

生活衛生ニュース

December 2015 Vol. 2 / No.12(通巻24号)

発行: (株)静環検査センター

静岡県藤枝市高柳2310番地 tel.054-634-1000 fax.054-634-1010

私たちを取り巻く化学物質と健康被害

一公害及び環境問題の過去・現在一

1 はじめに

私たちの事業活動に伴って生ずる排 水、排ガス、廃棄物、騒音等は、様々な環 境規制によって、その排出量が厳しく制 限されています。また、製品や食品に含 まれる化学物質量についても厳しく管理 されています。特に環境については、過 去に生じた公害問題による健康被害の 発生を受けて規制が生まれた背景があ ります。

今回は過去の公害問題の事例を化学 物質の側面からご紹介いたします。

Ⅱ「公害」とは

環境基本法には、大気汚染・水質汚 濁·土壌汚染·騒音·振動·地盤沈下·悪 臭によって、人の健康や生活環境に関す る障害が生ずることと定義されており、 典型7公害と呼ばれています。最近で は、これらに加えダイオキシン類、アスベ スト、放射性物質等が新たな問題となっ てきています。

III 過去の公害問題及び化学物質による

下表に主な公害問題の一覧と認定患 者数、原因物質を示します。

1「イタイイタイ病」

明治の末頃から富山県神通川流域で 原因不明の痛みによる症状を訴える人 が多発しました。国の調査や裁判の中で 原因は、神岡鉱山亜鉛精錬所からの鉱 排水に含まれたカドミウムと断定されま した。この鉱排水が河川を通し下流の土 壌を汚染し、また河川水も飲料水として 使用されていました。このために米や、飲 料水を通して人体にカドミウムが蓄積さ れ、障害を引き起こしたとされています。

2「水俣病及び第二水俣病」

熊本県水俣市で発生が確認されたこ とがこの病名の由来であり、「環境汚染 による食物連鎖により引き起こされた人 類史上初の病気であり"公害病の原点"と いわれる。」と報道されました(2009.9.4 朝日)。

また、新潟県阿賀野川流域で発生した 同様の病気は「第二水俣病又は新潟水 俣病」として区別されています。

水俣病の原因物質はメチル水銀であ り、中毒性の神経疾患です。新日本窒素 肥料(現チッソ)によるアセトアルデヒド 生産で触媒として使用していた無機水銀 のメチル化した水銀がほとんど未処理の まま水俣湾に排出されました。これが食 物連鎖の過程で生体濃縮されて最終的 に人体に取り込まれ、中毒症状を引き起 こしました。新潟水俣病でも、同様に昭和 電工によるメチル水銀を含む排水により 引き起こされました。

3「四日市ぜんそく」

高度成長期、四日市市は石油コンビナ ート建設により急速な工業化が進められ た結果、煙突より大量の亜硫酸ガスが大 気に放出されていました。同時期に周辺 地区で「ぜんそく疾患」の患者が数多く 発見されたため、その原因究明として学

認定患者数 公 害 名 発生時期 原因物質 イタイイタイ病 1910年(明治44) 190人 カドミウム 水俣病 1956年(昭和31) 2200人 有機水銀 第二水俣病 (メチル水銀; CH, HgCH,) 1965年(昭和40) 700人 (新潟水俣病) 四日市ぜんそく 1700人 二酸化硫黄•二酸化窒素 1960年(昭和35) カネミ油症被害 1968年(昭和43) 2276人 PCDF,Co-PCB,PCB

術調査が行われ、その結果や裁判によ り、このぜんそく疾患は亜硫酸ガスによ るものとされました。

これは唯一の大気汚染被害でありまし たが、水俣病のように特定企業の特定物 質による公害であると立証できませんで した。しかし、現在の法規制(大気汚染物 質の総量規制、SO、環境基準の制定、公 害健康被害補償法の制定等)の契機と なっています。

4「カネミ油症被害」

人体に有害な化学物質が食品に混入 し、健康被害を及ぼした事例です。北九 州市にあるカネミ倉庫で作られた米油・ 米糠油が、その製造過程で脱臭用に使 用された熱媒体(PCB)が配管作業ミス で漏れ、食用油に混入しました。この米 油を摂取した人に色素沈着等の肌異常、 頭痛、肝機能障害、胎児への影響が起こ りました。

2002年に当時の厚生労働大臣が「カ ネミ油症の原因物質はPCBよりもダイオ キシン類の一種であるPCDF(ポリ塩化ジ ベンゾフラン)の可能性が強い。」と発表 し、現在、原因物質はPCDF及びCo-PCB であると確定しています。

Ⅳ あとがき

化学物質が何らかの理由により環境 へ放出、又は食品等への混入によって人 体への健康影響を起こし、一方で症状と 化学物質の因果関係立証には多大な時 間と費用がかかり、その間に被害者が増 え、問題を深刻化させてきました。過去 の事例を貴重な教訓として、環境中の化 学物質の挙動を把握し、新たな健康被 害を未然に防止することが重要です。

弊社では、輸入食品、室内環境汚染、 アスベスト、放射性物質などに関する情 報を収集し、試験技術を確立する事によ り、幅広い皆様の要望に応えられるよう に努めています。

(文責:東城 義博)

(参考資料)

1-3) 国立環境研究所HP 4) 厚生労働省HP

「機能性表示食品と特定保健用食品(トクホ)、どちらを選びますか? ~難消化性デキストリンを含む商品に注目して~

機能性表示食品とトクホの違い

機能性表示食品とトクホ、どちらも からだの生理学的な機能などに影響を 与えることを表示できる食品ですが、 両者には国(消費者庁)への申請手続 きに違いがあります。

先ず、機能性表示食品の場合は、販 売する事業者が、当該食品に係る学術 論文等を文献調査し、その機能性に係 る科学的根拠に基づいた資料を添付し て届出をし、事業者の自己責任で機能 を表示します。

これに対して、トクホとして申請す る際には、ヒトを対象とした試験を行 い、保健の用途に係る効果と摂取量を 確認することが要求され、その試験結 果に基づき、国が機能表示を許可して います。

代表的な商品の紹介

ン」について説明します。難消化性デ キストリンは、機能性表示食品の約1 割、またトクホとしての認可を受けた 商品の約3割を占めています。これら の生理機能として、①整腸作用 (便秘の 改善、下痢の改善)、②食後血糖値の上 昇抑制作用、③食後中性脂肪の上昇抑制 作用、④血清脂質の低下作用、⑤内臓脂 肪の低減作用、⑥ミネラルの吸収促進作 用などの機能が紹介されています。

両者にどのような違いがあるのか、 実際の商品で比較し、表に示しました。 同じ記述の箇所を下線で示し、大きく 異なっている箇所を青字、更に機能性 表示食品に特徴的な記述を赤字で示し ました。

特に、機能性表示食品では、血糖値 に加えて、食後の血中中性脂肪に関す る機能も表示されていますが、トクホ 一例として、「難消化性デキストリーでは食後の血糖値に関する記述のみで

す。このように機能性表示食品の場合、 科学的根拠を届出れば表示が可能とな るため、より多くの機能が表示されて います。

どちらを選択しますか?

機能性表示食品やトクホを選ぶ場合、 どのような点に注意すべきか考えてみ ました。同じ成分を含む商品が市販さ れていることから、機能に関与する成 分は何か、成分はどれくらい含まれて いるのかなど、表示の記述をしっかり 確認し、より多くの情報を得た上で選 択した方が賢明であると思われます。 また、表に示した商品の場合、関与成 分の量は異なっていますが、さまざま な飲み物に混ぜて摂取する 6g 分包タ イプのトクホも市販されています。

おわりに

機能性表示食品にしても、トクホに しても、通常の食事とは別に摂取する にはそれ相応の費用がかかります。ま た、機能性表示食品の場合、届出され た書類は消費者庁の HP で公開されて いるので、作用機序等の情報を見定め る努力を惜しまないことも重要と考え られます。

機能性表示食品は国が審査 / 許可す るものではなく、一定の科学的根拠が あれば、事業者が自己責任で表示でき るものです。そもそも、これら食品は 薬ほどの効果は期待できません。おそ らく効果の個人差は大きいので、使っ てみて自分に合えば、費用対効果を考 えて活用するのも良いのではないかと 思います。食後の血糖値を気にされて いる方は、機能性表示食品やトクホの 摂取だけに頼ることなく、適度な運動 も取り入れ健康の増進に努めましょう。

(文責:井上 誠司)

(参考資料)

- 1)消費者庁 HP
- 2) 生活衛生ニュース; Vol.1、No.4(2014)

表 難消化性デキストリンを含む商品の機能性表示食品とトクホの比較

食品の種類	機能性表示食品(K社)	トクホ (S社)
許認可の形態	届出	許可
機能性の表示	本品には難消化性デキストリン(食物繊維)が含まれます。難消化性デキストリンは、食事から摂取した脂肪の吸収を抑えて排出を増加させるとともに、糖の吸収をおだやかにするため、食後の血中中性脂肪や血糖値の上昇をおだやかにすることが報告されています。本品は、脂肪の多い食事を摂りがちな方や食後の血糖値が気になる方に適しています。	食物繊維(難消化性デキストリン)の働きにより、糖の吸収をおだやかにするので、食後の血糖値が気になる方に適しています.
摂取方法	<u>食事</u> と一緒にお召し上がりください. 1日1回1本(350mL)	<u>食事</u> の際に 1 缶 (350mL)、 <u>1 日 1</u> 回を目安にお飲み下さい.
摂取上の注意 (抜粋)	多量に摂取することにより、疾病が治癒するものではありません. 飲みすぎ、あるいは体質・体調により、おなかがゆるくなることがあります.	体質・体調によりおなかがゆるく なることがあります.多量摂取に より疾病が治癒したり、より健康 が増進するものではありません.
関与成分 (350m L 当たり)	難消化性デキストリン (食物繊維 <u>として)</u> 5g	難消化性デキストリン (食物繊維 <u>として)</u> 4g

お問い合わせ

最新の分析機器と高精度な技術で暮らしの安心、安全をサポートする