範囲で、時間をかけて心地よいストレッチ感覚を味わってください。

③ プログラムは少しずつ進めて行く。

身体がかたくなっていったのもけって急なことはなかったはずですが、従って、その柔らかさやしなやかさを取り戻すのにも無理は禁物です。痛みや違和感を我慢してまで、プログラムを進める必要はありません。筋肉は使っても、使わなくても固くなっていく傾向があります。適度に使って、しっかりゆっくりストレッチ!これが基本です。

④ 日常の習慣としてのストレッチングを心がけましょう。

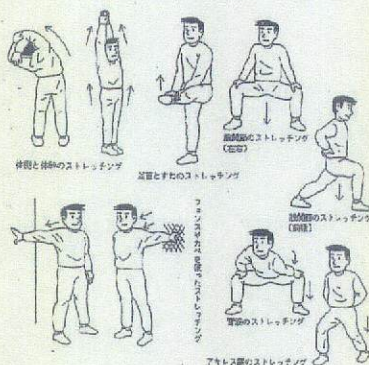
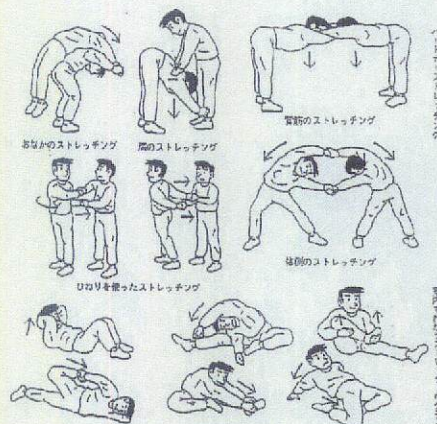
筋力トレーニングやエアロビクスなどのウォームアップまたはクールダウンとしてのストレッチングももちろん重要なプログラムですが、それだけでは十分ではありません。前述したように、このストレス社会の中で十分な活力をもって生きて行くためには、日々心身のリラクゼーションをとり、いつでも穏やかに活動できるしなやかな心身が求められます。日々の生活のあらゆるところで、ストレッチングを実践し習慣化しましょう。生活の快適度が上がります。

⑤ ストレッチングで心身のリラクゼーションを!!

ストレッチングは筋肉や関節の可動域を広め、身体をリラックスさせる効果的な手段ですが、その効果はけっして肉体的なものだけではなく、精神的なリラクゼーションにも高い効果を発揮するプログラムです。ストレスを感じる、疲れやすい、肩がこりやすいなどを感じる人は、日常の生活の中で(朝、夕は特に)ストレッチングを取り入れましょう。

ストレッチングを効果的に行うためのポイント

- 動作はゆっくりと行う。
- 反動をつけて体を動かさない。
- 急激な動きをしない。
- 伸ばした姿勢を15~20秒程度保持するようにする。
- 痛みを感じるどころまで無理に伸ばさない。
- 息を止めない。
- 伸ばされている気持ちよさを感じ取りながら行う。

[illegible]

エアロビック・トレーニングのすすめ

・エアロビクスとは、まさに酸素を有効に身体に取り込みながら運動を継続することです。できれば、脂肪の燃焼率の高い有酸素運動時間と言われ、20分以上継続できる運動が望ましいのですが、それより重要なのが、運動をする(持続的な運動をする)こと、そのこと自体です。従って、ここでは少しの時間でも持続的な運動を生活の中に取り込むためのポイントをまとめておきます。

① 日常のウォーキングを徹底活用する。

時間にこだわらず、生活の中にウォーキングの機会をたくさん作りましょう。
 難しく考えず、まずは歩くこと、運動することが重要です。
 正しい歩き方（おごきていくて育育を伸ばす、上から引く強られるような感じを意識する。頭をあげて前をみる。
 呼吸は吐くほうを重視する。しっかり踵から着地して、やや大股でリズムカルに足を振りましょう。）

② こまぎれの時間を利用する。

運動の継続時間を問題にせず、チャンスがあったら身体を動かしましょう。最初の目標は10分間で十分！こまぎれでもいいので、実施した運動時間を加算して少しでもたくさん運動する機会を作り出す。ウォーキング、階段の上り下り、サイクリング、エアロバイク、使えるものは何でも使って運動時間を稼ぎます。

③「運動プログラム」にこだわらない。

基本的に、運動だったら何でもOK!! 運動種目にこだわらず自分にあったものを実践しましょう。
犬の散歩でも、ジョギングでも、スイミングでも何でもいので楽しみそうな運動にトライして身体の細胞を活性化しましょう。
何かひとつ、自分のやりやすい運動をきめておくのもいい方法です。

④ きついと感じるような運動はしない。

あまり運動に慣れていない人が急にきつい運動をして長く続きません。
きつい運動を数行、苦行のように実践しなくても、できる運動、きつくない運動を継続、加算して少しでも身体を使いましょう。
二重の意味では、生活を生活化し直すことです。病院でトレーニングの場だと思って運動する。
できるだけ自分のことは自分でする。生活の中での怠情を止めて、即トレーニングの場に置身させるのです。

⑤ できるだけ自分をほめてあげましょう。

ホジヤブシキングが基本1、減点方式からはおさらば、「これだけで来た」、そのプラス思考が成功への力です。
「できたこと」をただ承認する。そのプロセスが重要で、
焦らず、できることを積み重ね、そのたびごとに自分を励めてあげましょう。そのことが次の活力源になります。

10分間の消費エネルギー
(体重70kgの人の場合)

座っている	15 kcal
立っている	20 kcal
歩く (50m/分)	25~40 kcal
(80m/分)	40~50 kcal
(95m/分)	50~60 kcal
階段を上がる	70~100 kcal
階段を下りる	50~60 kcal

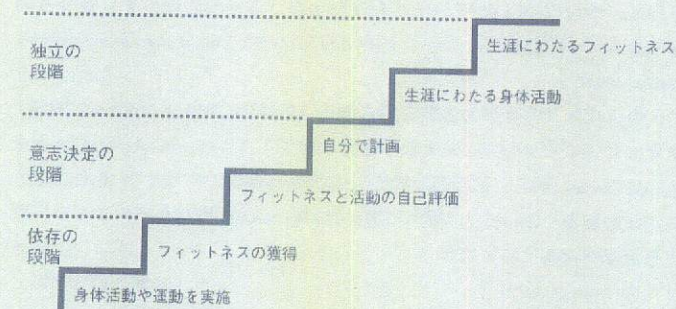
※例としてあげている体重(70kg)より体重が約4.5kg重くなることに消費エネルギーは45%多くなり、約4.5kg重くなることに4%少なくなる。

正しい歩行姿勢



生涯にわたるフィットネスの段階的目標

図 5-3 生涯にわたるフィットネスへの段階的目標
Corbin (1997c) より改変, 井谷 (2001)



参考資料

1. 健康づくりのための運動所要量

健康づくりのための運動所要量

策 定 検 討 会

報 告 書

健康づくりのための運動所要量検討会

平成元年7月

健康づくりのための運動所要量について

1. はじめに

日本人の日常生活は全体として身体活動量が低下しつつある一方、食事によるエネルギー摂取量は相対的に過剰傾向を示しており、健康におよぼす影響が懸念されている。

国民の死因の約3分の2は、がん、心臓病、脳血管疾患によって占められている。このうち身体活動量の減少とエネルギー摂取量の過剰の双方に深い関連が指摘されている虚血性心疾患と脳血管疾患による死亡は全死亡の約4分の1ではあるが、それらの誘因となっている高血圧症、糖尿病、高脂血症等の有病率は急激な増加を示している。例えば、65歳以上の人の約4分の1が高血圧の治療を受けており、糖尿病患者は20年前に比べ約4倍になっている。

健康と運動との関係については必ずしも十分に解明されてはいない。しかし、運動不足がこれらの疾病の引き金となっており、運動をすることによりこれらの疾病の危険因子（リスクファクター）を減少させられることが実証され、さらには適度な運動が治療効果を有することなど、健康維持に必要な運動について明らかになりつつある。

このような状況から、健康を維持するために必要な運動量を示すことが社会的に要請されるようになってきた。そこで、現在の知見をもとに、健康を維持するために望ましい運動量の目安としての「健康づくりのための運動所要量」を作成することとした。

なお、この「運動所要量」に基づいて運動が実践され、それによって得られる資料と新たな研究成果を取り入れて、近い将来に「運動所要量」が改訂されていくことが必要と考えられる。

2. 策定にあたっての考え方

1) 健康と体力との関係について

WHOでは「健康とは、肉体的、精神的、社会的に健全である状態であり、単に疾病がなく病弱ではないというだけではない」と定義している。しかし、現在のところこのような健康の定義に基づいて健康の程度を判定する尺度は存在していない。このため臨床検査等によって疾病や異常の有無と程度を判定することにより健康の程度を推定しているのが現状である。

一方、体力とは一般に人間の身体活動の基礎となる身体的能力と考えられ、健康とは別の概念として定義されている。現在のところ両者の関係を明確に示すことは困難であるが、健康維持には一定水準の体力が必要であることには同意が得られよう。

2) 健康と関連する体力の構成要素について

体力を構成する要素のうち、健康と関連が深いものとしては、全身持久力、筋力、筋持久力、などがあげられている。最近の疫学的調査や臨床的研究によれば、全身持久力が一定水準以上の者には肥満症、高血圧症、高脂血症、虚血性心疾患の罹患率が低いことが明らかになりつつある。したがって、全身持久力のある水準以上に維持している者では、成人病におかされる危険性が少ないと言えよう。

3) 全身持久力の評価について

全身持久力の評価は最大酸素摂取量によることが適当である。一定水準以上の最大酸素摂取能力を持つことを目標に、身体の生理的状态を高めることは健康を維持するために直接的にしる、間接的にしる必要であると考えられる。なお、最大酸素摂取量は標準化された簡易法を用いれば、比較的安全に短時間に推定出来ることも利点の一つである。

4) 最大酸素摂取量の維持目標値の設定

最大酸素摂取量と成人病の危険因子との関係を示す内外の文献を検討した結果、性・年齢別に次のように維持目標値を設定した。

	20代	30代	40代	50代	60代
男	41	40	39	38	37
女	35	34	33	32	31

(注) 体重1キログラム当たり1分間に摂取できる酸素の最大量であり、単位はミリリットルである(ml/kg/分またはml/kg・分と書く)。

5) 健康づくりに適した運動強度について

健康づくりに適した運動としては、最大酸素摂取量を維持ないしは増加させることができ、かつ安全である必要がある。この観点から、有酸素運動が適当である。有酸素運動は、運動中呼吸により酸素を取り込みながらエネルギーを発生させて行う運動であるので、酸素を効率的に取り込み、利用するように身体を適応させる刺激となり最大酸素摂取量を増加させる。

全身持久力をつけるためには、最大酸素摂取量の40%以上の強度の運動が必要となるが、安全面の立場からは、70%以下の強度であることが求められる。ここでは維持目標値として設定した最大酸素摂取量を獲得・維持でき、かつ安全性を考慮した結果、各個人の最大酸素摂取量の50%の強度を健康づくりのために推奨する運動の強度とした。

- 3) 健康人であっても、強度の高い運動を行う場合には、医学的検査により運動により危険が生じる可能性の少ないことを確認してから行うことが望まれる。

6. 参考資料

(その1) 平均的日本人の最大酸素摂取量 (ml/kg/分) の推定値

		20代	30代	40代	50代	60代
生活活動強度 I	男	36	34	32	30	29
	女	31	30	29	28	27
生活活動強度 II	男	44	42	40	38	36
	女	39	37	35	33	31

(注) 生活活動強度 I とは、事務的な仕事やこれに類似した仕事に従事している者や幼児のいない専業主婦などで、余暇にも特に運動をしていない者などが該当する。

生活活動強度 II とは、製造業、サービス業などに従事する者、乳幼児の世話に手間のかかる主婦などがこれに該当する。

(その2) 健康づくりのための適当な運動の例 (毎日行う場合の1日の運動時間)

速歩 (100M/分) 25分

エアロビックダンス (軽く) 25分

自転車 (18キロ/時間) 25分

水泳 (脚の推進力に頼らない

ゆっくりした速さ) 25分

ジョギング (120M/分) 20分

(注) この数字は、概ね30歳代の健康な者を対象としたものである。

(その3) 最大酸素摂取量の60%強度の運動を行う場合の必要運動時間と目標心拍数

年 齢 階 級	20代	30代	40代	50代	60代
1 週間の合計運動時間	90分	85分	80分	75分	70分
(目標心拍数 拍/分)	(145)	(140)	(130)	(125)	(120)