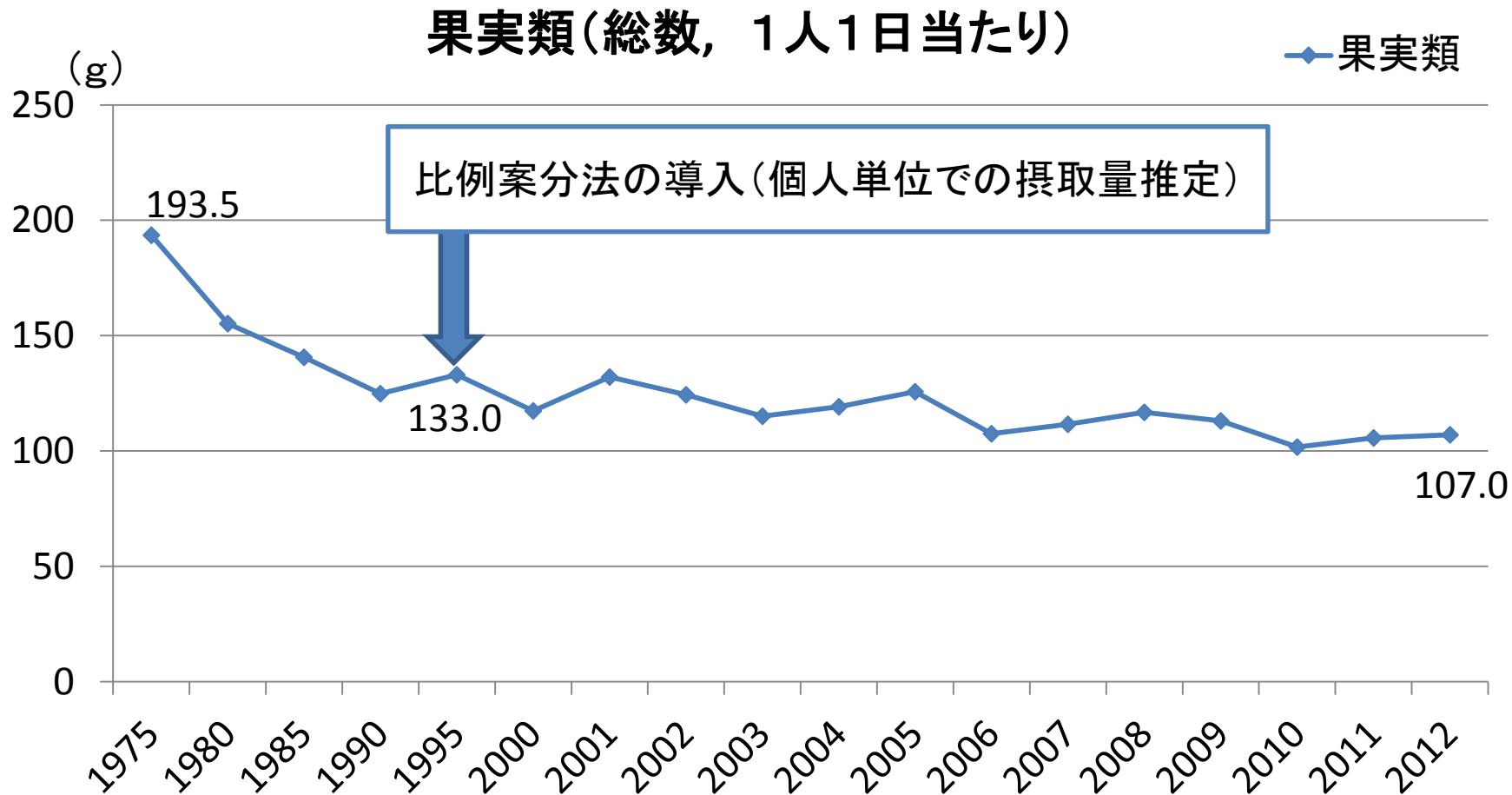


果物摂取の現状と食習慣の改善に向けた課題の整理

千葉県立保健医療大学
林 芙美

果物摂取量の経年変化

果実類の1人1日当たりの摂取量は、やや減少傾向にあるが、ここ数年はほぼ横ばい。



「健康日本21」

1日の食事において、果物類を摂取している者の增加(摂取している人の割合)

果実類(ジャム、果汁を除く)の成人における摂取状況は、平成9年から平成21年にかけて悪化傾向を示した。

目標値 成人60%以上

策定期 ^{*1}		中間値 ^{*2}	直近 ^{*3}
果物を摂取していない者の割合	29.8%	39.8%	39.0%
果物を100g以上摂取している者の割合	47.9%	42.5%	41.0%
果物を200g以上摂取している者の割合	23.9%	20.6%	19.6%
果物の平均摂取量	125.3g	109.0g	105.6g

^{*1}平成9年国民栄養調査

^{*2}平成16年国民健康・栄養調査

^{*3}平成21年国民健康・栄養調査

「健康日本21」(第二次) 野菜と果物の摂取量の増加

野菜・果物の摂取增加により、カリウムの摂取増加が見込まれ、降圧作用が期待されている。

目標項目 野菜と果物の摂取量の増加

現状 ^{*1}	目標 ^{*2}
野菜摂取量の平均値 282g	350g
果物摂取量100g未満の者の割合 61.4%	30%

*1平成22年国民健康・栄養調査

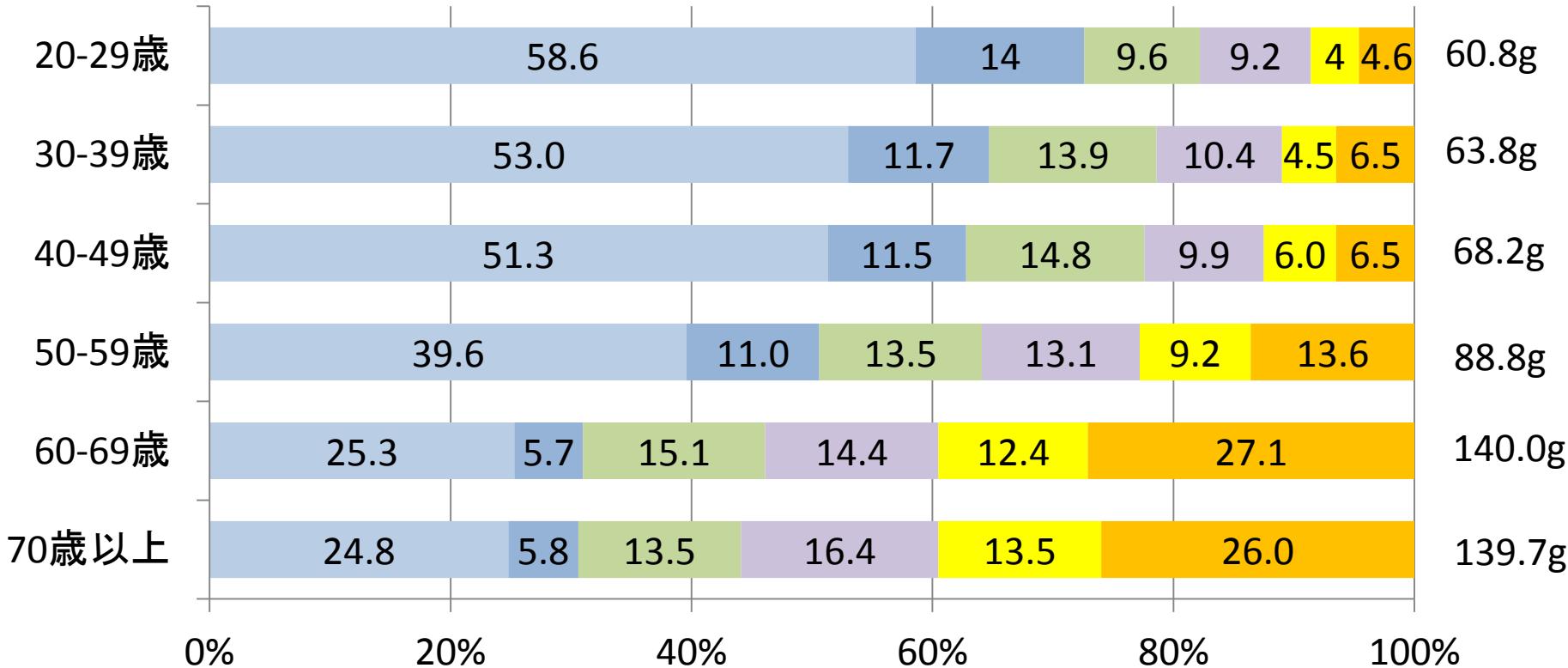
*2平成34年国民健康・栄養調査

果実類(ジャムを除く)摂取量の分布

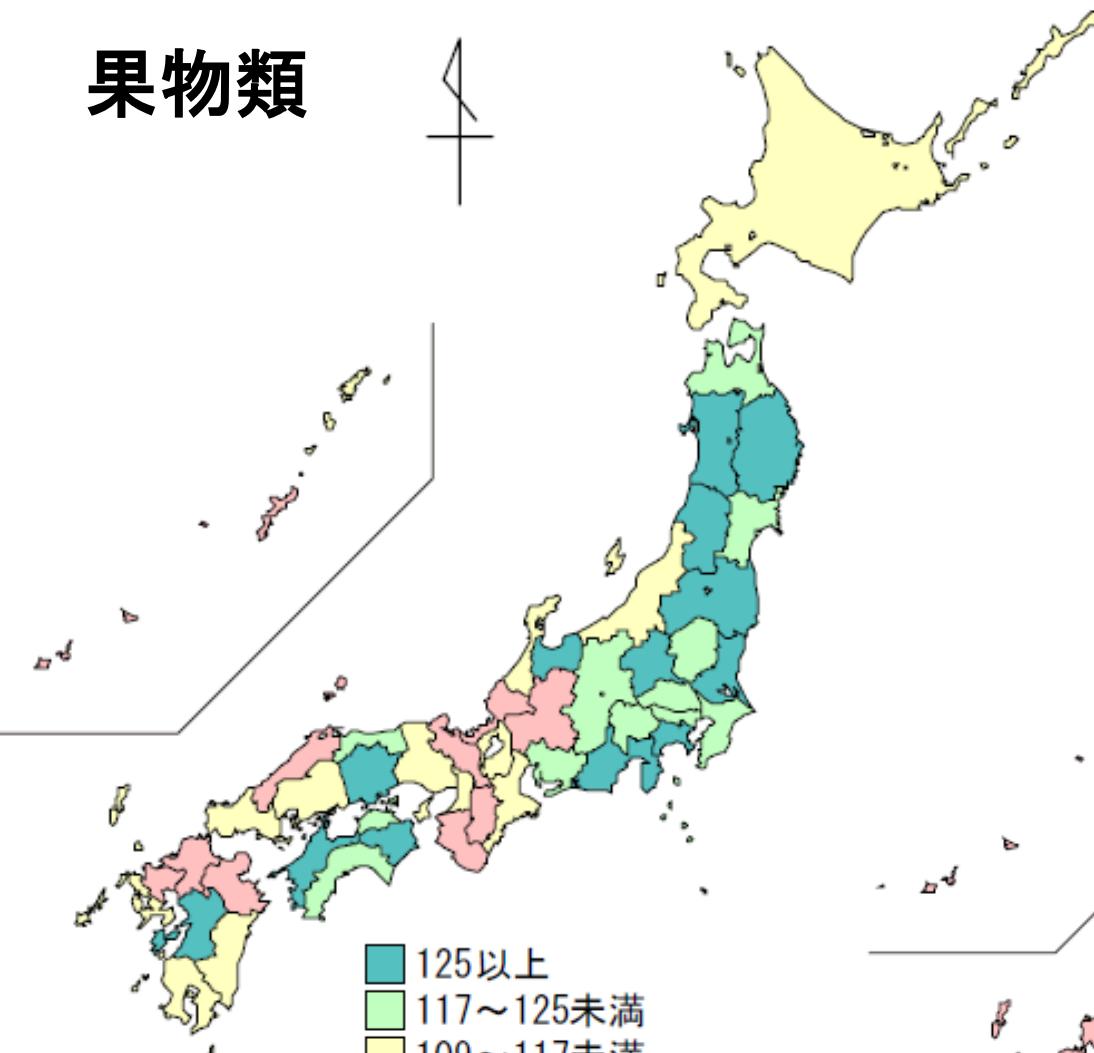
20～40歳代のおよそ8割が、果物摂取量が1日あたり100g未満で、半数以上は摂取量が0g/日。

20歳以上男女計
(7,229名)

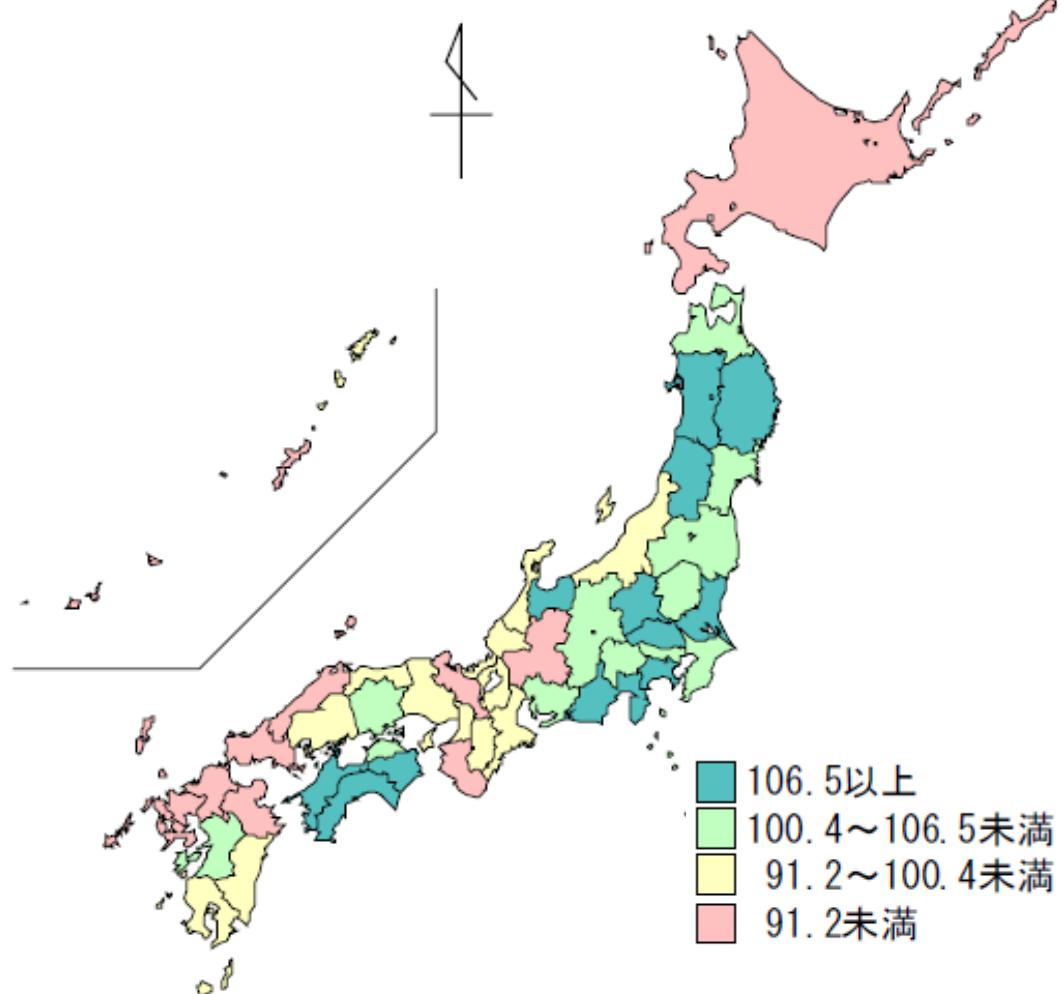
■ 0g ■ 50g未満 ■ 50-100g未満
■ 100-150g未満 ■ 150-200g未満 ■ 200g以上
平均値



果物類



(g／日)



標準化比

6

※平成7～11年の5年間の20～64歳のデータセットを用いた検討

平成14年厚生科学研究費補助金(国民栄養調査データを活用した都道府県別栄養関連指標の検討)

所得と果物類摂取量の関係

果物類の摂取量は、男女とも200万円未満の世帯で少ない。

	世帯所得 200万円未満	世帯所得 200万円以上～ 600万円未満	世帯所得 600万円以上	600万円以上の世帯の 世帯員と比較*	200万円以 上～600万 円未満
	男性 404人	男性 1,585人	男性 719人	(★は有意差あり)	
1. 野菜類の摂取量 (男性)	258.7	266.0	283.4	★	★
	(女性)	266.5	271.2	283.4	
2. 果物類の摂取量 (男性)	73.9	94.8	93.9	★	
	(女性)	110.6	124.8	135.6	★
3. 魚介類の摂取量 (男性)	75.7	80.6	82.8		
	(女性)	63.9	68.4	68.0	
4. 肉類の摂取量 (男性)	88.1	99.8	102.0	★	
	(女性)	64.2	71.0	74.3	★

世帯の所得額を当該世帯員に当てはめて解析

単位:g/日*

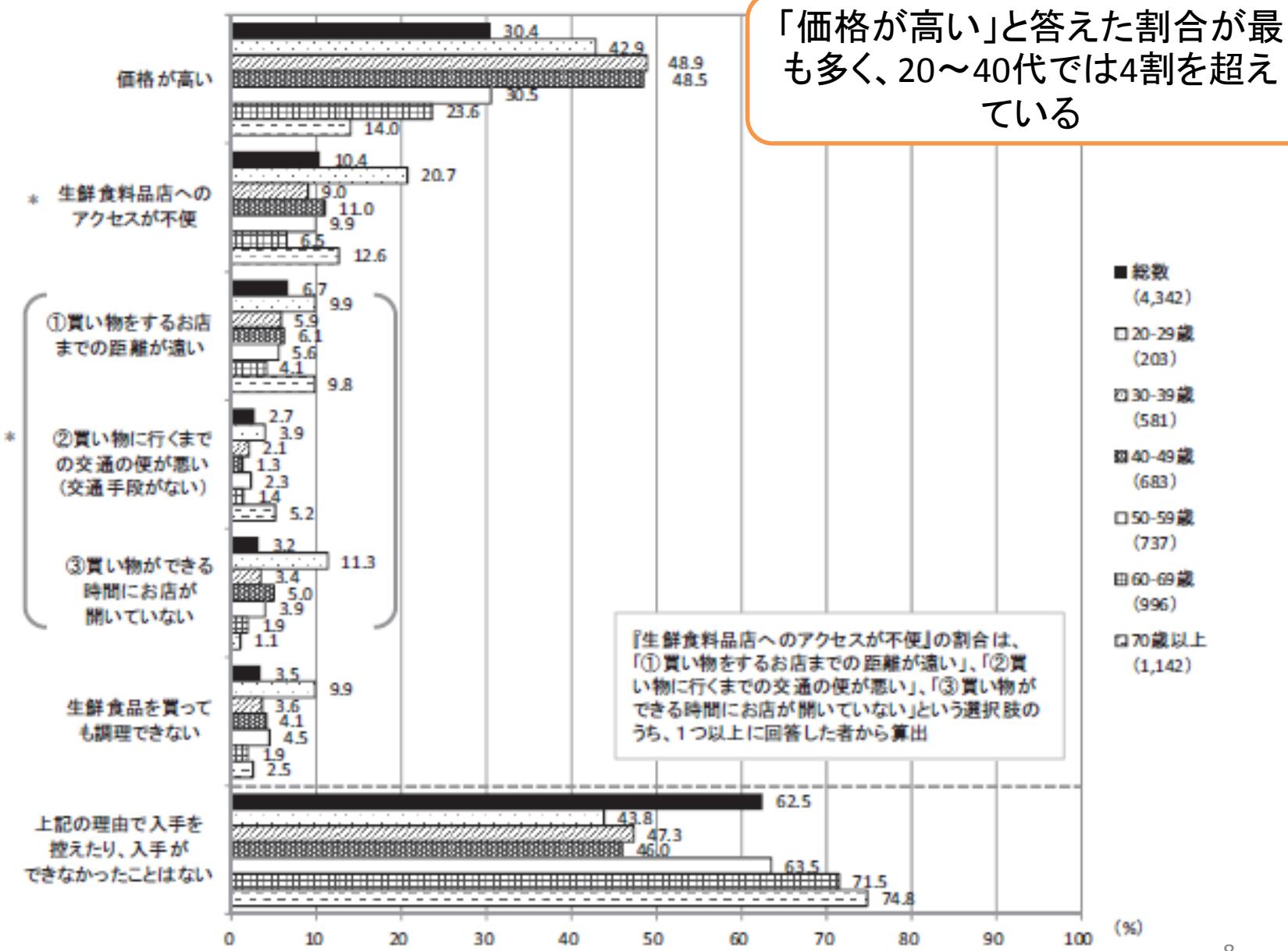
*年齢と世帯員数で調整した値

**世帯の所得について600万円以上を基準とする多変量解析(線形回帰)を実施

※東日本大震災の影響により、岩手県、宮城県及び福島県を除く

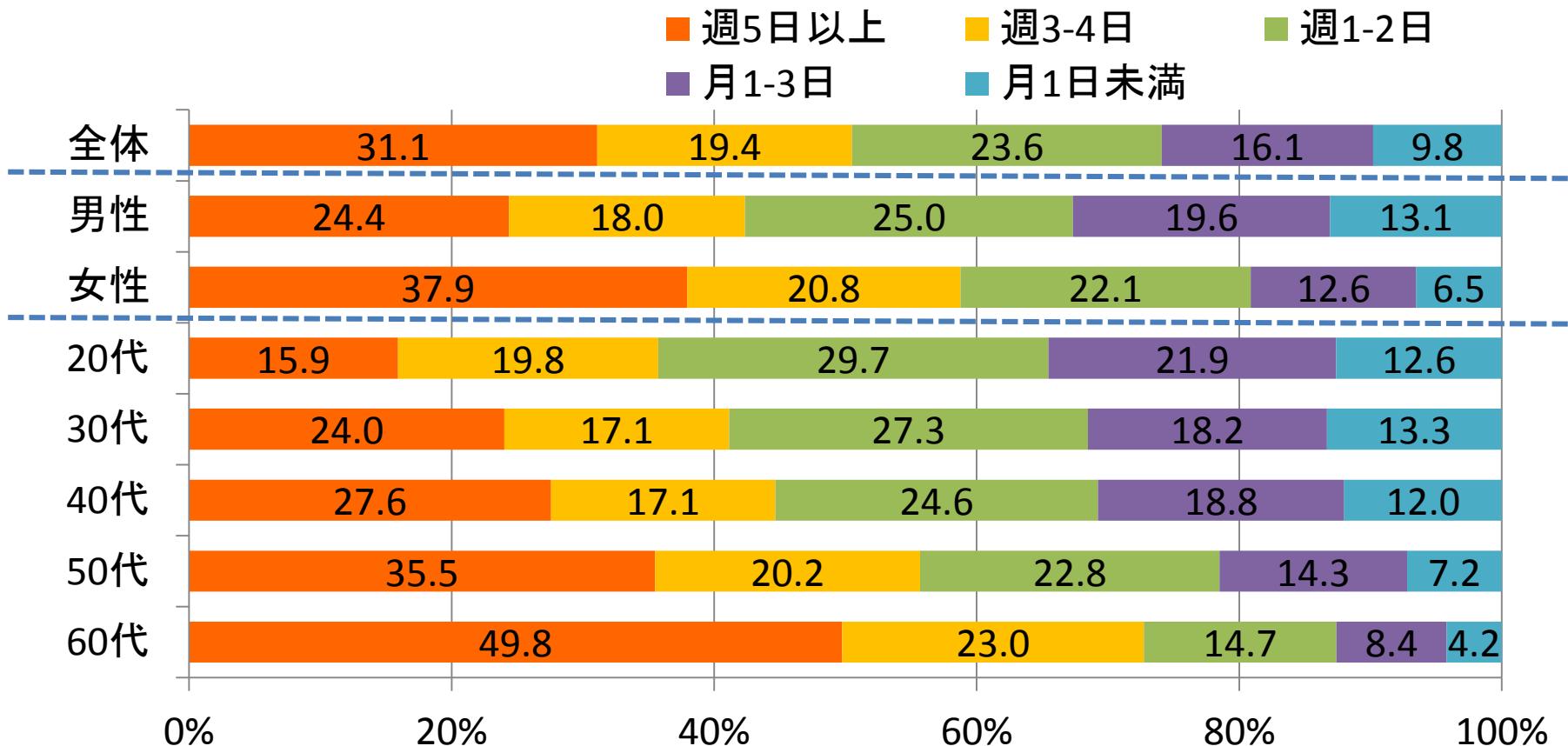
厚生労働省:平成23年国民健康・栄養調査

生鮮食品(野菜、果物、魚、肉等)の入手を控えたり、入手できなかった理由 (男女計、年齢階級別)



果物の摂取頻度(インターネット調査)

果物(生鮮果物と果物加工品)を「ほとんど毎日」(週5日以上)食べている者は女性で多く、年齢階級が上がるほど多い。



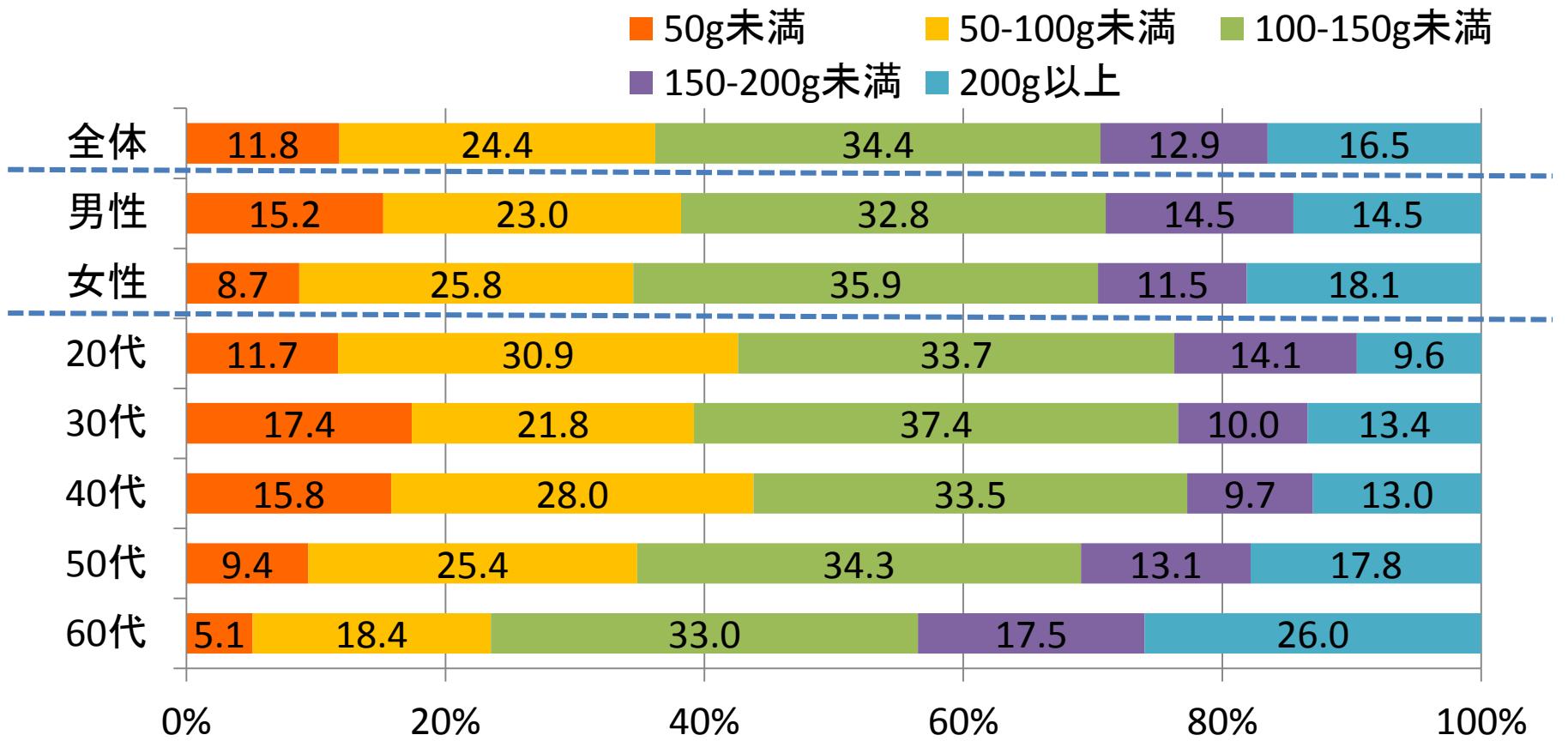
首都圏・近畿圏および地方圏から、20~60代男女2000名を性・年齢別に無作為抽出し、インターネット調査を実施。

(n = 2000)

問)あなたは果物(生鮮果物と果物加工品)をどの程度の頻度で摂りますか。

果物の摂取量(インターネット調査)

月1日以上、果物(生鮮果物と果物加工品)を食べている20-40代では、1日当たりの平均摂取量が100g未満の者はおよそ4割。



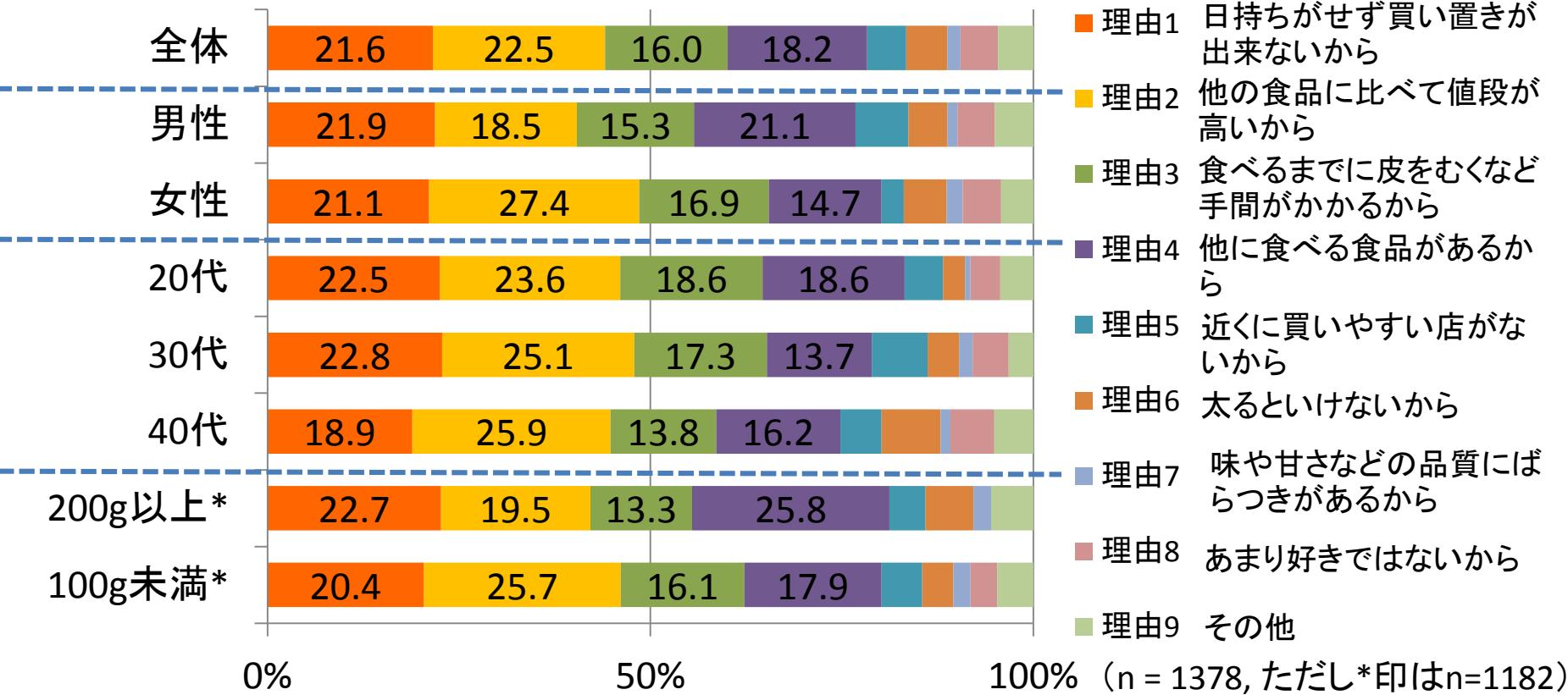
首都圏・近畿圏および地方圏から、20~60代男女2000名を性・年齢別に無作為抽出し、インターネット調査を実施。 (n = 1804)

問)「ほとんど摂らない(月1日未満)以外。あなたが果物を摂る場合、(一日平均にして)どの程度の量を摂っていますか。

※果物100gの目安…りんごなら半分、みかんなら1個、バナナなら1本に相当

果物を毎日は食べない理由

果物を「毎日は食べない」理由は、性・年齢・摂取量別に異なっていた。毎日ではないが、1日200g以上食べる者は「他に食べる食品がある」を、女性や若年層、100g未満者では「他の食品に比べて値段が高い」が最も多い。

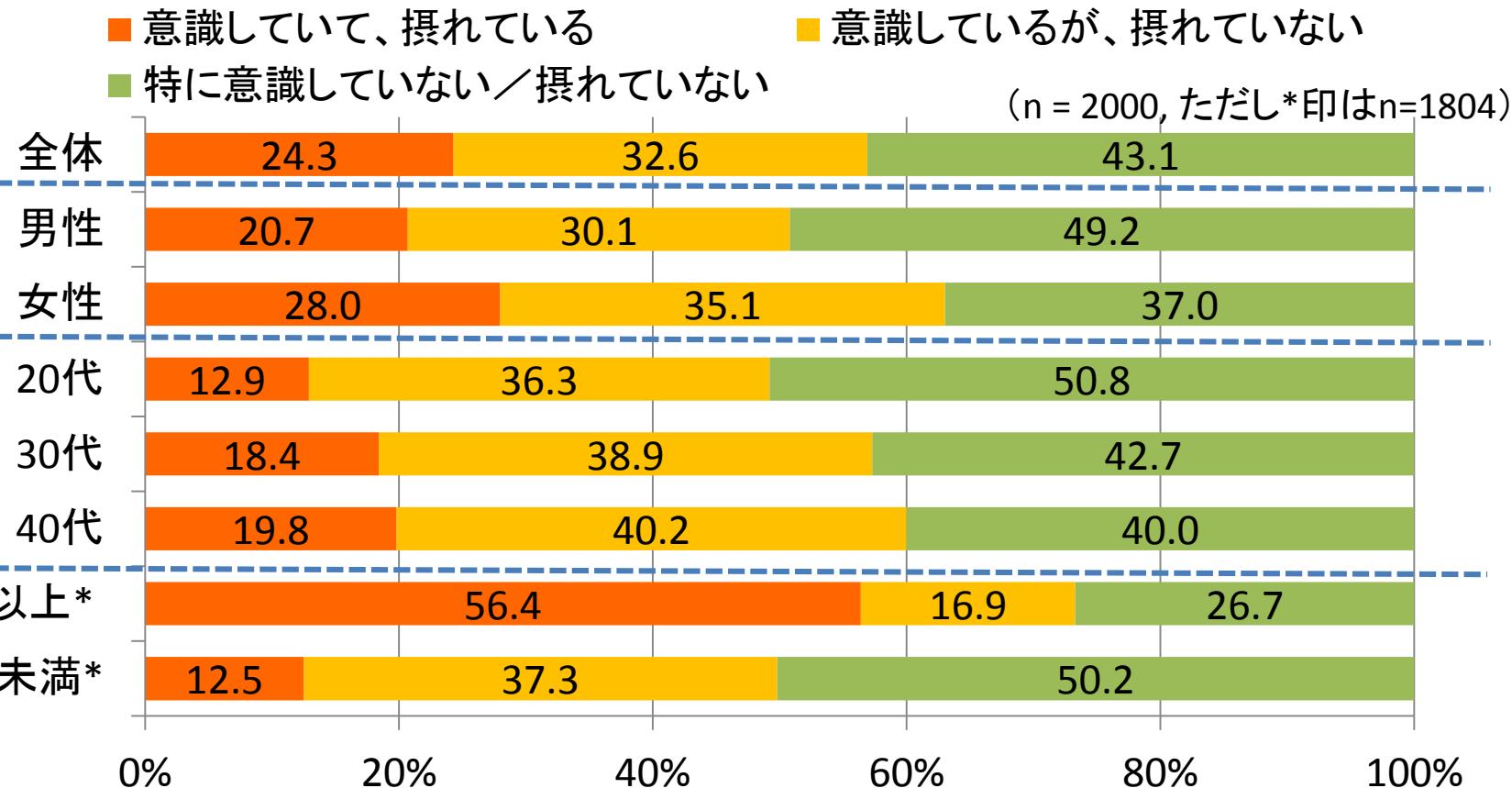


首都圏・近畿圏および地方圏から、20~60代の男女2000名を性・年齢別に無作為抽出し、インターネット調査を実施。

問)「ほぼ毎日(週5日以上)以外。果物を(毎日)は摂らない理由はなんですか。最もあてはまる理由を1つ選ぶ。年齢層別、摂取量別の結果は、一部のみ抜粋。

果物を意識的に摂っているか

果物を意識して摂取している者は全体のおよそ2割だが、1日平均200g以上摂取している者では、100g未満の者に比べて意識している者が多い。



首都圏・近畿圏および地方圏から、20~60代の男女2000名を性・年齢別に無作為抽出し、インターネット調査を実施。
問)「あなたは食事をする中で、果物を摂ることを意識していますか。」 年齢層別、摂取量別の結果は一部のみ抜粋。

一般市民の「大人」の必需品に関する意識

無作為抽出した一般市民(20歳以上男女)3000人中

項目		人数	あつたほうが 必要である よいが、なく てもよい		必要では ない
耐久財	冷蔵庫／冷凍庫	1406	88.8	10.8	0.4
	自宅の電話(固定電話・携帯電話)	1400	66.7	30.4	2.9
	電子レンジ	1406	37.9	59.7	2.3
	コンピューター(パソコン)	1405	12.7	68.3	19.0
	インターネット接続環境	1404	11.5	65.5	23.0
食料	1日2回以上の食事(大人の場合)	1404	89.1	10.5	0.4
	肉・魚・豆腐などのたんぱく質(毎日)	1406	75.5	23.7	0.7
	野菜(1日1回以上)	1407	74.6	24.8	0.6
	果物(1日1回以上)	1407	30.1	63.6	6.3
衣服	新しい下着(1年に1回以上)	1406	60.2	36.3	3.5
	就職・仕事用のスーツ	1405	50.2	43.6	6.3
	冬用のコート	1402	45.1	48.5	6.3
	晴れ着・礼服	1408	24.6	65.5	9.9
社会生活	お正月のお祝い(門松、おせち料理、等)	1407	26.9	61.6	11.5
	職場の飲み会などへの参加費用	1396	13.3	67.3	19.4
	外食(月に2、3回以上)	1407	11.1	59.8	29.1
金銭的ゆとり	家賃や公共料金(ガス・水道・電気など)の支払い	1407	85.9	13.7	0.4

問)現在の日本の社会において、ある家庭が、普通に生活するためには、最小限どのようなものが必要だと思いますか。次の(1)~(67)の各項目について、以下の3つの選択肢の中から、最も、あなたの考えに近いものを一つだけ選んでください。

一般市民の「子ども」の必需品に関する意識

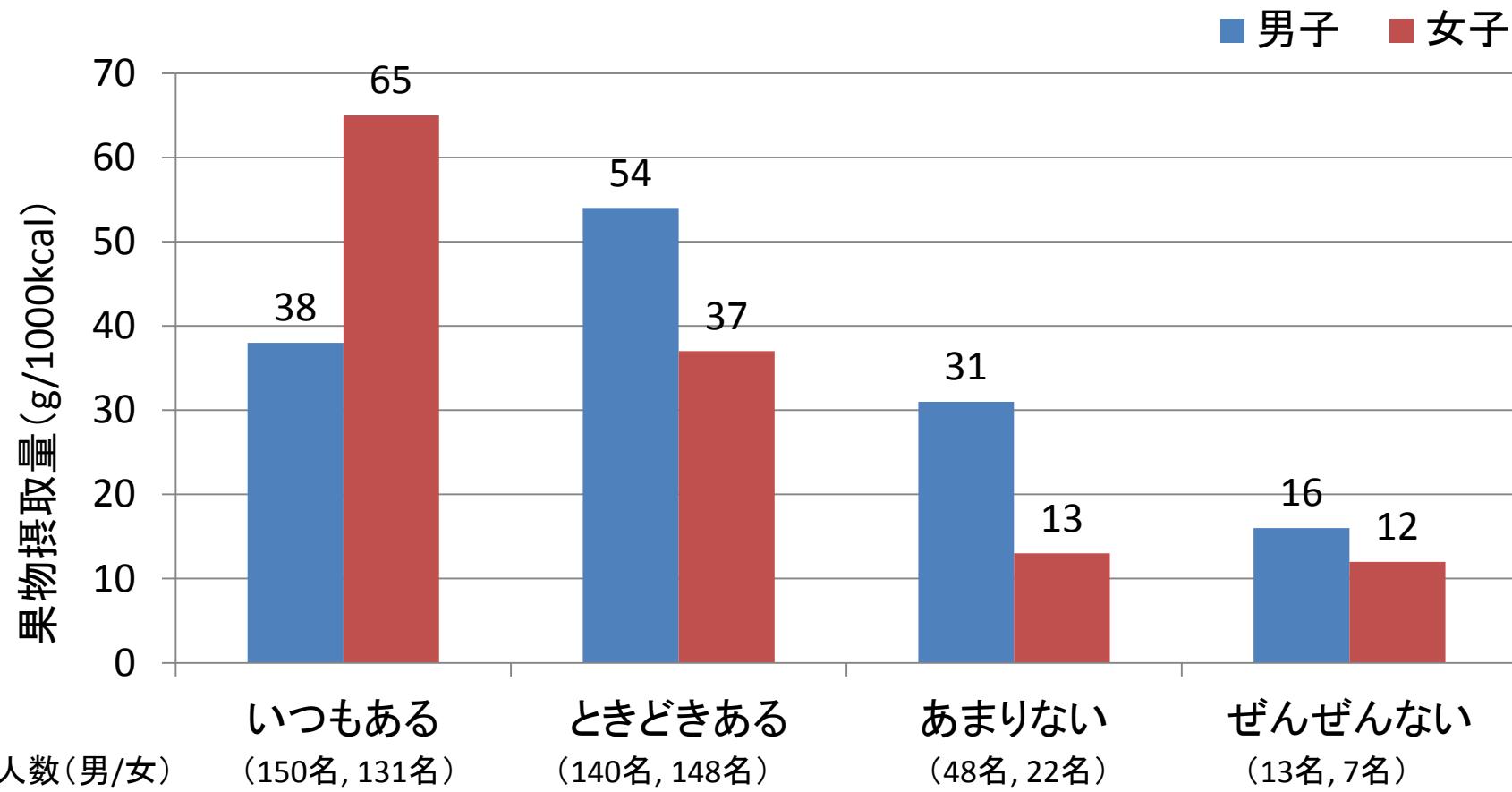
無作為抽出した一般市民(20歳以上男女)3000人中

項目		人数	必要である	あったほう がよいが、 なくてもよい	必要では ない
食料	1日3回の食事	1407	90.1	9.5	0.4
	果物(1日1回以上)	1407	50.5	46.7	2.8
	野菜(1日1回以上)	1408	79.3	20.2	0.6
	牛乳・ヨーグルトなどの乳製品(毎日)	1405	65.6	32.5	1.9
教育・教養・ 娯楽・小遣い	誕生日祝い	1404	42.1	50.6	7.3
	クリスマスのプレゼント	1404	30.8	56.1	13.2
	新しい(お古ではない)洋服	1403	21.2	68.3	10.5
	自転車または三輪車	1404	36.8	58.2	5.0
	年齢に合った絵本や本	1406	60.0	37.6	2.3
	中学生以上の子どもへのお小遣い	1403	42.7	52.5	4.8
	塾	1405	11.5	67.9	20.6
	おけいこ事	1403	14.0	74.2	11.8
	子供の学校行事などへの親の参加	1406	56.1	40.3	3.6
	高校・専門学校までの教育	1404	73.6	25.0	1.4
その他	家の近くで安全に遊べる公園	1407	68.6	29.6	1.8
	修学旅行	1407	75.1	22.6	2.3

問)現在の日本の社会において、子どもたちが普通に生活するためには、最小限どのようなものが必要だと思いますか。次の(1)~(30)の各項目について、以下の3つの選択肢の中から、最もあなたの考えに近いものを一つだけ選んでください。

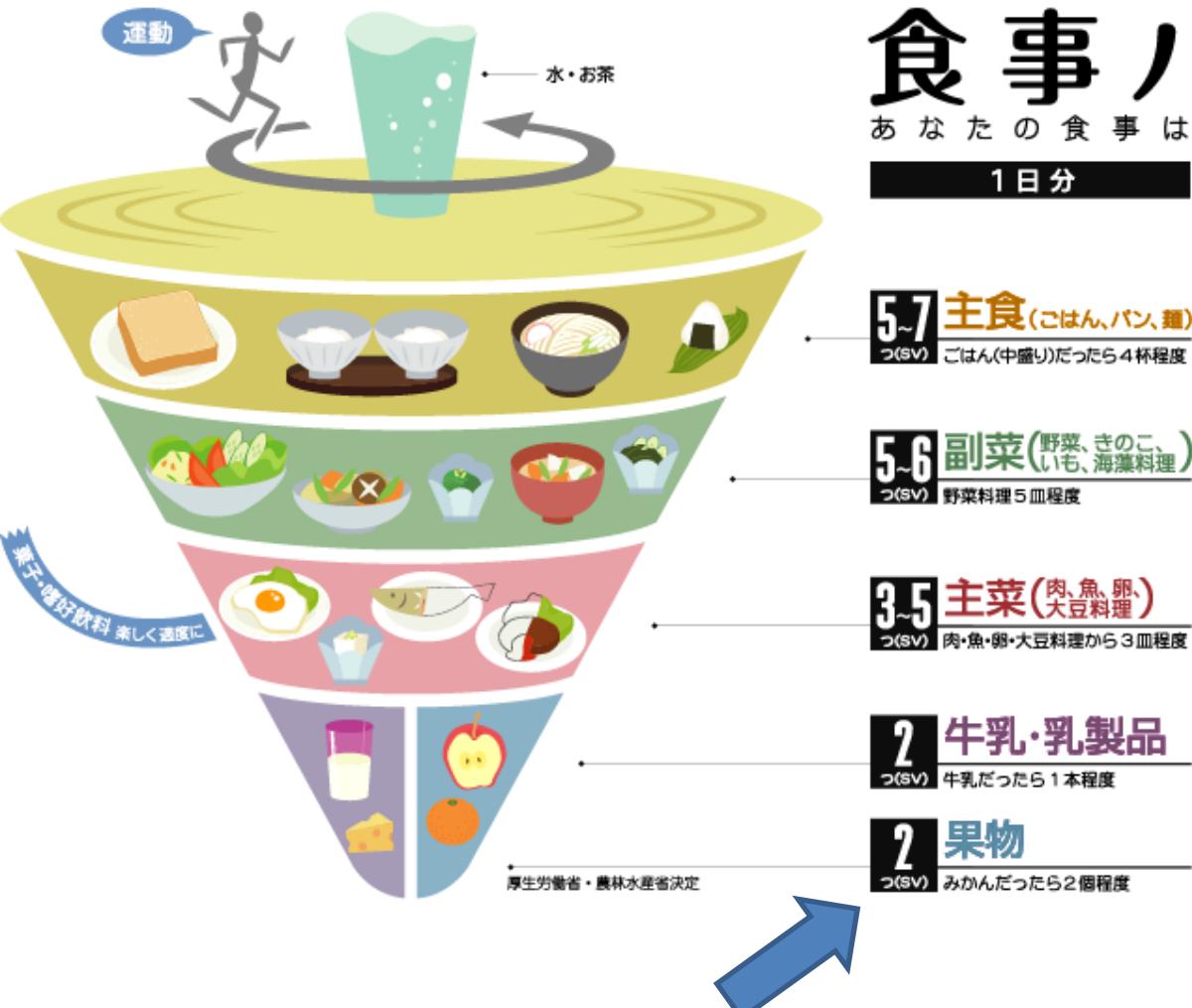
家庭での入手可能性と小学生の果物摂取量

家庭での果物入手可能性が少ない者ほど、摂取量が少なかった。なお、男子では、入手可能性が高いほど、果物摂取の重要性も高かった。男女とも、家族が果物をよく食べることや果物摂取の自信が入手可能性と関連していた。



2007年10月に埼玉県坂戸市内の全13小学校の6年生659人を対象に各小学校で集合法にて調査を実施した(有効回答率92%)。

果物はどのくらい食べたらいいのか



食事バランスガイド

あなたの食事は大丈夫?

1日分

5~7
つ(SV)
主食(ごはん、パン、麺)
ごはん(中盛り)だったら4杯程度

5~6
つ(SV)
副菜(野菜、きのこ、いも、海藻料理)
野菜料理5皿程度

3~5
つ(SV)
主菜(肉、魚、卵、大豆料理)
肉・魚・卵・大豆料理から3皿程度

2
つ(SV)
牛乳・乳製品
牛乳だったら1本程度

2
つ(SV)
果物
みかんだったら2個程度

料理例

1分 = = = =
ごはん小盛り1杯 おにぎり1個 食パン1枚 ロールパン2個

1.5分 = = = =
ごはん中盛り1杯 うどん1杯 もりそば1杯 スパゲッティー

1分 = = = = = =
野菜サラダ キュウリとわかめの酢の物 真ちくさん味噌汁 ほれん草の豆煮し ひじきの煮物 豆腐 きのこシチー

2分 = = =
野菜の煮物 野菜炒め 芋の煮っこごし

1分 = = = =
油飯 納豆 白玉焼き1個 焼き魚 魚の天ぷら まぐろとイカの刺身

3分 = = =
ハンバーグステーキ 薩摩のしょうが焼き 鮭肉のから揚げ

1分 = = = =
牛乳コップ半分 チーズ1かけ スライスチーズ1枚 ヨーグルト1/1パック 牛乳瓶1本分

1分 = = = = = =
みかん1個 りんご半分 かき1個 パイナップル半分 ぶどう半房 桃1個

* SVとはサービング(食事の提供量の単位)の略

1つ(SV) = 可食部重量約100g

果物や含まれる栄養素の関するガイドラインの例

ガイドライン	炭水化物	食物繊維	その他
日本人の食事摂取基準(2015年版)	目標値:1歳以上)炭水化物 エネルギー比率50~65%	目標値例:18~69歳)男性 20g以上、女性18g以上 ※6歳以上の目標値あり	カリウム・目標値例:15歳以上)男性3,000mg以上、女性2600mg以上 ※6歳以上の目標値あり
食事バランスガイド(2005年)			果物 2つ(SV)
科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013	指示エネルギー量の50以上 60%を超えない範囲とする。	食物繊維(1日20~25g)は食後血糖コントロールの改善に有効	ビタミン、ミネラルの摂取不足を防ぐ 果物は1日1単位まで(注1)
動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症治療ガイド2013年版	エネルギー比率50~60% グリセミックインデックス(GI)、グリセミックロード(GL)の低い食事 <u>蔗糖、单糖類、特に果糖の過剰摂取に注意</u>	食物繊維(1日25g以上)	野菜、 <u>果物</u> 、未精製穀類、海藻の <u>摂取を増やす</u>
高血圧治療ガイドライン2014			野菜・果物の積極的摂取(注2)
高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン(第2版), 2010			ショ糖や果糖の過剰摂取は避けたほうが良い(痛風・尿路結石形成リスク)

(注1)わが国では果物は皮をむいて食べることが多く、食物繊維の摂取が少なくなること、果物の品種の改良により糖分の多いものが多いことを考慮して、摂取総量には十分に注意を払うように心がける。

(注2)ただし、重篤な腎障害を伴う患者は高カリウム血症をきたすリスクがあるので積極的摂取は推奨されない。また、糖分が多い果物の過剰摂取は、特に肥満者や糖尿病患者などのカロリー制限が必要な患者では勧められない。

果物摂取の目安例

○ 脂質異常症治療ガイド2013年版

	高LDL-コレステロール血症の場合		高トリグリセライド血症の場合	
	1,800kcal	1,600kcal	1,800kcal	1,600kcal
果実類	100～200g	100～200g	100g	100g

○ 糖尿病食事療法のための食品交換表(第7版)

表2(くだもの) 1単位(80kcal)

1単位の重量は可食部

食品名	1単位(g)	目安量	食品名	1単位(g)	目安量
いちご	250		かき	150	中1個
すいか	200		ぶどう	150	巨峰10～15粒
なし	200	大1/2個	マンゴー	150	中1/2個
メロン	200	中1/2個	りんご	150	中1/2個
みかん	200	中2個	バナナ	100	中1本

なお、干しくだものやくだものの缶詰などは、ビタミンの含有量が少なく糖度が高いため、嗜好食品として扱う。

Fruit intake decreases risk of incident type 2 diabetes: an updated meta-analysis

Shuangshuang Li · Song Miao · Yubei Huang ·

Zhaolu Liu · Huan Tian · Xiuxiu Yin ·

Weihong Tang · Lyn M. Steffen · Bo Xi

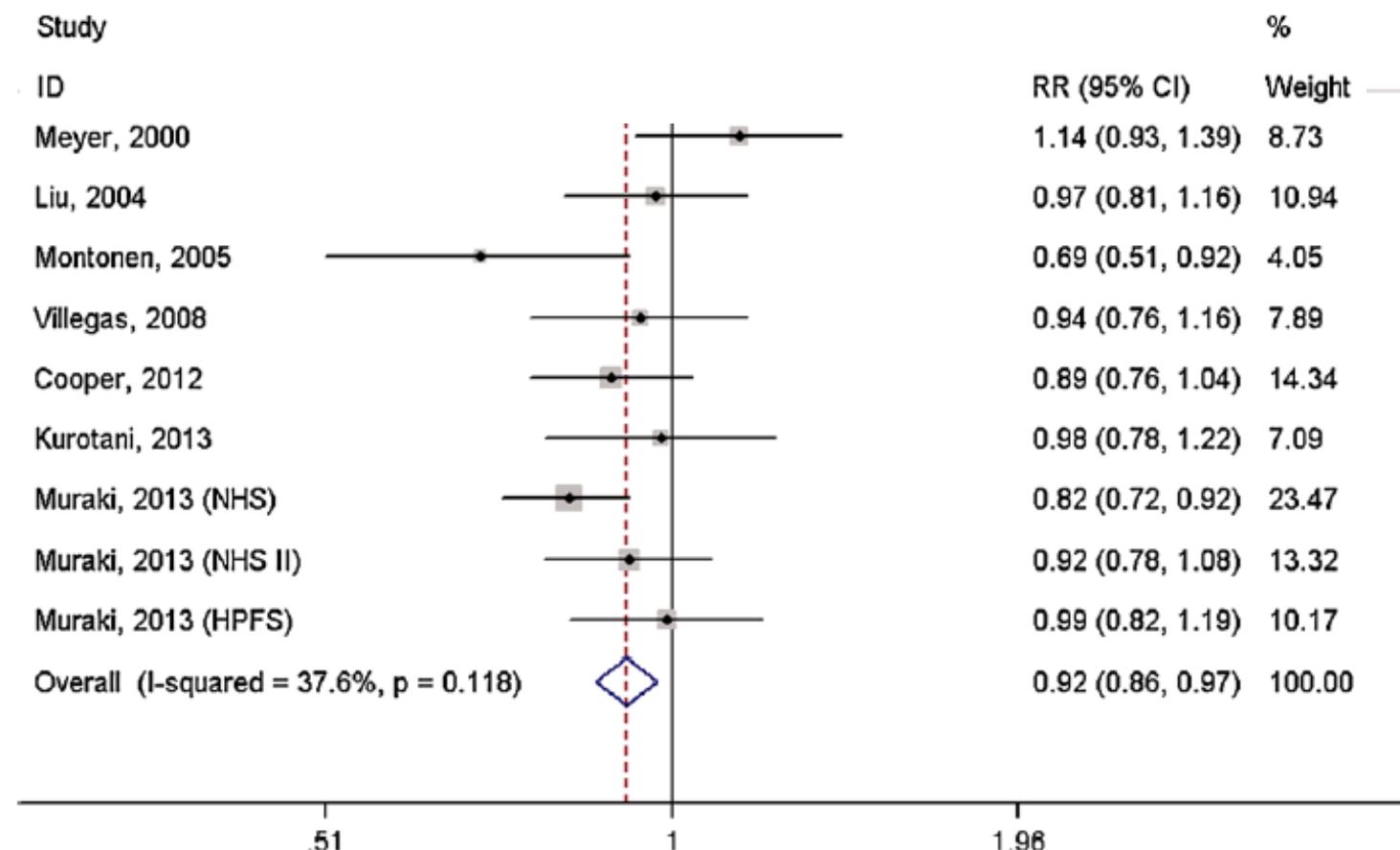


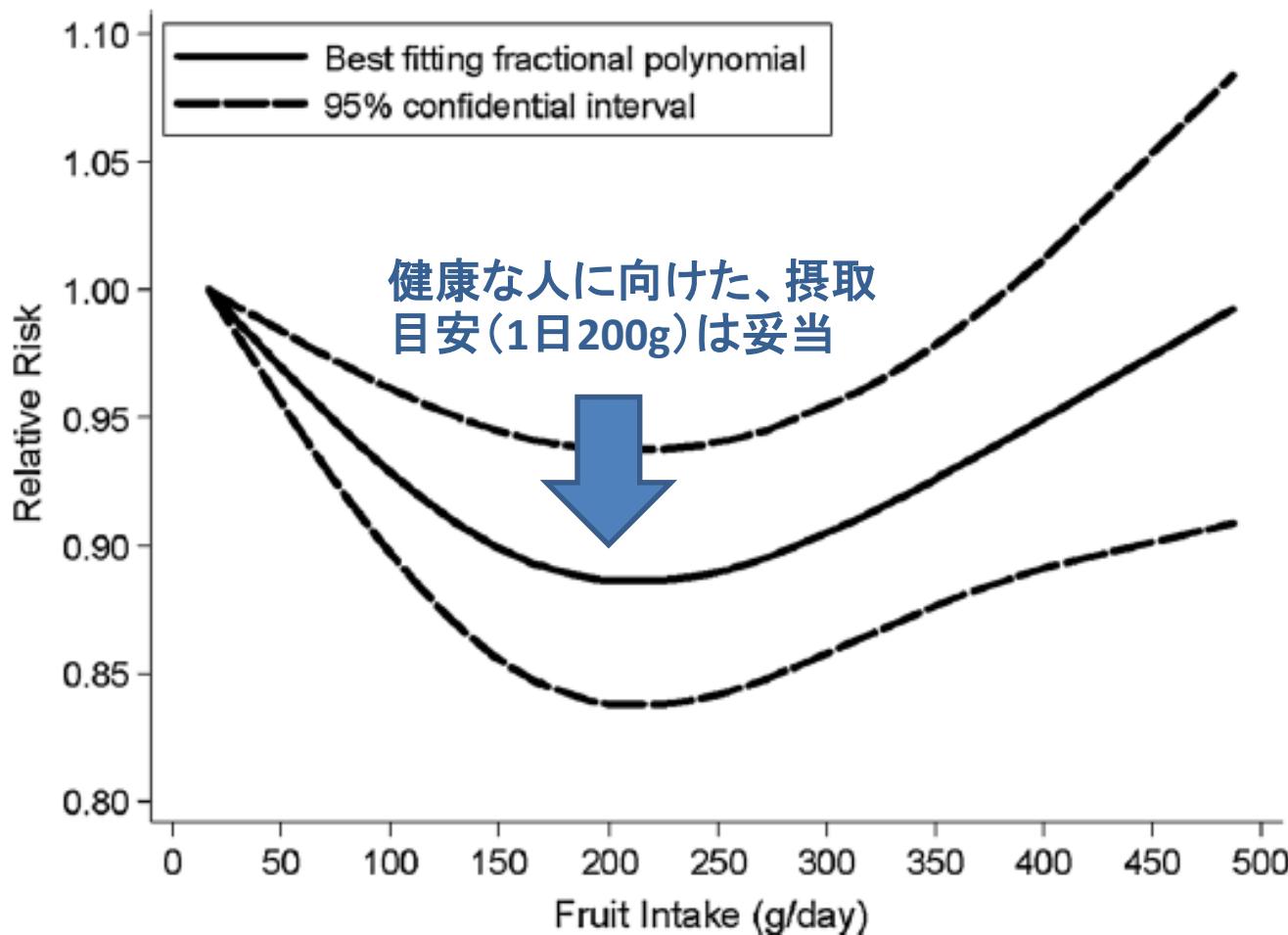
Fig. 2 Meta-analysis of fruit intake and risk of type 2 diabetes (highest vs. lowest)

Fruit intake decreases risk of incident type 2 diabetes: an updated meta-analysis

Shuangshuang Li · Song Miao · Yubei Huang ·

Zhaolu Liu · Huan Tian · Xiuxiu Yin ·

Weihong Tang · Lyn M. Steffen · Bo Xi



食生活ガイドラインにおける果物の位置づけ～米国との比較～

米国



日本



行動経済学からみた食行動

- システムⅠ

- 本能的行動や習慣的行動
- **ほとんど意識されない行動**
- スピードが速い
- マルチタスクに対応
- 自動的で融通が利かない
- あまり疲れない

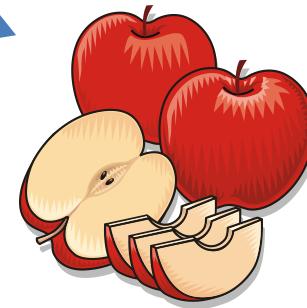
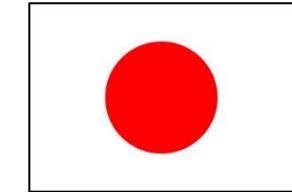
- システムⅡ

- 理性的行動・思慮的行動
- **意識された行動**
- スピードが遅い
- シングルタスク
- 臨機応変に行動できる
- 疲労感や負担感がある

ただし、意識された行動では、システムⅡと同時にシステムⅠも動いている。そして、行動を繰り返すことでシステムⅡでやっていたこともシステムⅠができるようになる。



同じりんごでも



無意識のうちに、日本人は、りんごは「皮をむいて食べるもの」と学習している。



無意識に皮ごと食べるようになる(システム I)

意図的に(システム II)、結果のよい行動を本能的に繰り返すと、時間はかかるが…

行動変容を妨げる認知的要因例

- ・過去にうまくいった行動を繰り返す
- ・周りの人たちの行動を模倣する
- ・後悔しないように、楽な選択をする
- ・自分に都合のよい情報だけを読み取り、他は無視する
- ・問題を先送りする
- ・物事の確率を低く見積もる



これらの要因を踏まえたアプローチを検討

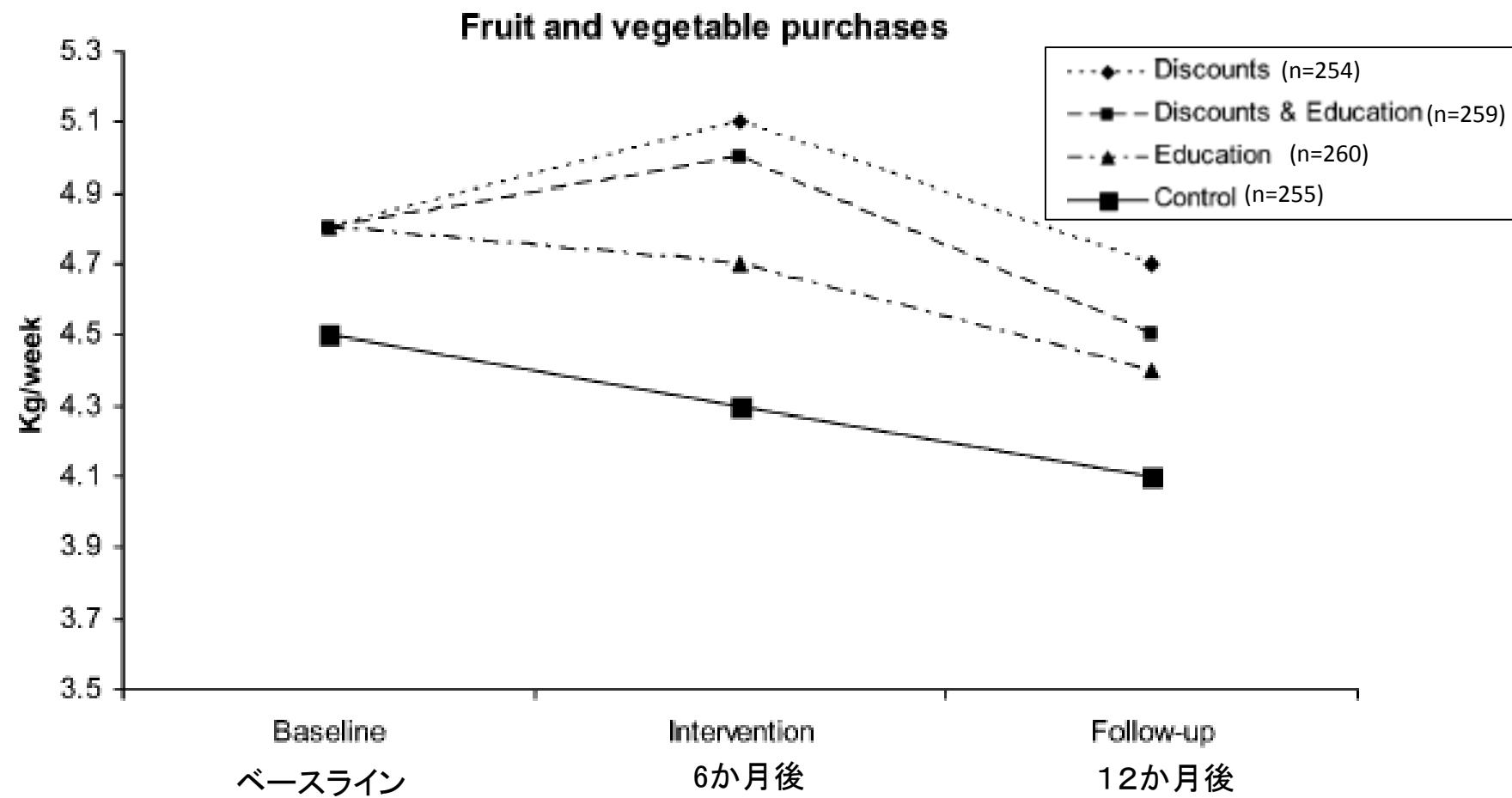
行動変容を促すための食環境の整備

- ・ 情報を提供する
- ・ 選択を可能とするよう環境を整える
- ・ デフォルトを変えることによる選択を誘導する
- ・ インセンティブにより選択を誘導する
- ・ 逆インセンティブにより選択を誘導する

大島明. 保健の科学 2013;55;322の表1「介入のはしご」より一部引用

Effects of price discounts and tailored nutrition education on supermarket purchases: a randomized controlled trial^{1–5}

Cliona Ni Mhurchu, Tony Blakely, Yannan Jiang, Helen C Eyles, and Anthony Rodgers



Discount: 12.5% price reduction (equivalent to GST in NZ) on all eligible healthier food products
Education: nutrition information by mail (tailored messages + shopping lists)

まとめ

・ 果物摂取の現状

- 果物摂取量はやや減少傾向にあり、ここ数年はほぼ横ばい。
- 20-40歳代のおよそ8割は、果物摂取量が100g/日未満。
- 社会経済的要因が果物摂取に影響する。
- 果物はその他の食料に比べて「必需品」の意識低い。
- 食べない要因は様々。ただし、“意識すること”は重要。
- 家庭での入手可能性は、子どもの果物摂取量に関連する。

・ 健康増進・疾病予防と果物の関係

- 果物に含まれるカリウム摂取により、血圧上昇抑制作用が期待される。その他、食物繊維やビタミンなど。
- 予防と治療では、摂取の目安は異なる。

・ 果物摂取の推進に向けて

- 情報へのアクセス: 食生活の中で「果物」の存在感・重要性を高める働きかけ、情報提供。
- 食物へのアクセス: 食物生産・加工・流通・提供システムの整備、家庭や職場などでの入手可能性の向上