

- Health Technol Assess. 2005; 9:1-94.
- 22) Hannerz, H. Nielsen, M. L. Life expectancies among survivors of acute cerebrovascular disease. Stroke 2001; 32: 1739-1744
- 23) Peltonen, M. Stegmeyr, B. Asplund, K. Time trends in long-term survival after stroke: the Northern Sweden Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease (MONICA) study, 1985-1994. Stroke 1998; 29: 1358-1365

著者連絡先

新潟医療福祉大学医療技術学部  
能登 真一  
〒950-3102 新潟市島見町1398  
TEL&FAX : 025-257-4733  
e-mail : noto@nuhw.ac.jp

## Cost-effectiveness Analysis of Stroke Rehabilitation in Sub-acute Rehabilitation Care Units

Shinichi Noto, OTR, PhD<sup>\*1</sup>, Takamoto Uemura, MD, PhD<sup>\*2</sup>

### Abstract

The objective of this study was to assess the evidence on the cost-effectiveness of three rehabilitation services after stroke: sub-acute rehabilitation care units, general units, medical care units. We collected data on 128 patients with stroke. We examined utility of health status measured by Health Utilities Index, hospital charge, and cost-effectiveness ratio. Mean gained utility were 0.21 in sub-acute rehabilitation care units, 0.29 in general units and 0.22 in care units. We found no significant difference between groups in gained utility. Mean hospital charge were \$12,245 for sub-acute rehabilitation care units, \$20,209 for general units, \$19,127 for medical care units. The cost-effectiveness ratio per 0.1 health utilities score gained in sub-acute rehabilitation care units was \$20 750, there is that rehabilitation programs in sub-acute rehabilitation care units is the most cost-effective of the three strategies (and a 37.5% and a 33.2% probability that the general units and medical care units, respectively).

[**key words**] stroke, rehabilitation, sub-acute rehabilitation care unit, health-related quality of life, health utility, Health Utilities Index, cost-effectiveness analysis

---

\* 1 Niigata University of Health and Welfare, School of Health Sciences

\* 2 Kyorin University, School of Medicine

## 平成 18 年度の科学的評価活動の実際（総括）

### 健康づくり活動の実際（成人）

住民を、健康づくり政策の有効性から考え、3つの群に分けた。こども、成人、高齢者である。これは健康寿命の延伸を考えるに、それぞれの年齢階級で焦点を当てるべき対象が異なるからであり、その年齢特性に応じたプログラムを検討している。

成人に関しては、がん、循環器疾患、糖尿病を主とする生活習慣病の予防や、労働環境を起因としたメンタルヘルス対策によりこころの健康を考える。

対象	プログラム名称	内容	実施日
成人	Enjoy! ヘルスアップ教室	希望者を募る。特に老健法による基本健診で問題が見つかった住民には研究グループより呼びかけをする。 採血を行い、運動指導、健康教育、身体測定、体力測定を中心としたプログラムを年度内に約10ヶ月続け、体重減少や血液生化学検査の結果を自己管理させる。	H18 5/1 から H19 2/10
成人	けんこう教室	① 高血圧に関する講演 ② 糖尿病に関する講演 ③ 高脂血症に関する講演	H18 12/1 H18 12/12 H19 1/19
成人	職員研修会	高崎市役所倉渕支部（旧倉渕村役場）の職員を対象に「高血圧のはなし」を施行。	H18 9/4

## ①平成 18 年度ヘルスアップ教室

### 『ENJOY! ヘルスアップ教室ーメディカルチェックつきけんこう教室ー』

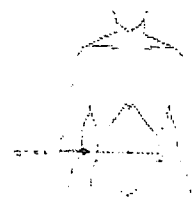
#### 1. 背景

2005 年 4 月に 8 学会合同のメタボリックシンドロームの診断基準が発表された。近年、心筋梗塞や脳梗塞などの動脈硬化性疾患の多くが内臓脂肪の蓄積を背景としたメタボリック症候群を原因として発生すると言われており、従来のシンドローム X、内臓脂肪症候群、死の四重奏などの複合リスクの概念が一つに集約された。メタボリックシンドロームの治療面で食事・運動療法の有効性が強調されるものの、本邦においてメタボリックシンドロームの改善に有効とされる介入手法は提示されておらず、効果的かつ簡便な生活習慣改善技法の開発が急務である。

今年度は運動の専門家を加え、2005 年度よりもさらに栄養と運動を組み合わせた内容を目指す。

#### 2. 目的

- ① 3 ヶ月の集中型健康教育により生活習慣病危険因子(特に肥満)の改善をすること。
- ② 得られた改善効果をその後約 3 ヶ月間維持できるかを評価すること。
- ③ メディカルチェックにより、教室の効果を詳細に評価すること。
- ④ 3 ヶ月間の介入の有効性を非介入群と比較することにより評価すること。



#### 3. 主な評価指標

☆体重、BMI、ウエスト、血圧、

☆血液検査(WBC、RBC、Hb、HCT、GOT、GPT、 $\gamma$  GTP、Alb、総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪(TG)、HbA1C、UA、アディポネクチン、可溶性LOX-1、高感度CRP

#### 4. 対象者

(1) 65 歳未満の方

(2) BMI が 25 以上 or ウエストが 85cm 以上 ただし、BMI が 23 以上 25 未満の場合は、下記の条件があれば対象者に含めた。

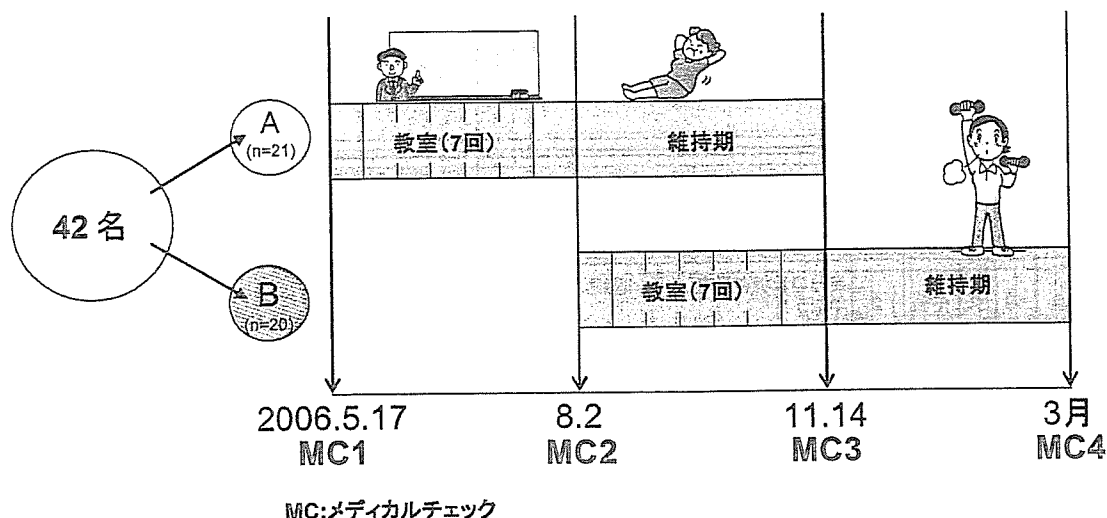
血圧	収縮期血圧 130 以上、拡張期血圧 85 以上
高コレステロール	総コレステロール 220 以上
随時血糖	140 以上
中性脂肪	180 以上

(3) 除外基準: 重病の方、運動禁止者

(4) 原則として、1~3 を満たす方を対象者とするが、希望者は健康な方でも参加可能。

H17 年度のニューヘルスアップ教室に参加した方は、応募者多数の場合に断る可能性あり。

5. 教室の流れ:対象者(50名)をランダムに2群にわけ、前期、後期で介入する。教室終了後3ヵ月後フォローアップし、評価した。



6. H18年度 教室の日時と内容・担当者  
(5月開始グループ)

H18年度 ENJOY!ヘルスアップ教室

月	日	曜	時間	教室	目的	MC	内容	担当	備考
5月	17	水	午前	1	肥満と健康についての正しい知識を学ぼう! 普通の生活の現状・健康状態を把握しよう。 記録に慣れよう!	1*	メボリックジントロームの基礎知識、個人面談、万歩計、体重計、Tシャツの配付、宿題(記録用紙)についての説明	医師(道川)、菊池、保健師	
	31	水	午前	2	自分の目標を設定しよう! 運動について学ぼう!		健診結果返却、運動指導(ストレッチ・ウォーキング・ダンベル)、自己目標の設定と記録用紙(6月分)の配付	柳田先生、菊池、保健師	畳の部屋と床の部屋を使用
6月	14	水	午前	3	減量のポイント、生活・食べ方改善のコツ		生活の中でできる減量のポイントと具体的対策について	菊池、保健師	
7月	5	水	午前	4	実際に外を歩いてみよう!		みんなでウォーキングを楽しもう! 脈拍を測定してみよう。	菊池、保健師	
	19	水	午前	5	栄養の知識学び、実践してみよう!		ごはんやかりを用いたカロリー体験、ヘルスアップオリジナルおやつ調理実習	菊池、保健師	
8月	2	水	午前	6	教室後の健康状態は? 体操の復習。	2	メディカルチェック、ストレッチ体操、ダンベル体操、個人面談	医師、菊池、保健師	
	23	水	午前	7	これからの目標設定をしよう!		結果説明会、まとめ	菊池、保健師	
11月	14	火	午後	8	3ヶ月後健診	3	メディカルチェック、ストレッチ体操、ダンベル体操、個人面談	保健師、菊池	
	28	火	午後					保健師、菊池	
2月	20	火	終日		メディカルチェック			保健師、菊池	

場所:多目的集会所  
時間:10:00~12:00

☆原則毎日体重と歩行数を記録する。2. 教室開催日は体重測定を実施する。

(9月開始グループ)

H18年度 ENJOY!ヘルスアップ教室(9月スタート組)

月	日	曜	時間	教室	目的	MC	内容	担当	備考
5月	17	水	午前	0	肥満と健康についての正しい知識を学ぼう!今の健康状態を把握しよう!	1*	メトリックシンドロームの基礎知識、個人面談(菊池)、Tシャツの配付	医師、菊池、保健師	健診結果は、緊急の治療を要す場合には連絡します。
8月	2, 23	水	午前	1	教室前健診。普段の生活の現状を把握しよう。記録に慣れよう。	2	メディカルチェック、ストレッチ体操、ダンベル体操、個人面談、体重計、歩数計の配付、宿題(記録用紙)についての説明	医師、菊池、保健師	
9月	19	火	午後	2	自分の目標を設定しよう!運動について学ぼう!		運動指導(ストレッチ・ウォーキング・ダンベル)、自己目標の設定と記録用紙(6月分)の配付	柳田先生、保健師	
10月	3	火	午後	3	減量のポイント、生活・食べ方改善のコツ		生活の中でできる減量のポイントと具体的な対策について	保健師、菊池	
	17	火	午後	4	実際に外を歩いてみよう!		みんなでウォーキングを楽しもう!脈拍を測定してみよう。	保健師	
	31	火	午後	5	栄養の知識学び、実践してみよう!		ごはんやはかりを用いたカロリー体験、ヘルスアップオリジナルおやつ調理実習	保健師、菊池	公民館
11月	14	火	午後	6	教室後の健康状態は?体操の復習。	3	メディカルチェック、ストレッチ体操、ダンベル体操、個人面談	保健師、菊池	
	28	火	午後	7	これからの目標設定をしよう!		結果説明会、まとめ	保健師、菊池	
2月	20	火	終日		3か月後健診			保健師、菊池	

場所:多目的集会所  
時間:13:00~15:00

☆原則毎日体重と歩行数を記録する。2. 教室開催日は体重測定を実施した。

7. 担当者

教室企画、開催: 滋賀医科大学、慶応大学、倉渕支所保健福祉課

血液測定: SRL、京都大学

運動のアドバイザー: 柳田先生

4. 参加の呼びかけ

- (1) 該当者全員へ個人通知(基本健診受診者 1500名のうち 315名が該当)
- (2) 全戸配
- (3) 回覧板を通じて応募
- (4) 電話による応募

5. 予算

- (1) 万歩計(山佐時計計器(株):EM290 @2,625×50個=131,250)  
血液測定料、ダンベル、体重計、Tシャツ(ロゴマーク入)

6. 教室の具体的内容について

- (1) 集中型健康教育
  - ① 期間:3ヶ月(5/17~8/23)
  - ② 頻度:全7回(前期介入群:水曜日午前コース、後期介入群:火曜日午後コースのどちらかを

選択できる)

- ③ 人数:42名(1コースあたり20-21名)
- ④ 場所:公民館あるいは多目的集会所、体育館等

(2) メディカルチェック:

体重、BMI、ウエスト、血圧、動脈硬化度、血液検査、アンケート(食生活行動アンケート、性格調査など)等を教室の前後で実施し、ニューヘルスアップ教室の効果を多面的に評価する。

(3) 改善効果維持:

さらに、健康教育で改善した成果の維持に関して、参加者を追跡すること(教室終了後3ヶ月程度を予定)により、評価する。

(5) 募集記事(個人通知、全戸配)

公印省略  
平成18年4月3日

住所  
氏名

高崎市長 松浦幸雄  
(倉渚支所保健福祉課)


**「ENJOY!ヘルスアップ教室」の開催について(通知)**

春暖の候、みなさまいかがお過ごしでしょうか。  
倉渚支所保健福祉課では、「メタボリックシンドローム」予防を目的に、『ENJOY!ヘルスアップ教室』を別紙のとおり開催いたします。  
今注目の「メタボリックシンドローム」とは、内臓に脂肪がたまつた肥満により高血圧・糖尿病・高脂血症などのさまざまな病気が引き起こされた状態のことです。何の症状もあらわれていなくても、体重や血液検査の異常を放置しておく、5年後・10年後には糖尿病・高血圧など生活習慣病が起こってきます。今から食生活・日常生活等に注意することにより、いくつになっても健康で楽しい毎日を送るために、この機会に健康についてみんなで一緒に考えてみましょう。ぜひ、『ENJOY!ヘルスアップ教室』にご参加下さい

担当：倉渚支所保健福祉課保健担当  
電話 378-3111 内線132  
378-4525  
有線 2066

体脂肪が気になる方・ウエストまわりが気になる方へ  
**「ENJOY!ヘルスアップ教室」のお知らせ**

森今、注目の『メタボリックシンドローム』って  
ご存知ですか？



生活習慣病とよばれている主な疾患に「肥満症」「高血圧」「糖尿病」「高脂血症」などがありますが、これらの疾患は個々の原因で発症するといふよりも、肥満、特に内臓に脂肪がたまつた肥満が知らず知らずのうちに発症する。内臓に脂肪がたまつて、さまざまな病気が引き起こされた状態を『メタボリックシンドローム』とよび、今、注目されています。体脂肪・ウエストまわりが気になる方、『メタボリックシンドローム』予防のため、この教室に参加してみませんか。

**実施内容**  
運動と栄養を柱とした減量の具体的な方法を楽し身につけ、生活習慣病の危険因子を改善する。

**対象者**  
65歳未満の男女  
(ウエストまわりや  
体脂肪が気になる方)

**限定50人**  
先着順とさせていただきます


**実施期間** 平成18年5月～18年3月までの間  
教室の都合上、参加者を2グループに分けて教室を実施いたします。  
教室は5～8月コース、9～11月コースとなります。  
(コースわけは保健福祉課でさせていただきます)  
日程予定

5～8月コース(予定)	9～11月コース(予定)
第1回 5月17日(水)	第1回 5月17日(水)
第2回 5月31日(水)	第2回 6月19日(火)
第3回 6月14日(水)	第3回 10月3日(火)
第4回 7月5日(水)	第4回 10月17日(火)
第5回 7月19日(水)	第5回 10月31日(火)
第6回 8月2日(水)	第6回 11月14日(火)
第7回 8月23日(水)	第7回 11月28日(火)

**講師陣**  
慶応大学医学部公衆衛生学教室スタッフ  
(医師・栄養士・運動指導士など)

**参加特典**  
体脂肪や動脈硬化度の測定、血液検査などのメディカルチェックが無料で受けられます。歩数計・Tシャツをプレゼントします。

**申し込み**  
4月26日(金)までに、倉渚支所保健福祉課保健担当へ電話等で申し込んでください。  
倉渚支所保健福祉課保健担当  
電話 378-3111 内線132  
有線 378-4525  
有線 2066



(6) 資料

【資料1】記録用紙 5月: 普段の体重、歩数を確認するために行う。

ID:( ), 氏名( )

普段の体重と歩行数を調べてみましょう。(5月)

日	曜	排便	間食	体重 (測定場所: ) (kg)	歩数 (歩)	測定時間: )	メモ
16	日	○	○				
17	水						
18	木						
19	金						
20	土						
21	日						
22	月						
23	火						
24	水						
25	木						
26	金						
27	土						
28	日						
29	月						
30	火						
31	水						

2週間を通じて気づいたこと

注)排便有:○、間食有:○、体重はの測定場所、時間を記入すること

1	
2	
3	

【資料2】

記録用紙 6月、7月:

5月の結果を踏まえ、各自目標を設定し、達成度を評価する。

6月(6/1-6/30) ( )

日	曜	排便	歩数	体重 (測定場所: ) (kg)	測定時間: )	目標1 ステップ ダンベル	目標2	目標3
6/1	木							
2	金							
3	土							
4	日							
5	月							
6	火							
7	水							
8	木							
9	金							
10	土							
11	日							
12	月							
13	火							
14	水							
15	木							
16	金							
17	土							
18	日							
19	月							
20	火							
21	水							
22	木							
23	金							
24	土							
25	日							
26	月							
27	火							
28	水							
29	木							
30	金							

注)排便有:○、体重は、起床後、トイレを済ませた後に測定。

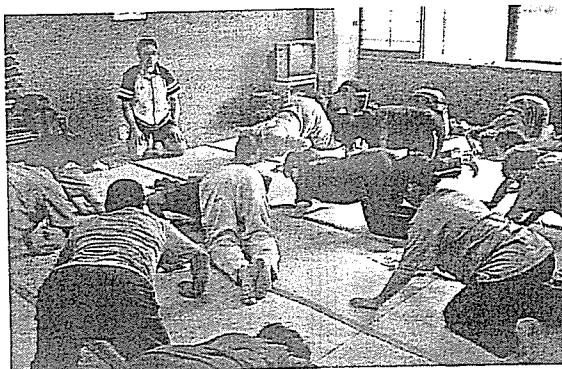
メモ	○の数	/33	/33	/33
	( %)	( %)	( %)	( %)
	△の数	/33	/33	/33
	( %)	( %)	( %)	( %)
コメント	×の数	/33	/33	/33
	( %)	( %)	( %)	( %)



(教室の様子)

・初回の運動教室の様子

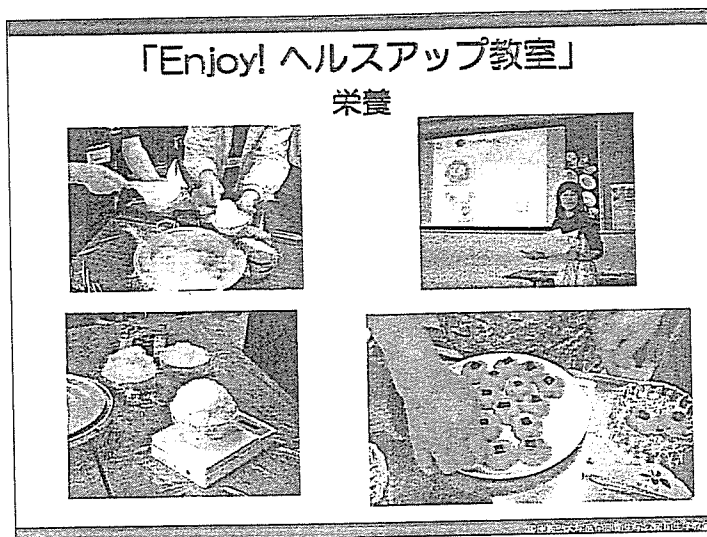
これは、Enjoy!ヘルスアップ教室で行われたときのワンシーンである。福井県立大学教授の柳田先生が、ダンベル体操、ストレッチ、ウォーキングのコツ等について理論と実技をわかりやすく説明した。



Enjoy!ヘルスアップ教室では、「運動」と「栄養」の二本柱で講義、実習を行った。

これらの写真は、「栄養」に関する講義・実習をした日のものである。

ふだん食べるご飯の重量とそのカロリーを把握すること、さまざまなお菓子や食品、料理のカロリーをご飯と比較しながら身につけるような講義を行った。調理実習では、一品 100kcal の低カロリーで簡単につくれるお菓子を実際につくり、試食した。この絵は、将来栄養士をめざす学生が作ったお菓子のレシピを紹介しているところである。



・使用したスライド、資料など  
(一部抜粋)

平成18年度  
**ENJOYヘルスアップ検査**  
メチルコリンアセチルコリン検査

ダイジェスト系

メタボリックシンドローム  
《診断基準》

《ウエスト周囲径》  
男性85cm以上  
女性90cm以上

《下記の項目2個以上》

- 血糖値(空腹時)：110mg/dl以上
- 収縮期血圧：130mmHg以上 かつ/または 拡張期血圧：85mmHg以上
- 中性脂肪(空腹時)：150mg/dl以上 かつ/または HDLコレステロール(空腹時)：40mg/d未満

肥満に合併しやすい病気・異常

- 《呼吸器系》 気管支炎、肺気腫、慢性気管支炎、肥満性肺気腫
- 《消化器系》 脂肪肝、胆石症、膵炎
- 《内分泌代謝系》 糖尿病、高脂血症、高尿酸血症(高尿酸) 閉経後
- 《循環器系》 高血圧、心臓病、脳血管障害、虚血性心臓病
- 《整形外科系》 変形性関節症、腰痛症
- 《がん》
- 《がん予防》 がん予防、がん検診

正解3：  
皮下脂肪と内臓脂肪、  
皮下脂肪の方が落ちやすい。

皮下脂肪型肥満

骨の外側の脂肪は 多いのですが、 内側には 脂肪が少ない。

骨の外側の脂肪は 少ないのですが、 内側には 脂肪が多い。

減量をめざすだけでなく、健康を維持する 生活習慣をつくりあげる！

日常生活のどんな行動が体重増加に つながっているのだろうか？

見直す！

体重増加の原因を解明し 解決策を見つける！

実行する！

良い習慣が身につく！（健康増進！）

食習慣・食行動に関する結果

平均値

食習慣に関する項目の割り

食生活の改善

食生活の改善

食生活の改善

食行動のポイント

3. 代理摂食 (もったいない喰い、付合い喰いタイプ)

一口味見。—— 結構な カロリー！

余ったものも 食べちゃおう！

目の前に食べ物 があると手が出 ちゃう。

どうすればよい？

3. 代理摂食 (もったいない喰い、付合い喰いタイプ)

- ★ダイエット中だから！と丁量に断る
- ★残り物はすぐに冷蔵庫などにしまおう。
- ★家族の夜食に付き合おうことが多い人は、自分の食器類(はしなど)をテーブルに置かない。
- ★周りの人の協力を得よう！

一口のエネルギー量

- コロッケ1/2個 100 kcal
- ぎょうざ1個 60 kcal
- ハンバーグ1/4個 100 kcal
- ゆで卵1/2個 40 kcal
- やきそば一口 40 kcal
- にぎり寿司1個 40 kcal

なぜ、脂肪がたまるの？

摂取カロリー

消費カロリー

よそったごはんは何キロカロリー？

ごはん 1杯(100g)

1/2杯(50g) → 50g=80kcal

100g=160kcal

《ごはんの量(100g)×160kcal=160kcal》

3つのお菓子、「ごはん何グラム分」？

- かりんとう(1袋) (???)kcal (???)g
- せんべい(2枚) (???)kcal (???)g
- チョコレート(1枚) (???)kcal (???)g

これ、全部80kcal

- あんぱん 23g
- せんべい 21g
- お餅 23g
- お餅(アガ) 63g
- パン 21g
- お餅 33g
- お餅 19g
- お餅 15g

調理法による違い

しゃけ

- 魚 1切れ 80g 110kcal
- ホイル焼き 130kcal
- フライ 35kcal
- 揚げ物 185kcal

あなたならどちらを選ぶ？

アイスA vs アイスB

「1製品あたり」「100mlあたり」の表示に注意！

製品成分表示 <100mlあたり>		製品成分表示 <1製品(100mlあたり)>	
熱量	160kcal	熱量	225kcal
たんぱく質	0.0g	たんぱく質	0.0g
脂質	0.0g	脂質	0.0g
炭水化物	0.0g	炭水化物	0.0g
ナトリウム	0.0g	ナトリウム	0.0g

表示に注意！！ナトリウムと塩分

栄養表示基準制度

分にも注意！

塩分ではない！

ナトリウム値(mg) × 2.54 ÷ 1000 = 塩分量(g)

間食、どうしても食べたいとき... ありますよね。

- 53kcal/2枚(1枚)
- 75kcal/3枚(1枚)

「わらびもち」

	1人分(100g)	1人分(140g)
エネルギー	525	185
たんぱく質	1.56	31
脂質	0.0	1.2
炭水化物	200	40
ナトリウム	15	200



### 高血圧に合併する疾患

(脳) ? 脳出血 / 高出血 / くも膜下出血

(その他) ? 脳出血 / 大動脈瘤 など

(心臓) ? 狭心症 / 心筋梗塞 / 心肥大 / 心不全

(腎臓) ? 蛋白尿 / 腎不全

いずれも血圧高化がきっかけで起こります！

### 高血圧はなぜ怖い？

気付かないうちに合併症が進行します

### 脳卒中の種類

脳卒中

血管が破れて出血

血管がつまって血が通わない

脳出血 やぶける

くも膜下出血 これまたやぶける 動脈瘤

脳梗塞 つまる

### 高血圧と心臓病

狭心症 可逆的 痛がる 心肥大

心筋梗塞 不可逆的 壊死 へばる 心不全

### 高血圧と腎不全

正常

腎不全

機能しなくなる

### 高血圧の成因とは？

遺伝因子の影響 > 環境因子の影響 → 生活習慣病

遺伝因子

環境因子

濃い味付けのものが好きだ！

野菜や果物はあまり食べない

運動不足だ！

仕事が忙しくてストレスがたまる

お酒が「大好き！」

たばこがやめられない

血糖値が高いといわれたことがある

さとう 50g

脂っこいもの最高です。

こんな方に、ここらあたりが当てはまるせんか？

肥満 ストレス 運動不足 塩味の飲食

### 高血圧危険度check

時覚検査をやってみましょう！

ギリギリ

舌の先中央に、試験紙をのせます。

口を閉じて、3秒たったら取り出します。

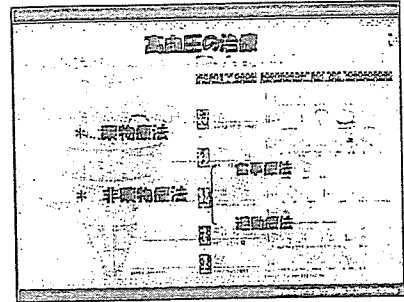
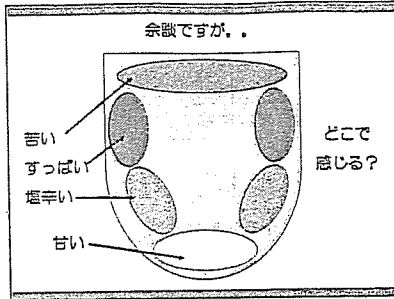
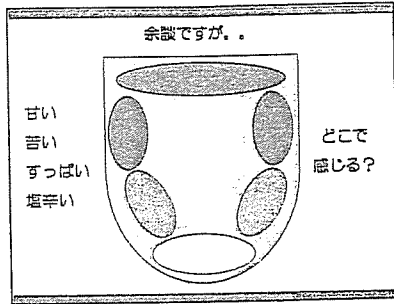
何か味を感じますか？

答えの塩分％です。

① 0%	③ 0.8%
② 0.6%	④ 1.0%

どこから「しょっぱい」と感じましたか？

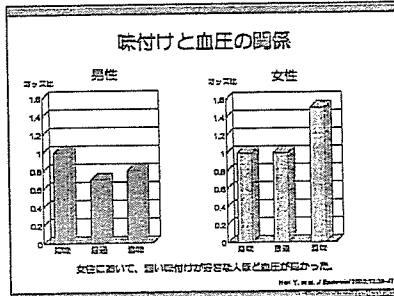
その答えが塩味の「閾値」です。



### 血圧をコントロールするための4本柱

生活習慣改善が高血圧の根本療法です

- ① 塩分制限
- ② 運動習慣
- ③ 禁煙・禁酒
- ④ 薬物療法



### 問題

① 日本人が1日にとる塩分量は?

( ) g

② 塩分の目標摂取目安量は?

( ) g未満

### 問題

① 日本人が1日にとる塩分量は?

( 12.3 ) g

② 塩分の目標摂取目安量は?

( 10 ) g未満

### 塩分12.3gってどのくらい?

塩+醤油 朝食: 4.2g

昼食: 3.9g

夕食: 4.2g

みそ汁 (1.5g)

トンカツソース (2g)

### 塩分10gにするには?

朝食: 2.8g

昼食: 3.4g

夕食: 3.8g

みそ汁 (1.0g)

トンカツソース (2g)

### 塩分摂取を減らす工夫

- ★薬味 (お茗、にらなど) の風味を生かす。⇒ 薬味でもおいしい!
- ★酢や香辛料を生かす。
- ★具を増やす。⇒ 汁の量が減る。
- ★うまみを利用する⇒ だし、だし割りしゅうゆ
- ★切り方、下調理の工夫
- ★かけしゅうゆではなく、つけしゅうゆに!
- ★マヨネーズ、ドレッシング、トマトソースなどを利用

### 食品中の塩分量

塩分が多いものから順に並べてみましょう!

正解!

- ( ) ウインナー 30g
- ( ) しょうゆ (濃口) 14g
- ( ) あじ (開干) 60g
- ( ) きゅうりのぬか漬 30g

### 食品中の塩分量

正解!

- ( ④ ) ウインナー 30g 0.6g
- ( ① ) しょうゆ (濃口) 14g 2.3g
- ( ③ ) あじ (開干) 60g 1.1g
- ( ② ) きゅうりのぬか漬 30g 1.6g

### 料理中の塩分量

塩分が多いものから順に並べてみましょう!

- ( ) 幕の内弁当
- ( ) 親子丼
- ( ) 酢豚
- ( ) ラーメン

### 料理中の塩分量

塩分が多いものから順に並べてみましょう!

正解!

- ( ① ) 幕の内弁当 5.5g
- ( ④ ) 親子丼 2.9g
- ( ③ ) 酢豚 3.5g
- ( ② ) ラーメン 4.7g

### 表示に注意!! ナトリウムと塩分

栄養表示基準制度

ナトリウム量 (mg) × 2.54 ÷ 1000 = 塩分量 (g)

### 表示に注意!! ナトリウムと塩分

標準栄養成分表

エネルギー	417 kcal
たんぱく質	10.3 g
脂質	18.3 g
炭水化物	52.7 g
ナトリウム	2.6 g
ビタミンB1	0.16 mg
ビタミンB2	0.21 mg
カルシウム	156 mg

1食(2食) 当たり

さて、塩分量は?

### 表示に注意!! ナトリウムと塩分

ナトリウム・・・2.6g

ナトリウム量 (mg) × 2.54 ÷ 1000 = 塩分量 (g)

2600 (mg) × 2.54 ÷ 1000 = 6.6 (g)

### 高血圧予防6か条

- ★塩分控えめが得意で
- ★野菜・果物をたっぷり食べ
- ★規則正しい生活
- ★1日30分以上を散歩に歩く
- ★お酒はほどほどに
- ★禁煙禁酒

## 9-4 健康づくり活動の実際（高齢者）

高齢者・こどもを対象とした健康づくり活動の実際は、加齢による運動機能や感覚器障害の進行度を抑え、介護状態になる時期を遅くする、理想的には最期まで自立した状態で過ごせるようになるのが目標といえる。したがって加齢性の変化の現状を知り、それに即した健康づくりを考える、あるいは寝たきり状態の回避のために筋力アップや転倒防止教育が核となる。

対象	プログラム名称	内容	実施日
高齢者	転倒予防教室	地区の班長に呼びかけ、65歳以上を対象に、転倒の自己防止に関する講演を行った。公衆衛生学専門の整形外科医が担当し転倒による骨折や筋の廃用性萎縮が寝たきりの原因第一位であることを話した。また、骨折が疑われる際の応急処置方法を講演し、受傷時にも予後が良好となる方策について教育講演。	H18 7/18 H18 7/19
高齢者	福祉のつどい 「元気に長寿」	年一回の地区の「福祉のつどい」に（独）国立健康栄養研究所渡邊 昌理事長を招き健康生活習慣（運動・食事・禁煙・最後に薬）（生きがいと菜食、運動、病知らず）（亡己利他、自利利他、共生（ともいき））などの講演。	H18 9/13
高齢者	いきいきサロン	「いきいきと年を重ねましょう」をテーマに各区（合計8区）一回老化防止に関する健康教育講演。	H18 9月 から 10月
高齢者	にこにこ健診結果説明会  後半施行地区 (1,2,6,8区対象)	にこにこ健診とは、65歳以上住民全員を対象とした、運動機能・感覚器機能を中心としたベースライン評価活動である。平成18年9月までに全員を終え（訪問健診も含む）平成19年6月から2期目の経年的評価活動に入る。にこにこ健診結果説明会ではこの結果を地区ごとに開催し、個別指導も行っている。	H18 11/29 (6区) H18 11/30 (8区) H18 12/6 (1区) H18 12/7 (2区)

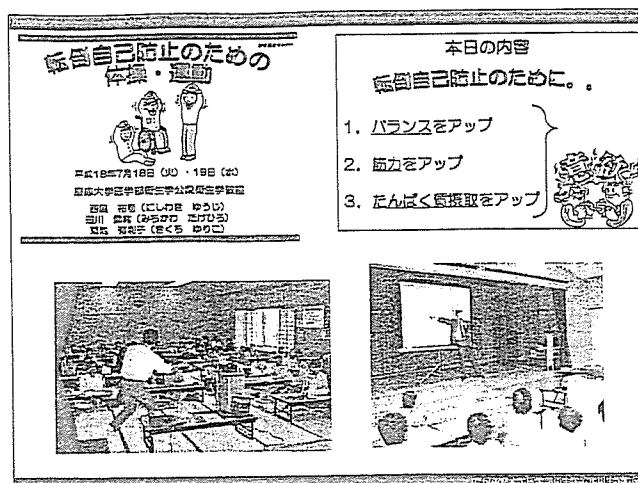
④転倒予防教室 「転倒自己防止」

日時：平成 18 年 7 月 18,19 日

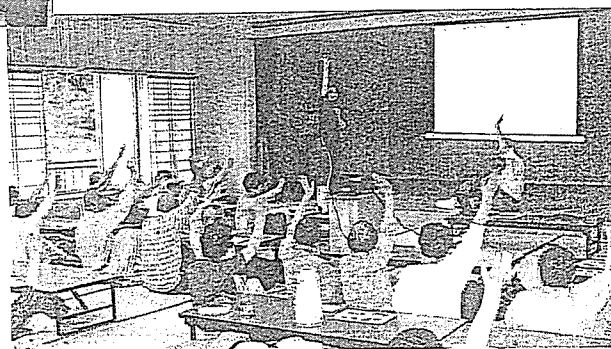
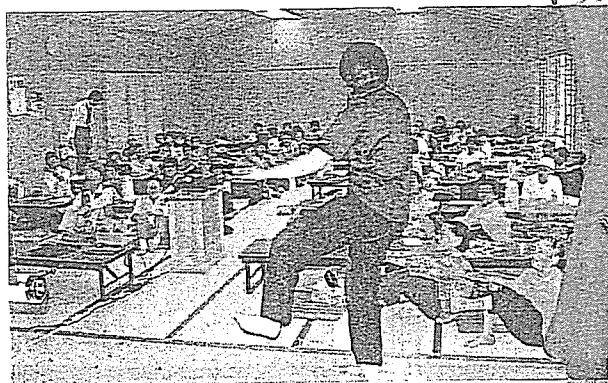
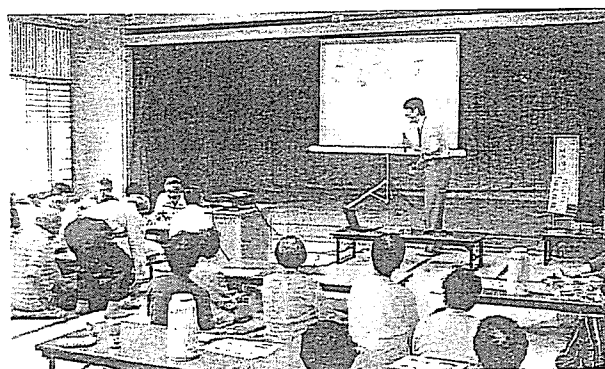
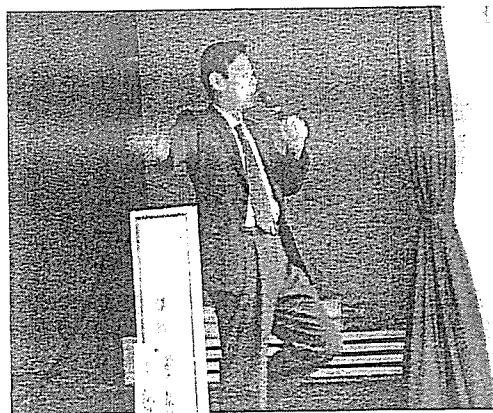
総合福祉センター

テーマは、「転倒自己防止のための体操・運動」で、転倒自己防止のための三つのアップについての講演・実技を行った。西脇、道川による転倒予防に関する熱の入った講演の様子である。

今回からは、倉渕町(旧倉渕村)の住民だけでなく、高崎市市民の参加もみられ、2日間にわたり、たくさんの住民が講演会に参加した。



以下にそのときの様子を示す。

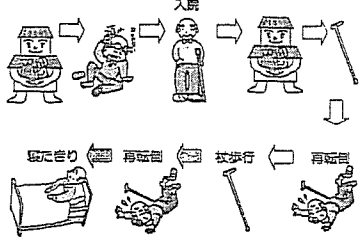


### 転倒自己防止のための 体操・運動

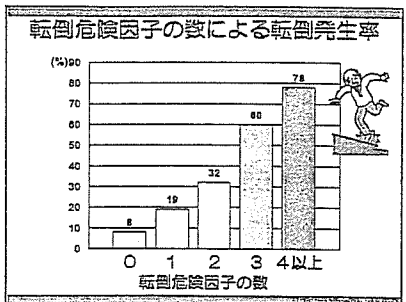


平成18年7月18日(火)・19日(水)  
 慶応大学医学部衛生学公衆衛生学教室  
 西島 裕司(にしむら ゆうじ)  
 辻川 麻帆(つじがわ まほろ)  
 菊池 有利子(きくち ゆりこ)

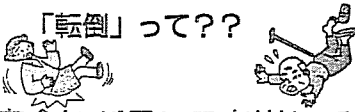
自宅 転倒 大股関節部骨折 入院 杖歩行



転倒後(杖歩行) 再転倒 杖歩行 再転倒




### 「転倒」って??



完全にバランスを崩してしまい、手あるいは、臀部などの身体の一部が床面についてしまうこと。

バランスを崩しても  
もとの姿勢に立て直すことが  
できた場合は、  
「転倒」ではありません。




### 本日の内容

転倒自己防止のために。

1. バランスをアップ
2. 筋力をアップ
3. たんぱく質摂取をアップ

する方法を学ぼう!

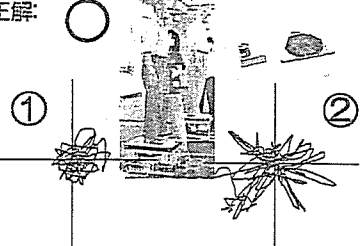


まずは、  
転倒しやすい理由を  
知ろう!




問題：  
高齢になると平衡  
(バランス) 感覚  
が低下する。

正解：




### 片脚起立の検査風景

雪のこにこご健診  
(1,2,6,8区)で  
「バランス」  
を  
検査しました!



片脚起立時間を  
測定してみましょう!

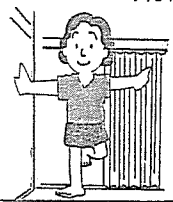
「チャレンジ!」



### 転倒予防につながる 片脚起立時間の提唱

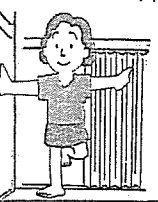
- ・ 60歳代後半：40秒以上
- ・ 70歳代前半：30秒以上
- ・ 70歳代後半：20秒以上

簡単にできる!  
バランスアップ! 訓練  
～片脚立ち～



「注意」  
柱、壁などすぐにつかまれるものがあるところで  
行いましょう!

簡単にできる!  
バランスアップ! 訓練  
～片脚立ち～



実際に  
やってみましょう!


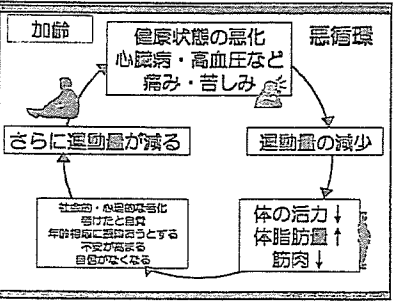
左右1分ずつ  
1日3回

### 本日の内容

転倒自己防止のために。

2. 筋力をアップ


する方法を学ぼう!

気づかないうちに弱っているかも!?

日常生活をいつまでも自分で過ごすために  
必要な筋肉(立つ・歩く・座るなど)

特に足の筋肉



### 転倒予防にもっとも大切な 筋肉は、

と

である。



歩くとき、  
足のかかとから着きますか？  
足のつま先から着きますか？  
足全体で着きますか？

高齢者と若者の歩行姿勢

背中が曲がる  
視野が狭くなる

筋力低下  
↓↓  
? すね足  
? つま先が  
? つま先が  
上がりにくい。

転倒予防に必要な足の筋肉

? すね  
? もも

筋力アップ!  
トレーニング

すねトレ

ももトレ (1)

◎壁際ですわり、  
膝く同様に立てる。  
(壁がないところで行う時は  
背中が丸くならないように)

◎右手を伸ばして  
右膝の上ののせる。  
◎手を蹴り上げるように  
する。(左も同様に)  
目安: 1セット 10回  
1日2~3回

ももトレ (2)

◎背中が丸くならない  
ように坐る。

◎膝を伸ばしたまま、  
足を床から少しあげて  
5秒間保つ。  
(息は止めないように)  
反対足も同様に。  
(位が弱い人は両足をしない)

本日の内容

転倒自己防止のために。

する方法  
を学ぼう!

3. たんぱく質摂取をアップ

ふだん、どんな食生活?

ふだん、どんな食生活?

ふだん、どんな食生活?

①

①と②どちらの  
パターンが多い?

②

ふだん、どんな食生活?

偏った食事になっていませんか?

? 単一のものだけ

? 食べやすいものだけ  
(糖質↑野菜↓果物↓)

? 味つけの濃いもの (塩・砂糖)

? 食感低下...

不足しがちな栄養素

△たんぱく質

△脂溶性ビタミン

△鉄・カルシウム

△食物繊維  
など

徳川家康

庶民は、  
肉食禁止!

わしは、  
「肉食い」

牛肉の味噌漬

体のたんぱく質

たんぱく質 約15%

水分 約90%

不足しがちな栄養素

たんぱく質:

体の筋肉や血、抵抗力をアップ  
させるために重要な栄養素です!

たんぱく質の栄養価

アミノ酸 (20種類)

9種類  
必須アミノ酸

? 体内でつくることできない  
? 食物から摂取しなければいけない!

問題: 効率よくたんぱく質を身体に  
取り入れることのできる食品はどれ?

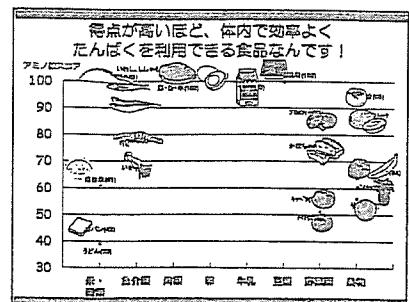
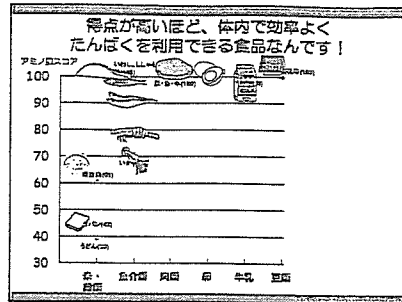
1. 卵

2. 大豆

3. イカ

答え：たんぱく質を身体で効率よく利用することのできる食品はどれ？

1. 卵
2. 大豆
3. イカ

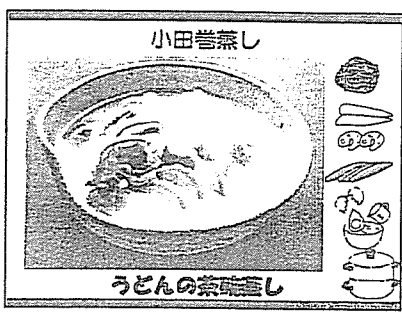


たんぱく質の補足効果

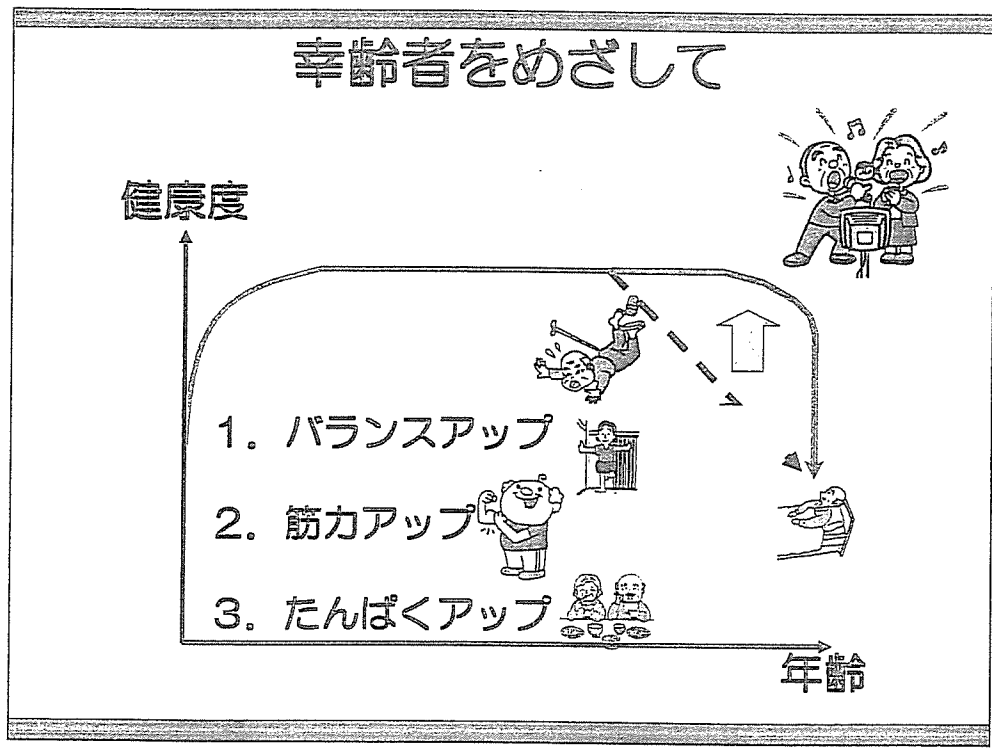
いわし(1尾)加えると

米100g  
たんぱく質 6.8g → 28.1g  
アミノ酸スコア 61 → 100

不足している  
アミノ酸：リジン → 不足している  
アミノ酸：なし



- 転倒防止のための3つの「アップ」
1. バランスアップ
  2. 筋力アップ
  3. たんぱくアップ



⑤ 福祉のつどい「元気に長寿」

日時：平成 18 年 9 月 13 日 午前

場所：中央公民館 2 階ホール

講師：(独) 国立健康栄養研究所 渡辺 昌 理事長

昨年同様、会場となった公民館 2 階のホールは、ほぼ満員となり、渡辺先生の話に熱心に耳を傾け、「うんうん」とうなずく姿が印象的であった。  
以下に使用したスライドと配付した資料を掲載する。

・配付資料

2006.9.13 (水)

### 「元気に長寿！」の秘訣

一に運動、二に食事、しっかり禁煙、最後に薬

生きがいと、菜食、運動、病い知らず

亡己利他・自利利他・共生(ともいき)

★食事と運動：こうしよう！★


- ✓満腹まで食わない → 20歳の体重に!
- ✓間食避ける(特に夜食)
- ✓脂身、脂肪を避ける → 無くても20%近い
- ✓塩を少なく → 無塩食でも2gはとっている
- ✓野菜と果物 → 300-400gは摂る
- ✓一日一万歩 → 30分の歩行では6000歩
- ✓週一回は汗かく運動を

生涯をつうじた健康づくり

渡辺 昌 (独) 国立健康・栄養研究所

・スライド

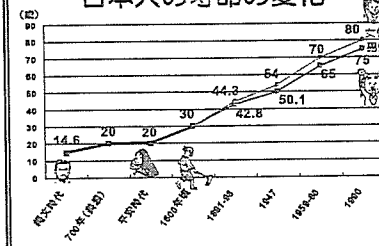
### 元気に長寿!



平成18年度福祉のつどい  
2006.9.13 (水)  
中央公民館

渡辺 昌  
(独) 国立健康・栄養研究所

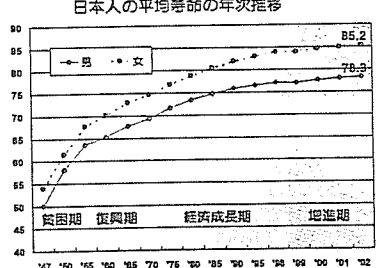
### 日本人の寿命の変化



年	男性 (平均)	女性 (平均)
1947	44.5	42.8
1950	44.5	42.8
1955	46.0	44.0
1960	47.5	45.5
1965	49.0	47.0
1970	50.1	48.5
1975	51.5	49.5
1980	53.0	50.5
1985	54.5	51.5
1990	56.0	52.5
1995	57.5	53.5
2000	78.5	85.2

1947: 1947年、1950年、1955年、1960年、1965年、1970年、1975年、1980年、1985年、1990年、1995年、2000年

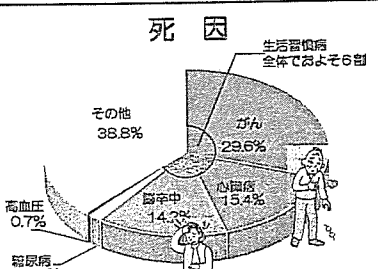
### 日本人の平均寿命の年次推移



← 男 ← 女

貧困期 復興期 経済成長期 増進期

### 死因



生活習慣病 全体でおよそ6割

がん 29.6%

心臓病 15.4%

脳卒中 14.0%

その他 38.8%

高血圧 0.7%

糖尿病 1.3%

国立健康・栄養研究所 (独立行政法人国立健康・栄養研究所)

### 1,000 kcal/日 × 8週間の過食実験における 体脂肪量の増加とエネルギー消費量の変化 (Levine, Science, 1999)

1,000kcal/日の余分なエネルギーは、

1. 体脂肪	39%
2. 運動以外の身体活動	33%
3. 食事誘発性産熱産生	14%
4. 基礎代謝	8%
5. 除脂肪	4%

に交換された。

また、体脂肪があまり増加しなかった人は、  
運動以外の身体活動量が増加していた。

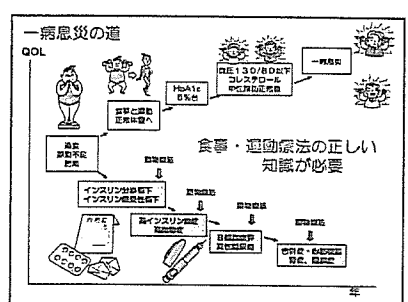
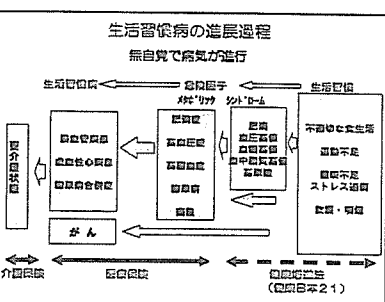
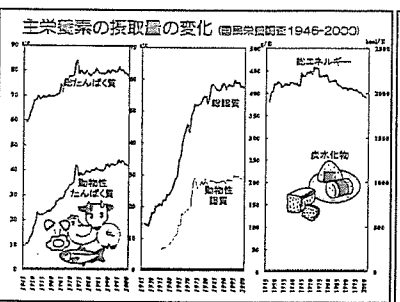
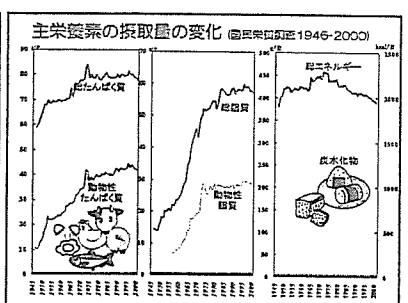
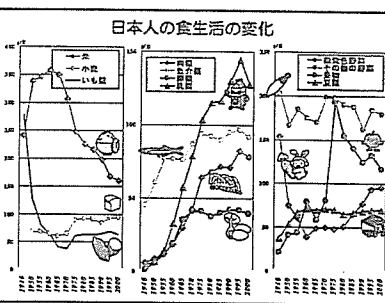
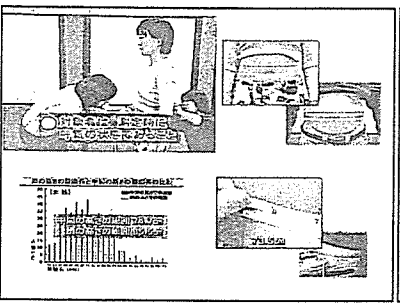
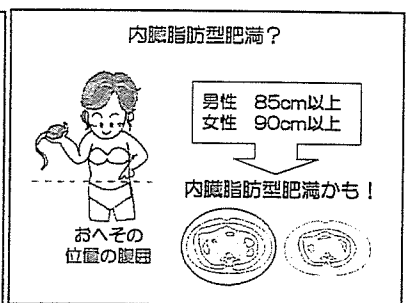
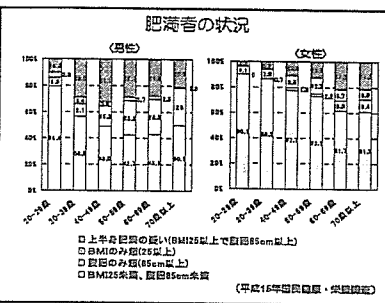
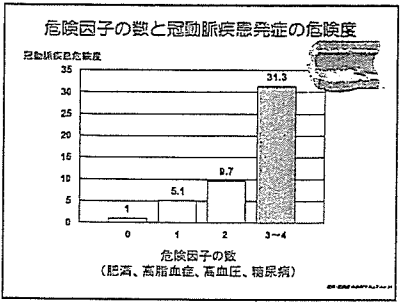
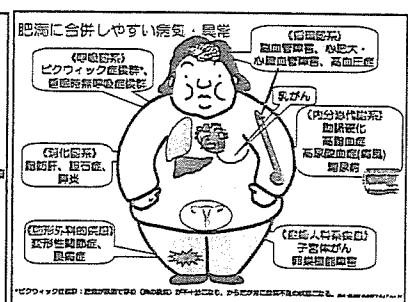
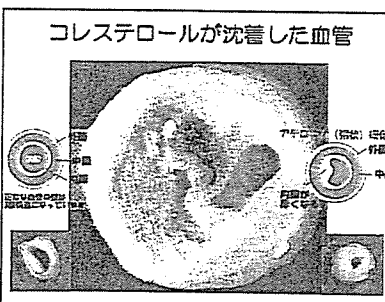
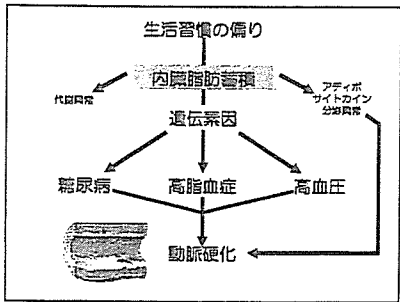
### メタボリックシンドローム

《診断基準》

《ウエスト周径》  
男性85cm以上  
女性90cm以上

《下記の項目2個以上》

- 血糖値(空腹時)：110mg/dl以上
- 収縮期血圧：130mmHg以上 かつ/または 拡張期血圧：85mmHg以上
- 中性脂肪(空腹時)：150mg/dl以上 かつ/または HDLコレステロール(空腹時)：40mg/dl未満



- ### 食事と運動：こうしよう
- 満腹まで食わない—20歳の体重に！
  - 間食避ける、特に夜食
  - 脂身、脂肪を避ける—無くて20%近い
  - 塩を少なく—無塩食でも2gはとっている
  - 野菜と果物—300-400g摂る
  - 一日一万歩—30分の歩行では6000歩
  - 週一回は汗かく運動を
- 一に運動、二に食事、しっかり禁煙、最後が薬

