

◆ 食品中のフモニシンについて（「食品安全情報」から抜粋・編集）

－WHO&FAO（2016年3月～2020年6月）－

「食品安全情報」（<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/foodinfonews/index.html>）に掲載した記事の中から、食品中のフモニシンに関連する主な記事を抜粋・編集したものです。

他の地域/機関の情報については下記サイトをご参照下さい。

「食品安全情報（化学物質）」のトピックス

<https://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/chemical/index-topics.html>

公表機関ごとに古い記事から順に掲載しています。

- 世界保健機関（[WHO](#) : World Health Organization）
- 食料農業機関（[FAO](#): Food and Agriculture Organization）

記事のリンク先が変更されている場合もありますので、ご注意ください。

● 世界保健機関 (WHO : World Health Organization)

1. 新しい IARC 報告書は途上国に広がるカビ毒汚染への対応を強く求める

New IARC report urges action against widespread mycotoxin contamination in developing countries

http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2016/pdfs/pr242_E.pdf

食品安全情報 No.5 (2016)

IARC が Bill & Melinda Gates 財団の支援により招集した専門家ワーキンググループがアフラトキシンとフモニシンの健康影響についてレビューした。これらのカビ毒は急性中毒やがんの原因となるだけではなく、影響のある集団の子ども達の発育不全率の高さにも寄与する可能性が高い。さらにワーキンググループは途上国での暴露を削減するための効果的方法についても同定した。これらの助言は「中低所得国でのカビ毒コントロール Mycotoxin Control in Low- and Middle-Income Countries」報告書として発表された。

Christopher Wild IARC 長官は「この報告書は食品のカビ毒汚染問題に協調的国際対応が必要であることを強調する。その健康影響はあまりにも長い間無視されてきた。我々には改善の道具がある。今必要なのは政治的意志である」という。

サハラ以南のアフリカ、ラテンアメリカ、アジアの最も貧しい人たち約 5 億人が毎日ピーナッツやトウモロコシ、その他の穀物を含む主食からアフラトキシンやフモニシンのような蔓延する天然毒素に暴露されている。これは人々や家畜が優良農業規範や規制などで守られている先進国と著しい対比をなす。

このような高濃度のカビ毒への暴露は病気や死亡を増やす。アフラトキシンはヒトの肝臓がんの原因で、アフリカやアジアでは急性中毒による死亡もおこっている。動物での影響や集団研究での根拠はアフラトキシンが小さな子ども達の発育阻害にも寄与していることを示す。

「世界中で 1 億 6000 万人の 5 才以下の子ども達が成長不良である。カビ毒コントロールの改善は広範な健康へのメリットがある。既にある知識と技術を使って、低所得国の食品のカビ毒汚染コントロールをすべきである」と IARC ワーキンググループの座長 J. David Miller 博士はいう。

* 報告書 : Mycotoxin Control in Low- and Middle-Income Countries

EDITED BY CHRISTOPHER P. WILD, J. DAVID MILLER, AND JOHN D. GROOPMAN

http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/wrk/wrk9/IARC_publicationWGR9_full.pdf

ワーキンググループは、アフラトキシン及びフモニシンへの暴露の程度、胎児及

び乳幼児の健康への影響、関連メカニズムの情報、低所得状況での効果的な介入戦略、について現在の科学的知見についてまとめた。これまではアフラトキシンによるがんリスクへの影響に主に焦点が当てられていたが、アフリカを中心とした、最近のいくつかの研究を考慮して、この報告書では離乳後の発育不全へのより大きな負荷の可能性についても検討している。

カビ毒に汚染された穀類に関する入手可能な測定データや暴露された集団のバイオマーカーデータによると、カビ毒への暴露はラテンアメリカだけでなくアフリカ全土で高いことが示されている。最近では、これらの地域のトウモロコシを食する集団はアフラトキシンとフモニシンともに高濃度に暴露していることが報告されている。また、アフラトキシン暴露については、これまでの肝臓がんや急性中毒による死亡だけでなく、最近は子どもの発育へのネガティブ影響が指摘されている。

介入方法としては、健康に良いという最もしっかりした根拠がある一方で最も実行が困難なことというのが、食生活を多様にするることである。他の対策としては、作物の選別、保管を含む収穫後の一連の対策、南米のトウモロコシについては *nixtamalization*（トウモロコシの加工方法）の最適化などである。

2. IARC は世界がんデーの 20 周年に新しい世界がん報告を発表

IARC launches new World Cancer Report on 20th anniversary of World Cancer Day
4 February 2020

<https://www.iarc.fr/news-events/iarc-launches-new-world-cancer-report-on-20th-anniversary-of-world-cancer-day/>

食品安全情報 No.4 (2020)

新しい世界がん報告は、予防に焦点を置き、現在入手可能な関連研究の最も包括的な概要を提供する。

*World Cancer Report: Cancer Research for Cancer Prevention

<http://publications.iarc.fr/586>

(目次からがんの原因のところだけ抜粋)

2.有害環境を含むがんの原因

2.1 タバコ 巨大な、そして増え続ける世界中のがんの原因

2.2 感染症 失われてきた予防の機会

2.3 飲酒 がんの主要な原因

2.4 日光と紫外線 多くの国で皮膚がんの発生に影響

2.5 イオン化放射線と無線周波数電磁界 特定のリスクがさらに明確に

2.6 食事と栄養 どの要因が重要なのか理解する

2.7 運動と運動不足、肥満 確立されている変えることのできるリスク要因

- 2.8 食品中発がん物質 多様な文脈で懸念され続けている
(アフラトキシン、アリストロキア酸、フモニシンと赤肉加工肉が取り上げられている)
- 2.9 空気、水、土壌、食品の汚染 特定のリスクのキャラクターゼーションが課題
- 2.10 職業 監視の継続が必要
- 2.11 医薬品 現在の注目はホルモン剤

3. カビ毒の暴露とヒトがんリスク：疫学研究の系統的レビュー

Mycotoxin exposure and human cancer risk: a systematic review of epidemiological studies

5 June 2020

<https://www.iarc.fr/news-events/mycotoxin-exposure-and-human-cancer-risk-a-systematic-review-of-epidemiological-studies/>

食品安全情報 No.13 (2020)

近年、ヒトにおけるカビ毒の発がん性の研究、特に原発性の肝臓がん、乳がん及び頸がんとの関連性についての関心が高まっている。本報告では、アフラトキシンと肝臓がんリスクの関連性について明確な概要を提供するとともに、その他のゼアラレノン、フモニシン B1、デオキシニバレノール、オクラトキシン A などの発がん性に関してもより詳細な研究結果が記されている。本文は学術雑誌 *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* に公表された。

* Mycotoxin exposure and human cancer risk: a systematic review of epidemiological studies
Claeys L, Romano C, De Ruyck K, Wilson H, Fervers B, Korenjak M, et al.

Compr Rev Food Sci Food Saf, Published online 20 May 2020;

<https://doi.org/10.1111/1541-4337.12567>

● 食料農業機関(FAO: Food and Agriculture Organization)

1. 第 83 回 JECFA 会合の要約

83rd Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) Eighty-third meeting Summary and conclusions, 2016

Issued 23 November 2016

<http://www.fao.org/documents/card/en/c/feb0d3a7-cb80-4dd6-a03a-403bd20d0db4/>

食品安全情報 No.25 (2016)

2016年11月8～17日、イタリア・ローマで開催されたFAO/WHO合同食品添加物専門家会議（JECFA）の第83回会合の要約が公表された。

* 要約本文

<http://www.fao.org/3/a-bq821e.pdf>

フモニシン

JECFAは第74回会合において、精製フモニシン B1 (FB1) を混餌投与した雄トランスジェニックマウスでの肝臓毒性の短期用量反応試験に基づき、FB1、FB2 およびFB3 について単体または総量のグループ PMTDI として第56回会合で設定された2 $\mu\text{g/kg bw/day}$ を維持している。その後の新しい試験結果も含めて評価した結果として、今回も同じ値を維持することとした。

暴露評価を更新して欲しいとの CCCF からの依頼を受けて評価したところ、トウモロコシ (Maize) がほとんどの地域で主要暴露源となり、いくつかの地域では小麦も重要な暴露源となっていた。FB1 及び総フモニシンの国際的な推定暴露量は第74回会合時 (2011年) よりも低くなっており、これは当時に比べてトウモロコシのフモニシン濃度が低い欧州地域から提出された汚染実態データによる。今回の評価では、汚染濃度が高いアフリカ、地中海東岸、東南アジア地域の国々の情報が得られなかった。暴露評価で限られた汚染実態データしか使えなかったことと、いくつかの国の文献での高暴露量の報告をもとにすると、トウモロコシが主食で汚染濃度が高い地域での暴露量は今回の評価で推定された暴露量よりも高い可能性がある。

最終更新：2022年10月

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

食品安全情報ページ (<http://www.nihs.go.jp/dsi/food-info/index.html>)