

教育情報誌

エデュカーレ

家庭

No. 21

特集

家庭からみる歴史と科学
私たちの暮らしと砂糖



CONTENTS

- 特集① 家庭からみる歴史と科学
私たちの暮らしと砂糖 …… 2
- 特集② 栄養素の通になろう テーマ①
「食事摂取基準とエネルギー」 …… 6
- データを読む
授業に活用できる更新データ …… 10

- 時代を読み解くキーワード
最新記事からピックアップ …… 12
- スローフード・スローライフ
食と命のバトンリレー 郷土料理講習会 …… 14
- データサイトのご案内
「生活ハンドブックWEB」のご案内 …… 16

私たちの暮らしと砂糖

暮らしのなかの砂糖

私たちは、体が疲れたときや集中作業のあとの息抜きに、お茶・コーヒーなどの嗜好飲料と合わせて、甘いものを摂ることがある。砂糖の甘みは疲れを癒し、精神的にも満足感を与えてくれる。たとえば、新生児に砂糖水を与えると吸うようなしぐさをするが、苦味や渋みの場合は不快な表情をする。苦味・渋みは慣れを必要とするが、甘味は本質的に快い味覚といえる。

和食におけるおもな調味料と味つけの順番を表して、俗に“さしすせそ”という。その筆頭である砂糖は、かつて進物に用いられたほどの人気があったが、近年は徐々にその消費量が減少している(図1)。その背景には、健康志向・ダイエット志向の浸透が

料理のさしすせそ

大きく影響していると考えられる。

近年、砂糖について、いろいろなことがいわれている。

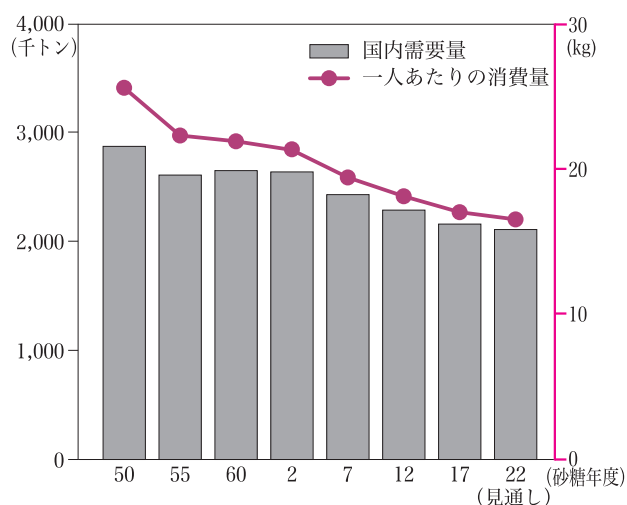
- ・砂糖を摂ると太る(肥満になる)。
- ・砂糖を摂ると虫歯になる。

さ	砂糖
し	塩
す	酢
せ	しょうゆ
そ	みそ

・白い砂糖は、体に悪い。

しかし、これらはどれほど信じてよいのだろうか。私たちの砂糖に関する知識や使い方に、思い込みや偏見はないだろうか？

図1 砂糖の国内需要量と一人あたり消費量の推移



砂糖年度は、砂糖の原料植物の生育に基づいた年度区分で、日本では10月1日から翌年9月30日までを示す。平成22砂糖年度は、平成22年10月1日～23年9月30日となる。

(農林水産省資料による)

砂糖の原料植物

砂糖は、甘味料の代表格であり、主成分であるショ糖(蔗糖)が強い甘みを呈する。植物が光合成によって炭水化物を生成し、それをショ糖として貯えているところから抽出してつくる。光合成を行うほとんどの植物がショ糖を含んでいるが、実際に砂糖の原料として使われるのは、ショ糖濃度が極めて高い植物に限られる。

現在、砂糖は世界各地でつくられており、その原料植物には、東南アジアで広く植栽されているサトウヤシや、北米大陸のサトウカエデも含まれる。しかし、おもに利用されているのは、サトウキビとテンサイの2種類である。

サトウキビ(砂糖黍) 別名: 甘蔗(読み方は「かんしょ」あるいは「かんしゃ」)。イネ科の多年生植物で、外観は

ススキやトウモロコシに似る(図2)。高温多湿を好む熱帯性植物で、年平均気温が20℃以上の熱帯・亜熱帯でよく生育する。大きさは品種によって異なるが、茎の太さ2.5～5 cm、高さは2～3 m、なかには高さ数mに達す

図2 サトウキビ畑とサトウキビの茎(円内)



る品種もある。日本の収穫期は12～4月で、ショ糖はサトウキビの茎内部に貯えられる。砂糖としての利用は古く、紀元前4世紀、アレキサンダー大王のインド遠征において、「インドには、^{はち}蜂の力によらずして^{みつ}蜜をつくる^{あし}葦がある。」とあるのが、最古の記録といわれている。その後、人の手で栽培地と収穫・生産量が拡大していった。テンサイ(甜菜) 別名：サトウダイコン、ビート。その別名の通り、ダイコンのように白く肥大した根にショ糖が貯えられるが、ダイコン(アブラナ科)の仲間ではなく、アカザ科の二年生植物である。同じアカザ科のほうれんそうの根に甘みがあることや、葉の形がほうれんそうに似ている点に注目すると理解しやすい(図3)。温帯のなかでも冷涼な気候を好み、収穫期は10～11月、根の直径10～15cm、長さ30cmほどの紡錘形に生育し、その重さは500g～1kgに達する。野菜としての栽培歴は古いが、砂糖の原料植物として認識されたのは、18世紀に入ってからである。1806年、フランスの皇帝ナポレオンが

発した大陸封鎖令によって国内の砂糖が不足したため、^{かんしや}甘蔗糖の代わりにと生産が奨励されたことによって、テンサイ糖の生産が推し進められた。現在、テンサイ糖は、全世界で生産される砂糖の2割程度を占めている。

図3 テンサイ畑と収穫したテンサイ(円内)



砂糖の製造工程

砂糖は、大まかには次の工程でつくられる。

含蜜糖(黒砂糖の場合)

- ① サトウキビを小さく碎き、汁を絞る。
- ② 石灰乳を加え、汁を固まりやすくする。
- ③ 絞り汁を煮詰め、固める。

分蜜糖 サトウキビからつくる場合

- ① サトウキビを小さく碎き、汁を絞る。
- ② 石灰乳を加えて加熱し、不純物を沈殿させる。
- ③ 上澄みを煮詰めて、結晶缶のなかで結晶をつくる。
- ④ 遠心分離機にかけて、結晶を取り出す(粗糖)。



図4 集められた粗糖の山と粗糖のサンプル

日本国内で消費される砂糖のうち重さにして6割は、輸入された粗糖からつくられたものである。

- ⑤ 粗糖を糖液で洗い、結晶表面の不純物を取り除く。
- ⑥ 粗糖を温水に溶かして石灰を加え、炭酸ガスを吹き込んで、不純物を沈殿させる。
- ⑦ ろ過して、沈殿物を取り除く。
- ⑧ 活性炭などで、不純物を吸着させて取り除く。
- ⑨ 真空結晶缶の中で煮詰めて濃縮しながら、砂糖の結晶をつくる。
- ⑩ 遠心分離機で結晶と糖液に分ける。

分蜜糖 テンサイからつくる場合

- ① テンサイを小さく切り刻み、温水に入れて糖質を溶け出させる。
- ② 石灰乳と炭酸ガスを加えて、不純物を沈殿させる。
- ③ ろ過して、沈殿物を取り除く。
- ④ イオン交換樹脂等を通して残りの不純物や着色物質を吸着させて取り除く。
- ⑤ 真空結晶缶の中で煮詰めて濃縮しながら、砂糖の結晶をつくる。
- ⑥ 遠心分離機で結晶と糖液に分ける。

サトウキビもテンサイも、糖分を含んだ液から不純物を取り除き、ショ糖の結晶と糖液(蜜)に分ける作業をくり返す点は共通である。

砂糖の種類

普段、私たちが入手できる砂糖には、色・味などさまざまな違いがある。

【含蜜糖】

黒砂糖 濃厚な甘さと強い風味がある。かりんとうや駄菓子などに向く。



和三盆 日本の伝統的な製法でつくられる。粒子が非常に小さく口溶けがよいので、高級和菓子などに使われる。



【分蜜糖①】：結晶を乾燥・冷却してつくられる砂糖

上白糖 日本でもっとも一般的な砂糖。結晶が細かくソフトな風味で、料理・お菓子・飲料などなんにでも合う。



グラニュー糖 上白糖よりも結晶が大きくサラサラしている。味わいが淡白なので、紅茶・コーヒーや、素材の風味を生かした菓子などに使われる。



白ざら糖 グラニュー糖よりも結晶が大きい。光沢があるので、美しく仕上げる高級菓子やゼリー・果実酒などに使われる。



角砂糖 グラニュー糖に糖液を加え乾燥して立方形に固めたもの。紅茶・コーヒーなどのほか、1個の量が一定なので、料理・菓子づくりにも便利である。



氷砂糖 氷のように結晶が大きい。溶けるのに時間がかかるので、果実酒づくりに最も適している。



【分蜜糖②】：糖液を煮詰めて、結晶を取り出す工程をくり返してつくられ、加熱によるカラメル色がついている

三温糖 甘味が強く、独特の風味がある。煮物や佃煮などに使うと、強い甘みとコクが出る。



中ざら糖 純度は高いが、カラメルによって黄褐色をしている。まろやかな風味があり、煮物・漬物などに使われる。



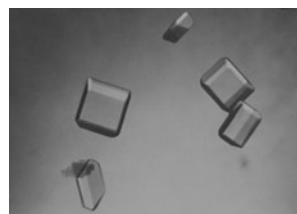
砂糖の色

一口に「砂糖」といっても、製法によって色も味わいもさまざまであるが、砂糖の主成分であるショ糖は、無色透明の美しい結晶をつくる。そのため、グラニュー糖や上白糖のように精製して不純物を取り除いたものは、小さな結晶が光を乱反射して白く見える。これは、不純物の少ない塩や雪が白く見えるのと同じ理由である。近年の健康志向の影響からか、「真っ白い砂糖は漂白してあって体に悪い。少し色づいている砂糖の方が自然で、

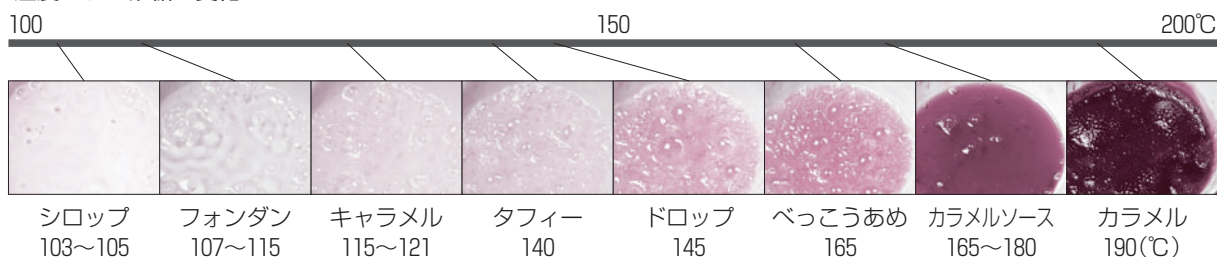
体にもよい。」といった意見があるが、誤解といえる。

砂糖は本質的に無色透明であるが、熱を加えると色づき、風味も変化する。この性質を利用して、砂糖はさまざまな食品に使われている。

ショ糖の結晶



温度による砂糖の変化



砂糖は体に悪いか？

- ・砂糖を摂ると肥満になるか

砂糖は、非常に効率の高いエネルギー源であるが、肥満は消費エネルギーに対して摂取エネルギーが過剰であることが原因なので、砂糖に限った問題とはいえない。他の食品も含めたエネルギーバランスを考えながら、より豊かな食生活を目指すほうが建設的といえそう。

- ・砂糖を摂ると虫歯の原因になるか

歯の表面に食べかすが残ると、その糖質をもとにミュータンス菌がねばねばした物質を発生させ、そこから歯垢が生じ虫歯のもととなる。これは、砂糖だけではなく、食品全般についていえる。虫歯の予防には、食後の歯磨きなどのケアが大切である。

砂糖の調理効果

砂糖を調理に用いると、味覚以外にもさまざまな特性がみられる。これらを活かして、より豊かな食生活を営みたいものである。

- ・保水効果 ビーフシチューやすき焼きをつくるとき、あらかじめ肉に砂糖をもみこんでおくと、肉の中で砂糖が水とコラーゲンを結びつけて、肉がやわらかくなる。



- ・発酵促進 パン生地の中でイースト菌の栄養源となり、発酵を促進させ、イースト菌が発生させる炭酸ガスによってパンが膨らむ。



- ・酸化防止(抑制) バターを使ったケーキ・クッキーやジュースなど、酸化しやすい食品は、砂糖を入れると味の劣化が抑えられる。これは、食品中の水分を砂糖が保持することによって、酸素が溶け込みにくくなり、酸化を抑制するためである。



- ・泡の安定化 メレンゲやホイップクリームに砂糖を加えて泡立ると、きめが細かく消えにくい泡になる。



- ・白い砂糖は、体に悪いか

砂糖が白い理由は、漂白などではなく結晶の乱反射によるものである(コラム「砂糖の色」参照)。また、三温糖・中ざら糖の色は、加熱によって砂糖自体が一部カラメル化するためであり、栄養とは関係がない。黒砂糖は、精製してつくる他の砂糖と異なり、ビタミンやミネラルが含まれているが、その量は一般の食品に比べると決して多くはなく、これを根拠に何らかの効果を期待するには無理があるといえるだろう。

一般的に砂糖に関していわれることには、まったくの誤解か、誤りではないが一部を極端に解釈したものが見受けられる。結局は、安易にレッテルを貼って砂糖を忌避するよりも、さまざまな砂糖の特性と、料理・お菓子など用途との相性とバランスよく使い分けるのが、砂糖との上手な付き合い方といえそうである。

- ・腐敗防止 砂糖漬けやようかんには多量の砂糖が入っているため、カビや細菌に必要な水分と砂糖が結合して、繁殖しにくくなる。



- ・ゲル(ゼリー)化 果物と砂糖を煮詰めると、果物に含まれるペクチンが酸や砂糖と反応してとろみを出す。



- ・でんぷんの老化防止 すし飯・もち菓子などのでんぷんは、調理から時間がたったり冷蔵庫に入れたりすると、固くなったりパサついていたりするが、砂糖を入れると固くなりにくい。



- ・浸透圧 干しいたけやかんぴょうを水でもどすとき、砂糖をひとつまみ入れると、砂糖の浸透圧で水が食品内部に浸透しやすくなって、短い時間でもどすことができる。また、果実酒をつくる時も、砂糖の浸透圧で果物の味と香りを引き出す。



- ・メイラード反応 パン・ドゥラ焼きを焼くと、牛乳・小麦粉・卵などのたんぱく質と反応して、おいしそうな香りと焼き色がつく。



写真提供：精糖工業会、農研機構・九州沖縄農業研究センター、(社)北海道てん菜協会
参考・引用文献：『砂糖の知識』砂糖を科学する会発行

食事摂取基準とエネルギー

女子栄養大学 教授 上西 一弘

はじめに(連載の開始にあたって)

私たちの身体は、たんぱく質や脂質をはじめカルシウムや鉄など、多くの成分で構成されています。そして、これらの成分はすべて食事など身体の外から供給されることになります。必要な成分(栄養素)を必要量摂取する

ことが、身体の発育や健康の維持・増進、疾病の予防のために不可欠です。

この連載では、栄養素の働き・必要量など、最新の情報を交えながら紹介していきたいと思います。

私たちの身体をつくる成分

表1は、私たちの身体を構成する成分とその割合を示したものです。最も多いのは水で、成人では体重の約60%が水ということになります。その次に多いのは、男性ではたんぱく質、女性では脂質となります。糖質は身体にはあまり含まれていませんが、身体活動の重要なエネルギー源となります。無機質もその含量は少ないですが、骨をつくったり、身体の働きを助けたりする重要な物質です。

表1 人体の成分(成人の体重あたりの割合:%)

	男性	女性
水	60	55
たんぱく質	18	15
脂質	16	25
糖質その他	1	1
無機質	5	5

食事摂取基準

表1の成分は、すべて食事から摂取することになります。私たちは、どのような栄養素をどのくらいの量を、摂取すればよいのでしょうか?その数値を示したものが、「日本人の食事摂取基準」です(図1)。厚生労働省から発表され、現在のものは、2010年版として2015年3月まで使用される予定です。表2は、エネルギーと代表的な栄養素の摂取基準を示したものです。本連載では、これらの栄養素について詳しく紹介していく予定です。



図1 『日本人の食事摂取基準[2010年版]』表紙

表2 日本人の食事摂取基準(1日あたりの値)

	男性		女性	
	15～17歳	18～29歳	15～17歳	18～29歳
エネルギー(kcal)	2,750	2,650	2,250	1,950
たんぱく質(g)	60	60	55	50
脂質(%)	20以上30未満	20以上30未満	20以上30未満	20以上30未満
炭水化物(%)	50以上70未満	50以上70未満	50以上70未満	50以上70未満
カルシウム(mg)	800	800	650	650
鉄(mg)	9.5	7	10.5	10.5
ビタミンB ₁ (mg)	1.5	1.4	1.2	1.1
ビタミンB ₂ (mg)	1.7	1.6	1.4	1.2
ビタミンC(mg)	100	100	100	100
ビタミンA(μ gRE)	900	850	650	650

エネルギー：身体活動レベルⅡの場合

脂肪：総脂質の値で、総エネルギーに占める割合

炭水化物：総エネルギーに占める割合

鉄：女性の値は、月経を有する者の値

ビタミンAの単位はレチノール当量

エネルギー

栄養素のうちたんぱく質・脂質・炭水化物はエネルギーを供給し、摂取する量も多いので三大栄養素とよばれます。エネルギーは、私たちが生きていくうえで欠かすことのできないものです。不足すると体重は異常に減少し、過剰になると体重は異常に増加することになります。高校生の場合には、成長に伴う適切な体重増加を含めた適量のエネルギー摂取が必要です。

表3 基礎代謝基準値 (kcal/kg 体重/日)

	男性	女性
15～17歳	27.0	25.3
18～29歳	24.0	22.1
30～49歳	22.3	21.7
50～69歳	21.5	20.7

表4 身体活動レベル

	低い(Ⅰ)	ふつう(Ⅱ)	高い(Ⅲ)
	1.5 (1.40～1.60)	1.75 (1.60～1.90)	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。

基本的には、習慣的に(平均して)この量を摂取していれば、体重は維持、あるいは適切な体重増加になるはず

です。体重は継続的に測定して、その変化をみるのが大切です。

推定エネルギー必要量

表5に、性別・年齢階級別の推定エネルギー必要量を示しました。この値は、基準体位に近い人が、1日に必要とするエネルギー量ということになります。理論的には、この値よりもエネルギー摂取量が少ないと体重は減少し(成長期では適切な成長ができず)、この値よりもエネルギー摂取量が多いと体重は増加する(成長期では適切な体重増加以上に増加する)ことになります。食事摂取基準で示されている数値は、「毎日必ずこの量を摂取しなければならない」という量ではありません。あくまでも、「習慣的な摂取量」ということになります。エネルギーの場合も同様で、推定エネルギー必要量を毎日きちん

と摂取しなければならないということはありません。摂取量が多い日もあれば、少ない日もあります。平均的にこの値になっていれば良い、くらいに考えていけばよいということになります。適量のエネルギーを摂取できているかを確かめるためには、体重の変動を見ることが大切です。

成人期以降は、適切な体重を維持するためのエネルギーが必要ということになりますが、成長期には成長に必要なエネルギーをプラスする必要があります。急速に身体が大きくなる時期には男女差・個人差があります。高校生の時期は女子では発育がほぼ終了している生徒も

表5 推定エネルギー必要量
エネルギーの食事摂取基準：推定エネルギー必要量(kcal/日)¹

性別	男性			女性		
身体活動レベル	I	II	III	I	II	III
0～5(月)	—	550	—	—	550	—
6～8(月)	—	650	—	—	600	—
9～11(月)	—	700	—	—	650	—
1～2(歳)	—	1,000	—	—	900	—
3～5(歳)	—	1,300	—	—	1,250	—
6～7(歳)	1,350	1,550	1,700	1,250	1,450	1,650
8～9(歳)	1,600	1,800	2,050	1,500	1,700	1,900
10～11(歳)	1,950	2,250	2,500	1,750	2,000	2,250
12～14(歳)	2,200	2,500	2,750	2,000	2,250	2,550
15～17(歳)	2,450	2,750	3,100	2,000	2,250	2,500
18～29(歳)	2,250	2,650	3,000	1,700	1,950	2,250
30～49(歳)	2,300	2,650	3,050	1,750	2,000	2,300
50～69(歳)	2,100	2,450	2,800	1,650	1,950	2,200
70以上(歳) ²	1,850	2,200	2,500	1,450	1,700	2,000
妊婦(付加量) 初期				+50	+50	+50
中期				+250	+250	+250
末期				+450	+450	+450
授乳婦(付加量)				+350	+350	+350

1 成人では、推定エネルギー必要量＝基礎代謝量(kcal/日)×身体活動レベルとして算定した。18～69歳では、身体活動レベルはそれぞれ I＝1.50、II＝1.75、III＝2.00としたが、70歳以上では、それぞれ I＝1.45、II＝1.70、III＝1.95とした。

2 主として、70～75歳ならびに自由な生活を営んでいる対象者に基づく報告から算定した。

多いですが、男子はまだ発育が続いている生徒も多くいます。したがって、食事摂取基準では個人対応も必要になってきます。この個人対応は、高齢者の場合にも非常に大切です。

妊娠期や授乳期では、付加量が示されています。妊娠期には、胎児や胎盤、母親の体重増加などに応じたエネルギーが必要となります。また、授乳期には母乳分泌のためのエネルギーを加算しなくてはなりません。さらに、妊娠中に増加した体重を減らすということも考える必要があります。これらのことを考慮して、あてはまる年齢区分の非妊娠時の数値にプラスする値ということで付加量が策定されています。たとえば、25歳の女性(身体活動レベルがⅡ(普通))が妊娠した場合には、非妊娠時の

1,950kcal に付加量をプラスし、妊娠初期には2,000kcal、妊娠中期には2,200kcal、妊娠末期には2,400kcalのエネルギーが必要ということになります。なお、妊娠初期は16週まで、妊娠中期は28週まで、妊娠末期はそれ以降です。

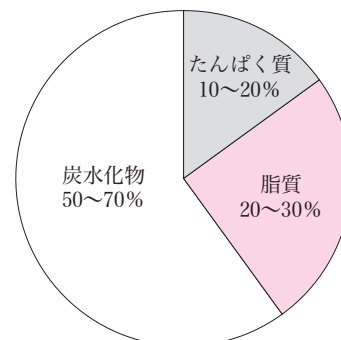


PFC比率

先に述べたように、たんぱく質・脂質・炭水化物はエネルギーの供給源となります。それぞれ1gで4kcal, 9kcal, 4kcalのエネルギーを供給します。脂質はエネルギーが多いことに注意が必要です。たんぱく質・脂質・炭水化物は、それぞれにエネルギーの供給以外に重要な働きがあります(次回以降に解説します)。したがって、すべて適量の摂取が必要です。この適量の摂取比率を示したものが、PFC比率とよばれるものです。PFC比率はそれぞれのエネルギーの摂取比率で示されます。たんぱく質が10～20%、脂質が20～30%、炭水化物が50～70%です(図2)。最近、炭水化物の摂取量が少なく、たんぱく質と脂質の多い食事を摂取する人が増えて

います。炭水化物、すなわち米やパン・麺類・芋類もしっかり食べるように心がけましょう。

図2 PFC比率



知のサプリ ダイエット

今回の知のサプリは、ダイエットについてです。体重が増えるか減るかは、基本的にエネルギーの収支で決まります。すなわち、エネルギー摂取量と消費量のバランスが取れていれば体重は変動せず、摂取量の方が多ければ体重が増加、消費量が多ければ体重は減少することになります。

さまざまな単品ダイエットが出ては消えていきますが、ある特定の食品を摂取するだけで体重が減少することは難しいでしょう。しっかり食べて、その分しっかり身体を動かす、ダイエットの基本はここにあります。そうすることで必要な栄養素も摂取することができ、健康にもつながります。



データを読む

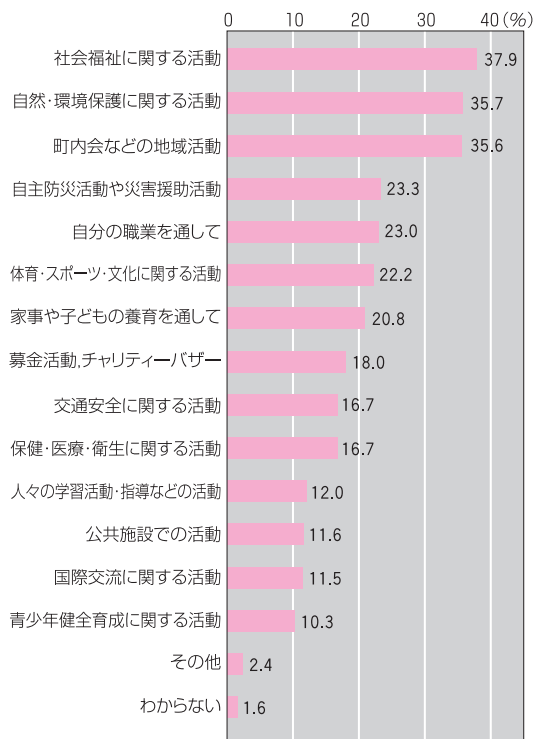
授業に活用できる更新データ

カッコ内は第一学習社教科書の掲載ページや関連ページを示す

人の一生と家族・家庭

図1 社会への貢献度

(家庭基礎 p. 22, 家庭総合 p. 24)



社会の一員として、「何か社会のために役に立ちたいと思っているのは、どのようなことか」と聞いた解答について(複数回答)

(内閣府「社会意識に関する世論調査」, 2011年)

表1 平均寿命の国際比較

(家庭基礎 p. 8, 家庭総合 p. 8)

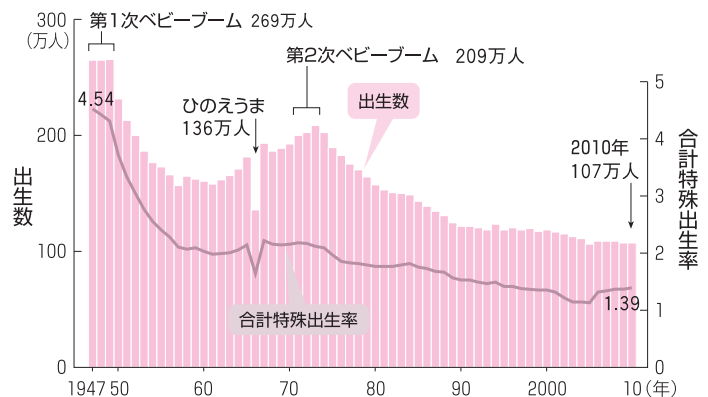
*当該政府による資料

男性				女性			
順位	国名	資料年	平均寿命	順位	国名	資料年	平均寿命
1位	スイス	2009*	79.8	1位	日本	2010*	86.39
2位	イスラエル	2009*	79.7	2位	フランス	2010*	84.8
3位	日本	2010*	79.64	3位	スペイン	2009*	84.56
4位	スウェーデン	2010*	79.53	4位	スイス	2009*	84.4
5位	アイスランド	2010*	79.5	5位	シンガポール	2010*	84.1
6位	シンガポール	2010*	79.3	6位	イタリア	2008*	84.07
7位	オーストラリア	07-09*	79.3	7位	オーストラリア	07-09*	83.9
8位	ノルウェー	2010*	78.85	8位	韓国	2009*	83.8
9位	イタリア	2008*	78.81	9位	スウェーデン	2010*	83.51
10位	オランダ	2010*	78.8	10位	イスラエル	2009*	83.5

(厚生労働省「簡易生命表」, 2010年)

保育と福祉

図2 出生数と出生率 (家庭基礎 p. 44, 家庭総合 p. 48)



出生数は前年より1271人増加し、合計特殊出生率は1.39で前年を上回った。

(厚生労働省「人口動態統計」, 2010年)

表2 育児を支援する施策として何が必要か (家庭総合 p. 54)

(複数回答)

	日本	韓国	アメリカ	フランス	スウェーデン
保育所の時間延長など、多様な保育サービスの充実	55.8	55.0	40.8	29.3	49.9
ベビーシッターや保育ママなど、家庭保育の充実	16.1	20.1	28.4	13.9	25.6
教育費の支援、軽減	58.1	70.7	60.1	40.5	32.7
小児医療の充実	53.0	26.9	47.8	25.1	41.5
公園など、子どもを安心して育てられる環境の整備	26.9	27.8	44.6	30.5	54.8
雇用の安定	45.4	36.7	53.5	44.5	50.0
企業のファミリーフレンドリー政策を充実させること	6.4	24.4	39.6	22.3	42.3
フレックスやパートタイムなど、柔軟な働き方の推進	34.4	19.2	43.3	36.3	60.8
労働時間削減を促進すること	13.3	14.6	22.6	14.6	46.2
育児休業を取りやすい職場環境の整備	46.1	28.1	41.6	28.7	54.1
男性の育児休暇の取得促進	25.4	14.5	29.7	27.2	53.9
育児休業中の所得保障の充実	22.1	18.8	30.9	31.9	49.4
育児支援制度利用がキャリアの妨げとならないための取組	20.2	16.5	41.0	26.3	51.5
出産・育児による退職後の職場復帰の保障の充実	37.7	34.3	48.4	39.8	59.7
子育ての経済的負担を軽減するための手当の充実	34.9	28.0	29.3	28.1	37.9
子育ての経済的負担を軽減するための税制上の措置	31.0	19.8	33.1	22.2	31.3
子どもを生み育てることの喜び、楽しさの啓発	14.8	16.8	27.7	6.6	41.3
子どもに対する犯罪の防止等、地域における治安の確保	35.0	31.8	52.3	28.2	61.2

「育児を支援する施策として何が重要だと思いますか。あなたの考えに近いものを、いくつでも選んでください」の問いについて回答したもの(「その他・特にない・わからない」は除く)。

(内閣府「少子化社会に関する国際意識調査」, 2010年)

高齢社会と福祉

図3 増大する高齢者世帯
(家庭基礎 p. 52, 家庭総合 p. 60)

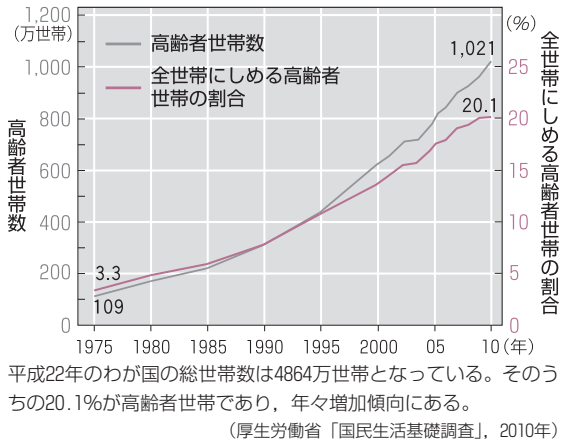
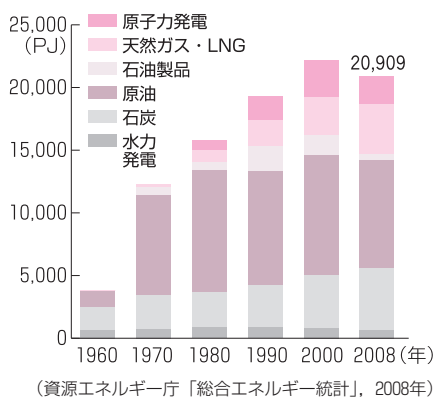


図5 わが国のエネルギー供給の推移
(家庭基礎 p. 76, 家庭総合 p. 88)



消費・環境

図4 消費者物価指数の推移(家庭基礎 p. 61, 家庭総合 p. 73)

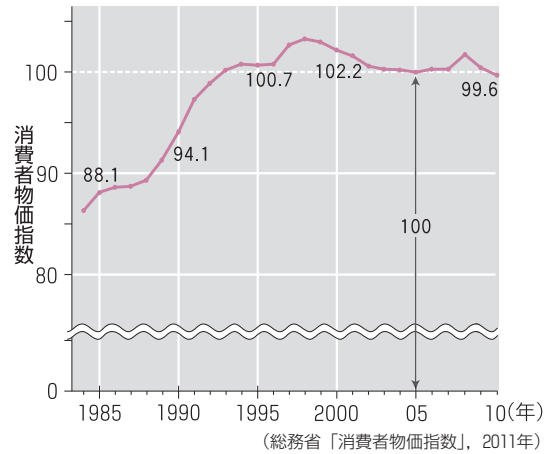
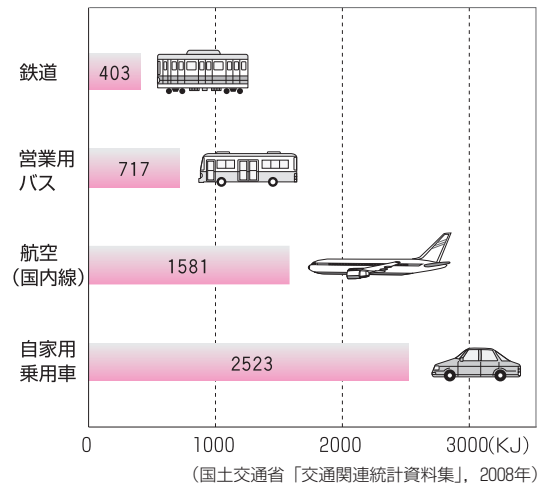


図6 人間1人を1km 運ぶのに消費するエネルギー
(家庭基礎 p. 78, 家庭総合 p. 90)



食生活

図7 食中毒の発生状況
(家庭基礎 p. 101, 家庭総合 p. 115)

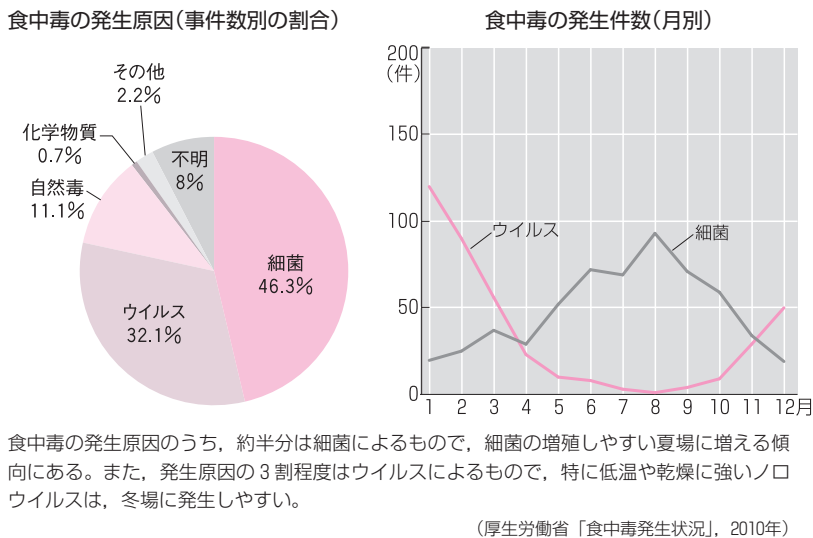
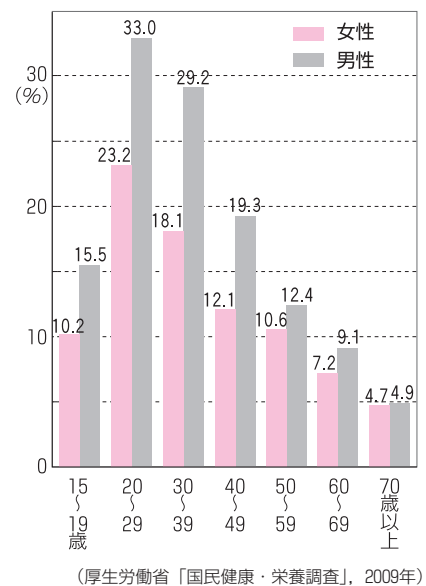


図8 朝食の欠食率
(家庭基礎 p. 104, 家庭総合 p. 118)



時代を読み解くキーワード

最新記事からピックアップ

日本脳炎予防接種 受け忘れに注意

厚生労働省, 2011年5月20日公表

日本脳炎の予防接種は、接種後に重症事例が発生したことをきっかけに、2005年度から2009年度まで、積極的勧奨が差し控えられていた。その後、新たなワクチンが開発され、2010年度は1期（初回接種）の標準的な接種期間に該当する者（2007年4月2日～2008年4月1日生まれ）に対して、積極的な勧奨がおこなわれた。

2011年5月20日からは、1995年6月1日～2007年4月1日生まれの人、6か月～20歳未満の間、いつでも日本脳炎の予防接種を受けることができるようになった。

2011年度は、2002年度生まれ（小3）、2001年度生まれ（小4）に対して、市町村から接種の案内が届き、優先的に接種を受ける。2003～2006年度生まれ（年中～小2）については、2012年度以降に市町村からの案内が届く。ただし、希望者は接種を受けることができる。

2期については、現時点では積極的勧奨の対象でなく、必要性についてさらなる検討をおこなうとされている。

●日本脳炎の予防接種の、標準的な接種スケジュール

◆1期接種（計3回）

3歳のときに2回（6～28日の間隔をおく）

おおむね1年の間隔をおいて（4歳のときに）1回

◆2期接種（1回）

9歳のときに1回

迷走子ども手当 制度のあり方見直しへ

2011年8月3日, 民自公3党合意

子ども手当は、2009年の衆議院議員総選挙において民主党がマニフェスト（選挙公約）にかかげて圧勝し、2010年4月から1年間の時限立法として導入された制度である。マニフェストでは月額26,000円とされていたが、財源のめどが立たず、月額13,000円でスタートした。

2011年4月以降、0～2歳の支給額を20,000円に引き上げる方向で議論されていたが、負担を拒否する自治体が続出し、さらに3月に発生した東日本大震災後の混乱もあって、2010年度の子ども手当を2011年4月から9月までの6か月間延長するつなぎ法案が成立した。

このつなぎ法案も9月末で失効するため、民主・自民・公明の3党が、子どもへの現金給付を継続する方向で合意し、10月から半年間の特別措置法案を成立させた（2011年8月現在）。

●制度の比較

児童手当	子ども手当	新制度
2009年度まで	2010年4月～2011年9月	2011年10月～2012年3月
0～3歳10,000円 3歳～小学校卒業 第1・2子5,000円 第3子以降10,000円 中学生なし	0歳～中学校卒業 一律13,000円	0～3歳15,000円 3歳～小学校卒業 第1・2子10,000円 第3子以降15,000円 中学生10,000円
所得制限あり	所得制限なし	所得制限あり

牛肉汚染問題 緊急対策案を発表

農林水産省, 2011年7月26日・8月5日発表

福島第一原子力発電所の事故後、放射性物質が空気中に放出されたことによって、屋外に放置されていた稲わらが汚染され、それをえさとして肉牛に与えた結果、放射性セシウムに汚染された牛肉が市場に流通する問題が相次いだ。そこで、食品衛生法の暫定規制値を超える放射性セシウムが検出された牛肉に対して、農林水産省が緊急の対応策を決定した。

●汚染牛肉については、検査の結果暫定規制値を上回ったものを買い上げて処分する。

●汚染されていないが出荷制限されている牛肉については、保管経費等を助成する。

●出荷された牛の価格が下落した場合は、価格下落分を支援する。

その後、消費者の不安の払拭と信頼回復に向け、各自治体が独自の判断で全頭検査を実施しているが、十分な検査機関を確保できるめどは立っていない。自治体は政府の責任で国が全頭検査を実施するよう要請している。

放射性物質を含む水や食物などを摂取し、放射性物質を体内に取り込むことにより、内部被ばくが引き起こされる。少量でも長期的に一定量の放射線を受けることで、細胞のなかのDNAなどの遺伝物質を傷つける活性酸素が作り出され、細胞やDNAの修復能力が追いつかず、がんや白血病などになることもあるといわれている。福

島から出荷された1kgあたり4,350ベクレルの放射性物質を含む牛肉を、毎日100gずつ食べつづけたとして、1か月の放射線量は約0.17ミリシーベルトになる。今の値であれば、何度か食べた程度では心配ないといわれているが、今後も情報入手に努め、冷静に対応したい。

産地証明義務化 米トレーサビリティ制度

——2011年7月1日開始——

トレーサビリティとは「追跡可能性」を意味し、食品の生産から加工・流通・販売までの過程を記録し、消費者が手にした商品からさかのぼって確認することができるシステムである。日本では、BSEの発生をきっかけに、2003年に牛トレーサビリティ法が施行され、国内のすべての牛に10けたの個体識別番号が付されている。放射性セシウムが検出された牛肉が市場に流出した際、その経路を調べるのにも、この個体識別番号が使用された。

2008年の事故米（汚染米）が食用として流通した事件などを受け、米や米加工品の取扱業者に、産地などの記録・保存を義務づける米トレーサビリティ法が、2010年10月から施行されたが、2011年7月1日より、消費者への産地情報の伝達が義務づけられた。

小売店で販売されるおにぎり、せんべい、酒などの加工品は、容器・包装に原料米の産地を記載する方法のほか、産地情報を知らせるウェブサイトや電話番号を記載する方法で産地情報が伝達される。また、外食店で提供されるご飯なども、店内掲示、メニューへの記載、店員への問い合わせなどの方法で、産地情報が伝達される。

流通経路が特定されることで、問題が発生したときに迅速な回収や問題の発生箇所の特定ができるようになる。なお、7月1日以前に輸入・加工された商品については、産地情報の伝達義務が免除されているので、当面は産地情報が伝達されない場合もある。

日本の食文化 世界無形文化遺産登録めざす

——第1回日本食文化の世界無形文化遺産登録に向けた検討会、2011年7月5日開催——

世界遺産には、屋久島・知床などの自然遺産、原爆ドーム・平泉などの文化遺産のほか、自然遺産と文化遺産の両方の価値を兼ね備える複合遺産があり、世界遺産条約にもとづいて制定されている。一方、世界遺産の適用外となっている無形の文化遺産の保護を目的として、無形遺産の保護に関する条約にもとづき、ユネスコが審査・登録をおこなっているのが世界無形文化遺産である。

日本ではすでに、^{のうがく}能楽、^{にんぎょうじょうる}人形浄瑠璃文楽、^{りぶんらく}歌舞伎、^{かぶき}小千谷縮、^{おぢやちみ}石州半紙などが登録されているが、今回、食文

化での登録をめざして、検討会が開催された。福島第一原子力発電所の事故で揺らいでいる日本食の信頼を回復し、輸出の拡大、観光誘致をはかるなどのねらいがある。

これまで食文化の登録は、フランスの美食術、メキシコの伝統料理、地中海料理があり、韓国の宮廷料理も登録をめざしている。まずは「日本食の何を登録するのか」「日本の食文化の定義」などから議論が進められている。

牛生肉 表面加熱義務化へ

——薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会食中毒・乳肉水産食品合同部会、2011年7月6日開催——

2011年4月、焼肉店で生肉（ユッケ）を食べたことによる食中毒が発生し、腸管出血性大腸菌O111に感染した4人が死亡した。この事件を受け、薬事・食品衛生審議会部会で、牛生肉の表面を加熱殺菌することなどを義務づける規制案が了承された。

これまでの衛生基準は、1996年に発生した腸管出血性大腸菌O157による集団食中毒事件を受けて、1998年に策定されたものであるが、表面を削り取るトリミングをするよう行政指導するもので、罰則はもうけられていなかった。今後、内閣府の食品安全委員会などでの議論を経て、10月には食品衛生法にもとづく罰則付きの規格基準とされる見通しである。なお、レバ刺しなど、牛の生レバーについては、自粛を要請したうえで、年内をめどに規制について再検討されることになった。

スマートハウス 規格統一へ

——毎日新聞、2011年7月13日付ほか参照——

東日本大震災後の電力不足を受け、太陽光などの再生可能エネルギーとIT（情報技術）を活用し、電力を効率的に使う住宅「スマートハウス」が注目されている。普及を加速させようと、東芝など10社は、スマートハウスの要となる「家庭用エネルギー管理システム（HEMS）」^{Home Energy Management System}に関する規格統一を図ると発表した。

HEMSは、住宅内の家電や太陽光発電、電気自動車などの電力をインターネットによる情報ネットワークを通じて制御するしくみ。各家庭の消費電力目標を超えた場合に不要不急の家電の電源を切ったり、電力消費が最も多い時間帯に太陽光発電や蓄電池を活用して消費が最大となる時間をずらす（ピークシフト）など、電力の効率的な使い方を自動的に選んで実行する。

異なるメーカーの製品を同じシステムに接続できないことが普及の壁になってきたため、規格統一をめざす組織を発足させたものである。統一規格によって、市場の活性化につながると期待されている。



スローフード・スローライフ

食と命のバトンリレー 郷土料理講習会

鮭とひじきの混ぜ寿司, めっぺ汁, もちあわ団子の照り焼き

岩手県立岩泉高等学校 講師 伊藤 牧子

「時が静かに流れている町」, ここが私たちの岩泉町です。本校は, 岩手県北三陸の海岸線を国道45号沿いに宮古市より北上し, 小本^{おもと}から 20km ほど内陸に入ったところに位置します。「町」としては本州第一位の面積を有し, 94%が山林原野で, その環境を生かしたさまざまな産業が営まれています。

町は, 石灰岩が隆起した急峻^{きゅうしゅん}な山々が, 目を見張るよう^{とっこつ}に突兀として現れます。その景色は, 中国の山水風景を思わせるかのようです。また, その下には龍泉洞・安家洞^{あつか}などの日本有数の鍾乳洞があり, 町の観光資源として重要な役割を果たしています。さらに, そこからは名水百選に選ばれている「龍泉洞の水」が湧き出ています。

山頂付近のなだらかな丘陵を利用した酪農は, こだわりの飼料で育てる岩泉短角牛の牧場や, 一年中土地の牧草だけで乳牛を育てて搾る牧場, 子牛だけを繁殖させて引き渡す仕事をしている牧場などさまざまです。

町では, このように森林が多いので, 「酸素一番宣言の町」と位置づけ, 私たちは, おいしい空気や水をタダでいただき, たくさんの自然の恵みを受け, 命あるもの全てが地産地消を日々の生活としています。

春は, ばっけ(フキノトウ)・だらぼう(タラの芽)・しどけ・たけのこ・わらび・ふきなどの山菜が採れ, ヒエ・アワ・キビ・大豆などの雑穀もたくさんつくられています。

秋はマツタケが特産として本当にたくさん収穫されます。最盛期には, どの家庭の台所にもマツタケが行き渡り, 本校の生徒にとっては「マツタケ」や「天然きのこ」は, 貴重な珍しい食材ではありません。

また, 小本地域の海岸線一帯は, 南北からの海流が交錯する三陸沖の漁場をひかえて種類豊富な魚が獲れ, 磯では味自慢のウニやアワビが季節の浜を賑わしました。しかし, 残念なことに3月11日の津波で, 漁港・防波堤, 船のほとんどが流され, 壊滅的な状態になってしまいました。いまだに海に近づけないところもあります。いつになるかわかりませんが, 関係の方々は漁業再開に向けて歩みを進めているところです。

本校は, 昭和19年に岩泉町立農業学校として開校した

学校です。今も変わることなく, 町の方々からとても大切にされており, 平成23年度は各学年2クラス, 全校生徒220名ほどの普通高校です。

生徒たちの普段の生活は, ファーストフードなどとはほど遠い暮らしをしています。地元には昔ながらの豆腐屋さんが数件あり, 今も無添加のまるまる大豆を使った固めの豆腐や味噌がつくられています。

唯一都会からの風を運んでくるコンビニエンスストアも数年前に1軒でしたが, やはりスローフード・スローライフ, 地産地消はこの町の食生活スタンスです。

平成23年1月25日, 卒業を間近にしたフードデザイン履修の3年生17人に, 食育の一環として地元の方々から郷土料理を学ぶ時間をもつことになり, 岩泉町の食生活改善グループ「いわいずみの会」の方々からご指導していただくことになりました。グループとの橋渡しをしてくださったのは, 町役場の塚原良子さんです。

塚原さんは福島県出身で, 大学時代に短角牛の調査で訪れた岩泉の自然に魅了され, 卒業後に町役場の職員として勤務しています。また, 彼女だけでなく, 無垢^{むく}の自然に惹かれて都会から移住した方もたくさんおられます。

当日は, 早川ケン子会長さんほか3名と塚原さんに, 直接ご指導いただきました。

メニューは「鮭とひじきの混ぜ寿司」「めっぺ汁」「もちあわ団子の照り焼き」でした。

◎ 鮭とひじきの混ぜ寿司

材 料(4人分)			
米	2.5合	酒	少々
うす塩鮭	2切	しょうゆ・みりん	各小1
ひじき(乾)	12g	合わせ酢	
青しそ	4枚	酢	60ml
根しょうが	20g	砂糖	大3
白ごま	大1	塩	小 $\frac{1}{2}$
イクラ	40g		

【つくり方】

- ① 米を研いで, 普通より少なめの水加減で炊いておく。
- ② ひじきはもどして, しょうゆ・みりんの下味をつけ, ラッ

プをして600Wのレンジで1分加熱する。

- ③ 鮭は焼いてほぐし、酒を少々ふっておく。
- ④ 青しそは、せん切りにして水にさらし、水気を切る。
- ⑤ 根しろうかは、針しろうかに切っておく。
- ⑥ ①のご飯に、合わせ酢を加えて寿司飯をつくる。
- ⑦ ②～⑤の具と⑥の寿司飯を混ぜ合わせ、彩りよく盛りつけ、最後に白ごまとイクラをのせる。

【メモ】 鮭は、三陸沿岸から北海道にかけて広く水揚げされる代表的な魚です。冬になると魚市場に水揚げされるほか、産卵のために川を遡上する鮭も出回ります。その時期、各家庭の軒先や魚屋さんの店先に新巻鮭が吊るされ、沿岸地域の冬の風物詩となっています。



◎ めっぺ汁

材 料(4人分)			
木綿豆腐	$\frac{1}{2}$ 丁	みそ	大さじ2
岩茸(乾)	3g	こんぶ	少々
へら芋	80g	かつおぶし	一つかみ
地大根のおろし汁	50ml	水	600ml
焼きのり	少々	塩	少々

【つくり方】

- ① 分量の水に、こんぶ・かつおぶしでだしを取り、みそを入れてみそ汁をつくっておく。(みその代わりに、しょうゆ大1 $\frac{1}{2}$ で味つけする場合もある)
- ② 岩茸は水で戻し、あらかじめ茹でておく。
- ③ 豆腐は6～8mm角の棒状に切り、水にとっておく。
- ④ へら芋はすり下ろして滑らかにし、大根のおろし汁で溶く。
- ⑤ ①の鍋に②と③を加えて火にかけ、塩で味を整える。
- ⑥ ②を碗に盛り、③をかけて、のりをふる。

【メモ】 めっぺ汁の「めっぺ」とは、ぬめりのあるものの意味で、この場合は長芋ではなく、粘りの強い「へら芋(大和芋)」などをすり下ろし、辛みのある地大根の汁で固さを調節して「とろろ」をつくります。熱い豆腐汁の上に、たっぷりのせていただきます。別名「八杯汁」とか「八杯汁」などとよばれ、何杯も食べたくなるほどおいしいという意味があるそうです。また、東北の寒い夜、とろみのある汁は身体を温め、温かさを持続させる食べ物としてどこの家庭でもつくられたことと思います。

◎ もちあわ団子の照り焼き

材 料(4人分)			
もちあわ	1カップ	生しいたけ	2枚
水	1.5カップ	白ごま	大1
鶏ひき肉	200g	たれ	
たまねぎ	$\frac{1}{2}$ 個	みりん	大2
塩	小 $\frac{1}{2}$	しょうゆ	大2
しょうゆ	小1	酒	大2
砂糖	小 $\frac{1}{2}$	砂糖	小1

【つくり方】

- ① あわを1.5カップの水で炊いておく。
- ② しいたけ・たまねぎはみじん切りにし、一緒に炒める。
- ③ あわとひき肉・②と、その他の調味料を混ぜ合わせる。
- ④ 混ぜた③を適当な大きさに取り、小判型に平たく丸め、フライパンで焦げ目がつくくらいに焼く。
- ⑤ 火が通ったら、たれを絡ませ、白ごまをふる。

【メモ】 この「もちあわ団子の照り焼き」は、地元の郷土料理ではありませんが、全体の献立を考えてメニューに入れることにしました。あわはここでも生産されますが、なかなか料理に利用することがないので、よい体験になりました。

限られた時間の中で、ご指導にあたられたみなさんと一緒に、楽しく料理することができました。



終わりにになりますが、文中でも紹介しましたように、私たちの学区は今回の東日本大震災の津波被災地域になっております。生徒一人の命も失うことなく、皆無事でしたが、海岸沿いに住んでいた生徒15名が家屋流出などの被害に遭いました。

全国から、物心両面のお見舞いと励ましをいただき、本当に感謝しております。ありがとうございました。

形あるものは壊れればなくなりますが、地域に伝わる芸能や文化は命と共に継承されるものです。私たちも、この地域に伝わるものをできるだけ多く習得し、次の世代に継承しなければならないと改めて感じております。

そして、今年の冬、親鮭が自分の生まれた川にきつと戻ってきて命をつないでくれることを信じてやみません。

生活ハンドブック WEB

※利用料は無料

パソコン → <http://www.daiichi-g.co.jp/handbook/>携帯電話 → <http://www.daiichi-g.co.jp/handbook/mb/>栄養計算できるWEBサイト
2010年日本人の食事摂取基準に対応！

●食品・料理の種類が充実！

日本食品成分表2010収載の1878品目全データのほか、市販食品・外食メニュー、生活ハンドブック「つくってみよう!」、一般料理などを豊富に収録しています。

●栄養計算をサポートするオリジナル機能

食品の分量を入力するだけで、可食部の重量は自動計算され(廃棄率の計算不要)、g(正味重量)を入力する場合は、廃棄率は計算されません。グラム以外の単位でも入力可能です。一人あたりの料理ごとの栄養摂取率が計算され、グラフで過不足を確認できます。

●調理手順を参照してレシピがわりに

収録の料理には、材料の分量だけでなく調理手順も表示され、レシピ集として使えます。各調理時間と合計時間が表示されるので、授業時間に合わせて料理を選ぶことができます。

●学習に役立つコーナーも充実！

カロリー換算やリンク集・キーワード解説など、家庭科学習に役立つ情報も収録しています。郷土料理MAPでは、全国の「郷土料理」について、200点の料理写真を掲載しています。

●生活ハンドブックで採択校にはさらに！

「My ページ」の利用で、オリジナルレシピが保存でき、授業でそのまま使えるワークシートが、ダウンロードできます(七訂版採択校以降)。

●携帯電話で簡易計算ができます

簡易型として、10種類の栄養計算ができ、カロリーと運動量の消費エネルギーも換算できます。外出先でも、生徒さんでも、気軽に栄養計算することができます。

食品名をクリックすると食品に関する詳細説明が表示されます。

料理手順と所要時間が表示されます。

調理にかかる合計時間が表示されます。

スクロールして全栄養成分を参照できます。

削除	食品名	分量	可食部	エネルギー(kcal)	たんぱく質(g)	脂質(g)	炭水化物(g)	食塩相当量(g)
☐	まさば	4 切れ	(320g)	646.4kcal	2704kJ	66.2g	56g	38.7g
☐	しょうが	1 かけ	(15g)	4.5kcal	18.9kJ	0.1g	-	0g
☐	米みそ(淡色辛みそ)	60 g	(60g)	115.2kcal	481.8kJ	-	-	-
☐	砂糖	3 小さじ	(27g)	103.7kcal	433.9kJ	-	-	-
		4 大さじ	(60g)	61.8kcal	258.6kJ	-	-	-
		1.5 カップ	(300g)	0kcal	0kJ	-	-	-
合計(1人分)				232.9kcal	974.3kJ	18.5g	62.5g	10.6g

グラフ表示で栄養摂取比率が一目で確認できます。

	エネルギー(kcal)	たんぱく質(g)	脂質(g)	炭水化物(g)	食塩相当量(g)
摂取基準	750kcal	55g	65g	250g	10g
総合計(一人あたり)	232.9kcal	18.5g	62.5g	10.6g(41%)	11g
栄養摂取比率(%)	31%	101%	-	163%	-

食事摂取基準の数値について
 ■ 栄養摂取比率: 赤字: 超過 / 青字: 不足
 ■ 摂取基準の指標: 推定エネルギー必要量

▲栄養計算の画面イメージ 画面上: 選択した食品ごとの栄養成分表示。

画面下: 入力した食品・料理の栄養成分を一人あたりの食事摂取基準と比較。

表紙写真

岩泉の豊かな自然の恵み
を生かした郷土料理実習

岩手県立岩泉高等学校の、郷土料理実習のようす (p.14~15参照)。岩泉町では、豊かな自然の恵みを受けて、地産地消の食生活が町全体に根づいている。

エデュカール

[家庭 2011 No.21]

発行所 教育出版 第一学習社

発行者 松本 洋介

ホームページ <http://www.daiichi-g.co.jp/>

2011年10月1日発行
定価100円(本体95円)

東京: 〒102-0082 東京都千代田区一番町15番21号 ☎03-5276-2700

大阪: 〒564-0044 吹田市南金田2丁目19番18号 ☎06-6380-1391

広島: 〒733-8521 広島市西区横川新町7番14号 ☎082-234-6800

札幌 ☎011-811-1848 仙台 ☎022-271-5313 新潟 ☎025-290-6077

つくば ☎029-853-1080 東京 ☎03-5803-2131 横浜 ☎045-953-6191

名古屋 ☎052-769-1339 神戸 ☎078-937-0255 広島 ☎082-222-8565

福岡 ☎092-771-1651 金沢 ☎076-291-5775