

食品安全情報（化学物質） No. 10/ 2012 (2012. 05. 16)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【FSA】 FSA 最新研究

英国食品基準庁（FSA）は、2012 年 4 月に公表した FSA 研究の要約を作成した。研究テーマは、照射食品の検出法、フモニシンへの加工の影響、アクリルアミド/フラン、多環芳香族炭化水素（PAH）、動物肉のヒ素などの調査である。

*ポイント： FSA が英国の食品安全のために行っている研究の最新報告です。その中の 1 つに、PAH の測定結果が報告されています。PAH は日本では規制されていませんが、EU ではベンゾ(a)ピレンとして一部の食品に基準値が設定されているのでモニタリングや摂取量評価が行われているのです。PAH は加熱した食品（特に焦げた部分）や燻蒸処理した食品ではよく検出される物質です。PAH の中には発がん性をもつものがありますが、今回の BfR の報告書からもわかるように、通常の食事であれば暴露マージン（MOE）は大きい健康へのリスクは小さいと考えられます（注：EFSA は MOE が 10,000 以上なら一般の人々の健康についての懸念が低いと結論しています）。

【BfR】 「ナチュラル」は必ずしも「安全」を意味しない

ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）は、食品サプリメントへの植物の使用が増加していることを懸念し、一部の植物の安全性についてパンフレットにまとめた。特に食品に使用するとリスクがある植物を取り上げている。

*ポイント： BfR が今回のパンフレットに取り上げた植物の中には、日本でもなじみ深い植物があります。例えば、トリカブト、ジギタリス、チョウセンアサガオなどです。本文はドイツ語ですが、パンフレットの目次を見るとドイツではどのような植物に注意しているかが分かります。

【BfR】 過剰量のニコチン酸摂取は健康への悪影響の可能性はある

ニコチン酸（ピリジン 3-カルボン酸）及びニコチンアミド、またはニコチン酸アミド（ピリジン 3-カルボン酸アミド）は、ビタミン B 複合体に属するものと分類される。ヨーロッパではナイアシンという言葉はどちらの物質も含むが、米国ではナイアシンは主にニコチン酸のことを意味する。ドイツの典型的な食生活ではナイアシンの摂取量は十分であることから、BfR は食品サプリメント等を介した過剰摂取による健康影響を懸念している。

*ポイント： 日本食品標準成分表 2010 によると、日本ではナイアシンはニコチン酸及びニコチン酸アミド等の総称とされています。さらに、生体内でトリプトファンから生合成されるので、摂取量を推定する場合には食品由来のナイアシンに加えて 1/60 トリプトファンを考慮する必要があります。日本でも、「ナイアシン」という名称の食品サプリメントが多数販売されているので、過剰摂取には注意が必要です。

食品安全情報（化学物質） No. 11/ 2012 (2012. 05. 30)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【FSA】 【WHO】 2011 年東日本大震災後の核事故による予備的線量推定

世界保健機関（WHO）は、福島第一原子力発電所事故直後 1 年間のヒト放射線暴露について評価報告書を発表した。

＊ポイント： WHO が、福島第一原子力発電所事故に由来する放射性物質への暴露について各国の専門家による独立委員会を設置し、土壌や大気からの暴露、空気中からの吸入暴露、食品や飲料水による経口暴露を総合的に評価した最初の報告書です。影響の可能性をあらわす実効線量が地域別に示されていますが、示された値を見るときに注意しなければならないのは、保守的な仮定をしているので過大評価になっているということ（例えば、食品による経口暴露量の推定で食品中の放射性物質濃度として全てのモニタリング結果を用い出荷制限等は考慮しないなど）、今回は限られたデータと期間で実施したため予備的な評価という位置づけであるということです。報告書の最後には、日本では暴露量を減らすために様々な予防措置がとられているので、今後さらに詳しく調べれば暴露量は今回の報告よりも少ない値になるだろうと記載されています。また英国食品基準庁（FSA）も事故報告書の中で日本政府の食品の安全性確保のための対応により日本に滞在する英国人は十分守られたとしています。

【EFSA】 遺伝子組換えトウモロコシ MON810 についてのフランスの緊急対策に関する科学的意見

欧州食品安全機関（EFSA）の GMO パネル（遺伝子組換え生物に関する科学パネル）は、フランスがセーフガード条項による緊急対策として MON810 の販売を禁止する科学的根拠はないとの結論をだした。

＊ポイント： 欧州の遺伝子組換え食品に関する規則では、ヒトの健康、動物の健康及び環境へ深刻なリスクを及ぼす可能性がある場合には輸入停止などの緊急措置を発動することが認められています。以前からフランス政府は遺伝子組換えトウモロコシ MON810 について緊急措置の対象になり禁止すべきと主張していましたが、2008 年の GMO パネルの意見と同様に、今回もフランスの主張は科学的根拠に基づいて完全否定されたということになります。この件については、欧州裁判所でもフランスによる MON810 禁止は不適切だと判断されています。

【FSANZ】 主任科学者のデスクから

オーストラリア・ニュージーランド食品基準局（FSANZ）の主任科学者 Dr Paul Brent が、化学物質の安全性に関するコラムを発表した。

＊ポイント： このコラムはぜひ読んでいただきたいものです。コラムの内容は、化学物質の安全性に携わる研究者が常日頃感じていることを代弁していて、化学物質によるリスクの捉え方の基本を分かりやすく説明しています。

食品安全情報（化学物質） No. 12/ 2012 (2012. 06. 13)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【ANSES】 エネルギードリンク：有害事象を報告するよう要請

フランス食品・環境・労働衛生安全庁（ANSES）は、エネルギードリンクによるリスク、特にアルコールとの同時摂取及び運動との関連性についてより厳密に調査を行うため、消費者に対し、エネルギードリンクの摂取により有害事象を経験した場合は報告するよう呼びかけている。

＊ポイント： エネルギードリンク（日本ではエナジードリンクとも呼ばれています）及び主要な活性成分であるカフェインについては、欧米を中心にかなり話題になっています。特に、エネルギードリンクとアルコールを同時摂取すると、カフェインの覚醒作用によって酔いを感じにくくなりアルコールの過剰摂取につながるのではないかと、さらには飲み過ぎによる暴力的な行動へとつながるのではないかと疑いがかけられています。カフェインの摂取については、英国及び韓国などでは1日の上限量を示して過剰摂取をしないよう注意が喚起されています。

【EFSA】 食品中のパーフルオロアルキル化合物：存在と食事暴露

欧州食品安全機関（EFSA）の COMTAM パネル（フードチェーンにおける汚染物質に関する科学パネル）は、食品中のパーフルオロアルキル化合物について食品中の濃度及び食事を介した暴露量に関する評価を行った。

＊ポイント： EFSA はパーフルオロアルキル化合物について 2008 年に評価を行っていますが、その時には食品や生体中の分析データが十分ではなく、暴露量の推定にはさらなるデータが必要であると述べていました。今回は、2006 年から 2012 年に集めたデータをもとに暴露量を評価し、食事からの暴露が健康に基づくガイドライン値を超過する可能性が低いことを確認しています。食品中のパーフルオロアルキル化合物について、やっと結着がついたということでしょう。

【CFIA】 Harper 政権は Safe Food for Canadians Act を発表

Harper 政権は“カナダ国民のための食品安全法（Safe Food for Canadians Act）”を発表した。本法は、カナダ人家族を安全でない可能性のある食品から保護するために政府の機能を強化し、安全な食品を継続的に提供できるよう食品安全システムを近代化させることを目標としている。

＊ポイント： カナダでは、食品関連の規制担当部門を統合して新しい法のもとで食品安全への政府機能を強化しようとしており、その法案が上院で議論されています。この食品に関する法律は、食品の検査、安全性、表示及び広告、輸入、輸出、州間の取引、基準設定、関連従事者の登録又はライセンス供与、関連施設の登録などを対象にしています。

食品安全情報（化学物質） No. 13/ 2012 (2012. 06. 27)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【EFSA】 国際専門家が低用量仮説について議論する

欧州食品安全機関（EFSA）主催の第 17 回科学会議に 100 人の専門家が集結し、ある化学物質の低用量による健康影響の可能性について、また食品及び飼料のリスク評価で低用量の影響を考慮することなどについて議論を行った。

*ポイント： 議論では、低用量での影響、特に一部の化学物質は低用量になると高用量よりも反応が大きくなる場合があるという「低用量仮説」をどう捉えるかということが問題になっていますが、EFSA は何事も科学的に評価することが大切なので、この仮説については中立の立場であると言っています。しかし同時に、あくまでも仮説であり多くの科学者は妥当性を信じていないということも強調しています。言い換えると、低用量仮説を主張する人はいるけれども、それを裏付けるだけの根拠は今のところないということです。

【FSANZ】 スポーツサプリメントへの消費者警告

オーストラリア・ニュージーランド食品基準局（FSANZ）は、DMAA として知られる成分を含むスポーツ用補助食品について警告を発表した。DMAA 又は 1,3-ジメチルアミルアミンを含む製品に関連する消費者からの苦情と一部の健康被害報告を受けたため、FSANZ は州及び地方当局と協力して一連の製品を調査している。

*ポイント： 米国での警告に続いて FSANZ でも DMAA に関する警告が出されました。死亡を含む重大な健康影響が報告されたことから米国国防総省が軍の施設での DMAA 含有製品の販売を一時的に中断したことからはまったこの問題ですが、実は米国だけの問題ではないようです。EU でも警戒しているようで、食品及び飼料に関する緊急警告システム（RASFF）においても「警報通知」として“米国産食品サプリメントの未承認 1,3-ジメチルアミルアミン”が通知されています。

日本でも、DMAA を含む製品は販売されているようなので注意する必要があります。

【USDA】 特定食品の酸素ラジカル吸収能（ORAC）、第 2 版(2010)

米国農務省（USDA）の栄養データラボ（NDL）は、食品の ORAC 値がヒトへの健康影響と関係ないことを示す根拠が増加したため、ORAC データベースを NDL のウェブサイトから取り下げた。

*ポイント： 米国では ORAC 値を食品や化合物の抗酸化力を示す新しい指標として使用し、USDA のウェブサイトでは各種食品の ORAC 値をデータベースにして公表していました。しかしながら、今回、USDA が *In vitro* 試験で抗酸化が観察された食品でも、ヒトの健康へ抗酸化作用をもつとは言えないと公式に発表したのです。つまり、これまで ORAC 値を根拠に抗酸化を謳っていた宣伝は、USDA による ORAC データベースの取り下げとともに完全に否定されることになります。

食品安全情報（化学物質） No. 14/ 2012 (2012. 07. 11)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【WHO/FAO、EU、USDA】 コーデックス委員会でのラクトパミンの基準採択について

2012年7月5日、コーデックス委員会総会において動物用医薬品ラクトパミンの豚及び牛への最大残留基準（MRL）が採択された。これに対し、ラクトパミンの使用を認めていないEUは不当な採択だとのコメントを発表し、使用を認めている米国農務省（USDA）は長官が採択を歓迎するコメントを発表した。

*ポイント： ラクトパミンの採択については、反対派であるEU及び中国等と賛成派の米国及びカナダ等の間で長い間対立してきました。今回、食品の安全性確保及び貿易上の指標として重要となる国際基準の結着がついたことでこの問題は収束しそうに思われますが、今回の採択が僅差だったことや台湾でラクトパミンの残留を理由に米国産牛肉の輸入が政治問題になっていることなどを考えると、ラクトパミンの議論は今後も続く可能性があります。コーデックス委員会の総会では、他に液体乳児用調製乳のメラミン最大基準及び乾燥イチジクのアフラトキシン最大基準などを採択しています。

【EFSA】 毒性学的懸念の閾値（TTC）概念に基づくヒト健康リスクについて助言する際の選択肢についての科学的意見

欧州食品安全機関（EFSA）による意見募集が終了し、TTCに関する最終意見が公表された。

*ポイント： TTCは、主に不純物や低濃度汚染物質について、化合物の化学構造や毒性学的特性をもとに、この程度なら食品中に存在していても明らかな健康影響はないだろうというレベル（閾値）を設定しようというものです。TTCを食品のリスク評価に取り入れることによって、食品中に低濃度に存在する化合物について必ずしも動物試験をする必要はなくなりますし、既存の毒性データの有効活用にもなります。食品分野では、EFSA及びJECFAの香料評価に利用されていますが、その利用範囲は今後広がるものと思われます。

【FSA】 FSAは塩素溶液に警告

英国食品基準庁（FSA）がミラクルミネラル溶液（MMS）について再度警告している。MMSはミラクルミネラルサプリメントとも呼ばれ経口摂取用サプリメントとして販売されているが、28%亜塩素酸ナトリウム溶液であり、摂取すると健康被害をもたらす可能性がある。

*ポイント： MMSについては2010年に各国から警告が出されていますが、インターネットなどで販売が継続されているのか、再度警告がだされました。日本でも2010年10月26日付で注意が喚起れていますので参考にして下さい。

（厚生労働省）個人輸入において注意すべき医薬品等について

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/kojinyunyu/050609-1.html>

食品安全情報（化学物質） No. 15/ 2012 (2012. 07. 25)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【EFSA】 欧州人における食事由来の鉛暴露

欧州では、ヒトでの鉛の主要な暴露源は食事である。過去 9 年間に採集した食品中の鉛含量データ 144,206 件について検討した。半分以上の食品の鉛含量は、検出限界または定量限界以下であった。欧州人の生涯食事暴露量の平均は 1 日あたり $0.68 \mu\text{g/kg}$ 体重と推定された。暴露量が最も多いのは幼児の $1.32 \mu\text{g/kg}$ 体重/日、他の子どもの $1.03 \mu\text{g/kg}$ 体重/日であった。一方、乳児は $0.83\sim 0.91 \mu\text{g/kg}$ 体重/日、成人は $0.50 \mu\text{g/kg}$ 体重/日であった。鉛暴露にとって重要な食品群は、パン及びロールパン (6.2%)、茶 (6.2%)、水道水 (6.1%)、ジャガイモ及びジャガイモ製品 (4.9%)、発酵乳製品 (4.2%)、ビール及びビール様飲料 (4.1%) であった。

*ポイント： 食品安全委員会、化学物質・汚染物質専門調査会の鉛ワーキンググループがまとめた「(案) 汚染物質評価書 鉛」によると、わが国におけるトータルダイエツトスタディに基づいた 2008 年の食事由来の暴露量は $30.6 \mu\text{g/日}$ と報告されています。これは、成人体重 53.3 kg で除すと $0.57 \mu\text{g/kg}$ 体重/日となります。また、食品群の寄与率については、米類 27.2%、嗜好品（酒類、茶、コーヒー、その他嗜好飲料）13.1%、野菜・海藻類 11.6%、乳・乳製品 9.0%、雑穀・芋 6.3%、肉・卵 5.9% 及び有色野菜 5.7% であり、米の寄与が大きいのは米中の濃度というよりも摂取量の多さに起因するとのことです。

【EFSA】 リスクコミュニケーションガイドラインを発表

欧州の食品安全システム上のリスクコミュニケーションを強化するために、全ての加盟国が学んだことや経験を共有したいという望み、また実用的ガイドラインが必要だという認識の結果として、リスクコミュニケーションに関するガイドラインが完成した。

*ポイント： リスクコミュニケーションで最も重要なことは、相互的であるということです。ディスカッションに慣れていない日本人には簡単ではないかもしれませんが、このガイドラインでも強調されているように、行政決定や評価結果を一方的に説明したり聞いたりするだけでなく、それらを決定する過程でも互いに知識や意見を出し合って理解を深めていくという姿勢が求められています。

【FSA】 2011/2012 年次報告書及び会計を発表

FSA（英国食品基準庁）は 2011/2012 年次報告書及び会計を発表した。FSA はイングランド、ウェールズ及び北アイルランドにおける“食品衛生格付け方式 (FHRS: Food Hygiene Rating Scheme)”及びスコットランドでの“食品衛生情報プログラム (FHIS: Food Hygiene Information Scheme)”の取り組みを急速に進めている。

*ポイント： FHRS とは、食品の販売店や飲食店の衛生状態を 0～5 の 6 段階（5 が最も良い）で格付けするという取り組みです。FHRS の結果は、店頭に貼ることが推奨されています。オリンピック開催のため渡英される方も多いことでしょう。FHRS の格付けをお店を選ぶ際の 1 つの参考にするのも良いかもしれません。

食品安全情報（化学物質） No. 16/ 2012 (2012. 08. 08)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【EFSA】 EFSAは新興リスク特定プロセスを評価する

欧州食品安全機関（EFSA）の新興リスク（EMRISK）ユニットは、新興リスク特定能力を確立するためにEFSAの活動を調整する役割を担ってきた。今回、食品及び飼料の安全性分野における新興リスク特定のさらなる発展のため、EFSAがこの分野で実施した作業の概要を見直し、さらに情報及びデータの収集・解析方法を評価することによって得られた貴重な教訓及び提言をまとめた報告書を公表した。

＊ポイント： 新興リスクの特定は、参考にする比重は違いますが、主にRASFF、メディア、科学文献、貿易及び価格データの情報をもとに判断されています。特定工程は、まずEMRISKユニットが新興リスク候補となる問題をリスト化し、データ収集などのさらなる対応が必要か、また新興リスクとして該当するのか検討します。その後、EMRISKユニットを支援するためのEFSA内部の専門家グループ（ERIC）によりさらに選別され、最終的には科学委員会（SC）及び担当パネルが新興リスクとして特定し、とるべき対応についての勧告が出されます。本文（p22）のFigure 2には、2010年2月～2012年5月の間にEMRISKユニット及びERIC等が新興リスクとして検討した問題が示されており、どのような問題が新興リスクとなり得るのか参考になります。

【EFSA】 食事リスク評価のための農薬代謝物の毒性学的意味の評価に関する科学的意見

EFSAのPPRパネル（植物衛生、農薬及び残留に関する科学パネル）は、農薬の代謝物及び分解産物の毒性学的意味を評価するためのアプローチについて検討した。検討にあたり試験動物の利用を最小化する必要性が強調され、毒性学的懸念の閾値（TTC）が適切なスクリーニング手法であるとされた。

＊ポイント： TTCは、低濃度で存在する化合物について、化学構造や毒性データをもとに、この程度なら食品中に存在していても明らかな健康影響はないだろうというレベル（閾値）を設定しようというものです。香料の評価では既に取り入れられている手法です。今回のEFSAの科学的意見を見ると、現時点ではまだ検討段階ですが、TTCは農薬代謝物の今後の評価へ利用されていくのだろうと考えられます。

【EFSA】 ビタミンD及びカルシウムの耐容上限摂取量についての科学的意見を発表

EFSAは、ビタミンDの耐容上限摂取量（UL）について妊婦及び授乳婦を含む成人は100 µg/日、乳児は25 µg/日と設定した。一方、カルシウムのULについては妊婦及び授乳婦を含む成人に以前と同じ2,500 mg/日を維持するものとした。

＊ポイント： ヒトの健康に必須な元素でも過剰になれば有害な影響がでる可能性があります。「日本人の食事摂取基準」（2010年版）によると、日本人のビタミンDのULは妊婦及び授乳婦を含む成人で50 µg/日、乳児は25 µg/日です。カルシウムのULは、成人で2.3 g/日ですが、17歳以下については十分な報告がないとして定められていません。

食品安全情報（化学物質） No. 17/ 2012 (2012. 08. 22)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【香港政府ニュース】 ヨウ素欠乏ミルクに警告

香港食品安全センターは、複数の乳児用調整粉乳の成分を調査し、コーデックス基準に定められた 33 の必須栄養素を測定した。いくつかの製品でヨウ素濃度が基準より少ないことが確認され、そのうち日本から輸入された製品の中には単一で乳児へ与えられた場合に健康上の懸念となる製品があったと公表した。

＊ポイント： 今号の本文中の表に示したように、わが国では乳児用調製粉乳のヨウ素含量について規格はありません。確かにヨウ素の不足は甲状腺ホルモン分泌の低下につながると言われていますが、1 つ気をつけなければいけないのは、普段の食事で摂取しているヨウ素の量（バックグラウンド値）が地域によって大きく異なるので、追加が必要となるヨウ素の量も地域で各々違うということです。ヨウ素は昆布等の海藻に多く含まれるので、海藻をよく食べる日本はヨウ素の摂取量が比較的多い地域です。一方、内陸に位置するなどの理由でヨウ素が不足しがちな国では推奨値を設定して添加する必要があります。ですから、ヨウ素については推奨値や添加量などを一概に比較することはできません。そして、食品を輸出入する場合には、相手国と自国の状況や規制を十分に注意する必要があるということです。

【FSSAI】 食品の混入物に関する迅速検査：取扱説明書

インド食品安全基準局（FSSAI）は、食品の混入物の迅速検査法の取扱い説明書を 2 つ公表した。パート 1 では家庭でできる方法、パート 2 では学校及び事業者レベルでできる方法を紹介している。混入物として多いのは、意図的混入では、砂、大理石、石、泥、他のゴミ、滑石、チョークの粉、水、ミネラルオイル及び有害色素である。事故的混入では、残留農薬、ネズミの糞及び幼虫である。金属汚染では、農薬由来のヒ素、水由来の鉛、化学工場由来の排水及び缶由来のスズである。

＊ポイント： 内容は驚かされるものばかりなのですが、混入の可能性としては参考になります。日本では、このような検査を家庭でしなくて良いのは幸せなことです。

【MPI】 農薬の優良規範にさらにより知らせ

ニュージーランド一次産業省（MPI）は、食品中の残留物質サーベイランス計画の第 4 四半期報告書等を発表した。レモンのピリメタニル、オリーブ油のアゾキシストロビン又はプロピコナゾールで最大残留基準値（MRL）超過が確認されている。

＊ポイント： MRL を設定する際には十分に安全マージンをとっているのですが、MRL を超過しても、その超過が、農業者が使用基準を守っていなかったためにちょっと超過してしまったという程度の問題なのか、それとも健康リスクがあるという程度の問題なのか判断することが重要です。

食品安全情報（化学物質） No. 18/ 2012 (2012. 09. 05)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【WHO-IARC】 世界のがんファクトシート

WHO の一機関である国際がん研究機関（IARC）は、2008 年データに基づく「世界のがんファクトシート」を公表した。これは、Cancer Research UK 及び IARC が世界がんリーダーサミットの枠組みで発表したものであり、世界のがんの状況を図表と簡単な解説でわかりやすくまとめた資料である。初発がん症例として多かったのは、肺がん、乳がん（女性）、大腸がん及び胃がんであった。がんのリスク要因として最も重要なのはタバコであり、がん死亡の 22%、肺がんによる死亡については 71%を占めていた。

＊ポイント： 我が国では罹患数では男性は胃がん、女性では乳がんが最も多く、死亡数では男女ともに肺がんが最も多くなっています。罹患数が多いがんの種類は国（地域）によって多少異なりますが（特に男性）、リスク要因の筆頭がタバコであることは変わりません。

【BfR】 人気の飲料バブルティー：小さな子どもに健康リスク

ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）は、子どもや 10 代に人気の飲料であるバブルティー（Bubble Tea）について健康リスクが予測されると述べた。当該飲料は、甘い緑茶及び紅茶にミルク及びフルーツシロップを添加して製造される。特に、甘い液体を充填した小さなでんぷんのボール（バブル）が加えてあり、太いストローでボールごと飲みこむ。BfR は、このボールが気道に入る可能性について警告している。ボールはおおよそ直径 10～15 mm であり、軟らかく、ゴムのような堅さで、中には液体がつまっている。

＊ポイント： タピオカを入れた QQ ドリンク、タピオカミルクティーと呼ばれる飲料品と類似のものです。BfR は、特に 4 才までの子どもが肺へ誤嚥しやすいと報告しています。小さい子どもの気管に詰まりやすいと言われるピーナッツよりもやや小さいサイズですが、同じようなリスクがあると考えられたようです。

【CDC】 インド産アーユルベータ医薬品を使用していた妊娠女性の鉛中毒

2011～2012 年、ニューヨーク市保健精神衛生局（DOHMH）は、インド産の経口アーユルベータ医薬品 10 種類を使用していた 6 人の外国生まれの妊婦の鉛中毒症例を調査した。6 人はニューヨーク州の法律で定められた妊婦検診で確認され、血中鉛濃度（BLLs）は 16～64 $\mu\text{g/dL}$ であった。当該医薬品中の鉛濃度は最大で 2.4%であり、他に水銀及びヒ素を含むものもあった。

＊ポイント： ダイエタリーサプリメントからは処方薬等がよく検出されますが、アーユルベータなどの伝統薬については鉛や水銀などの重金属やヒ素の検出事例がよく報告されています。

食品安全情報（化学物質） No. 19/ 2012 (2012. 09. 19)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【WHO-IARC】 ヨーロッパがん観測所開始

国際がん研究機関（IARC）及びヨーロッパがん登録ネットワークは、ヨーロッパがん観測所（ECO）ウェブサイトを開設した。ECO サイトでは、欧州 40 ヶ国のがんの事例、頻度、死亡率、生存率データに簡単にアクセスすることが可能である。ECO は、市民社会のみならず、政策決定者、医療従事者及び研究専門家にとっても有用である。

＊ポイント： ヨーロッパにおける“がん”のまとめた疫学データを検索できるようになります。参考までに、日本のデータは、(独) 国立研究センターがん対策情報センターのホームページで入手できます。

・がん情報サービス「統計」

<http://ganjoho.jp/public/statistics/index.html>

【NIH】 ダイエタリーサプリメントファクトシート：ビタミン A

米国国立衛生研究所（NIH）のダイエタリーサプリメント局（ODS）は、ビタミン A に関して Q&A 形式のファクトシートを公表した。

ビタミン A は、食品中に天然に存在する脂溶性ビタミンである。食肉、家禽類、魚及び乳製品にはビタミン A として、果実や野菜などの植物性食品にはプロビタミン A として存在している。ダイエタリーサプリメントにはプロビタミン A（前駆体）のベータカロテンが添加されている場合が多いが、他にビタミン A を添加している製品やビタミン A のみを使用した製品も存在しており、過剰摂取による有害影響の可能性について言及している。

＊ポイント： ビタミン A には過剰摂取による有害影響の問題があります。特に、妊娠期の女性は胎児への影響が考えられるので注意が必要です。植物性食品を介したプロビタミン A としての摂取なら有害にはならないのですが、ビタミン A そのものを含んでいるダイエタリーサプリメントやレバーを多量に摂取した場合には有害となる場合があります。例えば、レバーについては 100 g の喫食でも上限を超える可能性がありますし、イシナギやマグロ等の大型魚の肝臓にはビタミン A が高濃度に蓄積され、過去にはこれらの喫食による食中毒も発生しています。

【FSANZ】 ファクトシート：日本産食品の安全性

オーストラリア・ニュージーランド食品基準局（FSANZ）は、日本から輸入される食品のリスクについて、日本及びオーストラリアの国境で行われた膨大な検査及びオーストラリア放射線防護機関の助言を取り入れ、検査を実施している農業漁業林業省（DAFF）への提供情報を更新した。これまで日本からの輸入食品で検出された放射性核種は極めて微量であることから、一部は通常の取引に戻っている。

＊ポイント： 海外の国々では、日本からの輸入品について検査が緩和されています。オーストラリアやニュージーランドでは、ほぼ通常に戻りつつあるようです。

食品安全情報（化学物質） No. 20/ 2012 (2012. 10. 03)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【FDA】 FDA はコメ及びコメ製品のヒ素濃度の予備的データを発表

米国食品医薬品庁（FDA）は、食品の安全性を監視し汚染物質に対応するための積極的取り組みの一環として、ある種のコメ及びコメ製品のヒ素濃度についての予備的データを発表した。このデータ収集は大規模収集の一部であり、米国で市販されていた約 200 の検体のものである。2012 年末までに、さらに 1,000 検体の収集・解析を完了する予定である。

*ポイント： 大規模調査を行っていることや詳細な Q&A を公開していることから分かるように、FDA はコメ及びコメ製品中のヒ素については解明すべき重要な問題であると認識しています。今回の FDA の公表で着目すべきは、これまで総ヒ素や有機・無機といったおおまかな分類でしか測定されないことが多かったヒ素の化学型を同定したデータがまとまって（最終的には合計 1,200 検体の予定）出されていることです。

コメのヒ素の問題を他の食品中汚染物質よりも難しくしているのは、コメが主食となること、ヒ素が土壌や地下水に含まれる環境由来のため排除しにくいということです。

【FSANZ】 食品照射

食品照射は、食品の安全性、食品の保存あるいは検疫のために 50 か国以上で使用されている処理方法の 1 つである。例として、ハーブ及びスパイスを照射することにより化学物質を使用せずに発芽の抑制及び害虫の殺虫が可能である。あるいは他国から食品とともに入ってくる望ましくない害虫の殺虫に照射が使用されている。

オーストラリア・ニュージーランド食品基準局（FSANZ）は、検疫のための照射対象作物の新規指定についての意見募集とあわせて、食品への照射に関する概説及びオーストラリア・ニュージーランドでの照射使用の状況などを示した。

*ポイント： 日本では一部のジャガイモの発芽抑制のみに許可されている食品照射ですが、外国では食品安全確保のため、特にカビ等が発生しやすいハーブ及びスパイスの有用な処理方法の 1 つとして広く使用されています。

食品照射による副生成物による健康影響はどうであるかといった議論もされているようですが、FSANZ は、副生成物の大部分は照射特有ではなく天然に存在したり加熱によっても生じること、照射特有に生成すると言われてきた 2-アルキルシクロブタノン（2-ACBs）についても一部の食品には天然に存在すること、科学的レビューに基づき照射食品に存在する 2-ACB は消費者の健康リスクにはならないことを説明しています。

【FSA、FSAI】 チェコ共和国における密造酒によるメタノール中毒事故

英国食品基準庁（FSA）及びアイルランド食品安全局（FSAI）は、チェコ共和国において密造酒によるメタノール中毒事故が発生し、チェコ保健省による緊急措置としてアルコール含量が 20%以上の全酒類の販売が禁止されたと発表した。

*ポイント： 本事件はチェコ国内に限られているようですが、海外ではメタノール中毒は今回に限らず時々報告されています。

食品安全情報（化学物質） No. 21/ 2012 (2012. 10. 17)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【EFSA,BfR,FSANZ】 Séralini らが公表した GM トウモロコシ NK603 関連論文のレビュー

フランス Caen 大学の Séralini らが *Food and Chemical Toxicology* にオンライン発表したグリホサート含有製品及び GM トウモロコシ NK603 に関する研究論文について、欧州食品安全機関（EFSA）、ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）及びオーストラリア・ニュージーランド食品基準局（FSANZ）が相次いでレビューを公表した。

Séralini らの主張はグリホサート含有製品及び GM トウモロコシ NK603 の混餌投与が齧歯類の腫瘍を増加させる、あるいは寿命を短くするというものであった。しかしながら、今回レビューを行った各評価機関による意見は、いずれも、Séralini らの研究は科学的な質が十分ではなく結論及び主張にはデータの裏付けがないとして、解決すべき問題点を示し、それに対する返答と主張のもととなった全てのデータの公表を要請するというものであった。

*ポイント： 食品や環境中のある物質がヒトの健康へ影響を与えるのではないかという研究報告は数多くありますが、それらの研究報告をどう判断するかは、EFSA の作業を主導した Per Bergman の一言「明確な目標、正しいデザイン及び方法があつてこそ、正確なデータが得られ意味のある結論が導き出される。」に尽きると思います。ここでの正しいデザイン及び方法とは主に OECD 毒性試験ガイドラインのことで、安全性評価に利用するデータはこのガイドラインに基づいて行われた試験結果が望ましいとされています。

*参考： OECD 毒性試験ガイドライン翻訳版

<http://www.nihs.go.jp/hse/chem-info/oecdindex.html>

【FSA】 カクテル中の液体窒素に警告

英国食品基準庁（FSA）は、アルコール飲料に液体窒素が使用されている可能性があるとの情報を受けて、その危険性について注意を喚起した。

*ポイント： この助言は、液体窒素で霧を発生させることを売りにしたカクテルを飲んだ英国女性が、超低温障害によって胃を切除したというニュースに由来しているようです。最近では化学実験のような斬新な料理方法を用いることもあるそうですが、どのようなリスクの可能性があるかよく考えてから取り入れるようにしましょう。

【BfR】 ANSES（フランス）、国立食品研究所とデンマーク工科大学と共同の BfR シンポジウム「危機対応と危機予防」のプレゼン概要

ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）が 2 日間にわたり危機対応に関する共同シンポジウムを開催し、そのプレゼン資料が pdf ファイルで公表された。

*ポイント： 国際ネットワーク（INFOSAN）、EU 及び各国の様々な機関が危機対応時に何をすべきかを議論したシンポジウム。各々の役割を明確にして、過去の事例の教訓から改善して行こうとするものです。

食品安全情報（化学物質） No. 22/ 2012 (2012. 10. 31)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【EC】リスク評価の新しい課題への対応に関するディスカッションペーパーにパブリックコメント募集

EC の SCENIHR（新興及び新規健康リスクに関する科学委員会）、SCCS（消費者の安全性に関する科学委員会）及び SCHER（健康及び環境リスクに関する科学委員会）によるリスク評価（食品以外）の新しい課題への対応に関するディスカッションペーパーを公表し、2012 年 11 月 30 日まで意見を募集する。ディスカッションペーパーでは、環境とヒト健康の大きく二つの分野について検討している。

＊ポイント： 食品以外のものを評価対象にしている委員会（食品は欧州食品安全機関－EFSA－が担当）の発表なので一見食品とは関係ないようですが、リスク評価が抱える課題は基本的には食品も同じです。

食品中の化学物質に関するこれまでの対策は、動物試験結果等に基づき影響があるかどうかの判断をする定性的なものでしたが（ハザードベース）、今後はヒトが特定の化学物質を食品全体からどのくらいの量を摂取して、その結果どの程度のリスクが推測されるのかという定量的な判断が必要だということです（暴露量にもとづくリスクベース）。定量的な判断がなされれば、多数存在する化学物質についてリスクの大きさを優先順位をつけられますし、年齢、性別、地域など、対象グループ別についても状況に添った重点的な対策をとることが可能になります。そのために現在わが国で必要とされているのは、リスク評価者が自由に利用できる、暴露評価に必須な各食品の摂取量データです。

【KFDA】 「食品の基準及び規格」改訂（案）について

韓国食品医薬品安全庁（KFDA）は、10 月 12 日付けで「食品の基準及び規格」の改訂（案）を公表し、12 月 11 日までパブリックコメントを求めている。

＊ポイント： 今回の改訂では、いくつかの食品について新たに基準が設定されるようです。対象となるものは、キノコ類の鉛及びカドミウム、乳児用粉ミルク等のアフラトキシン M₁ 及びベンゾピレン、青魚のヒスタミンなどです。

【KFDA】 国内流通中の‘エネルギーードリンクなど’カフェイン含有量調査結果発表

韓国食品医薬品安全庁（KFDA）は、国内に流通しているエネルギーードリンク、液状コーヒー、コーヒー専門店コーヒー、コーヒーミックスなどの調製コーヒー、カプセルコーヒー製品などのカフェイン含有量の調査結果を発表した。

＊ポイント： 今回の調査は、カフェイン関連の規制が来年 1 月に発効するのに先立ち、国民のカフェイン暴露量評価と低減化案作成のために行われたものです。国が異なると多少の増減はあるかもしれませんが、まとまったデータが示されていて参考になります。若年層のエネルギーードリンクの摂取については欧米でもニュースになっていますが、韓国では子ども向け製品には規制が厳しくなっています。

食品安全情報（化学物質） No. 23/ 2012 (2012. 11. 14)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【MHRA】 肝不全の患者発生はブラックコホシュレメディの使用への注意を喚起

英国医薬品・医療製品規制庁（MHRA）は、ブラックコホシュを含むハーブ製品が原因として疑われる重篤な肝不全の症例報告を受けたことから、摂取に関して再度注意を喚起している。

＊ポイント：ブラックコホシュは閉経期症状がある人を対象に販売されていますが、肝障害との関連が疑われたため 2006 年に注意を喚起していました。これを受けて厚生労働省でも注意を喚起していましたが¹⁾、個人輸入サイト等を介して購入できるようですので注意が必要です。

1) 海外におけるブラックコホシュの利用に関する注意喚起について（平成 18 年 8 月 3 日）
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/diet/060803-1.html>

【FSANZ】 イガイ及びバイオトキシン汚染の可能性についての警告及び助言

オーストラリア・ニュージーランド食品基準局（FSANZ）は、タスマニアにおける藻類の大量発生により生じた麻痺性貝毒のため、国内及びいくつかのアジア諸国へ出荷されたイガイについてリコールを実施している。

＊ポイント：日本での輸入モニタリング検査では、輸入された当該製品から麻痺性貝毒が 64、52 MU/g 検出されたと報告されています¹⁾。消費期限が過ぎているので中毒発生などの問題は生じないと思いますが、気になったのはその濃度です。

麻痺性貝毒の主な原因となるサキシトキシン（STX）グループについては、FAO/IOC/WHO 合同専門家会議²⁾で急性参照量（ARfD）を 0.7 $\mu\text{g STX equ/kg bw}$ と設定しています。これは、体重 50 kg の人では 35 $\mu\text{g STX equ}$ となります。麻痺性貝毒 1 MU はおおよそ 0.2 $\mu\text{g STX equ}$ に相当すると言われているので、今回検出された 64 MU/g と 52 MU/g はそれぞれ 12.8 $\mu\text{g STX equ/g}$ 、10.4 $\mu\text{g STX equ/g}$ となり、数 g で ARfD 超えて健康リスクという点からするとかなり高濃度の汚染だったことがわかります。

また、麻痺性貝毒の規制値 4 MU/g についても、ARfD と比較するとその差小さいことが分かります。安全マージンをかなり多く取っている残留農薬などと比較すると、規制値の超過と言っても、対象によって想定されるリスクは大きく異なるということをお分かりいただけるでしょうか。

1) 輸入食品に対する検査命令の実施～オーストラリア産二枚貝、その加工品～

<http://www.haisin.mhlw.go.jp/mhlw/C/?c=180939>

2) Joint FAO/IOC/WHO ad hoc Expert Consultation on Biotoxins in Molluscan Bivalves, Oslo, Norway, 27 September - 1 October 2004

<http://www.who.int/foodsafety/chem/meetings/biotoxin/en/index.html>

食品安全情報（化学物質） No. 24/ 2012 (2012. 11. 28)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【FDA】 有害事象報告システムへのエネルギードリンクに関する自主的及び義務的報告

FDA の食品安全応用栄養センター（CFSAN）有害事象報告システム（CAERS）は、伝統食品、ダイエタリーサプリメント及び化粧品など CFSAN が規制する製品に関連した有害健康事象及び製品苦情に関する報告を収集している。CAERS の調査に基づき、本報告は 2004 年 1 月 1 日～2012 年 10 月 23 日の間に“5-Hour Energy”、“Monster Energy”及び“Rockstar”について FDA へ報告された有害事象をまとめた。

＊ポイント： メディアで話題になった報告です。有害事象をまとめた表に記載された報告件数は、5-Hour Energy が 92 件、Monster Energy が 40 件、Rockstar が 13 件です。ただし、注意書きにもあるように、この有害事象報告は、あくまでも報告されたことを示すだけで FDA が因果関係を決定していることを示すものではありません。また、患者本人と医療従事者の両方が報告する場合があるので、報告が重複している場合もあります。しかし、報告数とこれまでの世界の動向を考慮すると、エネルギードリンク（別称エナジードリンク）による有害影響のニュースについては、引き続き注意していく必要があります。

【FSA】 臭素化難燃剤研究の公募

英国食品基準庁（FSA）は、10 月に欧州食品安全機関（EFSA）が臭素化難燃剤についての科学的意見を公表したため、食品及び飼料中の臭素化難燃剤（BFRs）の委託研究の公募を開始した。

＊ポイント： EFSA は、臭素化難燃剤についてデータが不足しているためリスク評価はせずに、毒性の特徴、環境中の残存性、生物への蓄積性の検討のみを行い、今後どのようなデータや調査が必要かを提示しました。データがそろっていないと化学物質の評価は出来ないと思われがちですが、EFSA が行ったように既存データを使ってできるところまでやるというのも評価の 1 つのスタイルで、今回の FSA の研究公募のように重点的な研究課題を設定できるようになります。

【KFDA】 電子レンジに使用可能な容器

韓国食品医薬品安全庁（KFDA）は、電子レンジの使用に関する消費者向けの Q&A を公表した。

＊ポイント： インターネット上で噂になった、「電子レンジにより温められた食品は有害である」との韓国消費者の誤解を解くために公表したもの。海外では、消費者の誤解やメディア報道を訂正するという情報提供が増えています。

食品安全情報（化学物質） No. 25/ 2012 (2012. 12. 12)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【EC】 フードチェーン及び動物の健康に関する常任委員会

2012 年 11 月 26 日に開催されたフードチェーン及び動物の健康に関する常任委員会では、太平洋地域産の水産物における放射性物質モニタリングに関する勧告について議論がなされた。専門家の間では、太平洋において日本の海域以外では無作為モニタリングは必要ないとされていたが、海水・海底堆積物・海産物の間の汚染の移行についての不確実性を根拠に、常任委員会では勧告の継続を決定した。

＊ポイント： これまでに対象海域で捕獲された回遊性補食魚及びその製品の放射性物質汚染は不検出又は極微量であり、リスクは低いと認識されています。今回継続が決定されたモニタリングについては、法的拘束力がある規則「Regulation」ではなく、法的拘束力はない勧告「Recommendation」なので、実際に実施するかは加盟国にまかされているということです。

【BfR】 ミネラルオイルがチョコレート及び他の食品中に含まれることは望ましくない

ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）は、クリスマス向けのアドベントカレンダーに入っているチョコレートから、各種炭化水素混合物（ミネラルオイル）が検出されたと発表した。

＊ポイント： リサイクル紙で直接包んだ食品に、原料紙に使用されていたインク成分が移行するという話はこれが最初ではありません。しかも、原料紙にどのようなインクが使用されていたか不明な場合も多いので、リサイクル紙を使用した場合に、どのような物質がどの程度移行するのかははっきり分かっていません。リサイクル紙は、資源の有効利用という利点がありますが、使い方によっては、このような問題も生じてしまいます。

【FSA】 食物アレルギー調査はビジネスに役立つ

英国食品基準庁（FSA）は、EU において食品表示に関する新規則が 2014 年 12 月に発効するにあたり、アレルギー情報の提供状況について食品事業者に対し電話調査を実施した。調査結果は、新規則への対応として、FSA が食品事業者に対しどのように援助が出来るかの確認にも役立つとしている。

＊ポイント： これは、EU でアレルギー表示の新規則が 2 年後に発効するため、食品事業者がアレルギー表示について現時点でどのような取り組みをしているか、新規則に従うためにどのように取り組もうとしているかを調査したものです。同様の調査は、アイルランドでも実施されています。興味深いのは、新規則への移行をスムーズにするために、これらの調査を政府がオープンに実施しているということです。

食品安全情報（化学物質） No. 26/ 2012 (2012. 12. 26)

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部
(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

<注目記事>

【EFSA】 食品中の水銀－EFSA は公衆衛生上の助言を更新

欧州食品安全機関（EFSA）は、水銀の新しい科学的知見を考慮して 2003 年及び 2010 年に JECFA が設定した暫定耐容週間摂取量（TWI）を評価した。無機水銀については JECFA と同じ TWI 4 $\mu\text{g/kg}$ 体重を設定した。メチル水銀については、新しい研究が、魚に含まれる長鎖オメガ 3 脂肪酸に関連する良い影響が魚のメチル水銀の有害影響の過小評価につながった可能性があることを示しているため、メチル水銀の TWI として JECFA の 1.6 $\mu\text{g/kg}$ 体重より低い 1.3 $\mu\text{g/kg}$ 体重に設定した。

＊ポイント： メチル水銀の TWI は、JECFA 1.6 $\mu\text{g/kg}$ 体重、EFSA 1.3 $\mu\text{g/kg}$ 体重、食品安全委員会 2 $\mu\text{g/kg}$ 体重です。TWI の算出方法は同様で、セイシェルとフェローの疫学調査データをもとにして、母体の毛髪中又は臍帯血中のメチル水銀濃度から摂取量を換算し、それに毛髪中から血中の濃度へ換算する際の不確実性とトキシコキネティクスの個人差を考慮するというものです。各々が導き出した TWI の数値が異なるのは、出発点となる疫学調査データの取り方が違うためと、食品安全委員会はトキシコキネティクスの個人差を 2（JECFA、EFSA は 3.2）としたためです。

【FSA】 リスク及び決定の報告書を歓迎

英国食品基準庁（FSA）は、食品の安全性に関する政策決定にリスク評価を透明性高く利用することに着目した、欧州各国の食品機関長 Heads of National Food Agencies in Europe（HoA）の合意報告書を歓迎した。重要な結論は、決定が明確であるためには、リスク評価が既にそうであるように、リスク管理についても同じレベルの透明性と厳密性が必要であるということである。

＊ポイント： リスク評価については透明性と根拠の明確さが重要だとよく言われてきましたが、ヨーロッパでは次の段階として、リスク管理の決定についても透明性と意志決定の根拠の明示が重要であると改めて共通の認識をもったようです。

【FDA】 Reumofan Plus が WOW と表示を変えて販売される

米国食品医薬品局（FDA）は、2012 年 6 月、8 月に警告をだしていた Reumofan Plus が、WOW と名称を変えて様々なウェブサイト上で販売されていると警告した。Reumofan Plus は、デキサメタゾン（副腎皮質ステロイド）、ジクロフェナックナトリウム（非ステロイド系抗炎症薬）、メトカルバモール（筋弛緩剤）などの医薬品成分を含み、数十例の有害事例報告を受けたために警告がだされていた。

＊ポイント： 2 回も警告が出された製品を、パッケージだけ変更して再度販売するという、かなり悪質な事例です。FDA は、他の名称で販売されている可能性についても懸念しています。