

平成25年10月24日

当院における糖尿病治療の現状と 持続血糖モニタ－の世界

高松赤十字病院 内科 佐用義孝



日本赤十字社
Japanese Red Cross Society

Agenda

1.高松赤十字病院の現状

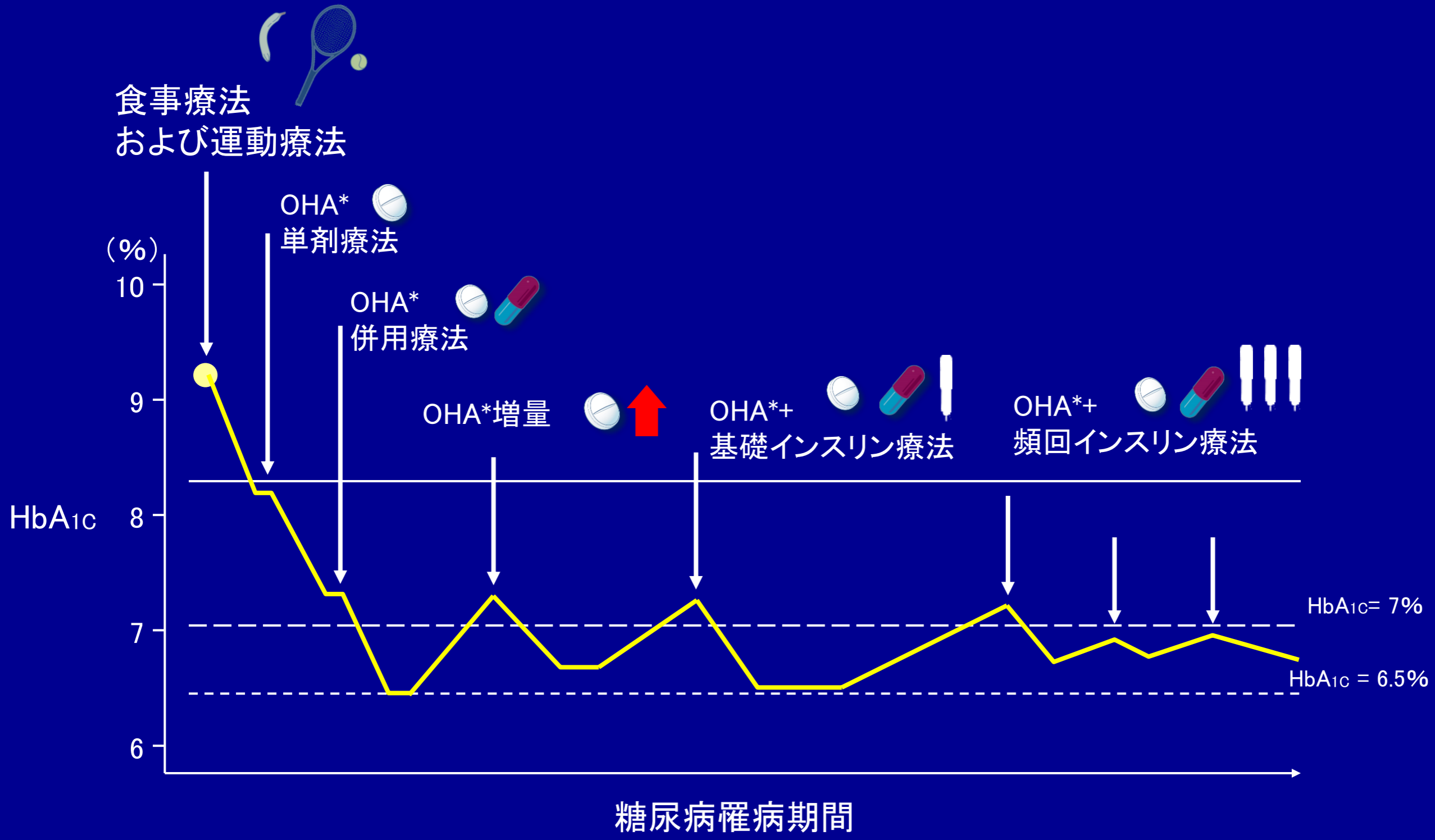
2.持続血糖モニターの世界

香川県は1人当たりの菓子パン消費量も全国1位。

うどん、おにぎりに加えパンと、
根っからの炭水化物大好き県民なのだ。

1.高松赤十字病院の現状

2型糖尿病の治療戦略 ~Treat to Target~



*: OHA = 経口血糖降下薬

日本糖尿病学会は、糖尿病の予防と治療の向上に取り組んでいます。
糖尿病は、放置すると、眼・腎臓・神経などに合併症を引き起こします。
また、脳梗塞や心筋梗塞などの動脈硬化症も進行させます。
糖尿病となった方が健康で幸福な寿命を全うするためには、早期から良好な血糖値を維持することが重要です。
血糖の平均値を反映するHbA1c(ヘモグロビン・エイワンシー)を7%未満に保ちましょう。

あなたとあなたの大切な人のために
Keep your A1c below 7%

2013年5月16日 熊本にて
第56回日本糖尿病学会年次学術集会
会長 荒木栄一

あなたとあなたの大切な人のために

Keep your
A1c below 7%

<7%

熊本宣言2013



©2010熊本県くまモン#8897

第56回
日本糖尿病学会
年次学術集会

熊本宣言 2013

血糖コントロール目標

	コントロール目標値 ^{注4)}		
目標	血糖正常化を 目指す際の目標 ^{注1)}	合併症予防 のための目標 ^{注2)}	治療強化が 困難な際の目標 ^{注3)}
HbA1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

治療目標は年齢，罹病期間，臓器障害，低血糖の危険性，サポート体制などを考慮して個別に設定する。

- 注1) 適切な食事療法や運動療法だけで達成可能な場合，または薬物療法中でも低血糖などの副作用なく達成可能な場合の目標とする。
- 注2) 合併症予防の観点からHbA1cの目標値を7%未満とする。対応する血糖値としては，空腹時血糖値130mg/dL未満，食後2時間血糖値180mg/dL未満をおおよその目安とする。
- 注3) 低血糖などの副作用，その他の理由で治療の強化が難しい場合の目標とする。
- 注4) いずれも成人に対するの目標値であり，また妊娠例は除くものとする。

糖尿病治療の現状

2010年4月～2011年3月

外来糖尿病患者数 1406名
入院糖尿病患者数 109名

2011年4月～2012年3月

外来糖尿病患者数 1621名
入院糖尿病患者数 162名

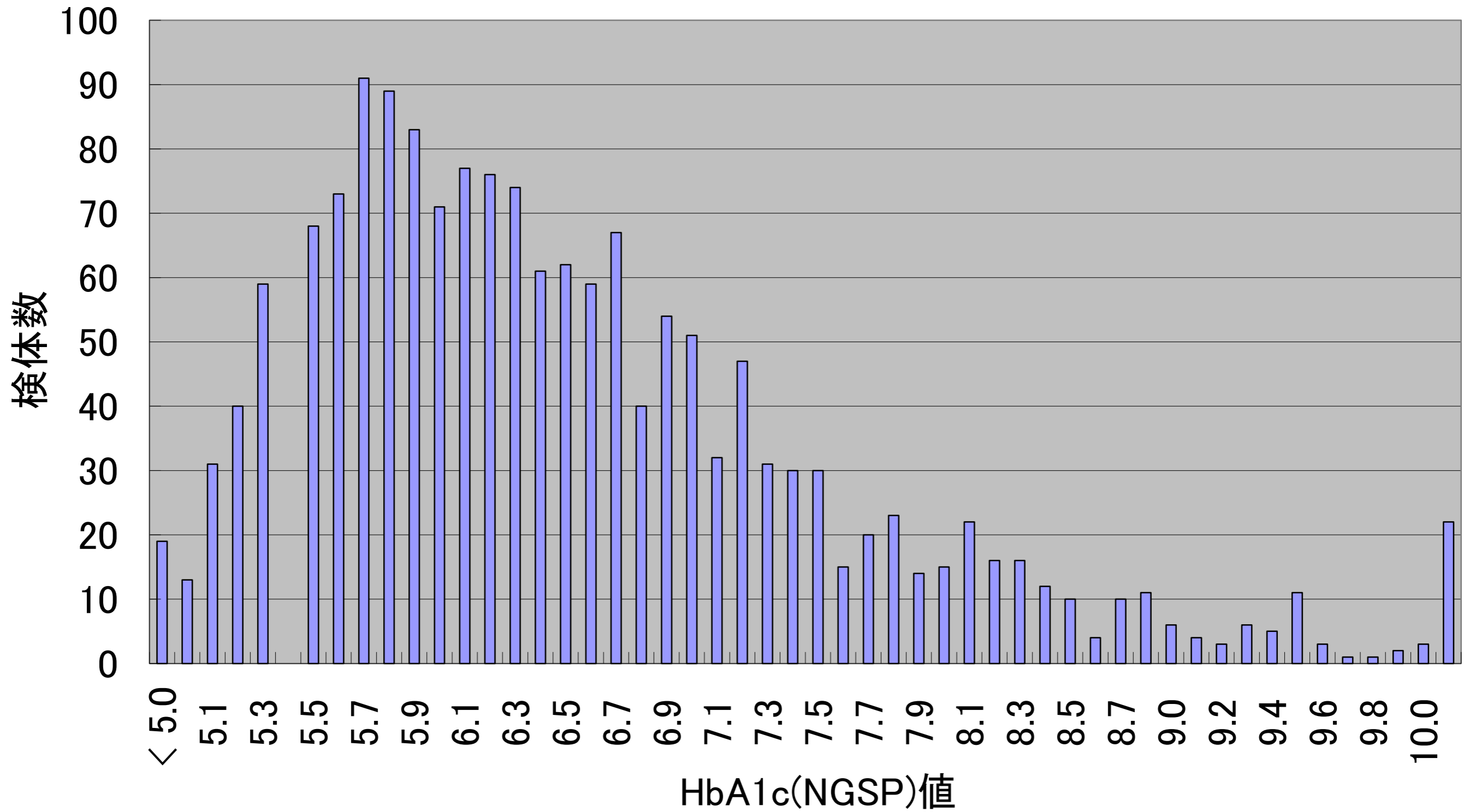
2012年4月～2013年3月

外来糖尿病患者数 1739名
入院糖尿病患者数 144名

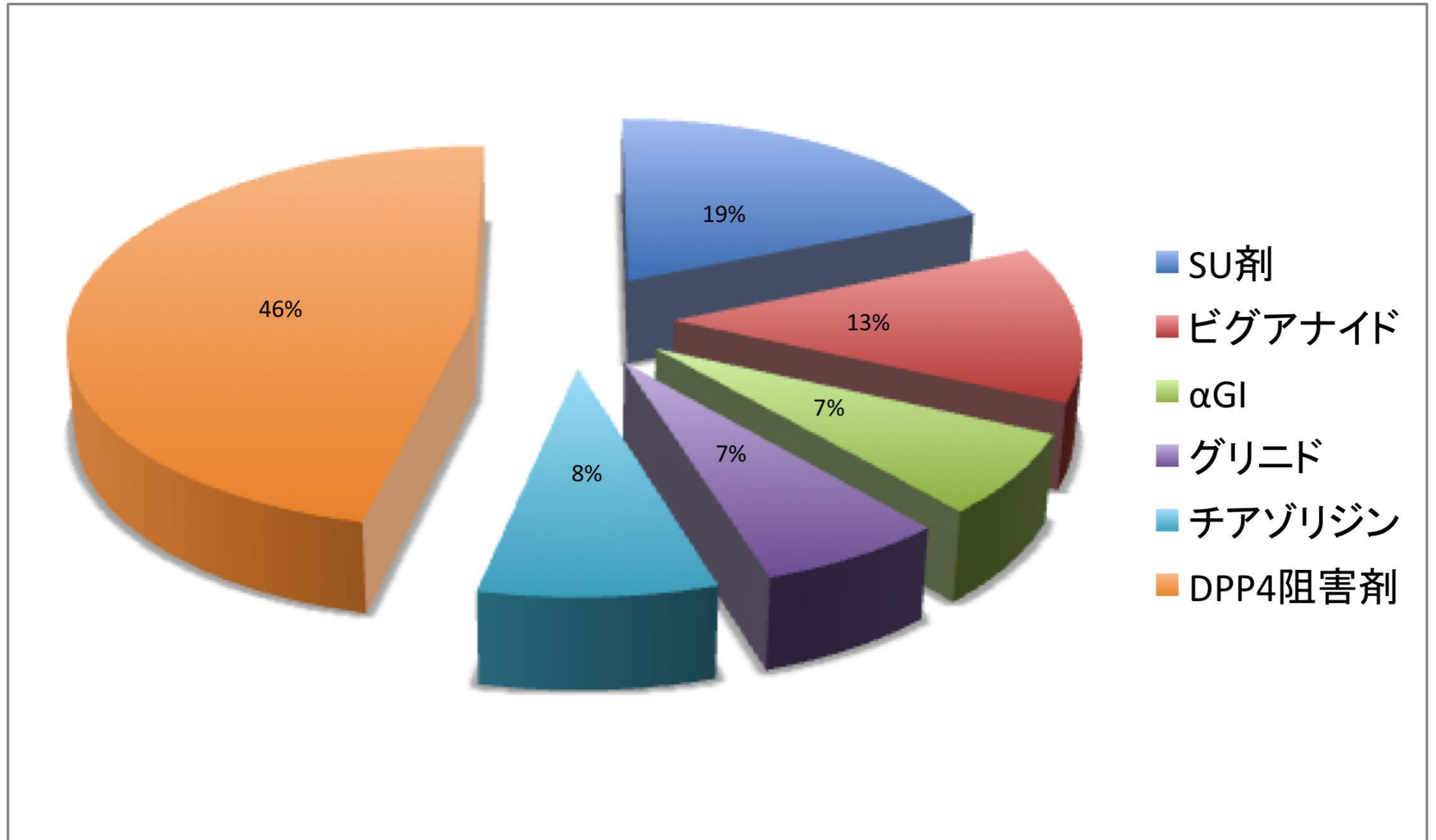
1型糖尿病患者数:74名

1型糖尿病以外でインスリン使用総数(GLP-1製剤含む):432名

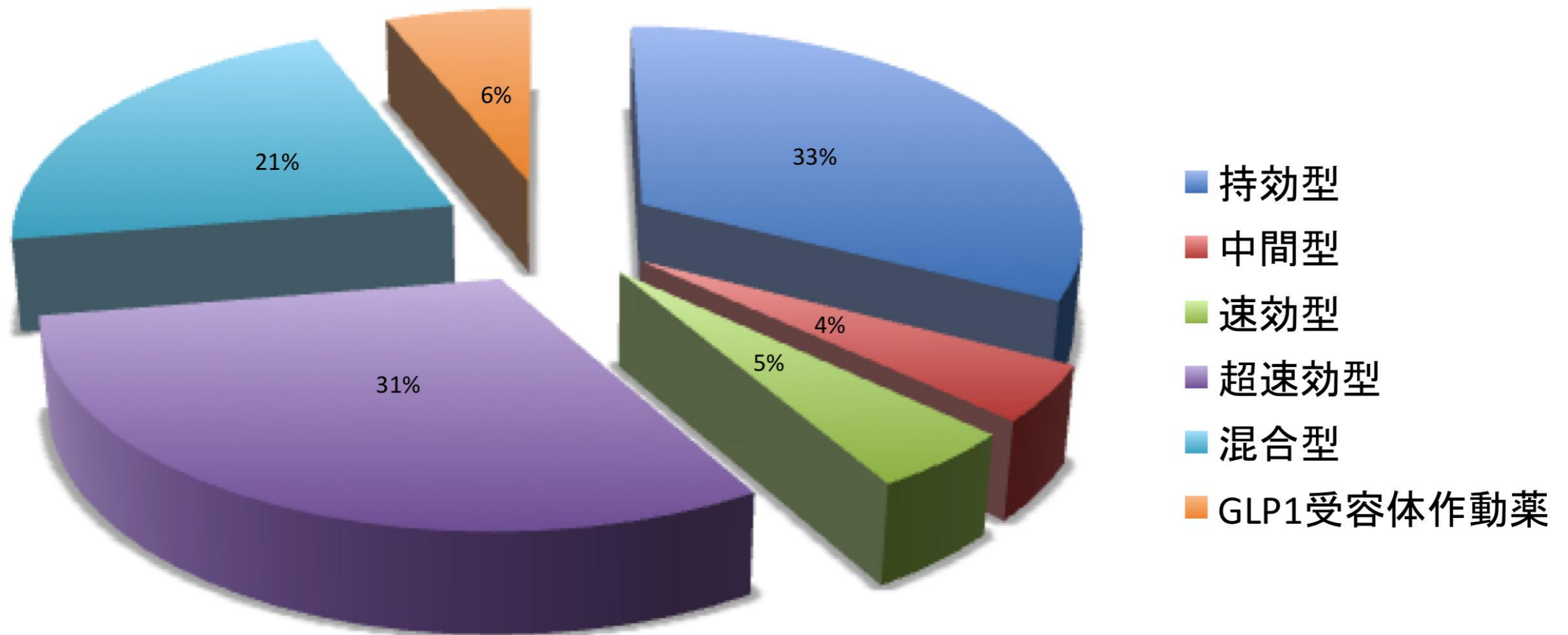
2013年2月HbA1c 総数1683件



当院における2013年2月内服処方割合

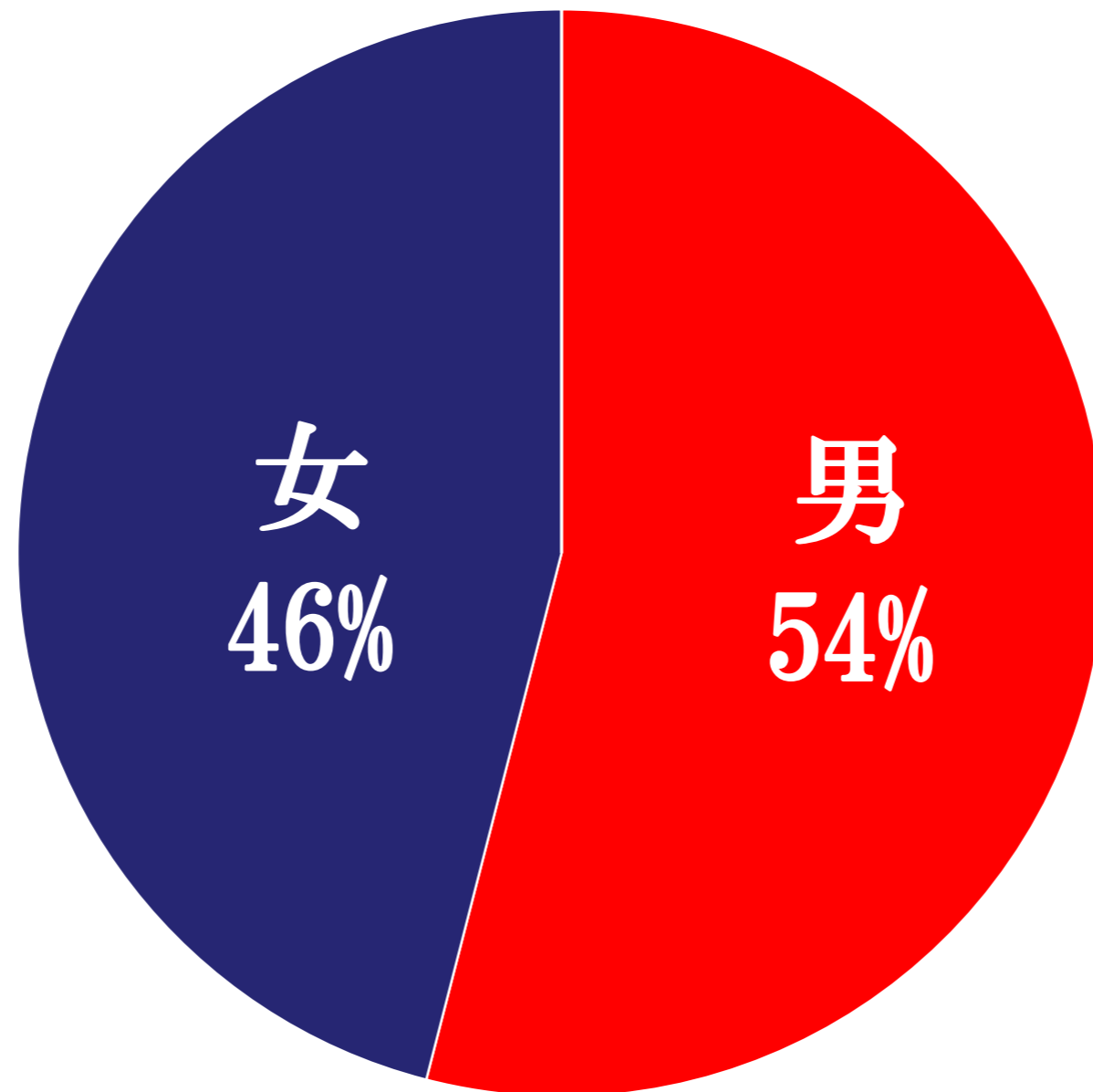


当院における2013年2月注射処方割合

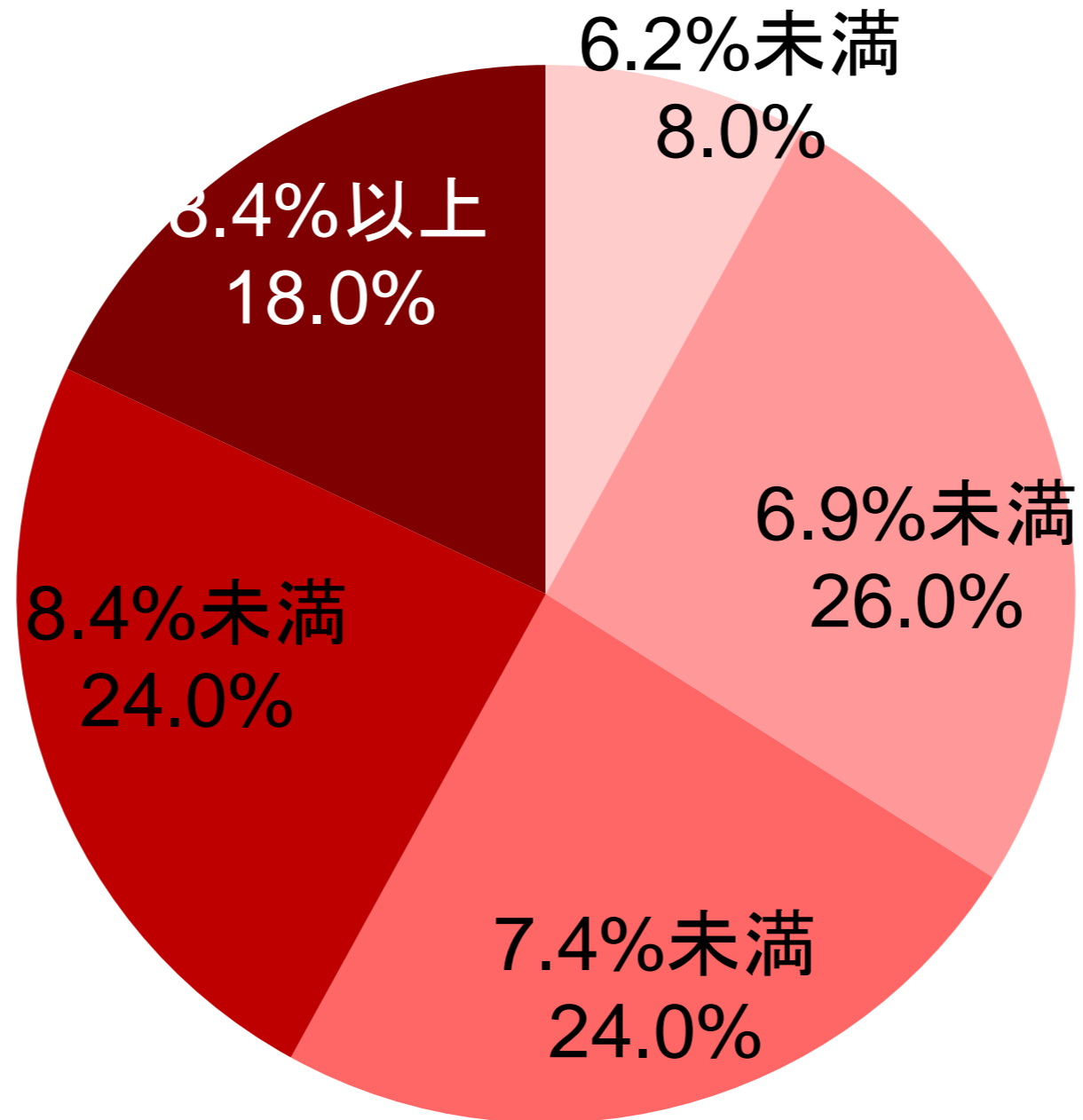


当院における 低血糖アンケート

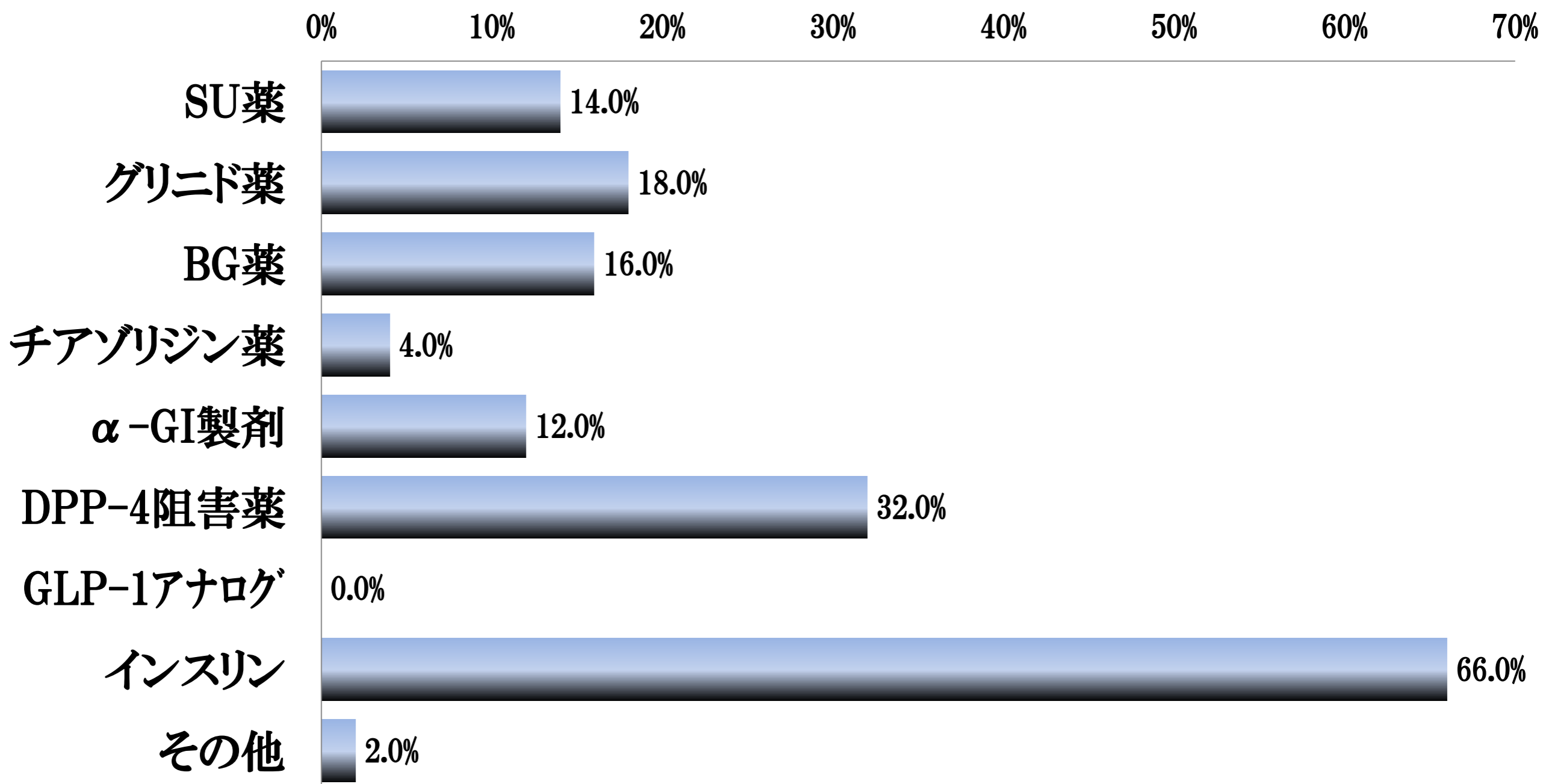
性別



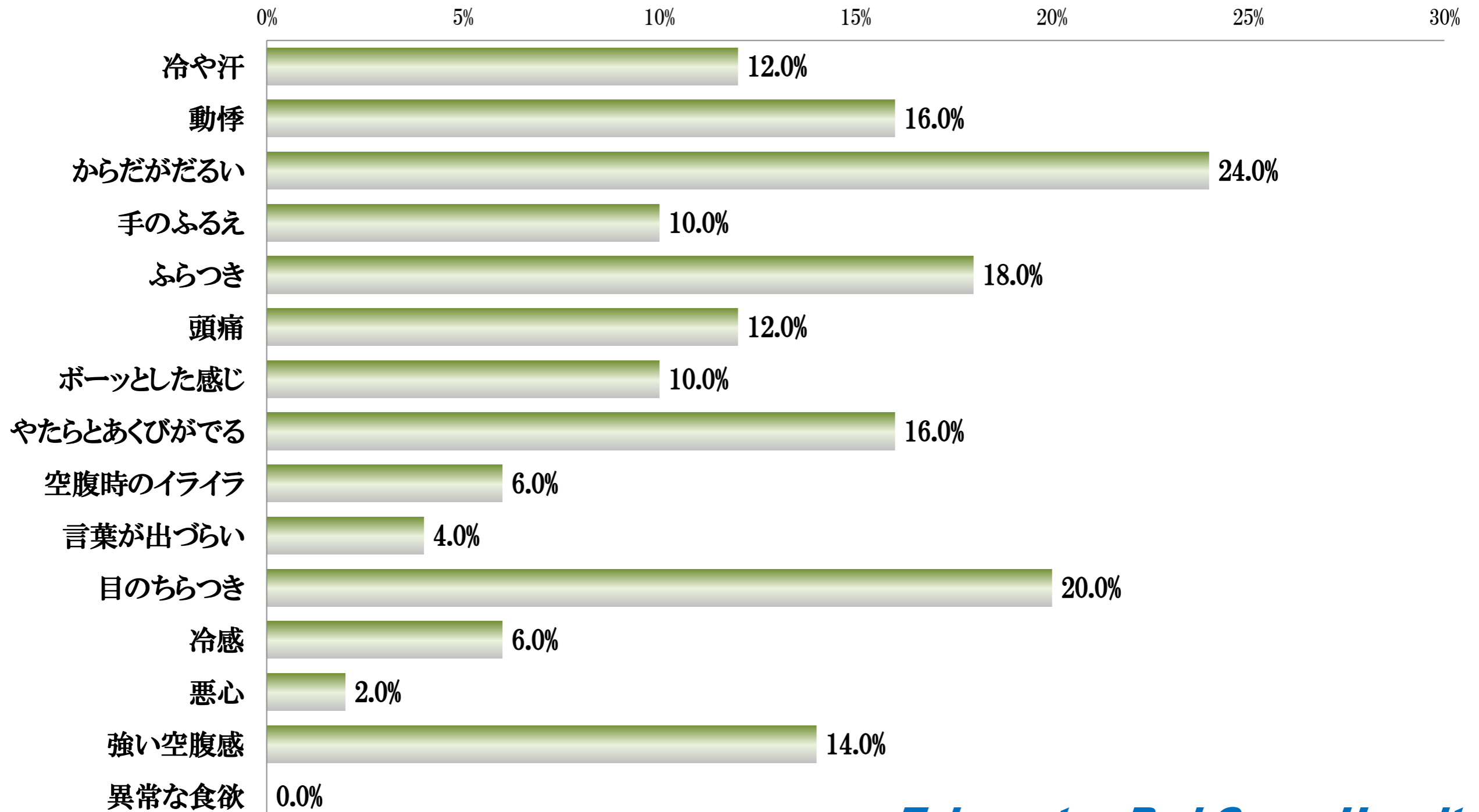
HbA1c (n=50)



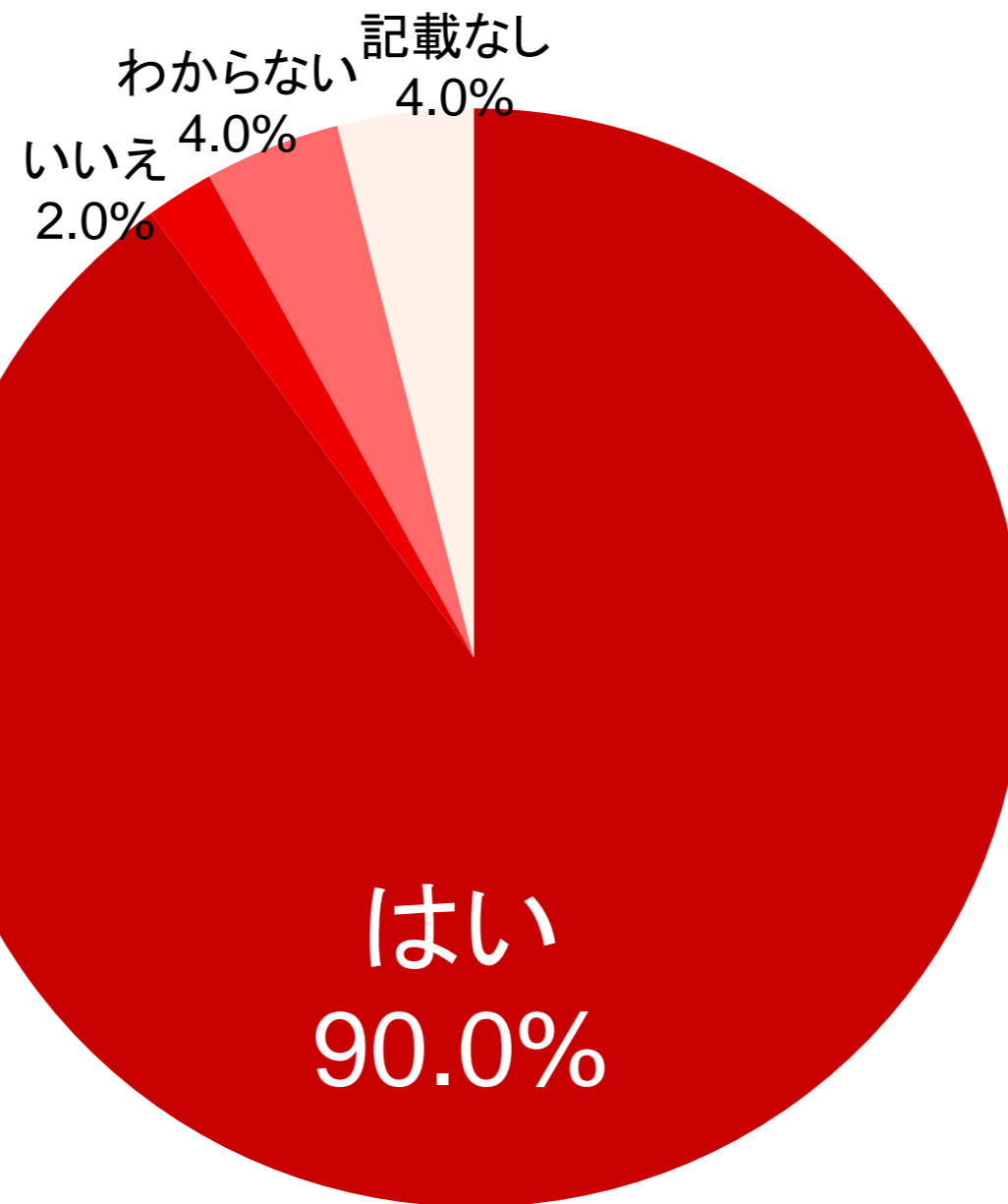
使用糖尿病薬



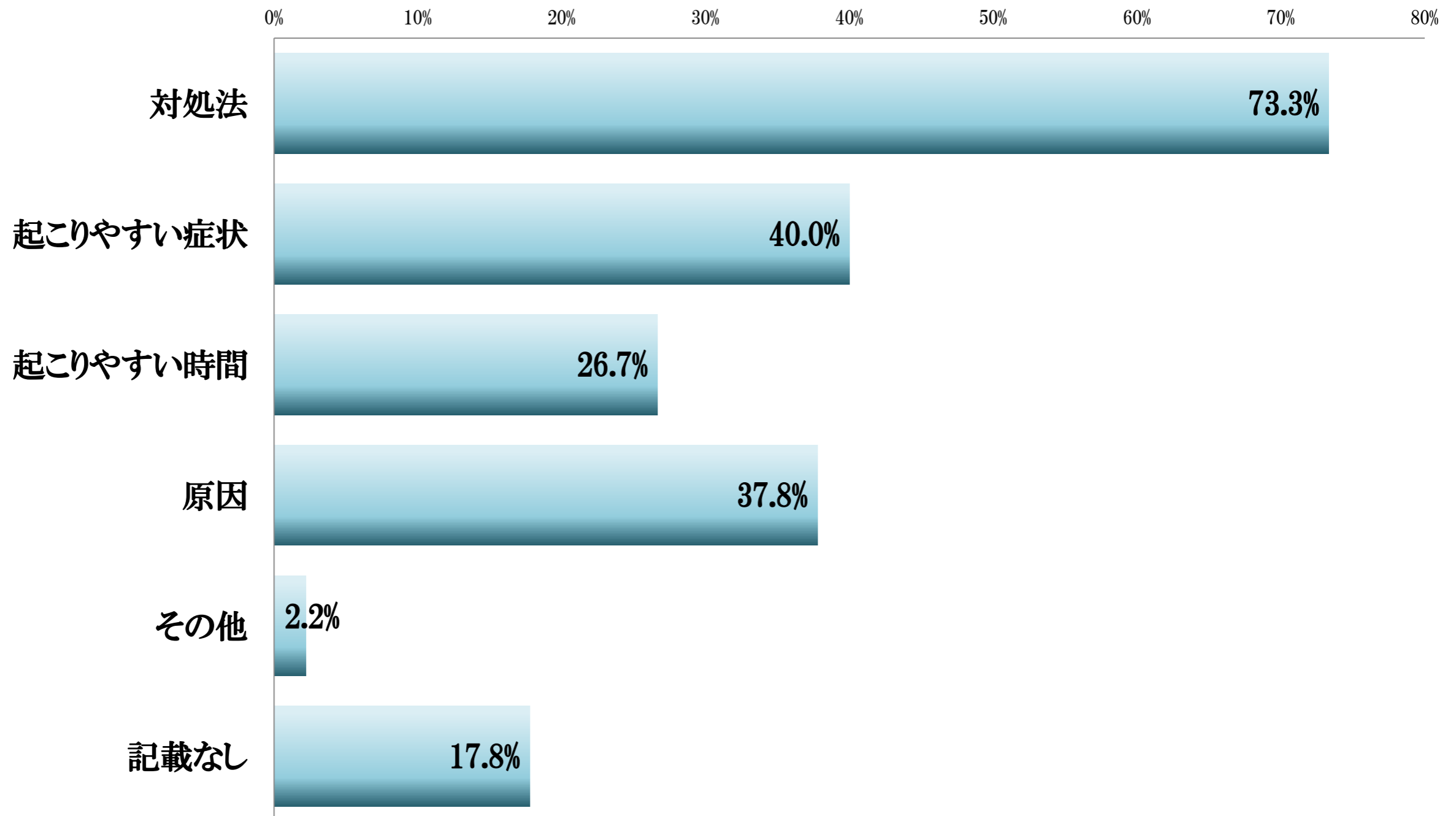
最近(この1カ月で)で以下のような 症状はありましたか？



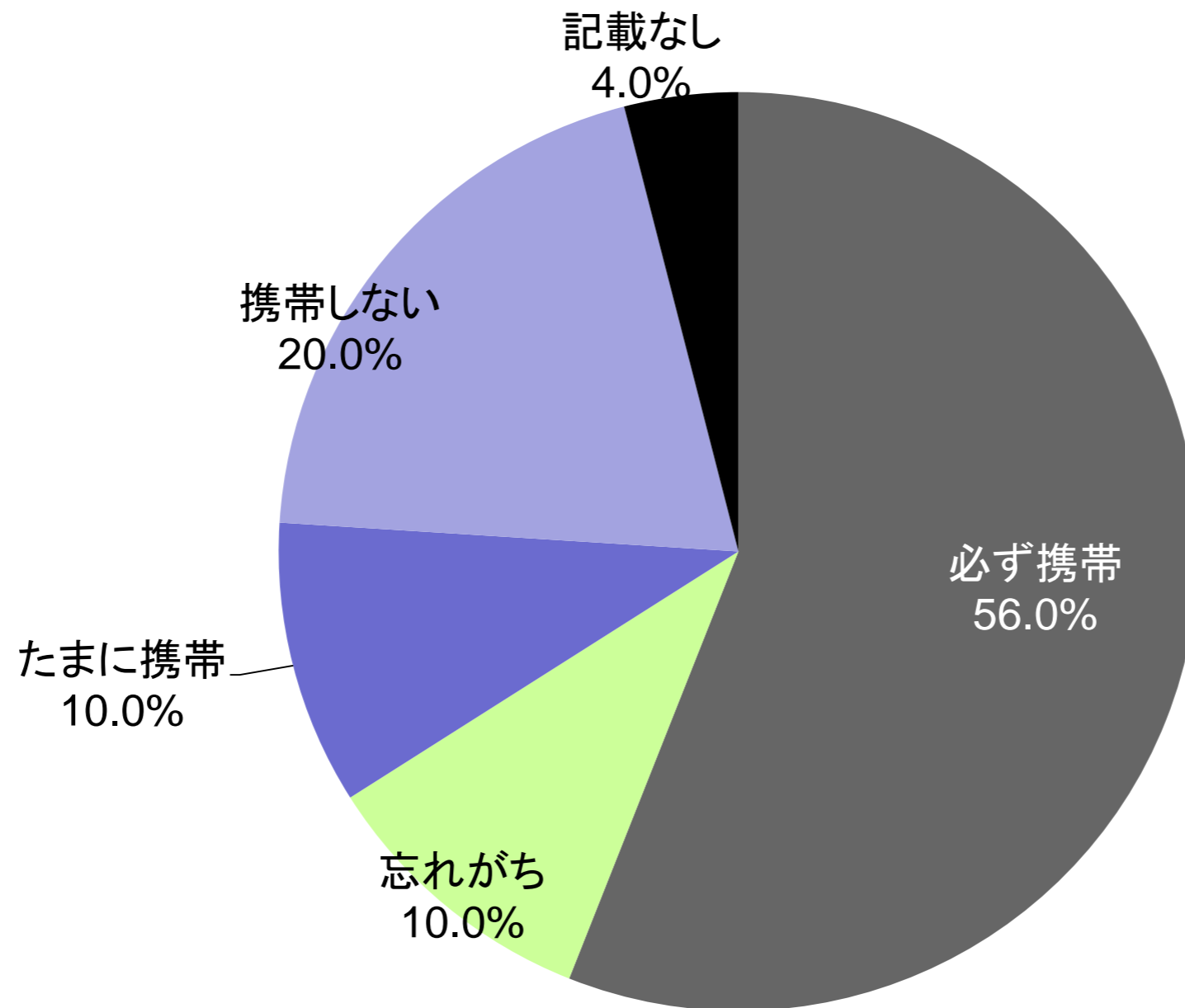
低血糖について知っていますか？



低血糖に関して知っているものは どれですか？

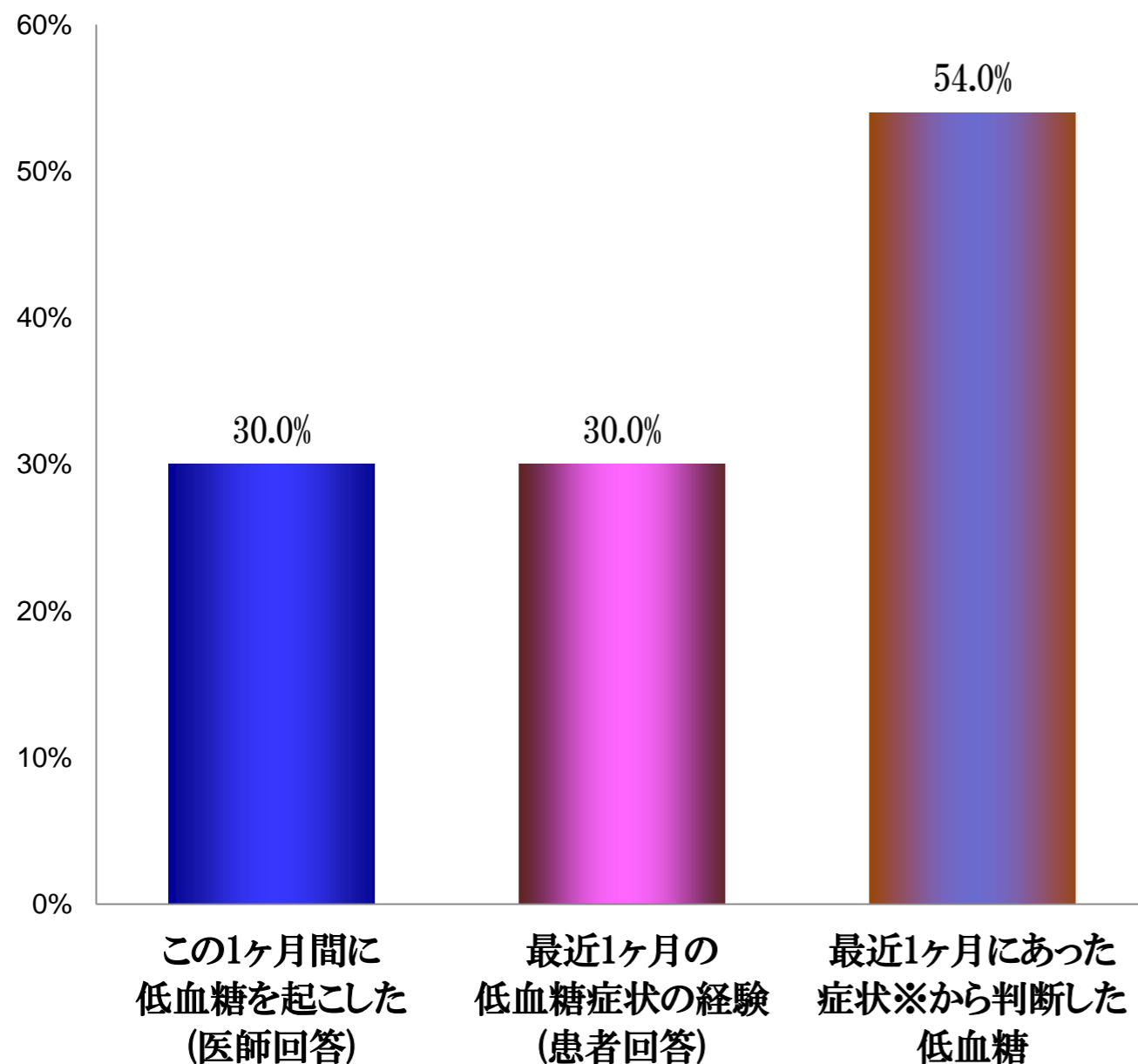


低血糖対策としてブドウ糖あるいはそれに代わるものを携帯していますか？



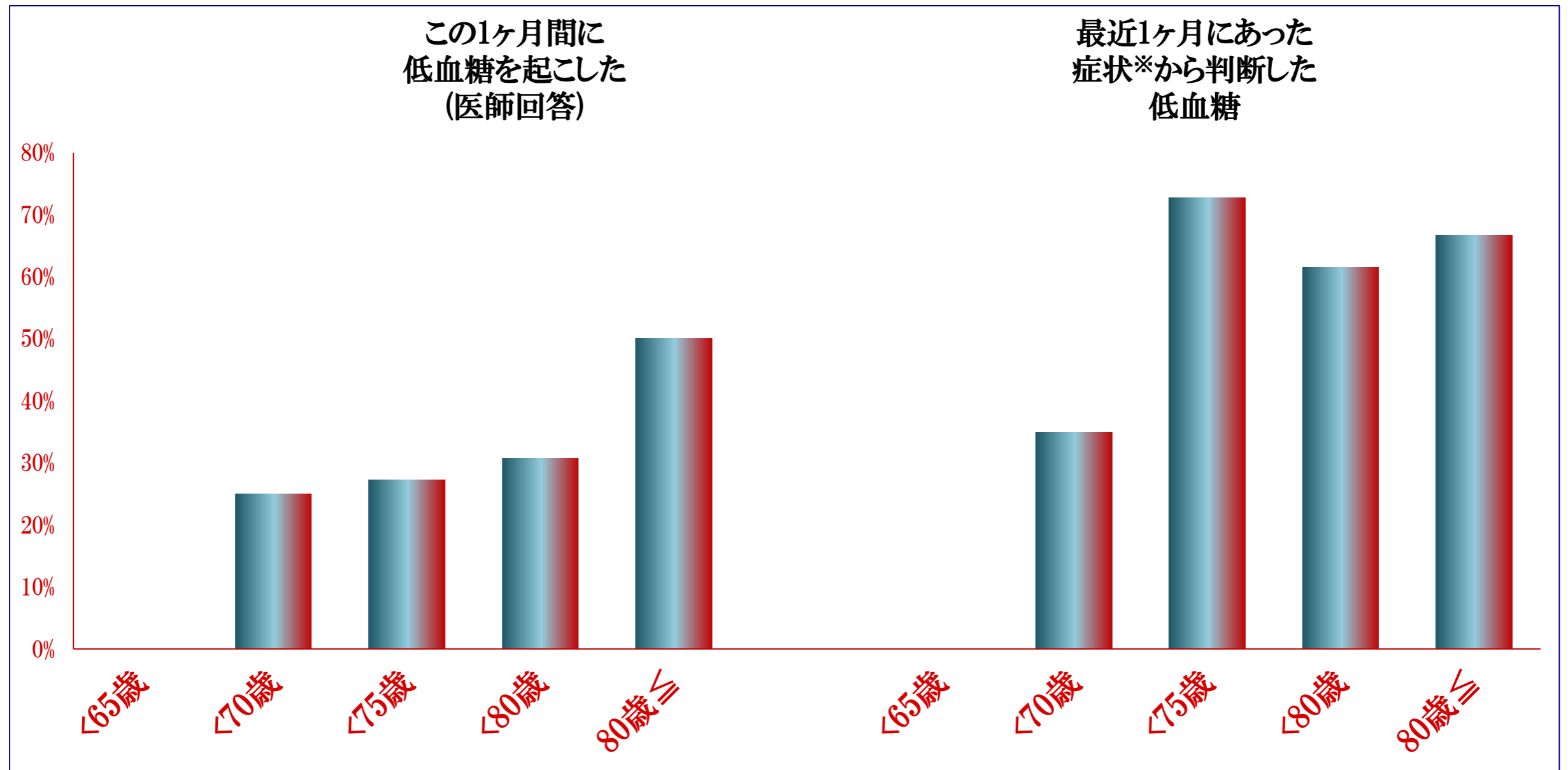
最近、低血糖によると思われる症状を経験したことがありますか？

※低血糖と判断した症状(8症状)

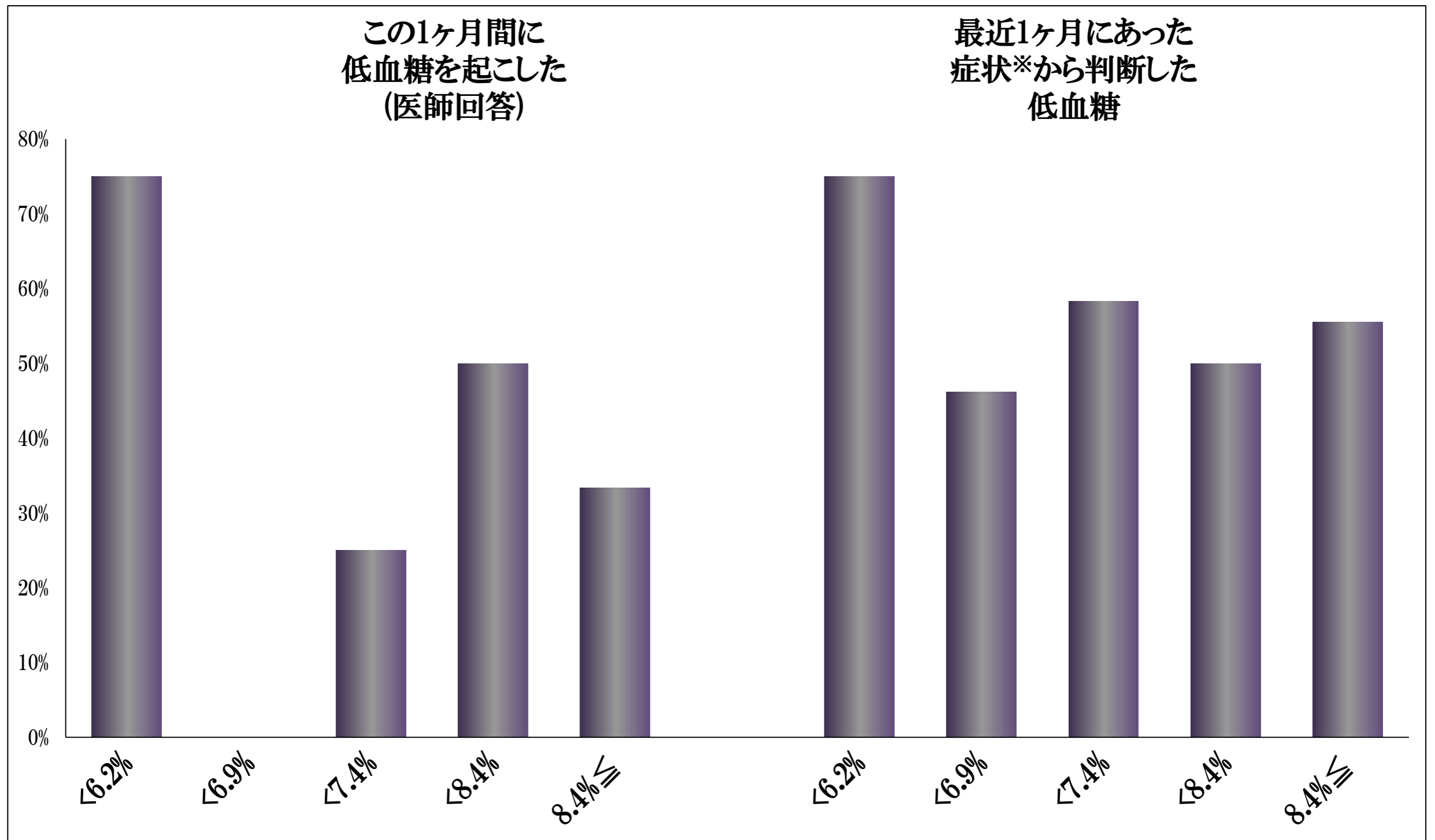


冷や汗	1
動悸	1
からだがだるい	0
手のふるえ	1
ふらつき	0
頭痛	0
ボーツとした感じ	1
やたらとあくびがでる	1
空腹時のイライラ	1
言葉が出づらい	0
目のちらつき	0
冷感	1
悪心	0
強い空腹感	1
異常な食欲	0
合計	8

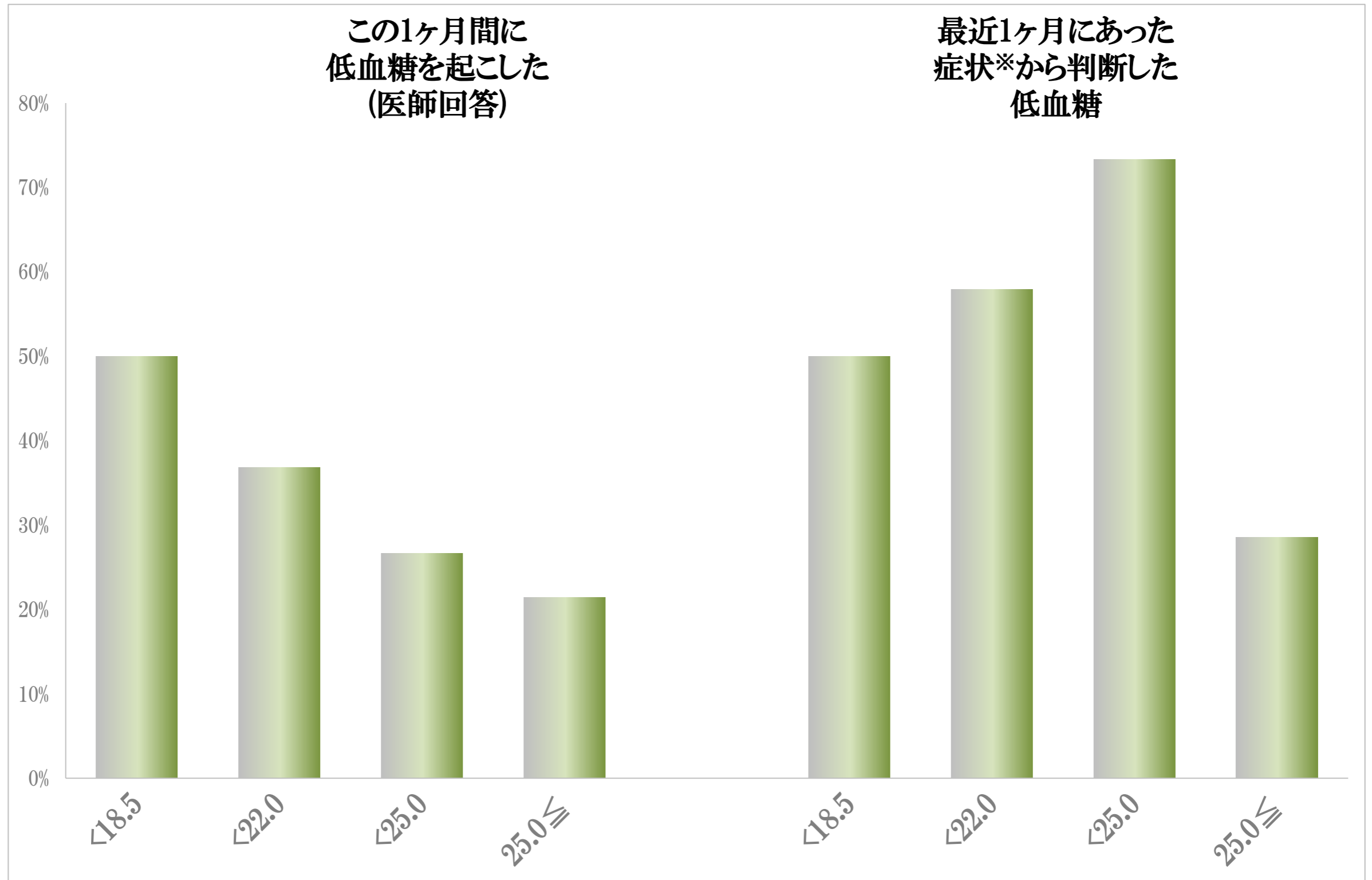
最近1カ月の低血糖症状について



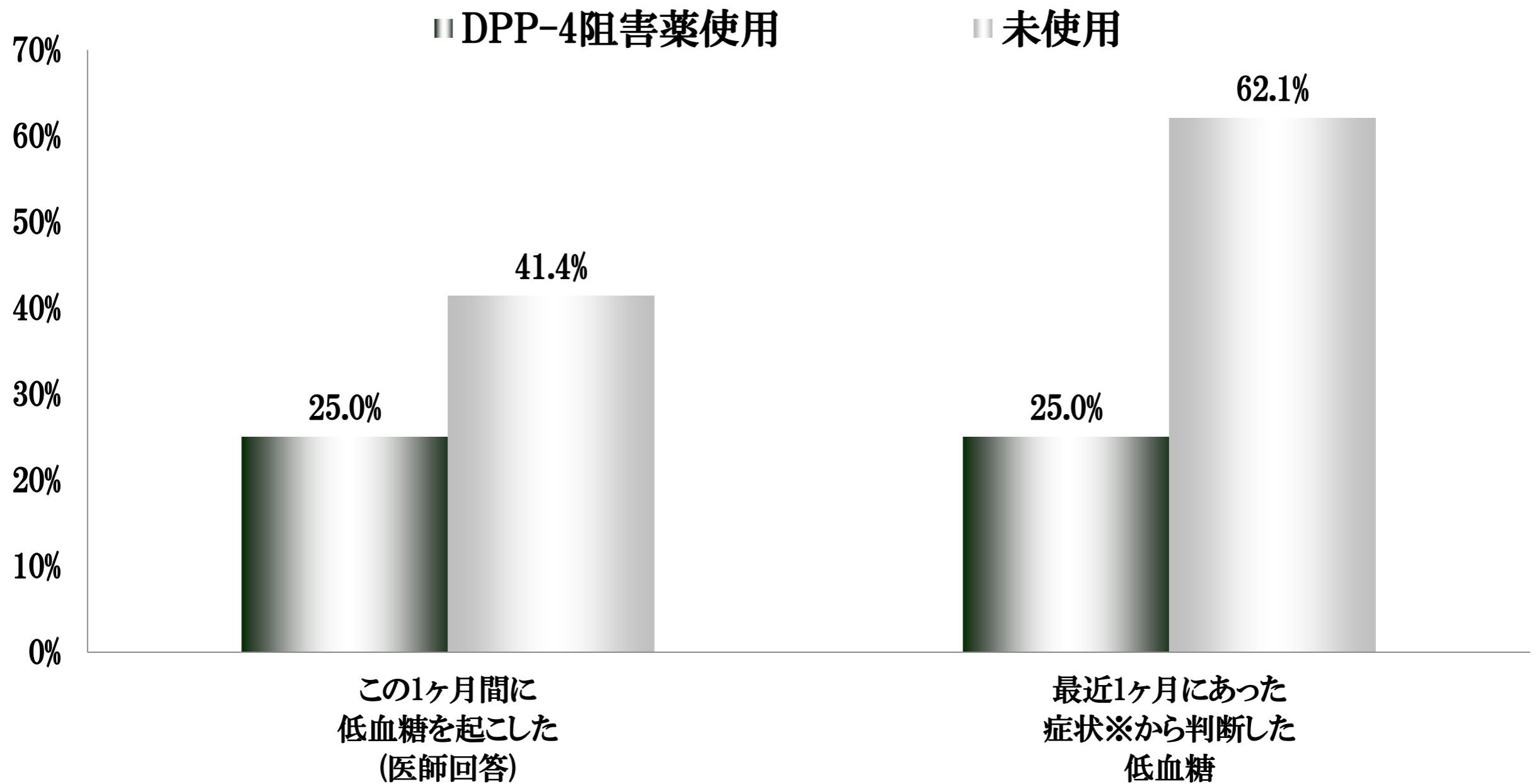
最近1カ月の低血糖症状について



最近1カ月の低血糖症状について

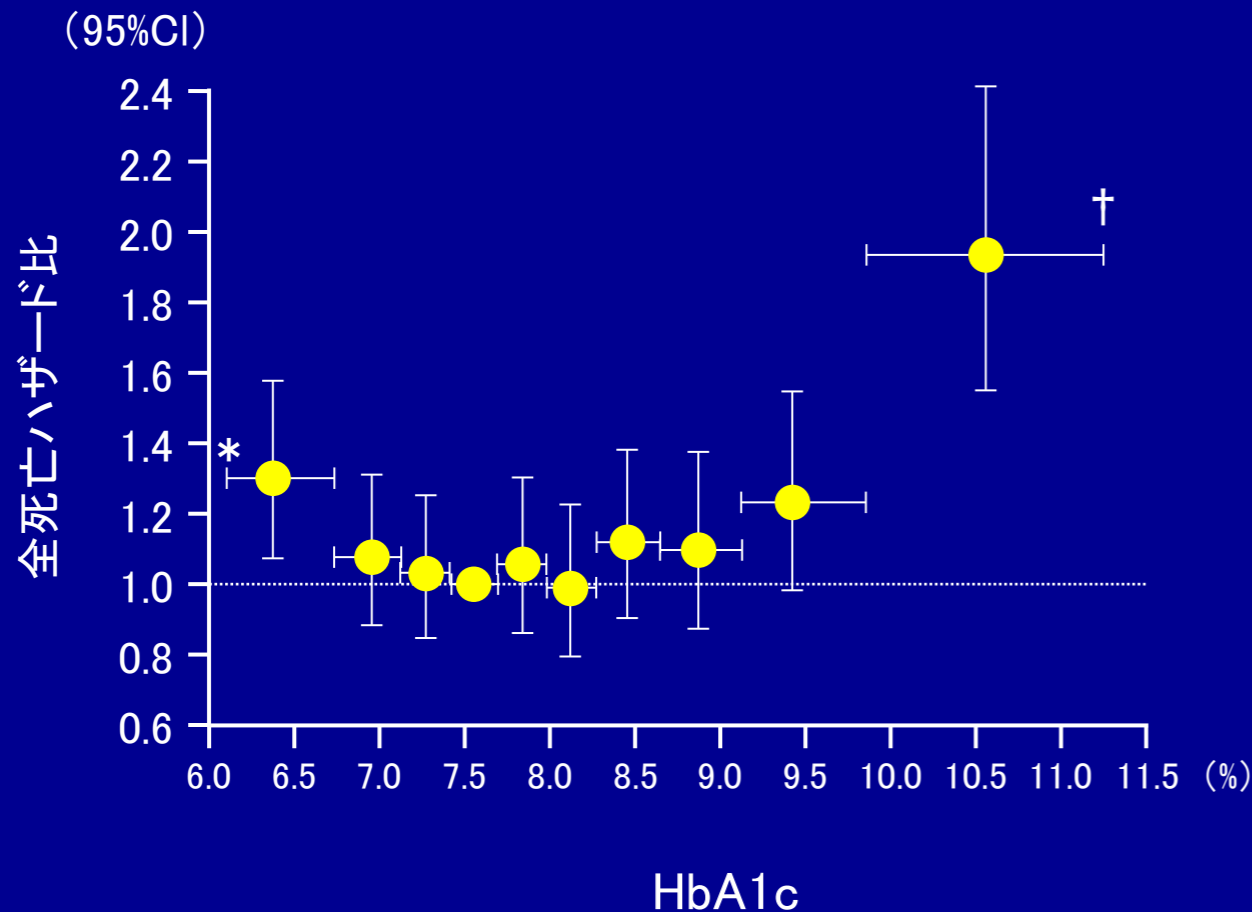


最近1カ月の低血糖症状について

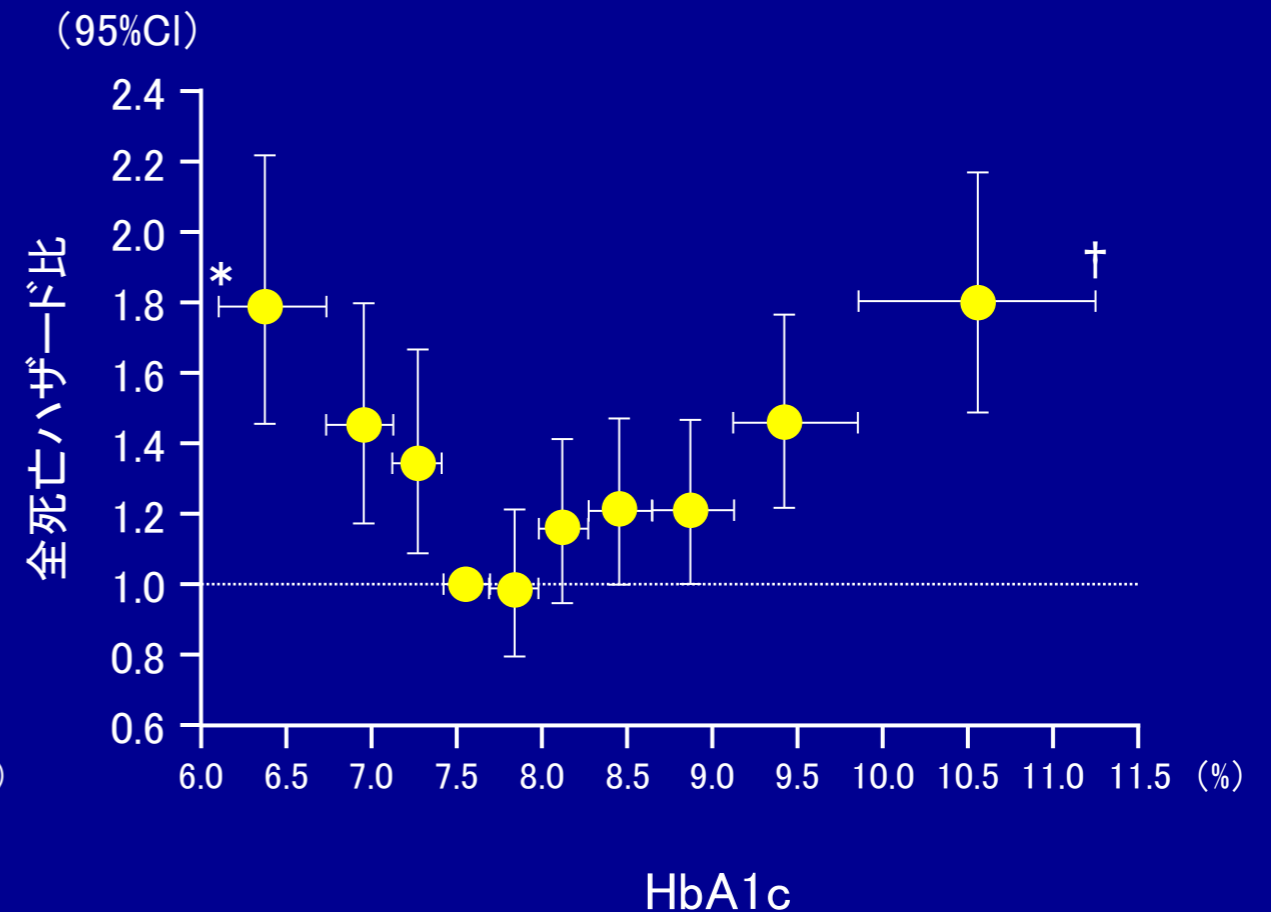


HbA1cレベルと全死亡リスク

MET+SUによる治療群



インスリンを基礎にした治療群

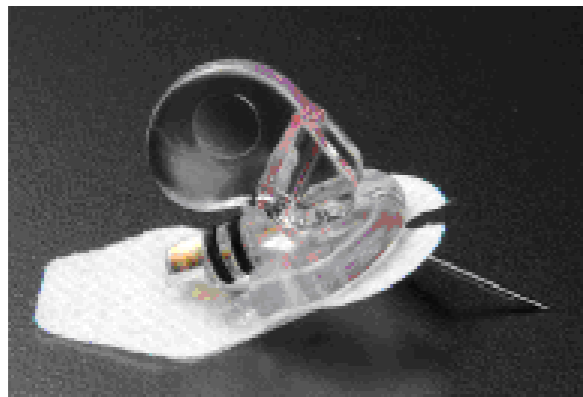


垂直のエラーバーは95%CIを表す
 水平のエラーバーはHbA1cの範囲を表す
 * 四分位点の下端以下は除外 †四分位点の上端以上は除外

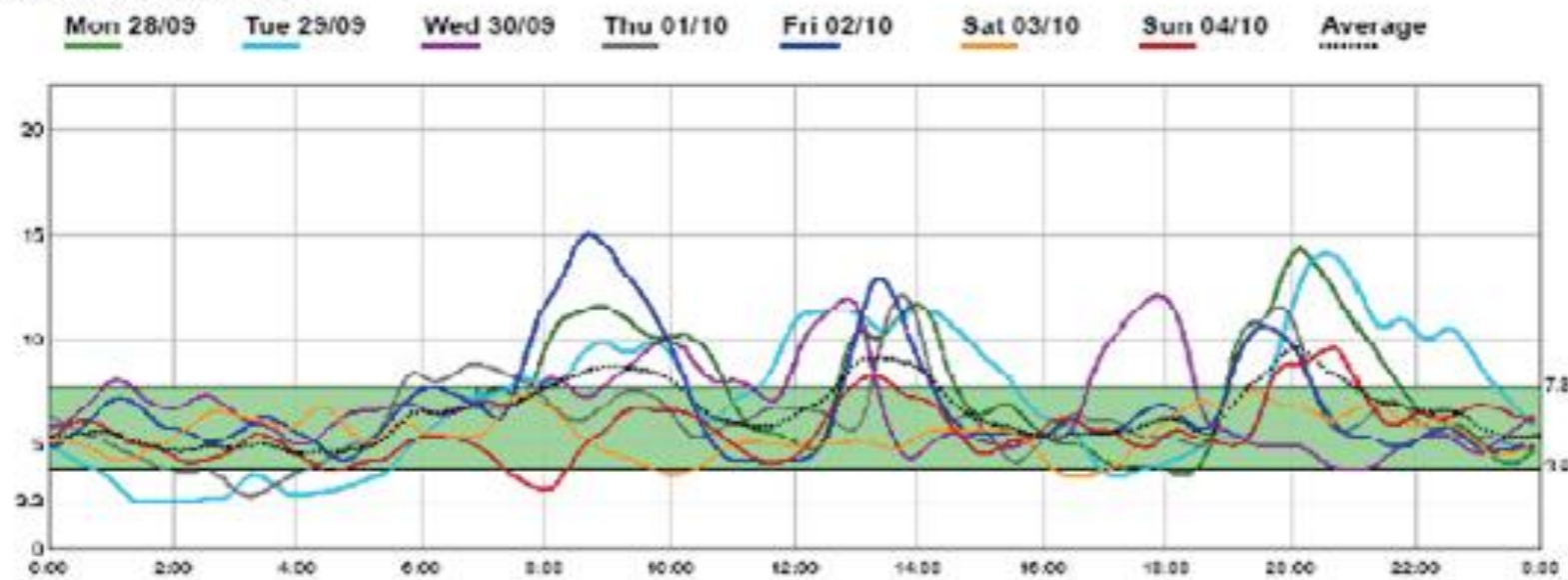
対象・方法：英国で、1986年から2008年まで、メトホルミン(MET)+スルホニルウレア剤(SU)による治療を受けている2型糖尿病患者27,965例と、インスリンを基礎にした治療を受けている20,005例を、1986年から2008年まで(平均観察期間:4.5年及び3.9年)観察した。ハザード比は年齢、性別、喫煙歴、総コレステロール、BMIおよび一般的な共存症で補正し、COX比例ハザードモデルで解析した。

2. 持続血糖モニターの世界

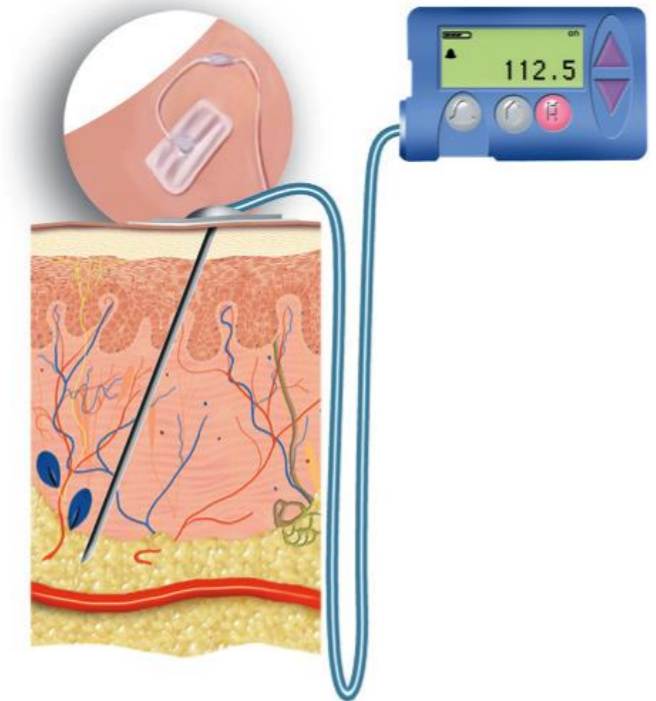
iPro2



Sensor Data (mmol/L)



インスリンポンプ



2012年度診療報酬改定第2部 在宅医療-第2節 第1款 在宅療養指導管理料

【間歇注入シリンジポンプ加算】

- 1 プログラム付きポンプ 2,500点(新)
- 2 1以外のポンプ 1,500点

Copyright © 2011 Hesco International, Ltd. / Licitelco S.L. / EC-Europe

耐糖能正常者の血糖変動指標

	日本人27名 (男/女:17/10名)	中国人434名 (男/女:213/221名)	欧米人74名 (男/女:記載なし)
	中央値	平均値 (男/女)	平均値
年齢 (歳)	29	43/42	9~65歳
BMI(k g /m ²)	21.6	22.1/21.5	—
平均血糖値(mg/dl)	101.0	104.0/103.9	98
SD(mg/d l)	16.5	14.2/14.2	13.7

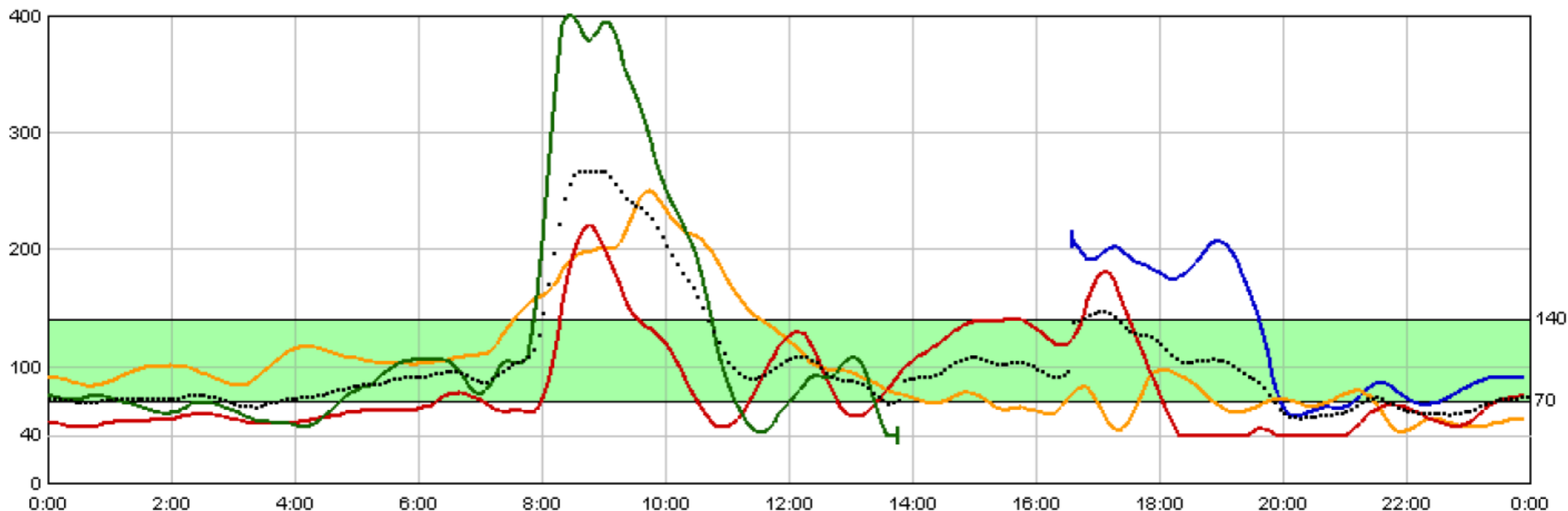
Diabetes Technol Ther 11(7) 457-460,2009

Diabetes Care 32(7):1188-1193,2009

Diabetes Care 33(6):1297-1299,2010

センサグルコースデータ (mg/dL)

金 11. 30
 土 12. 01
 日 12. 02
 月 12. 03
 平均



	金 11. 30	土 12. 01	日 12. 02	月 12. 03	平均/合計
センサグルコース測定回数	89	288	288	166	831
最高値	209	250	221	400	400
最低値	57	44	40	40	40
平均	124	102	82	123	102
標準偏差	57	47	42	101	64
MAD%	19.1	10.7	17.1	16.3	15.0
相関	N/A	1.00	N/A	N/A	0.97
有効較正回数	2	4	3	2	11
記号表示	X			X	

X : 要臨床的判断

S : センサデータなし

C : 較正用血糖値なし

HbA1cはいくらでしょう？

症例 65歳 女性

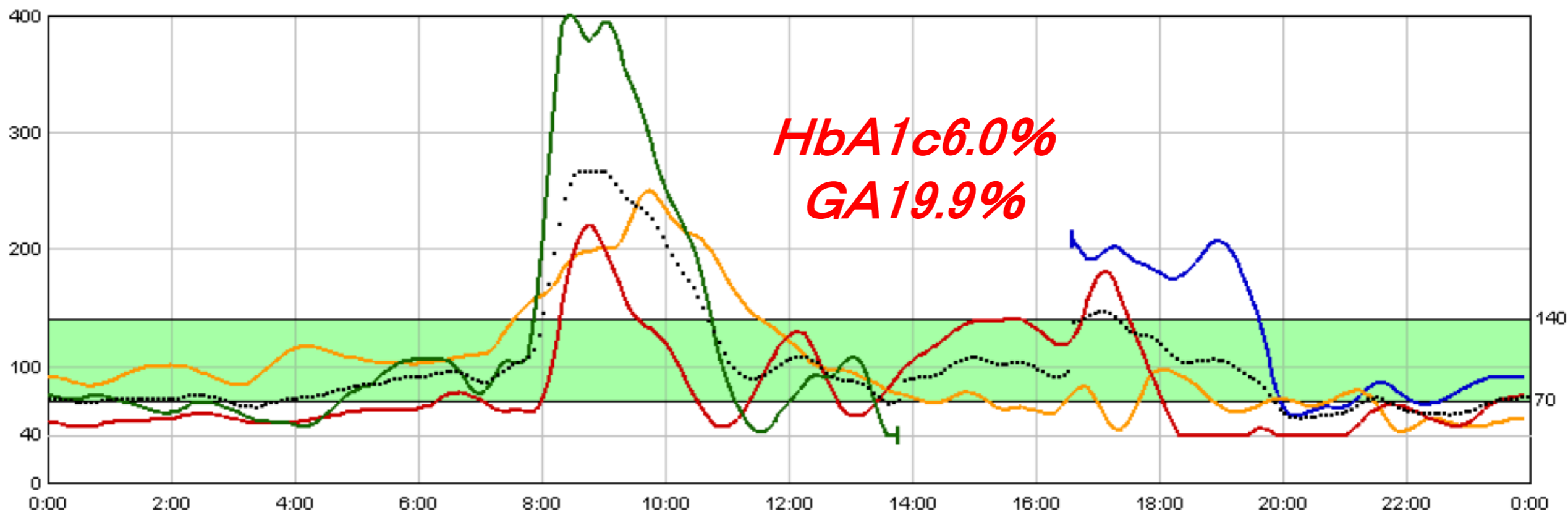
1型糖尿病

インスリン	ランタス	5-0-0-3
	ノボラピッド	4-4-3-0

血糖変動が激しく低血糖が多いため
平成24年11月30日から12月3日まで
CGMを実施

センサグルコースデータ (mg/dL)

金 11. 30
 土 12. 01
 日 12. 02
 月 12. 03
 平均



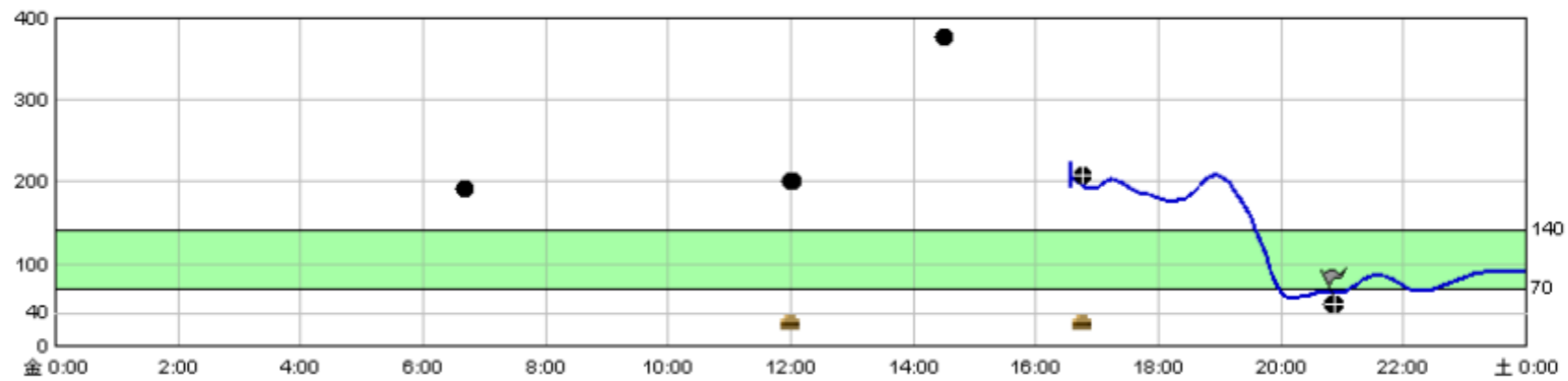
	金 11. 30	土 12. 01	日 12. 02	月 12. 03	平均/合計
センサグルコース測定回数	89	288	288	166	831
最高値	209	250	221	400	400
最低値	57	44	40	40	40
平均	124	102	82	123	102
標準偏差	57	47	42	101	64
MAD%	19.1	10.7	17.1	16.3	15.0
相関	N/A	1.00	N/A	N/A	0.97
有効較正回数	2	4	3	2	11
記号表示	X			X	

X : 要臨床的判断

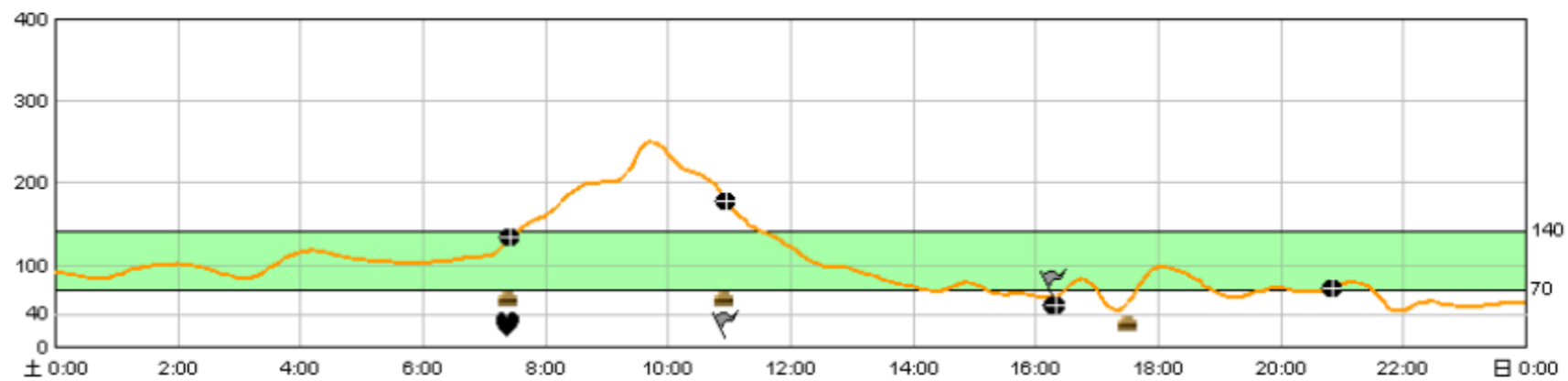
S : センサデータなし

C : 較正用血糖値なし

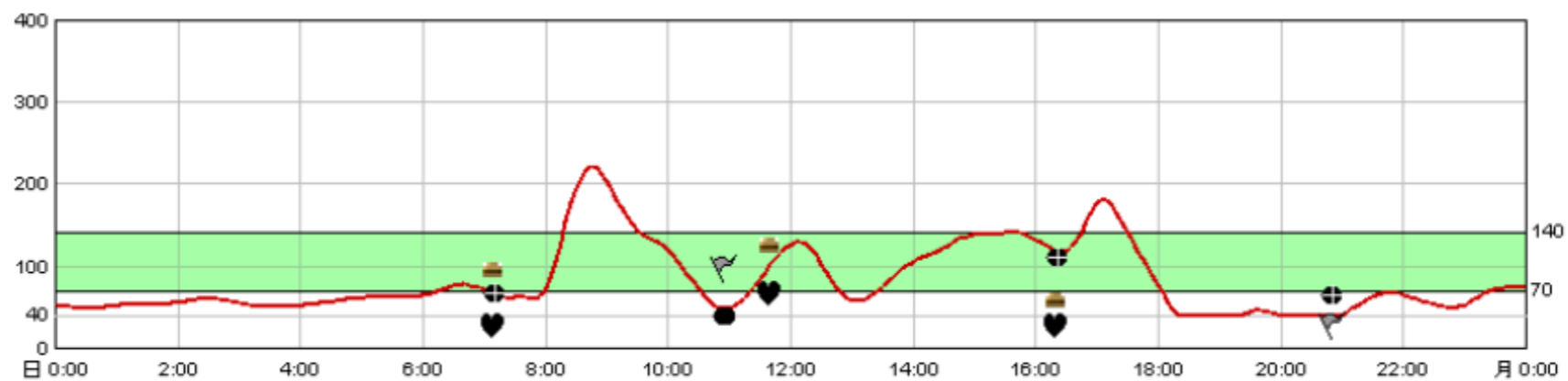
金 11. 30 (mg/dL) センサ 要臨床的判断



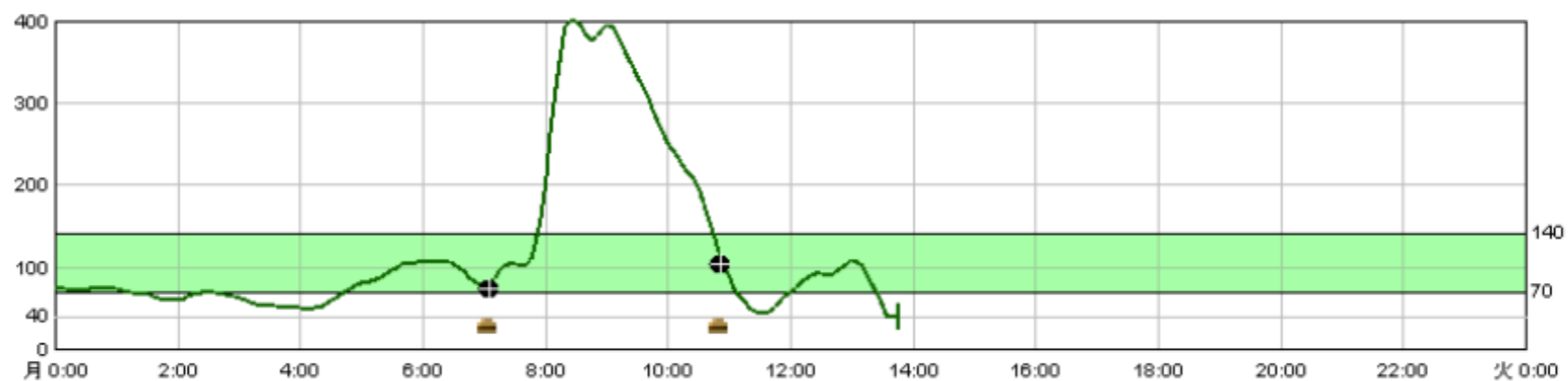
土 12. 01 (mg/dL) センサ



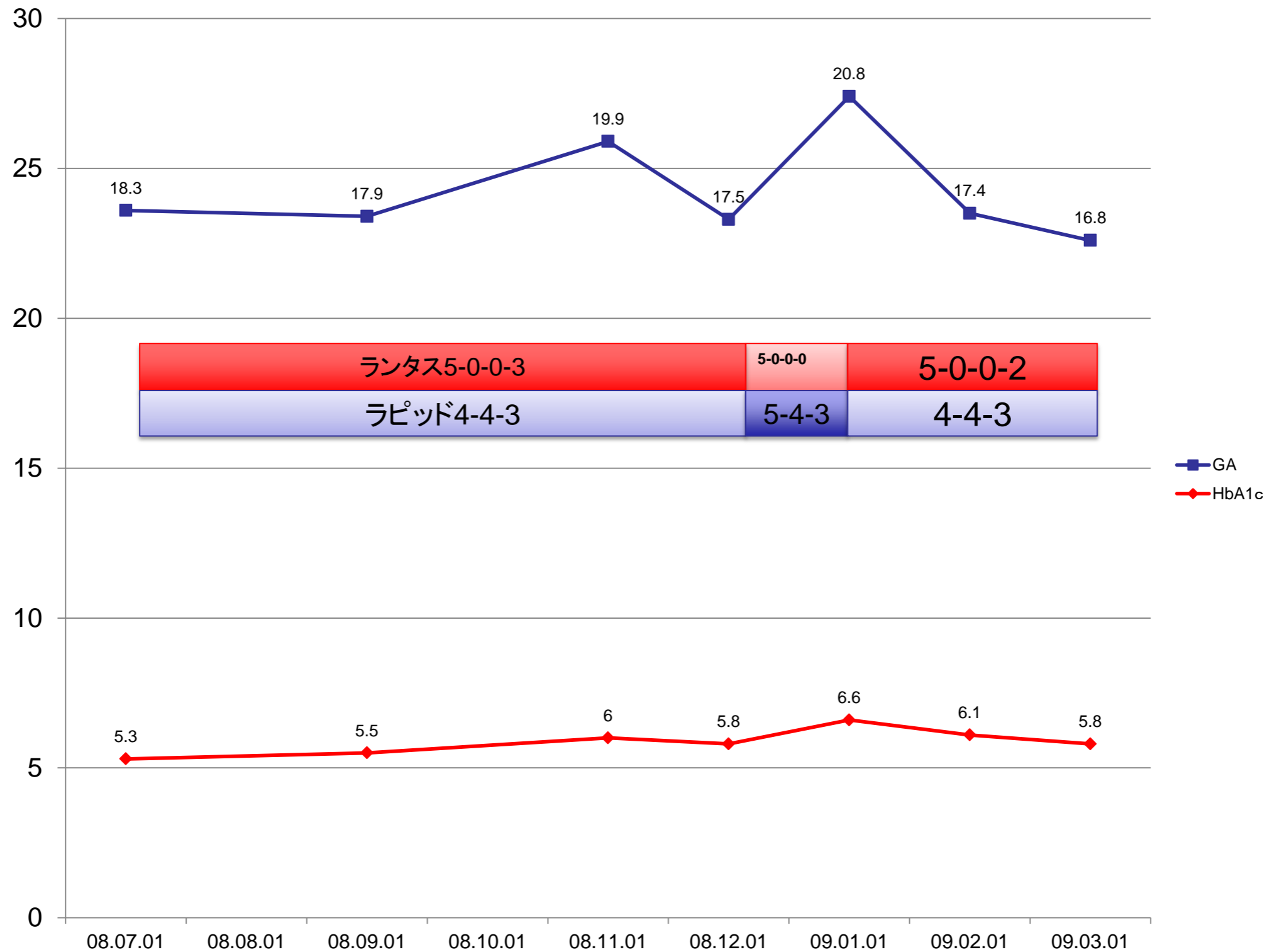
日 12. 02 (mg/dL) センサ



月 12. 03 (mg/dL) センサ 要臨床的判断

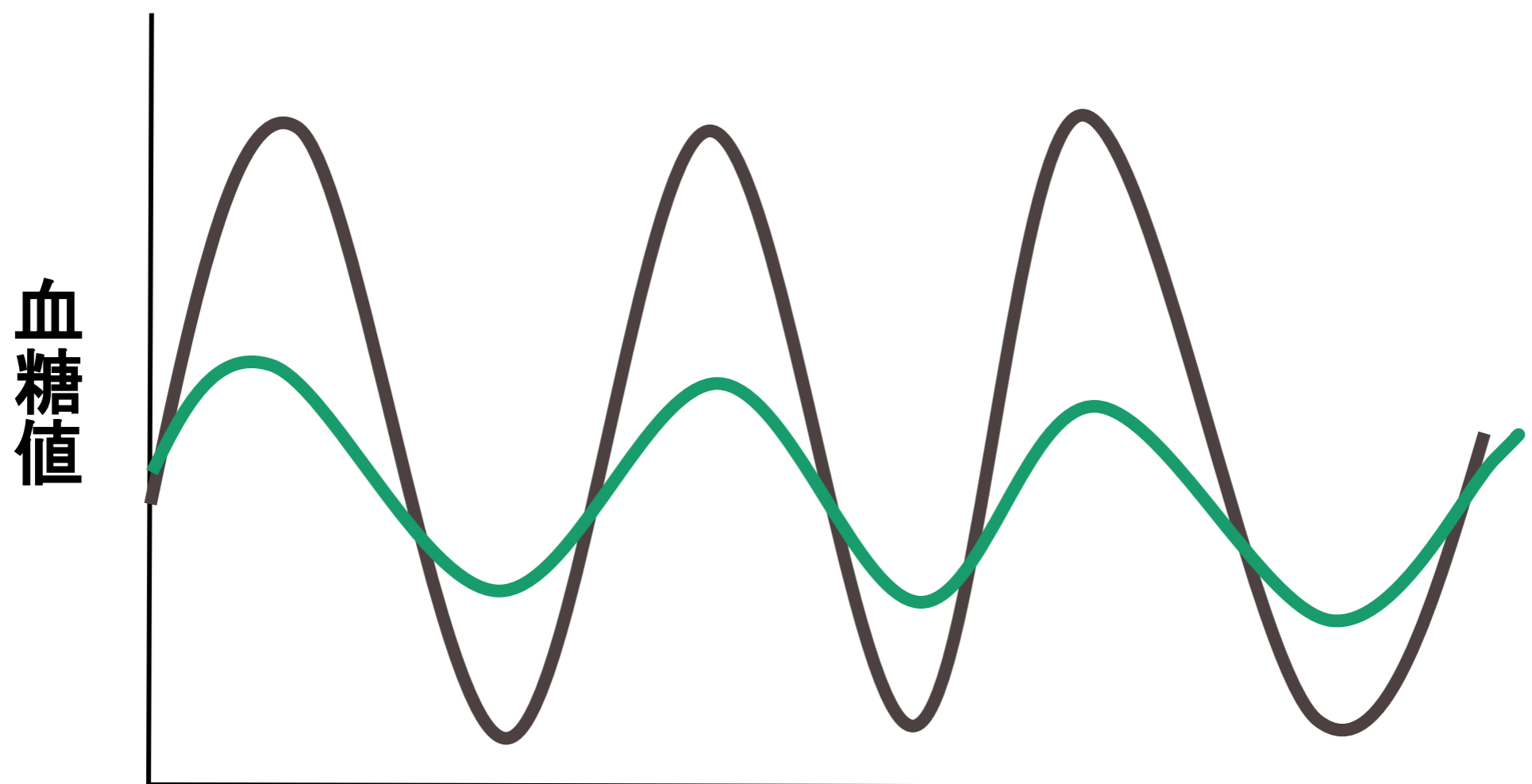


HbA1cとグリコアルブミンの推移



問題解決としてのインスリン治療：
同じHbA1cであっても、
血糖値の日内変動の小さい治療が理想的

“良質なHbA1c”



患者とは

短期的内服（抗生剤等）：38%の人はできない

長期的内服（降圧剤等）：43%の人はできない

生活習慣の改善：75%の人はできない

診察室を出る時：50%のことは忘れていく

**どんなにいい薬が世に出てこようが、
患者への説明とセルフケアへの動機付けが最も重要である**