

教育情報誌

エデュカーレ

家庭

No. 24

特集

乳酸菌の不思議

ワインとチーズ相性診断 その1



CONTENTS

特集① 乳酸菌の不思議

ワインとチーズ相性診断 その1 … 2

特集② 栄養素の通になろう テーマ④

「たんぱく質」 …………… 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

地産地消の郷土料理…………… 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

チーズとワインの味わいには共通点が！？
ワインとチーズ相性診断 その1

食糧学院 東京調理師専門学校 教育部次長 廣寄 明博

CHAPTER I 序章

チーズ！ワイン！乳製品と果実酒、何の共通点が？！といふかことと思いますが、両方とも発酵食品という共通点があります。チーズはミルク(牛乳だけでなく羊や山羊乳)からつくられますので、乳酸発酵を伴うのは誰しもご理解されていることと思います。でも、ワインは発酵といってもお酒ですから、アルコール発酵が主体ということになります。だとすると乳酸菌はどこに関係するのかとなりますね。ワインと乳酸菌の関わりは、のちほど説明していきたいと思いますが、まず乳酸菌について考えてみましょう。

昨今健康にまつわるいろいろな話題のなかで、乳酸菌のことが話題になっているようです。ヨーグルトや酸乳飲料等で、ブルガリア菌やビフィズス菌、ヤクルト菌ともいわれるラクトバチルス カゼイ シロタ株、LG21等々各社の銘柄や使用乳酸菌として表示されており、それらを確認して購入される人も多いようです。多くの方が健康への関心が高いということのあらわれかと思います。この原稿で健康情報を提供するというものではありませんが、健康を維持し長寿を全うできることはだれしもが望むことです。チーズやワインも適切な量を摂取することで、健康に寄与できます。あくまで成人方での範囲ですが、性別や体格・体調等で適量は決まります。何事も過ぎたるはなお及ばざるがごとしですね！

これらの乳酸菌は、人体内ではどのようなはたらきをするのでしょうか。一般的に認識されているのは、健康維持の基本である、自分の体のもつ免疫機能を高めることや、腸内細菌叢^{そう}の健全化を図ってくれるという大きなはたらきです。

免疫機能を高めることは、病気になりにくい体質や、病気への抵抗力が強まるということです。さらに、乳酸菌の生産する乳酸により消化管の酸性維持等で、腸内細菌叢を活性化することや、さらにはこれも昨今よく取り上げられています、胃潰瘍や胃ガンの原因説といわれるピロリ菌や、その他大腸菌等も含めたいわゆる悪玉菌を減らしてくれる等のことが、病気の要因となる因子を早期に解消することにつながり、その結果ガンや感染症予

防になり、健康維持につながるのです。

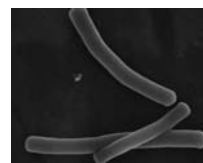
ところで、一口に乳酸菌といってもその種類は非常に多く、私たちのおなかの中だけでも40種もいるといわれます。その乳酸菌は、前述のヨーグルトや乳酸菌飲料などとして、日常日本でも広く食されています。ただ乳酸菌の種類にも生きてまま腸管に届く菌と、胃で死滅してしまうものがあります。多くのヨーグルト製造に用いられているブルガリア菌 (*Lactobacillus bulgaricus*) は、腸まで到達しません。前述の乳酸菌類は、ブルガリア菌を除いて腸へ生きて到達するといわれています。ブルガリア菌は乳酸生成力が強い菌で、ヨーグルトや乳酸菌飲料等の製造に多く使われている菌です。

これらのタイプの乳酸菌も、継続的に摂取することで消化管の酸性を保ち、ピロリ菌をはじめ病原菌の増殖の抑制や、自身のもつ有用腸内細菌の生育を助けます。

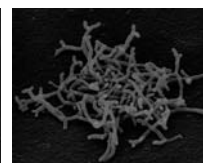
もちろん他の腸管到達菌も、断続的な摂取では効果が薄く、継続的な摂取が望ましいのはいうまでもありません。

しかし、日本人のヨーグルトの1人あたり年間平均消費量は7kgで、ブルガリアの50kg、オランダ等での25kgに比べると、約 $\frac{1}{7}$ 、 $\frac{1}{4}$ という状況です。これでは、当然今までに記述してきた効果の期待は薄くなりますが、それを補っている事実もあります。

それは米や他の穀類を主食とする、菜食民族である日本人をはじめ東洋人は、乳酸菌摂取を伝統的加工食(保存食)品から、しっかり摂取してきたという経緯があります。発酵食品である漬物(塩漬け・ぬか漬け等の保存漬け)、発酵調味料である味噌・醤油等がその代表です。これらの風味を形成する乳酸菌も、いわゆる植物性乳酸菌と呼ばれ、生きて腸内に到達するものがあります。ラクトバチルス・プラントラム (*Lactobacillus plantarum*) ラクトバチルス・ブレビス (*Lactobacillus brevis*) 等があげられます。これらの乳酸菌が腸内細菌叢を活性化し、免疫機能の改善に関わるといわれます。



ブルガリア菌



ビフィズス菌



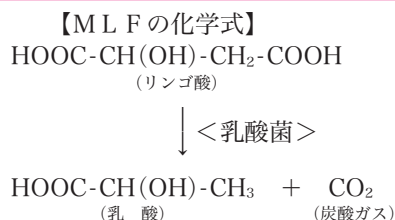
植物性乳酸菌

さて、大変前置きが長くなってしまいましたが、これら乳酸菌と、チーズやワインの風味形成への関わりや、その両者の共通点を説明します。

CHAPTER II チーズとワインの味わいの共通点

ミルクを原料としてつくられる乳製品のチーズと、かたやブドウを原料とする果実酒のワインは、両者とも発酵食品という共通点ですが、主発酵はそれぞれ乳酸発酵とアルコール発酵と異なります。味わいの共通点という点で、チーズが行う乳酸発酵をワインも行うということがあるのです。全てのワインがこの反応を行うということではありませんが、ぶどう品種・栽培地の気候・収穫年の天候・醸造タイプ（スタイル）等、いろいろな状況で導入されることがあります。

醸造用語で「マロラクティック・ファーメンテーション」(Malo-lactic Fermentation=MLF)、ぶどうのもつ酸味、特にリンゴ酸（二塩基酸で酸度が高い）の酸味を、乳酸菌のはたらきにより、乳酸（一塩基酸でリンゴ酸より酸度が低い）に変換する反応です。結果、酸度の低減、さらに乳酸独特の渋みを伴うような酸味（ヨーグルトを食べたときの酸味）が付与されます。



これによりワインに丸味と豊潤さが生まれ、酸味の口当たりがまろやかで、飲みやすくなることと、コクや複雑味が増すことが期待できます。赤ワインでは、原料ブドウの酸度が高い場合のワインや若いワインは、一般的に酸味が高く渋みも強いので、そのままでは飲みにくいワインが、まろやかな口当たりになります。ワインの醸造過程では、主発酵後樽に入れて熟成する際に、若干温度が上がり乳酸菌が自然に繁殖して起こる反応です。最近では培養乳酸菌を使う場合もあります。

このMLFの反応によって、ワインの風味が変わるわかりやすい例として、フランスワインで辛口の白ワインの代名詞といわれる、ブルゴーニュ地方の一番北に位置するシャブリ（CHABLIS）というワインがあります。シャルドネ（Chardonnay）というブドウ品種からつくられますが、その栽培される畑の位置によって、一般名のシャブリから、丘の斜面の高い位置へ行く程プルミエ

クリュ（1級畑）、グランクリュ（特級畑）があります。このワインは、生牡蠣にシャブリといわれるくらいに牡蠣との相性が良いワインです。

ところが、このシャブリ、プルミエクリュやグランクリュになると、熟成に使用される樽の香りや、それによって生じた乳酸の風味で、生牡蠣との相性はガラッと変わります。かえって生牡蠣が生臭くなってしまいます。生牡蠣より、ベーコンをのせバターやパン粉と一緒に焼いたグラタン風や、バターソテー・クリームソース等との相性が良くなります。また、イタリアンでよく出される、白身魚のカルパッチョなどもその例で、オリーブオイルと塩コショウそしてレモン汁やバルサミコ酢を振りかけていただく場合は、一般シャブリや牡蠣と同じように同じくフランスの地方のミュスカデや、ボルドーのアントル・ドゥ・メール産のソーヴィニヨンブランという品種を使ったワインがよく合います。サーモンなどをスモークしたり、バターソテーやクリームのソース等使った場合は、やはりプルミエやグランクリュのMLFを利かせた方が断然相性が良くなります。

これらは、素材の持ち味と使用する調味料によって、その料理の基本的な味わいが、ストレートな酸味（柑橘系の果物の酸味・クエン酸やリンゴ酸）をもってさっぱりと軽めの味わいなのか、旨味や脂肪分が多いメニュー、また多様なスパイス・独特な風味（スモーク臭等）をもち、コクや深い味わいなのか等によってワインの相性が変わるという事例です。よくいわれる料理とワインのマリアージュということがまさにこのことです。

詳しい話は最終章で触れたいと思いますが、ワインで見ればざりつとしたブドウの酸味が優先… AC シャブリか、MLFによって生じた乳酸の風味や、樽香等を重視するプルミエクリュやグランクリュか、どちらの持ち味に合わせるかということです。このように、乳酸菌の関わる風味の特性が、ワインのタイプそして料理との相性へ大きな影響をもつことがあるのです。

もちろんチーズとの相性は、赤ワインはもとより白ワインも、それぞれが多様なタイプをもっているの、抜群の相性となります。





ワインの樽貯蔵風景

チャプターⅢ A. チーズの起源とその味わい

乳酸発酵といえばチーズ、そのチーズは今から6500年くらい前に、西アジア(中東の地)で生まれたといわれています。乾いて荒れた砂漠地帯、大きな牛を飼うことは難しかったでしょう。渇きに強いといえばラクダがいます。灌木の芽を食べて生きる羊や山羊がいます。砂漠の民はこれらの動物を育てて肉だけを食べるのではなく、仔羊・仔山羊・ラクダを増やし、そしてミルクを飲みました。さらにそのミルクを加工しバターが生まれ、そしてチーズが生まれました。

初めは絞ったミルクが、その中に含まれる乳酸菌によって自然に発酵したことで、ヨーグルト状のものができます。液体のミルクが固形状になり、飲むのではなく食べるという概念に変わった瞬間でしょう。ミルクのたんぱく質・脂質・糖質・カルシウムをはじめとするミネラルやビタミンが固まった食べ物、『ヨーグルト』！さらにその水分を除去し、加塩して保存性を増し、栄養成分がギュッと濃縮され腹持ちもよい『チーズ』！！の誕生です。今でいうカッテージチーズやフレッシュチーズの原型です。

そのチーズは、砂漠の民がミルクを飲用に、水筒代わりに使う動物の胃袋に入れたことで、さらに進化していきます。胃袋の内壁に残存したレンネットという凝乳酵素が、乳酸発酵したミルクにはたらき、乳たんぱく質のカゼインが反応し凝固という現象を起こしました。半液体状だったヨーグルトからしっかりと固まったチーズへの進化です。現在のナチュラルチーズの製造の基本ともいえる工程です。

フレッシュチーズは、さらに保存性を増すために水分を除き、塩を加えて貯蔵が可能になります。ここからがさらなる風味への進化の過程です。含まれる乳酸菌は貯蔵中に増殖し、チーズのたんぱく質や脂質を分解し風味を形成していきます。

酵素のレンネットも、当初ミルクに作用し凝固させますが、さらにたんぱく質の分解を促進していきます。複

雑で独特な味わいのいわゆる熟成タイプのチーズがここに完成となるのです。ミルクの味わいが、複雑で豊かな味わいのチーズに変わるメカニズムです。

このようにチーズは、ミルクの脂肪やたんぱく質の分解によって風味が生まれ、そしてたんぱく質は低分子のペプチドから、アミノ酸単体へと分解されます。旨味をもつグルタミン酸も生成されます(パルメザンチーズの2年・3年熟成タイプのものを食べたときに、カリッとした結晶を感じますが、まさにそれがグルタミン酸の結晶です)。

まさに乳酸菌のはたらきが、素晴らしい風味のチーズという恵みをもたらしてくれました。ナチュラルチーズにはいろいろな種類がありますので、折角ですから、その種類を少しご説明しましょう。

B. ナチュラルチーズの種類(分類)

チーズは前述の通り、ミルクを乳酸発酵させた後レンネットで凝固させたものですが、凝固後(カード)の水分の排除によって硬いチーズ・柔らかいチーズになります。取り除かれる水分の量は、カードのカッティングの大きさで決まってきます。

硬いチーズは、カードを細かくカッティングして表面積を上げることで多くの水分を取り除き、細かくカードを凝集させ、まとまったカードを型に入れて圧搾して固めます。

柔らかいチーズは、カードのカッティングの大きさを大きくし、カードに保有される水分量を保持し、型に詰めてカードの自重でそのまま固めます。

一般にチーズの分類は、この硬さで分類されます。細目では、カードの加熱・非加熱、原料乳種や熟成に使われる微生物(カビや細菌類)による分類もされます。

軟質タイプ



ウォッシュ(軟質)タイプ



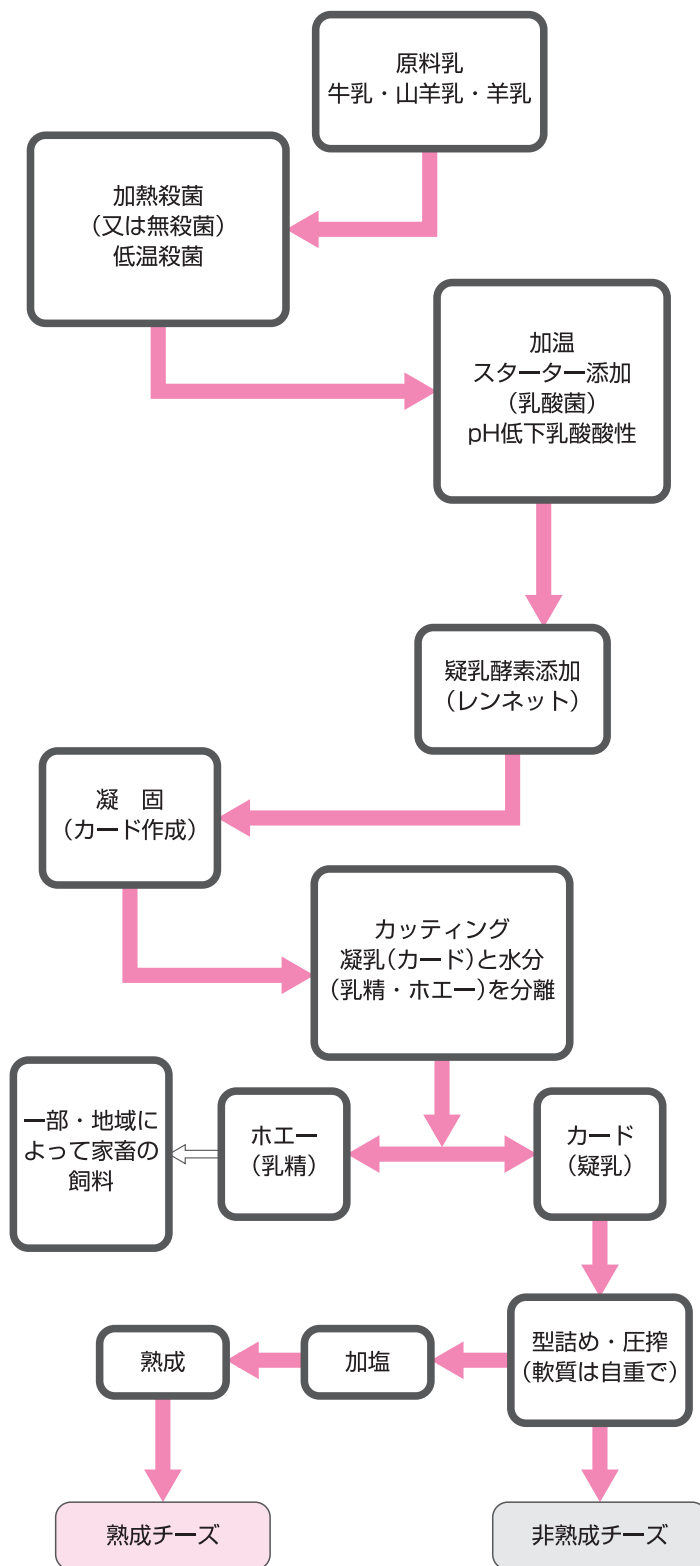
青かびタイプ



硬質タイプ



図1 チーズの製造工程概略



レンネットの添加



カードの切断



型詰め



熟成

こういったチーズのもつ味わいは、赤ワインのもつタンニンがチーズのコクや脂肪分のこったり感、ときには青かび (*Penicillium roqueforti*) やリネンス菌 (*Brevibacterium linens*・ウォッシュタイプ)を用いたチーズの、強烈で刺激的な味わいをマイルドに変化させたり、くどさを洗い流してくれます。

MLFから生産された乳酸は、チーズとまさに同類の味わいで、違和感なく両者を馴染ませます。チーズの独特な匂いは、赤ワインの複雑なブーケが混じり合うことで、香しい香りへと変化していきます。

次に、このワインについて解説しましょう。

(次号につづく)

写真提供 (五十音順): 亀田製菓株式会社, (社)中央酪農会議, 森永乳業株式会社

たんぱく質

女子栄養大学 教授 上西 一弘

たんぱく質

たんぱく質は前回ご紹介した脂質、そして炭水化物とともに三大栄養素のひとつです。1gあたり4kcalのエネルギーを産生するので、エネルギー基質としてもはたしますが、もっとも重要なのはアミノ酸の供給、そして身体をつくるというのはたらきです。たんぱく質は英語ではProtein（プロテイン）といいますが、この語源はギリシア語の「プロテイオス」で、もっとも大切なもの

という意味です。漢字では「蛋白質」と書きますが、「蛋」という漢字は「卵」を意味し、卵白にたんぱく質が多いことから名づけられたといわれています。

たんぱく質もエネルギー源として使用されますが、それは非常事態、身を削ってエネルギーを生み出す必要がある飢餓のような状態で、通常は炭水化物と脂質がエネルギー源として用いられます。

アミノ酸 < ペプチド < たんぱく質

アミノ酸は、アミノ基とカルボキシル基の両方をもつ有機化合物です。このアミノ酸が2個から100個程度結合したものは、ペプチドとよばれます。アミノ酸の結合数が10個までの比較短いものは、オリゴペプチドとよばれます。糖尿病でおなじみの、血糖値を下げるインスリンというホルモンは、21個のアミノ酸が結合した部分と30個のアミノ酸が結合した部分からできており、ペプチ

ドホルモンに分類されます。

アミノ酸が約100個以上結合した分子の大きなものを、たんぱく質と分類します。筋肉を構成するアクチンとミオシン、私たちの身体に最も多く含まれるたんぱく質であるコラーゲン、血液中に存在するアルブミンやグロブリンなど多くのたんぱく質があります。

アミノ酸

私たちの身体をつくるたんぱく質、さまざまな機能を有するたんぱく質は無数にありますが、それらのたんぱく質を構成するアミノ酸は20種類です（表1）。この20

種類のアミノ酸がどのように、どれくらい結合するかで性質やはたらきの異なる無数のたんぱく質がつくられているのです。

知のサプリー たんぱく質とビタミンB₆

摂取したたんぱく質が体内で有効に利用されるためには、アミノ酸の代謝に関わるビタミンであるB₆が不可欠です。たんぱく質を多く摂取している人や、いわゆる「プロテイン」を使用している人は、ビタミンB₆の摂取を心がける必要があります。ビタミンB₆はマグロやカツオなどの魚類、レバー、ピーマン、バナナなどに含まれています。



表1 必須アミノ酸と非必須アミノ酸

必須アミノ酸

バリン	BCAA とよばれる3つのアミノ酸。
ロイシン	筋肉のたんぱく質に多く、運動時のエネルギー源としても利用されます。
イソロイシン	*BCAA(Branched Chain Amino Acid)：枝分かれ構造をもつアミノ酸。
トレオニン	さまざまな酵素の材料として用いられる。スレオニンとも表記される。
メチオニン	硫黄を含むアミノ酸。体構成成分として利用される。
フェニルアラニン	フェニル基をもつ芳香族アミノ酸。さまざまな物質に代謝される。
トリプトファン	フェニル基をもつ芳香族アミノ酸。さまざまな物質に代謝される。
リジン	小麦や精白米に少なく、制限アミノ酸となる。
ヒスチジン	ヒスタミンの材料となる。

非必須アミノ酸

グリシン	体内に広く分布する。コラーゲンの材料としても重要。
アラニン	エネルギー源としても利用される。糖の原料ともなる。
セリン	リン脂質の原料となる。
アスパラギン	アスパラガスから精製されたアミノ酸。
グルタミン	体内に広く分布する。消化管のはたらきに重要。
システイン	メラニン色素の産生を抑える。毛髪や体毛に多く含まれるアミノ酸。
プロリン	コラーゲンの材料。皮膚に潤いをもたらす天然保湿成分(NMF)としても重要。
チロシン	フェニル基をもつ芳香族アミノ酸。
アスパラギン酸	エネルギー源となる。
グルタミン酸	エネルギー源となる。だしの成分。
アルギニン	血管などの機能を正常に保つ。免疫にも重要。

20種類のアミノ酸のそれぞれのはたらきや作用も、少しずつ解明されてきています。たとえば、スポーツ栄養の現場では、バリン、ロイシン、イソロイシンという3つのBCAAとよばれるアミノ酸が、筋肉の損傷の回復に有効ということで、広く利用されるようになってきています。表1にはそれぞれのアミノ酸の特徴も示しました。

表1には必須アミノ酸と非必須アミノ酸も示しました。食品にもこれらのアミノ酸が含まれていますが、その含量は異なります。たとえば、米のたんぱく質はリジンというアミノ酸が少ないという特徴があります。一方、大豆にはリジンが多く含まれています。しかし大豆にはメチオニンというアミノ酸が少なく、米にはメチオニンが多く含まれています。したがって、米と大豆を組み合わせると、お互いに足りないところを補ってくれることになります。米と大豆、日本食の基本ですね。先人は必須アミノ酸のことは知らなくても、生きていくため

の知恵として、この食品の組み合わせを取り入れてきたのかもしれません。

食品中には、動物性食品でも植物性食品でも、それぞれのたんぱく質が含まれています。そして、それぞれの食品独自のアミノ酸構成でたんぱく質が構成されています。たとえば、ヒトのたんぱく質と魚のたんぱく質は異なります。異種たんぱく質が体内に入ると、激しい拒否反応、アレルギー、蕁麻疹^{じんましん}を起こします。私たちは食べた異種たんぱく質を消化管内でアミノ酸（あるいはアミノ酸が数個結合したペプチド）に分解して吸収します。消化管の機能が発達していない乳児に異種たんぱく質を早く食べさせることはよくありません。よく考えれば、魚ばかりをたべている人の筋肉が魚の筋肉になることはありませんね。一度バラバラにしたアミノ酸を、ヒトのたんぱく質に再合成しているのです。肉、魚、卵、大豆、いろいろな食品からたんぱく質を摂取することが基本です。

食品成分表の数値(窒素とアミノ酸)

たんぱく質は、アミノ酸が多数結合した物質です。私たちの身体をつくるアミノ酸、食品に含まれているアミ

ノ酸は20種類ですが、すべて窒素を含んでいます。これまで、食品のたんぱく質含量を調べるためには、食品の

窒素含量を測定して、それに一定の係数をかけてたんぱく質含量を算出していました。この方法ですと、アミノ酸以外、すなわちたんぱく質以外の窒素が含まれていた場合に、本来の含量よりも高い値となっていることが考えられます。FAOは2002年に、より正確に食品のたんぱく質含量を示す方法として、食品に含まれる個々のアミノ酸含量を測定し、その値を用いてたんぱく質含量を算出する方法を推奨しました。今回の「日本食品標準成分表2010」では、この方法で算出されたたんぱく質含量も示されています（全ての食品の数値が示されているわけではなく、アミノ酸成分表2010に数値が記載されてい

る食品が対象になっています）。全体的にみると、これまでの窒素量から算出した値に比べて、少ない値となっていますが、その理由は、これまではアミノ酸以外の窒素が含まれていたために、高い値が示されていた可能性があるからです。したがって、アミノ酸組成によるたんぱく質の方がより正確な値と考えることができます。ただし、食事摂取基準や国民健康・栄養調査の結果などは、これまでの値に基づいて策定、計算されています。新しいたんぱく質量が使用されるのは、もう少し先のことと考えられます（女子栄養大学出版部「栄養素の通になる」より）。

たんぱく質の摂取基準(DRIs)

日本人の食事摂取基準2010年版では、たんぱく質の必要量は「出納試験」という方法で策定されています。出納試験とは「摂取量」と「排泄量」の関係、すなわち「出納」をみる方法です。たんぱく質は日々代謝されており、少しずつ排泄されています。たんぱく質の摂取量が少ない場合には、「排泄量」の方が多くなってしまい、

出納は負になります。この出納がゼロになる摂取量を平衡維持量といいます。この平衡維持量に、消化率や個人間の変動などを考慮して摂取基準が求められています。表2は性別・年齢階級別の摂取基準ですが、成人では体重1kgあたり約1gと覚えていけばよいと思います。

知のサプリ プロテインは必要か？

スポーツ選手が愛用する「プロテイン」。筋肉を増強したり、損傷した筋肉を回復させたりする効果があるとされています。おもな原料は乳たんぱく質や大豆たんぱく質です。これらにフレーバーをつけたり、ビタミン類を添加したものが製品として販売されています。

プロテインを摂取すると本当に筋肉が増えるのでしょうか？答えは「どちらともいえない」です。ただ単にプロテインを摂取するだけでは、エネルギー摂取の過剰につながりますから、筋肉ではなく脂肪が増えてしまう可能性があります。運動とともに摂取するのが原則で

あり、運動量に見合った量を摂取することが大切です。運動をしないでプロテインだけを飲んで筋肉をつけるというのは、無理な話です。

筋肉を増やすためには、基本的には食事を適切に摂取することが重要であり、身体の成長期である高校生までは、安易にプロテインなどを使用しない方が望ましいでしょう。食事では、たんぱく質以外の栄養素も摂取することができますが、プロテインでは限られた栄養素しか摂取できません。プロテインは、成人が専門家の指導の下で使用すると、より効果があるといえます。

○たんぱく質を多く含む食品（100gあたりの成分量、および1回相当量の目安と成分量を示す）

魚介類

マカジキ



100gあたり
1切れ(100g)

23.1g
23.1g

ウナギのかば焼



100gあたり
1串(100g)

23.0g
23.0g

マグロ(赤身)



100gあたり
刺し身6切れ(80g)

26.4g
21.1g

カツオ(春獲り)



100gあたり
刺し身5切れ(80g)

25.8g
20.6g

必須アミノ酸の覚え方

「ひー，トロリバス不明」，「雨降り，とろいバス日」，「アメフリヒトイロバス」，「風呂場イス独り占め」いったい何の話でしょうか。これがわかる人は，栄養学の勉強

をしたことがある人かもしれません。

私たちの身体に存在するたんぱく質，そのたんぱく質は20種類のアミノ酸で構成されています。アミノ酸がど

のように結合するかで，さまざまな種類のたんぱく質ができることになります。これら20種類のアミノ酸のうち，体内で合成できない，あるいは合成できても必要量が確保できないので，外から取り入れる必要のあるアミノ酸を「必須アミノ酸」といいます。成人では9種類のアミノ酸，小児では10種類のアミノ酸が必須アミノ酸です。

冒頭の「ひー，トロリバス不明」という不思議な文章は，この9種類の必須アミノ酸を覚えるための，先輩たちの苦労の成果です。「風呂場イス独り占め」これも面白い覚え方ですね。

表2 たんぱく質の食事摂取基準(g/日)

性別	男性				女性			
年齢	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
0～5(月)	—	—	10	—	—	—	10	—
6～8(月)	—	—	15	—	—	—	15	—
9～11(月)	—	—	25	—	—	—	25	—
1～2(歳)	15	20	—	—	15	20	—	—
3～5(歳)	20	25	—	—	20	25	—	—
6～7(歳)	25	30	—	—	25	30	—	—
8～9(歳)	30	40	—	—	30	40	—	—
10～11(歳)	40	45	—	—	35	45	—	—
12～14(歳)	45	60	—	—	45	55	—	—
15～17(歳)	50	60	—	—	45	55	—	—
18～29(歳)	50	60	—	—	40	50	—	—
30～49(歳)	50	60	—	—	40	50	—	—
50～69(歳)	50	60	—	—	40	50	—	—
70以上(歳)	50	60	—	—	40	50	—	—
妊婦(付加量)初期					+0	+0	—	—
中期					+5	+5	—	—
末期					+20	+25	—	—
授乳婦(付加量)					+15	+20	—	—

魚介類

サケ



100g あたり 22.3g
1切れ(80g) 17.8g

肉類

牛サーロイン肉(赤肉部分)



輸入牛100g あたり 22.0g
ステーキ1枚(200g) 44.0g

牛もも肉(赤肉部分)



輸入牛100g あたり 22.5g
薄切り3枚(90g) 20.3g

豚ロース肉(赤肉部分)



100g あたり 22.7g
厚切り1枚(90g) 20.4g

肉類

鶏ささみ



100g あたり 23.0g
2本(80g) 18.4g

豆類

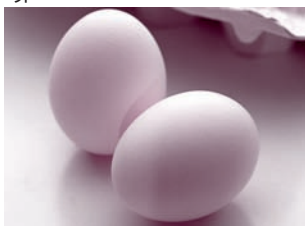
糸引き納豆



100g あたり 16.5g
1パック(50g) 8.3g

卵類

卵



100g あたり 12.3g
1個(50g) 6.2g

乳類

プロセスチーズ



100g あたり 22.7g
1切れ(20g) 4.5g

写真提供：(株)阿部長商店

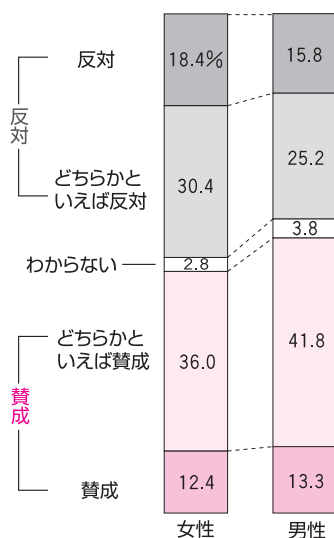
データを読む

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

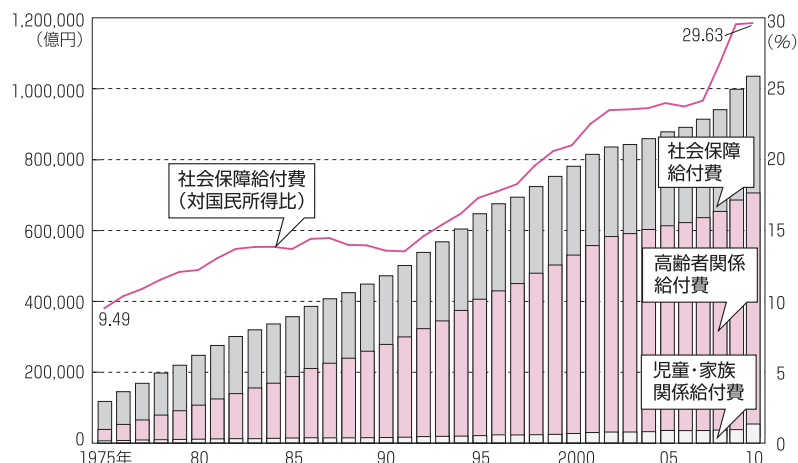
人の一生と家族・家庭

図1 「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」という考え
(家庭基礎 p. 12, 家庭総合 p. 12)



(内閣府「男女共同参画社会に関する世論調査」, 2012年)

図2 社会保障給付費の推移 (家庭基礎 p. 21, 家庭総合 p. 22)



2010年度の社会保障給付費は103兆4,879億円であり、対前年度増加額は3兆6,272億円、伸び率は3.6%である。対国民所得比は29.63%となり、前年度に比べて0.47%ポイント増加している。
(国立社会保障・人口問題研究所「社会保障給付費」, 2010年)

保育と福祉

表1 諸外国における子どもの割合 (家庭基礎 p. 44, 家庭総合 p. 48)

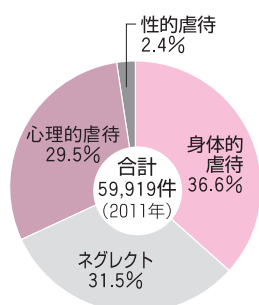
* 総人口に占める子どもの割合 (総務省資料より, 2012年)

国名	割合(%)	調査年度	国名	割合(%)	調査年度	国名	割合(%)	調査年度
日本	13.0	2012	フランス	18.5	2012	ブラジル	26.0	2009
ドイツ	13.4	2010	イギリス	17.5	2010	インドネシア	27.0	2009
イタリア	14.0	2011	アメリカ合衆国	19.8	2010	メキシコ	28.7	2009
ウクライナ	14.2	2011	タイ	21.0	2009	コロンビア	29.1	2009
スペイン	15.2	2012	ベトナム	24.5	2009	南アフリカ	31.3	2011
韓国	16.2	2010	イラン	25.1	2006	エジプト	31.7	2009
中国	16.5	2011	トルコ	25.3	2011	フィリピン	33.9	2008

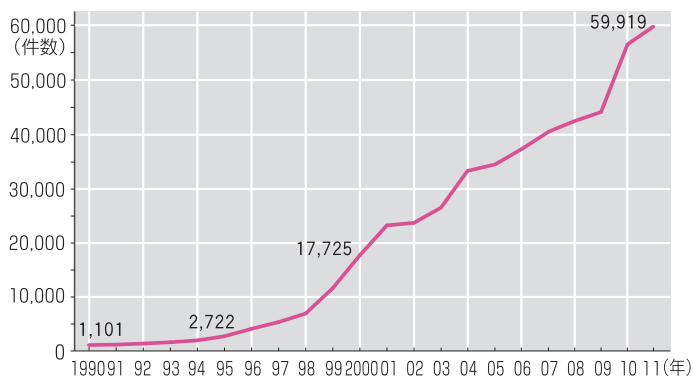
図4 児童相談所における児童虐待の処理件数の年次推移 (家庭基礎 p. 46, 家庭総合 p. 50)

図3 児童虐待の実態

(家庭基礎 p. 46, 家庭総合 p. 50)



(厚生労働省「福祉行政報告例」, 2011年)

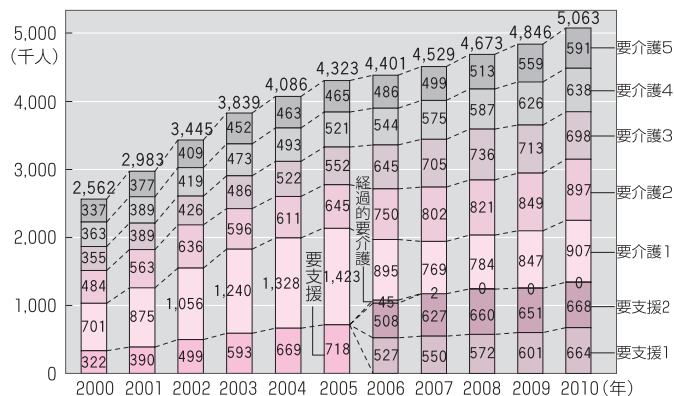


高齢社会と福祉

図5 被保険者の要介護度別認定者数の推移
(家庭基礎 p. 54, 家庭総合 p. 62)

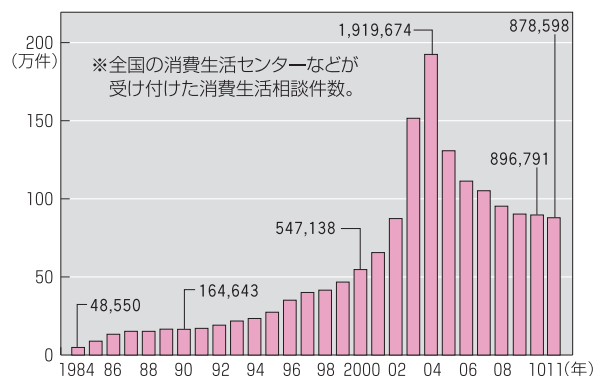
2010年度の要介護認定者数は506万人で、そのうち、第1号被保険者は491万人となっている。また、要介護度が軽度(要支援1～要介護2)の認定者が、全体の約62%をしめている。

(厚生労働省「介護保険事業状況報告」, 2010年)



消費・環境

図6 消費生活相談の年度別総件数の推移 (家庭基礎 p. 71, 家庭総合 p. 83)



2011年度に全国の消費生活センターが受け付け、登録された消費生活相談情報の総件数は、878,598件であった。登録を開始した1984年からの累計件数は16,228,963件に達している。

(国民生活センター「消費生活年報」, 2011年)

図8 野菜類の摂取状況の変化 (家庭基礎 p. 86, 家庭総合 p. 100)

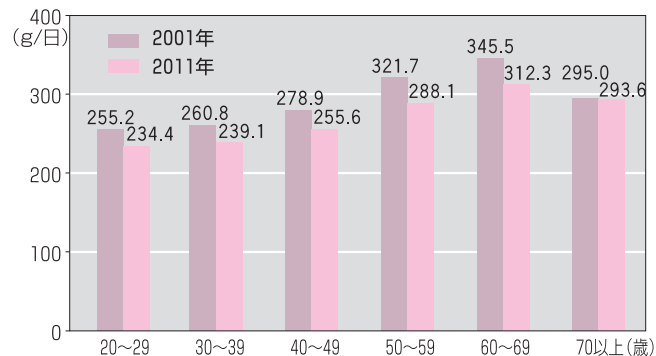
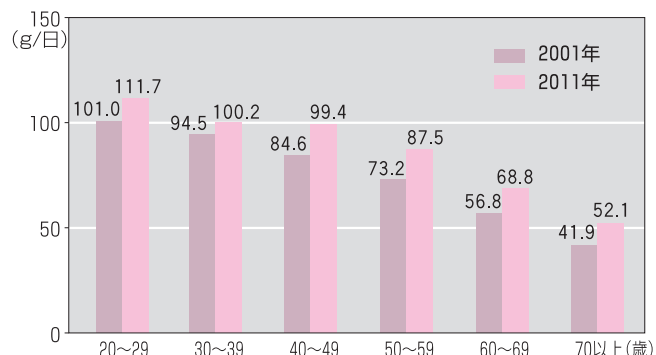


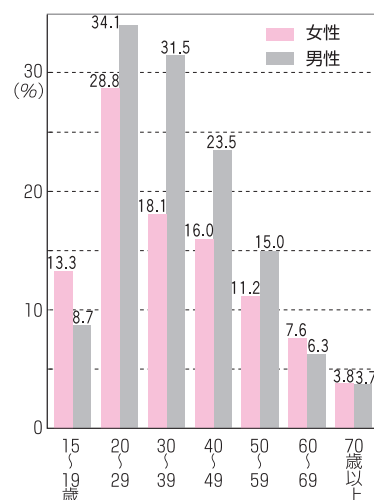
図9 肉類の摂取状況の変化 (家庭基礎 p. 86, 家庭総合 p. 100)



(厚生労働省「国民健康・栄養調査」, 2011年)

食生活

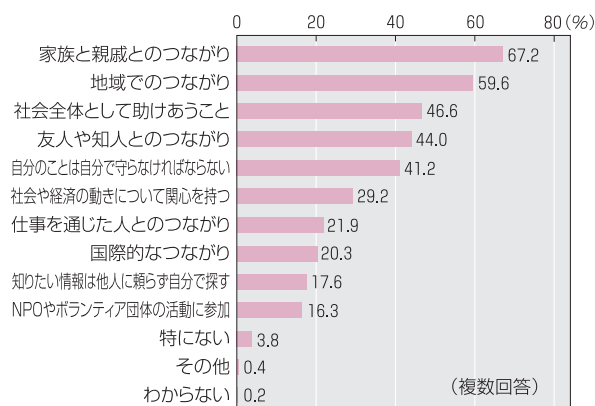
図7 朝食の欠食率 (家庭基礎 p. 104, 家庭総合 p. 118)



(厚生労働省「国民健康・栄養調査」, 2011年)

住生活

図10 震災後、強く意識するようになったこと(複数回答)
(家庭基礎 p. 148, 家庭総合 p. 192)



(内閣府「社会意識に関する世論調査」, 2012年)

時代を読み解くキーワード

最新記事からピックアップ

出産前後の退職率減少 21世紀出生児縦断調査

厚生労働省、2012年12月13日公表

「21世紀出生児縦断調査」は、同じ集団を対象に長年にわたって追跡する縦断調査として、2001年度から実施されており、生活実態や経年変化の状況が継続的に観察されている。新たに2010年に出生した子の調査が追加され、2001年出生児との比較などもおこなわれた。

2010年に子どもを産んだ人のうち、子どもが1人（本人のみ）の母親が出産前後に仕事をやめた割合は54.1%で、2001年出生児の67.4%から13.3ポイント減少した。育児休業を取得しやすくするなど就労環境が整ってきたため、育児をしながら仕事を続ける母親が増えていると考えられる一方、経済情勢の悪化により、働かざるをえない事情もあるのではないかとの見方もある。

2013年2～3月に、東京都の杉並区や足立区、さいたま市などの母親グループが、認可保育園への入園を希望しながら入所できないと決定されたことに対して、行政不服審査法に基づき、相次いで異議申し立てをおこなった。首都圏では待機児童の問題が深刻で、子どもの預け先がみつからず、やむをえず退職するケースもある。上記の調査で、出産1年前に常勤の仕事をしていた母親の退職理由をみると、「育児に専念したいために自発的にやめた」が40.7%でもっとも多いが、「仕事を続けたかったが両立が難しいのでやめた」も35.3%いる。各自が希望のライフスタイルを実現できる社会がのぞまれる。

1割負担据え置き 70～74歳医療費

2006年の医療制度改革関連法の成立により、2008年4月より70～74歳の医療費窓口負担を1割から2割に引き上げることが決められたが、高齢者の反発を回避するため、1割負担のまま据え置く特例措置がとられてきた。民主党政権が、2013年4月から引き上げを開始し5年間で2割負担に戻す方針をかかげていたが、政権交代後、自民・公明政権が引き上げ開始の見送りを決め、特例措置を2013年4月から1年間延長するために必要な、約1,900億円が補正予算に計上された。

これまでも、毎年約2,000億円の財政負担を続けてきたが、このままいくと、高齢者の増加とともに、年200億円ペースで負担額が増加する。75歳以降の後期高齢者医療制度も含めて、高齢者医療費のあり方をめぐっては、社会保障制度改革国民会議で議論されているが、財政や保険料負担を現役世代に強いるのではなく、世代間の不公平感を取り除く、抜本的な改革が求められている。

2013年問題 高齢者雇用安定法改正

2013年4月1日施行

1985（昭和60）年の法改正により、厚生年金保険の支給開始年齢が60歳から65歳に引き上げられ、これを段階的にスムーズに実施するために設けられたのが特別支給の老齢厚生年金制度である。特別支給の老齢厚生年金のうち、定額部分（老齢基礎年金・1階部分）は2001年4月に引き上げが開始され、2013年4月に完了する。2013年4月からはいよいよ報酬比例部分（老齢厚生年金・2階部分）の引き上げが始まるため、61歳になるまで年金が支給されない人が出てくる。これが2013年問題である。

高齢者雇用安定法により、65歳までの雇用を確保するため、「定年年齢引き上げ」「継続雇用制度導入」「定年制廃止」のいずれかの措置を取らなければならないことが、2004年の改正で定められている。このうち継続雇用制度を採用する企業が多く、60歳でいったん定年退職し、再雇用されるケースが一般的である。再雇用する従業員については、労使協定を締結して対象者を限定することが可能であったが、このしくみが4月1日より廃止され、希望者全員を再雇用しなくなることになった。

企業が高齢者の雇用を増やしていくことで、新卒採用を控えるなど、若者の雇用に影響が出るのではないかと危惧する声もある。

グループホーム火災 高齢者を火災からまもる

2013年2月、長崎市の認知症グループホームで火災が発生し、入居者など4人（3月にさらに1人）が亡くなった。グループホームとは、少人数（5～9人）を単位とした共同住居の形態で、食事や掃除、洗濯などをスタ

ップと利用者が共同でおこない、家庭的で落ち着いた雰囲気の中で生活を送ることにより、認知症の進行をおだやかにすることをめざしている。

グループホームなどの高齢者施設の火災は、2006年に長崎県大村市で7人、2009年に群馬県渋川市で10人、2010年に札幌市で7人が亡くなるなど、火災時の死者数が多くなる傾向がある。建物の面積などに応じた防火設備の設置基準は設定されているが、なかで暮らす人たちは、1人での避難が難しい認知症高齢者であることをふまえ、同じ悲劇を繰り返さない防火対策強化がのぞまれる。

障害者雇用率 過去最高を更新

—厚生労働省、2012年11月14日公表—

障害者雇用促進法では、事業主に対し、常時雇用する従業員の一定割合（法定雇用率）以上の障害者を雇うことが義務づけられている。2012年「障害者雇用状況」集計結果によると、民間企業の雇用障害者数は38万2,363.5人と前年より16,164.5人増加し、また、実雇用率は1.69%（前年比0.04ポイント上昇）と、いずれも過去最高を更新した。ただし、法定雇用率（1.8%）を達成したのは46.8%にとどまっている。

2013年4月1日から、法定雇用率が引き上げられ、民間企業1.8%→2.0%、国・地方公共団体等2.1%→2.3%、都道府県等の教育委員会2.0%→2.2%となる。障害者雇用推進の根底には「共生社会」実現の理念がある。障害者がごく普通に地域で暮らし、地域の一員としてともに生活できる社会の実現には、職業による自立を希望に応じて進めていくことも、1つの重要な課題である。

ペニーオークション 詐欺的手口に注意

インターネットで新品の電化製品やブランド品などの人気商品を格安で落札できるとうたう、いわゆるペニーオークションをめぐる詐欺容疑で、2012年12月7日、容疑者が逮捕された。一般のネットオークションは、入札には費用がかからず落札者が商品代金を支払うものであるが、ペニーオークションは、入札ごとに手数料が必要で、入札がおこなわれるごとに入札締切時刻が延長されるところに特徴がある。今回の詐欺事件では、運営業者が一般入札者を装って入札額をつりあげ、さらに商品が落札できないシステムであった疑いがもたれている。

また、この事件では、芸能人によるステルスマーケティングも大きな問題として取り上げられた。芸能人が謝礼を受け取ったうえで、自身のブログなどで「このサイ

トで商品を落札した」という内容の書き込みをしたというものである。ステルスマーケティングとは、消費者に広告と気づかれないような形で宣伝することで、たとえば、グルメサイトにやらせの口コミを書き込んだりするのもステルスマーケティングの手法の1つである。

不審なサイトは利用しないことが肝心である。

食物アレルギー 給食後に女児死亡

乳製品にアレルギーのある小学5年の女児が、給食を食べた後に体調不良を訴え、死亡していたことがわかった。行政解剖の結果、アナフィラキシーショック死の疑いがあると判明した。アナフィラキシーとは、特定の起因物質により生じた全身性のアレルギー反応のことであり、じんましんやかゆみのほか、重症になると、激しい腹痛、嘔吐や下痢を繰り返し、さらに呼吸困難、血圧低下、意識障害などが出るアナフィラキシーショックは、命にかかわる場合もある。

食品のアレルギー表示については、発症件数の多い「卵、乳、小麦、えび、かに」、症状が重篤な割合が多い「そば、落花生」の7品目は、食品衛生法で表示が義務づけられている。また、過去に一定の頻度で症状が報告されたことのある「あわび、いか、いくら、オレンジ、キウイフルーツ、牛肉、くるみ、さけ、さば、大豆、鶏肉、バナナ、豚肉、まつたけ、もも、やまいも、りんご、ゼラチン」の18品目は、表示が奨励されている。健康被害を防ぐには、原因食材を避けることが重要である。

BSE対策見直し 輸入規制等を緩和

2001年に国内ではじめてBSE（牛海綿状脳症）感染牛がみつかり、国内検査、輸入規制などの対策が講じられてきたが、世界中でBSEの発生は激減しており、対策開始から10年が経過したのを機に、見直しがおこなわれた。食品安全委員会がBSE感染状況を調査し、牛の脳から異常プリオンがみつかるのは早くても生後46か月という報告書をまとめた。このため、生後30か月以下であればリスクは無視できるほど少ないと判断された。

【2013年2月1日から実施】

輸入月齢制限を20から30か月齢以下に引き上げ
フランス・オランダからの輸入を再開

【2013年4月1日から実施】

検査対象月齢を30か月齢超へ引き上げ
30か月齢以下の扁桃以外の頭部、脊髄、脊柱も食用可



スローフード・スローライフ

地産地消の郷土料理

いただき、つみれ汁、芋ぼた

鳥取県立境高等学校 教諭 木谷 伸子

本校は、鳥取県西部地区境港市にある単位制普通科高校で、1学年5学級編成です。学校ビジョンとして『21世紀に生きる社会人として、生きる力と豊かな人間性を育成する』を掲げ、一人ひとりを大切に、希望する進路の実現に努めています。また、夢を実現するため、進路目的に合ったクラス編成を行い、学習に部活動に取り組んでいる生徒を応援しています。

本校では、平成17年まで家庭学科が設置されていました。昭和24年に家庭別科が新設され、昭和29年には家庭学科を設置し、平成6年に家政科を家庭科学科に改編、平成17年、家庭学科家庭科学科は閉科し、同じ市内の他校に再編されました。現在は1年生で「家庭基礎」を2単位学習し、3年生では「フードデザイン」「発達と保育」「家庭看護・福祉」を選択科目として学習しています。本稿では、「食文化」の中で行った「地産地消の郷土料理」について紹介します（平成25年度からは「フードデザイン」に変更します）。

本校がある境港市は弓ヶ浜半島の先端に位置し、漁業の盛んな地域です。また、さつまいもの栽培に適し、貯蔵法・加工法・調理法において、さまざまな工夫がされています。これらの食材を使い、古くから伝わる調理法を学び、「この土地で穫れた食材をこの土地で食べる」という目的で、平成17年度より境港市食生活改善推進員の方々に講師をお願いし、社会人講師導入事業と位置づけた取り組みを実施しています。

はじめに、「いただき」という料理について、紹介します。



芋ぼたを丸めているところ

大きな油揚げの中に生のお米・野菜を詰め、だし汁でじっくり炊き上げた郷土料理で、鳥取県西部・弓ヶ浜半島を中心に親しまれています。昔は、何か特別な行事があったときに各家庭でつくられ、近所に振る舞われたそうです。当時はお米がとても貴重だったため、沢山の具材を入れ、少量の米でお腹一杯になるように工夫されたそうです。その具材・味付け・つくり方などは各家庭によって少しずつ異なり、親から子へと受け継がれる「おふくろの味」として地域に定着しています。

名前の由来は諸説ありますが、まだお米が貴重な時代には大変ご馳走とされ、近所の方から「もらう」ではなく「頂く」という感謝の気持ちで、そのままこの「いただき」という名になったといわれています。秀峰大山^{だいせん}の頂上に形が似ているところから、こう呼ばれるようになったという説もあります。

次に、材料とつくり方をご紹介します。

◎いただき

材 料（6個分）			
米	300g	水(しいたけの もどし汁)	5カップ
干しいたけ	6～10枚	砂糖	大さじ3
ごぼう	60g	酒	大さじ3
にんじん	60g	しょうゆ	大さじ4
油揚げ(三角)	6枚	(爪楊枝	6本)
煮干し	5～15尾		

【つくり方】

- ① 米を洗って1時間ほど水に浸してからざるにあげ、水けを切る。
- ② 干しいたけは水に浸してもどし、細切りにする。ごぼうは笹がきにし、水につける。にんじんは笹がきにする。
- ③ ボウルに米・しいたけ・水けを切ったごぼう・にんじんを入れて混ぜる。
- ④ 油揚げは、短い辺の一つに包丁で切り目を入れ、中に指を入れて丁寧に袋をつくり、③を6等分して詰め、爪楊枝で口をとめる。菜箸で5～10カ所ほど穴をあける。
- ⑤ 鍋の底に煮干しをしき、④の油揚げの長い辺を斜めに並べ、水・砂糖・酒・しょうゆを加えてふたをし、炊きあげる。

◎いわしのつみれ汁

材 料 (4人分)			
いわし	中5～6尾 (正味 300g)	だいこん	中 $\frac{1}{5}$
卵	$\frac{1}{2}$	にんじん	中 $\frac{1}{5}$
塩	小さじ $\frac{1}{2}$	だし汁	4～5 カップ
かたくり粉	大さじ $\frac{1}{2}$	みそ	35g
		水耕ねぎ	$\frac{1}{3}$

【つくり方】

- ① いわしは手開きの方法でおろし、薄皮を取り、細かく刻み、すり鉢でやや粗めにすりつぶす。卵・かたくり粉・塩を入れてよく混ぜあわせる。
- ② だいこんは短冊、にんじんはいちょう切りにする。
- ③ だし汁は野菜を入れて煮立て、野菜がやわらかくなったら、①を2cmの団子に丸めながら入れる。
- ④ 煮立ってきたらアクをとり、みそを入れる。
- ⑤ ねぎは小口にして火を止める直前に入れ、お椀によそる。

◎芋ぼた

材 料 (18個：4人分)			
さつまいも	300g	塩	小さじ 1
さといも	300g	水	1 カップ
もち米	1 カップ	好みで、きな粉・青のりをかけたり、あんをいれる。	
砂糖	70g		

【つくり方】

- ① さつまいもは5mmの厚さの輪切りにし、水につけてアク抜きをする。さといもも5mmの厚さに切り、塩でぬめりを取っておく。
- ② もち米は洗って30分以上水につけ、ざるに上げて水けをよく切る。
- ③ 炊飯器にもち米・水・砂糖・塩を入れてひと混ぜし、上にさつまいもとさといもをのせて炊く。
- ④ 炊きあがったら10分蒸らし、熱いうちにすりこぎでつぶして18等分に丸める。きな粉など好みのものをまぶしたり、あんこを中に入れても美味しい。



1年生男子、芋ぼたの下準備

実習後の生徒の感想は「初めて食べたが、どれも美味しかった。」「お腹いっぱい食べた。」「芋ぼたが美味しかった。」「鰯のつみれ汁は臭みもなく、家で飲む汁より美味しかった。」など、



笑顔で食事

つくりたての食事を美味しくいただき、生徒はとても満足そうでした。旬の食材を使い、この土地ならではの調理法でつくることの大切さを学び、郷土の食文化にふれる良い機会となりました。食生活改善推進委員会の方々は、「郷土料理」が生徒から家庭に、家庭から地域に普及していくことを願っておられ、食生活改善推進委員会の全面的なご協力の下、8年間継続して実施されており、感謝しています。そして高校生と地域の方との交流の機会としても貴重な場となっています。

後日、1年生のLHRの時間を使って、芋ぼたをつくりました。1時間目は境港在住の生徒に下準備をしてもらい、2時間目は40人で炊きあがった材料をつぶし、丸めて食べました。生徒の感想を紹介します。

「僕は境港に住んでいただけ食べたことがなかった。結構美味しかったけど手がすごく汚れた。次は家でつくってみたい。」「美味しかった。高齢者にも好まれそうな味。」「もちもちして美味しかった。甘すぎなくて食べやすかった。」「芋ぼたという郷土料理があることを全く知らなかった。すごく美味しかったので、もっと広まってほしいと思った。」「べたべたして手にくっついて食べにくかったけどきな粉をつけて食べたろうまかった。」

生徒の多くが美味しかったと感想に書いており、好評でした。また、「境港の郷土料理を知ることができたし、他にも何かつくってみたいと思いました。」という感想を読んで、来年度からは1年生の調理実習で1回はつくってみようと考えています。私自身、今年転勤してきてのですが、生徒と共にこの地区の郷土料理にふれ、学校の調理実習で実践することで、食生活改善推進員の方々の「郷土料理が生徒から家庭に、家庭から地域に普及していくこと」の願いに繋がると感じています。今後もこの地域に限らず、教育実践の中で地域に密着した授業に取り組んでいきたいと考えています。

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/m/>

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比率が計算され、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(七訂版採用校以降)。

●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。

▲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

「いただき」と
郷土料理の実習

「いただき」は鳥取県西部・弓ヶ浜半島を中心に親しまれてきた郷土料理である。鳥取県立境高等学校では、「いただき」をはじめとした郷土料理実習が行われた(p.14~15参照)。

[家庭 2013 No.24]

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/>

2013年5月1日発行
定価100円(本体95円)

東京: 〒102-0084 東京都千代田区二番町5番5号 ☎03-5276-2700
大阪: 〒564-0052 吹田市広芝町8番24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