

アセトアルデヒドに係る食品健康影響評価に関する議論のポイント

第 8 回添加物専門調査会（4 月 27 日開催）における審議を踏まえ、アセトアルデヒドの遺伝毒性及び発がん性等の評価に関する議論のポイントは以下のとおり。

○「生理的範囲を超えない」とは

- ・ 「生理的範囲を超えない」とは、生体内における量的な概念と生体が元々備えている適応能力（修復能、代謝能等）の概念の 2 つを示すものと解釈できるのではないかと議論されている。

- ・ 香料として経口投与後の血中濃度の推移及び通常血中濃度レベルの関連について整理することは可能かと議論されている。

- ・ 新生児、乳児といった集団又は代謝酵素の欠損といったハイリスク集団ではどうなのかといった個体差の議論は必要とされている。

日本人は特にアルコール感受性の高い民族であり、アルコール脱水素酵素の活性が高く、アセトアルデヒド脱水素酵素に関しては欠損している人が多い。しかしながら、典型的な欠損の方が代謝できないかということ、補助の酵素系、P-450 やカタラーゼ系が働いていると議論されている。

○遺伝毒性及び発がん性の評価について （現状）

- ・ 遺伝毒性物質の閾値論は、放射線による傷害からきた確率論によるものであり、化学物質について practical threshold のような閾値論については余り議論されていないとされている。
- ・ 閾値といっても、確率論的な閾値、生物学的な反応（修復等）を含めた閾値、実験データとして得られる対照群のレベルに潜り込んでしまう値と様々な考え方がある。
- ・ 遺伝毒性発がん物質については閾値があると考えられる研究者は多い。ただし、OECD、IPCS、JECFA、JMPR などの国際的な科学団体において、種々の安全性評価が行われているが、現時点では閾値はないという前提で評価を行っているものと考えられる。規制とセットであることを考えると国際的なコンセンサスを得てからでないと結論を出すのは難しいのではないかと議論されている。

- ・ JECFA は、はっきりとは言ってはいないが、一定の暴露閾値以下であれば、発がん性について考慮する必要がないという考え方を前提として、香料の評価を進めている。

(低用量における閾値)

- ・ 遺伝毒性の場合には、低用量であって、傷害の頻度がそれほど高くない場合には、的確に修復されるというのが現在考えられていることだと思われる。
- ・ 低用量における試験結果を考慮すると、発がん性物質について practical threshold があるものと考えられる。

(評価の分別)

- ・ 遺伝毒性発がん物質の評価として、生体成分であるものと生体成分ではないもの (人工化学物質) を分けて考えることはできないか。生体成分でもある物質については、修復等の防御機構の働きを考慮すべきである。
また、分解して水や二酸化炭素になってしまうような生体成分の遺伝子傷害のメカニズムと人工化学物質の DNA 付加体を形成するような複雑なメカニズムは違うと考えてよいのではないか。
- ・ しかしながら、発がんメカニズム等以外に評価を分ける考え方を積極的にサポートするものはない。
- ・ 避け得るもの(avoidable)と、避けられないもの(unavoidable)を分けて考えることはできないか。