



# JABLAS NEWS

発行日 2017. 4. 1

## 目次

新年度のご挨拶	一般社団法人 RMA 代表理事/JABLAS 会会長 井口 新一	2
～会員の声～	一般財団法人 日本食品分析センター 鈴木 宏子 様	5
アメリカと私(3)	J A B 審査員 口石 茂松 様	7
マイコトキシソって-1(概論)	Fellow, AOAC INTERNATIONAL 後藤 哲久 様	8
～連載 のんびり薬膳で健康生活～ 季節ごとの養生が日々の健康を作ります	国際薬膳調理師 関 なつき 様	10
～連載 弁護士先生のコラム 第 5 回	弁護士法人かながわパブリック法律事務所 北川 靖之 先生	12
今年度公開セミナー開催予定表		13
2016 年度 実施セミナー/研究会/講演会/見学会(1月～3月)		14
事務局だより		15

# 新年度を迎えて

2017 年 4 月 1 日  
 一般社団法人 RMA 代表理事  
 JABLAS 会会長  
 井口 新一

会員の皆様におかれましては、平素より RMA 及び JABLAS 会の活動に絶大なご理解並びにご支援を賜り誠にありがとうございます。

一昨年 9 月に法人名を一般社団法人 RMA と変更させていただきましたが、昨年 12 月には RMA 事務所を東五反田の AN ビルから西五反田のアイオス五反田駅前ビルに移転いたしました。

新事務所は、五反田駅から徒歩 3 分の利便性に加え、事務所面積もまだまだ狭いものこれまでよりは広くなり、簡単な打合せなどに使用できるスペースも確保できました。このスペースでは、会員の皆様方に気軽に RMA 事務局に立ち寄っていただき、私どもと様々な話題についての意見交換をさせていただく場としても活用していきたいと考えております。五反田駅近くにお越しの折には、是非お立ち寄りください。

## I. JABLAS 会の会員数

2016 年度（2017 年 3 月現在）の JABLAS 会の法人会員数は 126 法人、個人会員数は 78 名でした。2015 年度（2016 年 3 月現在）の会員数は、それぞれ 124 法人と 92 名でしたので、2016 年度では法人会員が 2 法人増加し、14 名の個人会員の減という結果になります。

RMA は、法人会員は事業所毎ではなく、法人として登録していただくこととしていますので、従来同一法人で複数の事業所が会員であったところは、本社或いはどこかの事業所 1 箇所の会員登録で、当該法人の全てを会員扱いとさせていただきます。この事務処理により数年前の法人会員数と現在とを単純比較することはできないのですが、会員数を RMA の活動が社会への程度浸透しているかを測定する指標として、本年度も RMA が提供するサービス内容の向上をはかり、また RMA 活動の一層の普及強化を展開してまいります。

## II. 法人会員の地域分布

法人会員数は昨年度から大きくは変わっていませんので、法人会員の地域分布も昨年度とほぼ同じ分布となっています。詳細にみると近畿地方が 15%と昨年度より 2%増加し、その分関東地区が昨年度よりの 2%少ない 60%となっています。しかし法人会員の過半数が関東地域である状態は変わりません。

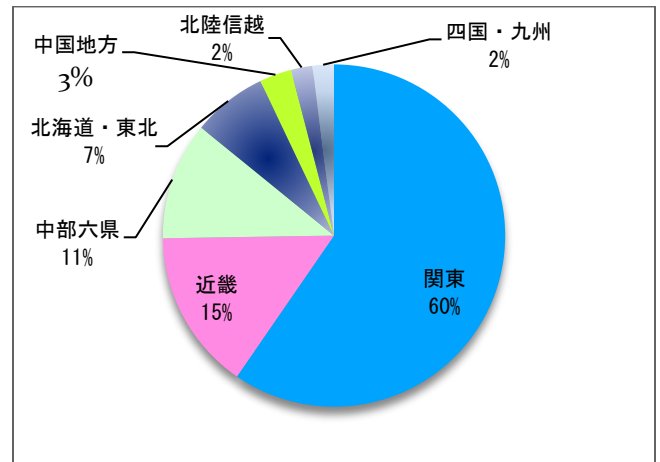


図 1 JABLAS 会法人会員の地域分布

なお、JABLAS 会会員の大多数の方は JAB から認定を取得されていますが、JAB 認定取得機関の地域分布は図 2 となっています。

JAB 認定取得機関数は事業所毎の数字で、RMA の法人毎の集計とは異なるものの、両者の分布はほぼ同じといえるのではないかと考えております。

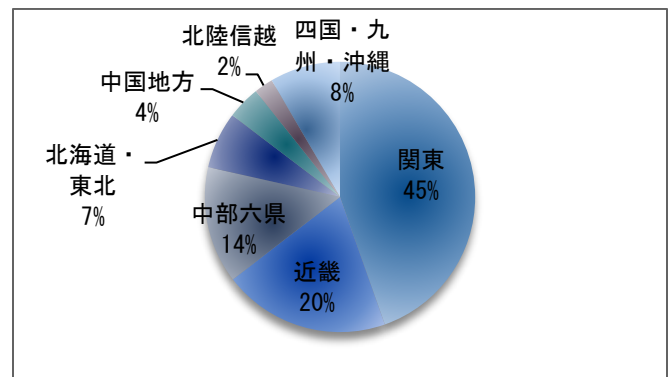


図 2 JABLAS 認定取得機関の地域分布（JAB ウェブサイトより編集）

JABLAS 会会員全てが、認定取得済みではないのですが、図 3 は、地域毎の認定取得済み法人数と JABLAS 会の会員数割合を示しています。JABLAS 会加入率の全平均は約 21%で、概して関東以北の加入率が高く、中部以西の加入率が低い結果となっています。

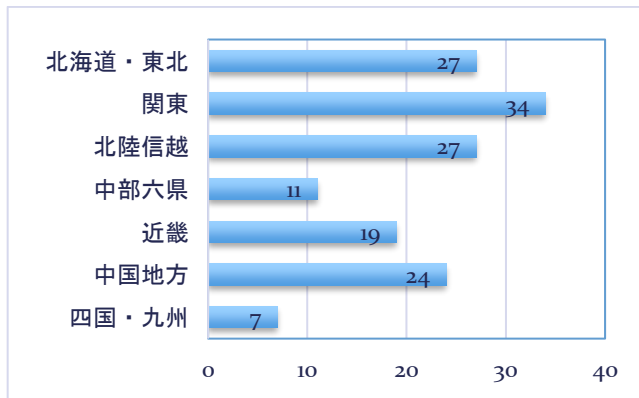


図 3 地域認定数に対する地域会員数の比率 (%)

地域によって、ISO/IEC 17025、ISO 15189 のマネジメントシステム構築あるいは維持していく上でのニーズが異なるのか、或いは、セミナー等に参加するための物理的条件が地域毎で異なるのかなど、各地域の会員の皆様のご意見を伺いながら RMA 活動が全ての会員のニーズに合致するように検討を進めて行きたいと考えています。

### III. JABLAS 会年会費の改訂

ここまで JABLAS 会への入会傾向や JABLAS 会会員の地域分布をのべさせていただきました。この状況を認識し、RMA はより広範囲の分野や関係者の方々が RMA の活動を認識していただき、活用していただき、併せて会員相互の親睦をとおして ISO 規格要求事項の意図に基づく試験所並びに企業活動の充実を図っていただく機会を提供していきたいと考えています。

この方針を進めるために、本年度から次の通りの年会費の見直しをさせていただきます。この改訂により RMA に関心をもたれる法人の方々が増え、様々なセミナーに参加していただきやすくなることを期待しております。

#### 旧 年会費体系

機関会員 A : 50,000 円 (税別)  
 機関会員 B : 80,000 円 (税別)  
 機関会員 C : 100,000 円 (税別)  
 個人会員 : 15,000 円 (税別)

(参考)

機関会員 A : JAB の認定取得済み、申請済み及び申請予定機関  
 機関会員 B : JAB 以外の認定機関から認定取得済み  
 機関会員 C : 上記 A 及び B 以外の機関



#### 新 年会費体系

法人会員 : 50,000 円 (税別)  
 個人会員 : 10,000 円 (税別)  
 認定審査員会員 : 5,000 円 (税別)

### IV. 2017 年度の公開セミナー等の開催

本年度も、従来から開催していた公開セミナーをほぼ継続して開催してまいります。従って、表面的には大きな変化はありません。しかし、公開セミナーに参加しやすい環境作りとして、一部セミナーではこれまで 1 日セミナーであったものを、内容を分割し半日セミナーで開催する試みもおこないました。これは、全日職場を離れることが難しいとされる会員の皆様の声に対応させていただいた試みです。

また、新事務所移転にともない小さなスペースが確保できましたので、このスペースを活用して特定テーマの小さなセミナー(プチセミナー)開催も計画しております。このプチセミナーでは、たとえば夕方の 2 時間を講師と少人数受講者だけで特定課題に関する質疑応答ができる場とすることなどを考えています。このプチセミナーでは RMA 側がテーマをきめて参加者を募るという方法だけでなく、会員の皆様からこれこれのテーマでの質疑応答がしたいというようなご要望にも対応できるようにしていきたいと考えております。

プチセミナーの具体的な計画ができ次第、RMA のウェブ或いはメールでご連絡をさせていただきます。

## V. ISO/IEC 17025 改正進捗

昨年初頭から活発な検討が行われてきた ISO/IEC 17025 改正作業も今年に入りいよいよ大詰めを迎えています。

2017 年 2 月に DIS 17025 が提示され、ISO メンバー各国でのレビューとコメント募集が行われました。RMA では、10 数名のボランティアの会員の方々にこの DIS をレビューしていただきコメントをいただきました。ISO/IEC 17025 改正国内対応 WG には、RMA からのコメントを含め約 130 件のコメントが寄せられました。

2 月から 3 月にかけて合計 3 回開催された当該 WG では、これらのコメントひとつひとつを議論し、DIS に対する日本の立場として、現 DIS はまだ検討すべき技術事項が多く残っていることから「反対」を投じとなりました。

3 月 24 日に国内 ISO 事務局に届いた投票結果速報では、反対国は日本を含む 8 カ国で他の大多数の国は「賛成」となっているとのこと。ISO 中央事務局の当該規格検討グループがこの投票結果やコメント数及びその内容を精査し今後のスケジュールを決定しますが、順調に作業が進めば改正 ISO/IEC 17025 は今年の 10 月頃の発行となります。

今回の改正では、幾つかの技術的変更や試験所等利用者の自由度を高める視点からの変更などがありますが、規格構成が大きく変わるということも改正のポイントかと思っています。

RMA は、これらの規格改正作業の進捗を注視し、今年の秋頃から改正 ISO/IEC 17025 規格説明会を開催して会員の皆様の改正規格対応の支援を行っていく予定です。

また、ISO 15189（第 3 版）の改訂も ISO/TC212 WG1 を中心に 5 月の北京での会議で本格的な作業に入ります。この改正作業進捗に関しても RMA として必要な情報の早期入手と会員の皆様への展開ができる体制を検討していきたいと考えています。

末筆になりましたが、皆様のますますの業容拡大とご発展を心よりお祈り申し上げます。



挿絵:藤井 寛清住職(妙顕寺塔頭十乗院)

## J F R L から日本食品分析センターと共に

一般財団法人 日本食品分析センター  
品質保証部長 鈴木宏子

私たち一般財団法人日本食品分析センター(JFRL)は多くのお客様にご利用いただき活動を続けております。私たちはその信頼に応えるために「分析技術の向上とその質の確保」をコーポレートメッセージのひとつとして、分析品質の向上を目指して様々なチャレンジを続けています。ISO/IEC 9001、17025 の国際認証の取得をはじめ、企業の社会的責任として、国連の活動方針に賛同し、国連グローバルコンパクトに昨年 11 月 16 日に署名いたしました。

JFRL では、私が入所した 1984 年 4 月当時、試験管理という概念を既に分析業務に取り入れており、入所時の社内教育で「計測管理」という立派な黒いマニュアルファイルを全員に配付していました。それを基に機器管理、試薬管理、精度管理やトレーサビリティの基礎を OJT も交えて学びました。その当時は、女性の結婚退職が珍しくなく在職期間も短かった時代でしたが、入所した全ての職員が、これからのラボのあり方や精度管理など、検査だけではなく分析化学に係る理論・技術全般について叩き込まれました。その入所間もない私に当時の部長(後の理事長)が、ISO/IEC 17025 の前身であるガイド 25 の更に前身であるイギリスの質量校正ラボの管理に係る文献を「これ、読むように。」と渡されました。また部長が学会活動の一環として何百もの微生物関係の文献を積み上げ読破、整理している姿をすぐ隣で拝見し、これも分析者として社会に貢献するひとつの形であると、実感しました。私の最初の仕事は食品中の動物用医薬品の残留試験、飼料添加物の登録申請に係る試験、微生物を利用した各種抗菌力試験でしたが、課内では食品衛生の微生物試験やビタミンの定量試験(バイオアッセイ)なども実施しており、微生物物理化学の様々な試験に携わることが出来ました。また、入所間もなく、高級ワインを模したジエチレングリコールの混入事件やチェルノブイリの原発事故に端を発する放射能汚染などの事件が起き、受付カウンターにお客様から寄せられた検体が並べられ、それを全職員一丸となって分析をする経験もしました。このような当時の社会情勢と直結する食品衛生事故を幾度となく経験し、分析を通じて社会に貢献していることを実感することができました。

その後、動物薬の GLP 試験を始める為に試験部門で SOP を作成し、更に内部点検をする QAU の部門に異動し、品質保証に係る様々な仕事に係わっていくことになりました。その経験を踏まえて牛肉の対米輸出の試験にも携わり、USDA の FSIS が発刊している分厚い REDBOOK、BLUEBOOK と品質保証マニュアルを熟読し、先輩職員を通じて米国の品質管理の世界に足を踏み入れました。その米国の品質管理基準を念頭におきガイド 25 をベースにして作られたのが、食品衛生法登録検査機関の当時の業務管理要領でした。指定検査機関制度、登録検査機関制度と進む中、又 ISO 認証や CODEX のラボ基本原則、更に法律に基づく様々な試験制度(GLP、GMP)に JFRL は対応してきましたが、試験機関として正しい結果をお客様にお届けする為にすべきことを一貫して求め続けてきた姿勢がそれらを支えていました。

食品分析では検体を代表する分析部位の選定やマトリックスを均一にする調製方法が試験結果に多に影響を与えるため、他の分野とは違った意味で高度な判断が必要になります。決まったことを機械の様に実施するだけでは足りない検体ごとのオーダーメイド分析と言えます。当時所属していた大阪支所において、同期・先輩・後輩を交えて課や部を超えた問題解決について喧々囂々話し合っていたのですが、「大阪支所で若造が何を騒いでいる。」と誤解を受け、東京から担当部長が目の色を変えて飛んできてくることもありました。事情を説明して、最終的に全支所の検体分割調製研修にこぎつけたのも今となっては良い思い出です。

入所 9 年目の 1995 年、日常の職務活動とは別に AOAC の米国本体での学会の品質保証のショートコースに派遣され、ラウンドテーブルで JFRL について説明したときのことが昨日のように思い出されます。所謂 AOAC 法と呼ばれている OMA を中心とする分析法は、公的・私立を問わず産官学の機関が多数集まって評価し、頑健性を持ったものでなければ使い物にならないというコロバスタディースキームという考え方も当時の日本には余り無い発想でした。何よりも印象に残ったのは、その 20 年前の学会での話題が「Uncertainty」であったということでした。分析値についての判断は付随する不確かさの情報によって解決するという科学的な考え方に強く共鳴いたしました。「不確かさ」という語感がミスリーディング

の元かもしれませんが、実体のない分析値という製品のスペックとしての基礎情報、最終的に判断する人への判断データのの一つとして多に機能するのではと当時ドキドキしたものです。分析機関としては可能な限り正規分布の代表値を分析結果としてお届けできるように努力し、しかし成績書上では一つの数値という表現系で提出させていただいていますが、受け取られるお客様にとっては絶対的な数値となって独り歩きすることになります。「その 0.01ppm の結果の差は不確かさを鑑みるとばらつき範囲です。」という説明は科学的に成立しても、ISO/IEC 17025 の認証が普及した今でも社会的に十分理解され、活用されているとは言えないのが残念です。その後 AOAC は International という冠をつけ、Japan section が有志によって設立され私はその代議員、事務局長として長く活動に携わることとなります。AOAC International Japan section は昨年法人化し AOAC 日本となりました。その一員として国際的に果たすべき役割を考えて今後も活動に貢献して行きたいと思っております。



(国際シンポジウムでの発表風景)

丁度この小稿を書いております時期に米国は新大統領が就任し、雇用確保政策として自動車工場の様な一次産業を米国に戻そうとニュースを賑わしております。三年前、人工知能の研究者であるオックスフォード大学マイケル・A・オズボーン准教授の論文「雇用の未来」の中で、今後 10~20 年程度で、米国の総雇用者の約 47% の仕事が自動化されるリスクが高いことを発表されました。一次産業を米国に強制移動して米国の支持者層に雇用を取り戻す前に、その仕事はロボット化されているんじゃないのかと動向を訝っております。またこの論文「雇用の未来」で私が一番驚きましたのは、今後 10 年間でコンピュータに代わられる確率の高い仕事の一つとして検査、分類、見本採取、測定を行う作業員というのがあげられていることです。

計測をしたり、異常を発見したりすることを疲れを知らない AI である部分実現できたとしても、その異常の原因をより深く分析したり、その本来の目的に沿った分析結果を説明したりすることは AI が不得意なクリエイティブな分野であると思います。検体を「測定機器」というブラックボックスに入れていつの間にか検査が終了し、怒涛のように排出されてくるデータを拾うことのみ人間が追われていては、試験所の能力は購入した機器の性能次第で結果を判断する AI 以下になってしまうかもしれません。本当の意味で試験所の能力を問われる時代は音も無く迫ってきています。

今まで取り組んできた検体を代表するサンプリング方法や調製方法、バリデーションに裏打ちされた分析方法、新しい分析項目へのチャレンジ、計画的に実施している外部精度管理や内部精度管理などの取り組みやお客様の問題解決に親身になって対応できるパートナーとしての対応力を素晴らしい仲間と共に深め、JFRL が検査機関としての能力を今後も発揮できるよう努力を続けたいと思います。

—アメリカと私— (3)

J A B 審査員 口石茂松

—アメリカとの違い：逆（さかさ）と差異の文化—

	日本の場合	アメリカの場合
・車の通行	左側通行	右側通行
・名前	姓が先で名前が後	名前が先で姓が後
・文の構造	主語、目的語 動詞	主語、動詞、目的語
・マッチのすりかた	向こう側にこする	手前側にこする
・女性の靴	ハイヒール（通勤） ベタ靴（事務所）	運動靴（通勤） ハイヒール（事務所）
・えらい人の出勤	朝遅い	朝早い
・年月日の呼び方	年月日	日月年
・救急の TEL	119	911
・おつりの数え方	引き算	足し算
・部屋の明るさ	明るい（直接照明）	暗い（間接照明）
・国土の広さ	狭い	広い（西ヨーロッパよりも広い！）
・優先	男性優先	女性優先（レディーファースト）
・離婚	少ない	多い（50%）
・家の中での履物	素足又はスリッパ	土足のまま
・夏休み	40 日（1 ヶ月 + 10 日）	90 日（3 ヶ月）と長い！
・TV のチャンネル	ケーブル TV チャンネル 少	多（100 以上）
・TV 番組	専門番組少	専門番組多（ニュース、ゴルフ、天気予報・）
・謝り	すぐごめんなさい	絶対謝らない（非を認めない）
・自己主張	下手、謙遜が美德	赤面する程上手

まだまだたくさんあると思います。

とはいえ、日本も最近では段々アメリカに実体が近づいているようです。

日本で男性優先といっても昔の話。今では男女平等の社会に近づいていますし、離婚率は日本でもアメリカ並にかなり上昇してきています。

生活習慣が欧米化されてきていることが、日本独自のスタイルを変化させてきています。

クイズです

ところで、車の話ですが、アメリカで日本と全く同じ右ハンドルの車があるのを御存知ですか？

日常よく使われている車ですがよく気をつけないと分からないかもしれません。どんな分野の車がわかりますか？

パトカーでも消防車でもありません…。さて…。



答えはここ→（虫眼鏡で見て下さい。）

答：郵便配達車(車は右側通行のため配達に便利(車の名から投げ入れたりできる)

# マイコトキシンってー 1 (概論)

Fellow, AOAC INTERNATIONAL 後藤 哲久

マイコトキシン (Mycotoxin、カビ毒) ってどのようなものかご存じでしょうか。「カビの産生する人畜に有害な低分子量化学物質」と定義されているこの物質群、私がこの言葉 (物質群) の存在を初めて知ったのは、1976 年の春、就職に当たり私の配属先を聞いた時でした。農林省食品総合研究所食品保全部マイコトキシン研究室、これが私の最初の職場です。そして以来 40 年、マイコトキシンとのお付き合いになりました。

マイコトキシンは、カビを意味する MYCO と毒を意味する TOXIN をつないだ言葉、つまり「カビの作る毒」のことです。多くの方は「なんだ当たり前のことではないか」とお感じになっているでしょう。このマイコトキシン、いろいろな種類のカビがいろいろなものを作ることが知られ、現在では 1000 を超える物質が「マイコトキシン」として知られています。

それでは、このマイコトキシンはいつ頃から私たちの周りで問題になってきたのでしょうか。私が子供の頃はお正月のお供えなどに使ったお餅にカビが生えたら、その部分だけ削って食べれば良いといわれていました。確かにそれでお腹が痛くなったりするようなことはありませんでした。ではそれで安全だったのでしょうか。カビは生え始めるとまず菌糸と呼ばれる部分を長く伸ばしてゆきます。これは表面に広がるだけでなく内部にも深く侵入してゆきます。食品ではありませんが、お風呂のタイルの目地やパネルの繋ぎ目などに生えた、黒やいろいろな色のカビを除去するのに苦労するのはこのためです。表面だけでなく内部に深く菌糸を伸ばしそこに生きているので、いくら表面の汚れを除いてもアルコールなどで拭いても、しつこく中の方で生き残っているのです。それでは食品ではどうでしょう。タイルの目地などよりよほど柔らかな食品です、カビはもっと容易に内部に侵入してそこにいろいろな代謝産物(マイコトキシンもその中にあります)を作ります。でも、マイコトキシンによる食中毒という話は、私たちはほとんど聞きません。なぜでしょうか。その理由にはいくつかのことが考えられますが、一つはマイコトキシンの性質(毒性)にあるといえると思います(表)。

表. 主なマイコトキシンとその産生菌、汚染農産物、毒性

マイコトキシン	主な産生(汚染原因)菌(産生経路)	汚染が問題視されている農産物	毒性(作用)*
アフラトキシンB <sub>1</sub> ~G <sub>2</sub> **	<i>Aspergillus flavus</i> , <i>A. parasiticus</i>	トウモロコシ、ピーナツ、ナッツ類、	発がん性(肝)、変異原性
アフラトキシンM <sub>1</sub>	アフラトキシンB <sub>1</sub> の乳中への代謝産物	乳、チーズ	発がん性(乳児の唯一の食品)
オクラトキシンA	<i>A. ochraceus</i> , <i>Penicillium verrucosum</i> , <i>A. carbonarius</i>	小麦、肉製品、ワイン、コーヒー、サイレージ	腎毒性、発がん性、備前形性
デオキシニバレノール	<i>Fusarium graminearum</i> , <i>F. culmorum</i>	麦類、トウモロコシ	免疫阻害、嘔吐、摂食拒否(動物用飼料)
フモコシン類	<i>F. verticillitoides</i> , <i>F. proliferatum</i>	トウモロコシ、米	発がん性(食道がん)、備前形性
ゼアラレノン	<i>F. graminearum</i>	トウモロコシ、麦類	エストロゲン様作用
パツリン	<i>P. expansum</i>	リンゴジュース	発がん性(?)、消化管出血

\*先述で問題とされている主な毒性(作用)  
\*\*毒性はB<sub>1</sub>が通常最も強く、その汚染量も多い  
Guide to Mycotoxins(2015), EM Binder編から

日本でマイコトキシンによる食品への加害が大きな問題になったのは、戦後の 1947 年に発生した「黄変米事件」ではないでしょうか。戦後の食糧難の時期に輸入された米の一部にペニシリウム属のカビが生え、黄色に変色してものが見つかった事件です。食糧難で餓死者が出る中で、せつかく輸入した米の一部の流通を止め、廃棄する事態となったこの事件の処理は、近年になってもしばしば発生する、危険が分かっているのに行政が適切な対応を取らずに被害を拡大してしまっただけのいろいろな事件、たとえば血液製剤によるエイズ感染、米ぬか油の PCB 汚染による油症など比べると、骨のある大英断の処置だったと思うのは私だけでは無いと思います。この黄変米は、その 10 年程後に台湾産の米で発生し、肝臓に障害を発生することが明らかにされていました。しかし何分戦争中のことそれ以上の研究は止まっていたようですが、戦後に輸入された黄色に変色した米を見た時、その成果が生かされての処置でした。

それでは世界ではどうでしょう。1960 年に英国で飼育されていた七面鳥の雛が 10 万羽以上斃死するという事故が起こります。いわゆる「Turkey “X” Disease」の発生です。この事故はブラジルから輸入された飼料用 Peanut Meal(ピーナツの油を絞った粕)が原因で発生し、その中から今日でも世界中で最も問題となっているカビ毒であるアフラトキシンが見つかり、その産生菌として *Aspergillus flavus* が特定されました。ちなみに Aflatoxin は *Aspergillus* の



A. *flavus* の fla に毒を意味する toxin をつないだ言葉です。アフラトキシンが発見されるとその強い毒性のために関心を集め、いろいろな面でのマイコトキシンの研究が世界で始まることになりました。また、アフラトキシンの産生菌である A. *flavus* が、日本酒や味噌の醸造に欠かせない麹菌 (A. *oryzae*) と極近縁(当時は同一の菌とする研究者も多くいた)ということもあり、我が国の発酵食品の安全性に疑いの目が向けられという事態にもなりました。その後、幸いなことに私たちが使用している麹菌にはアフラトキシン産生能を持つものがないことが確かめられ、今日に至っています。このように私たちがマイコトキシンを認識したのは、それほど古いことではないと言えます。アフラトキシンが 1961 年ですから半世紀とちょっと、近年、トウモロコシでの汚染が世界中で問題となっているフモニシンに至っては、初めて学会にその存在が報告されたのは 1988 年とその歴史はまだ 30 年に満たないのです。

しかしカビがずっと昔、多分私たち人間の祖先がこの地球上に誕生する以前から存在するように、カビ毒による人畜への被害というも存在したことでしょう。中世ヨーロッパを中心に近代までしばしば問題となった St Anthony's Fire (Ergotism) はアルカロイド系のカビ毒がその原因と考えられていますし、第 2 次世界大戦後の旧ソ連で発生した Alimentary toxic aleukia (ATA) はトリコテセン系のカビ毒による中毒とされています。また、バルカン半島の風土病と思われていた尿症はオクラトキシン A(もしくはシトリニンとの共汚染)が原因とされています。さらに研究者の中には、旧約聖書出エジプト記の「十の災禍」にもカビ毒の加害とみられるものがあると指摘して人もいます。このように多様な加害のあるマイコトキシンが、なぜ現代の私たちにとって食への加害要因としてあまり話題にならないのでしょうか。

多様なカビ毒はその多様性とともにも多様な有害作用を人畜に示します。フモニシンのように、豚では肺浮腫、馬では白質脳軟化症、人では催奇形性あるいは発がん性と、対象となる動物種によって全く異なった病変を示すものまであります。マイコトキシンの代表選手ともいえるアフラトキシン B<sub>1</sub> は、国際がん研究機構 (IARC) によって天然物としては唯一グループ 1(人への発がん性が確認された物質)の物質としてリストアップされています。また、国内産麦でも問題となっている赤カビ病菌の産生するデオキシニバレノールあるいはニバレノールの毒性としては嘔吐や家畜における摂食拒否の他、免疫抑制が知られています。リンゴ加工品を汚染することがあり国内でも規制のあるパツリンの毒性にはまだまだ不明(発がん性が疑われている)な

点が多いというのが現状です。もちろんアフラトキシンには強い急性の肝毒性も知られ、アフリカやインドでは現実に事故も起こっています。しかし私たち日本人がこのレベルの汚染を受けた食品を摂取することはまずないでしょう。この辺り、毒性の中心が発がん性であったり免疫抑制であったりと、食べたものと生じた危害が一对一对の対応をしない、言い換えれば食べてすぐお腹が痛くなったり体のどこかの具合が悪くなったりといった症状が発生し難いということが、マイコトキシンが他の天然の毒物、たとえばぶく毒(テトロドトキシン)やキノコの毒と違って、私たちの日々の食生活の中で安全性という面で関心の対象になっていない理由の一つなのではないでしょうか。

このように、あまり目に見えるところでは問題を起こしていないようで、実は多様な問題のあるマイコトキシンですが、次回は、国内で規制のあるマイコトキシンについて簡単に解説をしたいと思います。

# ～のんびり薬膳で健康生活～

## 季節ごとの養生が日々の健康を作ります。

国際薬膳調理師 関 なつき

### 注目ポイント 1

花粉症状などのアレルギー鼻炎には、身体を冷やすことや冷たい飲み物は良くありません。

身体を温める大葉、しょうが、ねぎや、肺を守り身体の抵抗力をつけてくれる山芋、くるみなどがおすすめです。

私たちの身体は、自然界の気候の変化に対して正常な生理活動を保つ能力を持っています。ところが、季節や自然に逆らった生活習慣や食生活を続けていると、身体のバランスが崩れ、季節の変化に対応することができず、さまざまな不調や病気を引き起こしてしまうことがあります。

東洋医学では、季節や体質に合わせて治療や養生方法も変え、それぞれ心身ともに健康な身体に整えていくということが基本となります。自然に逆らわず、それぞれの季節に合わせた過ごし方の知恵を、先人の教えからご紹介していきます。

### [春の特徴と養生法]

春とは立春（2/3ごろ）から立夏（5/5ごろ）の前日までをいいます。

冬の寒さから徐々に暖かくなり、冬眠していた動物や植物も目覚めて生長、発育の時期になります。立春から春分の間に、その年にはじめて吹く南よりの風を「春一番」と呼びます。今年も2/17に関東地方に春一番の猛烈な南西の風が吹きました。このように、春の特徴のひとつは『風』（ふう）です。春の暖かい風が吹くと作物は生長し、人の身体も冬眠状態で固まっていたものが緩んで力が充実してきます。また、春の『風』は同時に様々な邪気（病気の原因、ウイルスなど）も運んできます。

頭痛、目の充血、鼻づまりやのどの痛み、かゆみやしびれなども、『風』の影響によると考えられています。

花粉症の方には辛い時期ですね。。

また、春は陽気が上昇するため、不眠、うつ、イライラ、怒りなど情緒不安定な症状も出やすくなります。

中国の最古の医学書『黄帝内経』には、春の養生のポイントとして『夜更かしをしても良いが、朝は早く起き、ゆっくり散歩すると良い。身体を締め付けない緩やかな服を着て、からだを伸びやかにするように心がけるべし』

とあります。

日毎に暖かく、過ごしやすくなる季節です。少し早めに起きてウォーキングやストレッチなどすると、β-エンドルフィンやドーパミン、セロトニンなどの脳内ホルモンが分泌されて、精神の安定につながるということです。

春は環境が変わったり、年度変りで忙しいなど、色々ストレスを抱えている方も多いかと思います。そんな方こそ、適度な運動やリラックス系のアロマや音楽など、意識して心を開放してゆったりする時間を作って欲しいと思います。

### 注目ポイント 2

春のイライラや精神不安には、菊花とミントのお茶や、葛きり、グレープフルーツなどの柑橘類が気分をすっきりさせてくれます。目の充血やのぼせには、せり、白菜、トマト、セロリ、胡瓜、豆腐などがおすすめです。

## 春の簡単薬膳レシピ♪

### 焼いた卵とトマトのクイックスープ

**材料(4人分)** トマト(大)1個 卵 3個 鶏がらスープの素(顆粒)小さじ2  
 水 800cc サラダ油 大さじ1 塩、こしょう 適宜  
 大葉 10枚 炒りごま(白) 適宜

#### 作り方

- 卵は割りほぐし、塩少々を入れてかき混ぜておく。  
 トマトは大きめの一口大にカットする。
- 中華鍋などにサラダ油をひいて熱し、1の卵を入れて大きく混ぜながら卵に焼き色がつくぐらい、しっかり焼く。  
 水と鶏がらスープの素を加え、沸騰したらトマトを入れてひと煮立ちさせる。  
 味を見て、塩、こしょうで調味する。
- 器によそい、千切りにした大葉と炒り白ごまを添えていただく。

トマト	甘酸/微寒	口渇、高血圧、食欲不振、解暑、平肝
卵	甘/平	補血、潤いを与える、体力回復
大葉(しそ)	辛/温	感冒、嘔吐、胃の不快感、腹の冷え、 のどの詰まり感、解毒、気を巡らせる
白ごま	甘/平	便秘、皮膚に潤いを与える。

余分な熱を取り、胃腸を整えて気の巡りを良くします。

忙しい朝にもサッと作れるので便利です♪



## ～弁護士先生のコラム～ 第 5 回

### 従業員の事故と会社の責任

弁護士法人かながわパブリック法律事務所

弁護士 北川靖之

#### 従業員の行為に対する会社は責任

会社の従業員が、就業中にミスをすることがあります。これはもう、仕方がないことです。そして、そういったミスによって、第三者に損害を与えてしまうことがあります。これも、ある程度は仕方がないといえるでしょう。

典型的には、従業員が就業中に交通事故を起こした場合です。こういった場合、とりあえず会社が被害者への損害賠償に応じ、あとは会社と従業員との間で清算することが多いと思います。

#### 使用者責任

このような清算方法は、民法 715 条に根拠があります。同条は、被用者（従業員等）が第三者に損害を与えた場合に、使用者（会社、個人事業者等）が責任を負うことが規定されています。

もちろん、使用者自身に過失がある場合に、使用者が責任を負うのは当然です。例えば、運送会社が、ドライバーに過積載を指示していた場合などです。過積載が原因で事故が起きた場合、会社は過積載の指示という過失に基づき、損害賠償に応じる必要があります。

問題は、使用者自身に直接の過失がない場合です。例えば、ドライバーの前方不注意による事故は、会社に直接の過失があるとはいえません。民法 715 条は、そのような場合にも、使用者が責任を負う場合があることを規定しているのです（使用者責任）。

#### 使用者責任の拡大

使用者責任は、判例上、かなり広い範囲で認められています。厳密には従業員の職務とは言えない行為、例えば休憩時間中の行為や、従業員の地位を利用した詐欺行為についても、使用者は責任を負う場合があります。

これは、報償責任という価値判断に基づくものです。すなわち、使用者は、他人を使用することによって、自分の活動範囲を拡張し、それだけ多くの利益を受けるのだから、損害についても負担させるのが公平であるという考え方です。ある従業員が、社員寮の厨房で勤務しているときに、別の従業員に暴行を加えて、傷害を負わせたという事案において、会社の使用者責任を認めたという裁判例もあります。

#### 使用者から被用者への求償

もちろん、加害者である従業員が、一切お金を払わなくてよいというわけではありません。使用者は、被害者にお金を支払った場合、加害者であ

る従業員に対して、支払ったお金を請求できます。これを求償権の行使といて、民法 715 条 3 項に規定があります。

結局、従業員が支払うことになるなら、使用者責任なんて、あってもなくても同じではないかと考える人がいるかもしれません。確かに、算数的な勘定は全く同じです。しかし、現実世界では、大きく結果が異なるのです。

従業員の行為により、1000 万円の損害を受けた被害者がいるとしましょう。従業員が 1000 万円を持っていれば問題ありませんが、持っていないこともよくあります。そんな場合、従業員への請求は無意味です。しかし、会社に 1000 万円を請求できれば、被害者は泣き寝入りせず済みます。会社は従業員に 1000 万円を請求できますが、従業員が一文無しなら、会社が泣き寝入りすることになります。

つまり、従業員が無資力であるリスクを、被害者に負担させず、使用者に負担させるのが、使用者責任の規定なのです。

#### 使用者から被用者への求償の制限

ここまででは、使用者が被害者に賠償した場合、その賠償金の全額を加害者たる従業員に求償できるという前提で話を進めてきました。民法 715 条 3 項も、そのように理解するのが素直でしょう。

ところが、最高裁判所は、異なる判断を下しています。つまり、使用者が 1000 万円の賠償に応じた場合でも、従業員に 1000 万円全額を求償することはできないと判断しているのです。その根底には、やはり、報償責任という価値判断があります。また、使用者は、損害保険に加入したり、発生しうる事故のリスクを商品の価格に転嫁したりしておくことも可能です。使用者は、リスクに備えておくことができるのです。いかに裁判所といえども、法律を無視して裁判をするのは問題ではないかと考える人もいます。

しかし、裁判所は、法律を完全に無視しているわけではありません。最高裁は、使用者の求償権の行使が、民法 1 条 2 項に規定されている「信義則」によって、制限されると判断しました。信義則は、法律を形式的に適用すると不当な結論となる場合に、結論の妥当性を図るための条項です。裁判所は、民法 1 条 2 項に従って、裁判を行ったことができます。

具体的には、事案によって異なるものの、0%～25%程度の求償が認められることが多いようです。信義則が結論の妥当性を図るための条項であることから、従業員が実際に支払うことができる程度の金額に落ち着くことが多いようです。

RMA(旧 JABLAS)2017年度公開セミナー 開催予定表



<http://rma.tokyo>

2017.03.08  
現在

No.	公開セミナー・講演会	会場	受講料 (消費税込)		2017年度											
					2017年						2018年					
					上期						下期					
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
<b>規格解説セミナー</b>					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	第15回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200		5/16										
2	第16回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー(東京)	東京	¥21,600	¥43,200			6/6									
3	第17回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー(東京)	東京	¥21,600	¥43,200						9/5						
4	第18回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200							●					
5	第19回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー(東京)	東京	¥21,600	¥43,200								●				
6	第20回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー:改訂版(東京)	東京	¥21,600	¥43,200									●			
7	第21回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー:改訂版(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200										●		
8	第22回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー:改訂版(東京)	東京	¥21,600	¥43,200												●
<b>内部監査員養成セミナー</b>					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
9	第39回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための内部監査員養成セミナー(二日)(東京)	東京	¥43,200	¥86,400		5/23 24										
10	第40回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための内部監査員養成セミナー(二日)(大阪)	大阪	¥43,200	¥86,400			6/22 23									
11	第41回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための内部監査員養成セミナー(二日)(東京)	東京	¥43,200	¥86,400				7/19 20								
12	第42回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための内部監査員養成セミナー(二日)(東京)	東京	¥43,200	¥86,400						9/25 26						
13	第43回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための内部監査員養成セミナー(二日)(東京)	東京	¥43,200	¥86,400								●				
14	第44回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための内部監査員養成セミナー(二日)(東京)	東京	¥43,200	¥86,400											●	
15	第45回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための内部監査員養成セミナー(二日)(大阪)	大阪	¥43,200	¥86,400												●
16	第8回 演習型 ISO/IEC 17025 内部監査リーダー養成セミナー(二日)(東京)	東京	¥43,200	¥86,400							●					
17	第9回 演習型 ISO/IEC 17025 内部監査リーダー養成セミナー(二日)(大阪)	大阪	¥43,200	¥86,400								●				
18	第10回 演習型 ISO/IEC 17025 内部監査リーダー養成セミナー(二日)(東京)	東京	¥43,200	¥86,400												●
<b>不確かさセミナー</b>					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
19	2017年版 不確かさにおける基礎から応用までセミナー(東京)	東京	¥21,600	¥43,200			6/27									
20	2017年版 不確かさにおける基礎から応用までセミナー(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200				7/3								
21	これで納得! 2017 GUM 不確かさセミナー(東京)	東京	¥21,600	¥43,200							●					
22	これで納得! 2017 GUM 不確かさセミナー(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200							●					
23	第2回 基本モデル事例で理解する不確かさ演習セミナー(東京)	東京	¥21,600	¥43,200									●			
24	第7回 モンテカルロ法による不確かさの求め方セミナー(東京)	東京	¥21,600	¥43,200											●	
<b>食品・微生物分野セミナー</b>					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
25	第4回 食品・生物系試験所のための内部監査員養成セミナー基礎編(東京)	東京	¥21,600	¥43,200	4/20											
26	第5回 食品・生物系試験所のための内部監査員養成セミナー実践編(東京)	東京	¥21,600	¥43,200			6/13									
27	第6回 食品・生物系試験所のための内部監査員養成セミナー基礎編(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200						9/21						
28	第7回 食品・生物系試験所のための内部監査員養成セミナー実践編(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200										●		
29	微生物試験法の国際化とその動向(東京)New!	東京	¥21,600	¥43,200				7/5								
30	微生物試験法の国際化とその動向(大阪)New!	大阪	¥21,600	¥43,200								●				
31	微生物試験におけるバリデーションセミナー(半日)(東京)	東京	¥10,800	¥21,600		5/30										
32	微生物試験における不確かさセミナー(半日)(東京)	東京	¥10,800	¥21,600									●			
33	食品・理化学分析法バリデーションセミナー(半日)(東京)	東京	¥10,800	¥21,600		5/12										
34	食品・理化学試験 不確かさセミナー(半日)(東京)	東京	¥10,800	¥21,600								●				
<b>臨床分野セミナー</b>					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
35	第8回 ISO 15189 規格解説セミナー(東京)	東京	¥21,600	¥43,200		5/25										
36	第9回 ISO 15189 規格解説セミナー(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200			6/29									
37	第2回 臨床検査室のための内部監査員養成セミナー基礎編(東京)	東京	¥21,600	¥43,200				7/27								
38	第3回 臨床検査室のための内部監査員養成セミナー基礎編(大阪)	大阪	¥21,600	¥43,200					8/31							
39	第1回 SOP(標準作業手順)作成セミナー(半日)(東京)New!	東京	¥10,800	¥21,600						9/28						
40	第5回 臨床検査室 易しい不確かさセミナー —なぜ 不確かさを推定するのか—(東京)	東京	¥21,600	¥43,200								●				
<b>出版記念セミナー</b>					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
41	第1回 不確かさ翻訳記念セミナー(半日or一日)(東京)New!	東京									●					
42	第2回 不確かさ翻訳記念セミナー(半日or一日)(東京)New!	東京												●		
<b>試験技術セミナー</b>					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
43	第7回 マイクロピペットによる精度管理セミナー	神奈川	¥21,600	¥43,200			6/9									
44	第8回 マイクロピペットによる精度管理セミナー	神奈川	¥21,600	¥43,200								11/8				
45	第1回 化学・食品用機器のための精度管理(半日or一日)(東京)New!	東京									●					
46	第1回 内部校正のためのトレーサビリティと校正(半日or一日)(東京)New!	東京											●			

★下期の日程につきましては、決まり次第記載いたします。

# 2016 年度 実施セミナー / 研究会 講演会 / 見学会(1月～3月)

## 【セミナー】

**1月25日(水)**

第6回 マイクロピペットによる精度管理セミナー

**1月26日(金)**

第13回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー(東京)

**2月7日(火)**

第6回モンテカルロ法による不確かさの求め方セミナー(東京)

**2月27日・28日(月・火)**

第37回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための  
内部監査員養成セミナー(2日/大阪)

**3月7日・8日(火・水)**

第38回 ISO/IEC 17025 ラボラトリーのための  
内部監査員養成セミナー(2日/東京)

**3月21日(火) 追加開催セミナー**

第14回 ISO/IEC 17025 規格解説セミナー(東京)

**3月22日・23日(水・木)**

第7回 演習型 ISO/IEC 17025  
内部監査リーダー養成セミナー(2日/東京)

## 【その他】

**1月31日(火)**

JAB 認定制度説明会(東京)

**2月10日(金)**

JAB 認定制度説明会(大阪)

# 事務局だより

## ～新しく始まりますセミナーのご紹介～ ～NEW～

### ◆微生物試験法の国際化とその動向(東京・大阪)……………講師：JAB 上席主任審査員 森 曜子 先生

現在、食品衛生法における微生物試験法に ISO 法の導入が始まっています。

また、食品衛生法の規格基準に関わる試験法だけでなく、弁当・惣菜等の自主検査における試験、HACCP のモニタリングに用いる試験なども国際ハーモナイゼーションの動きの中で大きく変化しようとしています。これらの動きについて、最新動向をお伝えします。

### ◇新しい講師の先生方

2017 年度は新たな講師の先生をお迎えします。

#### ○食品・理化学分析法バリデーションセミナー

松田 りえ子先生：公益社団法人食品衛生協会技術参与(元国立医薬品食品衛生研究所食品部長)

#### ○規格解説セミナー・内部監査員養成セミナーをご担当頂きます(セミナー開催予定順)

口石 茂松先生：JAB 上席主任審査員

山村 英夫先生：JAB 上席主任審査員

浅田 正三先生：JAB 上席主任審査員

東京は全国で一番早く開花宣言をしたものの、気温が上がらず、事務所近くの桜はまだまだ咲きそうにありません。表紙の写真に使う予定でしたが、残念ながら今年は断念しました。

今年度は食品・微生物分野のセミナーを半日開催で設けました。また、2 日間連続で開催しておりました食品内部監査も【基礎編】と【実践編】に分かれ、受講しやすくなりましたので是非ご参加ください。

今年度も宜しくお願い致します。



事務局 吉田 基子

著作権は執筆者、所有権は RMA に有ります。

RMA に許可なく使用・転載・コピーを禁じます。会員様の組織内ではご自由にご閲覧下さい。

発行／一般社団法人 RMA (旧 JABLAS) 東京都品川区西五反田 1 丁目 11-1  
アイオス五反田駅前ビル 502 号

電話 03-6417-3400 Fax 03-6417-3401 メール [jimukyoku@rma.tokyo](mailto:jimukyoku@rma.tokyo) <http://rma.tokyo>