

裸の BPA 王様



[Steven Hentges, Ph.D](#)

Monday, January 29, 2018 [SAFETY](#)

ほとんどの場合、14 世紀のスイスの医師 [Paracelsus](#) のことは一度も聞いたことがないでしょうが、あなたは彼が生み出した毒物学の原則に従って日々生きています。その原則は、単に「毒か薬かは量次第。」と述べたものですが、約 500 年間の試練に耐えています。

例えば、お酒を 2 杯飲めば二日酔いになる程度で済みますが、飲みすぎるとアルコール中毒で死ぬこともあります。アスピリンを 2、3 錠飲めば二日酔いを治せるかもしれませんが、アスピリンをひとピン全部服用すれば毒として作用し、あなたは死んでしまいます。いずれの場合も、毒か薬かを決めるのは用量であり、その原則は私たちの日常生活で会うすべてのものに適用されます。

簡単に言えば、最初に健康影響が観察されない用量を設定するための試験を行って物質の安全性を決定するので、設定された用量は安全であると考えられます。Paracelsus の原則と矛盾なく、より低用量に曝露された場合でも健康への影響は表れないでしょう。

しかし、近年、Paracelsus が正しいかどうかを疑問視する科学者も出てきました。特に、ある物質が確立された安全用量では健康影響を引き起こさないのに、同じ物質が非常に低用量で健康影響を引き起こし得ると示唆しています。

この用量と健康影響との常識に反する関係は、科学的に「非単調用量－反応」関係または NMDR として知られています。NMDR が偽りのない現象ならば、すべての物質に対して安全曝露レベルを決定するための基本的パラダイムが、もはや有効ではないと言う事になるでしょう。

NMDR を示すと考えられる物質の典型例が BPA であると考えている科学者もいます。例えば、[最近の科学論文](#)で、「BPA が...非単調用量反応曲線を持つことを示す豊富な先行文献」を参照しています。

BPA やその他の物質は NMDR を持っていると言われてはいますが、単純にそう言える訳ではありません。科学に於いては、仮定の妥当性、特に NMDR に関する主張のように影響が広範囲に及ぶものを立証するためには、確かな証拠が必要です。

査読付き科学文献の[最近の刊行物の](#)タイトル(非単調用量－反応関係の証拠の評価)に示されたように、NMDR の妥当性の科学的証拠の検証が行われました。特に、この解析は欧州食品安全機関(EFSA)が委託し、欧州の 4 つの政府機関および科学研究機関の科学者のパネルが実施しました。

EFSA の専門家パネルは、BPA を含む食品の安全性に関連する物質の NMDR の証拠を含む可能性のある研究論文を最初に精査しました。その後、適切で信頼できるとされた研究を、NMDR の証拠の強さを評価するために特別に設計された 6 つのチェックポイントによって評価しました。

専門家パネルの評価結果は、NMDR の妥当性に関する社会通念とは明らかに異なります。：

本レビューで選択し、解析を行ったデータからは食品安全分野における物質の一般的な現象としての NMDR は、立証できなかった。

全体として、このレビューの結果は、食品安全分野における物質に関する科学文献に於いて NMDR の経験的証拠は限定されているか、または弱いことを示している。

関連性があり、信頼性が高く、NMDR のチェックポイントに合致したと考えられる研究のうち、BPA がいわゆる NMDR 現象を示す証拠はいくつあったでしょうか？ BPA が NMDR を呈すると言う主張を支持するための、正当で信頼できる科学的証拠は一つもありません。

専門家パネルの知見は、BPA の安全性に重要な意味合いを持っています。科学的証拠に基づき、Paracelsus の原則と矛盾なく、世界中の多くの政府機関が BPA には健康への懸念はないと結論付けています。

一例として、[EFSA](#) は、「BPA は、現在の曝露レベルでは、(胎児、幼児および青年を含む)あらゆる年齢層の消費者に健康上のリスクをもたらさない。」と述べました。NMDR に関する専門家パネルの知見を考慮すると、この EFSA の結論は引き続き有効です。