

教育情報誌

エデュカーレ

家庭

No. 33

特集

食品の安全性を考える
食中毒を防ぐには その1

CONTENTS

- 特集① 食品の安全性を考える
食中毒を防ぐには その1 2
- 特集② 栄養素の通になろう テーマ⑩
「水溶性ビタミン」 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
土の恵みに感謝して、手作りを味わう 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

食中毒を防ぐには その1

1

実践女子大学名誉教授 西島 基弘

お腹が痛くなり、下痢をしたなどの症状が出たときには食中毒を疑います。食中毒とは、一般に病原微生物やそれらが産生する物質の他に寄生虫、有毒・有害な化学物質や自然毒を食べた結果生じる急性の健康障害の総称です。食中毒を起こすと、罹患した人が辛いだけでなく、新聞やテレビなどで報道され、施設自体の信用をなくすことにもなるため、食中毒防止には十分に気をつける必要があります。

食中毒は発生件数や患者数では圧倒的に微生物によることが多いため、狭義の食中毒という微生物性の食中毒を指す場合があります。しかし、死者は自然毒による場合が多いという特徴があります。

これら食中毒は図1に示すように1年間で約1000件、患者数で約2万人と集計されています。医師は食中毒と

診断すると最寄りの保健所長に、保健所長は県知事や政令市長に、さらに厚生労働大臣に報告し、厚生労働大臣は全国の食中毒統計という形で公表しています。これは唯一の公式集計ですが、我々が普段の生活をしていて下痢をしたり、お腹が痛くなったりしたときに病院に行かないときもあります。誰にも実態はわかりませんが、実際に起こっている食中毒は公式に集計されたものの数倍以上ともいわれています。

食中毒の原因となる主な食品があります。その他に菌に汚染された食品を触った手で他の食品に触った場合の汚染（二次汚染）を考えると、集団給食従事者だけでなく家庭で調理をする人も食中毒の基本を十分に知る必要があります。

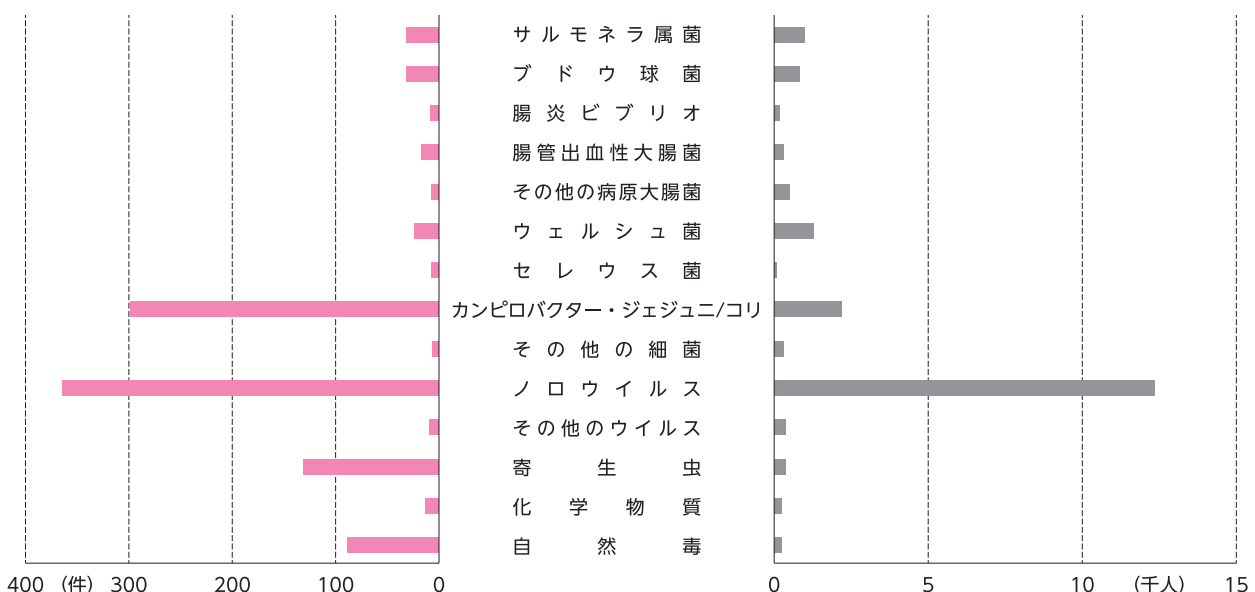
微生物性食中毒

微生物性の食中毒は、細菌性食中毒とウイルス性食中毒に大別されます。日本の場合、細菌性食中毒は夏季に多く、ウイルス性食中毒は冬季に多いという特徴があります。しかし、近年の集団給食の調理施設や各家庭の住

宅事情を考えると、夏には冷房が、冬には暖房が整備されたことから中毒件数は少ないものの四季を通じて気をつける必要が出てきました。

図1 食中毒の発生件数と患者数（4年間平均）

(厚生労働省「食中毒統計調査」より)



微生物性食中毒の発生件数4年間の平均（2013～2016年）

微生物性食中毒患者数4年間の平均（2013～2016年度）

細菌性食中毒

食中毒起因菌は主にどこにいるかを知ると、対処するときのポイントにもなります。食中毒起因菌はそのものが消化管内で作用して中毒を起こす感染型と、食品中で微生物が毒素を出し、その毒素により中毒を起こす毒素型の他に、その中型ともいわれるもので、菌が消化管内に侵入した後に毒素を出し、その毒素により中毒を起こす生体内毒素型に分類されます。

鶏肉、牛肉、豚肉－サルモネラ属菌

鶏肉や豚肉、牛肉で注意したい食中毒菌としては、サルモネラ属菌があります。

これらの動物の腸管には、サルモネラ属菌が常にいると考えて扱うとよいでしょう。食品としては、卵またはその加工品、鶏肉を中心としたささ身などの調理品、うなぎやスッポンなどです。

また、ネズミやペット動物を介して食品を汚染する場合があります。

（主な症状） 潜伏期間は6～72時間で、激しい腹痛、下痢、発熱、嘔吐^{おうと}などが急に起こります。また、長期間、保菌者となる場合もあります。

（予防の対応策） 卵や肉は75℃、1分間以上加熱する、できるだけ低温保存し、新鮮なものを食べるなどです。卵は液卵のように黄身と白身を混ぜた後は急激に増殖す

サルモネラ属菌
(1000倍)
写真提供：
国立感染症研究所



表1 主な食中毒の原因と分類

細菌	感染型（細菌感染による）	サルモネラ属菌 腸炎ビブリオ カンピロバクター
	生体内毒素型（細菌が腸管内で つくり出した毒素による）	ウェルシュ菌 腸管出血性大腸菌
	毒素型（細菌が食品内で作る 毒素による）	セレウス菌（嘔吐型） 黄色ブドウ球菌
ウイルス		ノロウイルス
寄生虫		アニサキス クダア
自然毒	動物性	テトロドトキシン
	自然性	ソラニン 毒キノコ
化学物質		ヒスタミン

るので特に温度管理をしっかりする必要があります。

なお、牛・豚の肝臓（レバー）や豚肉（内臓を含む）は、「加熱用」として販売・提供しなければならず、いわゆる「レバ刺し」などの提供は禁止されています。

（参考）平成25年度食品の食中毒菌汚染実態調査によると、厚生労働省の指定品目の中では鶏ミンチ肉（32検体中15検体陽性）、豚ミンチ肉（119検体中5検体陽性）、牛豚混合ミンチ肉（88検体中4検体陽性）、鶏タタキ（29検体中3検体陽性）からそれぞれサルモネラ属菌が検出されています。

海産魚介類－腸炎ビブリオ

特に近海の魚は、腸炎ビブリオによる食中毒の注意が必要です。春先に、海水の温度が19℃以上になると海水中の腸炎ビブリオが増えることが知られています。そこに生息する魚介類は、当然汚染されます。また、腸炎ビブリオは増殖速度が速いことから、買い物をするときには最後に購入することが望ましく、4℃以下ではほとんど増殖しないため、なるべく早く冷蔵庫などで他の食材と接触しないように保存することが必要です。

また、腸炎ビブリオは真水で死亡するため、近海の魚を調理するときには水道水などで洗うことが有効です。食中毒としては、当然生で食べる寿司や刺身などが多く見られます。また、生魚に触った手指やまな板などから他の食品にこの細菌がつくことにより、二次汚染として一夜漬け・魚介加工品なども原因食品となる場合があります。

（主な症状） 平均12時間程度で発症し、主な症状は悪心、嘔吐、下痢、粘血便、発熱、腹痛などです。

〔予防の対応策〕 ①刺身・寿司や鮮魚介類は、買い物の最後に購入し、できれば水や保冷剤で冷やして、自宅に運べると、さらに好ましい。②自宅では、短時間であっても冷蔵庫に保管する。③鮮魚介類を調理するときは、真水でよく洗う。④刺身などは、食べる直前に冷蔵庫から出し、早めに食べる。⑤調理器具や手指を十分に洗浄することなどがが必要です。



腸炎ビブリオ
(10000倍)
写真提供：国立感染症研究所

鶏の生肉－カンピロバクター

カンピロバクター＝ジェジュニ/コリが、最も注意を要します。この菌は、人が生活している空気中では酸素が多すぎて死滅します。また、酸素がなくても生息できません。熱にも弱く、65℃、数分で死滅します。また、乾燥にも弱く、通常の加熱調理で死滅します。このように非常に弱い微生物ですが、中毒件数・患者数ともにノロウイルスに次いで多く、注意が必要です。

カンピロバクターは鶏肉の他に、牛の内臓などにも存在します。近年中毒の傾向として、特に鶏の生肉や卵だけでなく焼き鳥などが原因である場合が多く、問題となっています。焼き鳥に多い原因は表面が焼けていても肉と肉、あるいは肉とネギが接触している部分には熱が伝わらず殺菌できていないことと、半生を好む人が多いことも原因となっています。

鶏のたたき、鶏レバーの生食や焼き鳥など、調理時の加熱が不十分なものが原因になることが多いのが特徴です。また、少量の菌数で発症するため、冷蔵庫内や調理器具、手指などから他の食品に、細菌がつくことにより中毒が起こる原因となります。

〔主な症状〕 食べてから、平均2～3日で発症します。症状は腹痛、下痢、発熱、頭痛、吐き気などを起こしま

す。

〔予防の対応策〕 食肉類は、冷蔵庫などで保存する場合も他の食品類と接触しないように、保管容器や調理器具にも注意して保存することが必要です。食肉類は生食せず、加熱調理は中心部が75℃、1分以上になるように加熱する。鶏肉や鶏肉を解凍する場合のドリップが他の食品類と接触しないように、保管容器や調理器具を分ける、食肉類に触れた後は、十分に手を洗う。食肉類に触れた調理器具は、十分に洗浄し、その後熱湯などで消毒をする、などが必要です。



カンピロバクター
(800倍)
写真提供：国立感染症研究所

カレー、シチュー、スープなど－ウェルシュ菌

これらの食べ物はいずれもよく加熱をする食べ物であるため、食中毒とは無関係に思えます。しかし、加熱調理食品はウェルシュ菌が問題となります。ウェルシュ菌は人や動物の腸管、土壌、水中など自然界に広く分布し、酸素を嫌う嫌気性菌です。発生原因施設は、他の食中毒と同様に飲食店、仕出し屋、旅館、学校などの集団給食施設による事例が多く、食べる日の前日に大量に加熱調理され、大きな器のまま室温で放冷されていた事例が多く見られます。

「加熱済食品は安心」という考えが、ウェルシュ菌による食中毒の発生原因となっています。

この菌の特徴は、熱に強い芽胞を有する菌であるため、高温でも芽胞は生き残るということです。したがって、食品を大きな釜などで大量に加熱調理すると、他の細菌が死滅してもウェルシュ菌の芽胞は生き残ります。また、食品の中心部は酸素のない状態になるため、ウェルシュ菌にとって好ましい状態になります。

食品の温度が発育に適した温度まで下がると芽胞が発芽して急速に増殖を始めます。食品の中で大量に増殖し

たウェルシュ菌が食べ物とともに胃を通過し、小腸内で増殖して、菌が芽胞をつくるときにエンテロトキシン(毒素)が産生され、その毒素の作用で下痢などの症状が起きます。

一度に大量の食事を調理した給食施設などで発生することから“給食病”の異名もあり、患者数の多い大規模食中毒事件を起こす特徴があります。ウェルシュ菌の増殖に適した温度が43～46℃と他の食中毒菌に比較して高いことにあります。大量につくり置きすると、ゆっくりとその温度帯を通過するので、そのときに増殖します。家庭で起こりにくい理由は、鍋が小さいためその温度帯を速く通過するので増殖時間が短いためです。しかし、絶対に大丈夫という保証はありません。なるべく速く冷やすことをお勧めします。

【主な症状】 潜伏期間は8～20時間(平均12時間)、下痢と腹痛が主で、概して軽症です。

【予防の対応策】 ①加熱調理食品を室温で放冷する際に菌が増殖するため、食品の温度を2時間以内に20℃以下に下げる、②大量調理した食品を小分けして、好気状態をつくり、かつ温度を速く下げる、③温めるだけでなく、しっかりと中心部温度を75℃以上に再加熱することにより増殖した菌を殺菌する、これらが有効な手段です。



ウェルシュ菌
(4000倍)
写真提供：食品安全委員会



牛肉、豚肉、鶏肉－腸管出血性大腸菌

現在、最も注目されているのは腸管出血性大腸菌(O157, O111, O26など)です。これは家畜、特に牛や羊の腸管内に生息していることが知られています。これら家畜が腸管出血性大腸菌に罹患した場合、人と同じように下痢などの症状が出れば排除することが可能ですが、特に症状が出ないので見分けが付きません。また、牛の糞便による汚染もあるため、食肉由来とは異なる経路も考える必要があります。屠畜場では、屠殺後は直ちに肛

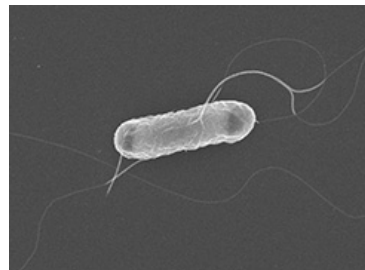
門と食道を結索して消化管内容物が漏れないように汚染防止に努めていますが、腸内容物が1滴でも漏れた場合、何億という菌に汚染されてしまうため、屠畜場での完璧な汚染防止はなかなか困難です。

そこで、牛肉などを扱うときには腸管出血性大腸菌などに汚染されているという前提で取り扱う必要があります。生食用牛肉に関する規格基準があり、その中には「肉塊の表面から深さ1cm以上の部分までを60℃で2分間以上加熱する方法又はこれと同等以上の効果を有する方法で加熱殺菌しなければならない」とあります。これは、腸管出血性大腸菌は肉の熟成中に徐々に内部に浸透するという科学的データに基づいたものです。これに該当するものの代表的なものとして、牛刺しおよび牛タタキ、タルタルステーキやこれらを食材として惣菜を調理するものに適用されます。

消費者は、腸管出血性大腸菌は75℃で1分間以上の加熱で死滅することや野菜では湯がき(100℃の湯で5秒間程度)が有効であることも知っておくとよいでしょう。

【主な症状】 潜伏期間は平均4～8日で、症状は激しい腹痛で始まり、数時間後に水様下痢を起こします。1～2日後に血性下痢(下血)がみられます。血性下痢は、ほとんどが血液で、糞便を含まないことがあります。また、溶血性尿毒症症候群や、脳障害を併発することがあり、重症の場合は死亡します。

【予防の対応策】 生食を避け、肉の内部温度が75℃、1分間以上加熱し、生肉を触った後には、手を洗ってから他の食材に触る必要があります。まな板などの調理器具は二次汚染を防ぐため、野菜などと別のものを使用することが必要です。焼肉などが原因となる理由は、生肉を触った Tongue でそのまま焼きあがった肉や野菜に触ることにより、汚染された肉汁などがつくことによります。



腸管出血性大腸菌O157
(1000倍)
写真提供：国立感染症研究所



ビタミンB₁₂

ビタミンB₁₂はコバルトという金属を含む、B群ビタミンの一種です。化学名は、コバルトを含むビタミンB₁₂の仲間を表す言葉でコバラミンといい、シアノコバラミン・アデノシルコバラミン・メチルコバラミンなどいくつかの種類がありますが、日本人の食事摂取基準2015年版ではシアノコバラミン量として数値が設定されています。

ビタミンB₁₂は、次に紹介する葉酸とともにヘモグロビンの合成にかかわり、正常な赤血球の生成をサポート

します。このため、ビタミンB₁₂が欠乏すると貧血（巨赤芽球性貧血）となることがあります。また、たんぱく質の合成や修復を助け、神経系の機能維持にもかかわっています。欠乏すると、末梢神経障害を発症することがあります。

ビタミンB₁₂のもうひとつの大きな特徴は、腸管から吸収されるときに、いくつかの要因が影響しているということです。まずは、摂取されたビタミンB₁₂が、胃酸によって遊離される必要があります。次に、胃から分泌

される内因子といわれる物質と結合する必要があります。このうち、小腸から吸収されることになります。したがって、高齢者などで、胃酸の分泌が悪くなると、ビタミンB₁₂の吸収は悪くなります。また、胃から分泌される内因子が減少すると、同じようにビタミンB₁₂の吸収は悪くなります。たとえば、最近は少なくなりましたが、胃がんなどで胃を全摘してしまうと、ビタミンB₁₂は吸収できないことになります。なお、通常の場合のビタミンB₁₂の消化管からの吸収率は50%とされています。

ビタミンB₁₂は内因子がなければ吸収されません。したがって、過剰に摂取しても内因子の量で吸収量が規定されてしまうため、過剰症は見られません。

ビタミンB₁₂の大きな特徴は、動物性食品が供給源となることです。海苔なども供給源にな

表1 ビタミンB₁₂の食事摂取基準（μg/日）

性 別	男 性			女 性		
年齢等	推定平均 必要量	推奨量	目安量	推定平均 必要量	推奨量	目安量
0～5（月）	—	—	0.4	—	—	0.4
6～11（月）	—	—	0.5	—	—	0.5
1～2（歳）	0.7	0.9	—	0.7	0.9	—
3～5（歳）	0.8	1.0	—	0.8	1.0	—
6～7（歳）	1.0	1.3	—	1.0	1.3	—
8～9（歳）	1.2	1.5	—	1.2	1.5	—
10～11（歳）	1.5	1.8	—	1.5	1.8	—
12～14（歳）	1.9	2.3	—	1.9	2.3	—
15～17（歳）	2.1	2.5	—	2.1	2.5	—
18～29（歳）	2.0	2.4	—	2.0	2.4	—
30～49（歳）	2.0	2.4	—	2.0	2.4	—
50～69（歳）	2.0	2.4	—	2.0	2.4	—
70以上（歳）	2.0	2.4	—	2.0	2.4	—
妊婦（付加量）				+0.3	+0.4	—
授乳婦（付加量）				+0.7	+0.8	—

知のサブリ コバルトの食事摂取基準

ビタミンB₁₂は、コバルトというミネラルを含んだビタミンです。このコバルトは必須ミネラルということになりますが、コバルトの食事摂取基準は策定されていません。この理由は、ビタミンB₁₂の食事摂取基準が策定されているためで、ビタミンB₁₂を摂取していれば、同

時にコバルトも摂取できるからです。ちなみにこのコバルト、宝石などではコバルトブルーといわれるように青色になることもあります。ビタミンB₁₂は赤い色のビタミンです。

りますが、これは海苔にビタミン B₁₂ が含まれているのではなく、海苔に付着した微生物の影響です。したがって、極端な菜食主義の人たちでは不足気味になることもあります。ビタミン B₁₂ を多く含む食品は後で紹介しますが、貝類・魚類・レバー・牛乳・乳製品などです。

さらに、ビタミン B₁₂ は腸内細菌が生成するという特徴もあります。ただし、必要量をまかなうだけの生成量

はないと考えられるので、食事からの摂取が必要になります。

ビタミン B₁₂ は肝臓に貯蔵されます。したがって、それまでのビタミン B₁₂ の摂取量が適切であれば、摂取量が少なくなっても、急激に欠乏症が発症することは少ないと考えられます。

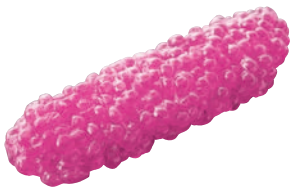
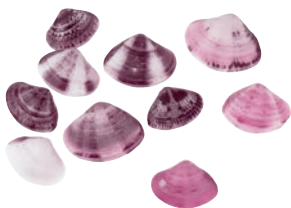
葉酸

葉酸は水溶性ビタミンの 1 種です。ビタミン B₁ や B₂ とおなじビタミン B 群に分類されます。プテロイルモノグルタミン酸およびその化合物を含みますが、食事摂取基準ではプテロイルモノグルタミン酸量として策定され

ています。日本食品標準成分表2015の値も同様です。

細胞の増殖・赤血球の生成などに欠かすことはできません。欠乏すると、鉄欠乏ではない巨赤芽球性の貧血を発症します。また、妊娠中（正確には妊娠時）の母親に

○ビタミン B₁₂ 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							
丸干しマイワシ		スジコ		サンマ		アカガイ	
							
100g あたり 2 尾(50g)	29.3μg 14.7μg	100g あたり 1 口大(25g)	53.9μg 13.5μg	100g あたり 1 尾(正味 100g)	15.4μg 15.4μg	100g あたり 2 個(正味 40g)	59.4μg 23.7μg
魚 介 類				肉 類			
アサリ		シジミ		ハマグリ		牛レバー	
							
100g あたり 10個(正味 40g)	52.4μg 21.0μg	100g あたり 20個(正味 20g)	68.4μg 13.7μg	100g あたり 2 個(正味 40g)	28.4μg 11.4μg	100g あたり 1 回量(80g)	52.8μg 42.2μg
肉 類				乳 類			
豚レバー		鶏レバー		牛乳		プロセスチーズ	
							
100g あたり 1 回量(80g)	25.2μg 20.2μg	100g あたり 焼きとり 2 本(60g)	44.4μg 26.6μg	100g あたり コップ 1 杯(180g)	0.3μg 0.5μg	100g あたり 1 切れ(20g)	3.2μg 0.6μg

欠乏があると、胎児の発育に影響が出ます（後述）。

食品として摂取した葉酸の利用率は、たんぱく質と結合していることもあり50%とされています。サプリメントなどの純品の利用率は100%に近い値となります。

葉酸は妊娠と非常に深くかかわってきます。妊娠のごく初期、すなわち受精卵が活発に分割して行く時期（お母さんは妊娠に気がついていません）に不足すると、胎児の神経管閉鎖障害の危険性が高まる¹ことが報告されています。すなわち、胎児の脳や神経に重篤な奇形（二分脊椎症や無脳症など）が発生することにつながります。したがって、日本人の食事摂取基準では「妊娠を計画し

ている女性、または、妊娠の可能性のある女性は、神経管閉鎖障害のリスクの低減のために、付加的に400μg/日のプテロイルモノグルタミン酸（葉酸の化学名）の摂取が望まれる。」と記載されています。「妊娠したら摂取する」のではなく、「妊娠を計画している、妊娠の可能性がある」というところが重要です。

妊娠を考えている女性が、葉酸を摂取することは非常に大切なことです。非妊娠時には240μg、妊娠時はこの倍の量を摂取することが勧められています。しかし妊娠のごく初期にはさらに多く（240+400μg、この400μgはプテロイルモノグルタミン酸としての量なので、食

で800μgが必要ということになります）の葉酸摂取が勧められています。日本人の若い女性の葉酸摂取量は、必ずしも充分とはいえません。意識をしてしっかりと摂取するようにしたいものです。場合によっては、サプリメントを利用することも考慮してもよいかもしれません。

葉酸は文字どおり、葉物の野菜に含まれていますが、その他、次ページのような食品に多く含まれています。レバーにも多く含まれているという特徴があります。

表2 葉酸の食事摂取基準（μg/日）¹

性別	男性				女性			
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量 ²	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量 ²
0～5（月）	—	—	40	—	—	—	40	—
6～11（月）	—	—	60	—	—	—	60	—
1～2（歳）	70	90	—	200	70	90	—	200
3～5（歳）	80	100	—	300	80	100	—	300
6～7（歳）	100	130	—	400	100	130	—	400
8～9（歳）	120	150	—	500	120	150	—	500
10～11（歳）	150	180	—	700	150	180	—	700
12～14（歳）	190	230	—	900	190	230	—	900
15～17（歳）	210	250	—	900	210	250	—	900
18～29（歳）	200	240	—	900	200	240	—	900
30～49（歳）	200	240	—	1,000	200	240	—	1,000
50～69（歳）	200	240	—	1,000	200	240	—	1,000
70以上（歳）	200	240	—	900	200	240	—	900
妊婦（付加量）					+200	+240	—	—
授乳婦（付加量）					+80	+100	—	—

¹ 妊娠を計画している女性、または、妊娠の可能性のある女性は、神経管閉鎖障害のリスクの低減のために、付加的に400μg/日のプテロイルモノグルタミン酸の摂取が望まれる。

² サプリメントや強化食品に含まれるプテロイルモノグルタミン酸の量である。

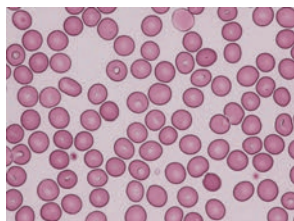
知のサプリ 葉酸を摂ると、貧血の予防になるのですか？

葉酸は赤血球の産生にかかわっていますので、欠乏すると貧血になることがあります。先に紹介したビタミンB₁₂の欠乏の可能性もあります。なお、葉酸欠乏か、ビタミンB₁₂欠乏かを区別することはできません。食事の摂取状況を調べて、判断することが必要です。

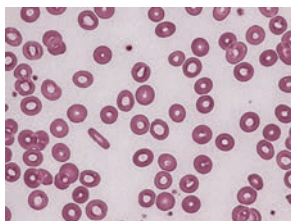
貧血の多くは、葉酸欠乏やビタミンB₁₂欠乏ではなく、鉄欠乏です。鉄欠乏性貧血の場合には、葉酸やビタミンB₁₂を摂っても効果

はありません。貧血の予防には、まずは鉄の摂取を心掛けることが重要です。血液検査をすれば、鉄欠乏性貧血かそれ以外かを判定することはできます。

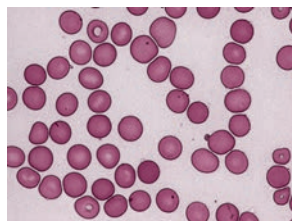
赤血球の顕微鏡写真



正常な赤血球



鉄欠乏性貧血例



巨赤芽球性貧血例

写真提供：NTT東日本関東病院 伊藤 ゆづる

知のサプリ 3本の矢

動脈硬化は、脳梗塞や心筋梗塞など命にかかわる重要な疾患につながる危険な状態です。この動脈硬化を促進する物質のひとつがホモシステインです。血液中のメチオニンが代謝されてできる物質です。このホモシステインが多くなると動脈硬化が進むことがわかっています。このホモシステインの代謝にかか

わるのが、今回紹介したビタミンB₁₂と葉酸、そしてビタミンB₆です。これらの3種類のビタミン(すべてB群ビタミンですが)は協力し合ってホモシステインの代謝に働きます。したがって、これらをバランスよく摂取することが大切です。ちなみに、レバーにはこれら3種類のビタミンが多く含まれています。



○葉酸を多く含む食品 (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)

豆 類		野 菜 類					
糸引き納豆		枝豆（ゆで）		菜の花		ブロッコリー	
100g あたり 1 パック (50g)	120μg 60μg	100g あたり 1 皿 (正味 40g)	260μg 104μg	100g あたり 1/2 束 (50g)	340μg 170μg	100g あたり 1/4 個 (60g)	210μg 126μg
野 菜 類				果 実 類			
ほうれん草		芽キャベツ		モロヘイヤ		いちご	
100g あたり 1/4 束 (60g)	210μg 126μg	100g あたり 4 個 (60g)	240μg 144μg	100g あたり 1/4 束 (60g)	250μg 150μg	100g あたり 1/4 パック (90g)	90μg 81μg
果 実 類		肉 類					
マンゴー		牛レバー		豚レバー		鶏レバー	
100g あたり 1/2 個 (正味 90g)	84μg 76μg	100g あたり 1 回量 (80g)	1000μg 800μg	100g あたり 1 回量 (80g)	810μg 648μg	100g あたり 焼きとり 2 本 (60g)	1300μg 780μg

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・副教材の掲載ページや関連ページを示す

家族・家庭

図1 働く目的
(家庭基礎 p. 10, 家庭総合 p. 10)

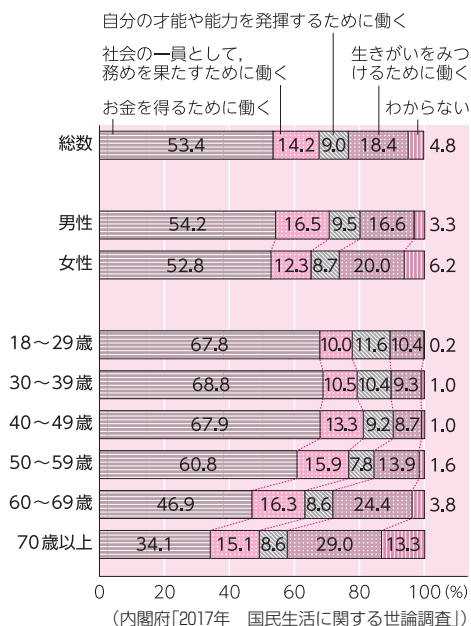
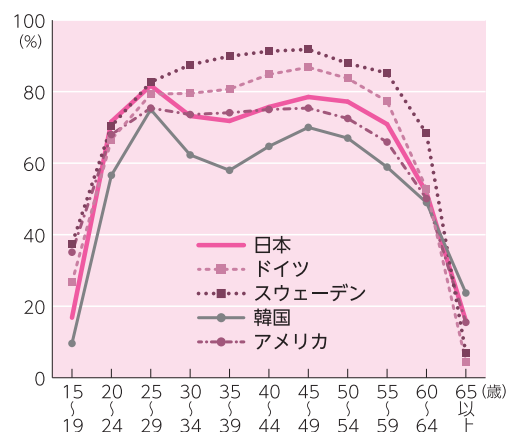


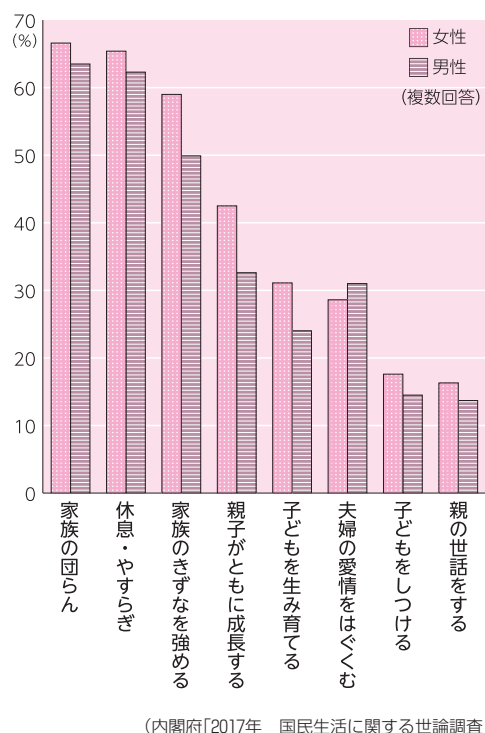
図2 女性の年齢階級別労働力率の国際比較
(家庭基礎 p. 12, 家庭総合 p. 12, 生活ハンドブック p. 11)



- 日本は総務省「労働力調査（基本集計）」（2016年），その他の国はILO「ILOSTAT」より作成。
- いずれも2016年の数値。

(内閣府「2017年版 男女共同参画白書」)

図3 人々が家庭に求めるもの
(家庭基礎 p. 17, 家庭総合 p. 17)



保育

図4 出生数と合計特殊出生率
(家庭基礎 p. 19, 家庭総合 p. 19, 生活ハンドブック p. 31)

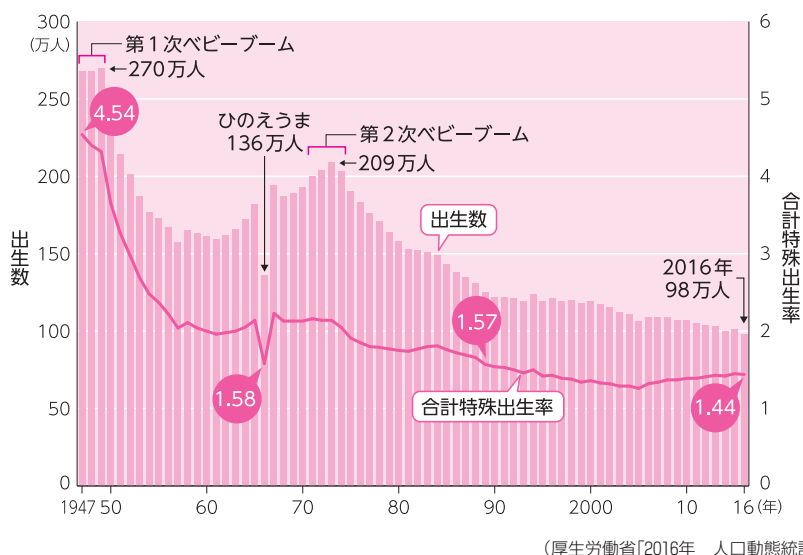
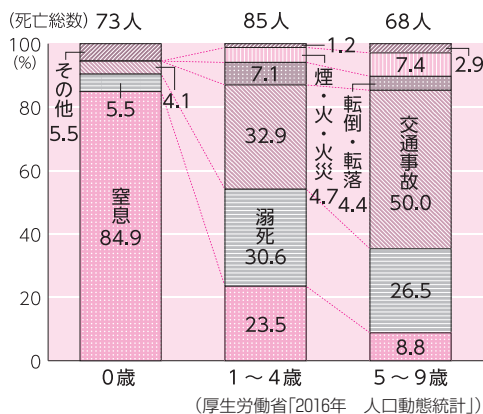


図5 子どもの不慮の事故
(家庭基礎 p. 43, 家庭総合 p. 45)



高齢社会と福祉

図6 高齢者のいる世帯数と構成割合の推移
(家庭基礎 p. 53, 家庭総合 p. 55)

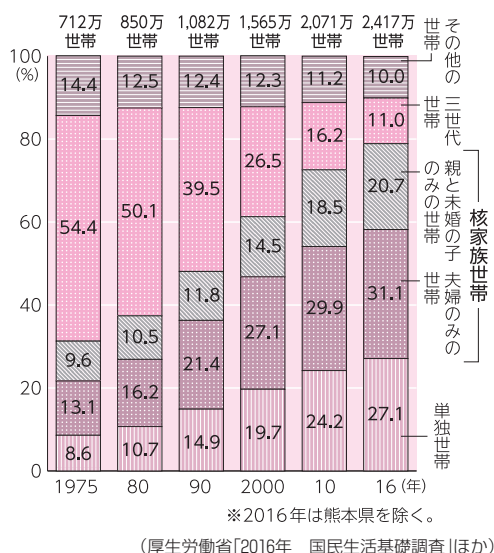
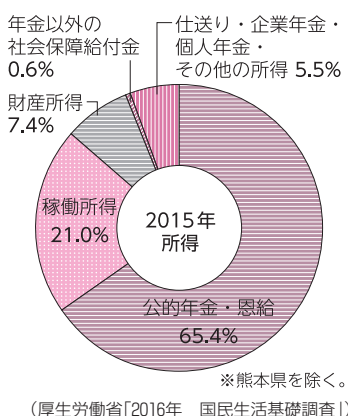
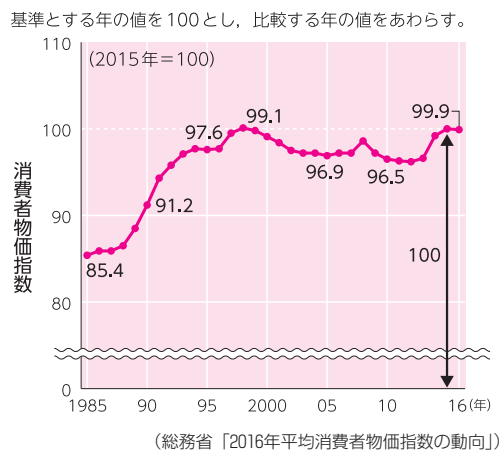


図7 高齢者世帯の所得構成
(家庭基礎 p. 59, 家庭総合 p. 61)



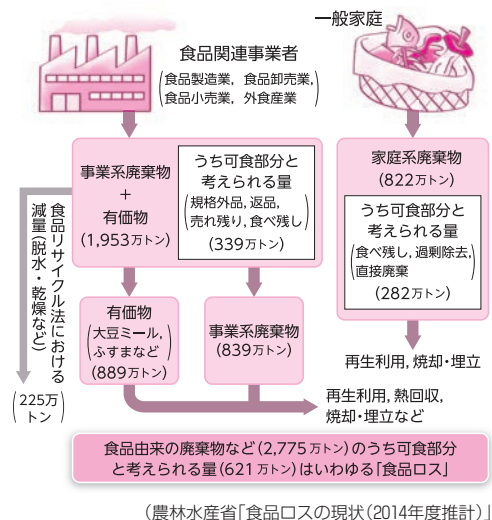
消費

図8 消費者物価指数の推移
(家庭基礎 p. 173, 家庭総合 p. 83, 生活ハンドブック p. 55)



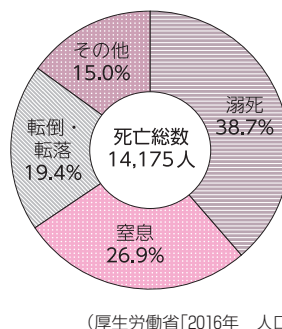
食生活

図9 食品廃棄物等の利用状況等
(家庭基礎 p. 83, 家庭総合 p. 162)



住生活

図10 家庭内事故による年間死亡者の割合
(家庭基礎 p. 161, 家庭総合 p. 219)



時代を読み解くキーワード

最新記事からピックアップ

男性カップル里親認定 多様化する家族

保護者がいない、貧困や虐待により家庭で生活できないなどの子どもの養育里親に、大阪市が男性カップルを認定していたことが報じられた。

里親には、養子縁組を前提としない養育里親（短期里親、専門里親含む）、養子縁組を希望する里親、実親が死亡、行方不明等により養育できない場合に、祖父母などの親族が子どもを養育する親族里親などがある。里親になるには、経済的な安定など一定の要件を満たしていれば特別な資格は必要ない。

家族の形は多様化し、同性カップルで子育てをしている人もいる。企業では、福利厚生などの社内制度における配偶者の定義に同性カップルを加え、手当や結婚祝金の支給対象とするなど、LGBTをめぐる制度を改善し多様な人材を活用しようという動きが広がっている。

※LGBTはレズビアン（女性同性愛者）、ゲイ（男性同性愛者）、バイセクシュアル（両性愛者）、トランスジェンダー（心の性と体の性が不一致な人）の頭文字を並べたことばで、性的マイノリティの総称の1つ。

臍帯血 無届けで治療に使用

2017年8月27日

他人の^{さいたいけつ}臍帯血を、国に無届けで治療に使用したとして、医師ら6人が再生医療安全性確保法違反容疑で逮捕された。同法違反容疑が適用されたのは、全国で初めて。

臍帯血とは、赤ちゃんのへその緒（臍帯）や胎盤のなかに含まれる血液で、^{ぞうけつかんさいぼう}造血幹細胞が含まれているため、国の許可を得た公的バンクが白血病治療などに用いている。臍帯血が採取できるのは、出産直後の数分間で、採取後は液体窒素で凍結保存される。

臍帯血バンクには、提供に同意した女性から集めた臍帯血を保管して、第三者の白血病患者に使用する公的バンクの他に、本人や親族が病気になったときのために有料で保管してもらう民間バンクがある。今回は経営破綻した民間バンクから流出した臍帯血が、がん治療や美容目的で投与されていたものである。

がん治療や美容医療などの安全性や科学的有効性、効果などは十分確認されていないうえ、感染などのリスクもある。アンチエイジングや美容などの効果は不明であることを十分認識しておかねばならない。

面談型赤ちゃんポスト 来春神戸に

2017年7月14日

熊本市に、親が育てられない赤ちゃんを匿名で預け入れる赤ちゃんポスト（こうのとりのゆりかご）が設置されて10年以上が経過した。2015年までの9年間に125人の命が預け入れられているが、捨てられる命を救う、安易な育児放棄を助長するなど、賛否が分かれている。

神戸市では、NPO法人こうのとりのゆりかご in 関西が、赤ちゃんポストの設置をめざしていたが、熊本市と同じ方式での設置は断念し、助産師が保護者と対面したうえで赤ちゃんを受け入れる面談型での運用を2018年3月にスタートすることを発表した。10人の助産師が24時間態勢で対応し、保護者の希望や赤ちゃんの状況をふまえて、命を守ることを最優先で取り組んでいく。

子どもの貧困 7人に1人が貧困状態

厚生労働省 2017年6月27日公表

厚生労働省が、国民生活基礎調査の結果を取りまとめて公表し、2015年の子どもの貧困率（17歳以下）は13.9%であることがわかった。2012年の調査と比べて-2.4ポイントとわずかに改善しているが、依然として7人に1人が貧困状態にある。特に、子どもがいる現役世帯（世帯主が18歳以上65歳未満で子どもがいる世帯）の世帯員についてみると、そのうち大人が1人の世帯員では50.8%と5割を超える状況である。

貧困には、生きていくのに必要な衣食住すら足りない絶対的貧困と、その国の平均的な生活水準より著しく低い相対的貧困があり、先進国では相対的貧困の考え方が取り入れられている。

国民生活基礎調査における相対的貧困率は、一定基準（^{とうか かしよぶんしよとく}貧困線）を下回る等価可処分所得しか得ていない者の割合をいう。貧困線とは、等価可処分所得（世帯の可処分所得<収入から税金・社会保険料等を除いたいわゆる

手取り収入>を世帯人員の平方根で割って調整した所得)の中央値の半分の額をいう。2015年の貧困線(熊本県を除く)は122万円、相対的貧困率(貧困線に満たない世帯員の割合、熊本県を除く)は15.6%となっている。

相対的貧困は、絶対的貧困と比べて貧困の実態が見えにくいため、所得だけでなく、教育や健康など、さまざまな角度から実態を把握する必要がある。

食料自給率38% 6年ぶりに低下

農林水産省 2017年8月9日発表

農林水産省が発表した2016年度の食料自給率(カロリーベース)は、前年度から1ポイント低下し、38%となった。1965年以降では、冷害による米の記録的な大凶作となった1993年度の37%に次いで2番目の、23年ぶりの低水準となった。日本の食料自給率は1965(昭和40)年度の73%から下がり続け、1989(平成元)年度には50%を割り、2010年(平成22)度からは30%台で推移している。およそ50年で、食料自給率は半減したことになる。

農林水産省は、今回の要因を、自給率の高い米の消費量減少と、昨年夏の北海道の大雨による畑作物の不作としている。小麦と砂糖の原料であるテンサイの生産量がいずれも約2割減少した。また、増加を見込んでいた米、米粉用米等の消費が予測を大きく下回る一方で、減少を見込んでいた油脂類等の消費が予測を上回って推移している状況にあること、大幅な拡大を見込んでいた米粉用米や小麦等の生産が目標数量を大きく下回っていることも大きな要因である。

食料自給率は、国内の食料消費を、国内の農業生産でどのくらいまかなえているかを示す指標である。食料・農業・農村基本計画では、2025年度に45%まで引き上げる政府目標をかかげているが、実現は厳しい状況にある。

国民の食生活と命を守るために、政府は食料自給率向上の道筋を示し、強い決意で取り組むべきである。

原材料の産地表示 すべての加工食品に拡大

内閣府 2017年9月1日公布

2017年9月1日、加工食品の原料原産地にかかる食品表示基準の一部を改正する内閣府令が公布・施行された。

原料原産地表示は、これまで一部の品目(食品表示基準別表第15)にのみ課されていたが、今後は加工食品すべてに表示するよう義務対象が拡大された。移行のための経過措置期間は2022年3月31日までとされている。

①国別重量順表示=原則の表示方法

原材料名 豚肉(アメリカ産、国産)...

②製造地表示

原材料名 チョコレート(ベルギー製造)...

③または表示

原材料名 豚肉(アメリカ産または国産)...

※豚肉の産地は、平成〇年の使用実績順

④大括り表示

原材料名 豚肉(輸入)...

①1番多い原材料が生鮮食品の場合は、その産地が表示される。2か国以上の産地のものを混ぜて使用している場合は、多い順に国名が表示される。この国別重量順表示が原則となる。原材料の原産地が3か国以上ある場合、多い順に2か国を記載し、3か国目以降はその他とまとめて表示されることもある。

②1番多い原材料が加工食品の場合は、その製造地が表示される。1番多い原材料に使われた生鮮食品の産地がわかっている場合には、〇〇製造のかわりに、その産地が表示されることもある。

③または表示をした場合であって、過去の使用実績等における平均使用割合が5%未満の産地は、アメリカ産または国産(5%未満)のように表示される。

④3か国以上の外国産原材料が使用されており、国産の原材料は使用されていない。

その他、または表示と大括り表示をあわせて、豚肉(国産または輸入)など并表示することもある。この場合、国産を含む4か国以上の産地の原材料が使用されており、過去の使用実績等では、国産の方が輸入でまとめた外国の産地の合計よりも多く使われていたことを示す。

総菜でO-157 集団食中毒で死者も

総菜店で販売されたポテトサラダを食べて腸管出血性大腸菌O-157に感染する集団食中毒が発生し、その後、系列店で販売された炒め物を食べた3歳女児が死亡した。

腸管出血性大腸菌O-157は毒性が強く、感染すると激しい腹痛や下痢などの症状が出て、死に至る場合もあることを認識しておきたい。おもに牛などの家畜の腸内に生息するが、食肉処理の際に肉の表面につくこともあり、加熱処理が十分でない食肉で感染することが多い。流通や調理の過程で野菜などに付着することもあるので注意が必要である。

しかし、今回のように、原因食品が総菜の場合、家庭で病原菌を滅菌することは難しい。加熱せずに食べる食品はすぐに冷蔵庫に入れ、菌を増やさないこと、なるべく早く食べ切ることが大切である。



スローフード・スローライフ

土の恵みに感謝して，手作りを味わう 校内での収穫物を活かした調理実習

大阪府立西淀川高等学校 教諭 小西 正美

本校は、大阪府の北西部に位置している全日制の普通科高校です。本校がある西淀川地域は、かつては阪神工業地帯や高速道路の影響で西淀川公害が問題になり、地域をあげて公害に取り組んできた経緯があります。その関係で、平成15年度より本校に教科「環境科」が設置され、学校の特色として環境教育に取り組み始めました。「環境科」では、環境問題についての学習や環境緑化などの実践を通じて学んでいます。また本校には、エコ・コミュニケーション部（通称：エコ部、部員約20名）という部活動があり、校内外の清掃活動および環境緑化や作物・^{かき}花卉栽培、ひいてはユネスコの活動にも参加しています。さらに、地域団体であるあおぞら財団（公益財団法人公害地域再生センター）と連携して「菜の花プロジェクト」という、収穫した菜種から採った油や廃油を使ったバイオエネルギー作りにも取り組んでいます。

このような活動で生徒が苗植えから育てたじゃがいもを、上手に料理して美味しく食べようという趣旨から、調理実習に取り入れることにしました。

また、近年では「食品ロス」が問題になっており、大切な食べ物を無駄なく消費し、環境面で食品ロスを減らす必要があることを学ばせたいと考え、身近な食べ物を素材から手作りしてみる教材にしました。献立は、生徒達が喜ぶ「手作りピザ，ポテトチップス」です。もちろんポテトチップスは、校内で収穫した新ジャガを使って作ります。



じゃがいもの収穫

◎手作りピザ

材料(約 4～5 人分)			
ピザ生地		ピザソース	
強力粉	300 g	たまねぎ	50 g
ドライイースト	6 g	にんにく	10 g
砂糖	30 g	パセリ	3 g
塩	5 g	オリーブ油	8 g
オリーブ油	26 g	トマト水煮	120 g
温湯	160 g	塩	2 g
		こしょう・オレガノ	

トッピングの具材は省略しています。 調理時間目安100分

【つくり方】

- ①ピザ生地作り：ボウルに材料を入れ、全体を混ぜてから、手でしっかりとこねる。水分が足りなければ、温湯を10mLほど足す。
- ②耳たぶくらいの弾力で、全体が滑らかな生地になったら、ボウルに丸めてのせる。
- ③一回り大きいボウルまたはバットにやや熱めの湯を入れ、②のボウルを湯せん状態にする。③全体を大きいビニール袋にゆったり包み、一次発酵させる。(約20分)
- ④ひと回り大きくなれば、まな板に取り出し、麺棒で天板の大きさに伸ばす。(四角いピザです。丸いピザなら2つくらい)
- ⑤天板にクッキングシートをひき、その上に広げて二次発酵させる。(約10分) カードで人数分に切り分け、フォークで穴を開けておく。
- ⑥ピザソース作り：生地と同時並行で作ります。たまねぎ・にんにくをみじん切りにし、オリーブ油で充分炒める。
- ⑦トマトの水煮を加えて煮詰め、調味料と香辛料を加えて味を整える。
- ⑧最後にみじん切りにしたパセリを加えて仕上げる。
- ⑨⑤生地に⑧ソースをのせ、トッピング（たまねぎ・えび・生ハム・ピーマン・マッシュルーム・ピザ用チーズ）を加え、200℃のオーブンで約10分焼く。

【ポイント】

ピザ生地の発酵は、自宅でもできるように、ビニール袋を使って密閉状態を作る方法にしました。





ピザ作り

◎ポテトチップス

材料(約4～5人分)		
新じゃがいも	200g	スパイス (こしょう・カレーパウダー・ 青海苔・七味唐辛子など)
揚げ油	5g	
塩		

調理時間目安20分

【つくり方】

- ①じゃがいもはよく洗い、皮をむく。(皮付きでも良い)
- ②スライサーを使って、1.3mmの厚さで薄切りにする。
- ③スライスしたじゃがいもは、キッチンペーパーで水気を取り除いておく。
- ④揚げ油を160℃に熱し、じゃがいもを1枚ずつ入れて揚げる。
- ⑤じゃがいもの縁が少し色づいたら、網じゃくしで取り出し、キッチンペーパーにのせて充分油をきる。
- ⑥冷めたらビニール袋に入れて、塩と好みのスパイスで味つける。

【ポイント】

じゃがいもの厚みと揚げ油の温度については、事前に何通りも試作し、最も適した組み合わせを投票した結果、1.3mmと160℃に決まりました。



ポテトチップス作り



試食風景

試食後の感想には、普通に身近で売られている食べ物が自分達の手で一から作られることの発見や、手作りピザの生地が思った以上に美味しかったことなどが書かれていました。手作りすると、苦手なピーマンも食べられるとも書いています。また、実際に栽培に携わった生徒達からは、収穫した芋で、みんながポテトチップスを美味しそうに食べているのが嬉しかったと書いていました。今回の調理実習を通じて、手作りの良さを味わうことができ、これからの調理実践にもつながることと思っています。

なお、収穫したじゃがいもは、ポテトチップスの他にエコ部でカレー作りをし、生徒や教員に振舞うなどさまざまな活用をしています。さらに本校では、環境への取り組みをこの調理実習だけでなく、近隣の保育所との交流にも役立てています。自分達で育てた作物を大切に食べるという食育が、本校の生徒だけでなく、地域の中にも広がることを願っています。

サツマイモの苗植え



チューリップの刈取り

生活ハンドブック WEB

※利用料は無料

<http://www.daiichi-g.co.jp/handbook/top/>

パソコン・スマートフォンなどからご利用いただけます。

栄養計算できるWEBサイト

2015年日本人の食事摂取基準に対応！

●食品・料理の種類が充実！

日本食品標準成分表2015年版(七訂)追補2016年収載の2222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。

●スマートフォン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。

グラム以外の単位でも分量を入力できます。

グラフ表示で栄養摂取比率が一目で確認できます。

食事摂取基準との比較で過不足を色別表示。

▲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

じゃがいもの収穫と
手作りポテトチップス

大阪府立西淀川高等学校では、環境学習の一環として作物の栽培や手作り実習のほか、近隣の保育所との交流など、幅広い教育活動が行われている。(p.14～15参照)。

[家庭 2018 No.33]

発行所 教育図書 第一学習社
 発行者 松本 洋介

ホームページ <http://www.daiichi-g.co.jp/>

2017年11月1日発行

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		