

健康保険委員研修会

2021年3月10日（水） 15：00～16：00

# みんなで行い組む糖尿病対策

## ～今だからこそ出来ることを一緒に考える～

神戸市立医療センター西市民病院  
糖尿病・内分泌内科 中村 武寛

# 神戸市立医療センター西市民病院

- ・日本糖尿病学会認定教育施設
- ・日本肥満学会認定肥満症専門病院
- ・日本医療機能評価機構 病院機能評価認定
- ・地域医療支援病院
- ・卒後臨床研修評価機構 臨床研修評価認定病院

糖尿病常勤医 4名 (うち専門医4名 指導医1名)  
後期研修医 1名  
日本糖尿病療養指導士 20名

病床数 358床  
内、救急 9床  
HCU 7床

令和元年度 業務実績

入院患者数	318.1人/日
平均在院日数	12.4日
外来患者数	881.9人/日
救急外来患者数	42.9人/日
救急入院患者数	9.1人/日

**地域に密着した、下町の中規模病院で  
糖尿病専門外来をしています。**

# 糖尿病の合併症

失明

腎不全

脳卒中

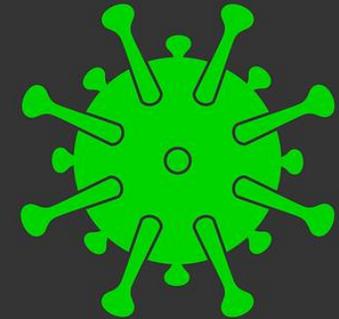
心筋梗塞 . . .

# 西市民病院糖尿病チームの「ビジョン」

「より多くのかたが  
元気で機嫌よく  
長生きできるように」



# コロナウイルス感染症



CORONAVIRUS  
COVID-19

# コロナの影響

外出自粛

夫の在宅勤務

子どもものの休校

運動量低下

糖尿病で“重症化”

コロナ“うつ”

経済的問題 . . .

糖質過剰摂取

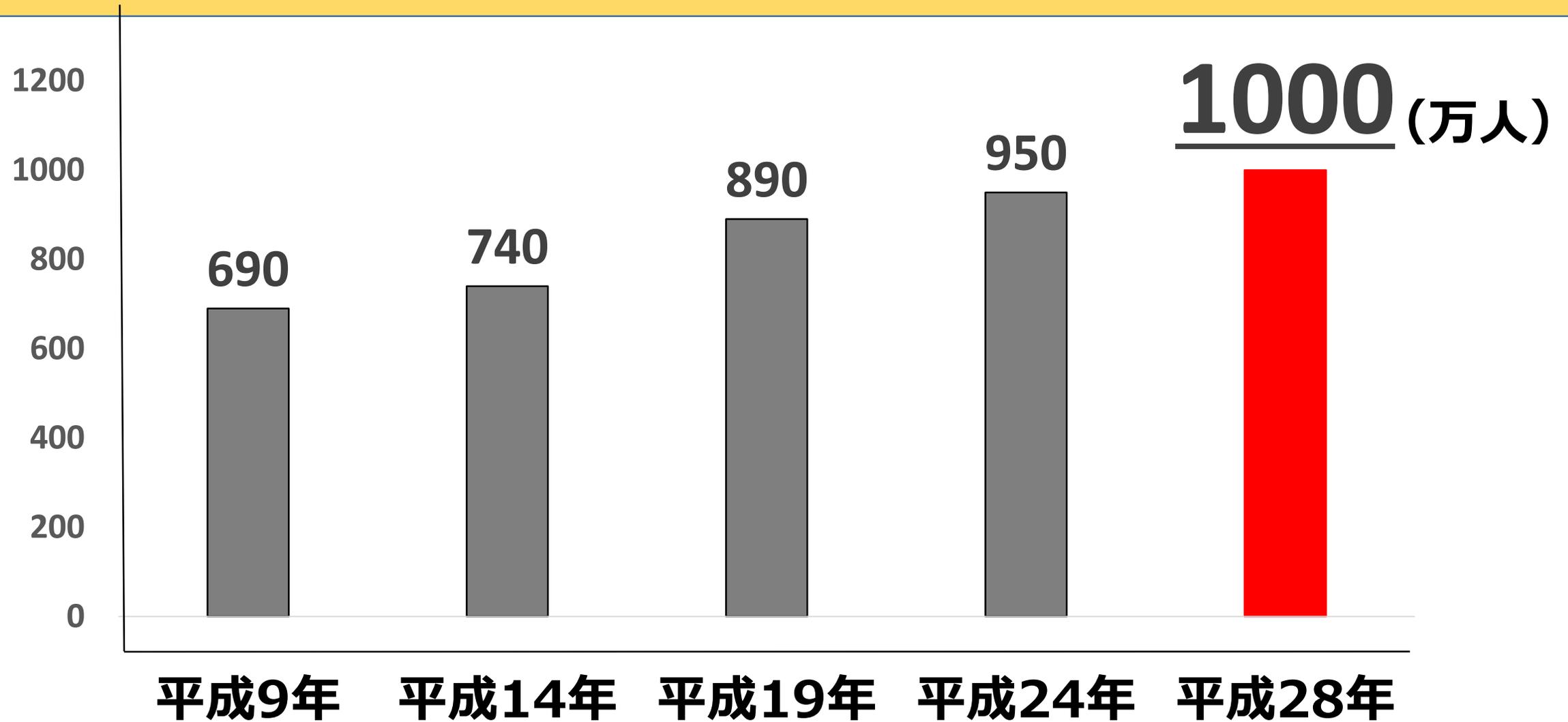
受診中断

健診未受診

# 少し広い視野で 「糖尿病」をみてる



# 「糖尿病が強く疑われる人」



# 糖尿病の通院状況

病院

診療所

未受診



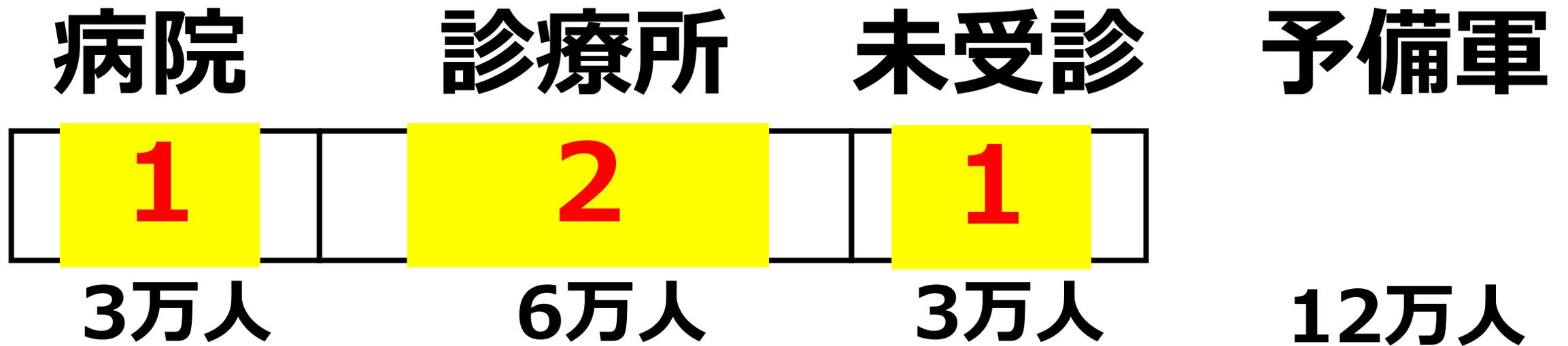
厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」と「平成26年患者調査」の結果から算出

# 神戸市の糖尿病患者数は・・・

**11万9492 人**

**/全体153万7272人**

# 神戸市の糖尿病患者

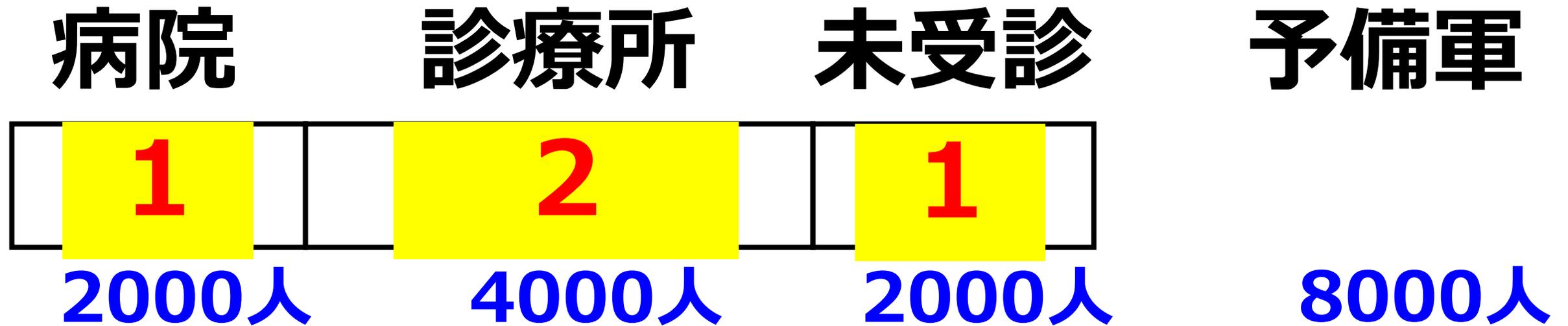


# 長田区の糖尿病患者数は・・・

8652 人

/全体9万7912人

# 長田区の糖尿病患者



厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」と「平成26年患者調査」の結果から算出

厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」の年代別統計と「平成27年国勢調査」の年代別人口の結果から算出

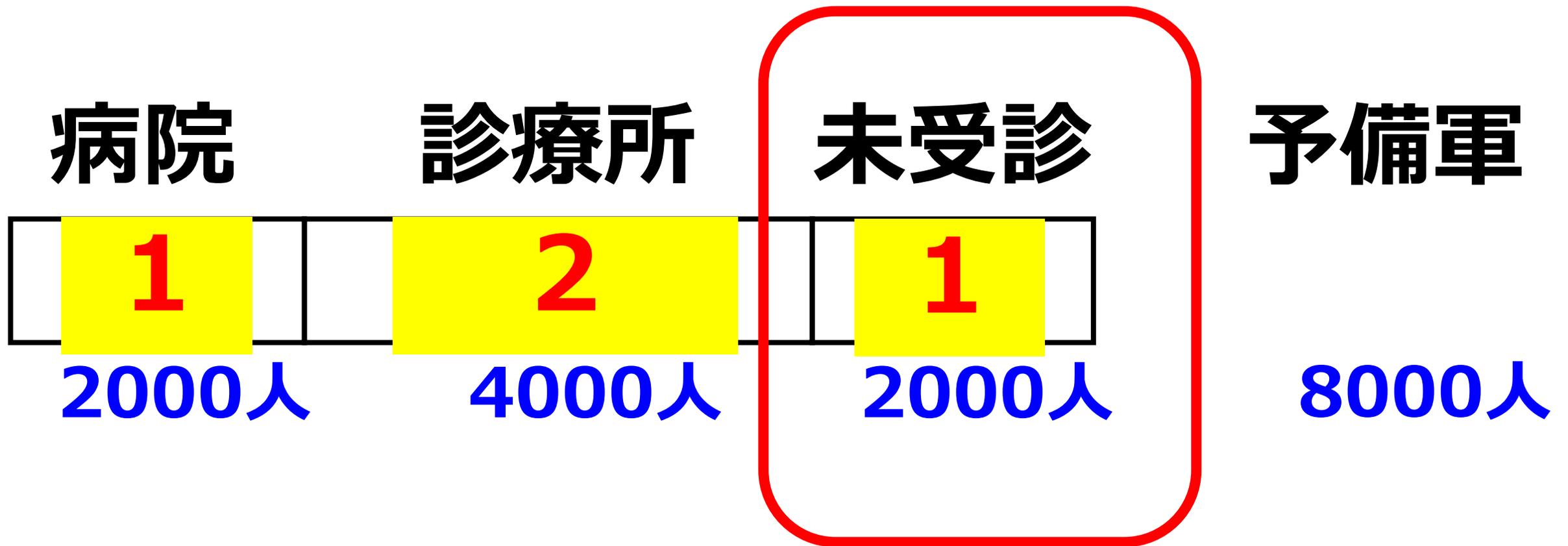
**「より多くのかたが元気で機嫌よく長生きできるように」**

- ① 未受診・受診中断へのアプローチ**
- ② 診療所に通院している患者さん**
- ③ 病院に通院している患者さん**
- ④ 予備軍へのアプローチ**

「より多くのかたが元気で機嫌よく長生きできるように」

- ① **未受診・受診中断へのアプローチ**
- ② 診療所に通院している患者さん
- ③ 病院に通院している患者さん
- ④ 予備軍へのアプローチ

# 長田区の糖尿病患者



厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」と「平成26年患者調査」の結果から算出

厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」の年代別統計と「平成27年国勢調査」の年代別人口の結果から算出

もっとも合併症が進行するのは・・・

「医療機関に  
通院していかない状況」

**#忙しい（仕事，家庭の事情）**

**#面倒**

**#通うのが嫌い**

**#病院が遠い**

**#体調がいいから**

**#今，通院しなくても大丈夫だと思う**

**#医療費が経済的に負担**

**# 糖尿病の「優先順位」を上げる**

**# 治療の必要性を理解する**

**# “最初”に中断しやすいので注意**

**# A1c 0.2%低下 = 透析導入14%低下**

**# くすりを処方することで受診中断予防**

**# 電話・手紙で受診勧奨**

**# 職業「あり」のほうが中断しやすい**

**# 通院に対する職場の理解**

**# 通院に対する社会の理解**

**# 経済的負担を考慮する**

**# 受診中断率は年8%程度**

**# 若年者に注意（50歳未満 特に20～30歳代）**

**# 受診時間の融通性（特に若年者）**

**# 過去に受診中断歴あり・理由を尋ねておく**

# 会社に出張！糖尿病Check！！

- 協会けんぽさん と協力
- 健診未受診 小規模事業所
- 随時血糖値とA1cを測定
- 地域の医療機関へつなげる



# 39歳 男性

随時血糖値 360mg/dl, A1c 11.7%

19歳時（就職）「血糖値が高め」  
その後、健診は一度も受けていない

160.0cm 65.3kg BMI 25.5

LDL 207mg/dl

血圧 181/114

# 39歳 男性

## 2型糖尿病

19歳時（就職）「血糖値が高め」  
その後、健診は一度も受けていない

## 肥満症

## 脂質異常症

## 高血圧症

## ● 2型糖尿病

- ①病態（合併症）を把握
- ②悪性疾患を検索
- ③治療法を一緒に考える

● 2型糖尿病

①病態（合併症）を把握

糖尿病網膜症：「単純」

糖尿病腎症：「第2期」

● **2型糖尿病**

**栄養相談**

**「まずは糖入り飲料について聴く」**

# 39歳 男性

- 脂質異常症

スタチンを開始

- 高血圧症

降圧薬を開始

# 39歳 男性

- 脂質異常症

LDL 207→98mg/dl

- 高血圧症

降圧薬を開始

**39歳 男性**

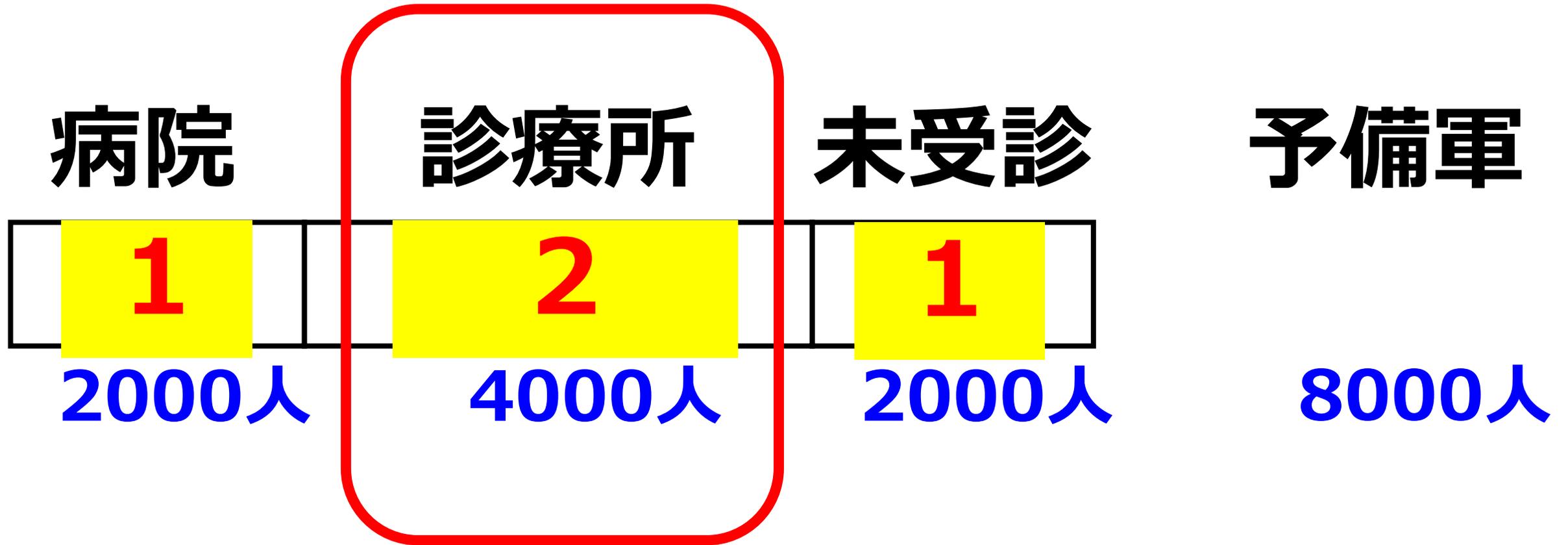
**とにかく**

**「受診中断しないように」**

# 「より多くのかたが元気で機嫌よく長生きできるように」

- ① 未受診・受診中断へのアプローチ
- ② **診療所に通院している患者さん**
- ③ 病院に通院している患者さん
- ④ 予備軍へのアプローチ

# 長田区の糖尿病患者



厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」と「平成26年患者調査」の結果から算出

厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」の年代別統計と「平成27年国勢調査」の年代別人口の結果から算出

# 地域で糖尿病診療の「質」を 上げるには？



# 糖尿病診療の「質」とは？

A1c検査

脂質検査

眼底検査

アルブミン尿

もっとも合併症が進行するのは・・・

「医療機関に  
通院していかない状況」

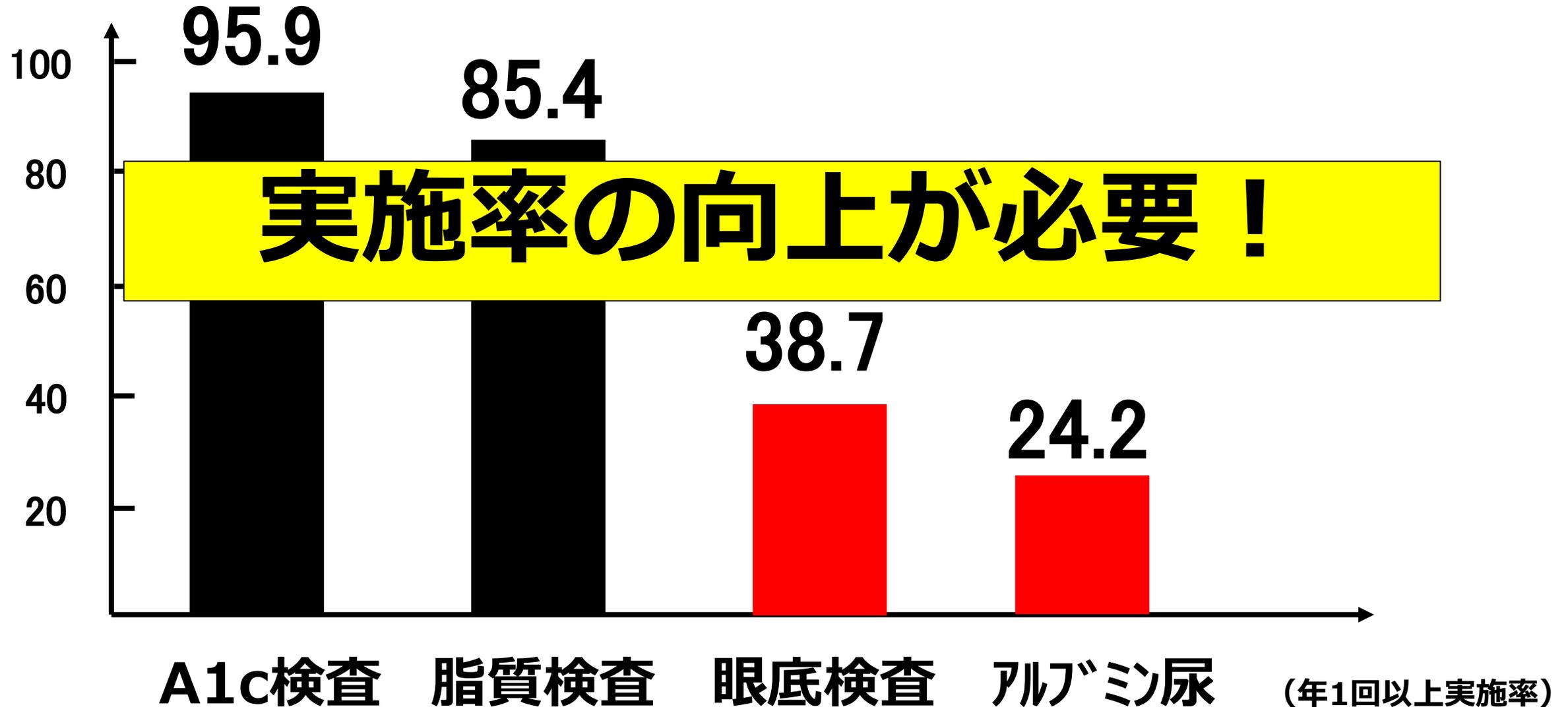
もっとも**眼**合併症が進行するのは・・

「**眼科**に  
通院していない状況」

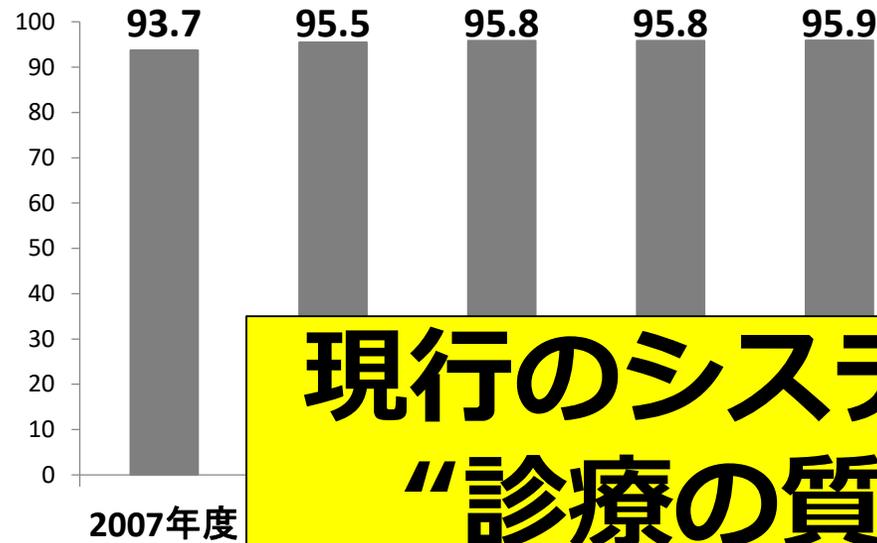
眼合併症の進行をおさえるには

「眼科に定期的に  
通院すること」

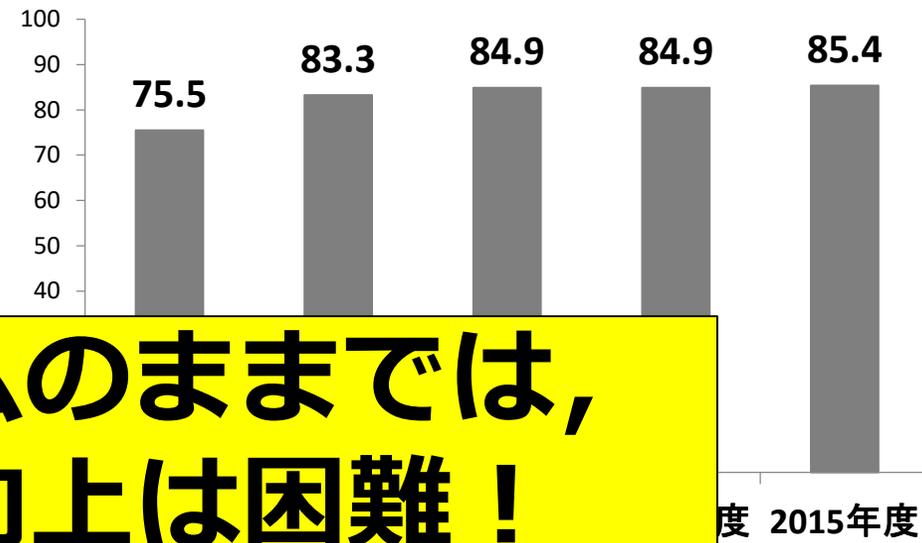
# 「質」を高めるための検査の実施率（%）



# A1c検査

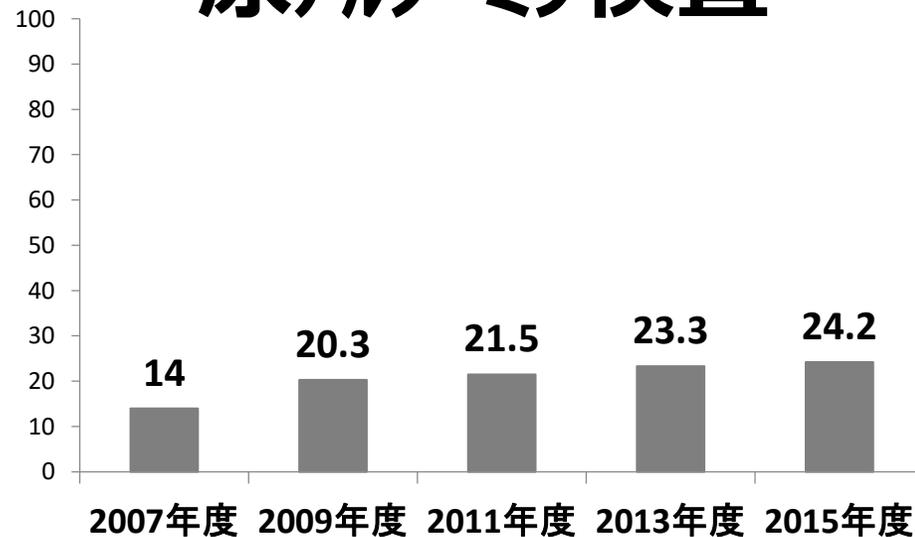


# 脂質検査

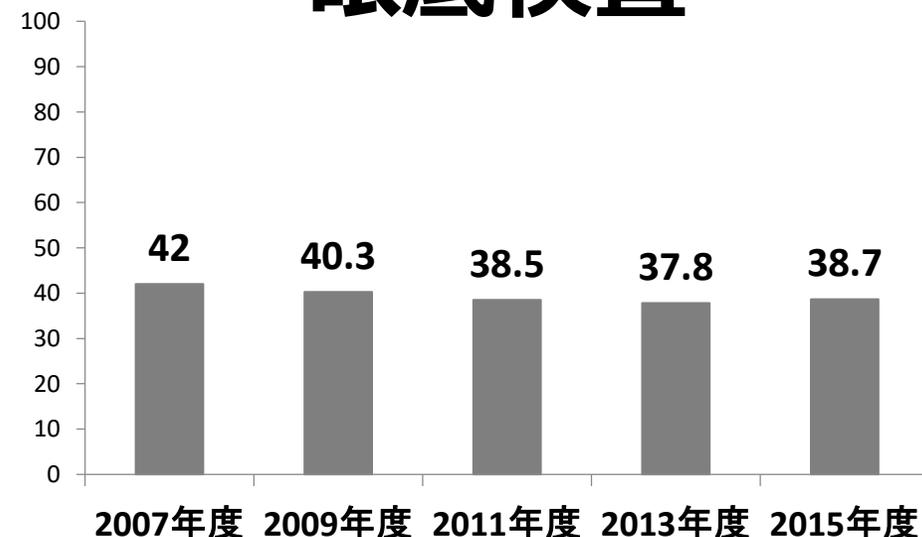


**現行のシステムのままでは、  
“診療の質”向上は困難！**

# 尿アルブミン検査



# 眼底検査



別々に、  
がんばっているだけでは、  
守れない幸せがある。



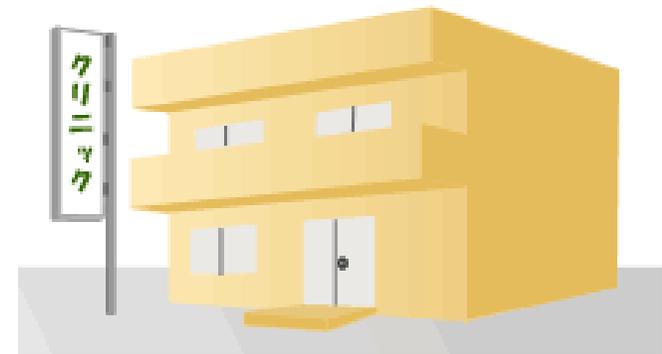
# Kobe DM net

神戸糖尿病地域連携



基幹病院

基本的には  
循環型連携  
(半年毎)



診療所

# 病院で「できること」

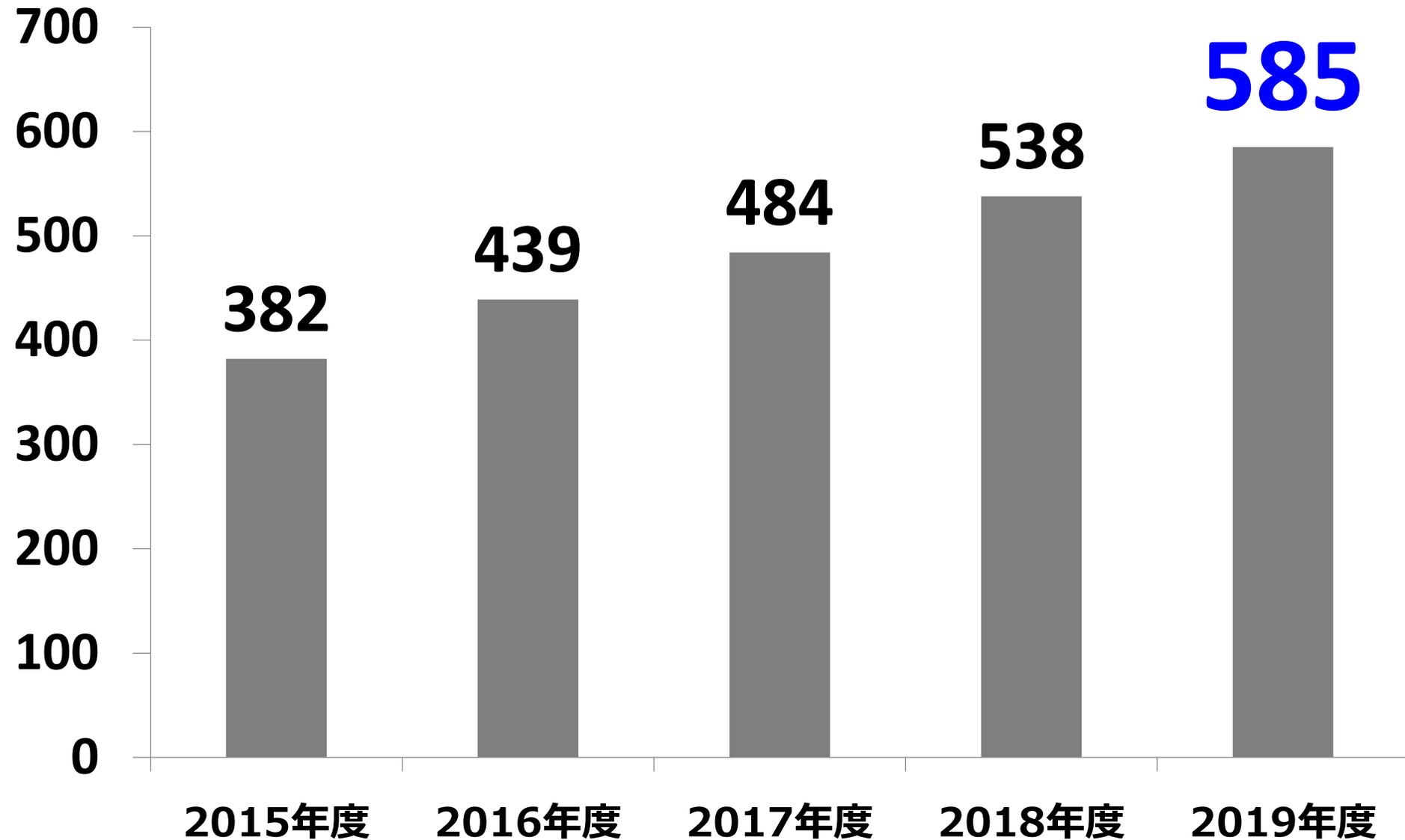
薬物療法の選択

糖尿病合併症の評価

悪性疾患のCheck

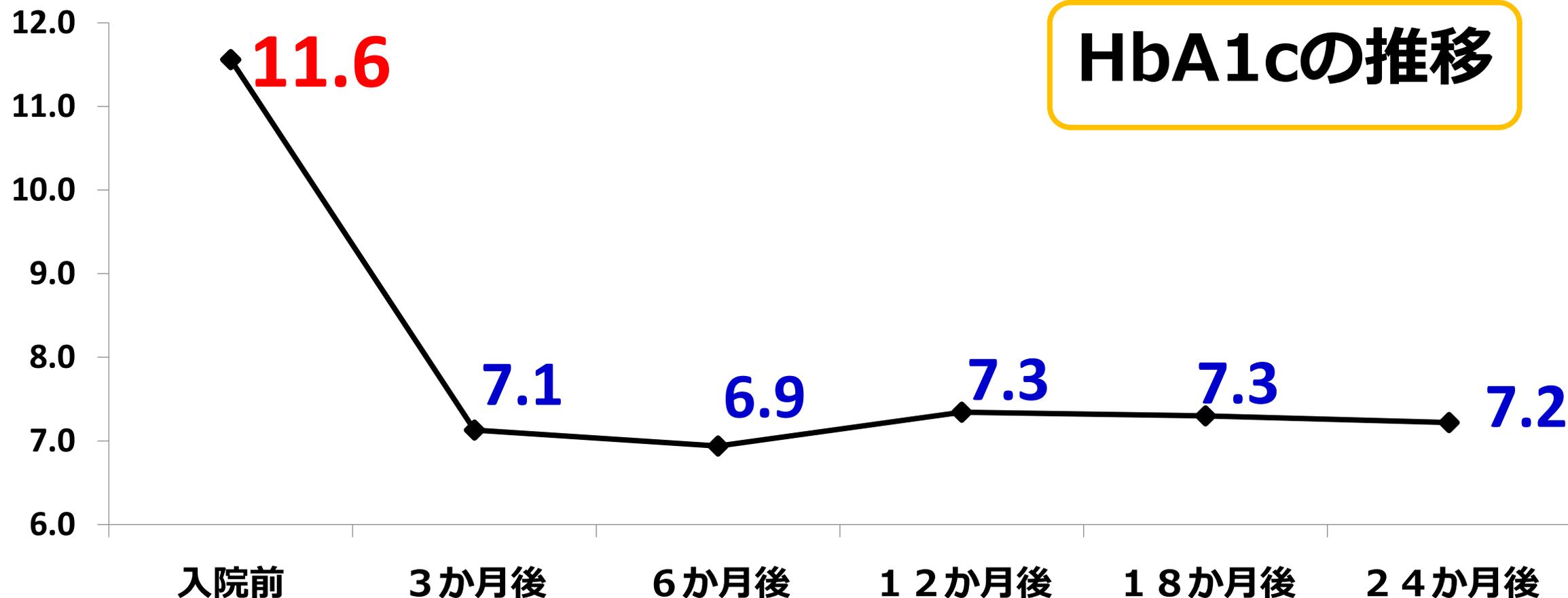
チーム医療

# 連携症例数は順調に増えていきます



2020年6月30日現在

# 糖尿病教育入院～退院後の経過～



途切れることなく支援を続ける

新しい連携のカタチとして・・・

「糖尿病ワンタイム連携」

**1回**の受診で

**「薬物療法選択」**

**「栄養相談」**

# 糖尿病 病院への受診

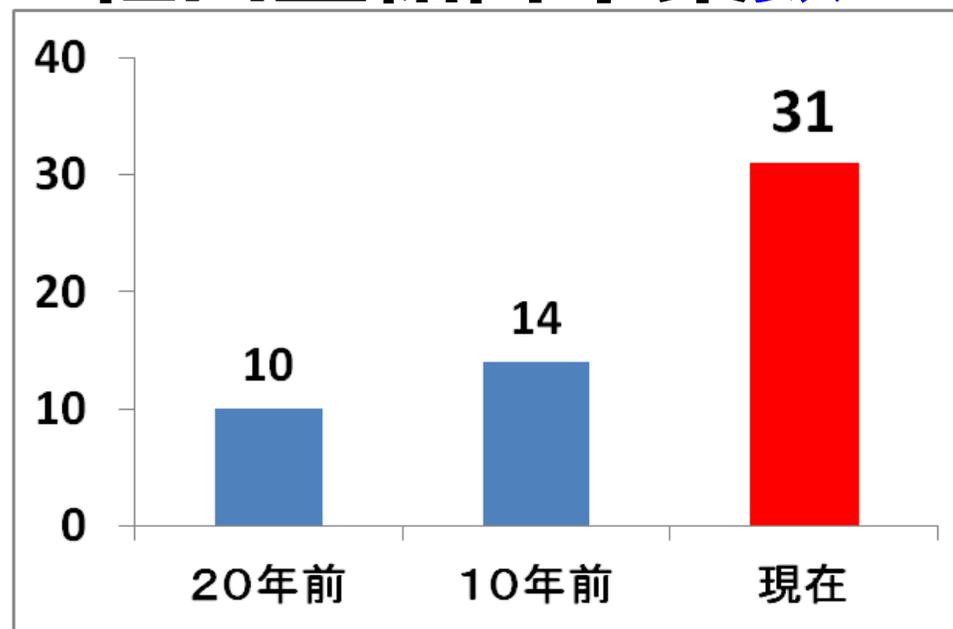
「何回も、受診できない！」



# 糖尿病 薬物療法

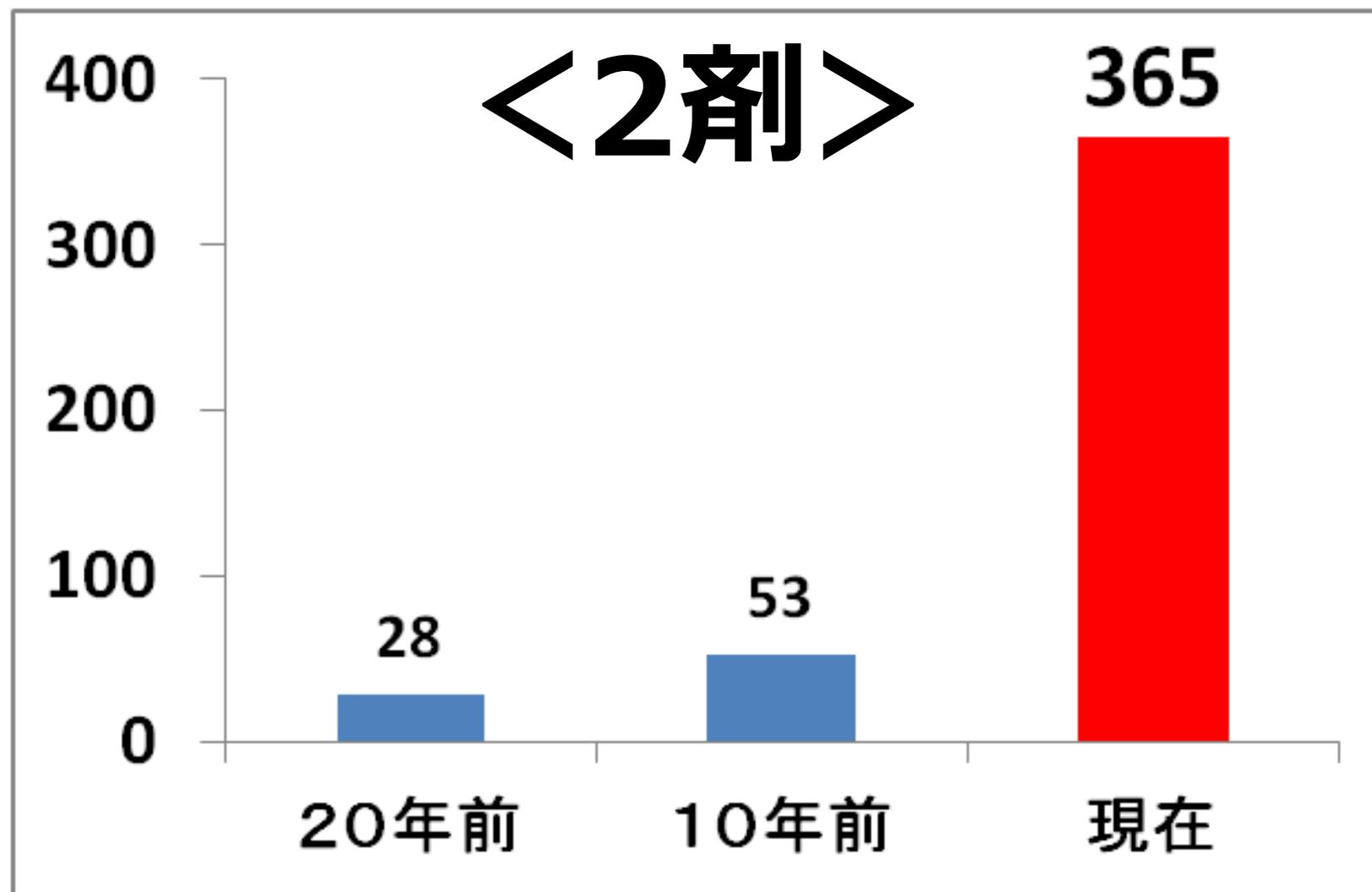
「多すぎて、分からない！」

経口血糖降下薬数



2021年1月

# 経口血糖降下薬 「組み合わせ」



# 糖尿病 食事療法

「大切なのは、分かってる！」



診療所の先生が、  
はじめの**第一歩**を  
踏み出しやすいように





**Kobe DM netによる連携**

**糖尿病ワンタイム連携**

# 「より多くのかたが元気で機嫌よく長生きできるように」

- ① 未受診・受診中断へのアプローチ
- ② 診療所に通院している患者さん
- ③ **病院に通院している患者さん**
- ④ 予備軍へのアプローチ

# 長田区の糖尿病患者

病院

1

2000人

診療所

2

4000人

未受診

1

2000人

予備軍

8000人

厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」と「平成26年患者調査」の結果から算出

厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」の年代別統計と「平成27年国勢調査」の年代別人口の結果から算出

# 糖尿病教育入院 ～多職種カンファレンス～

- 患者の情報交換
- 方向性について共有
- 患者さんにも同意を得る



許可を得て撮影 2020年11月13日

# 糖尿病

# 多職種連携

DIABETES



# 糖尿病多職種連携の科学的根拠

組織化された糖尿病自己管理教育と療養支援は糖尿病治療に有効である。

推奨グレードA（合意率100%）

# 神戸市内基幹病院の糖尿病専門医数



**27施設中17施設で  
専門医 0名か1名**

**糖尿病専門医だけでは、  
その「力」に限界がある**



# 糖尿病多職種勉強会 eラーニング

多職種からなる院内医療者のスキルアップを目標  
チーム医療は同じ方向を向いて同じ姿勢で取り組むことが大切

講義室で開催→eラーニングを活用

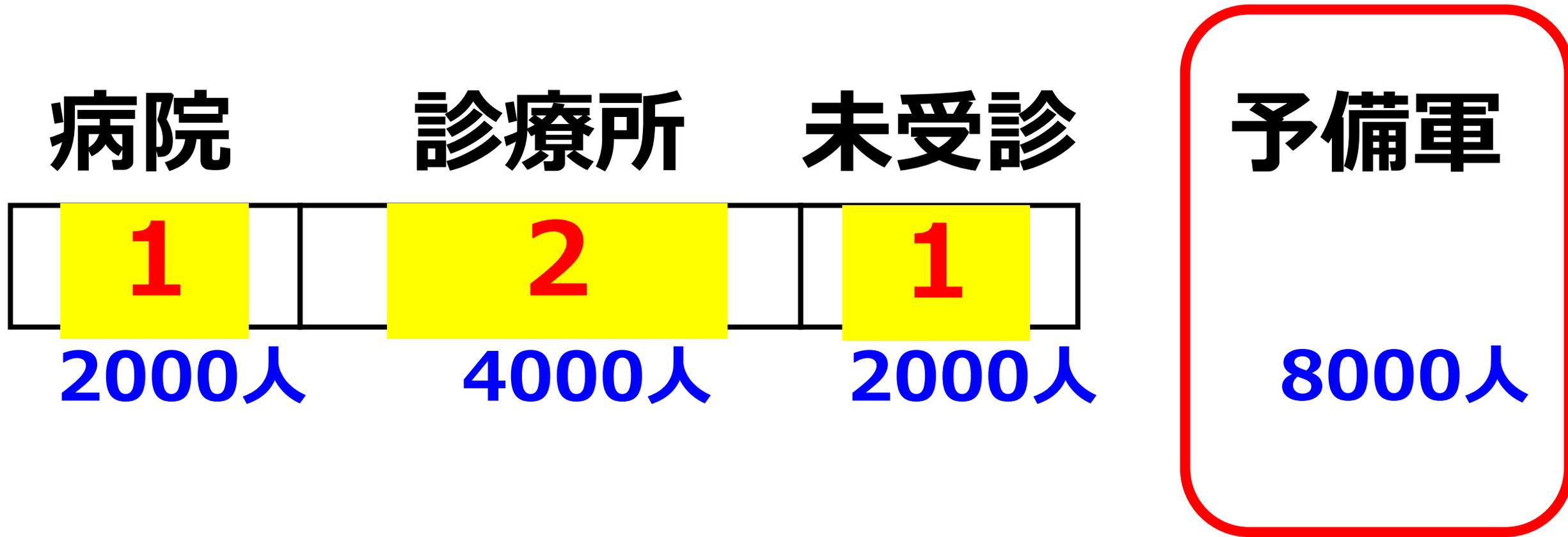
- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| 第1回：2020年11月 | 医師・歯科衛生士から      |
| 第2回：2020年12月 | 理学療法士・臨床検査技師から  |
| 第3回：2021年 1月 | 看護師・薬剤師・管理栄養士から |

これからの医療を支える若手医療者を「育てる」

# 「より多くのかたが元気で機嫌よく長生きできるように」

- ① 未受診・受診中断へのアプローチ
- ② 診療所に通院している患者さん
- ③ 病院に通院している患者さん
- ④ 予備軍へのアプローチ

# 長田区の糖尿病患者



厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」と「平成26年患者調査」の結果から算出

厚生労働省 「平成28年国民健康・栄養調査」の年代別統計と「平成27年国勢調査」の年代別人口の結果から算出

# ホームページを活用した市民への啓発

## コロナ禍で苦しいときこそ 少しでも前向きになれる内容でお届け

第1弾：管理栄養士さんから、自宅で簡単につくることのできる野菜たっぷりレシピを

第2弾：理学療法士さんから、自宅で楽しく続けられる西市民オリジナル運動を動画で

第3弾：歯科衛生士さんから、定期受診をためらう方に歯科セルフケア方法を動画で

第4弾：看護師さんから、猛暑だった今夏に関して熱中症予防方法を

第5弾：薬剤師さんから、誤った使い方の問題となった消毒薬の正しい使用方法を

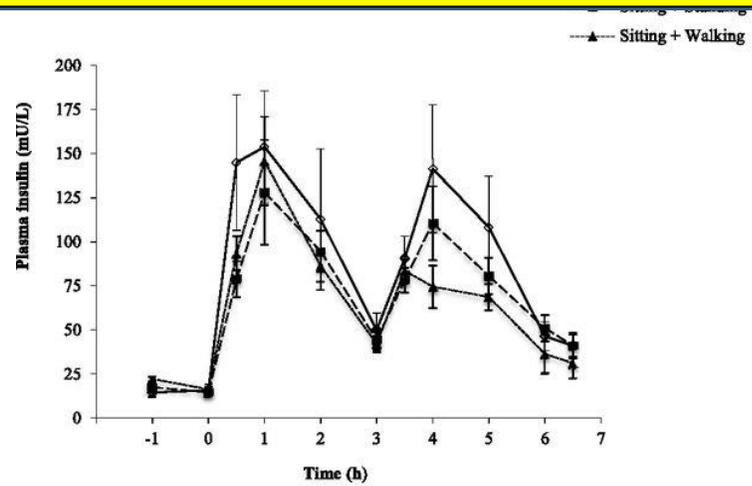
後半に行く前に . . .



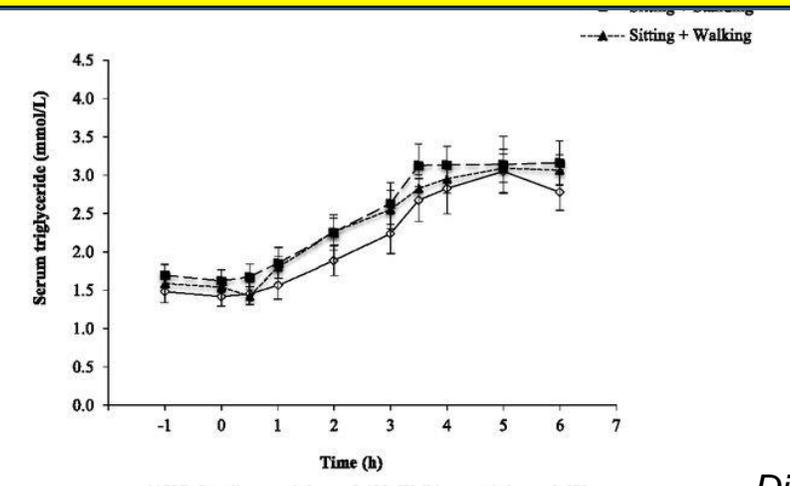
# 座りっぱなし vs 時々、立つ



**立っているだけで、  
血糖値が下がる！**



iAUC: Standing vs. sitting  $p=0.045$ ; Walking vs. sitting  $p=0.008$



iAUC: Standing vs. sitting  $p=0.493$ ; Walking vs. sitting  $p=0.673$

# テレビの 健康情報番組

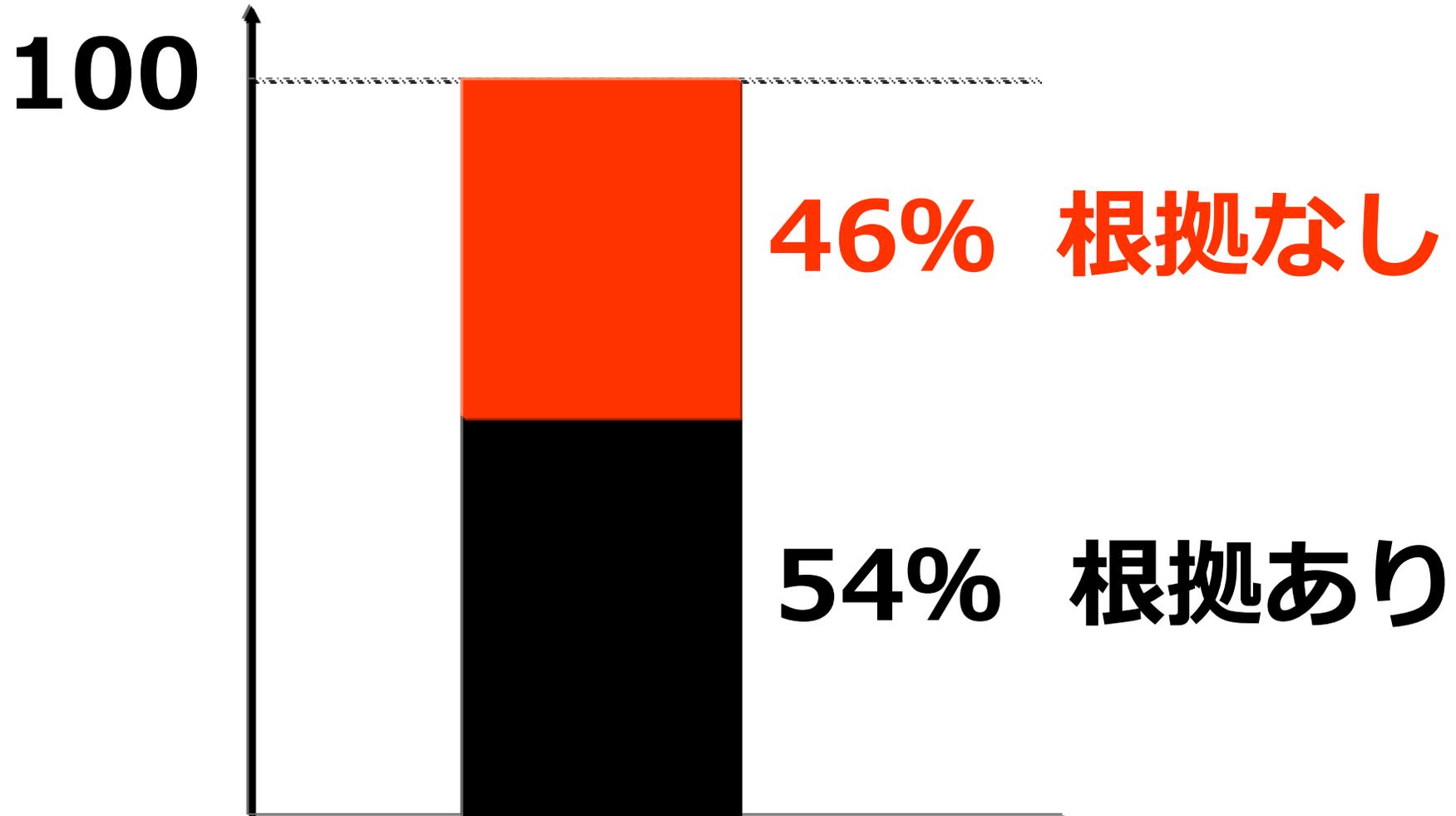


「〇〇が健康に良い」

「〇〇が身体に良い」



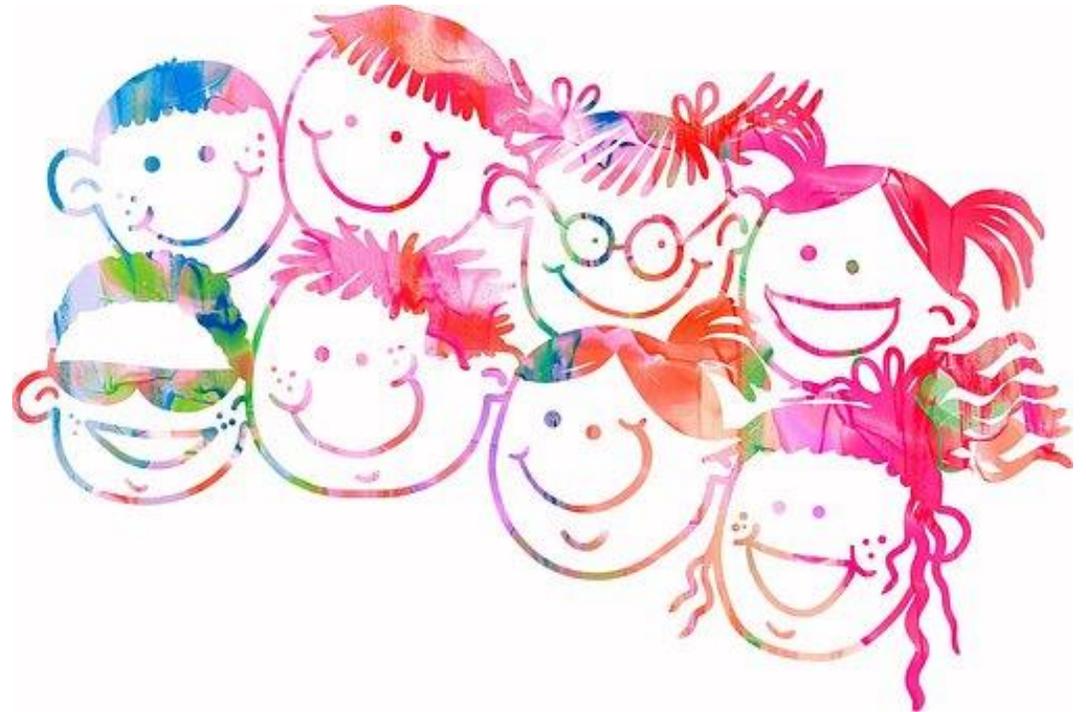
# 健康情報



# バナナダイエット



# 「笑い」で 食後血糖値が下がる



「一つの食品で健康になれる」  
ということはない。



情報は「正確であること」  
が大切



# 糖尿病の血液検査

① 血糖値

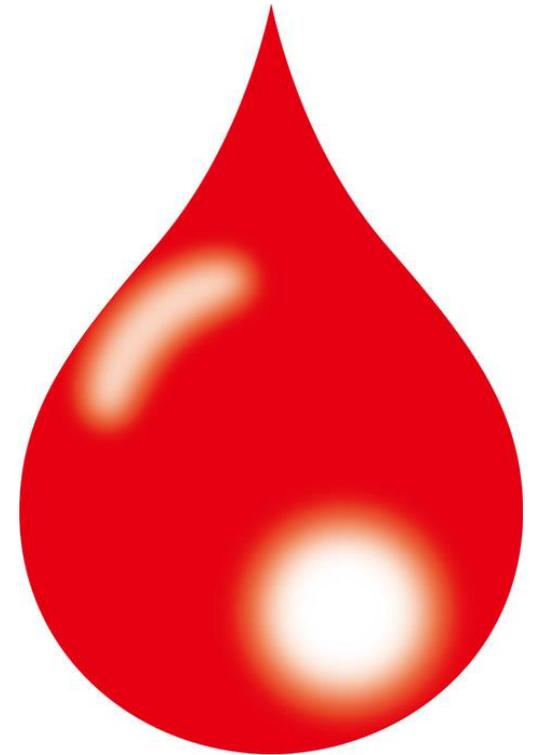
② ヘモグロビンA1c

HbA1c

# 「血糖値」



からだの中にある  
血液の量は？



血液の中にある  
糖分の総量は？



ヘモグロビンA1c

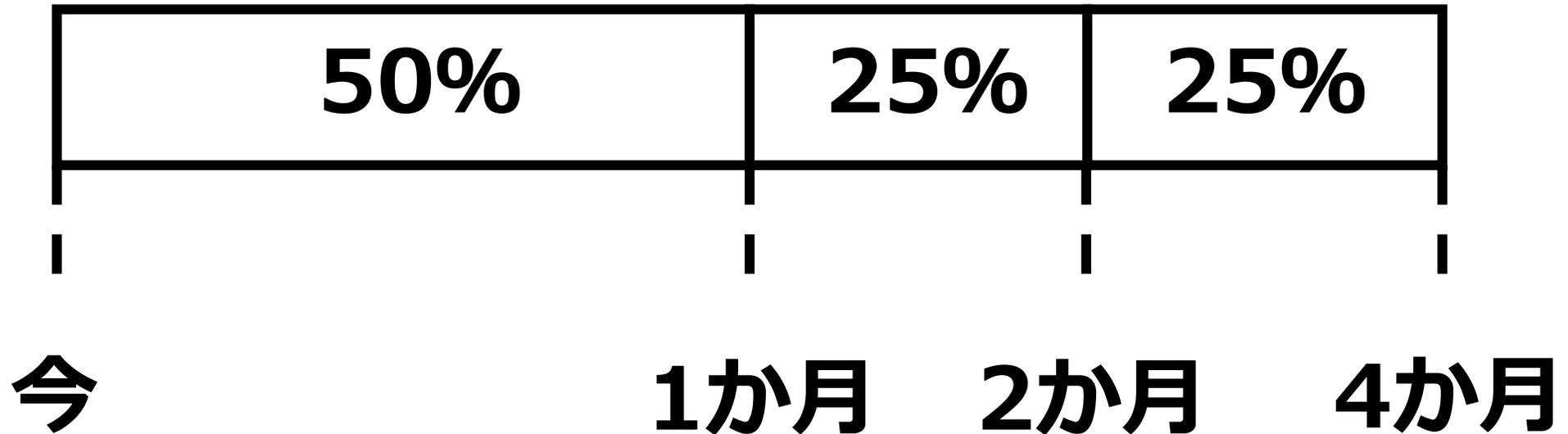
HbA1c

「血糖値の平均」

単位は (%)

# HbA1c

## 4か月の血糖値の平均



# HbA1cの患者さんへの「伝え方」

「30」を足して、体温に例えると、、、

「8.5」のかたは、「38.5度」

<例> (人により異なります)

「6.5~7.0」未満を目標とすることがあります。



**「正確な情報」を共有**  
**→医療者が前向きに**

# 糖尿病に関わる医療者が**前向きになれる**3つの知識

- ① シンプルに糖尿病の病態を理解する
- ② 糖尿病・肥満症は「悪くない」
- ③ 2型糖尿病は「進行する慢性疾患」

# 糖尿病に関わる医療者が**前向きになれる**3つの知識

- ① **シンプルに糖尿病の病態を理解する**
- ② 糖尿病・肥満症は「悪くない」
- ③ 2型糖尿病は「進行する慢性疾患」

「糖尿病」

DIABETES



# 糖尿病という疾患の 「特徴」

DIABETES



治療・療養の  
主体が、

「患者さん」  
であること

治療・療養の  
効果が、

「すぐには  
実感できない」

「食事療法」



「幸せ」

# 糖尿病の合併症

失明

腎不全

脳卒中

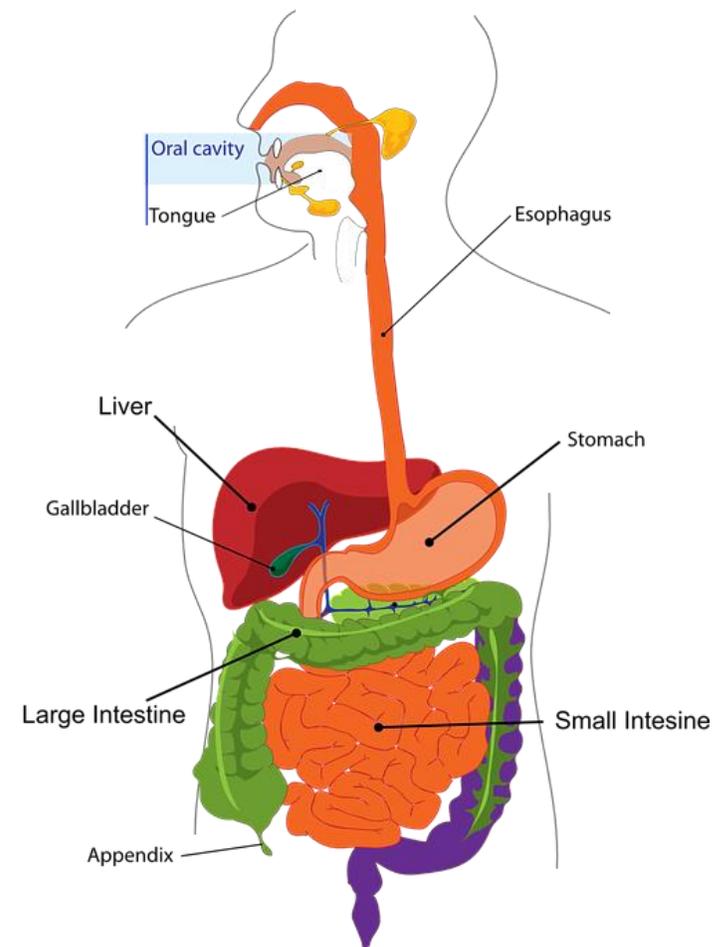
心筋梗塞 . . .

# 糖尿病と

は

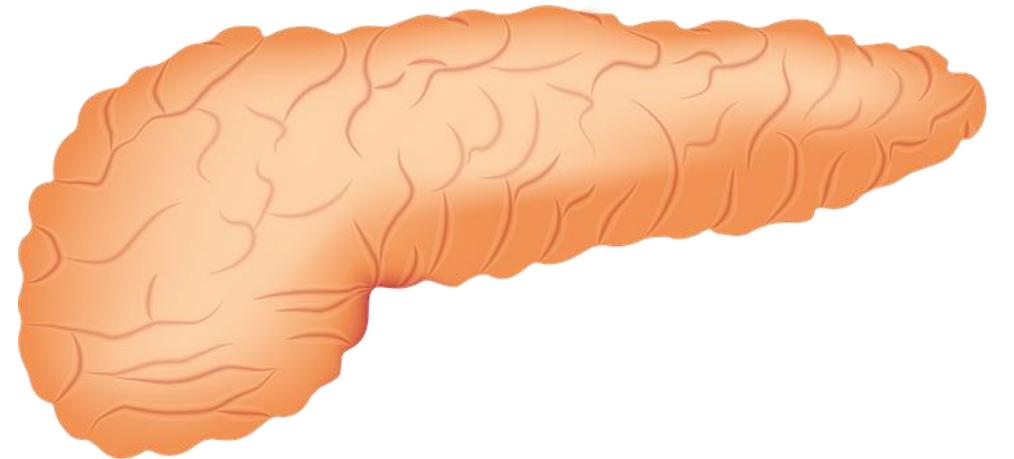
血糖値が長期間高いことにより、  
様々な困ったこと = 「合併症」  
を生じる病気です。

# 糖尿病の「病態」

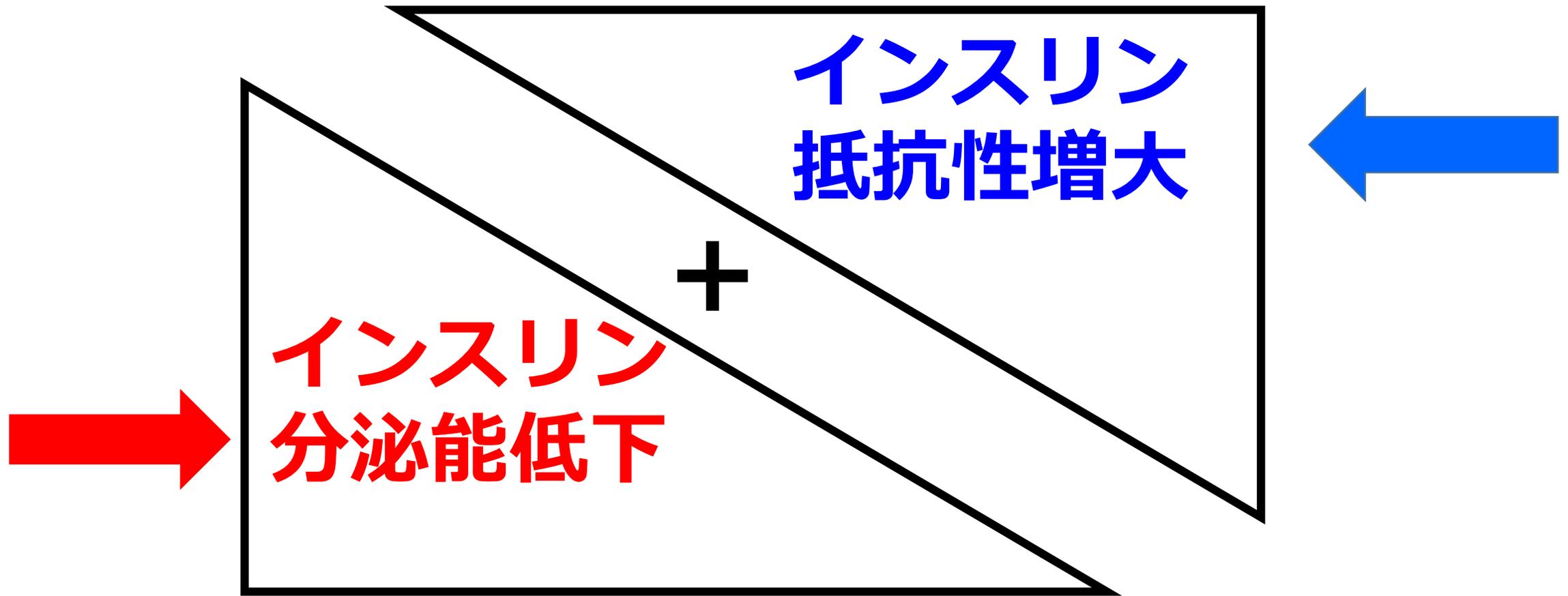


# 糖代謝の基本

膵臓の $\beta$ 細胞でつくられる  
「インスリン」がポイント



# インスリンの効きが悪くなること



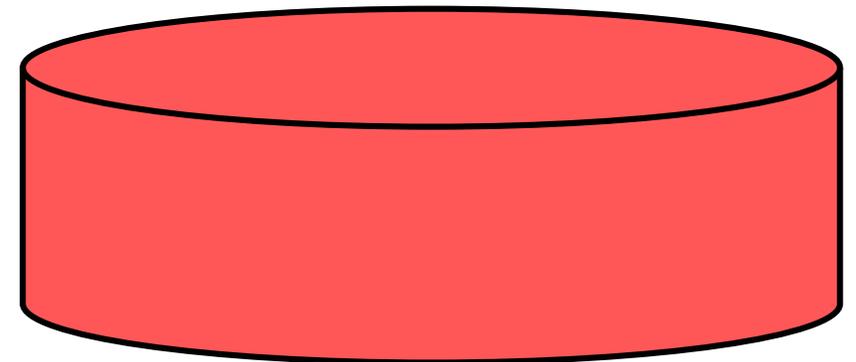
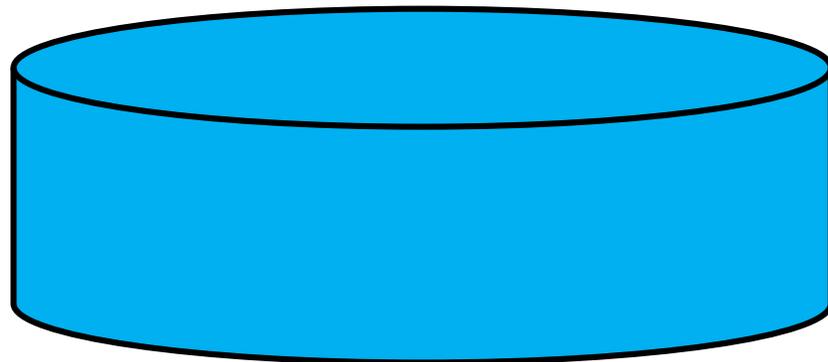
# インスリンの分泌が悪くなること

# 糖代謝の基本（インスリン）

必要量

分泌量

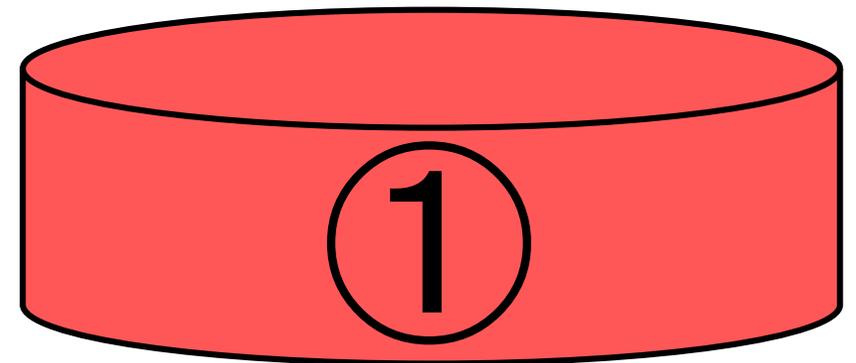
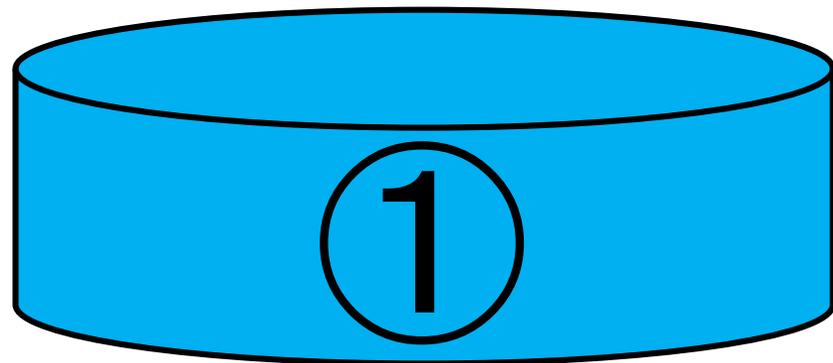
バランスで血糖値が決まる



# 糖代謝正常の場合

必要量

分泌量



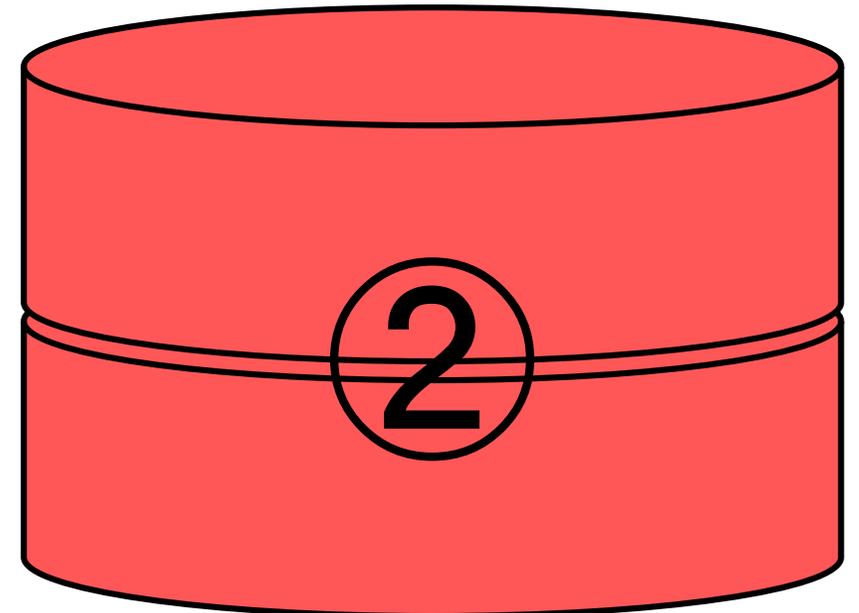
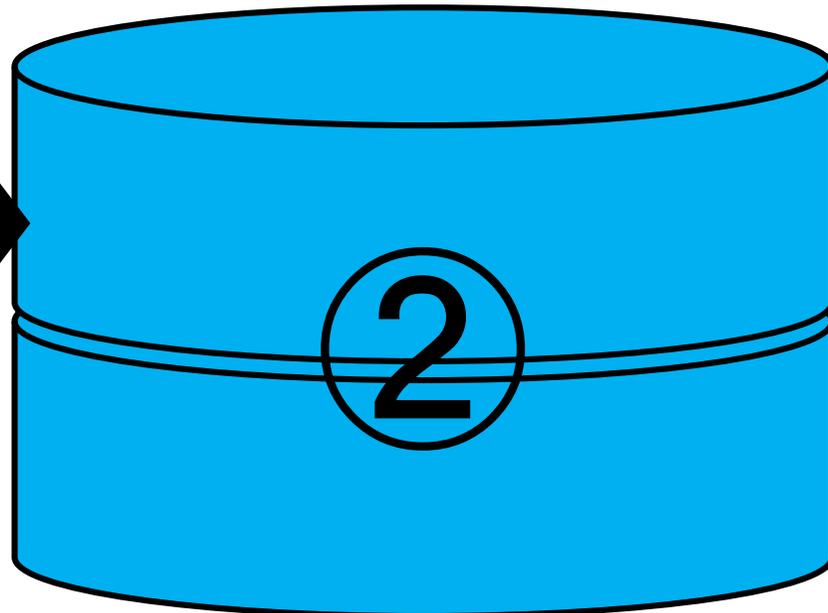
# インスリン必要量が**増えた**場合

必要量

分泌量

必要量に分泌量が追いつけば血糖値は上昇しない

運動不足



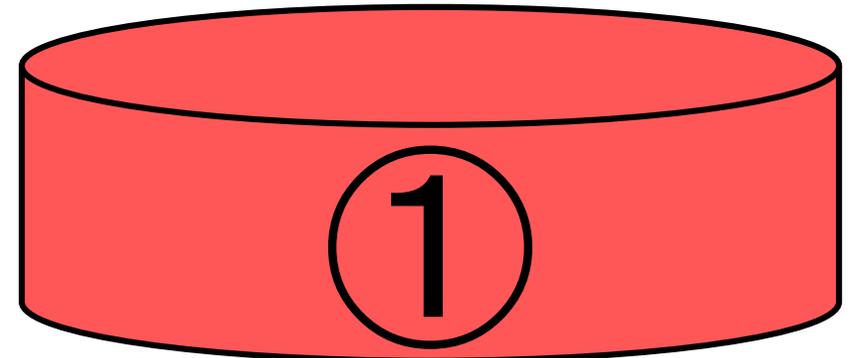
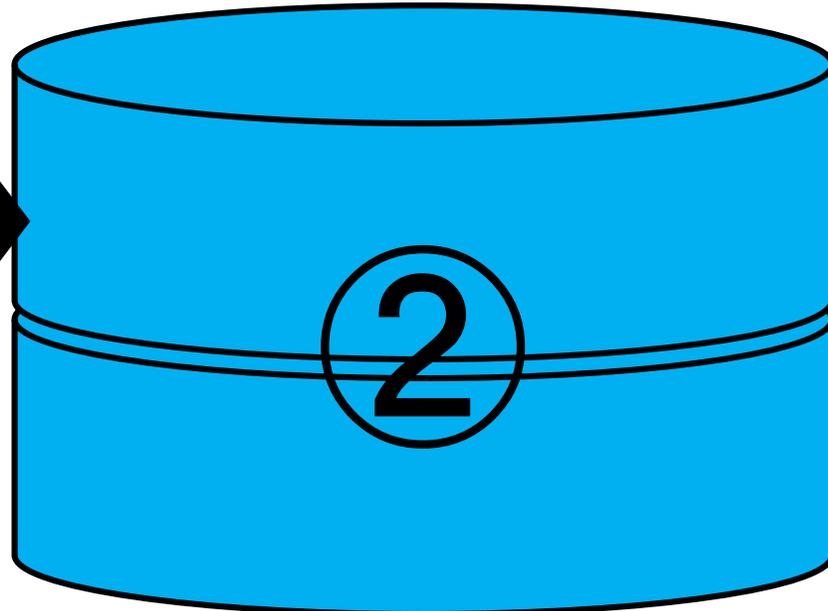
# インスリン必要量が**増えた**場合

必要量

分泌量

必要量に分泌量が追いつかないと  
血糖値が上昇してしまう

運動不足



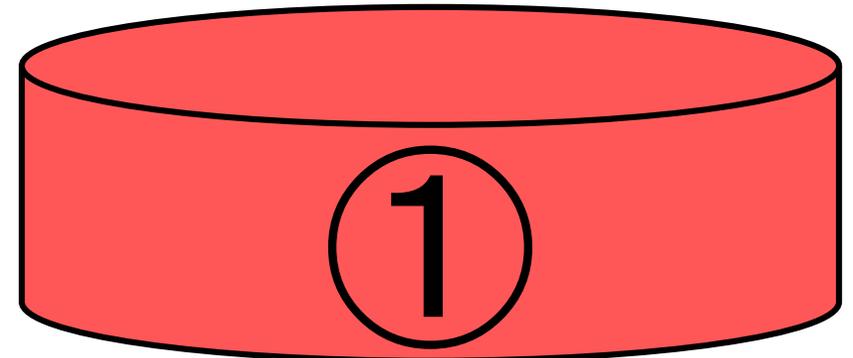
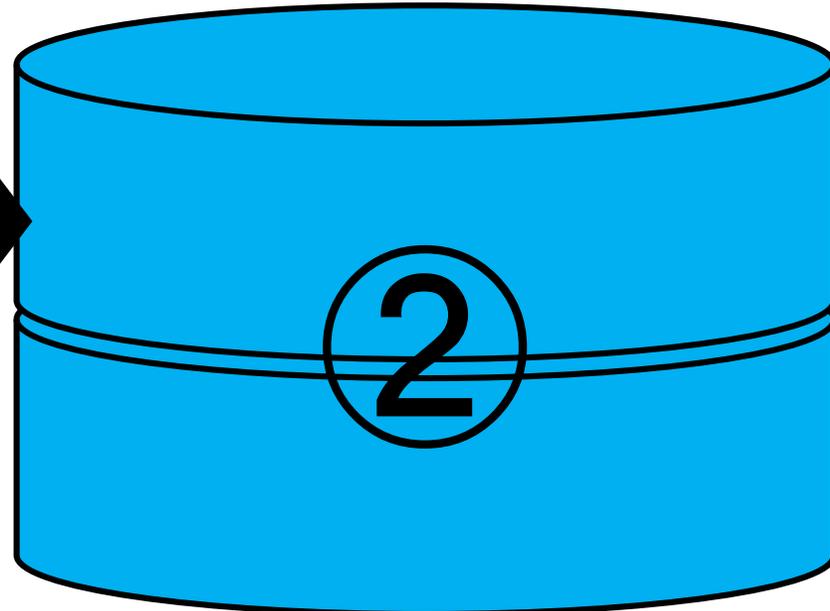
# インスリン必要量が**増えた**場合

必要量

分泌量

必要量に分泌量が追いつかないと  
血糖値が上昇してしまう

食事過剰



# インスリン必要量が**増えた**場合

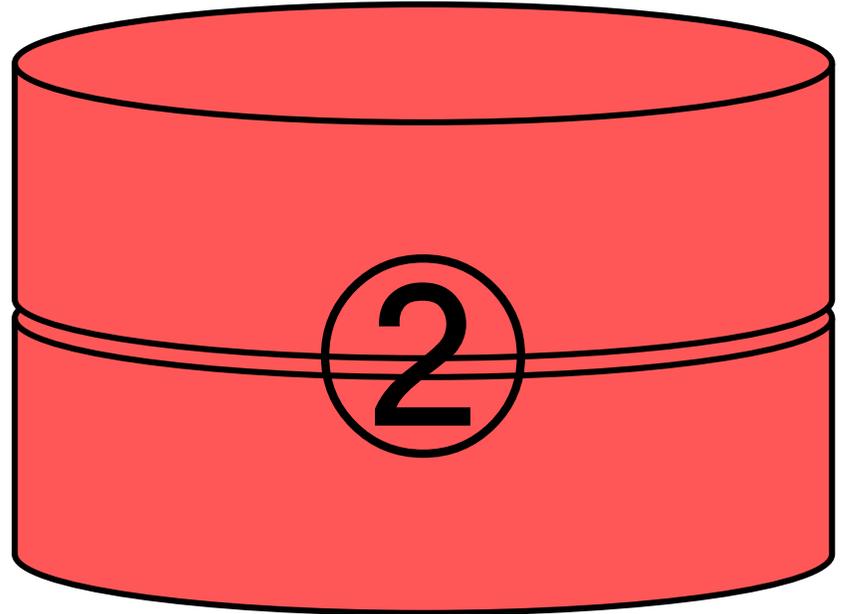
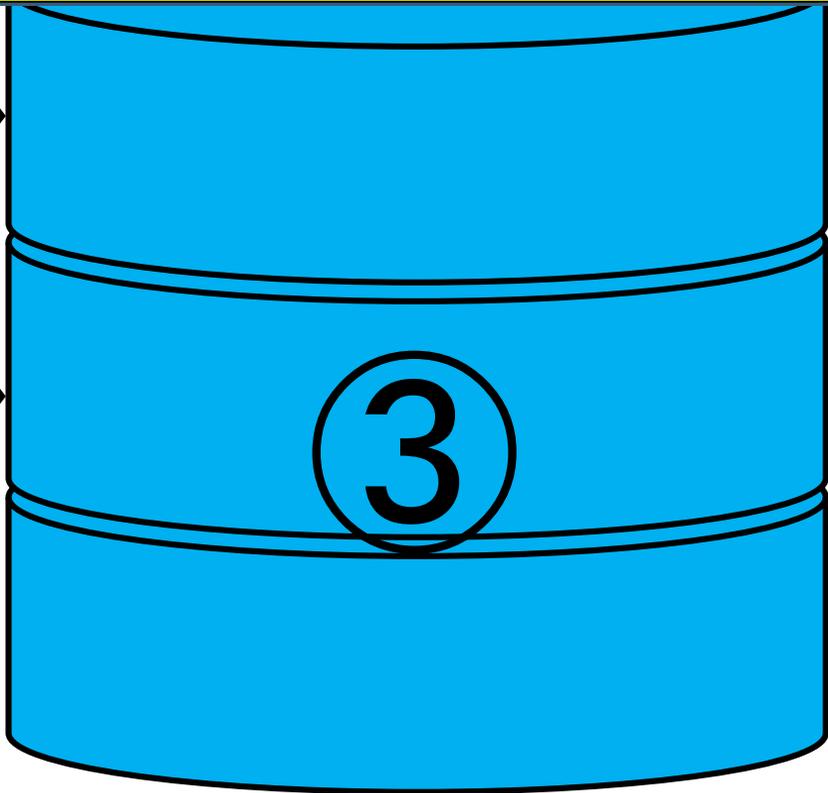
必要量

分泌量

通常の2倍分泌していても必要量が多すぎると  
血糖値が上昇してしまう

食事過剰

運動不足

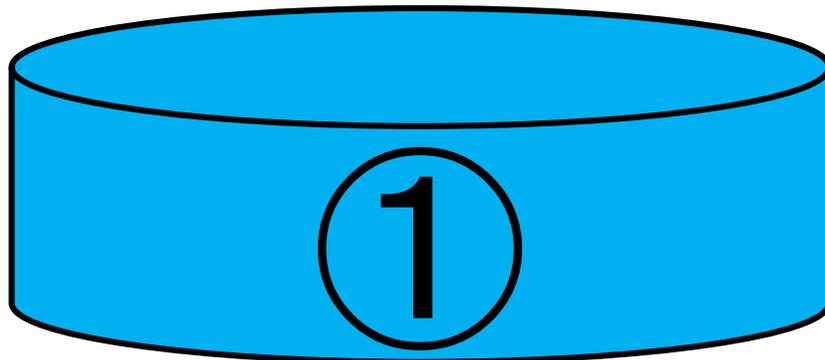


# インスリン分泌量が**減少**した場合

必要量

分泌量

必要量が増えていないのに分泌量が減少すると  
血糖値が上昇してしまう



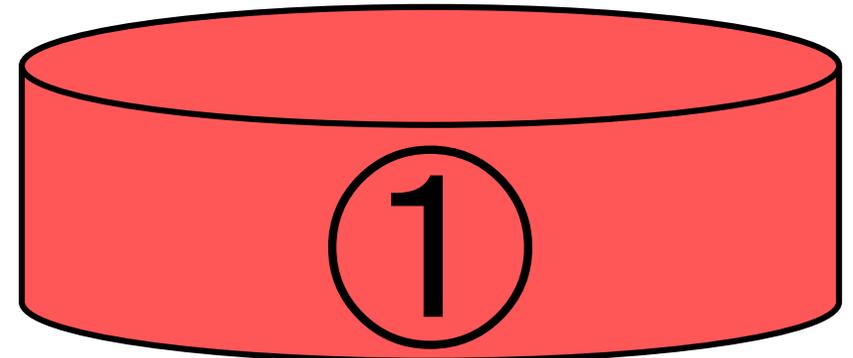
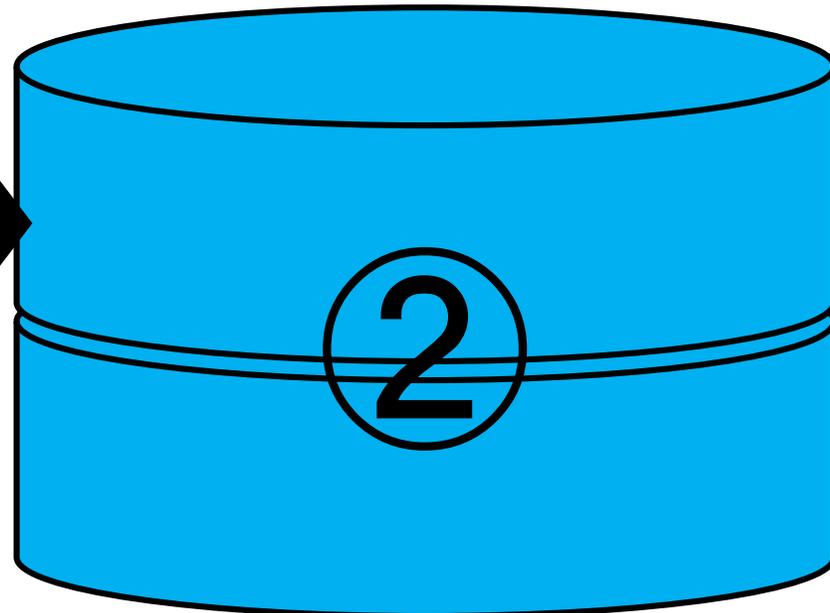
**必要量が増えた + 分泌量が不十分**

必要量

分泌量

**血糖値を良好に保つには？**

運動不足



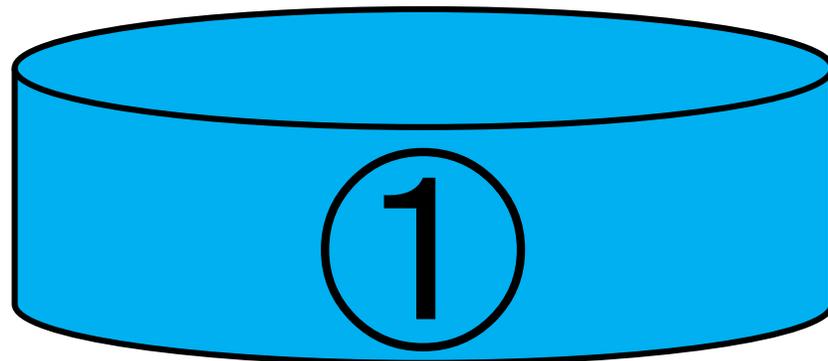
# インスリン分泌量が**減少**した場合

必要量

分泌量

血糖値を良好に保つには？

対策は、人それぞれ



# ① シンプルに糖尿病の病態を理解する

- インスリン必要量と分泌量のバランス

# 糖尿病に関わる医療者が**前向きになれる**3つの知識

- ① シンプルに糖尿病の病態を理解する
- ② **糖尿病・肥満症は「悪くない」**
- ③ 2型糖尿病は「進行する慢性疾患」

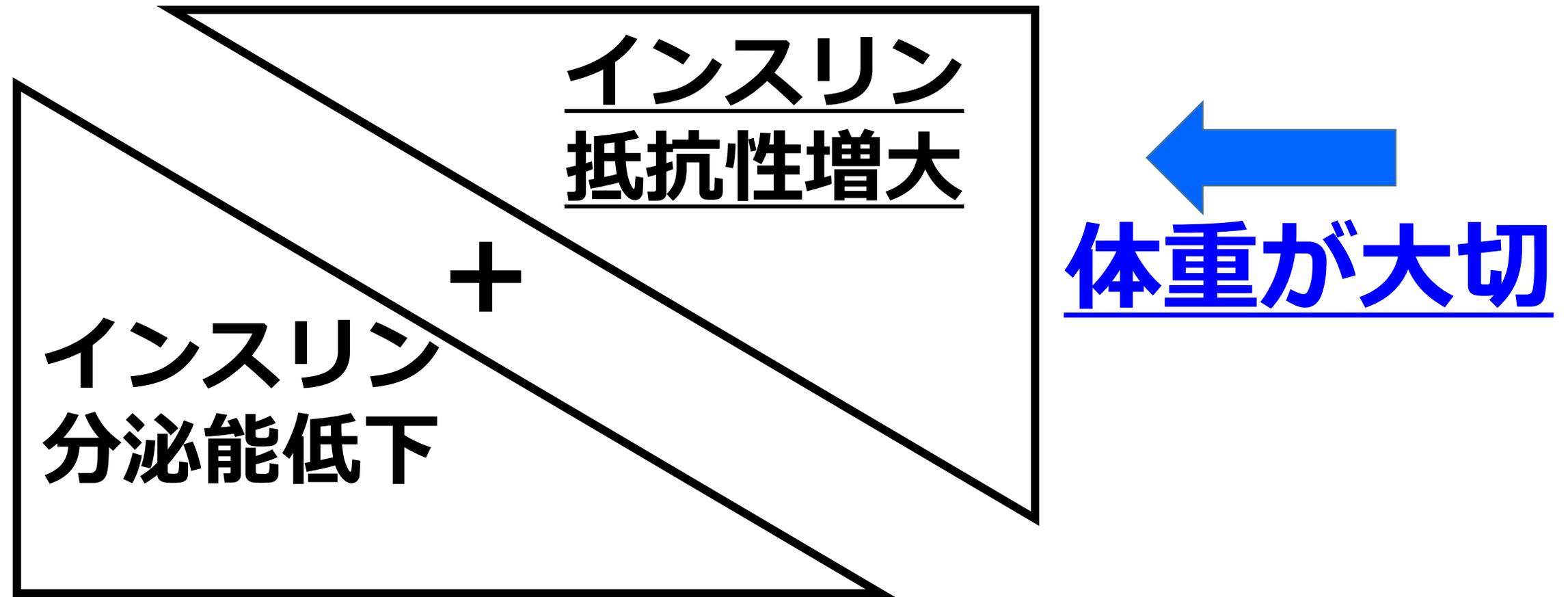
どうして糖尿病  
に、  
なるの??



本人が**悪い**？



# インスリンの効きが悪くなること



インスリンの分泌が悪くなること

ざっく

り、食事からの摂取エネルギー

バランス

基礎代謝

+

運動による消費



**どら焼き 1個**

**90 g です。**

10日間 続けて、  
どら焼きを食べたのよ～  
それで、  
体重が1kg 増えちゃったわ・





**どら焼き 1個**

**90gです。**

**エネルギー**

**は、 、 、**

**256kcal**



**256 kcal**

**X 10 個**

**= 2560 kcal**

**およそ 0.3 kg**



**どら焼き 1個**

**90gです。**

**エネルギー**

**は**  
**256 kcal**

**1日1個食べ続けて、**

**1か月で1kg体重増加**



ゆっくり「散歩」

65 k gの男性が  
1時間散歩を続けました

2週間、1日1時間  
散歩しているのに・・・  
ちっとも、やせないです・





ゆっくり「散歩」

65 k g の男性が、  
1時間実施したとして、

消費エネルギー

は **176 kcal**

毎日続けて、

**6週間（計42時間）** で

**1 k g 体重減少**

# 体重に影響する要因

食事 > 運動

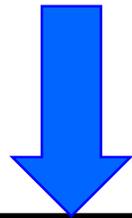
# 体重に影響する要因

遺伝子 > > 食事 > 運動

遺伝子 エピジェネティクス

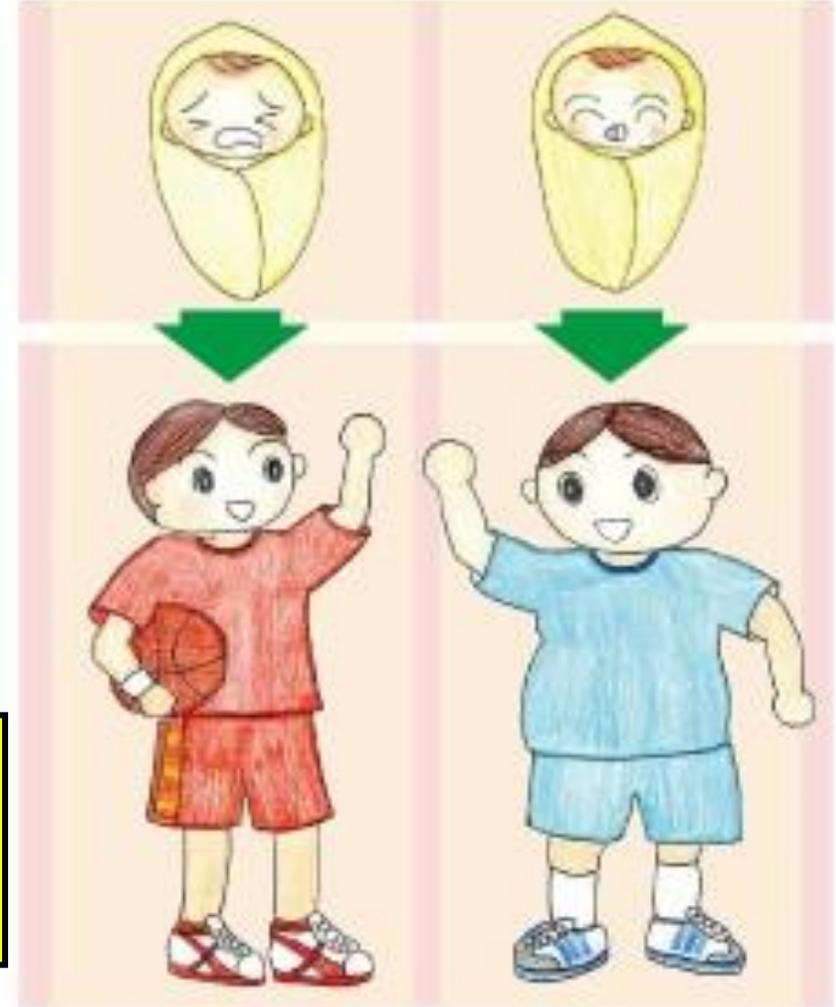
+

環境（生活習慣）

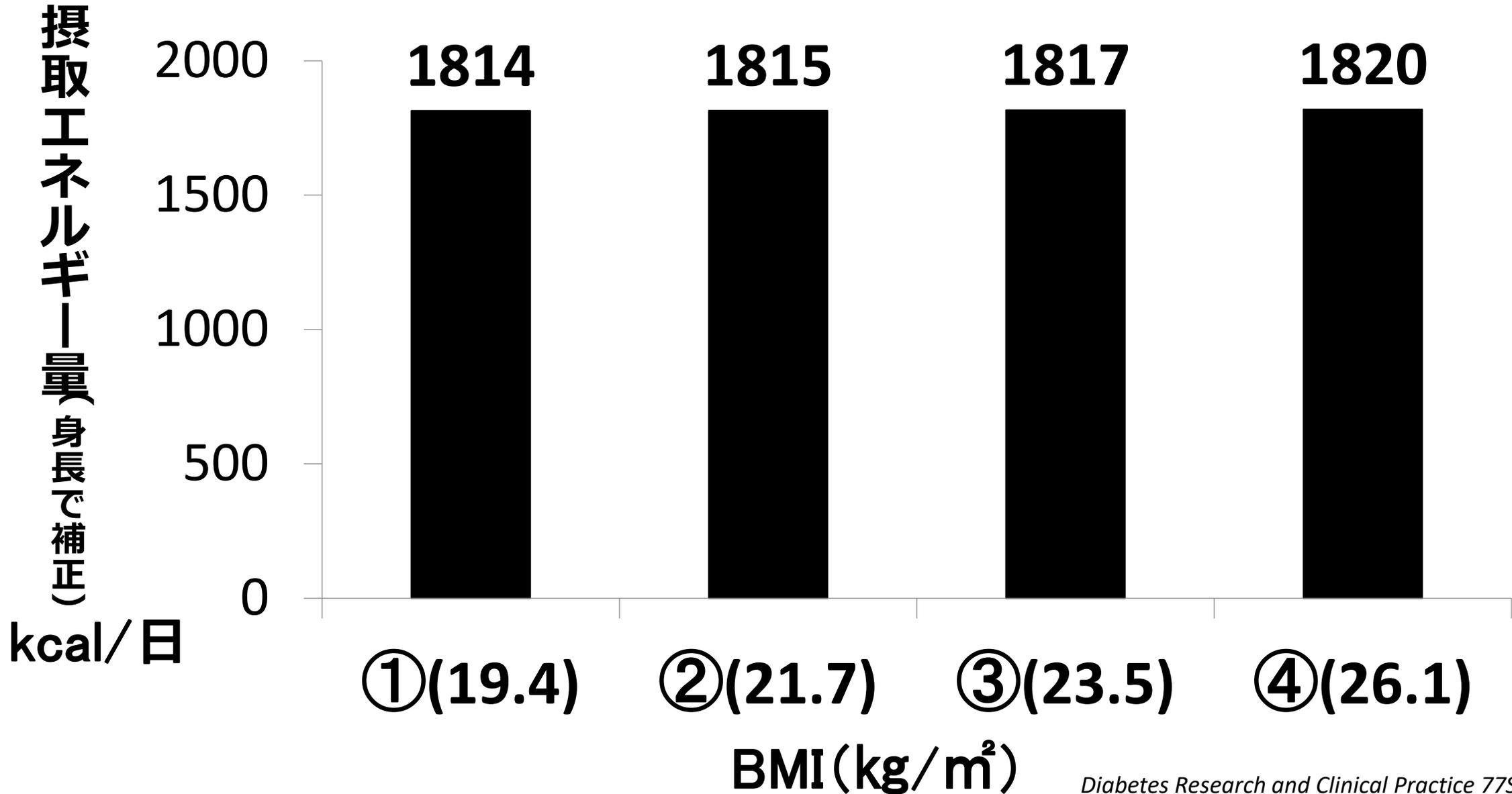


遺伝子発現に変化

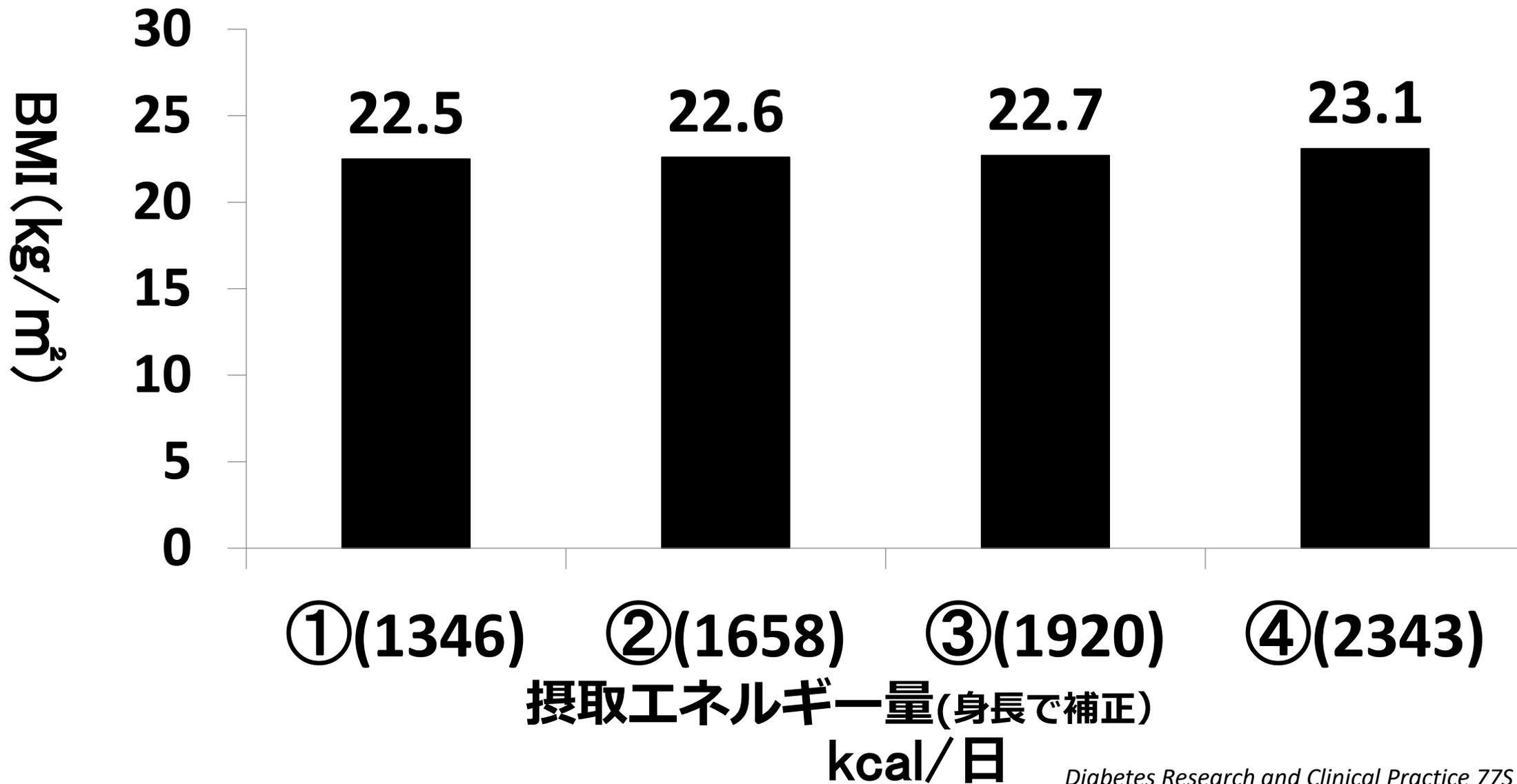
えっ、一卵性双生児なの？



# 「太っている人は、摂取エネルギーが多い」？



# 「摂取エネルギーが多いほど，太る」？



食事や運動が  
無駄であるといっている  
わけではない！！



自分以外と比べない  
比べられない



# 昨日までの自分と比べる





**8.5kg / 年**

ゆっくり「散歩」

65kgの男性が、  
1時間実施したとして、

消費エネルギー

は**176** kcal

毎日続けて、

**6週間（計42時間）**で

**1kg** 体重減少

# 「自動車を購入すると太る」？

5年後（50歳以上）

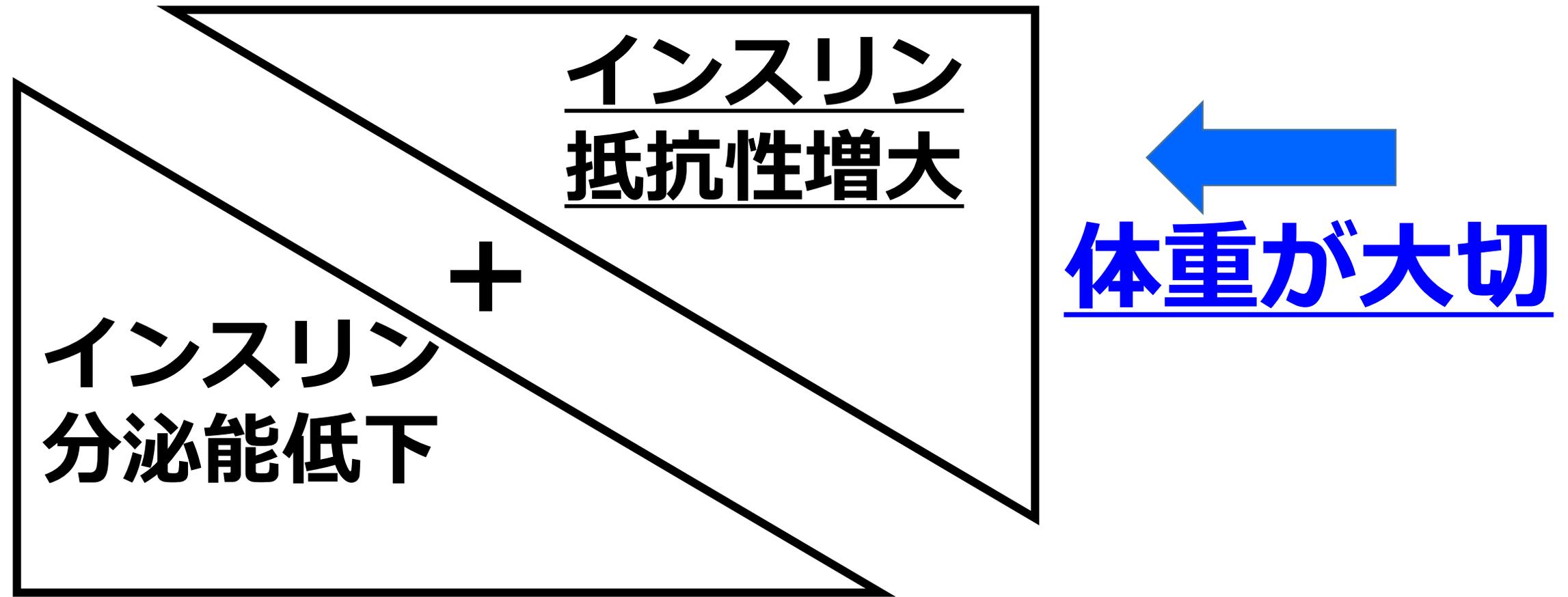
歩行/自転車

24分/日減る

体重

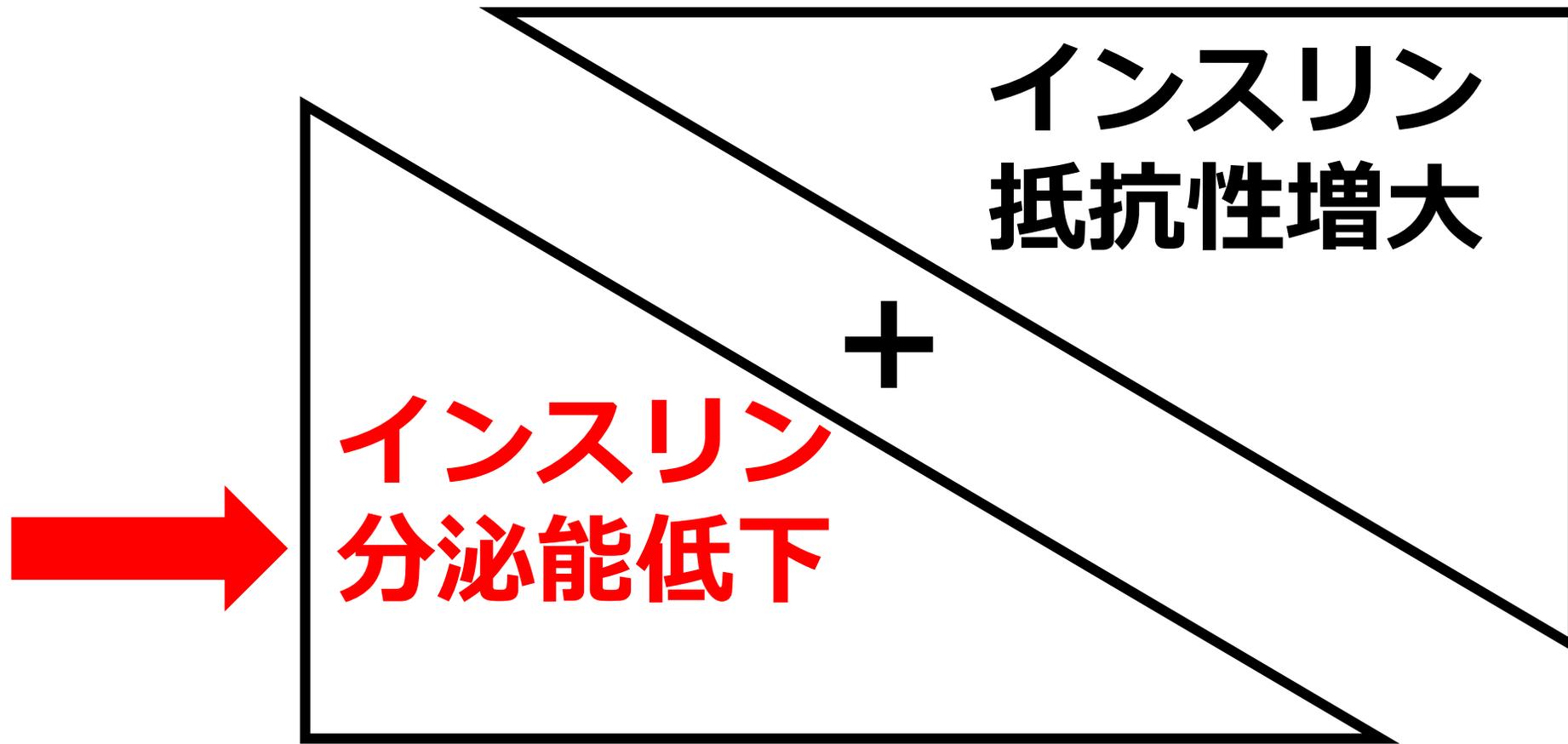
10.3kg増える

# インスリンの効きが悪くなること



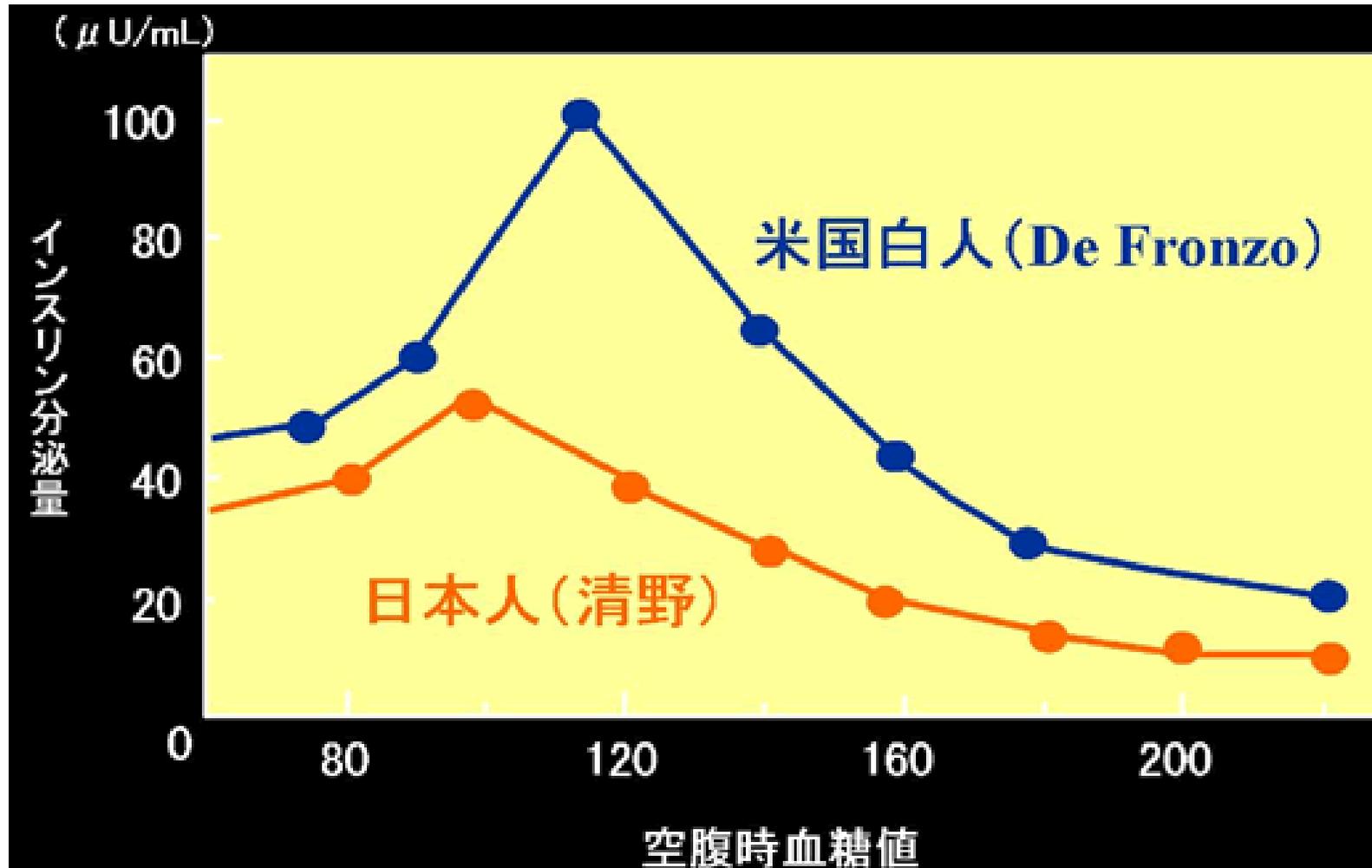
インスリンの分泌が悪くなること

# インスリンの効きが悪くなること



インスリンの分泌が悪くなること

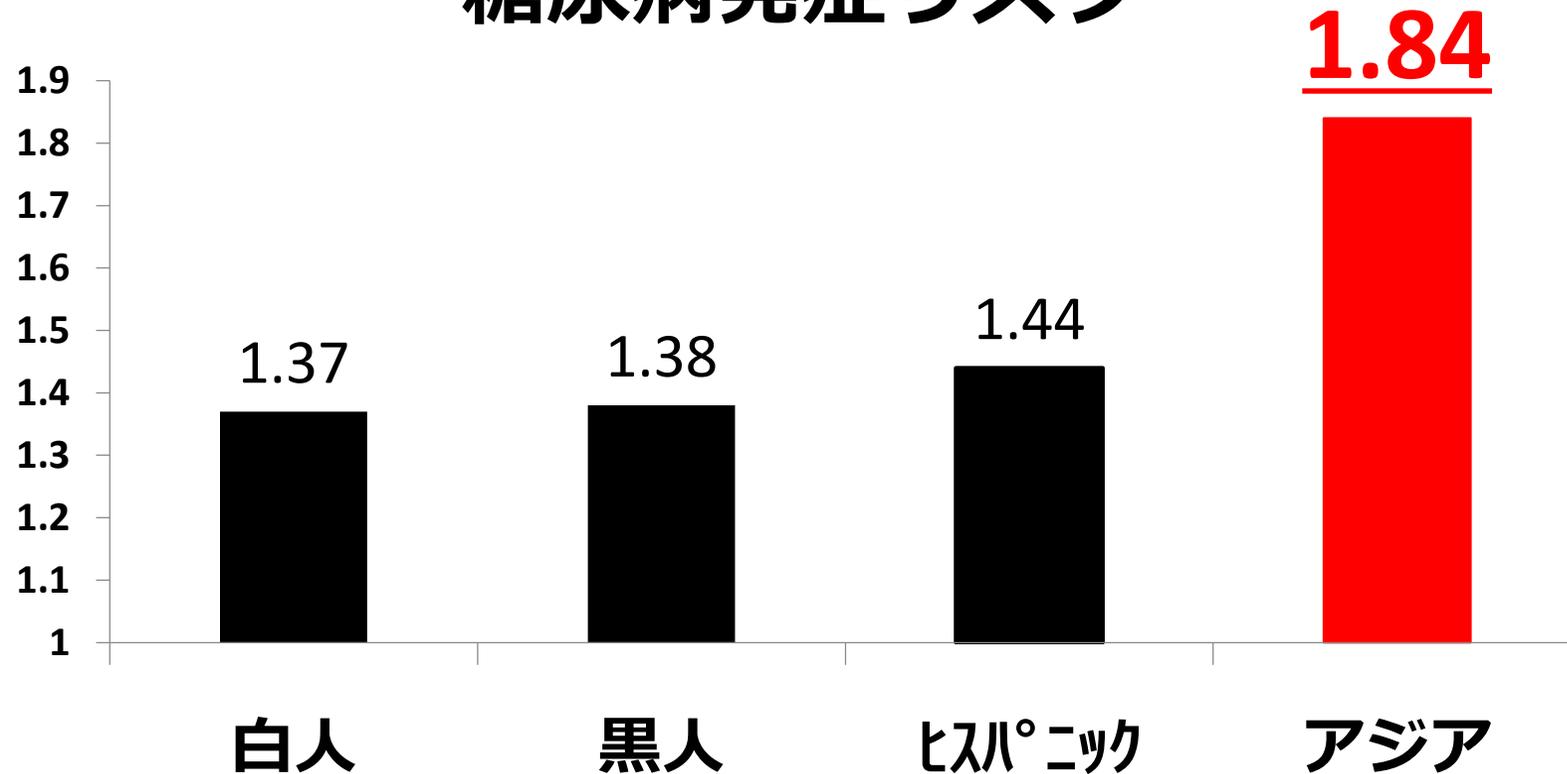
# 「日本人はインスリン分泌が弱い」



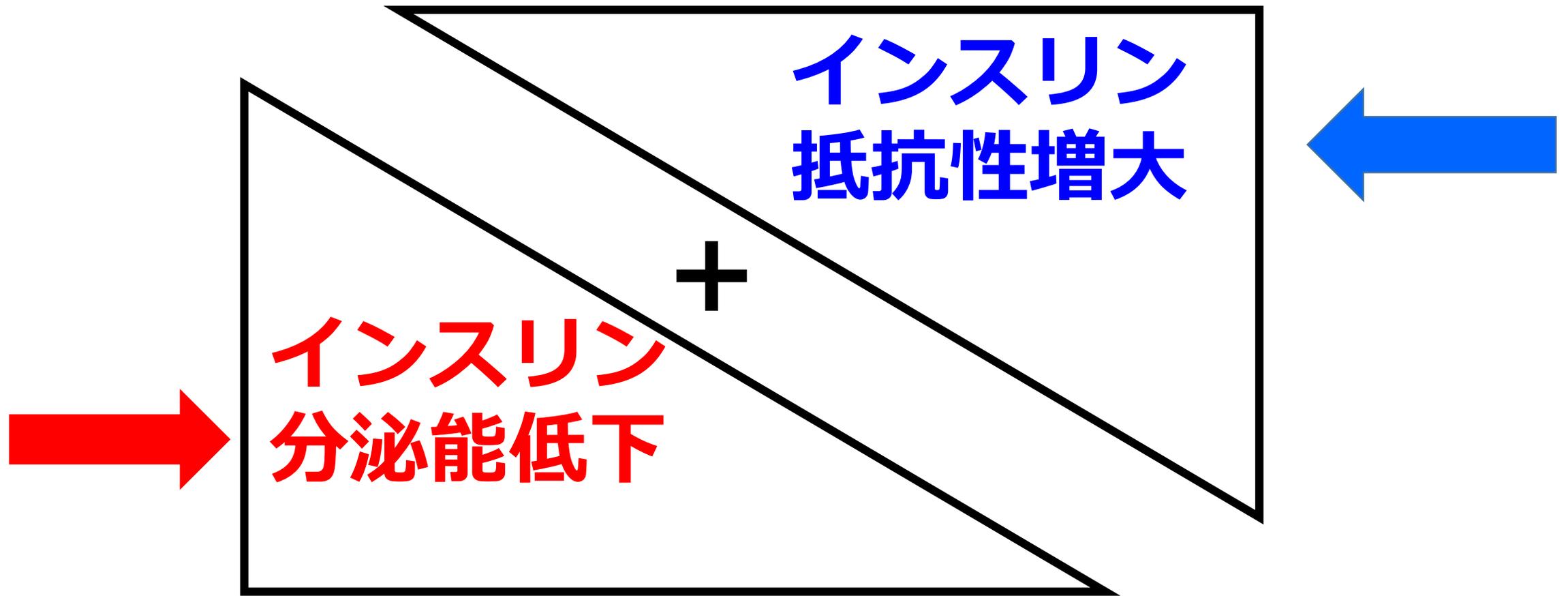
# 「体重が増えた時に糖尿病を発症しやすい」

5kgの体重増加による

糖尿病発症リスク



# インスリンの効きが悪くなること



インスリンの分泌が悪くなること

「本人が悪い」で  
糖尿病になる  
わけではない！！



糖尿病や肥満症という疾患について

「本人が悪い」  
などはない！！



## ② 糖尿病・肥満症は「悪くない」

- 「本人が悪い」で  
糖尿病を発症した人を見たことがない
- 医療者が「間違った情報」に基づいて  
行動すると お互いに “つらい”

# 糖尿病に関わる医療者が**前向きになれる**3つの知識

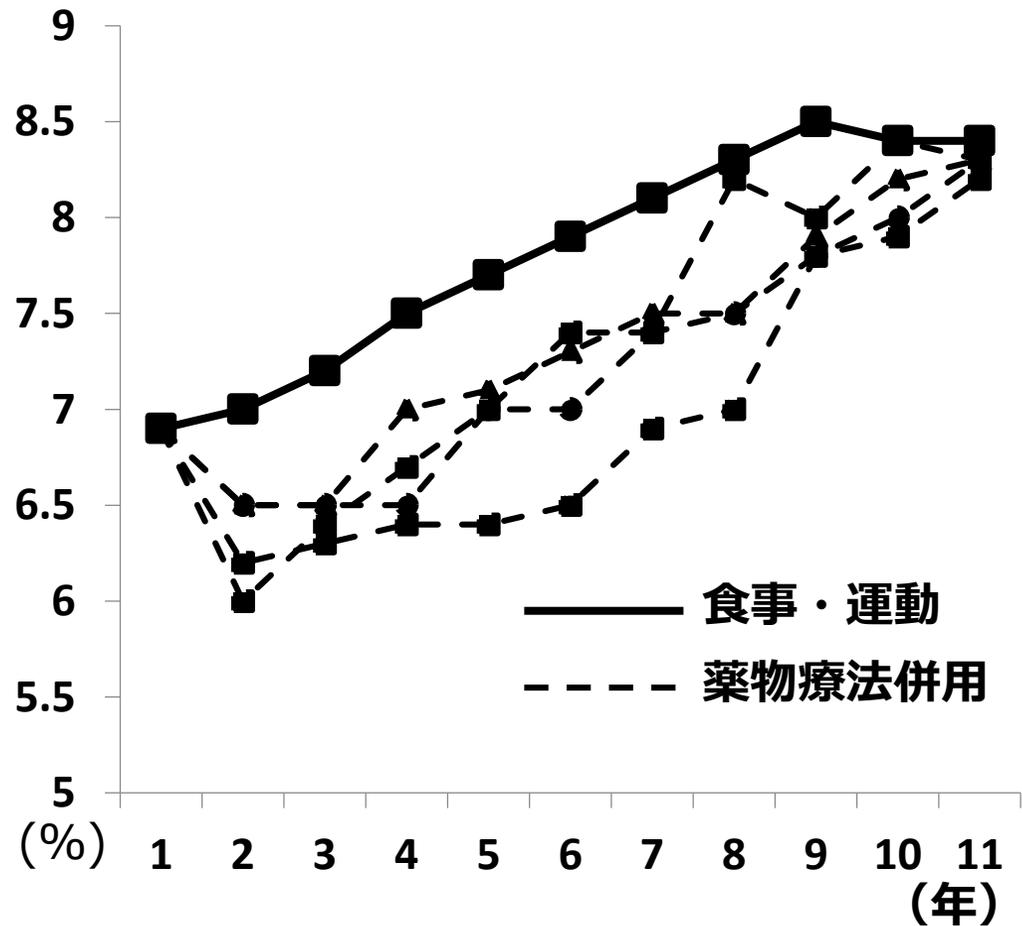
- ① シンプルに糖尿病の病態を理解する
- ② 糖尿病・肥満症は「悪くない」
- ③ **2型糖尿病は「進行する慢性疾患」**

# 糖尿病の長期経過

DIABETES



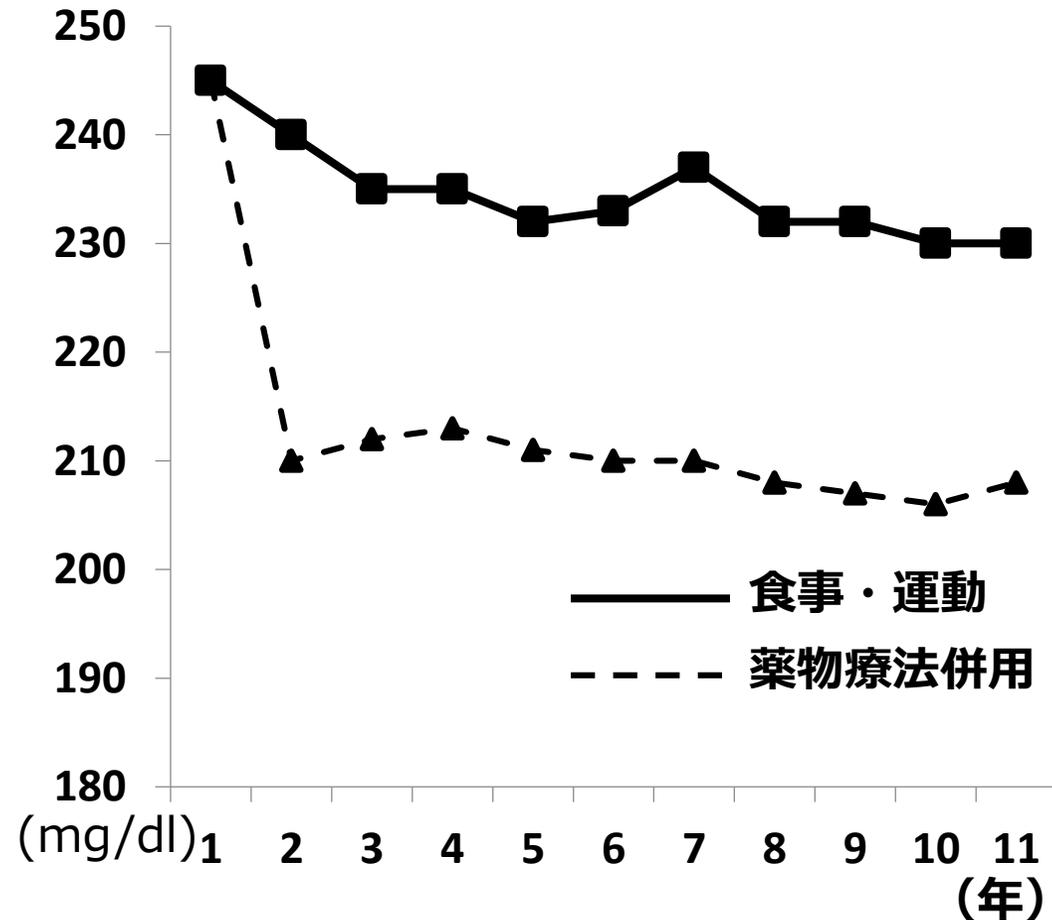
# 糖尿病 (A1c)



糖尿病では継続して治療を受けていても病態が悪化していきます

*Lancet. 352, 854-865, 1998.*

# 脂質異常症 (T-chol)



脂質異常症では経時的に病態が悪化することはありません

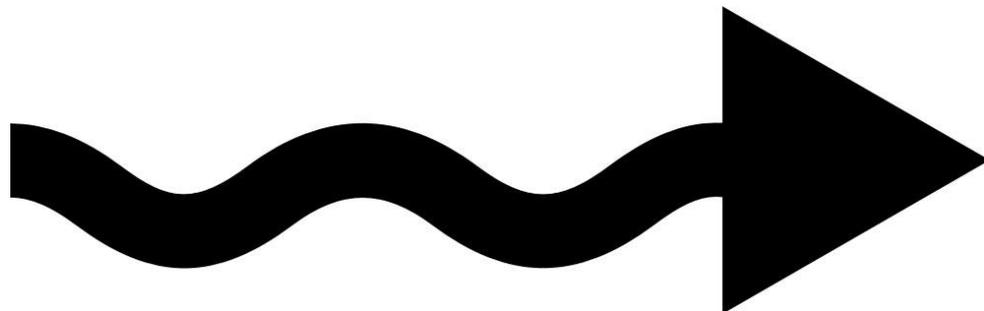
*Lancet. 368, 1155-1163, 2006.*

糖尿病は基本的に  
「**進行性**の病気」であ  
る。  
治療していても  
“**悪化**”しやすい。



HbA1cが

同じ状態であれば . . .



# <メッセージ>

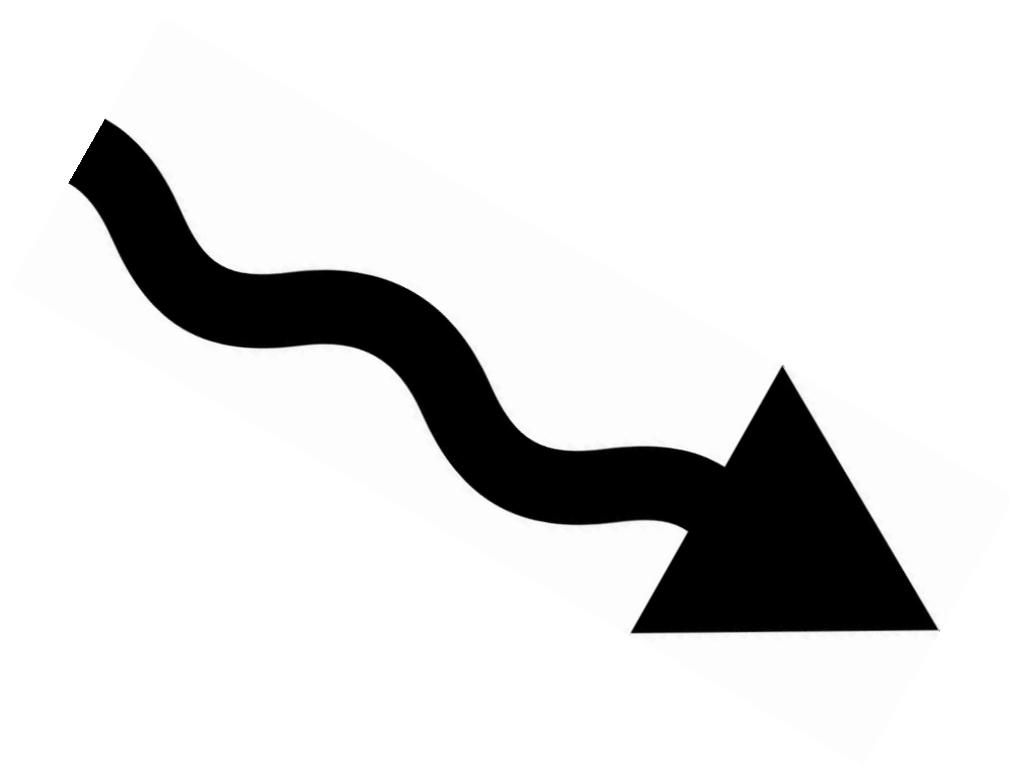
**長期間**

**上昇せずに経過しています。**

**「上昇しないように、  
どんなことに取り組んでいますか？」**

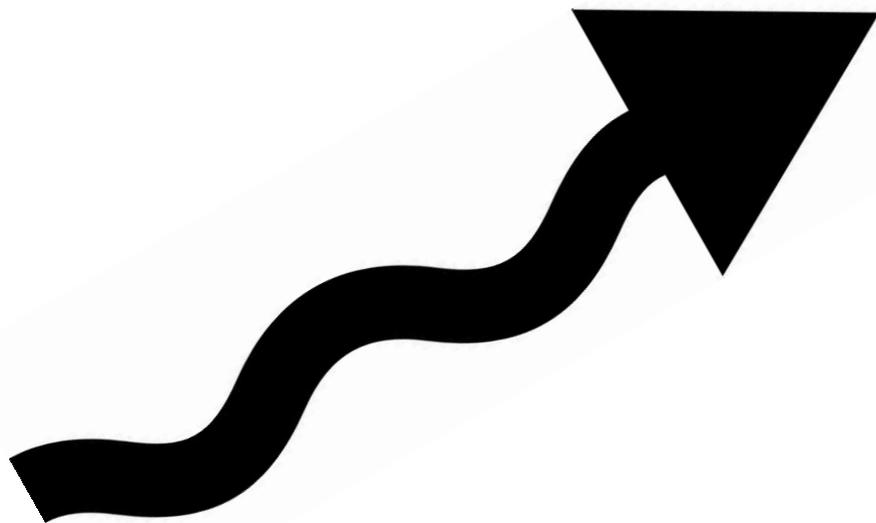
HbA1cが

低下して*い*れば・・・



HbA1cが

上昇していけば・・・



# 藥物療法



# 58歳 女性 (2型糖尿病)

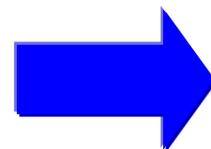
A1c 9.5%

160.0cm 84.5kg BMI 33.0

インスリン自己分泌は十分。

**SGLT-2阻害薬**を開始したが、

「**コーヒーに砂糖をいれて飲んでいる**」

 どうしますか？

**「くすりの効果が減弱します！」**

**「ダメ！」**

**「せっかくの薬効が・・・」**

**「処方した医師に報告しよう・・・」**

**「人工甘味料はどうですか？」**

**「どんな時に、飲みますか？」**

**「量・回数はどれくらい、ですか？」**

**「いつから、ですか？」**

**「コーヒーは、好きですか？」**

**「おくすりのおかげで  
好きなコーヒーが楽しめます！」**



# 「何が幸せかの価値観を 医療者が決めない」



### ③ 2型糖尿病は「進行する慢性疾患」

- 疾患の特徴を理解した上で，関わる
- 医療者の言葉で，「変わる」
- 医療者の価値観を押し付けない

# 糖尿病に関わる医療者が**前向きになれる**3つの知識

- ① シンプルに糖尿病の病態を理解する
- ② 糖尿病・肥満症は「悪くない」
- ③ 2型糖尿病は「進行する慢性疾患」

# 「今、だからこそ」



ご清聴ありがとうございました。

西市民病院 糖尿病チームでは  
「より多くの糖尿病患者さんに  
元気で長生きしてもらおうこと」  
をコンセプトに  
糖尿病地域連携に取り組んでいます。  
ご協力をお願いいたします。

ご意見を頂ければ幸甚です。

[takehiro@kcho.jp](mailto:takehiro@kcho.jp)