

食の安全と安心フォーラム 第17回

食物アレルギーのリスク管理と 低減化策に関するフォーラム・IV

期日：2019年7月28日(日)

場所：東京大学農学部フードサイエンス棟 中島董一郎記念ホール

主 催：NPO 食の安全と安心を科学する会 (SFSS)

後 援：東京大学大学院農学生命科学研究科附属 食の安全研究センター

はじめに

「食の安全と安心を科学する会」では、ここ数年にわたって「食物アレルギー患者」にとっての「食の安全と安心」に関わる諸問題を取り上げ、その過程で食物アレルギーの成り立ち・臨床症状・食生活におけるアレルギー反応惹起のプロセス(リスク)などについて、医師をはじめ免疫学や栄養指導の専門家などから科学的な基礎知識を学び、その上で、食物アレルギー患者の食生活の安全確保のためのリスク管理、リスク低減化について医療関係者、食品企業、食事提供者、行政関係者を招き有効な対策に関して議論を進めてきました。その結果、最も重要な対策は食に関わるすべての関係者が食物アレルギーに関する情報を患者と共有することにあるとの結論に達しました。

しかしながら、患者と向き合う臨床医や患者支援活動家から次々と報告される「ひやりはっと」(誤食例)には想定外のリスクの要因の存在が明らかにされ続けているのが現状です。近年、急速に変容を続ける食生活習慣や食事摂取の様式・環境、食品企業の提供加工食品の多様化とそれに伴い複雑・多様化する食物アレルギー事情に対応したアレルゲンの正確な検出・定量システムの構築、特に家庭や集団給食の場でのリスク管理とリスクコミュニケーションの重要性が指摘されています。

このような状況を鑑み、今回も引き続き臨床現場からの最新の「ひやりはっと」(誤食例)を学び、これを食物アレルギー患者との直接対話からリスクの回避・低減化に取り組むネットワーク担当者と共に詳細に検証し、さらに、食事提供・摂取の場におけるリスク管理に取り組む管理栄養士、加工食品の安全性確保に挑戦する技術者等多彩な講師を交え、皆さんと食物アレルギーのリスク回避のための実のある議論を実施したいと考えています。

2019年7月28日
NPO法人食の安全と安心を科学する会(SFSS)
理事 小川 正
副理事長 阿紀雅敏

プログラム

*講師／演題は変更の可能性があります

- 13:00-13:05 ご挨拶
山崎 賀 (NPO食の安全と安心を科学する会・理事長)
- 13:05-13:35 『ひやりはっと事例から学ぶ食物アレルギーの予防と初期対応』
近藤康人 (藤田医科大学医学部小児科教授)
- 13:35-14:05 『複雑・多様化する食物アレルギーの現状』
森山達哉 (近畿大学農学部応用生命化学科教授)
- 14:05-14:15 コーヒーブレーク
- 14:15-14:45 『食物アレルギー児の食事管理と社会的対応』
高松伸枝 (別府大学食物栄養科学部教授)
- 14:45-15:15 『食品企業における食物アレルゲン管理』
森下直樹 (日本ハム株式会社 中央研究所・主任研究員)
- 15:15-15:45 『食物アレルギーの誤食とその背景』
赤城智美
(特定非営利活動法人 アトピッ子地球の子ネットワーク 事務局長 / 専務理事)
- 15:45-17:10 パネルディスカッション
パネラー：演者5名、
コーディネータ： 小川 正 (SFSS理事・低アレルギー食品開発研究所)、
山崎 賀 (SFSS理事長)
- 17:20-19:00 懇親会 (講師を囲む会) @講演会場ロビー (café agri 101)

ひやりはっと事例から学ぶ食物アレルギーの予防と初期対応

藤田医科大学医学部小児科教授
近藤康人



○略歴

1987年	藤田学園保健衛生大学医学部卒業
1993年	藤田保健衛生大学院医学研究科修了：医学博士
1994年	デンマーク ALK 研究所留学
1995年	米国 FDA 留学
1997年	藤田保健衛生大学医学部小児科講師
2002年	米国テキサス大学留学
2005年	藤田保健衛生大学医学部小児科准教授
2014年	藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院小児科教授
2017年	藤田保健衛生大学 総合アレルギーセンター副センター長
2018年	藤田医科大学に大学名称が変更

人間はもともとミスを犯しやすい動物であり、ヒューマンエラーは避けられない。そこで、誤食事例が発生した背景や原因を検証し、誤食防止策を講じることは食物アレルギーによるアクシデントを未然に防ぐうえでとても大切なことだと考える。

本セミナーでは、これまでに筆者らが収集した様々な場面での代表的なひやりはっと事例の実体験談を示し、誤食予防対策について学ぶことが目的である。

経口免疫療法中は予期せずアレルギー症状を引き起こすことがある

主に5歳以上の難治性食物アレルギー児に対して、原因食品を誤食してもアレルギーを起こさせない体にする目的で、毎日決まった時間に決められた食品を一定量経口摂取し、その量を計画的に增量していく治療法がある。しかし、この治療は研究段階のため、一般の病院では受けられない。経口免疫療法中は、摂取後の運動、入浴などによりアナフラキシーを含むアレルギー症状が出てしまうことがあるため、療法中は様々な制約が必要になる。また治療を希望する場合も経口免疫療法に詳しい医師の指導のもとに行う必要がある。

花粉症があると豆乳に注意が必要になることもある

花粉症の方が、生野菜や新鮮な果物を摂取した際に、口腔粘膜を主体とした軽度のアレルギー症状をきたすことがあり、花粉-食物アレルギー症候群(PFAS)と呼ばれる。花粉症になった人の免疫が、花粉によく似た構造を有する食物のタンパク質にも反応してしまうようになることで生じるアレルギーで、通常はジャムや缶詰などは食べられる。しかし、豆乳の場合は、呼吸困難など重篤な症状を来すことがありますので注意が必要である。

成人でも手の湿疹から食物アレルギーになることがある

手荒れがある方が、食品を触る職業に就いたことで、食物アレルギーになった事例を紹介する。食品を扱う職業の方は、手荒れを放置しないよう日頃から皮膚の管理をしておくことが大切である。

コンタミネーションでもアレルギーを起こす場合がある

患者の中には、ごく僅かなアレルゲン量に反応する患者もいる。このような症例の場合、製造ラインでのコンタミネーションレベルでも症状が誘発される場合があり注意が必要である。自動販売機の事例と、機内で提供された100%ジュースの事例について紹介する。

外食や中食では表示の義務はない。

食物アレルギー対応だと謳っていても実際はできていないため誤食事例が起こる。例えば、米粉100%と謳ってある商品に小麦のグルテンが使用されていたり、食物アレルギー対応レストランなのにブッフェ形式でトングが共通であったり、牛乳アレルギー児に成型肉が提供された事例もある。ごく少量のアレルゲン摂取で重篤なアレルギーを起こす患者にとってはまだ外食の利用は安全とはいがたい。

周りにエピペンを持った人がいる場合、日頃からエピペンになれておくことが必要

体制が万全であってもヒューマンエラーにより誤食は起こる可能性はある。目前でアナフィラキシーが発症すると慌ててしまうことがある。しかし、アレルギーを起こした子供の前で周りの大人があたふたすると不安をあおり、子供の状態が余計に悪化する可能性がある。心にゆとりをもちながら絶えず子供に声をかけるなど余裕を持った対応ができるように、緊急時に備えたマニュアルを精読したり、普段からシミュレーションを含めた訓練をすることが大切である。

複雑・多様化する食物アレルギーの現状

近畿大学農学部応用生命化学科教授
近畿大学アグリ技術革新研究所教授（兼任）
森山達哉



○略歴

平成 3年5月 京都大学大学院農学研究科博士後期課程 中退
平成 3年6月 京都大学食糧科学研究所 助手
平成 5年9月 京都大学博士（農学）
平成13年4月 京都大学大学院農学研究科 助教
平成17年4月 近畿大学農学部応用生命化学科 講師
平成20年4月 近畿大学農学部応用生命化学科 准教授
平成26年4月 近畿大学農学部応用生命化学科 教授
平成30年4月 近畿大学アグリ技術革新研究所 教授（兼任）

食物アレルギーの定義として、食物の摂取に伴って人体に好ましくない応答が生じる現象「食物過敏症」のなかで、免疫応答（抗原抗体反応）によるものを「食物アレルギー」と呼ぶ。食品に含まれている金属が発症原因となる金属アレルギーも、広い意味では食物アレルギーと捉えることもできる。しかし通常は、食物中のタンパク質が原因抗原（アレルゲン）となって感作・発症することが一般的である。

近年、上述した食品中の金属アレルギーも含めて、食物アレルギーの原因食品や感作経路、症状、原因アレルゲン分子、発症年齢等に関して、多様性が顕在化しており、複雑な様相を呈している。症状に関しては、例えば、蕁麻疹や下痢、呼吸器症状、アナフィラキシーショックなどの全身症状から、主に口腔内でのかゆみなどの口腔アレルギー症候群（OAS）、OASから進展するアナフィラキシー、安静時には発症せず、運動や入浴後にアナフィラキシーを発症する食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA）、食事後かなり時間が経ってから発症する遅延型などがある。感作経路に関しては、原因となるアレルゲンが経腸的に吸収され、経口免疫寛容を誘導せずに、その分子に対するIgE抗体が産生され、同じ抗原が経口的に侵入した際にIgEと反応することで症状が惹起されるもの他、経皮的に食品抗原が侵入してIgE抗体が産生される場合や、花粉症によって産生されたIgE抗体が食品タンパク質と反応（交差反応）して惹起されるもの（この場合主にOAS）、天然ゴム（ラテックス）の成分が経皮的に感作され、産生されたIgE抗体と摂取した食品抗原とが交差反応を起こして発症するもの（ラテックスフルーツ症候群）などが挙げられる。原因食品に関しても、多様化が進んでおり、乳や卵、肉、魚、魚卵などの動物性食品の他にも穀類、野菜、果物などの植物性食品、その他、キノコや食品添加物（または混入するタンパク質）なども原因食品となることがある。さらに同じ食品でも、その中には通常複数のアレルゲン・コンポーネントが含まれ、どのコンポーネントが関与するかによって、症状やリスクが異なる。また、コンポーネントの違いによって、一般的に加工や調理によるリスク変動も異なる。このような一見多様で複雑な食物アレルギーであるが、感作経路と原因アレルゲン・コンポーネントを同定することで、複雑な多様性は理解しやすくなる。また、コンポーネントが同定できると、リスク対策も見通しが立てやすい。

本講演では、これらの多様性について具体的な例を紹介しながら、現時点での食物アレルギーの多様性について整理することを試みる。

食物アレルギー児の食事管理と社会的対応

別府大学食物栄養科学部教授

管理栄養士

高松伸枝

○略歴

- 平成 8 年 大分大学大学院教育学研究科修了（修士（教育学））
- 平成 12 年 愛媛女子短期大学講師
- 平成 13 年～ アレルギー外来 栄養食事指導
- 平成 14 年～ 別府大学食物栄養科学部准教授
- 平成 26 年～ 別府大学食物栄養科学部教授
- 平成 28 年 藤田保健衛生大学大学院医学研究科修了（博士（医学））



ある日、医師から「あなたのお子さんは食物アレルギーです。鶏卵と牛乳を避けるように」と告げられたとき、保護者はどう考えるだろうか。「朝食のパン、ハムエッグ、ヨーグルトは使えないのか」「おやつはどうなるのか」と疑問や不安をもつ。また鶏卵や牛乳は加工食品に汎用されており、代替となる食材が限られるため、食生活の制限を強く感じられることも少なくない。そのような状況で管理栄養士が食事相談を受けることになる。

食物アレルギーは、原因となる食物や重症度、耐性獲得までの道のりが患者によって大きく異なり個別の対応となる。治療中は症状が誘発を避ける、また耐性獲得（よくなつた）後は原因食物を円滑に導入するための食事指導となる。2016年に改定された食物アレルギー診療ガイドラインとともに、厚生労働科学研修班による「食物アレルギーの栄養食事指導の手引き2017」が改定された。その中では、必要最小限の原因食物の除去について、1) “念のため”“心配だから”と必要以上に除去食物を増やす、症状が誘発される食物のみの除去とする。2) 原因食物であっても、食物経口負荷試験等に基づき症状が誘発されない量までは摂取できる。と定義し、除去食物の「種類」と「程度」の指導が盛り込まれた。

最近では研究施設を中心に経口免疫療法が導入され、積極的な治療が行われるようになった。しかし治療の過程で症状が誘発されることもあり、アレルギー表示の誤認や集団給食による誤食防止のための周囲の理解やさらなる社会的整備が求められている。食事は本来、家族の団欒をもたらすもので、子どもの楽しみでもある。治療中であっても、家庭に無理のない範囲で豊かな食事となるような手段的支援や情報的支援、そして円滑に治療を継続できるような心理的サポートが望まれる。

本講演では、食物アレルギーをもつ子どもたちとその家族の食のQOLからみた食物選択、集団生活における対応の現状を紹介するとともに、家族が治療を安心して、かつ安全に行うための食品開発の試みにも触れたい。

食品企業における食物アレルゲン管理

日本ハム株式会社 中央研究所・主任研究員
森下直樹

○略歴

2003年3月 横浜市立大学総合理学研究科修士課程修了
2003年4月 日本ハム株式会社入社（中央研究所配属）
2016年9月 近畿大学農学部に於いて博士（農学）取得
2018年～ 日本ハム株式会社中央研究所・主任研究員



食物アレルギーは近年増加傾向にあり、日本では乳児の10人に1人がいずれかの食物アレルギーを持っていると言われている。また数年前には学校給食での痛ましい事故もあり、食物アレルギーは大きな社会問題の一つとして注目されている。食物アレルギー患者にとって発症を避けるためには原因食物を摂取しないことが一番の予防法であり、そのためには加工食品への正確な原材料表示が必要である。日本では加工食品等へのアレルギー表示制度が2002年から始まり、加工食品中に $10\mu\text{g/g}$ 以上の特定原材料が含まれている場合には表示が義務付けられている。当社は食品中の食物アレルゲンを検出可能な検査キット「FASTKITシリーズ」を開発・販売しており、食品メーカーや流通企業、外食企業、行政機関（保健所、衛生研究所）、検査センター等において幅広く使用されている。

食品企業では食物アレルゲンは健康被害を引き起こす重大なリスクの一つとして管理されている。しかし多種多様な製品を製造する現場において食物アレルゲンを管理するのは難しく、原材料由来の汚染、製造工程での意図せぬ混入（コンタミネーション）、製造ミスや包装資材の取違いなど、管理しなければならない点は多々ある。そこで食品企業では4つのポイントに気を付けて食物アレルゲン管理を行っている。一つ目は従業員教育である。食物アレルギーに関する正しい知識を持たなければ、どんなにいい管理システムを導入しても機能しない。食物アレルギーの怖さやリスクの大きさを学ぶことで従業員が高い意識をもって対応できるようになる。2つ目は情報管理であり、自社の製造記録や商品規格はもちろんのこと、原材料メーカーや製造委託先からも必要な情報を入手することで正確かつ最新の情報を把握することが大切である。3つ目は製造工程におけるコンタミネーションの制御である。製造順や動線の変更、使用器具の専用化、製造ラインの洗浄の徹底により、意図せぬ食物アレルゲンの混入を防止する。4つ目はモニタリング検査であり、製造ラインの洗浄度の確認、原材料の受入れ検査、最終製品の出荷前検査を定期的に行うことで、自社の食物アレルゲン管理がうまく機能できているかどうかを評価することができる。

食物アレルギー患者にとっては製品の原材料表示が命綱であるため、食品企業は正確な情報を提供する義務がある。食物アレルゲン管理は労力とコストがかかるため食品企業によって対応の差はあるが、より多くの食品企業において食物アレルゲン管理が広がり、食物アレルギー患者に「食べる喜び」をお届けできQOL向上につながるようになれば幸いである。

食物アレルギーの誤食とその背景

認定 NPO 法人アトピッ子 地球の子ネットワーク
事務局長／専務理事

赤城智美

○略歴

民間シンクタンクを経て1991年より、アトピー・アレルギー性疾患に関する医療機関の現状、医師らの主要テーマと社会的評価、商品流通の動向など基礎的調査に取り組む。1993年1月アトピッ子地球の子ネットワークを設立、電話相談窓口を開設しスーパーバイザーとして相談活動に責任を負う。講演・執筆活動、電話相談窓口開設や開設後のサポート、食品回収実態・誤食実態、アレルギー疾患に関する社会調査などを実施。災害時の患者支援にも携わる。家族、本人も食物アレルギー。



2016年8月に「食物アレルギーの誤食経験に関する調査」(Webアンケート318人回答)を実施しました。回答から得られた患者の情報は0～6歳 30.1%、7～12歳 33.7%、13～18歳 26%、成人 27%でした。誤食経験があり発症したことがある人は56.7%、誤食したけれど発症しなかった 10.1%、でした。

容器包装された食品を購入して誤食した経験について、理由や経緯が書かれていたもの54例をコード分類してみると、(1)表示やパッケージを見て購入可能と勘違いした結果誤食した例 40.7% (2)該当するアレルゲンが表示されていなかったので購入し誤食した 20.4% (3)アレルゲンが書かれていたが見落としたため誤食した 16.7% (4)予期せずアレルゲンが混入していたため誤食発症した 7.4% でした。

上記の(2)と(4)食品表示法違反の可能性が高いと考えられます。気になるのは(1)と(3)で勘違いと見落としです。割合でみると57.4%に上ります。

食物アレルギーがある人やその家族は、食品を選ぶ際には細心の注意を払って選んでいます。その人たちがなぜ勘違いしたり、見落としたりするのか。いつも緊張しているからたまに緊張の糸が緩んでしまって失敗するのか？それとも判断するための知識がそもそも間違っていたのか？誤った判断を促してしまう表現の仕方があるのか？購買行動の中で食物アレルギーの人が見落としてしまう行動パターンがあるのか？パッケージの側に表示を見落とす要因があるのか？たくさん気になることが出てきました。

2017年9月に「食物アレルギーの人の暮らしに関するアンケート」(Webアンケート151人回答)を実施しました。誤食経験がある人は 62.2%、その内、容器包装された食品による誤食 30.1%、外食での誤食 27.6% でした。アレルギー表示について不十分だと感じていることや不安に感じていることを質問しました。任意表示が統一されていないため分かりにくい 47.0%、原材料に使われている言葉がよくわからない 34.4%、一括表示の欄外に注意喚起として書かれている「同一ライン上で〇〇を使って製造しています」という表現は、注意喚起の必要があって書かれているのか、ただ書いているだけなのか判断できない 27.2%、特定原材料7品目について書かれているのか 27品目について表現されているのかわからないものがある 23.2% など。電話相談や聞き取り調査、アンケート調査などから浮かび上がる患者の誤食実態を記録し課題解決を目指しています。フォーラム当日はその一端をご紹介します。

特定非営利活動法人 食の安全と安心を科学する会 (SFSS)

〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1
東京大学農学部フードサイエンス棟 405-1号室
TEL/FAX: 03-6886-4894

関西事務局: 〒541-0041 大阪市中央区北浜1-1-9 ハウザー北浜ビル3F
TEL: 06-6227-8550 FAX: 06-6227-8540

メール: info@nposfss.com
ホームページ: <http://www.nposfss.com>

©2019 SFSS

【賛助会員一覧】

株式会社 551蓬莱 メロディアン株式会社

キユーピー株式会社 旭松食品株式会社

カルビー株式会社 乃が美（株式会社アップフィールド）