

PART

1

# インスリン療法の基礎知識

監修：順天堂大学医学部内科学 教授 河盛隆造

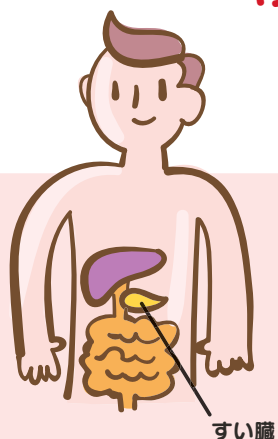
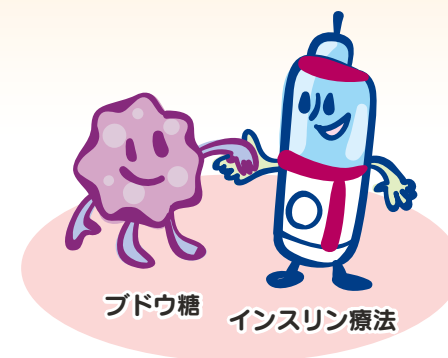


## CONTENTS

- インスリン療法の基礎知識-1
- インスリン療法の基礎知識-2
- 健康な人のインスリンの動きを知っておこう！
- 糖尿病の患者さんの場合は…
- インスリン注射で、健康な人の動きに近づけます
- インスリン製剤の種類と作用時間
- なぜ健康な人の分泌パターンを目指すのか？
- 食後血糖コントロールの重要性
- あなたの血糖コントロールはどうですか？

## インスリン療法は、不足しているインスリンを注射で補い 血糖コントロールを改善する治療法です

- インスリン療法の目標は、糖尿病による**合併症の発症や進展を遅らせる**ことにあります。そのためには、インスリン注射で不足分を補い、**健康な人の血糖値にできるだけ近づけて血糖コントロールを十分行うことが大切です。**



### インスリンの働き

- インスリンは、すい臓から分泌されるホルモンで、細胞が血液中のブドウ糖(血糖)をエネルギーとして利用するのを助ける働きをしています。
- インスリンが不足すると、糖は血液にあふれて、血糖値が高くなります。このような状態を長く放置していると、全身の血管や細胞が障害され糖尿病による合併症を招いてしまいます。そうなる前に、適切な治療でインスリンをきちんと働かせ、血糖値を正常範囲に保っていくことが、合併症対策の決め手となります。



## インスリン療法は、1型・2型どちらの糖尿病の患者さんでも行われる大切な治療法です

### ●1型糖尿病とは

主に「自己免疫障害」により、すい臓のランゲルハンス島のβ細胞が壊れて、インスリンが分泌できなくなるタイプの糖尿病。小児から思春期に発症することが多く、生存するためにインスリン療法が必須の状況です。また、中高年、高齢者でも発症します。



### ●2型糖尿病とは

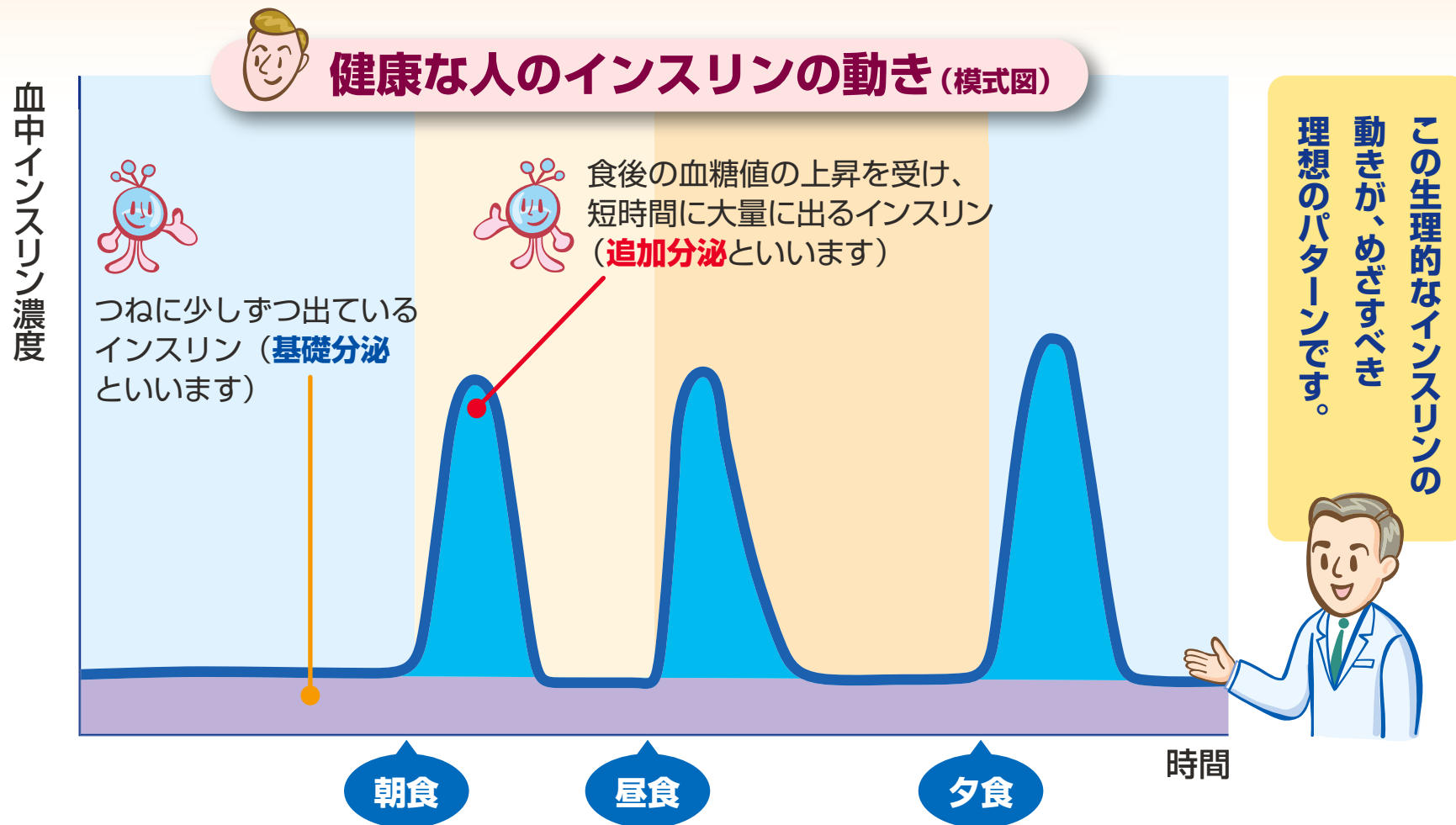
遺伝的特質に、過食や運動不足などの生活習慣の歪み加わることで「インスリンの作用不足」が生じて発症する糖尿病。40歳以上に多く、日本の糖尿病患者さんの99%以上を占めています。また、最近では、若年発症も増加しています。



●2型糖尿病の患者さんでは、一時的にインスリン療法を行うことで、疲れていたすい臓が回復し、再びインスリンを分泌するようになる場合もあります。インスリン療法を始めたら「一生インスリン注射を続ける必要がある」、というわけではありません。

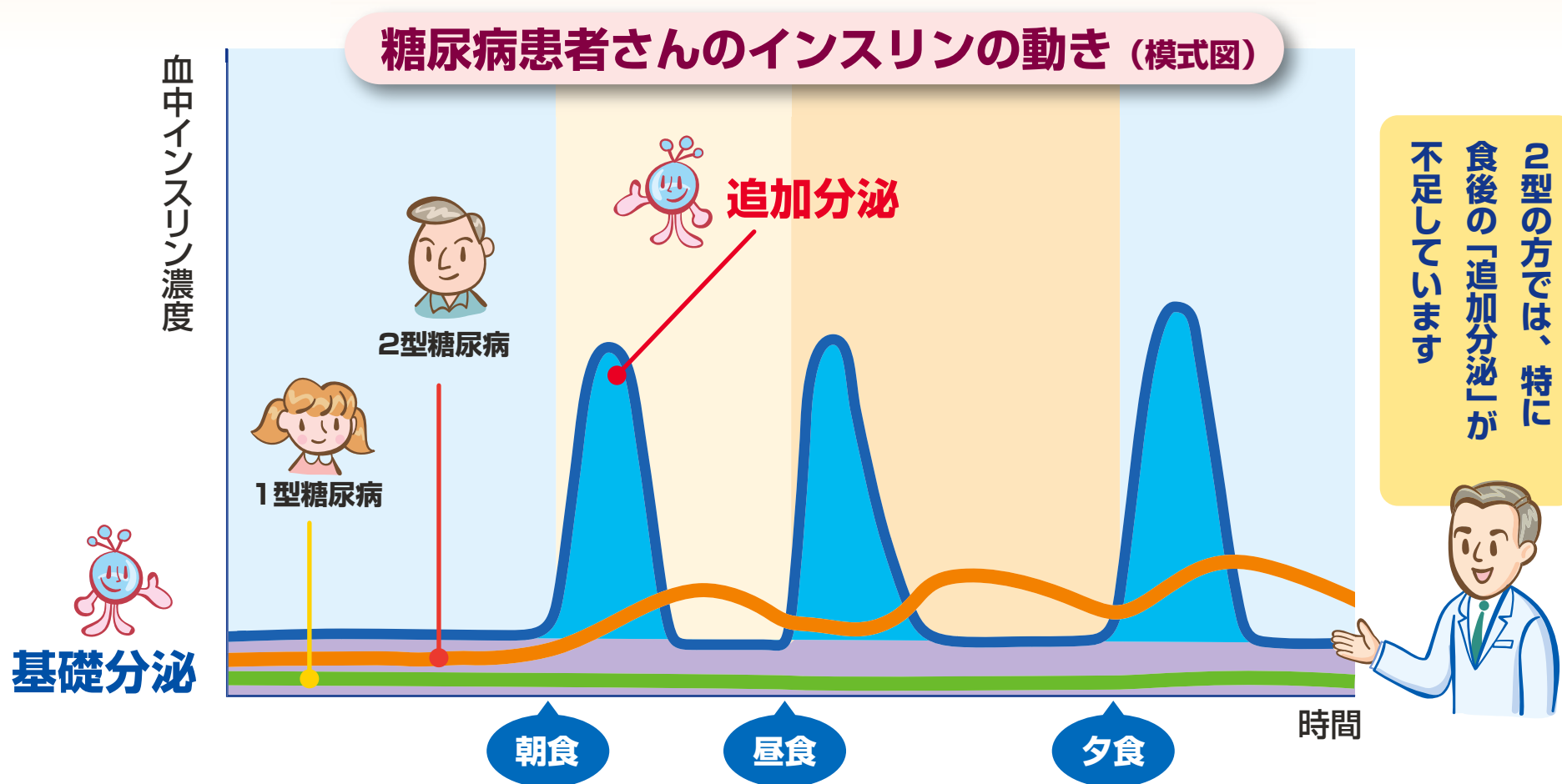


血糖値の変化に対応してダイナミックにインスリン分泌が変動し  
血液中の「糖のながれ」を、うまくコントロールしています



# 糖尿病患者さんの場合は…

- 1型糖尿病の方では、インスリンが全く分泌されていません。
- 2型糖尿病の方では、インスリンはある程度分泌していますが、食後に必要な【追加分泌】が不足していて、分泌のタイミングも遅れがちです。



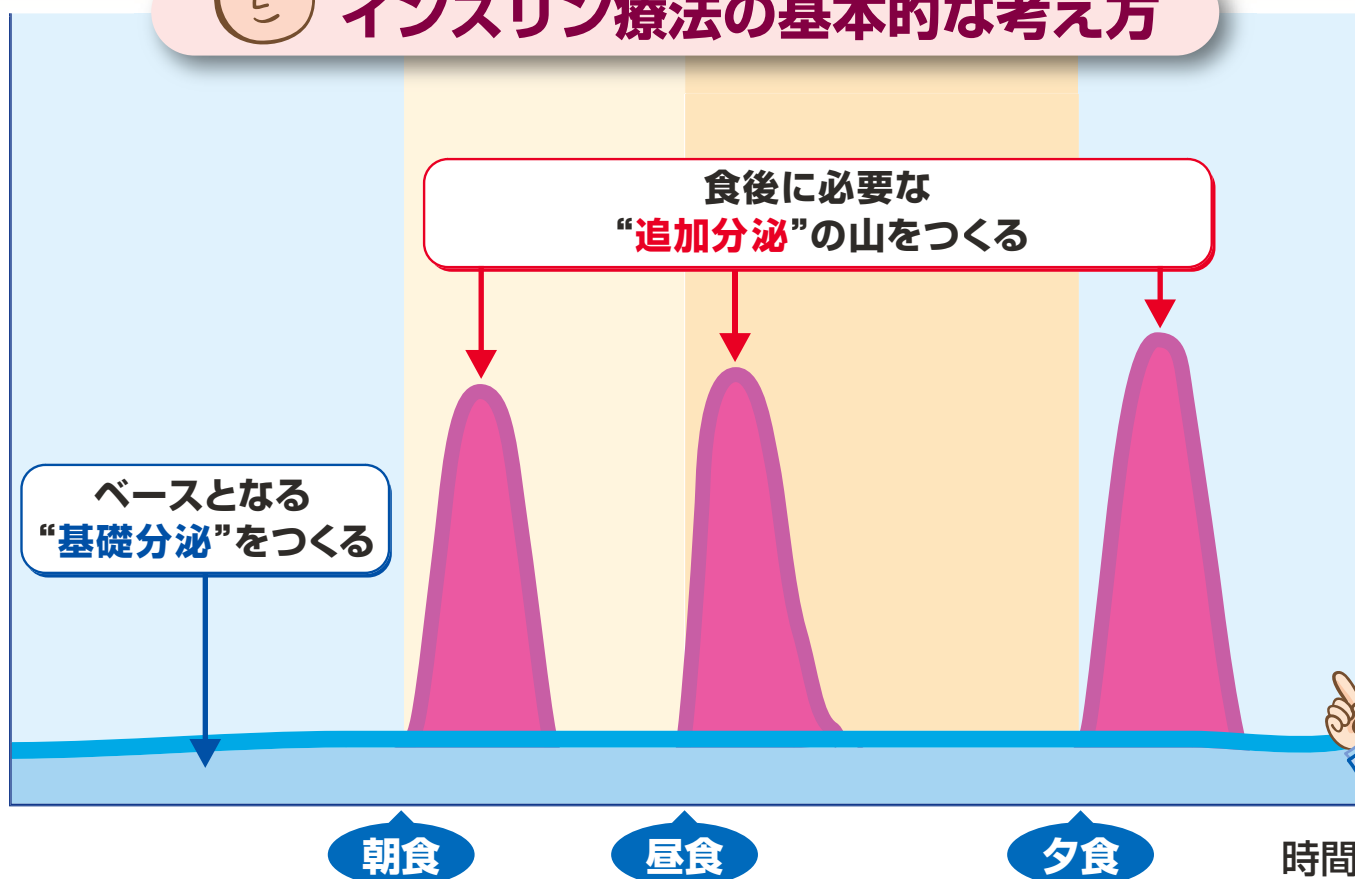


インスリン療法の基本的な考え方は、皮下注射後の吸収動態の異なるさまざまなインスリン製剤を的確に補充して、健康な人のインスリンの分泌パターンに近づけることにあります。



## インスリン療法の基本的な考え方

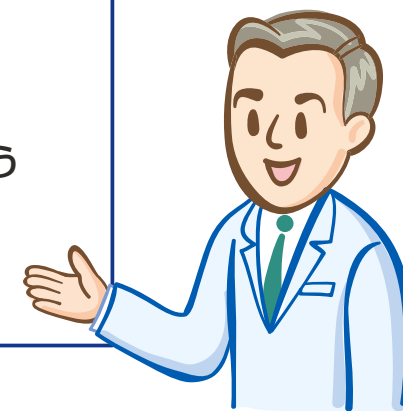
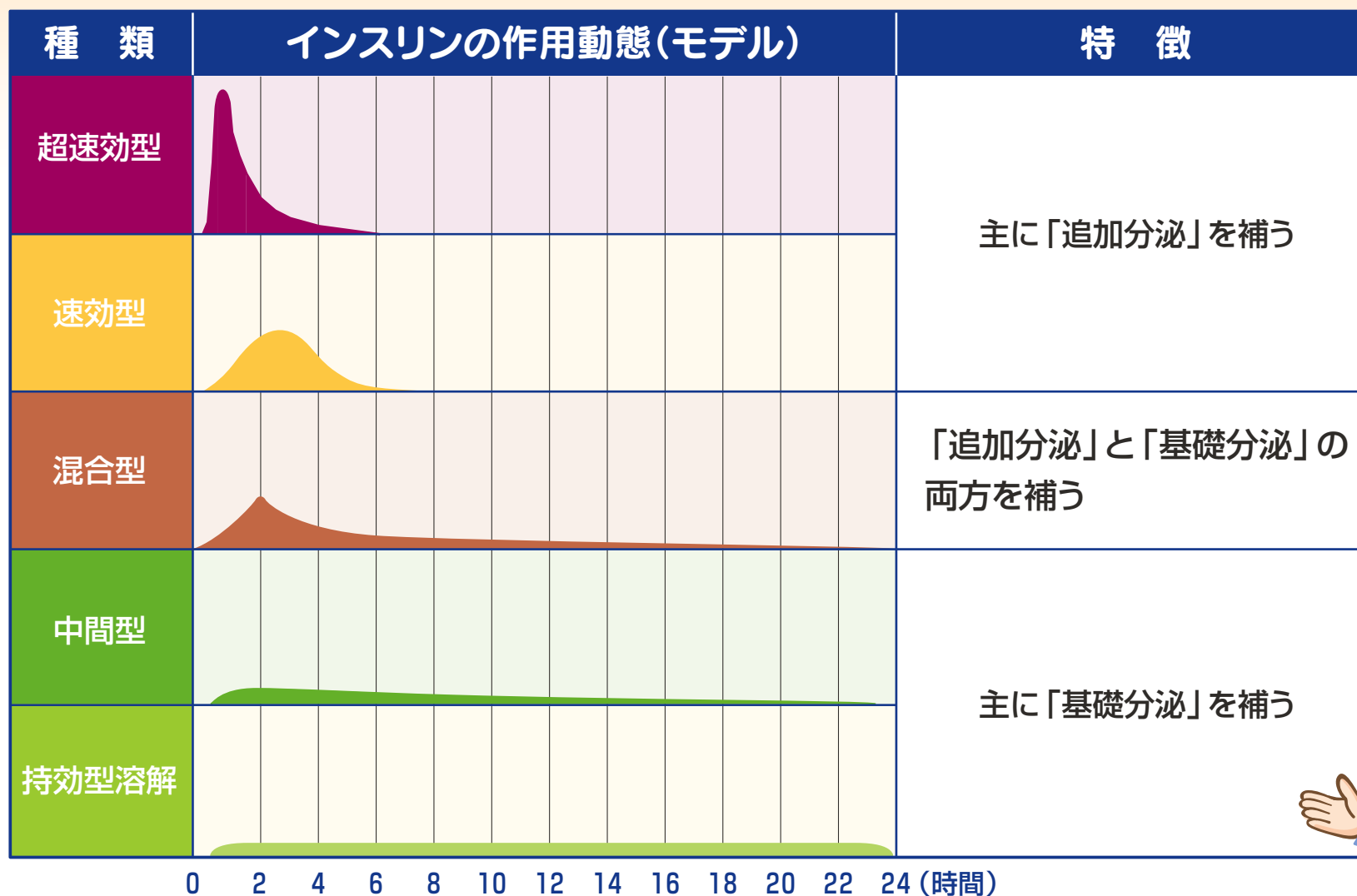
血中インスリン濃度



このように、頻回注射で生理的なインスリンの動きを再現し、かつ健康者の血糖値の動きに近づける方法を「強化インスリン療法」といいます



## インスリン製剤は作用時間によって5つのタイプに分けられます

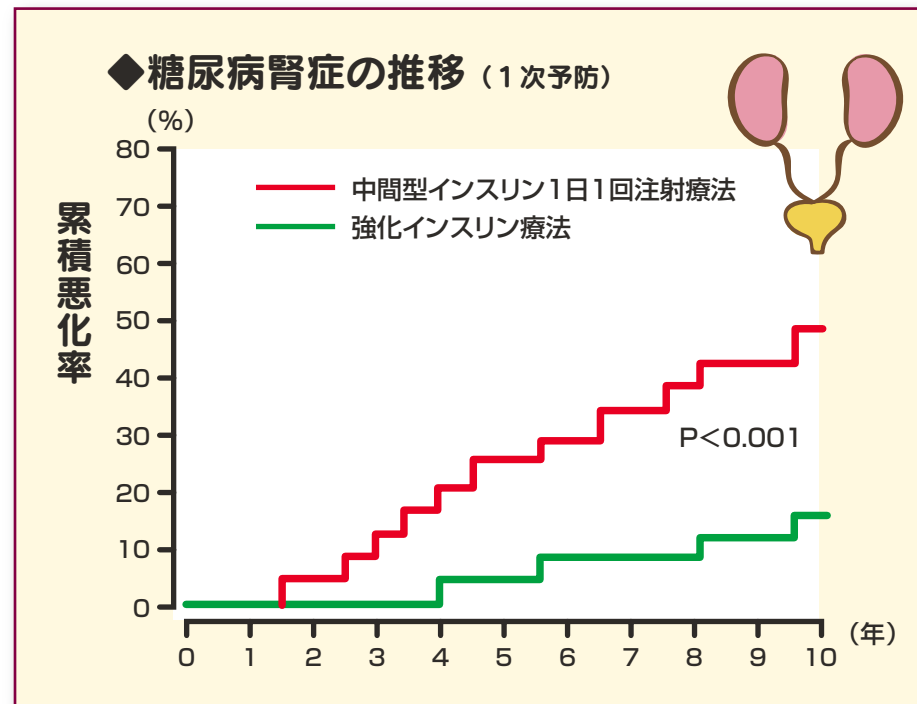
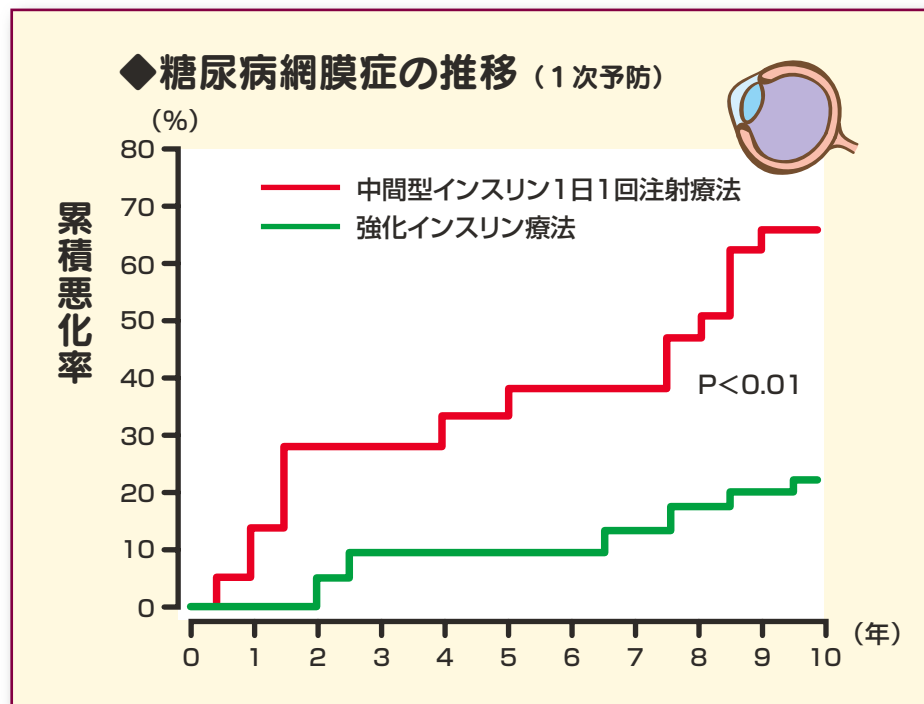


# なぜ健康な人の分泌パターンを目指すのか？

それは、強化インスリン療法で**血糖コントロールを良好にすればするほど、**  
糖尿病による**合併症のリスクを減らすことができる**からです！



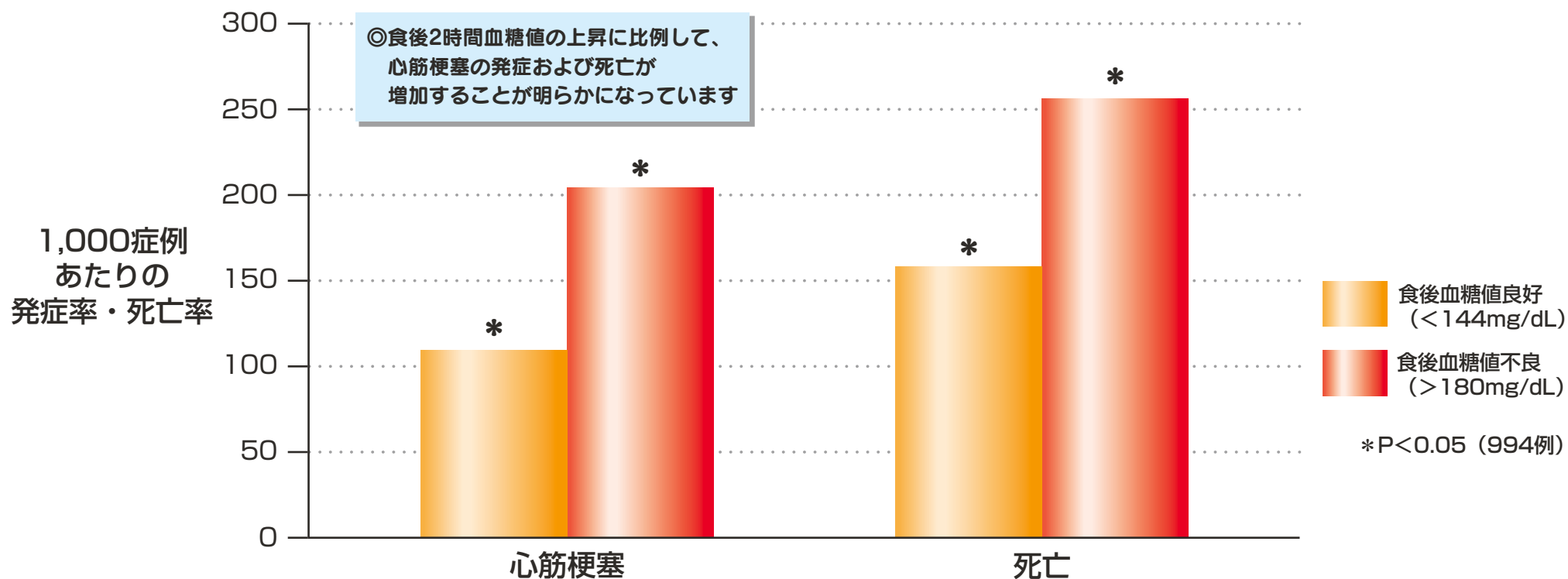
国内外の大規模調査でも、強化インスリン療法の有効性が確認されています。



Kumamoto study 10年間のデータより (Shichiri M, et al. Diabetes Care 23 Suppl 2: B21-29, 2000., Ohkubo Y, et al. Diabetes res Clin pract 28: 103-117, 1995)



- 血糖値といえば空腹時血糖値が主な指標として知られていますが、最近の研究では、空腹時血糖値があまり高なくても、食後の血糖値が高いと心筋梗塞など大血管障害による危険率が高まることが分かってきました。







Diabetes Intervention Study : 血糖コントロールと心筋梗塞および死亡との相関性を検討

Hanefeld M, et al. : Diabetologia 39 (12) : 1577-1583, 1996.

# あなたの血糖コントロールはどうですか？

良好な血糖コントロールが、合併症を食い止める最も有効な手段です。  
下の表をもとに、現在のあなたの評価をチェックしてください。

## 血糖コントロールの評価と目標値

コントロールの評価	 とてもよい	 よい	 まあまあ	 よくない	
	ヘモグロビンA1c(%)	5.8未満	5.8~6.5未満	不十分 6.5~7.0未満	不良 7.0~8.0未満
空腹時の血糖値 (mg/dL)	80~110未満	110~130未満	130~160未満		160以上
食後2時間の血糖値 (mg/dL)	80~140未満	140~180未満	180~220未満		220以上

日本糖尿病学会編:科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン,p15,南江堂,2004より改変引用



## いかがでしたか？

よりよい評価をめざして、これからも頑張りましょう！