



地方独立行政法人大阪健康安全基盤研究所（略称「大安研（だいいんけん）」）は、皆さまの健康に役立つ情報を分かりやすくお届けするため、「大安研ニュース」を発行しています。

## 目次

### 大安研ニュース No.18

- ・11月14日は「世界糖尿病デー」です
- ・有機農業と慣行農業について

1  
3

## 11月14日は「世界糖尿病デー」です

### (1) はじめに

糖尿病は、世界中で増え続けている病気の1つです。近年、糖尿病に対する偏見や誤解を解消するために、「糖尿病」という呼び方を「**ダイアベティス**」という呼び方へ変えていく機運が高まりを見せており、本記事では「**ダイアベティス（糖尿病）**」を使用していきます。

国際糖尿病連合の資料によると、現在、世界で5億3,700万人の成人がダイアベティス（糖尿病）を患っていると言われています。また、厚生労働省が実施している国民健康・栄養調査によると、日本における「糖尿病が強く疑われる人」と「糖尿病の可能性が否定できない人」の合計は、約2,000万人にのぼります（図1）。

「世界糖尿病デー」は、ダイアベティス（糖尿病）の予防、治療、療養の重要性について、皆さんに知って頂く1日です。2023年は、「世界糖尿病デー」である11月14日を含む、11月12日（日）から18日（土）までが「全国糖尿病週間」となっています。この機会に、ダイアベティス（糖尿病）について考えてみましょう。

### (2) ダイアベティス（糖尿病）とは

ダイアベティス（糖尿病）は、インスリン（血糖を下げる働きを担うホルモン）が分泌されないか、

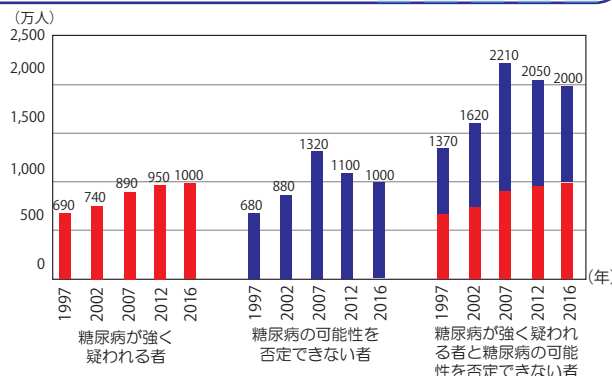


図1：「糖尿病が強く疑われる人」と「糖尿病の可能性が否定できない人」の推計人数の年次推移（平成30年版厚生労働白書改変）

分泌されたインスリンをからだが無効に使用するために、血液中を流れる糖（血糖）が増える（高血糖になる）病気です。高血糖の状態が続くと、血管に傷がついたり、血管が詰まったりして、血液の流れが悪くなります。このように、高血糖が原因となって、血液の流れが悪くなると、ダイアベティス（糖尿病）に関連した合併症が全身に引き起こされます。

### (3) ダイアベティス（糖尿病）の合併症

#### ■血管におきる合併症「しめじ」と「えのき」

ダイアベティス（糖尿病）に特徴的な合併症の1つに、血管におきる合併症があります。高血糖により、神経のまわりや目に栄養をあたえる血管、腎臓を構成している血管といった、細い血管の流れが悪くなると、それぞれ神経障害、網膜症、腎症につながります。また、高血糖によって、足の血管や、

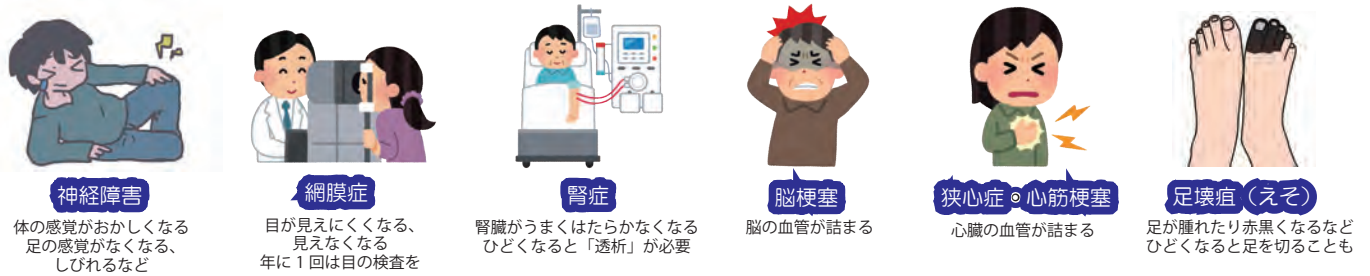


図2：糖尿病の合併症

脳の血管、心臓の筋肉を栄養する血管といった、太い血管の動脈硬化が進むと、閉塞性動脈硬化に伴う足壊疽（えそ）、脳梗塞、狭心症・心筋梗塞などの生命をおびやかす病気につながります（図2）。高血糖に脂質異常症や、高血圧、喫煙、肥満、加齢が重なることで、動脈硬化はより早く進行していきます。

それぞれの合併症を、神経障害の「し」、目におきる網膜症の「め」、腎症の「じ」から、「しめじ」、足壊疽（えそ）の「え」、脳梗塞の「の」、狭心症・心筋梗塞の「き」から、「えのき」と覚えましょう。

■感染症

ダイアベティス（糖尿病）にともなう高血糖は、病原体と戦うためのからだの免疫の働きを低下させます。そのため、ダイアベティス（糖尿病）をお持ちの方は、様々な感染症にかかりやすく、重症化しやすいと言われています。それでは、ダイアベティス（糖尿病）をお持ちの方は、どのような感染症に注意が必要なのか、順番に見ていきましょう。

●口の中の感染症

ダイアベティス（糖尿病）の方がかかりやすい感染症の1つに、口の中におきる感染症（歯周病）があります。歯周病は、細菌の感染などによって、歯ぐき（歯肉）や、歯を支える骨などが溶けてしまう病気で、口臭や口の中のねばつき、歯肉の腫れや出血といった症状があります。ダイアベティス（糖尿病）の方にとって、歯周病は血糖値を適切に保つことを難しくする要因の1つであると言われています。歯周病予防のためにも毎日しっかりと歯をみがき、定期的に歯科検診を受けましょう。

●呼吸器の感染症

鼻やのど、気管支や肺におきる感染症である、かぜや気管支炎、肺炎、結核といった呼吸器の感染症にも注意が必要です。ダイアベティス（糖尿病）の方では、せきやたん、胸の痛み、呼吸困難といった典型的な呼吸器感染症の症状がみられないこと

もあり、重症化しやすいと言われています。単なるかぜだと思っても甘く見ずに、かかりつけ医に相談しましょう。また、基本的な感染症対策に加え、流行前に予防接種について医師に確認しましょう。

●尿道の感染症

腎臓やぼうこうといった、尿の通り道におきる感染症（尿路感染症）は、ダイアベティス（糖尿病）の方が特にかかりやすい感染症です。代表的なものとして、ぼうこう炎や腎臓腎炎があげられます。尿路感染症では、頻尿、残尿感、陰部のかゆみや腰の痛み、発熱等の症状がみられることがあります。日頃から、トイレを我慢しないようにして、陰部をきれいに保つことを心がけましょう。もしも上記のような症状がある場合は、かかりつけ医に相談しましょう。

●皮膚におきる感染症

ダイアベティス（糖尿病）の方は、皮膚の感染症にもかかりやすいと言われています。具体的には、真菌（カビの一種）による白せん（水虫）やカンジダ症が起きやすく、小さなひっかき傷からも感染がひろがります。足の水虫がひどくなり、ダイアベティス（糖尿病）の足病変である足壊疽へと進行し、足の切断が必要になることもあります。日々の入浴やフットケアの習慣でからだを清潔に保ち、小さな傷や水虫も、早めに治療することを心がけましょう。

（4）ダイアベティス（糖尿病）の合併症を予防するために

血糖値を正常に保つことやからだのケアをすることは、ダイアベティス（糖尿病）の血管合併症と感染症のいずれの予防においても重要です。具体的には、バランスの取れた食事、適度な運動や休息、禁煙や節酒を心がけましょう。また、体調の変化を日ごろから観察しておきましょう。医師の治療方針に沿ってお薬をきちんと使用することや、少なくとも年に1回は眼科を受診すること、歯科で検診を受けることも大切です。また、免疫力が低下して

いるダイアベティス（糖尿病）の方にとって、**感染症への罹患や重症化を防ぐために、インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンも有効な手立ての1つ**です。

### (5) 最後に

ダイアベティス（糖尿病）の方や患者さんのサポートを行っている方にとって、ダイアベティス（糖尿病）やダイアベティス（糖尿病）の合併症について知り、適切に重症化予防や治療を行うことが大切です。ダイアベティス（糖尿病）でない方にとっても、ダイアベティス（糖尿病）の方が日頃から心がけている生活習慣、健診、感染症予防は、ご自身の健康を保つ上で役に立ちます。今年の「糖尿病デー」を、

ご自身やまわりの方の健康を見つめなおす機会として頂けたら幸いです。（疫学解析研究課）

### 【出典】

- ① 世界糖尿病デー 公式 HP  
<https://www.wddj.jp/>
- ② IDF Diabetes Atlas  
<https://diabetesatlas.org/>
- ③ 平成 30 年版厚生労働白書 糖尿病患者数  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/kousei/18/backdata/01-01-02-08.html>
- ④ 糖尿病情報センター 2型糖尿病 わかりやすい版  
[https://dmic.ncgm.go.jp/general/type2\\_diabetes/type2\\_diabetes.html](https://dmic.ncgm.go.jp/general/type2_diabetes/type2_diabetes.html)
- ⑤ 糖尿病情報センター 糖尿病と感染症のはなし  
<https://dmic.ncgm.go.jp/general/about-dm/070/070/01.html>
- ⑥ Bacterial Infections in Diabetes - Endotext - NCBI Bookshelf  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK579762/>
- ⑦ Diabetes Mellitus and Infections - Endotext - NCBI Bookshelf  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK569326/>
- ⑧ 厚生労働省 予防接種情報  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryoku/kenkou/kekaku-kansenshou/yobou-sesshu/index.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/kekaku-kansenshou/yobou-sesshu/index.html)

## 有機農業と慣行農業について

### (1) はじめに

みなさんが農産物を購入する際に、**有機農業か慣行農業**（「慣行農業」とは化学肥料や農薬を使う農業のことです）のどちらで生産されたかを意識されるでしょうか。有機農業の農産物のほうが栄養豊富でおいしくて、健康にもよさそうと考えている方もおられます。しかしながら、農産物の品質が有機農業と慣行農業で違いがあるのかという疑問について、科学的な検証結果は必ずしも十分とは言えませんでした。

そこで、有機農業と慣行農業を比較して、最近科学的に明らかにされたことを紹介します。品質だけでなく、2つの農業に関して健康や環境に与える影響<sup>1)</sup>についても紹介します。

### (2) 有機農業と慣行農業の比較—メリットとデメリット

まず、品質について**重要なポイントとなるのは栄養素とおいしさ**です。栄養素であるタンパク質、アミノ酸等は、**有機農業と慣行農業で明らかな差はありません**でした。むしろ土壌の質、品種、成熟の程度や季節など、他のさまざまな影響を受けると報告されており、おいしさも同様です。

次に、私たちの健康に関わることについてです。有機農業では農薬を使用しないため、作物に付着したカビがつくるカビ毒で汚染されるリスクが高く

なります。また、たい肥を使用するため、病原菌で汚染されるリスクも高くなります。一方、慣行農業は農薬を使用するため、作物に農薬が残留することは避けられません。しかし、後に述べますように、**農産物に残留する農薬が人の健康に害を及ぼさないよう、生産者が農薬を適正に使用するための使用基準を設けており、双方にメリットとデメリットがあります。**

続いて、環境面への影響に関する検証結果です。土壌と水質については、有機農業は農地の土が露出して風や雨で浸食されないよう覆う植物（被覆作物）を栽培して、水質を汚染する養分の流出を減らすため、慣行農業より水質は改善します。慣行農業は養分として化学肥料を使用するため、窒素やリンといった余剰な養分が土から容易に流出して水質を悪化させることがあります。

次に、生物多様性をみますと、有機農業は農薬を使用せず、農地を生息地とする生き物の種と個体を増やし、農地と近接する周囲の環境における生物多様性を保全します。慣行農業は化学肥料と農薬を使用して集約的に栽培することで、農地の土壌と周囲の湖沼や池を汚染し、生き物の生育を妨げるため、生物多様性にはリスクとなります。

また、収量（面積当たりの生産量）では、有機農業は化学肥料を使用せず、病害虫の防除も難し

表：有機農業と慣行農業のメリットとデメリット

有機農業	項目	慣行農業
明らかな差があるとはいえない。土壌の質、品種、成熟の程度、季節など他の要因の影響を受ける。	栄養素	明らかな差があるとはいえない。土壌の質、品種、成熟の程度、季節など他の要因の影響を受ける。
明らかな差があるとはいえない。土壌の質、品種、成熟の程度、季節など他の要因の影響を受ける。	おいしさ	明らかな差があるとはいえない。土壌の質、品種、成熟の程度、季節など他の要因の影響を受ける。
カビ毒や病原性細菌の汚染を避けることは難しい。	微生物の汚染	微生物の汚染を防ぐ手法がある。
農業にさらされるリスクがないため高い。	生産者の安全性	危険な農業にさらされるリスクが高い。
農地から養分流出の抑制、たい肥の使用、農業の不使用方法が改善する。	土壌と水質	農業と化学肥料の使用で水質は悪化し、土壌の質は低下する。
農地と周囲の環境の生物多様性を増加させる。	生物多様性	集約的な栽培が農地と周囲の環境の生物多様性のリスクとなる。
収量が著しく減少する。	収量	化学肥料と病害虫の防除のために農薬を使用し収量を維持する。
収量の減少を補うため、農地として土地利用が増加する。	土地利用	収量が高いため、土地利用が増加しない。
農薬の使用が認められない。	農薬使用と残留農薬の影響	農薬の適正使用のための使用基準と健康を害さないための残留基準が設けられ、安全が図られている。

いため収量は大きく低下します。慣行農業は化学肥料や農薬を十分かつ適切に使用するため、高い収量を維持できます。収量の低い有機農業は、環境を保護するために推進しても、農産物を確保するには、農地を広げざるを得ないため、その土地を生息地とする生き物の種と個体を減少させて、逆に生物多様性に悪影響を及ぼします<sup>2)</sup>。

このように、品質に加えて健康と環境のあらゆる面で、有機農業と慣行農業を科学的に検証した結果は、どれも双方の間に明らかな差がないか、双方にメリットとデメリットがあると報告されています。**有機農業の農産物の方がより栄養豊富でおいしくて、健康や環境によいという明らかな証拠はありません(表)。**

**(3) 流通農産物の残留農薬を規制する取組み**

みなさんが、普段から慣行農業で生産された農産物を購入する際に、気にされることの1つに「農産物に使用した農薬が残留していないか」を挙げることができます。そこで有機農業の農産物を手に取る方もいらっしゃいます。しかし、全国で有機農業に取り組む農地面積は、2018年時点で2万3700ヘクタール、全耕地面積の0.5%にすぎません。ちなみに、世界全体で有機農業が耕地面積に占める割合は、2021年時点で1.6%、オセアニア9.7%、ヨーロッパ3.6%、ラテンアメリカ1.4%、北部アメリカ0.8%と諸外国と比較して、日本の割合は低いといえます<sup>3)</sup>。慣行農業で生産さ

れる農産物が、わが国の食料自給の基盤を支えているのです<sup>4)</sup>。そのため厚生労働省は食品に残留する農薬が、われわれの健康を害さないよう残留基準を設けています。**残留基準は人が一生涯摂り続けても安全であると、科学的に評価した量**で農薬ごとに、また、食品ごとに数値を設けています。万が一、基準の数値を超えて農薬が残留する食品は、輸入、流通や販売が法律で禁止されています。また、基準を超えて残留しないように、農林水産省は生産者が農薬を使用する際の使用基準を設定しています。

スーパーや小売店など、みなさんが普段購入される場所に流通する農産物は、国内、海外の産地を問わず、法律に基づいて残留農薬を分析する検査が行なわれて、残留基準を超えていないことを確認しています。当所でも大阪府や大阪市、府内の中核市からの依頼で、流通する農産物の残留農薬の検査を行なっています。(食品化学課)

**【出典】**

- 1) Giampieri, Francesca et al. "Organic vs conventional plant-based foods: A review." Food Chemistry vol. 383 (2022): 132352. doi:10.1016/j.foodchem.2022.132352
- 2) Bateman, Ian, and Andrew Balmford. "Current conservation policies risk accelerating biodiversity loss." Nature vol. 618, (2023): 671-674. doi:10.1038/d41586-023-01979-x
- 3) Willer, Helga, Bernhard Schlatter and Jan Trávníček (Eds.) "The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2023." Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM - Organics International, Frick and Bonn. (2023)
- 4) 松中照夫. "有機農業と慣行農業 土と作物からみる" 農文協 (2023)

発行者



地方独立行政法人  
**大阪健康安全基盤研究所**

OIPH Osaka Institute of Public Health  
〒537-0025 大阪府大阪市東成区中道一丁目3番3号  
TEL : 06-6972-1321 FAX : 06-6972-2393  
E-mail : webmaster@iph.osaka.jp  
Web : http://www.iph.osaka.jp/



大安研ホームページには、その他多くのトピックスやイベント案内などを掲載しています