



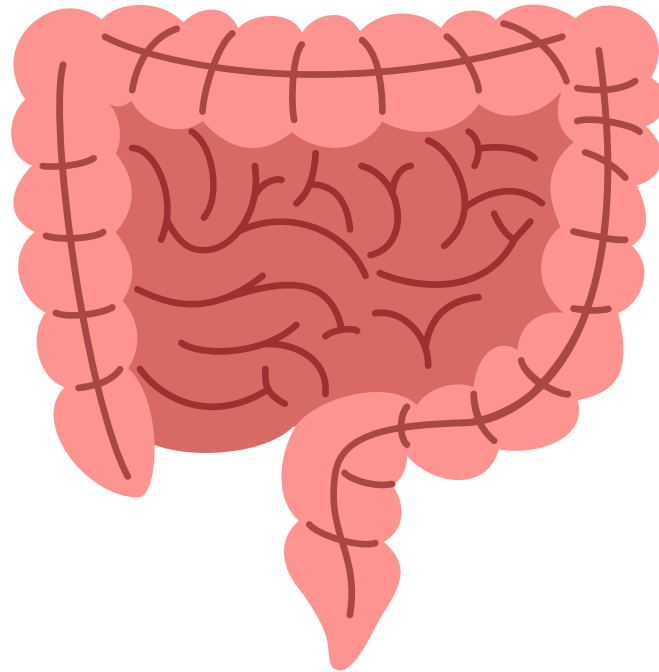
GUT HEALTH

MASTER CLASS



**WELCOME TO
WEEK10**





WEEK10

知識講座

④オーガニックと私たちの健康
～農薬は私たちの体にどんな影響を及ぼすの？～

農薬はどうやって入ってくる？影響は？

食べ物

- 農作物に直接散布
- 農薬が使用された飼料を食べた家畜

空気

- 散布されるときに空気中に漂ってしまう

飲み水

- 農薬が散布された土壌から地下水へ

肌への塗布

- 農薬が使用されたハーブなどの原材料を使用したコスメの使用

**農薬に常に曝露する農家、その近隣住民、
妊娠中の女性また、胎児、乳幼児への影響がもっとも影響を受けやすい。**

なぜ、EUやドイツでは農薬使用について慎重なの？

*ヨーロッパ連合の公式Webサイトから

How pesticides impact human health and ecosystems in Europe

Food production systems in Europe rely on chemical pesticides to maintain crop yields. However, widespread pesticide use is a major source of pollution — contaminating water, soil and air, driving biodiversity loss, and leading to pest resistance. Human exposure to chemical pesticides is linked to chronic illnesses such as cancer, and heart, respiratory and neurological diseases. This briefing summarises the latest knowledge on how chemical pesticides impact human health and the environment, and presents good practices to reduce their use and risk across Europe.

化学農薬の人への曝露は“がん、心臓、呼吸器、神経系”などの慢性疾患に関係がある

なぜ、EUやドイツでは農薬使用について慎重なの？

*WHOの公式Webサイトから

International Agency for Research on Cancer



1 March 2016

Q&A on Glyphosate

In March 2015, IARC classified glyphosate as “probably carcinogenic to humans” (Group 2A).

This was based on “limited” evidence of cancer in humans (from real-world exposures that actually occurred) and “sufficient” evidence of cancer in experimental animals (from studies of “pure” glyphosate).

IARC also concluded that there was “strong” evidence for genotoxicity, both for “pure” glyphosate and for glyphosate formulations.

The IARC Monographs evaluation is based on the systematic assembly and review of all publicly available and pertinent studies, by independent experts, free from vested interests. It follows strict scientific criteria, and the classification system is recognized and used as a reference all around the world. This is because IARC evaluations are based on independent scientific review and rigorous criteria and procedures.

To reach these conclusions, IARC reviewed about 1000 studies. Some of the studies looked at people exposed through their jobs, such as farmers. Others were experimental studies on cancer and cancer-related effects in experimental systems.

国際がん研究所（WHO）の公文書

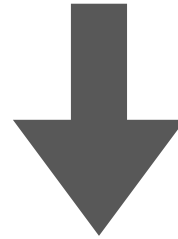
“グリホサートは、おそらく発がん性がある”

“1000にも渡る研究結果を検討の上、
同結論に達した”

なぜ、EUやドイツでは農薬使用について慎重なの？

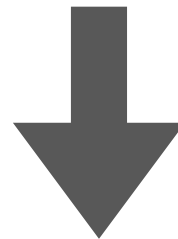
なぜ、農薬は怖い？

= 危険性がまだ不確かで、将来的な結果がわからない。



子供は大人のミニチュアではない。

器官や脳が未熟で、大人よりも化学物質の影響を得やすいため、乳幼児が摂取するものに関しては特に慎重に選択すべき。



EUやドイツでは3歳以下の子供への農薬の使用が禁止。

マイクロバイオーーム（腸内細菌叢）の観点から

▶ [Metabolites](#). 2024 Mar 7;14(3):155. doi:

[10.3390/metabo14030155](https://doi.org/10.3390/metabo14030155)

Pesticides: Unintended Impact on the Hidden World of Gut Microbiota

[Asghar Ali](#)^{1,*}, [Khalid I AlHussaini](#)²

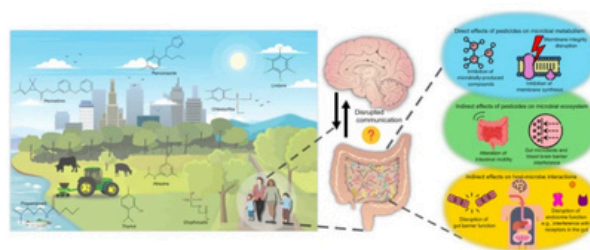
Editor: Bei Gao

▶ [Author information](#) ▶ [Article notes](#)

▶ [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC10971818 PMID: [38535314](#)

Fig. 1: Proposed mechanisms of environmental pesticides impacting the microbiota-gut-brain axis.



The residue of pesticides in the environment (air, soil, water and food) can enter the body of the **host leading to disrupted communication between the gut and the brain**. While the mechanisms are still being uncovered, some of the potential routes include, solely or in combination of, direct effects on microbial metabolism, indirect effects of pesticides on microbial communities in the gut and indirect effects on host-microbe interactions, which may explain the disrupted communication as seen from

Impact of Pesticide Residues on the Gut-Microbiota–Blood–Brain Barrier Axis: A Narrative Review

by [Maria Abou Diwan](#)^{1,2} , [Marwa Lahimer](#)¹ , [Véronique Bach](#)¹ , [Fabien Gosselet](#)² , [Hafida Khorsi-Cauet](#)^{1,†} and [Pietra Candela](#)^{2,*}

¹ PERITOX—Périnatalité et Risques Toxiques—UMR_I 01, Centre Universitaire de Recherche en Santé, CURS-UPJV, University of Picardy Jules Verne, CEDEX 1, 80054 Amiens, France

² Laboratoire de la Barrière Hémato-Encéphalique (LBHE), UR 2465, University of Artois, 62300 Lens, France

* Author to whom correspondence should be addressed.

† These authors contributed equally to this work.

Int. J. Mol. Sci. **2023**, *24*(7), 6147;
<https://doi.org/10.3390/ijms24076147>

Submission received: 6 March 2023 /

Revised: 17 March 2023 / Accepted: 20 March 2023

/ Published: 24 March 2023

マイクロバイオーーム（腸内細菌叢）の観点から

職業曝露とヒト腸内細菌 (Gois et al., *Frontiers in Microbiology*, 2023)

何を示すか：農薬へ職業的に曝露される人々で、腸内多様性の低下や特定菌群の増減が報告されている。

研究種類：ヒト観察（職業曝露コホート・比較）

マイクロバイオーーム（腸内細菌叢）の観点から

腸内細菌叢と脳・精神・発達過程との関係

Microbiome Gut-Brain-Axis: Impact on Brain Development and Mental Health (Molecular Neurobiology, 2025)

何を示すか：幼少期から腸内環境が脳発達や情動・認知機能に影響する可能性を指摘。

研究種類：レビュー（主に人・発達期データも含む）

BUT,

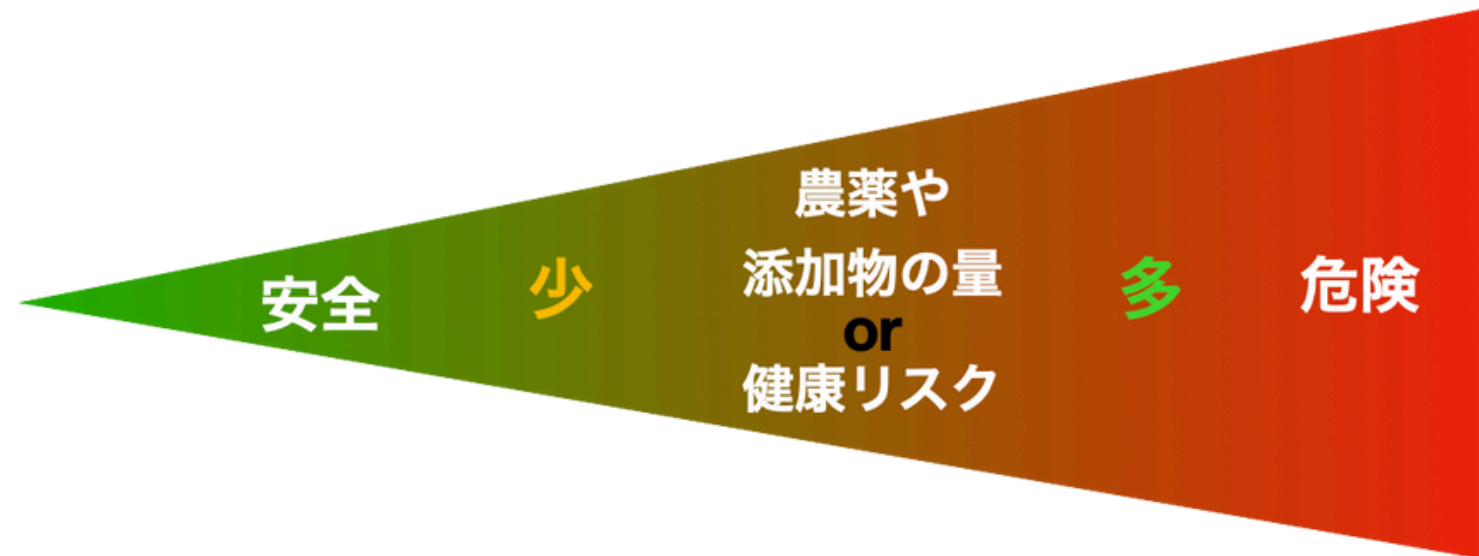
曝露の正確量測定や混同因子（食事量・農薬種類、他要因）の調整が困難で、因果は限定的。

農薬は本当に危険なの？という議論

“慢性的な潜行性摂取が問題”

全ての化学物質は多量を摂取すると体の細胞に作用し必ず何かの障害が起こる。
ですが、大切なのは“どれだけの量を使うのか”というのが重要。

グリホサートに関して1日あたり体重1kgあたり1mgとなっている。
それを上回らなければ体に（農薬が原因と裏付けられることが可能な）影響はない。



農薬は本当に危険なの？という議論

“慢性的な潜行性摂取が問題”



量も大丈夫？

グリホサートに関しても、あなたが体重1kgと仮定して、毎日1kgのグリホサートを摂取すると、1kgのグリホサートが体内に蓄積される。これは、グリホサートの致死量が100kgであることを考えると、非常に危険なレベルである。

*外食はOK！家の中では選択する。心も体も健康でいるバランス。



マイクロバイオーーム（腸内細菌叢）の観点から

腸の土台が決まるのは

3歳まで

*～5歳



GUT HEALTH

MASTER CLASS



WEEK10



知識講座⑤へ

