

2020年
新年号

No.59

ISSN 2432-9673

大きな目 小さな目



キーワード

食の歴史

ズワイガニ

有機食品

畑と温室

ISO



大きな目 小さな目

No.59
2020年 新年号

もくじ

- 03 年頭のごあいさつ
- 04 私たちの食べ物についての物語 その2
- 06 DNAでズワイガニを判別します!
- 08 有機食品の名前のお話
- 10 試験ほ場
- 12 ISO国際会議 in さいたま
- 13 実りのフェスティバル
- 14 Q&A 塩は何を使っていますか?
- 15 食材百科 ダイコン
- 16 アンケートの集計結果

花クイズ



Q.何の花でしょう？



ヒント

冬の風物詩、「こたつで〇〇〇」。
焼いたり、凍らせたりして食べるもよし。
愛媛県の空港には、〇〇〇ジュース蛇口がある。
(答えは16ページ)



表紙の写真

キウイフルーツ

美味しいキウイフルーツの
選び方をご紹介します。

<グリーンキウイ>

- ・皮の色が薄い。
- ・産毛が全体にある
- ・形が丸い「たまご型」より、
幅が広く、ちょっと扁平な
形の方が甘い
- ・傷やへこみがない

購入したキウイが固かった
場合、常温で数日から1週間
程度置きます。急いでいる場
合は、ポリ袋にリンゴかバナ
ナと一緒に入れると早く熟し
ます。

また、食べ頃の柔らかさに
になったら、乾燥しないよう
ポリ袋などに入れて冷蔵庫で
保存します。

◎「大きな目小さな目」は、国の施
策のうごきなどのマクロな視点と、
FAMICの検査・分析技術を通じた
ミクロな視点から、農業生産資材及
び食品の安全等に関する情報をわ
かりやすくお伝えする広報誌です。

◎転載について

掲載した画像の無断転載・複製
を固く禁じます。

なお、本誌の内容を転載する際
には、FAMIC広報室までご一報く
ださい。

年頭のごあいさつ

FAMIC (ファミック)
独立行政法人
農林水産消費安全技術センター
理事長 木内岳志



なるべくなら うそのないほうがいい

相田みつを
©相田みつを美術館

本来なら、「明けまして・・・」とごあいさつするところですが、私の好きな相田みつをさんの名言のひとつを、書かせていただきました。

私どもFAMICは、食品、肥料、飼料、農薬の品質や安全性を確保するため、法令（ルール）に基づき、日々、科学的検査や分析に取り組んでいます。これらのルールは、国民の健康の保護や農林水産業の発展を目指しており、ルールを守ることで目的が果たされます。

最近の世の中は、様々なことに対して信用や信頼が薄れてきているような気がします。そんな中で冒頭のことばは、良い人間関係を続けていく上では、色あせない名言だと思います。

社会は皆がルールを守ることでお互いの信頼関係が保たれます。食品表示や肥料、農薬など、最近ルールが変わったものもあり、ルール変更についていくのもひと苦労ですが、私どもFAMICは食の安全と消費者の信頼確保のため、これまでも増して努力する所存です。皆様のご理解とご支援のほど、よろしくお願い申し上げます。

末筆ながら、昨年の災害で被害にあわれた皆様には心からお見舞い申し上げます。新たな年号での新年が穏やかであるよう願ってやみません。

私たちの食べ物についての物語 その2

この読み物シリーズでは、人間がどのようにして食べ物を確保してきたのか、振り返っていきます。その1では、人間が狩猟採集のみで食料を得ていた時代から、農耕の発達による文明の芽生え、そのことで生じた新たな課題についてお話ししました。その2では、それらの課題をどのように解決して農業革命にいたったかという経緯をお話します。

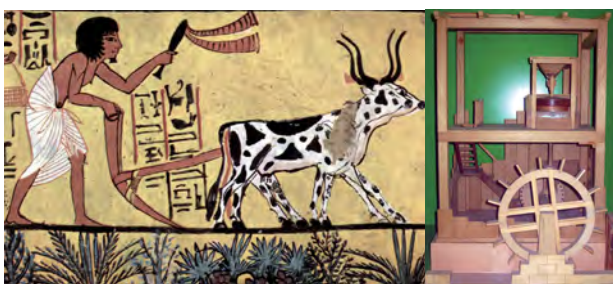
1. 労働力不足や地力低下の克服

農業によって食べ物を得ようになり、人間の生活が大きく変わっていく中で、文明がおこり、数々の文化が生み出されました。一方で、都市住民の増加は、農業労働力の不足や地力の低下(土壌中の養分不足)を引き起こしました。

人間はこれらの問題を、動物や水流の力の利用、休耕地でクローバーを育てて土壌に養分の補給を行うなどの様々な工夫により解決してきました。



古代エジプトでは、牛に原始的な犁(すき)を引かせていたことがわかっているよ。また、紀元前1世紀頃、古代ローマでは、小麦をひくための臼の動力に水車を利用していたという記述もあるんだ。



左：古代エジプトの牛耕
右：古代ローマの水力製粉機(模型)

2. 文明の発達と栽培作物の伝搬

古代文明として、メソポタミア文明、エジプト文明、インダス文明、中国文明(黄河文明、長江文明)がよく知られています。

やや遅れて、アメリカ大陸では、アンデス文明やメソアメリカ文明がおこっています。

コムギやオオムギの栽培はメソポタミアで始まり、エジプトやインダスへ広まりました。イネは長江で栽培が始まって、南・東南アジアなどへ広まり、日本には縄文時代晩期に伝わったと考えられています。



メソアメリカ文明発祥の地である中央アメリカ(現在のメキシコ)では、トウモロコシを主食とし、その栽培が南北アメリカへ広まりました。また、南アメリカのアンデス中央高地におこったアンデス文明では、ジャガイモを主食としていました。なお、穀物を主食としない古代文明は、知られている限りアンデス文明だけです。ここでは標高が高く気温が低くなることを利用し、ジャガイモを保存する技術(現在のフリーズドライ製法のもと)が発明されていました。

一方、ヤムイモ、タロイモ、バナナなどを主食としていた東南アジアでは、古代文明はおこっていません。食用作物の長期保存ができたかどうか、文明興隆の大きな鍵だったのではないかと考えられています。



世界の食文化を大きく変えた、ジャガイモ、カボチャ、トマト、トウガラシはアンデス生まれ。15世紀の終わり頃にヨーロッパに伝わり、その後、世界に広まったんだ。

そのおかげで、トマトケチャップ
やチリソースができたんだね！

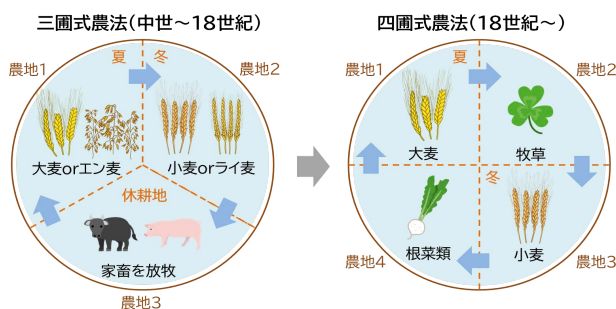


3. 人口の増加と農業革命

文明の発達とともに人口は増えていきました。ただ、その歩みはいつも順調だったわけではなく、14世紀には、ヨーロッパからアジアにかけて黒死病とも呼ばれたペストが大流行し、飢きんも多発した影響で、世界の人口は大きく減少しています。

それでも人間は様々な工夫をこらし、食べ物を作る技術を改良してきました。牛より作業効率の良い馬を農作業に使うための器具や、地中の養分を地表に持ってくるよう、土壌を反転させるための板が付いた犁(すき)などを発明しました。

そして、18世紀のイギリスで、農地を休ませることなく作物を栽培でき、一年を通じて家畜を飼育できる新たな輪作体系(四圃式農法:農地を4つに分けて1年ごとにローテーション)が開発されました。



さらに、農耕技法、農機具、栽培品種なども改良が進み、それまでに比べ農業の生産性が大きく向上しました。この出来事は、農業革命と呼ばれ、その結果、人口が大幅に増え始めたのです。

18世紀後半には、蒸気機関が実用化され、人間は家畜や水力に代わる動力源を手に入れました。蒸気機関は工業や農業に利用され、人間社会を大きく変えました。

今回は、急激に増加した人口を養うことを

可能にした「近代農業」や、それを支えた化学合成農業技術の発展をお話しします。

🔦 病害虫防除のトリビア 🔦

人間の歴史は飢きんと戦いでもありました。作物の病気のまん延や害虫の大発生による大飢きんを幾度となく経験しています。

農薬が商品として流通し始めたのは18世紀になってからで、最初の商品^{じょちゅうぎく}は除虫菊の粉といわれています。それ以前の、人間が安定的で効果の高い病害虫防除技術を持っていなかった頃は、神様に祈るといのが主な手段でした。

また、中世ヨーロッパでは作物を害虫などから保護するために、今では信じられない「動物裁判」が行われていたそうです。1120年、フランスのラン市で司教がブドウにつく毛虫と野ネズミを破門したのが最初の動物裁判といわれています。作物などを害する様々な昆虫や動物(アリ、バッタ、蝶、ハエ、ハチ、スズメ、ヘビやネズミなど)が裁かれました。



人間と同様、被告(動物)には弁護士がつけられ、判決までに所定の手続きを踏むようにして公正を期し、出廷を命じられました。その前段階では、祈とうや悪魔ばらいの儀式(聖水散布、呪文)が行われたり、現場からの退去命令が出されることもあったそうです。

動物裁判は、フランスで始まり、その後ヨーロッパ各地に広がって18世紀前半まで続いたということです。

参考図書など:

- ①「ヒトはこうして増えてきた」大塚 柳太郎著
- ②「THE BIG RATCHET」RUTH DEFRIES 著
- ③「動物裁判」池上俊一著

》DNAでズワイガニを判別します!

ズワイガニ属のズワイガニとベニズワイガニは、姿がとても似ているため、見た目で見分けることは難しく、カニ爪やほぐし身などになったら、商品の表示を信じるしかありません。

FAMICでは、ズワイガニを簡単に判別する方法を開発したので、ご紹介します。



カニの王様といえば、「ズワイガニ」を思い浮かべる方もいるのではないのでしょうか。国内で主に流通するズワイガニ属の種は、ズワイガニ（オオズワイガニを含む）とベニズワイガニです。

ズワイガニは、松葉ガニ、越前ガニなどの地域ブランドとして、高値で販売されています。



＜ズワイガニ＞

一方、ベニズワイガニにも香住ガニなどの地域ブランドがありますが、ズワイガニの約4倍の国内漁獲量があり、一般的に安価であることから、加工原料に多く使われています。



＜ベニズワイガニ＞

ズワイガニやベニズワイガニは、かに爪やむき身で販売されたり、ほぐし身がカニサラダやちらし寿司の具に使われたりしています。

なお、ベニズワイガニを使用した商品の名前や原材料名に、「ズワイガニ」と表示することはできません。



見た目で分らないけど、表示が正しいか確認することはできるの？

ずばり！DNA分析にお任せください。



ズワイガニとベニズワイガニは、見た目は似ていますが、DNAの塩基（A、T、G、C）の並び順が違います。この違いを利用して、ズワイガニの判別方法を開発しました。



I カニのDNA抽出

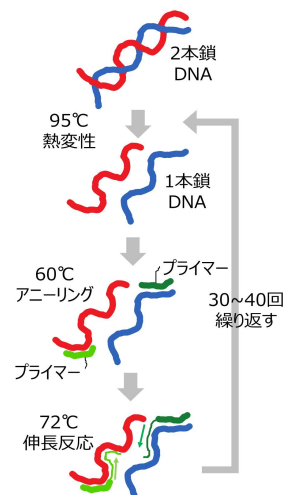
検査に必要な量は約20 mg。お米1粒ぐらいです。カニ試料を溶かし、タンパク質などの不純物をフィルターで除いて、DNAだけを取り出します。

ほぐし身のような少量でも検査ができるのね！



II PCR

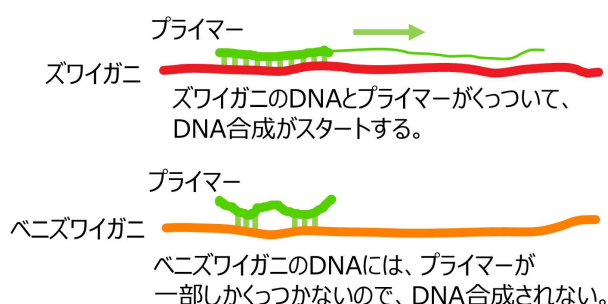
Polymerase Chain Reaction(ポリメラーゼ連鎖反応)という方法で、DNAの目的部分だけを大量に増やします。



PCRでは、まず、DNA、DNAを作る元となる物質(プライマー)、DNAを伸ばす酵素を混合します。そして、DNAを高温にして絡み合っている2本のDNAをそれぞれ1本の状態にします(熱変性)。次に、温度を下げると、プライマーがDNAの特定の部分にくっきます(アニーリング)。最後に、DNAを伸ばす酵素が働く温度にすると、プライマーがくっついた部分からDNAが伸びていきます(伸長反応)。

この「熱変性→アニーリング→伸長反応」を30~40回繰り返すことで、目的のDNA断片を大量に増やします。

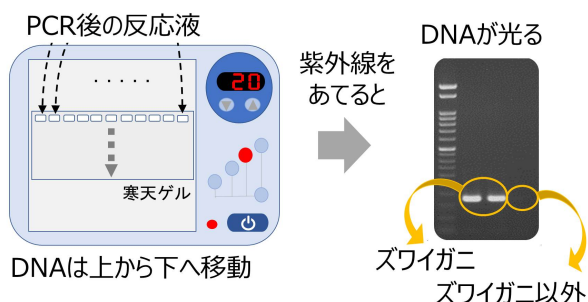
ズワイガニの判別では、ズワイガニのDNAにしかくっつかないプライマーを使っているため、検査したカニがズワイガニの時だけDNAが増えます。



III 電気泳動

PCRで増えたDNAを電気泳動で確認します。寒天ゲルの上部の穴にPCR後の反応液を入れて電気を流すと、DNAはマイナス極(上)からプラス極(下)に向かって移動します。

DNAが移動した後、寒天ゲルに紫外線を当てると、DNAが光って見えます。見えたらズワイガニ、見えなかったらズワイガニ以外のカニ類と判別します。



ズワイガニじゃないって何のカニなのかしら？

それを調べるため、次にシーケンス分析を行います。



シーケンス分析では、DNAの塩基の並び順を調べ、その並び順と、国際的なデータベースに登録されている生物の塩基の並び順を比べて、種を特定します。



FAMICでは、今までシーケンス分析によりズワイガニ属の種を調べていましたが、時間やコストがかかるため、分析できる数が限られていました。

そこで、今回開発した方法でズワイガニでないと疑われた場合のみシーケンス分析を行うことで、表示されたカニの種が正しいかどうかを、低コスト・短時間に検査できるようになりました。



表示が監視されているから安心ね

これからも新しい判別法の開発に取り組んでいきます。



この調査研究の内容は、FAMICホームページからご覧いただけます。

http://www.famic.go.jp/technical_information/investigation_research_report/rs42.html





皆さんはスーパーなどで食品を手を取った際、包装に「有機」や「オーガニック」と書かれた商品を目にしたことはありませんか？有機（オーガニック）食品とは、農薬や化学肥料などの化学物質に頼らずに、自然界の力で生産された食品のことです。



「有機」
「Organic」

有機農産物とその加工食品については、平成12年に日本農林規格（JAS）が定められ、そのルールを守って生産・製造され、有機JASマークが付いたものだけが「有機」や「オーガニック」と表示できます。今回は、有機食品について、令和2年に改正される表示ルールの変更点などをご紹介します。

～はじめに～

近年、国内外で有機やオーガニックと表示された食品への注目が集まっています。



日本には、有機食品のJASとして、有機農産物、有機畜産物、有機加工食品の3規格があり、それぞれの生産方法などが決められています。そのJASのルールに従って生産・製造できることを、第三者（認証機関）に認められた生産者のみが、食品に有機JASマークを付けて、有機食品として出荷することができます。

有機JASマーク



このマークは、太陽と雲（雨）が植物をはぐくむことをイメージしています。左に太陽、右に雲を図案化し、重なり合う部分が葉の造形を作り出しています。



1. 有機食品とは

基本として、遺伝子組換え技術は不使用

(1) 有機農産物

- たい肥などで土作りを行い、種まき前2年以上と栽培中に農薬や化学肥料を原則として使わない



(2) 有機畜産物

- エサは主に有機飼料を与える
- 野外への放牧などストレスを与えず飼育
- 病気の治療の場合を除き、抗生物質を使用しない



(3) 有機加工食品

- 有機農産物や有機畜産物などを原材料として使用。有機でない原材料は5%以下。
- 化学合成された添加物や薬剤は極力使用しない
- 薬剤で汚染されないよう管理された工場での製造



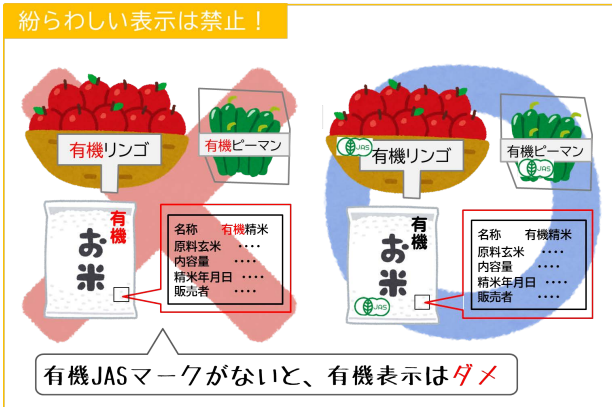
2. 有機食品の名称

(1) 有機農産物とその加工食品

有機食品のJASの制定前、様々な方法で生産された野菜・果物や米などが、「有機」や「オーガニック」などと表示されて流通し、消費者が商品を選ぶ際、混乱する状況にありました。

そのため、有機JASマークが付いていない場合、有機農産物とその加工食品の名称に「有機」や「オーガニック」といった単語を使用

することが禁止されました。

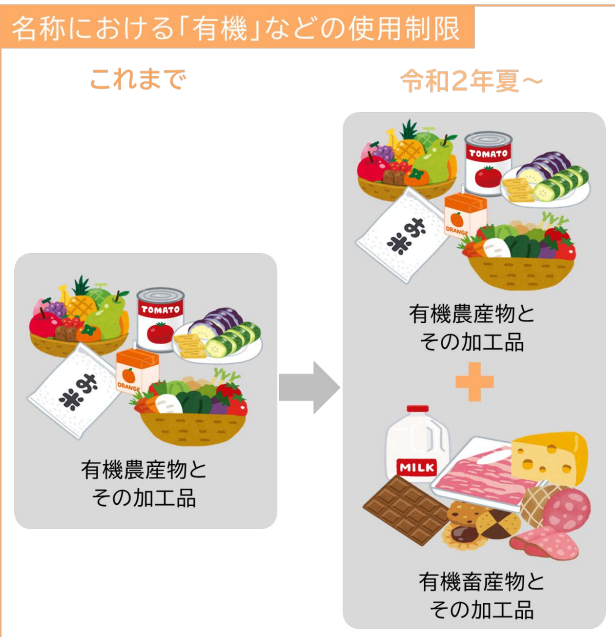


(2) 有機畜産物とその加工食品

当初、有機畜産物とその加工食品については、国内流通量が大変少なかったため、消費者が選択する際、混乱する可能性は少ないとして、有機JASマークが付いてなくても、名称に「有機」や「オーガニック」といった表示ができました^{※1}。

しかし、昨今、国内外で有機などと表示された畜産食品の流通量が増え、混乱を招く可能性が大きくなりました。このような状況を踏まえ、令和2年に、有機畜産物とその加工品についても、「有機」などの表示を行う際は、有機JASマークを付けることが必要になります。

※1 ただし、何の根拠もなく表示した場合、優良誤認に問われる可能性があります。

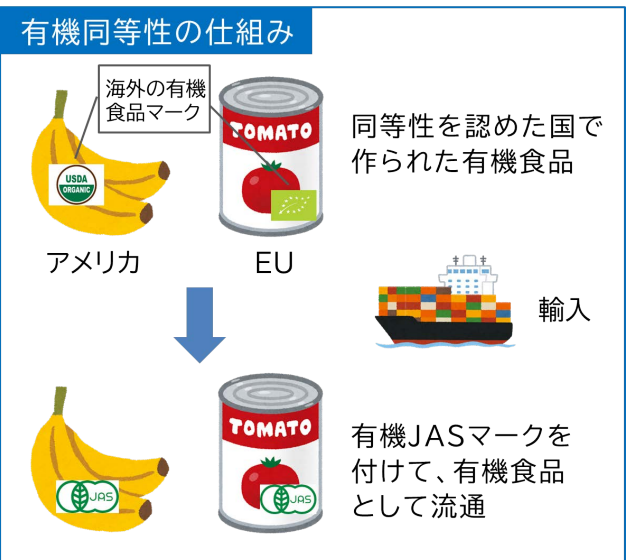


3. 海外の有機食品

有機農産物とその加工食品は、海外の有機制度で認められたものであっても、日本では有機JASマークがないと「有機^{※2}」と表示できないため、有機食品として販売できません。

※2 外国語で有機を表す「Organic」なども含む

これを解決する方法の一つが、有機同等性の利用です。これは、国同士で互いの国の有機制度を認め、相手国で有機と認められた食品は自国でも同様に認める仕組みです。この仕組みによって、同等国の有機食品を流通させられます。



現在日本は、アメリカやEU諸国などと有機農産物とその加工食品について、有機同等性を認め合っており、有機畜産物とその加工品についても、拡大を進めています。

～さいごに～

有機JASは日本の有機食品の信頼性を保証し、有機食品を広げていくための規格です。畜産物などにも「有機」の表示に有機JASマークが必要になることで、市場に出回る有機畜産物やその加工品の信頼性がより増すこととなります。

皆さんも買い物の際には、ぜひ有機JASマークが付いた食品を探してみてください。

試験ほ場

FAMICでは肥料を調べるため、作物を栽培する試験ほ場を持っています。ほ場とは、作物を育てる水田や畑などを指す言葉です。FAMICのほ場は、200㎡ほどの畑と2棟の温室で、一般的な試験ほ場としてはかなり小規模なものです。

畑は自然の気候条件や土壌条件のもとで試験を行うためのもので、屋外の畑に作物を植えて栽培試験を行います。一方、温室は温度や給水量をコントロールしながら試験を行うためのもので、植木鉢に作物を植えて栽培試験を行います。今回は、ほ場での仕事をご紹介します。



1 畑と温室

【畑】



<畑を耕うん・整地している様子>

畑は、自然条件で試験できるというメリットがあります。もちろん台風や大雨による被害を受けることもあります。通常農家の方が作物を育てる時と同じ条件で試験ができます。

肥料には、人や動物に有害な物質が誤って入ることがあります。現在FAMICでは、汚泥肥料に含まれるカドミウムなどの有害物質が、畑に入った後どの程度作物に吸収されるのか、土の中でどのように変化するのかなどを調べています。そのために、調査対象の肥料を畑にまいて、毎年夏はニンジン、冬はホウレンソウを育てています。

【温室】



<温室内でコマツナの生育状況を調査する様子>

温室は温度などを設定し、風雨などの自然現象を防ぐことで、作物に適した栽培環境を整えることができます。

温室では、植木鉢に新たに開発された肥料を施して、コマツナや稲などを育て、作物の丈や重さ、葉の色などでその肥料の効果を確認します。

2 畑での栽培試験

試験のための作物は種から育てて、約半年で収穫になります。畑での栽培について主な仕事をご紹介します。

1. 耕うん・・・作物を栽培するのに好ましい土壌にするため、土を砕き、ふかふかにします。実際の作業は、大きなスコップで土を軽く掘り返した後、耕うん機で試験区(畑の中で試験として作物を育てる場所)を耕します。

2. 施肥・整地・・・試験用の肥料を試験区に施し、整地します。

3. 播種(種まき)・・・作物が芽を出しやすい深さに種をまきます。

4. 間引き・・・苗の生育を良くするために良い苗を残して他を引き抜き、一定の間隔をあけます。

5. 給水・・・長い間、雨が降らないときに水をまきます。

6. 除草・・・雑草は、栽培作物の成長に悪影響を与えたり、肥料の成分を吸収したりしてしまいます。これを防ぐため、念入りに除草します。

除草は普通、鍬(くわ)や鎌(かま)などを使いますが、試験区内では作物を傷つけないように、また、できるだけ根が残らないように、園芸用の小さなスコップやピンセットを使います。いったん除草が終わっても、1週間くらい過ぎると雑草が土から顔をのぞかせています。雨が降り、作業が出来ない日が続くと雑草が大きく育ってしまうので、そうなる前にとっても小さな雑草も取るようにしています。

畑には、スギナやヒルガオなどの雑草が主に生えてきます。



<スギナ>



<ヒルガオ>

7. 害虫駆除・・・農作物の生育を妨げないように、害虫を取り除く必要があります。ヨトウムシ(ガの幼虫)などの作物を食べる虫、茎や葉の汁を吸うカメムシ類やアブラムシ類、葉を食べるキアゲハの幼虫やバッタなどがいます。

農薬の影響をできる限り受けないように、農薬は最低限しか使わないため、害虫を全て除くことはできません。虫の色は作物や土に溶け込んでいて発見しにくいので、作物を良く見なければいけません。



<キアゲハの幼虫>

<バッタ>

8. 収穫・・・収穫した作物と、収穫前と後の畑の土を調べて、有害な物質の量の推移などを確認します。

～さいごに～

畑での作業は、体力的に大変です。天候の影響を受けるので、同じように作業しても、いつも同じように育つわけではありません。その分作物の実りが良いと嬉しくなります。



ISO国際会議 in さいたま

ISOは、様々な世界標準 (ISO規格) を定める非営利団体で、現在、日本を含む世界164カ国が加盟しています。また、ISO規格を作成するため、分野ごとに様々な専門委員会 (TC) や分科委員会 (SC)、作業グループ (WG) が設けられています。



令和元年秋、FAMICが国内審議団体の事務局を務める委員会のうち、2つの国際会議がFAMIC本部(さいたま市)にて開催されたので、今回はその様子をお伝えします。

◆木材専門委員会 (TC218) 国際会議

第18回TC218総会とWG会合が、10月28日～11月1日に開催されました。

参加国は、議長国のウクライナをはじめフランス、中国、韓国、カナダ、スウェーデンなど13カ国で、関係する国際機関を含め43名が参加しました。



<WGの討論の様子>

TC218のWGは以下のとおり7つあり、各テーマの規格が検討されています。

WG1:用語、**WG2**:丸太、**WG3**:製材と加工木材、**WG4**:試験方法、**WG5**:フローリング、**WG6**:木材製品、**WG7**:残廃材

日本は特にWG4に力を入れており、今回からプロジェクトリーダーとして「木材の小試験片のためのせん断試験」の規格作成に尽力することになりました。また、最新鋭の設備を整えた、木造軸組工法(日本独自の在来工法)住宅用部品の工場見学を行い、参加者から好評を得たところです。

折しもラグビーワールドカップ日本開催中とあって、参加者への影響が懸念されましたが、無事5日間の日程を終了しました。

◆分子生物指標の分析に係る横断的手法分科委員会 (TC34/SC16) 国際会議

第9回TC34/SC16総会とWG会合が、11月19日～11月21日に開催されました。

参加国は議長国のアメリカをはじめ、フランス、ドイツ、タイなど8カ国で、関係する国際機関とwebによる参加を含め29名が参加しました。



<会議の参加者による集合写真>

WG会合では、「食品に含まれる肉の種類判別」に関する規格などを検討するとともに、総会では、WGと関係する国際機関から活動状況が報告され、今後の活動方針などを決議しました。



TC218会議は初めて、TC34/SC16会議は2回目の日本開催です。日本で国際会議を開催することで、より多くの国内関係者が参加可能となります。また、日本提案のISO規格案も国際標準化に向けた進展が期待できるため、今後も機会があれば積極的に取り組みたいと考えています。

実りのフェスティバル

令和元年11月1日(金)～2日(土)に、池袋サンシャインシティで農林水産祭「実りのフェスティバル」が開催されました。これは、農林水産業と食に対する理解を深めることなどを目的としたイベントで、FAMICは、「食品表示についてもっと知ろう！」をテーマに出展しましたので、ご紹介します。



<FAMIC展示ブース>

会場では、全国各地から届いた秋の味覚の販売や、それらの試飲・試食が行われ、多くの人で賑わっていました。



<各県のブース>

また、各ご当地のゆるキャラたちが応援に駆けつけて写真撮影会が行われたり、ふれあいコーナーでは、ポニーの乗馬体験があり、子ども達も楽しんでいました。



<ご当地のゆるキャラたち>



<ポニーの体験乗馬>

そして、優れた生産技術や経営手法を持つ農林水産業者に贈られる、天皇杯などの受賞者紹介のパネル展示がありました。



<天皇杯などの受賞者紹介パネル>

FAMICは、食品の表示とJASについて、パネルを展示する他、クイズを行い、興味を持った方に挑戦してもらいました。お立ち寄りいただいた皆様、ありがとうございました。



<展示パネルやクイズの解説>

2日間とも、会場は多くのお客さんで賑わい、その入場者数は、41,000人でした。

Q & A 塩は何を使っていますか？

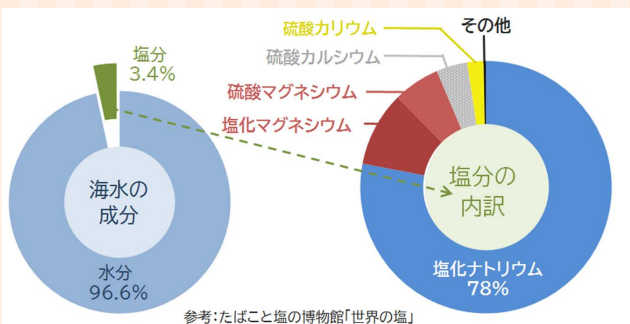
Q 我が家では、魚の下味付け、野菜やスパゲティーなどを茹でる際には粗塩、キュウリのスティックなどに振るのは焼き塩、肉の味付けには岩塩などを使っています。売り場には、多種多様な塩がありますが、それらはどう違うのでしょうか。



A 塩を大別すると、海水が地層の隙間などに閉じ込められ、結晶化した「岩塩」と、海水から作られる「海塩」に分けられます。また、生産量は少ないですが、塩湖と呼ばれる塩水の湖で採れる「湖塩」もあります。

日本では、主に海塩が作られます。海塩の場合、濃い塩水を作り（海水を天日やイオン交換膜などを用いて濃縮、または天日塩を水に溶かす）、それを釜などで煮詰めるか、天日干して、塩を結晶化させます。

海水中の塩分の内訳



海水中の塩分には、主なミネラルとして、ナトリウム、マグネシウム、カルシウム、カリウムが含まれています。塩に含まれるミネラルの割合は、原料（海水or岩塩など）や製法により異なります。

塩の味わい

塩の味は、ミネラルのバランスで決まります。目安として、右図の成分が多い塩は、その味が強くなる傾向にあります。

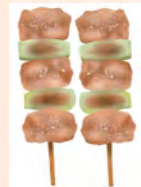
ナトリウム 塩辛味	カルシウム 甘味
マグネシウム 苦味	カリウム 酸味

それぞれの食塩の特徴



●岩塩

一般的に塩味が強いです。また粒が大きいものは、口に入った際ゆっくり溶けて、塩の味をしっかり感じます。色が多彩で、乳白色、ピンク、黒や黄色のものなどがあります。肉・魚や根菜を焼く・蒸すなどして、塩コショウだけで食べたり、焼き鳥や焼き魚の振り塩にお勧めです。



●海塩

いろいろな素材に合い、調理とその下処理に適しています。製法により、味わいはさまざまです。粒子が細かいものは素材になじむのが早いので、下味などに使用すると良いでしょう。以下に、製法の違いによる特徴をいくつかご紹介します。

1. 精製塩



塩化ナトリウムの純度99%以上の食塩です。味にクセがなく料理全般に適しています。

2. 粗塩

にがり成分（塩化マグネシウムなど）を含むので吸湿性があり、しっとりして溶けやすい食塩です。漬物や煮物など、さまざまな料理に使えます。

3. 焼き塩



粗塩を高温で焼くことで、さらさらになり、苦味が減ってまろやかな味になった食塩です。振り塩や添え塩、卓上用にお勧めです。

ダイコン(大根)



大根にまつわる慣用句といえば、すぐ思い浮かぶのは「大根役者」。その語源は、大根の白さと素人(しろうと)をかけたという説、大根はどのように食べても食あたりしないので「芸人として当たらない」の意味とする説など、いろいろあります。また、「大根どきの医者いらす」ともいわれ、大根はお腹の調子を整え、消化を良くする働きがあり、身体に良いものとされてきました。今回はそんな大根の魅力をご紹介します。

ダイコンについて

旬は11月～2月ですが、最近は、栽培地域を変えたり品種改良により、1年を通じて入手できるようになりました。

また、広く一般に出回っている種類は「青首大根」で、全体の9割以上を占めます。その他に、白首大根の「三浦大根」や丸い「桜島大根」、そばなどの薬味に使用する小ぶりの「辛味大根」、そして、サラダなどに最適な「紅心大根」など、さまざまな種類が全国で作られています。



ダイコンの選び方と保存



葉付きのものは、養分を葉にとられてしまうので、早めに葉を切り分けて保存しましょう。

寒い季節なら、キッチンペーパーなどに包んで風が直接あたらないところに置けば、1週間程度保存できます。また、冷蔵庫の野菜

室に保存する場合は、ラップに包み、切り口を上向きにして入れましょう。

ダイコンの部位別の楽しみ方

一般的に、葉に近いほうに甘みがあり、根の先にいくほど辛みが増します。

甘みが多い部分はサラダや漬物などの生食用として適しており、辛味が多い部分は比較的濃い味付けの料理に合います。真ん中部分は、おでんやふろふき大根などの煮物に向いています。大根おろしにする場合は、お好みに合わせて部位を選んでください。

なお、秋から冬の大根は甘みが増し、春から夏の大根は辛みが強くなる傾向があります。



また、大根の葉は、別名スズシロという春の七草の一つで、ビタミンCやカルシウムなどの

栄養が多く含まれています。おひたしや味噌汁の具、また炒めものにして食べると栄養の吸収が良いそうです。



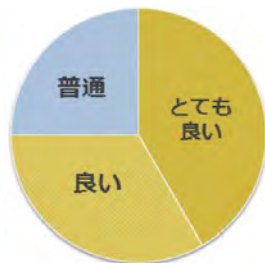
まだまだ寒さがこたえるこの季節、ほっこり体を温めてくれるおでんや鍋で、大根をご堪能ください。



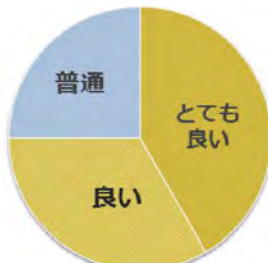
広報誌のアンケート結果

2019年度のアンケート調査にご協力いただき、誠にありがとうございました。お寄せいただいた貴重なご意見を受け、今後も皆様に有用でわかりやすい広報誌を目指します。

○記事の内容



○全体の満足度



○皆様からのご意見・ご要望

- ・食に対するタイムリーな情報を今後も提供してほしい
 - ・情報の量が多すぎず、ちょうどよい。
 - ・もっと分かりやすい、簡易な表現の記事もあるとよい
- など、さまざまなご意見・ご要望をいただきました。

食品表示110番について

FAMICでは、偽装表示、不審な食品表示に関する情報などを受け付けています。

本部 電話 050-3481-6023

横浜事務所 電話 050-3481-6024

札幌センター 電話 050-3481-6021

仙台センター 電話 050-3481-6022

名古屋センター 電話 050-3481-6025

神戸センター 電話 050-3481-6026

福岡センター 電話 050-3481-6027

受付時間(土・日・祝日を除く)は
(午前)9時～12時 (午後)1時～5時

花クイズ



答え

「温州ミカン」の花です。



温州ミカンは、ミカン科ミカン属の常緑低木の果実で、5月頃に白い花を咲かせます。

一般的に“ミカン”というと、“温州ミカン”のことを指します。温州ミカンは、日本各地で栽培され、産地によって様々なブランドの名前で呼ばれています。和歌山県の「有田(ありだ)ミカン」、愛媛県の「愛媛ミカン」、静岡県県の「三ヶ日(みっかび)ミカン」などが有名です。品種によって収穫期が変わるため、さまざまな品種を9月頃から翌年の3月頃まで、長い間楽しめます。

温州ミカンは、育てやすく、実つきがよく、鉢植えでも育てられるため、家庭菜園初心者が挑戦しやすい果樹といわれています。ただ、収穫量が増えるまでに5年以上かかるため、美味しく沢山食べられるまで育てるには根気が必要です。

画像提供：PIXTA

〈編集・発行〉独立行政法人 農林水産消費安全技術センター(ファミック)広報室

〒330-9731

埼玉県さいたま市中央区新都心2-1 さいたま新都心合同庁舎 検査棟

TEL 050-3797-1829 FAX 048-600-2377

E-mail koho@famic.go.jp

FAMICホームページアドレス <http://www.famic.go.jp>

令和2年1月22日発行



リサイクル適性(A)

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。