



Personal solutions
for everyday life.

糖尿病と上手につきあうために
—糖尿病を正しく知る—

Section 1

糖尿病とは？

監修：東京女子医科大学 糖尿病センター
センター長 内潟 安子

Index

- ポイント
- 体内での糖代謝のしくみ
- 糖尿病とは？
- 日本における糖尿病の状況(1)
- 日本における糖尿病の状況(2)
- 日系人、日本人、米国白人の糖尿病有病率
- 糖尿病の病型分類
- 1型糖尿病と2型糖尿病の特徴
- 遺伝因子と環境因子のかかわり(2型糖尿病)
- 糖尿病が起こるメカニズム(1)
- 糖尿病が起こるメカニズム(2)
- 糖尿病の主な合併症
- 糖尿病の症状(1)
- 糖尿病の症状(2)

ポイント

- **糖尿病とは、ブドウ糖が血液の中に増えすぎてしまう病気です。**
インスリンが十分に作用しないために起こります。
- **糖尿病の患者さんは増え続けています。**
国内の糖尿病患者さんは約890万人※
‘予備軍’を含めると約2,210万人※

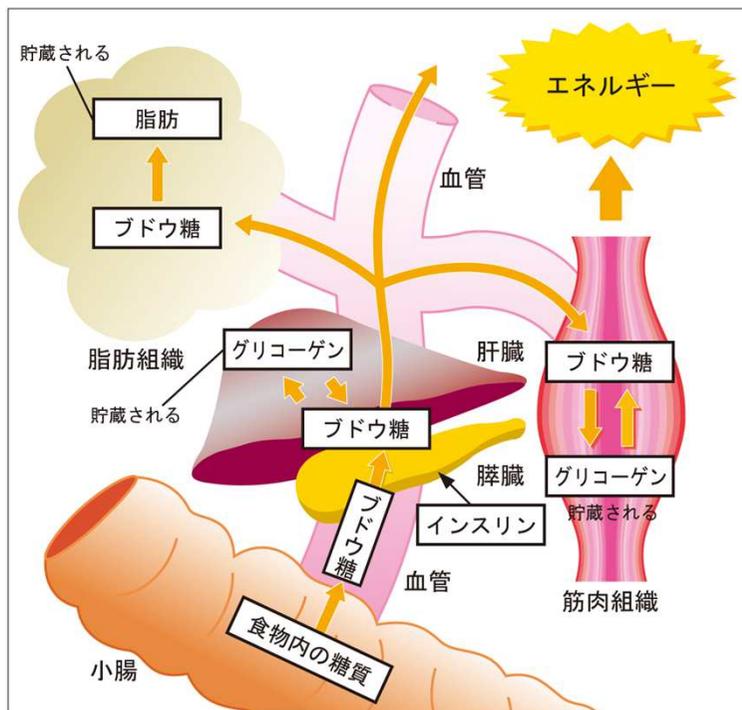
糖尿病は4つの病型に分けられます。
1型糖尿病、2型糖尿病、その他の特定の
機序・疾患による糖尿病、妊娠糖尿病。

※厚生労働省／2007年国民健康栄養調査より

ポイント

- **2型糖尿病は代表的な生活習慣病です。**
発症には遺伝要因と環境要因が関連し、
予防と治療には生活習慣の改善が重要です。
- **もっとも怖いのは合併症が起こることです。**
放っておけば、網膜症、腎症、神経障害、
大血管障害(心筋梗塞、脳梗塞など)をはじめとする
さまざまな合併症が起こります。

体内での糖代謝のしくみ



食事によって体内に取り込まれた糖質は、胃や腸で分解されてブドウ糖となり、血液中に吸収されます。

膵臓から分泌されるインスリンというホルモンが、ブドウ糖の細胞への取り込みを助けます。

全身の細胞は、血液中からブドウ糖を取り込み、エネルギー源として利用します。

あまったブドウ糖は、肝臓や筋肉でグリコーゲンという物質に変えられて蓄えられます。

ブドウ糖が不足した時は、グリコーゲンが再びブドウ糖になって供給されます。

糖尿病とは？

インスリンが十分に作用しない



血液中にブドウ糖がたまってしまふ



血糖の濃度(血糖値)が高い状態が続く

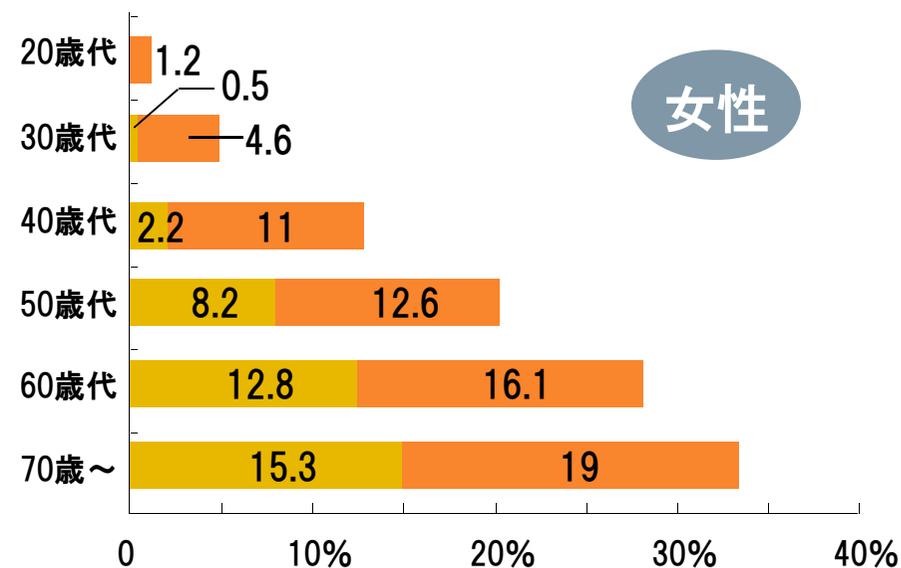
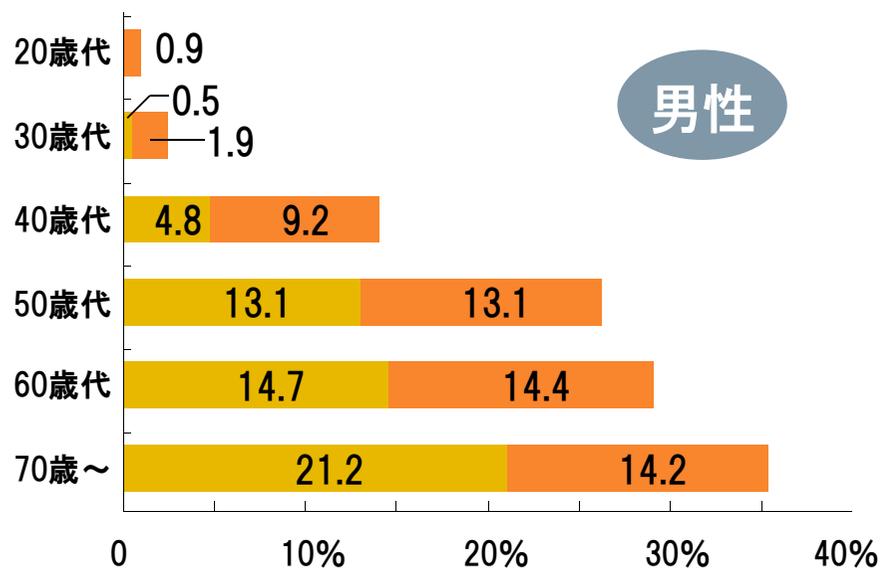
日本における糖尿病の状況(1)

糖尿病患者数: 約890万人

* 予備軍(糖尿病の可能性を否定できない人)を含めると約2,210万人

年代別に見る糖尿病の割合

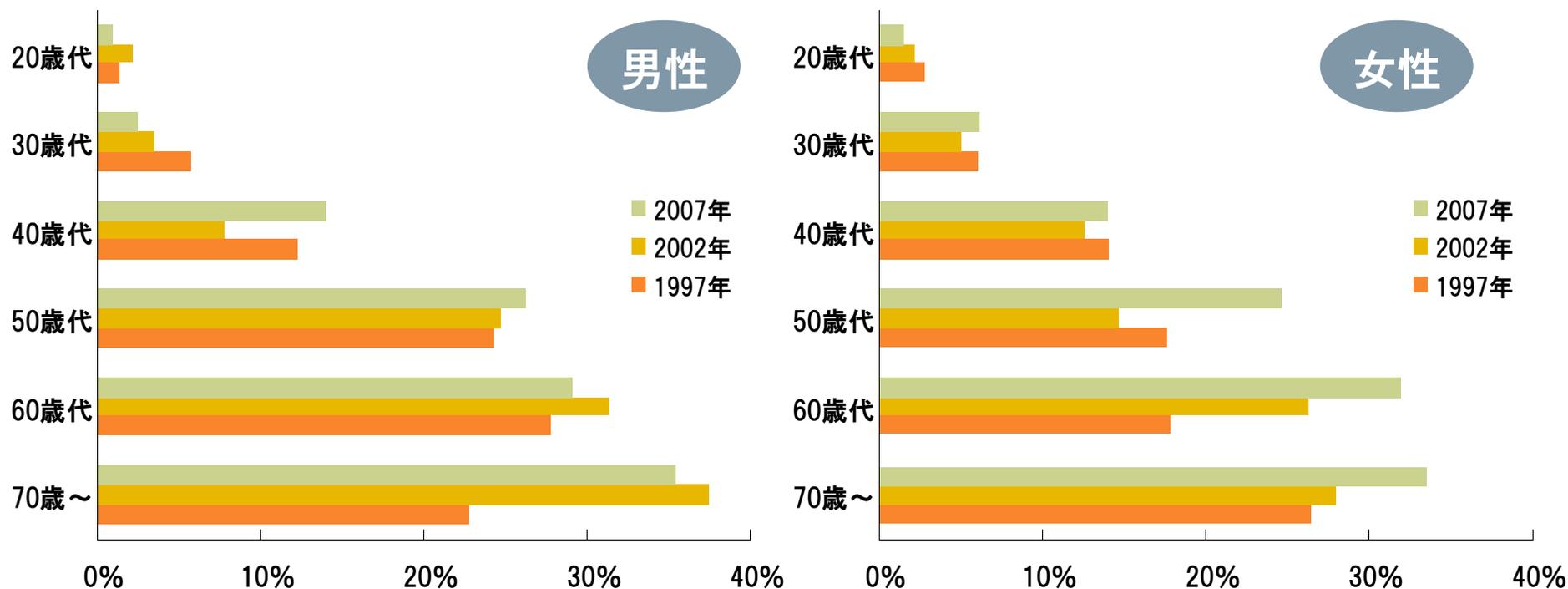
■ 糖尿病が強く疑われる人
■ 糖尿病の可能性を否定できない人



厚生労働省 / 2007年国民健康栄養調査より

日本における糖尿病の状況(2)

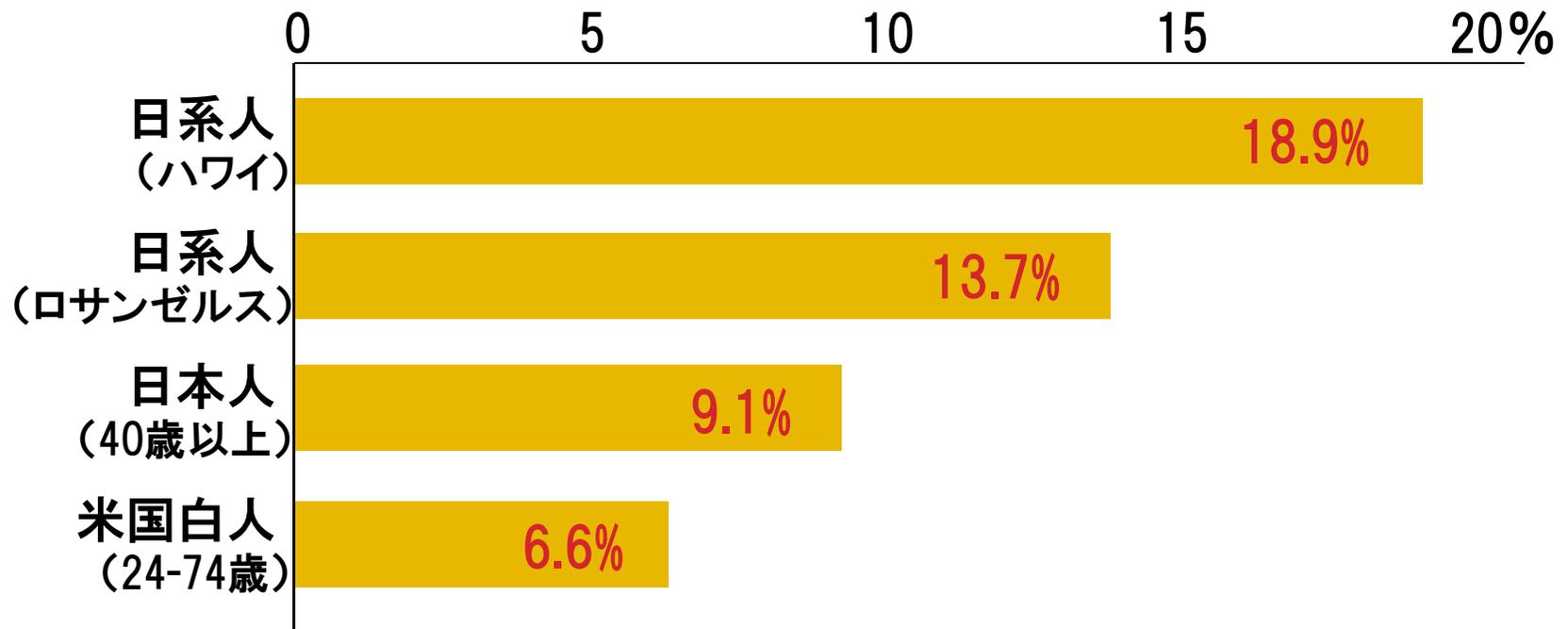
年代別に見る糖尿病の割合(調査年別比較)



厚生労働省.1997/2002/2007年国民健康栄養調査より

日系人、日本人、米国白人の糖尿病有病率

同じ遺伝因子をもっている生活環境(環境因子)の違いによって糖尿病の頻度が変わります。



(厚生省:「糖尿病調査研究」)

糖尿病の病型分類

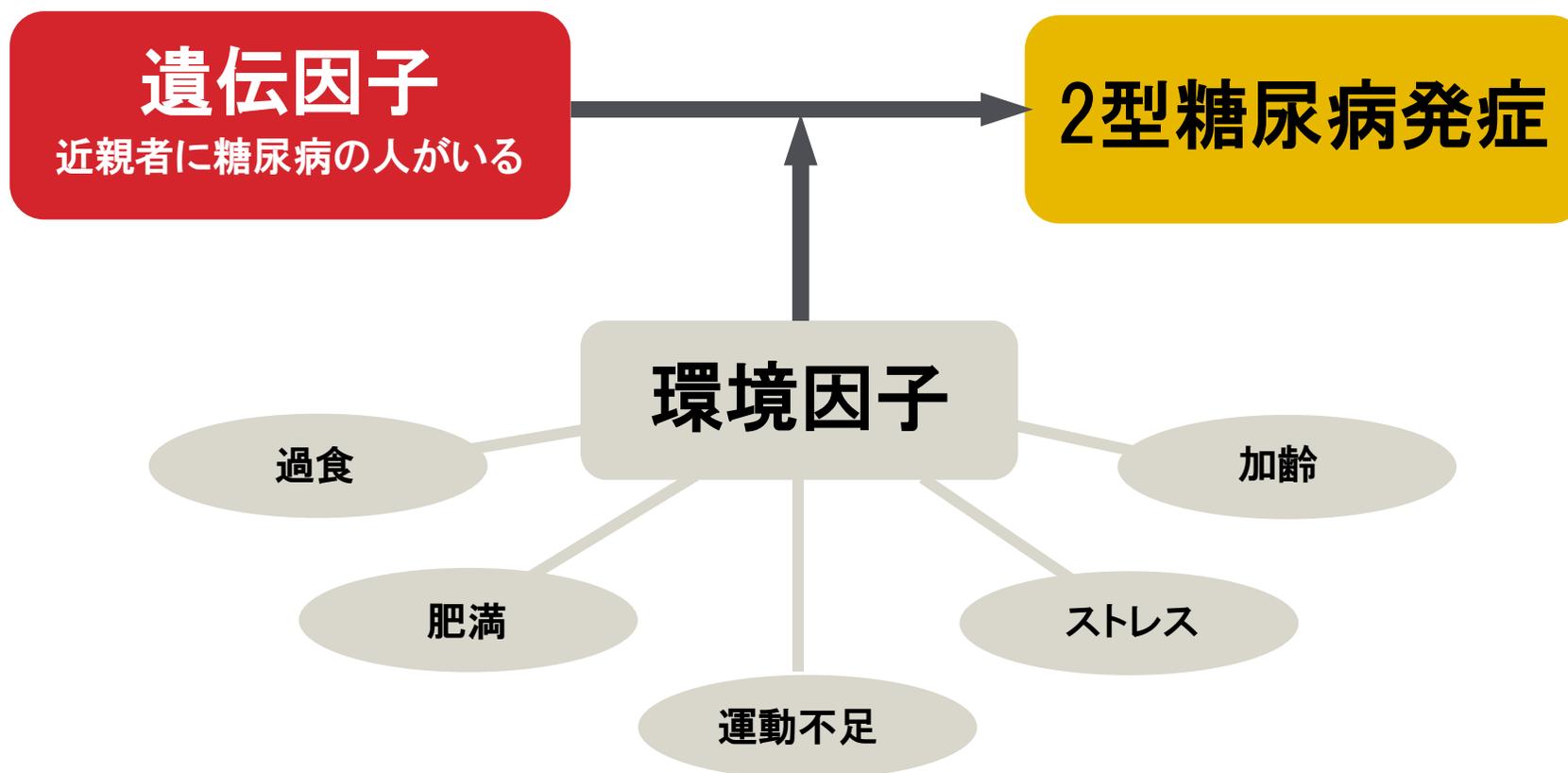
糖尿病は、その成因によって大きく4つの病型に分けられます。

病型分類	成因
1型糖尿病	インスリンを合成・分泌する膵島の β 細胞の破壊により、インスリンがほとんど分泌されない。
2型糖尿病	インスリンの分泌量が不足していたり、分泌のタイミングが遅れたりする。また、インスリンが効きにくい(インスリン抵抗性)ためインスリン作用が低下する。
その他の特定の機序、疾患によるもの	遺伝子として遺伝子異常が確認されたもの、膵臓病(膵炎、膵臓がんなど)、内分泌疾患(ホルモンの病気)、肝臓病(肝炎など)、薬剤や化学物質によるもの、感染症などが原因で起こる糖尿病。
妊娠糖尿病	妊娠中に初めて発見または発症した、糖尿病に至っていない糖代謝異常

1型糖尿病と2型糖尿病の特徴

	1型糖尿病	2型糖尿病
患者さんの割合	5%以下	90%以上
主な発症年齢	若年(25歳以下)が多い	中年以降が多い
主な誘因	不明	過食、肥満、運動不足、 ストレスなど
症 状	のどの渇き、多飲・多尿など	無症状のことが多い
体 型	やせ型が多い	肥満型が多い
治療方法	インスリン注射が不可欠	食事療法と運動療法が基本。 飲み薬(経口薬)や インスリン注射を併用する 場合も多い。

2型糖尿病の遺伝因子と環境因子のかかわり



糖尿病が起こるメカニズム(1)

インスリンって何？

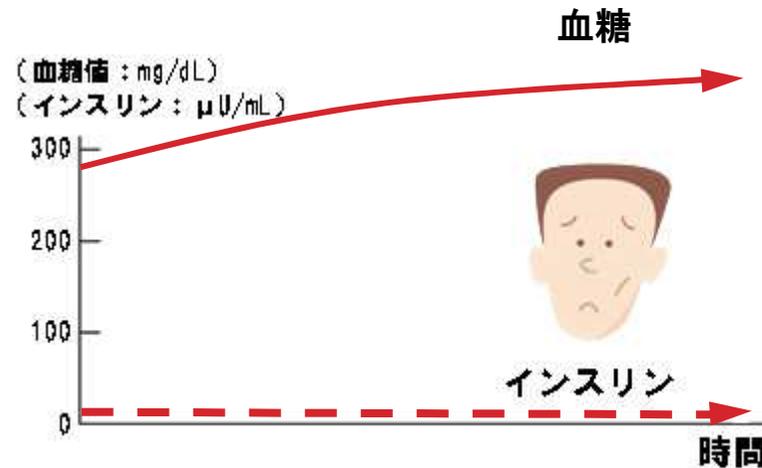
- インスリンは、血糖値を下げる働きをもつ唯一のホルモンです。
- インスリンは、膵臓の中のランゲルハンス島※を構成する β 細胞で合成・分泌されます。
※膵島の中の島状に内分泌細胞のあつまっているところを指す
- 血糖値が上がったことをランゲルハンス島の β 細胞が感知すると、血糖値に見合った量のインスリンをすみやかに分泌します。

糖尿病が起こるメカニズム(2)

インスリンの作用不足が起きる原因は？

1型糖尿病

1. インスリンがほとんど分泌されない
ランゲルハンス島の β 細胞が何らかの原因で破壊され、
インスリンがほとんど分泌されないため、高血糖になります。



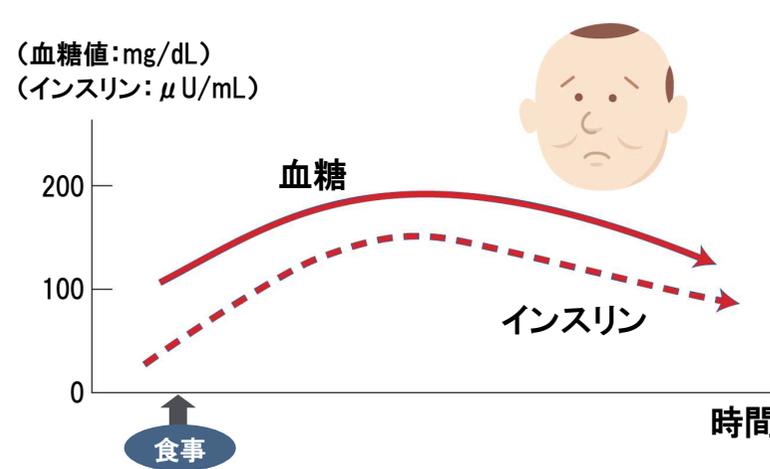
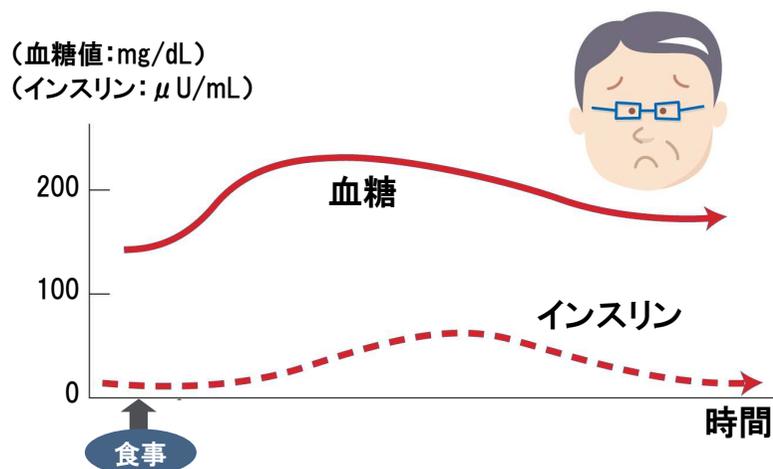
糖尿病が起こるメカニズム(2)

インスリンの作用不足が起きる原因は？

2型糖尿病

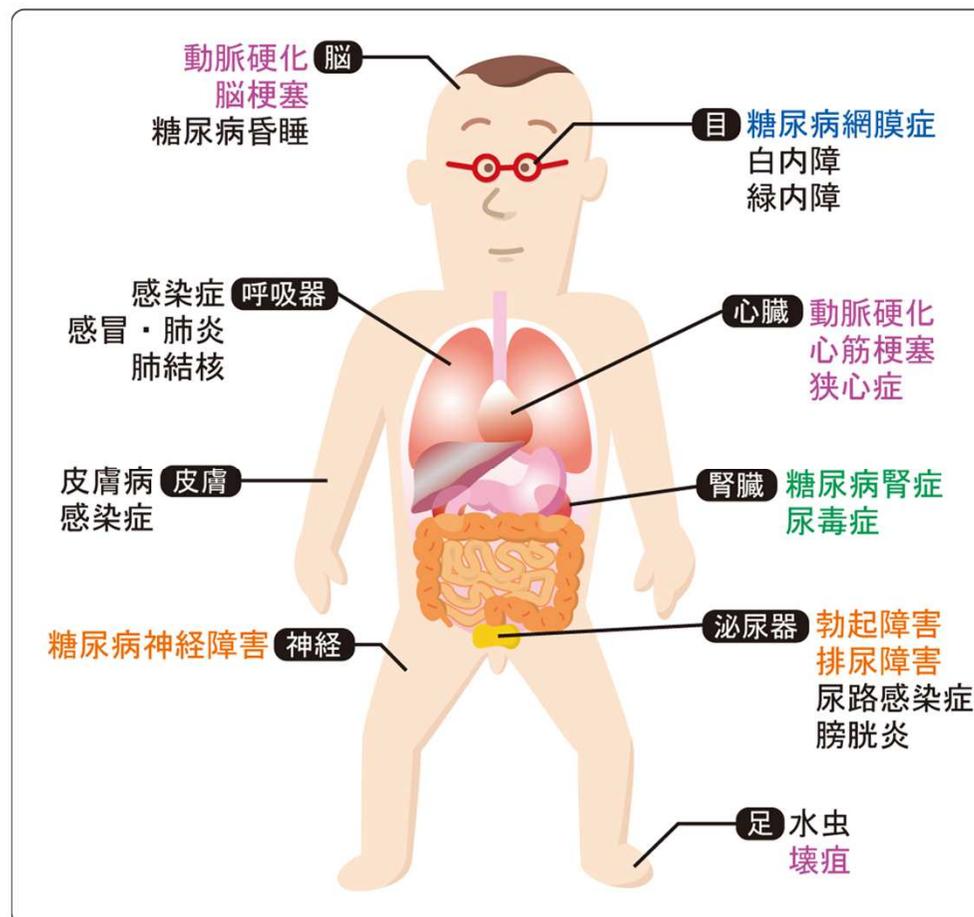
2. インスリンの量が足りない、
または分泌されるタイミングが悪い
インスリンが十分に分泌されなかったり、
分泌のタイミングが遅れるため高血糖
になります。

3. インスリンは分泌されるが、
働きが悪い(インスリン抵抗性)
インスリンの作用が障害されるため
高血糖になります。



糖尿病の主な合併症

- **糖尿病神経障害**
- **糖尿病網膜症**
- **糖尿病腎症**
- **大血管障害**
(心筋梗塞、脳梗塞、閉塞性動脈硬化症)



糖尿病の症状(1)

典型的な自覚症状は？

初期にはほとんど自覚症状がありません。
血糖値が高い状態が持続するうちに、
次のような症状が現れます。

- 尿の量が多くなる(多尿)
- のどが渇く(口渇)
- 水をよく飲む(多飲)
- 疲れやすい、だるい
- よく食べるわりに体重が減る



糖尿病の症状(2)

合併症による症状は？

糖尿病が進むと、合併症による症状が現れます。

- 目がかすむ、視力が低下する
- 足がむくむ
- 足がしびれる、痛い
- 立ちくらみがある
- 傷が治りにくい、化膿しやすい

