

① 42頁 見出し下

- ・ 消費者にとっては「毒」ではない

農薬は食料の安定的な生産に大きく寄与しています。週刊新潮の一連の記事はそのことに対する認識が全く欠けたキャンペーンであることを如実に示すキャプションです。

農薬を使用しなかった場合、収穫量は、水稻では約8割に、りんごは病害虫にとっても弱く1割に減ってしまう事を示すデータもあります。農薬使用による農作物の収量・品質の確保により、適正な価格で高品質の食料が供給されているのです。また、現在の世界の農耕地は約15億haと推定されていますが、もし農薬を使用しないで現在の食料生産を維持しようとするれば40億ha以上が必要になり、草地・森林を農耕地にしなければなりません。農薬による収量確保の結果として、やみくもな耕地拡大を抑制することができます。

さらに、麦などに発生する赤かび病菌は有害なカビ毒を生産し、それが食品に残り、急性中毒のほか、慢性毒性の原因になります。農薬の適切な使用による麦類赤かび病防除により、これらのカビ毒のリスクを減らすことができます。

このように農薬は消費者の生活を支え、持続可能な社会をつくることに貢献しています。

最新の科学的知見に基づいて安全性の確保を図りつつ、その有用性を利用しているのが現代の農薬です。

参考：農薬工業会 HP（「食料生産の重要性と農薬の役割」動画版）

<https://www.jcpa.or.jp/labo/movie/>

② 42頁、5段目～43頁、1段目

- ・ 農薬1種類なら基準値以下でも、食べた農薬類が複数だと、人間の生理を変えてしまうこともある。また、単品では発がん性がないのに、複数に暴露すると発がん性を発揮することもある。これが複合毒性だが、この毒性試験は行われていないし、残留基準値もない。

農薬同士の複合影響については、培養細胞を用いた実験や実験動物を用いた毒性試験の報告が多々あります。これらの学術論文の中には、個々の物質の毒性試験における無毒性量より高い用量を組み合わせた場合、相加作用や相乗作用が見られたという例が報告されています。しかし、用量が個々の化学物質の無毒性量レベル同士では明らかな有害性の増強作用は認められていません。ましてや、無毒性量から十分な安全域（通常1/100倍）を設定された許容一日摂取量（ADI）レベル同士では、有害作用は起こり得ないと言えます。

2006年に内閣府食品安全委員会が取りまとめた「農薬の複合影響評価法に関する文献調査」では、世界中の学術論文や複合影響評価書を調査し、「混合物内の化学物質のばく露レベルが無毒性量の範囲にあり、混合物の成分が異なる毒性作用機序を持

つ場合、相加性や相乗性はみられず、有害な反応はないと示唆される。」と結論しています。現在もこの考え方は世界中で支持されています。

参考

- ・農薬工業会ホームページ, (教えて農薬 Q&A)
https://www.icpa.or.jp/ga/a2_03.html
- ・内閣府食品安全委員会, 農薬の複合影響評価法に関する文献調査 (2006)
<https://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/show/cho20070330004>

③ 43 頁、2 段目

- ・農薬の毒性試験といいながら、通常、大本の親化合物しか調べられていないことが問題なのです。化学物質は生体内で分解されて、複数の代謝産物になります。その中には、親化合物よりも毒性の強いものもあります。

動物体内で生成する代謝物は、親化合物投与の毒性試験で評価されています。また、植物固有の代謝物や生成量の多い代謝物については、別途その代謝物を供試した毒性試験が実施されます。その結果、毒性の強度や生成割合を考慮して、必要に応じて残留農薬として親化合物と同時に規制の対象とされています。

④ 43 頁、2 段目

- ・農薬の世界においては、毒性試験は第三者ではなく、製造したメーカーが行い、それも販売する商品全体ではなく、主要成分 1 種類だけの試験である。添加物は企業秘密だからだそう。

農薬の毒性試験は GLP*認証機関で実施することが義務づけられています。この GLP 機関の信頼性は管轄官庁の定期的な査察により担保されています。実施する試験についても、試験に使う動物の種類、飼育期間、投与方法などの試験方法について OECD が定めた国際的な基準があり、国の枠組みを超えて科学的な妥当性と再現性が担保できるよう考慮されています。農薬の毒性試験はこの基準に従って行われています。

また、残留レベルの毒性が対象となる長期の毒性試験では、有効成分、補助成分(添加物)共に非常に低濃度となり相互作用の可能性が低いこと及び補助成分の多くは農薬専用ではなく他の生活用品等にも含まれることから、試験供試物は有効成分単独とされています。この有効成分単独の試験による評価方法は我が国固有の方法ではなく、欧米や国際基準であるコーデックスの評価でも同様です。

なお、製剤そのものに暴露された場合の評価が主体となる短期の試験では、製剤を供試した試験が実施されています。

*優良試験所規範：Good Laboratory Practice の略で、化学物質等の安全性試験を行う試験施設に対する認証・監査制度

⑤ 43 頁、4 段目～5 段目

- ・ 国産小麦以外、パン、天ぷら粉、スパゲティといった小麦粉製品の 5 割からグリホサートが検出される (表②)。

「農民連食品分析センター」のデータが引用されていますが、検出事例は何れも小麦の基準値に比べ十分に低い値です。従って、健康上の懸念を示すものではありません。

以下の URL に東京大学名誉教授の唐木英明氏がまとめられた見解がありますのでご参照ください。

*ラウンドアップの安全性について：よくあるご質問 (FAQ)

https://agrifact.dga.jp/faq_detail.html?id=1&category=5&page=1#isfw_page_top

⑥ 44 頁、3 段目

- ・ ラウンドアップそのものも、その安全性に関する試験はラウンドアップではなく、主要成分のグリホサートでやっていた。なぜラウンドアップではないのか？ (中略) つまり、開発者たちは開発当初からラウンドアップは危険だと知っていたんですね

仮にそのような文書があったとしても、訴訟の中での厳密性から発がん性試験等はグリホサートで実施されていることについて注意を喚起したものと思慮されます。

開発者たちが開発当初からグリホサート製剤は危険と知っていたとする見解は一方的な憶測に過ぎません。

以下の URL に東京大学名誉教授の唐木英明氏がまとめられた見解があり、アメリカにおけるラウンドアップ訴訟についても詳しく書かれていますのでご参照ください。

*ラウンドアップの安全性について：よくあるご質問 (FAQ)

https://agrifact.dga.jp/faq_detail.html?id=1&category=5&page=1#isfw_page_top

⑦ 44 頁、3 段目～4 段目

- ・ 純粋なグリホサートは草を枯らすことができないといわれている。なぜなら、グリホサートは水溶性で、脂質が主成分の細胞膜を通過できないからだ。そこである種の界面活性剤などを添加して細胞膜に浸透するようにしたのがラウンドアップである。

除草活性そのものは、グリホサートの生理活性です。グリホサートの除草効果をより良くするために、製剤に界面活性剤がその他成分として利用されます。界面活性剤は、石けんのように物質の水溶性を増加させ、また水の表面張力を減少させる働きを持ち、雑草の葉の表面からのグリホサートの吸収を容易にするために混合されています。

界面活性剤は、食器用洗剤、洗濯用洗剤、シャンプー及び液体石けんなどの日用

品に幅広く使用されています。

⑧ 45 頁、3 段目

- ・ラウンドアップを与えなかったグループも老化で腫瘍があらわれましたが、ラウンドアップを与えた方は、腫瘍の数が 2～3 倍ありました。

記事では、この根拠としてフランス・カーン大学のジル＝エリック・セラリーニ教授のラットに 2 年間与えた実験の結果であると記述されています。

この実験は 2012 年セラリーニ氏が発表した論文のことかと思われませんが、この論文は、使用したラットの種類、試験に用いた動物の数、発表したデータなどが世界的に認められた標準的手法に従っていないため、各国の登録関係機関から信頼できる結果ではないと判断されています。セラリーニ氏の論文は、最終的にジャーナルへの掲載が撤回されています*。

さらに、ヨーロッパでは上記セラリーニ氏の論文により社会的な論争になったことから、セラリーニ氏の試験で生じた懸念や疑問について精査することを目的として、EU が出資し、ラット 90 日間摂餌試験、慢性毒性試験 (1 年間) 及び発がん性試験 (2 年間) の試験が実施され、報告書が発表されました。こうした試験の結果、グリホサート製剤の有無にかかわらず悪影響は観察されなかったと結論付けられました。

- * 「科学を無視した世界規模の風評発生メカニズムを解く」－緊急セミナー－「ラウンドアップ問題を考える」より

https://agrifact.dga.jp/faq_detail.html?id=23

以上