

新型コロナウイルスワクチンについて

ウイルス部 五十嵐 笑子
ウイルス部長 谷 英樹

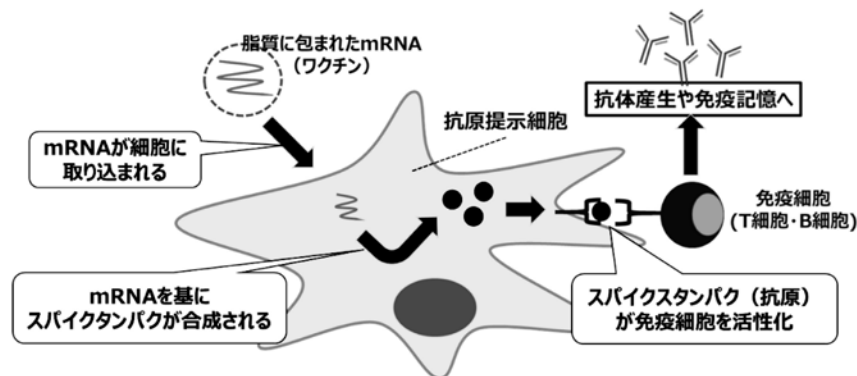
2019年末から世界的に感染が拡大している新型コロナウイルス感染症ですが、日本では2021年2月からワクチン接種が開始されました。まず医療従事者等への先行接種が行われ、現在、並行して高齢者、基礎疾患を有する方等へも接種が進められています。その後、一般の方への接種も行われる予定です。

新型コロナウイルス感染症のワクチンは、通常上腕の筋肉内に注射します。日本で本年2月に薬事承認された「コミナティ筋注」（ファイザー社）は3週間の間隔で2回行います。なぜ筋肉注射なのかというと、筋肉の中には血流が豊富で免疫にかかわる細胞も多く存在するため、ワクチンによる免疫を獲得しやすいためです。このファイザー社の新型コロナウイルスワクチンは、mRNA（メッセンジャーRNA）ワクチンで、既存製法（生ワクチン・不活化ワクチン）より開発スケジュールの短縮を可能にした新たな製法で開発されました。新型コロナウイルスのスパイクタンパク質（ウイルスがヒトの細胞へ侵入するために必要なタンパク質）の設計図となるmRNAを脂質の膜に包んだ製剤です。筋肉内接種後、mRNAがヒトの筋肉細胞内に取り込まれると、このmRNAを基に細胞内でウイルスのスパイクタンパク質が産生され

ます。さらにこのスパイクタンパク質に対する中和抗体産生及び細胞性免疫応答が誘導されることで、新型コロナウイルス感染症の予防ができると考えられています。

一般的にどんなワクチン接種後にも、人の体は免疫をつけるための反応を起こすため、接種部位の痛み、発熱、頭痛などの「副反応」が生じる可能性があります。「コミナティ筋注」の国内治験では、ワクチンを2回接種後に、接種部位の痛みが約80%、37.5度以上の発熱が約33%、疲労・倦怠感が約60%の方に認められています。これらは通常、数日以内におさまりますが、気になる体調変化が見られた場合は、接種を受けた医療機関や自治体の窓口にご相談してください。

予防接種には「個人を守ること」と「社会を守ること」の二つの役割があり、できるだけ多くの方が接種することで感染の拡大を防ぐことができます。国内外のデータから、発症予防効果などワクチン接種のメリットが、副反応といったデメリットより大きいことが確認されています。なお、住民向け接種の案内やスケジュールなどの詳細は、お住いの市町村のホームページ等をご確認ください。



新型コロナウイルスワクチン（mRNAワクチン）の作用機序

活用してください! 『食品表示』

コロナ禍の中、自宅で食事をする回数の増えた方が多いのではないのでしょうか? 現在は肉・魚、野菜・果物などの生鮮食品、ハム・ソーセージ、チーズ、レトルト食品やスナック菓子などの加工食品、あるいはスーパーやコンビニなどの弁当や惣菜など、様々な食品を購入して食べることができます。それらの食品を選ぶときに参考になるのが『食品表示』です。「そんなの知ってる!」と思われるかもしれませんが、この機会に改めてご紹介いたします。

消費者に販売される生鮮食品や加工食品には、個々の品目や販売形態に合わせ、名称や産地、賞味期限や消費期限など、一定の情報を記すことが『食品表示法』で定められています。これは、消費者が購入する食品を正しく理解して選択し、摂取する際の安全性を確保することを目的に、それまで3つの法律で定められていた規定を平成27年4月1日に1つにまとめたもので、令和2年4月1日に完全施行されました。以前との大きな変更点は『個別の原材料や添加物に原則アレルギーの表示が必要』、『加工食品の栄養成分表示の義務化』などです。

容器で包装された食品の場合は、その包装に表示がありますが、表示方法にはルールがあります。加工食品の表示の例を示します。

例1

名称	洋菓子
原材料名	小麦粉(国内製造)、砂糖、植物油(大豆を含む)、鶏卵、アーモンド、バター、脱脂粉乳、洋酒、でん粉
添加物	ソルビトール、膨張剤、香料、乳化剤(大豆由来)、着色料(カサシ、カロテン)、酸化防止剤(ビタミンE、ビタミンC)
内容量	3個
賞味期限	03.8.31
保存方法	直射日光を避けて保存
製造者	〇〇製菓株式会社 □□県△△市

重量の多い順に表示
(1番多い原材料には産地を表示)

アレルギー(一部)は添加物にも表示される

例2

●名称: 米菓 ●原材料名: 米(米国産)、植物油、海老、食塩、甘えびパウダー、エビエキスパウダー、たんぱく加水分解物(小麦、大豆を含む)、加工でん粉、ソルビトール、調味料(アミノ酸等)、紅麹

添加物は原材料名と明確に区分して表示

原材料は使用した重量の多い順に表示し、1番多い原材料については原産地も表示します。添加物は原材料と欄を別にする(例1)か、改行やスラッシュなどで明確に区分して表示します(例2)。

原材料や添加物に含まれるアレルギーについては、加工食品1kgに対して数mg以上含まれる場合に表示します(例1、2中下線部)。えび、卵などの必ず表示される7品目(特定原材料)とアーモンドやバナナなど表示が勧められている21品目(特定原材料等に準ずるもの)があります。表示を確認することで、アレルギーを持つ方でも食べても大丈夫な食品を選択することができます。

なお、製造者名なども表示するため、消費者が必要に応じてその食品についての更に細かい情報を確認することができるようになっています。

次に栄養成分表示の例を示します。

栄養成分表示 1個あたり	
熱量	191 kcal
たんぱく質	5.6g
脂質	9.8g
炭水化物	21.6g
- 糖質	○g
- 食物繊維	△g
食塩相当量	0.2g

☆ 義務付けられている表示

★ 推奨されている表示

表示が義務付けられている熱量(エネルギー)、たんぱく質等の5項目に続き、表示が推奨されている成分(食物繊維など)や任意で表示する成分(ミネラル、ビタミンなど)を表示します。また、基準を満たした場合限定ですが、健康の保持増進にかかわる栄養成分を強調して表示することもできます(『高たんぱく』、『無糖』など)。消費者はこれらの情報により、食品を選択し、バランスのとれた食生活や生活習慣病の予防、健康の維持・増進を図ることができます。

食品表示法や表示方法の詳細については、消費者庁HP (https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/) をご覧ください。

県では、食品の安全確保を推進するため、厚生センターや衛生研究所において、県内に流通する食品の一部について添加物やアレルギーの表示に違反が無いか確認する検査を実施しています。

(化学部 中山 恵理子)

有機リン系農薬の尿中代謝物調査から

私たちの身の回りには無数の化学物質が存在し、それらは、便利で快適な現代の生活に欠かせないものであると同時に、健康に悪影響を及ぼすなど、好ましくない作用をする場合もあります。

平成22年に内閣府が行った「身近にある化学物質に関する世論調査」によると、どんなものに含まれている化学物質に関心があるかという問いに対して、61.9%の人が「農薬・殺虫剤・防虫剤」を挙げました。また、“化学物質の安全性に不安がある”と答えた人のうち、安全性に不安がある物質として「農薬・殺虫剤・防虫剤」を挙げた人の割合は62.8%でした。

衛生研究所では、20年以上前から、主に殺虫剤として使用される有機リン系農薬に着目し、ヒトの農薬曝露に関する調査研究を行ってきました。有機リン系農薬は種類が多く、一般家庭用殺虫剤としても広く使われてきたので、スミチオン、マラソン、オルトランなどの商品名を聞いたことがある人もいるかもしれません。これらの中には同じ代謝物を生成するものがいくつもあり、その代謝物が人の尿から検出されれば、その人が有機リン系農薬に曝露したと考えることができます。当所で行った尿中代謝物検出状況に関する過去の調査から、職業的な曝露のない一般の人や学童の尿

からも、ごく微量の代謝物が季節を問わず検出されることがわかりました。

近年、農耕地の減少や新しいタイプの殺虫剤の登場などにより、国内の有機リン系農薬の使用量は年々減少しています（図1）。そこで、一般の人の現在の有機リン系農薬曝露状況について調べるため、2017、2018年に調査を行いました。一般成人男女306名を対象に、健康診断受診時の尿を提供してもらい、有機リン系農薬の代謝物を測定しました。検出状況を2006年に行った同様の調査結果と比較したところ、代謝物の検出率、尿中濃度とも2006年の調査に比べて低下しており、約10年の間に有機リン系農薬の曝露レベルが低下していることが確認できました（図2）。

現在、家庭用の殺虫剤はピレスロイド系（〇〇トリンという名前が多い）やネオニコチノイド系（ジノテフランなど）が主流となっています。これらは、人や家畜に対する毒性が有機リン系よりも低いことなどから使用量が増加し、様々な用途に合わせた製品が作られています。

殺虫剤などの化学物質は、正しく使用すれば便利で快適な生活の役に立ちます。必要なところに適切なものを適量、上手に使いこなしていきたいものです。

（研究企画部 中崎 美峰子）

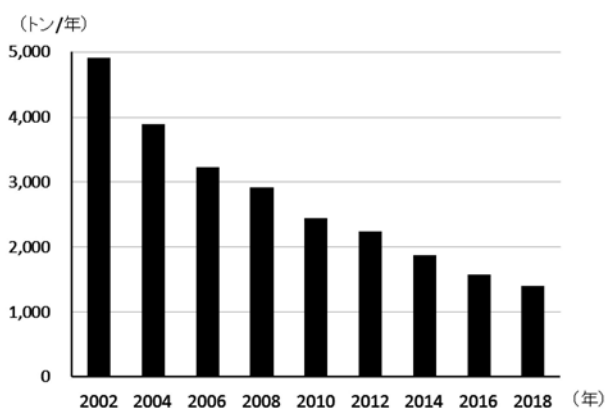


図1 有機リン系農薬の推計環境排出量
環境省PRTR届出外排出量推計結果より作成

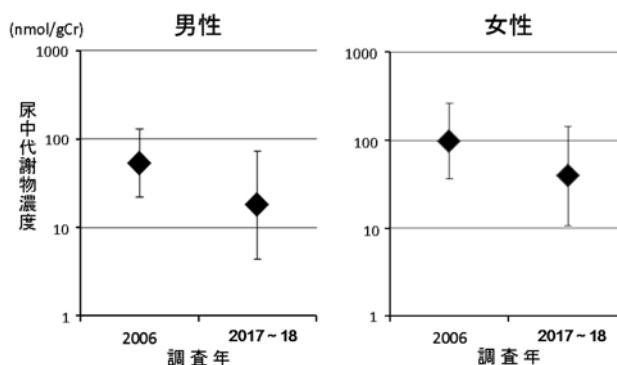


図2 尿中代謝物濃度 過去調査との比較
◆：幾何平均値、I：幾何標準偏差

