



令和8年度
糖尿病のよりよい連携医療をめざす会
懇話会



座長：浜松北病院 内科 源馬 理恵子 先生

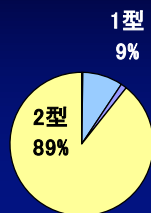
改訂シックデイマニュアルをどう活かすか ～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

浜松医療センター
内分泌・代謝内科 長山 浩士

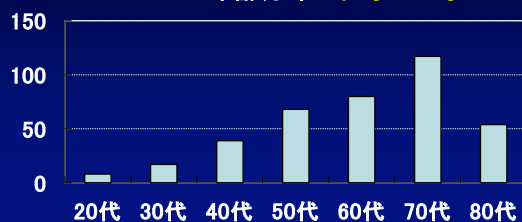
2026年7月25日



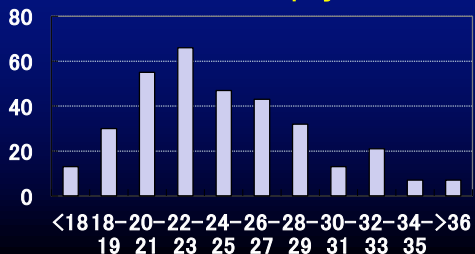
浜松医療センター 内分泌・代謝内科 長山外来
2型糖尿病 335名 2025年6月から9月通院患者data



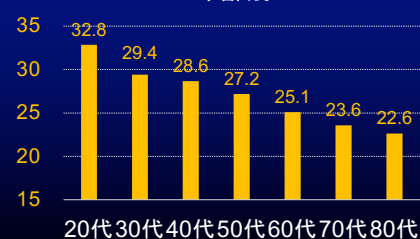
T2DM 年齢分布 平均 66.4才



BMI T2DM 平均 25.0



T2DM 年齢別 BMI



COI開示

(内科関連学会 医学系研究の利益相反(COI)に関する共通指針に基づく)

発表者名：長山 浩士

発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などとして

講演料：田辺ファーマ ノボノルディスクファーマ 住友ファーマ

本講演についてはノボノルディスクファーマから講演料の提供を受けています。

糖尿病治療薬一覧

インスリン分泌非促進系 ()内は作用点

- ビグアナイド薬 (肝臓)
- チアゾリジン薬 (脂肪・骨格筋・肝臓)
- αグルコシダーゼ阻害薬 (腸管)
- SGLT2阻害薬 (腎臓)

インスリン分泌促進系

- 血糖依存性
 - DPP-4阻害薬
 - GLP-1受容体作動薬
 - GIP/GLP-1受容体作動薬
 - イメグリミン

血糖非依存性

- SU薬
- グリニド薬

インスリン製剤

シックディ対策

改訂シックディマニュアルをどう活かすか
～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

1. シックディとは
2. シックディに耐えられるように事前に薬剤調整
3. シックディの薬剤調整の仕方
4. シックディの食事摂取の仕方
5. シックディで病院受診・入院加療が必要な状態

#5

シックディ対策

改訂シックディマニュアルをどう活かすか
～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

1. シックディとは
2. シックディに耐えられるように事前に薬剤調整
3. シックディの薬剤調整の仕方
4. シックディの食事摂取の仕方
5. シックディで病院受診・入院加療が必要な状態

#6

シックディとは

糖尿病患者が治療中に、発熱、下痢、嘔吐をきたし、
または食欲不振のため食事ができないときをシックディと呼ぶ。
このような状態では、インスリン非依存状態の患者で血糖
コントロールが良好な場合でも、著しい高血糖や
ケトアシドーシスに陥ることがある。

インスリン依存状態の患者では糖尿病性ケトアシドーシスを
発症することもあるため、特別の注意が必要である。



シックディ対策

改訂シックディマニュアルをどう活かすか
～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

1. シックディとは
2. シックディに耐えられるように事前に薬剤調整
3. シックディの薬剤調整の仕方
4. シックディの食事摂取の仕方
5. シックディで病院受診・入院加療が必要な状態

#8

シックデイの薬剤調整の仕方



シックデイのときには主治医に連絡し指示を受けるようにする。インスリン治療中の患者は、**食事がとれなくても自己判断でインスリン注射を中断してはならない。**

発熱、消化器症状が強いときは、必ず医療機関を受診する。

ビグアナイド薬と**SGLT2阻害薬**は、シックデイの間は中止することをあらかじめ伝えておく。

インスリン分泌促進薬(SU薬、グリニド薬)は、食事の摂取状況に応じて中止、減量を判断する。

シックデイ対応の原則



十分な水分の摂取により**脱水を防ぐ**ように指示する(来院した患者には点滴注射にて生理食塩水など1～1.5L/日を補給する)。

食欲のないときは、日頃食べ慣れていて口当たりがよく消化の良い食物(たとえば、ジュース、スープ、おかゆなど)を選び、できるだけ摂取するように指示する(絶食しないようにする)。とくに**炭水化物**と**水**の摂取を優先する。

シックデイ対策

改訂シックデイマニュアルをどう活かすか
～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

1. シックデイとは
2. シックデイに耐えられるように事前に薬剤調整
3. シックデイの薬剤調整の仕方
4. **シックデイの食事摂取の仕方**
5. シックデイで病院受診・入院加療が必要な状態

#10

シックデイ対策

改訂シックデイマニュアルをどう活かすか
～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

1. シックデイとは
2. シックデイに耐えられるように事前に薬剤調整
3. シックデイの薬剤調整の仕方
4. シックデイの食事摂取の仕方
5. **シックデイで病院受診・入院加療が必要な状態**

#12

シックデイ対応の原則

自己測定により血糖値の動きを3～4時間に1回ずつ測定し、血糖値200mg/dLを超えてさらに上昇する傾向がみられたら、その都度、超速効型または速効型インスリンを2～4単位追加するように情報を共有する。
来院時には必ず尿中ケトン体の測定を行う。



シックデイで病院受診・入院加療が必要な状態

1. 嘔吐、下痢が止まらず、**食物摂取不能**のとき
2. 高熱が続き、**尿ケトン体強陽性**
または**血中ケトン体高値(3mM以上)**、
血糖値が350mg/dL以上のとき。

SGLT2阻害薬内服中の場合は、高血糖を伴わなくても
ケトアシドーシスを呈することがあり、注意が必要である。



ケトン体とは

ケトン体

アセト酢酸 (acetoacetic acid : AcAc)

3-ヒドロキシ酪酸 (3-hydroxybutyric acid : 3-OHBA β-ヒドロキシ酪酸)

尿ケトンは **AcAc** を感知。DKAでは3-OHBAがAcAcに比べて上昇する。

AcAcと3-OHBAは弱酸。DKAで増加してアシドーシスになる。

採血による血中ケトン体は測定しても結果がでるのに数日かかる。

指尖血で血糖値と同じようにβ-ヒドロキシ酪酸が測定できるものもある。

3-ヒドロキシ酪酸のレベル

正常 0.1 mM (100 μM) 以下

SGLT2阻害薬服用中 0.15 mM (150 μM) 程度

ケトosis疑い 0.6mM (600 μM) 以上

DKA疑い 1.5 mM (1500 μM) 以上

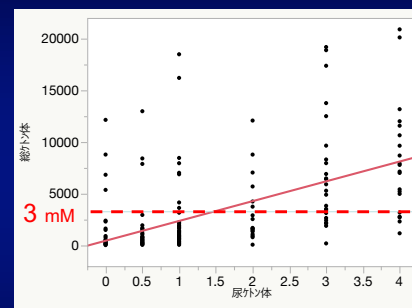


尿ケトン体と血中ケトン体の関係

第97回 日本内分泌学会学術総会(横浜) P2-17-4 10545

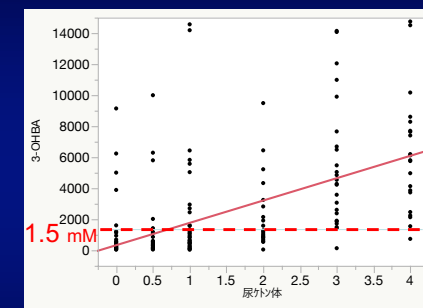
尿ケトン体と血中ケトン体の関係

総ケトン体 $R^2=0.36$ $P<0.01$



尿ケトン体

3-OHBA $R^2=0.36$ $P<0.01$



尿ケトン体

尿ケトンの+～4+は血中ケトン体の量と概ね比例するが
乖離することもあるので注意が必要

糖尿病性ケトアシドーシス(DKA : diabetic ketoacidosis)とは

極度のインスリン欠乏と、コルチゾールやアドレナリンなど
インスリン拮抗ホルモンの増加により、

高血糖($\geq 250\text{mg/dl}$)、

ケトosis(β -ヒドロキシ酪酸の増加)、

尿ケトン定性結果は
参考所見！

アシドーシス(動脈血 pH 7.30以下、 HCO_3^- 18 mEq/L以下)

をきたした状態が糖尿病性ケトアシドーシスである。



34才女性 2型糖尿病 BMI 30 HbA1c 10.3%

肥満、糖尿病、精神疾患で他院加療中、SGLT2阻害薬、ビッグアナイド薬、SU薬
使用するもコントロール不良続いていた。前日から嘔気出現し近医で点滴施行。
嘔気続くため、当院消化器内科紹介。頻呼吸、胃拡張、脱水あり入院。

入院時pH7.1のアシドーシスあり(血糖181)。翌朝pH7.065と悪化あり(血糖320)、
当科連絡あり。血糖は高くないけどアシドーシスがよくなりずどうもおかしいと。

SGLT2阻害薬服用中！ 迅速ケトン 4.4mM。

DKAと診断し当科転科。

十分な生食輸液とブドウ糖輸液にインスリン持続静注を加え
アシドーシス、意識改善する。

後日結果判明 総ケトン 11946 $\mu\text{mol/l}$

アセト酢酸 5137 $\mu\text{mol/l}$ 3ヒドロキシ酪酸 6809 $\mu\text{mol/l}$



糖尿病性ケトアシドーシス(DKA : diabetic ketoacidosis)とは

極度のインスリン欠乏と、コルチゾールやアドレナリンなど
インスリン拮抗ホルモンの増加により、

高血糖($\geq 250\text{mg/dl}$)、

ケトosis(β -ヒドロキシ酪酸の増加)、

尿ケトン定性結果は
参考所見！

アシドーシス(動脈血 pH 7.30以下、 HCO_3^- 18 mEq/L以下)

をきたした状態が糖尿病性ケトアシドーシスである。



SGLT2阻害薬投与によって正常血糖でも
ケトアシドーシスを発症することもある。

シックデイ対策

改訂シックデイマニュアルをどう活かすか
～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

1. シックデイとは
2. シックデイに耐えられるように事前に薬剤調整
3. シックデイの薬剤調整の仕方
4. シックデイの食事摂取の仕方
5. シックデイで病院受診・入院加療が必要な状態

シックデイの薬剤調整の仕方

シックデイのときには主治医に連絡し指示を受けるようにする。インスリン治療中の患者は、**食事がとれなくても自己判断でインスリン注射を中断してはならない**。
発熱、消化器症状が強いときは、必ず医療機関を受診する。

ビグアナイド薬と**SGLT2阻害薬**は、シックデイの間は中止することをあらかじめ伝えておく。

インスリン分泌促進薬(SU薬、グリニド薬)は、食事の摂取状況に応じて中止、減量を判断する。



シックディ対策の難しさ

患者毎に病態、背景が大きく異なるため一律のルールが難しい

- 年齢 若年者～高齢者
- インスリン分泌能
- インスリン感受性
- 腎機能
- 合併症
- 生活背景(食事回数、活動量、生活リズムなど)

出版する書籍等に記載しにくい

#22

糖尿病のよりよい連携医療をめざす会

事務局：浜松北病院 地域医療支援課
〒431-3113 静岡県浜松市東区大瀬町1568
TEL 053-435-1522 FAX 0120-435-351

トップページ 本会の紹介 懇話会 診療ツール More

診療ツール

日々の糖尿病診療にお役立ていただきたい資料を掲載しています。

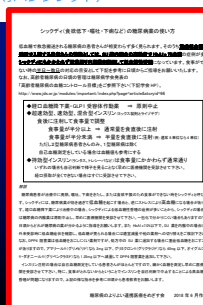
- ◆シックデイの対応について
重症低血糖を避けるために、シックデイの糖尿病薬の調整についてマニュアルを作成しました。

- ・ [シックデイ\(食欲低下・嘔吐・下痢など\)の糖尿病薬の使い方\(医療関係者用\)](#)
- ・ [シックデイの糖尿病薬の調整について\(患者説明用\)](#)
- ・ [『シックデイ 病気の日はどう対応する?』\(国立国際医療センター糖尿病情報センター作成指導パンフレット\)](#)

2018年作成

SU薬やインスリンの低血糖の注意が中心
その後、SGLT2阻害薬、GLP-1受容体作動薬、
さらにGIP/GLP-1受容体作動薬など、
様々な薬剤の登場、使用頻度が大きく変化

2026年 新たな薬剤を含めて改訂



糖尿病治療薬一覧

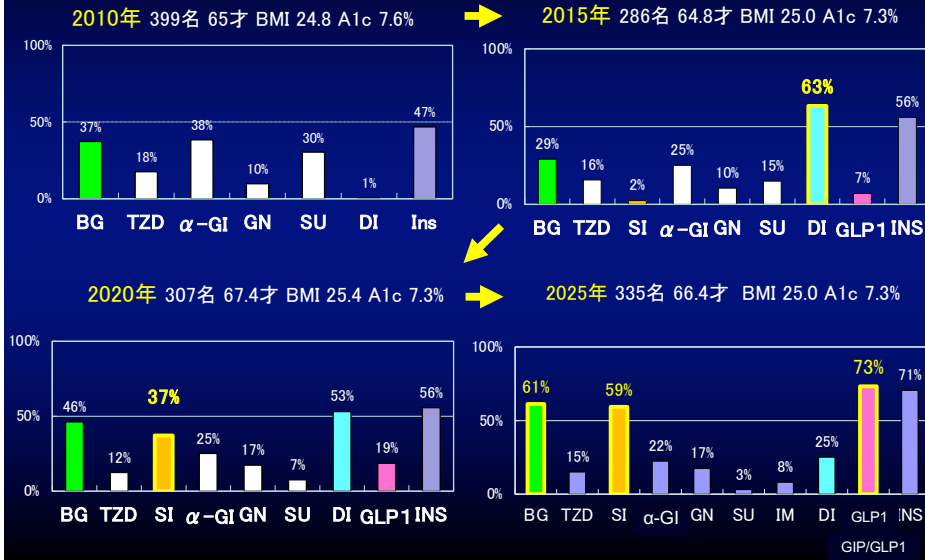
インスリン分泌非促進系 ()内は作用点
ビグアナイド薬 (肝臓)
チアゾリジン薬 (脂肪・骨格筋・肝臓)
αグルコシダーゼ阻害薬 (腸管)
SGLT2阻害薬 (腎臓)

インスリン分泌促進系
血糖依存性
DPP-4阻害薬
GLP-1受容体作動薬
GIP/GLP-1受容体作動薬
イメグリミン
血糖非依存性
SU薬
グリニド薬
インスリン製剤

#24

当院当科長山外来 2型糖尿病 糖尿病治療薬使用割合

浜松医療センター



かかりつけ医の先生方へ

シックデイ(体調不良で食事ができない時)の糖尿病薬の調整

- ◆経口血糖降下薬、GLP-1・GIP/GLP-1 受容体作動薬 ⇒ 原則中止
 - ◆超速効型、混合型インスリン(ライゾデグを含む)は食後に注射して食事量で調整
食事(主に主食)量が半分以上 ⇒ 通常量を食直後に注射
食事(主に主食)量が半分未満 ⇒ 半量を食直後に注射(例:通常 8 単位なら 4 単位)
ただし2型糖尿病患者さんのみ、1型糖尿病は除く
持続血糖測定・自己血糖測定をしている場合は血糖値も参考にする
 - ◆持効型インスリン(グラルギン、トレスリーバなど)は食事量にかかわらず通常量継続
いずれの場合も自己判断で様子を見ることなく早めに医療機関を受診させてください。
- 水分や食事がまったくとれない、意識障害、強い倦怠感がある場合は速やかに受診させてください。

糖尿病患者さんが、発熱・下痢・嘔吐・食欲不振などにより、通常通り食事ができない状態をシックデイと呼びます。シックデイに関連した低血糖はSU薬の使用頻度が減り、低血糖リスクの少ない薬剤の使用頻度が増え、インスリン以外の低血糖性昏睡は減少傾向にあります。

ただ、施設入所中の高齢者など、過去の処方内容のまま、高用量SU薬が継続されているケースもあります。SU薬内服中の高齢者では、「高齢者糖尿病の血糖コントロール目標(糖尿病学会HP参照)」を参考に適宜SU薬の減量、他剤への切替のご検討をお願いします。

SU薬、グリニド薬を服用中の場合はシックデイでは必ず中止し、日頃から教育をお願いします。

また**GLP-1受容体作動薬、GIP/GLP-1受容体作動薬**は胃腸障害が一定頻度で見られ、消化器症状を助長する可能性がありますのでシックデイ時には中止をご検討ください。

α-グルコシダーゼ阻害薬は、脱水・腎機能低下・多量飲酒時に乳酸アシドーシスリスクがあります。腎機能に応じた用量調整を行い、シックデイ時には中止してください。

SGLT2阻害薬は、正常血糖ケトアシドーシスの報告があります。シックデイ時、特に食事摂取不良、尿ケトン陽性、泌尿器感染症が疑われる場合には中止してください。

食事摂取不良時も継続可能な薬剤として**DPP-4阻害薬**があります。ただし、合剤や一色化等で、患者自身で鑑別することが難しいことも予測されますので、そのような場合はまとめて経口血糖降下薬中止の判断も可能です。

インスリン注射中の方は自己血糖測定または持続血糖測定を参考に調整し、改善が乏しい場合は早めに受診させてください。特に、食事がとれないからということでインスリンを自己判断で中止することによる高血糖性昏睡が問題になりますので、上記のような指示を参考に日頃から患者教育をお願いします。

本マニュアルは一般的な目安です。患者さんの病態や使用薬剤に応じて適宜調整してください。

糖尿病のよりよい連携医療をめざす会 2026年7月作成

様 シックデイの糖尿病薬の調整について

糖尿病で治療中に発熱、下痢、嘔吐、食欲不振などいつも通り食事ができない時を「シックデイ」といいます。このような状態ではいつも通りに薬を飲んだり、インスリンを注射すると低血糖が起こることがあるので下記のように調整してください。また、「シックデイ」の時は飲み薬やインスリンの効きが悪くなり高血糖にもなりやすいので、改善がない場合は早めに受診してください。

◆飲み薬

[] ⇒ 中止してください。

◆インスリン

① [] はいつも通り注射してください

② [] は食直後に食べた量で調整してください。

食事(主に主食)が半分以上の時 ⇒ いつもの量
朝 [] 昼 [] 夕 []

食事(主に主食)が半分未満の時 ⇒ 半分の量
(できれば量に併せて調整。7割摂取なら7割のインスリン、2割なら2割のインスリン)
朝 [] 昼 [] 夕 []

◆GLP-1受容体作動薬 GIP/GLP-1受容体作動薬

[] は中止してください。

◆注意していただきたいことなど

[]

患者さんにお渡しいただくにあたって(医療関係者様)

シックデイで食事が通常通り摂取できない時の半日～1日の調整目安です。日常の診療時に糖尿病薬の調整につき指導をお願いします。

また、実際にシックデイの状態になるとインスリン抵抗性が増し高血糖にもなりやすいので、受診時の血糖値、SMBG値などを参考に調整をお願いします。

また、重症低血糖で搬送される例は認知症を合併している症例も多くみられます。認知症が疑われる場合にはご家族の方へのご指導もよろしくお願いいたします。

なお、水分や食事がまったくとれない、意識障害、強い倦怠感がある場合は速やかに受診させてください。

記入方法

◆飲み薬

[] 中に使用中の経口血糖降下薬をご記入ください
基本的にはすべての糖尿病薬ですが、DPP-4阻害薬単独なら継続も可能です。

◆インスリン

① には使用中の持効型インスリンの名前をご記入ください
② には使用中の超速効型、混合型インスリンの名前をご記入ください。

□の中には指示単位数をご記入ください

◆注意していただきたいことなど

ご指示があればご記入ください

※資料は一般的な目安です。患者さんの病態や使用薬剤に応じて適宜調整してください。

糖尿病のよりよい連携医療をめざす会 2026年7月作成

かかりつけ医の先生方へ

シックデイ(体調不良で食事ができない時)の糖尿病薬の調整

- ◆経口血糖降下薬、GLP-1・GIP/GLP-1 受容体作動薬 ⇒ 原則中止
 - ◆超速効型、混合型インスリン(ライゾデグを含む)は食後に注射して食事量で調整
食事(主に主食)量が半分以上 ⇒ 通常量を食直後に注射
食事(主に主食)量が半分未満 ⇒ 半量を食直後に注射(例:通常 8 単位なら 4 単位)
ただし2型糖尿病患者さんのみ、1型糖尿病は除く
持続血糖測定・自己血糖測定をしている場合は血糖値も参考にする
 - ◆持効型インスリン(グラルギン、トレスリーバなど)は食事量にかかわらず通常量継続
いずれの場合も自己判断で様子を見ることなく早めに医療機関を受診させてください。
- 水分や食事がまったくとれない、意識障害、強い倦怠感がある場合は速やかに受診させてください。

糖尿病治療薬一覧

インスリン分泌非促進系 ()内は作用点

ビグアナイド薬 (肝臓)

チアゾリジン薬 (脂肪・骨格筋・肝臓)

αグルコシダーゼ阻害薬 (腸管)

SGLT2阻害薬 (腎臓)

インスリン分泌促進系

血糖依存性

DPP-4阻害薬

GLP-1受容体作動薬

GIP/GLP-1受容体作動薬

イメグリミン

血糖非依存性

SU薬

グリニド薬

インスリン製剤

#29

シックデイ(主に食欲低下時)に問題となる薬剤と病態

- インスリン と 低血糖
- インスリン中止による高血糖緊急症(DKA等)
- 使用頻度は減っているが SU薬 と 低血糖
- 作用時間は短いが特に腎機能障害例で グリニド薬 と 低血糖
- 多量飲酒者で注意 ビグアナイド薬 と 乳酸アシドーシス
- SGLT2阻害薬 と DKA (正常血糖DKAに注意)
- GLP-1 受容体作動薬・GIP/GLP-1 受容体作動薬 と 消化器症状

#30

シックデイ対策

1. シックデイとは
2. シックデイに耐えられるように事前に薬剤調整
3. シックデイの薬剤調整の仕方
4. シックデイの食事摂取の仕方
5. シックデイで病院受診・入院加療が必要な状態

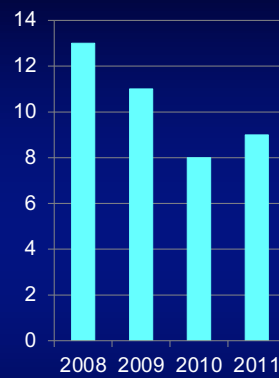
#31

シックデイに耐えられるように事前に薬剤調整

- できる限り低血糖を起こしにくい薬剤の選択
- SU薬やグリニド薬、インスリンが必要な場合は、高齢者なら高齢者の血糖管理目標、SMBG、CGM記録をみながら、定期的に薬剤調整。
- 多量飲酒者ではビグアナイドを避ける
- 体重減少しているようなら、適切な減量なのか、その原因、サルコペニアの評価とともに、体重減少方向に働く薬剤の調整。

#32

SU薬による低血糖性昏睡入院症例の推移 2008年～2021年



2010年同時は
月1例程度の
低血糖
緊急入院！



#33

経口血糖降下薬による低血糖性昏睡で入院加療を要した
27 症例の検討

長山 浩士¹⁾ 柿沢 圭亮¹⁾ 大川 雄太¹⁾
森田 浩²⁾ 沖 隆²⁾ 中村 浩淑²⁾

要約：2007年4月から2010年3月まで3年間に経口血糖降下薬による低血糖性昏睡で入院加療を要した27名を検討した。平均年齢は79.4±9.4歳と高齢で、HbA1cは平均6.1±0.8%と低値であった。27名中26名でスルフォニルウレア薬(以下SU薬)が使用されており、その内グリメピリドが16例と最も多く、ついでグリベンクラミドが8名、その他SU薬が2名であった。診療を受けている医師は糖尿病専門医が5名で、残りの22名は専門医以外の診療を受けていた。また低血糖を起こした際の体調に、食事摂取不良や嘔吐、下痢などの症状をみたものが19名(71%)と多かった。高齢者にSU薬を投与する場合、低血糖に注意しながら、シックデイの教育が必要であると考え、かかりつけ医による診療を受けていることが多く、広く糖尿病診療・教育の啓蒙が必要である。

Key words：低血糖(症)、スルホニル尿素薬、経口血糖降下薬

[糖尿病 54(4) : 271~276, 2011]

まとめ

経口血糖降下薬による低血糖性昏睡で入院加療を要した27症例の検討
糖尿病 54, 271-276, 2011

平均年齢; 79.4才
平均HbA1c; 6.5%
SU薬使用; 26名/27名
平均体重; 46.9kg(40kg未満10名)
平均BMI; 20.9

経口血糖降下薬を含めた平均薬剤数; 7.6種類(最多は84才で14種類)

β遮断薬内服者; 4名

食事摂取不良や嘔吐・下痢を認めたもの(シックデイ); 19名(71%)
全員が経口血糖降下薬を通常通り内服していた。

高齢二人暮らし6名、一人暮らし4名

診療を受けている医師; 糖尿病専門医5名・非専門医22名

#35

89才女性 BMI 22 一人暮らし 自立

房室ブロックで2010年当院循環器科入院しペースメーカー挿入。
2011年の外来採血でHbA1c8.7%で循環器科主治医からグリメピリド
1mg開始。以後HbA1c6%台続いて安定。

#36

89才女性 BMI 22 一人暮らし 自立

房室ブロックで2010年当院循環器科入院しペースメーカー挿入。
2011年の外来採血でHbA1c8.7%で循環器科主治医からグリメピリド1mg開始。以後HbA1c6%台続いて安定。

2016年5月から腰痛あり、食事量と飲水量が減る。近医整形外科受診し鎮痛薬処方される。5月27日近くに住む息子が訪ねると意識がないため救急搬送。血糖39。ブドウ糖静注で血糖上昇するも以後も意識回復せず。

頭部単純CTでは広汎な脳障害と考えられ、意識回復は望めず。
家人の強い希望で、経管栄養開始。療養型病院へ転院となる。

直近4月の外来採血時の
HbA1cは6.8%で
グリメピリド1mg投与中

血糖コントロール目標			
コントロール目標値 ^{※4)}			
目標	血糖正常化を目指す目標 ^{※1)}	合併症予防のための目標 ^{※2)}	治療強化が困難な患者の目標 ^{※3)}
HbA1c (%)	6.0未満	7.0未満	8.0未満

#37

高齢者糖尿病の管理目標

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 (HbA1c値)

患者の特徴・健康状態 ^{注1)}	カテゴリーI		カテゴリーII	カテゴリーIII
	①認知機能正常 かつ ②ADL自立		①軽度認知障害～軽度認知症 または ②手段的ADL低下、基本的ADL自立	①中等度以上の認知症 または ②基本的ADL低下 または ③多くの併存疾患や機能障害
重症低血糖が危惧される薬剤(インスリン製剤、SU薬、グリニド薬など)の使用	なし ^{注2)}	7.0%未満	7.0%未満	8.0%未満
	あり ^{注3)}	65歳以上75歳未満 7.5%未満(下限6.5%)	75歳以上 8.0%未満(下限7.0%)	8.0%未満(下限7.0%) 8.5%未満(下限7.5%)

#38

89才女性 BMI 22 一人暮らし 自立

房室ブロックで2010年当院循環器科入院しペースメーカー挿入。
2011年の外来採血でHbA1c8.7%で循環器科主治医からグリメピリド1mg開始。以後HbA1c6%台続いて安定。

2016年5月から腰痛あり、食事量と飲水量が減る。近医整形外科受診し鎮痛薬処方される。5月27日近くに住む息子が訪ねると意識がないため救急搬送。血糖39。ブドウ糖静注で血糖上昇するも以後も意識回復せず。

頭部単純CTでは広汎な脳障害と考えられ、意識回復は望めず。
家人の強い希望で、経管栄養開始。療養型病院へ転院となる。

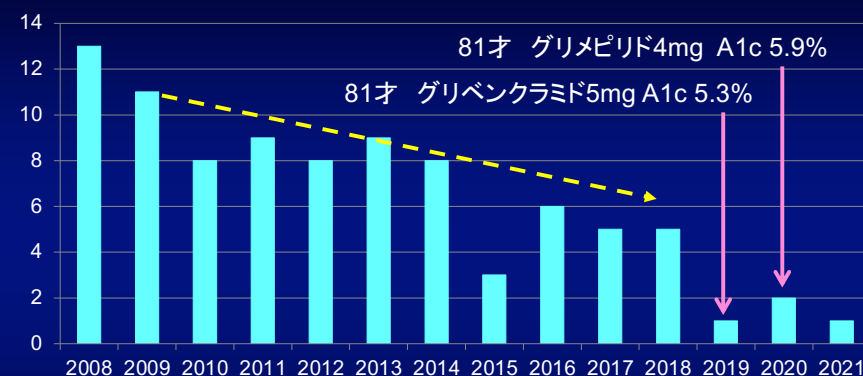
直近4月の外来採血時の
HbA1cは6.8%で
グリメピリド1mg投与中

今なら、SU薬減量で
A1c 7%以上にするか
DPP4阻害薬へ切り替えて
A1c 7%未満目標に調整

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 (HbA1c値)				
患者の特徴・ 健康状態 ^{※1)}	コントロール目標値 ^{※4)}			
	カテゴリーⅠ	カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ	
	①認知機能正常 かつ ②ADL自立	①軽度認知障害～軽度 認知症 または ②手段的ADL低下、 基本的ADL自立	①中等度以上の認知症 または ②基本的ADL低下 または ③多くの併存疾患や 機能障害	
重症低血糖が 危惧される 薬剤(イン スリン製剤、 SU薬、グリ ニド薬など) の使用	なし ^{注2)}	7.0%未満	7.0%未満	8.0%未満
	あり ^{注3)}	65歳以上75歳未満 7.5%未満 (下限6.5%)	75歳以上 8.0%未満 (下限7.0%)	8.0%未満 (下限7.0%) 8.5%未満 (下限7.5%)

#39

浜松医療センター SU薬による低血糖性昏睡入院症例の推移 2008年～2021年

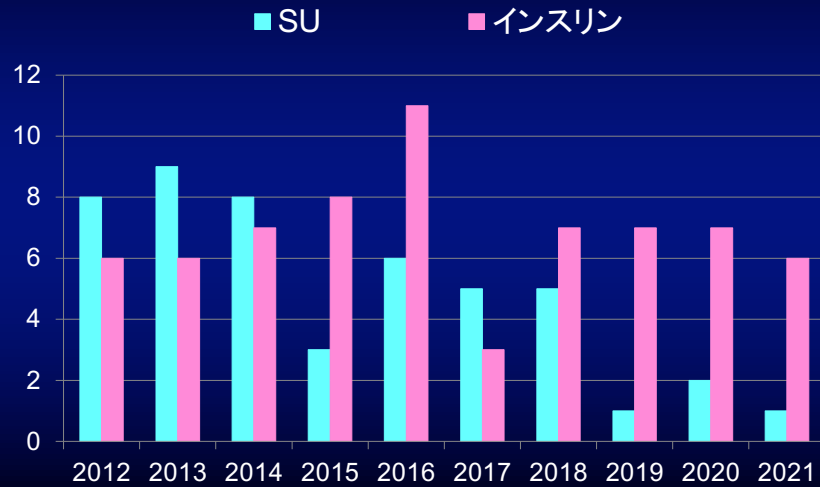


2009年12月
DPP4阻害薬発売

2016年5月
高齢者糖尿病
血糖コントロール
目標発表

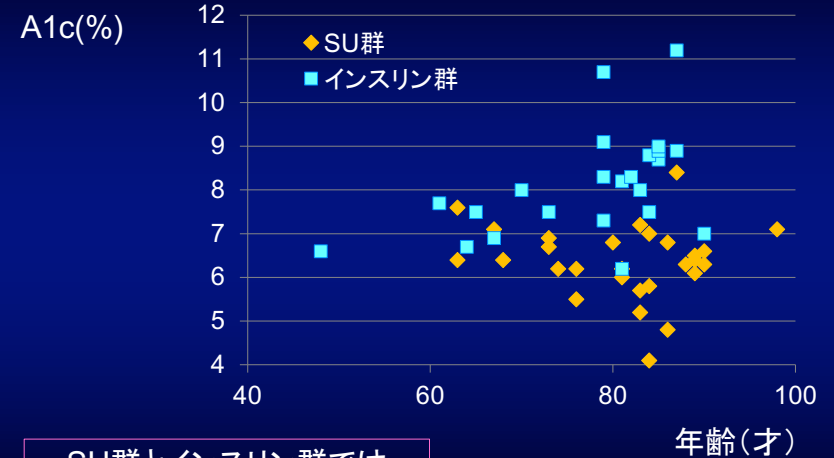
#40

低血糖性昏睡入院症例の推移 2012年～2021年



#41

SU薬とインスリン治療による低血糖性昏睡の比較 浜松医療センター 内分泌代謝内科



SU群とインスリン群では
A1cの分布が明らかに異なる

「低血糖性昏睡入院症例の検討」
井口,長山, 第60回 糖尿病総会(2017,名古屋)

#42

重症低血糖 糖尿病学会 調査委員会報告より

— 委員会報告 Report of the Committee —

糖尿病治療に関連した重症低血糖の調査委員会報告

日本糖尿病学会—糖尿病治療に関連した重症低血糖の調査委員会—
難波 光義¹⁾ 岩倉 敏夫²⁾ 西村 理明³⁾ 赤澤 安平⁴⁾
松久 宗英⁵⁾ 堀美 義仁⁶⁾ 佐藤 謙⁷⁾ 山内 敏正⁸⁾

〔糖尿病 60(12): 826~842, 2017〕

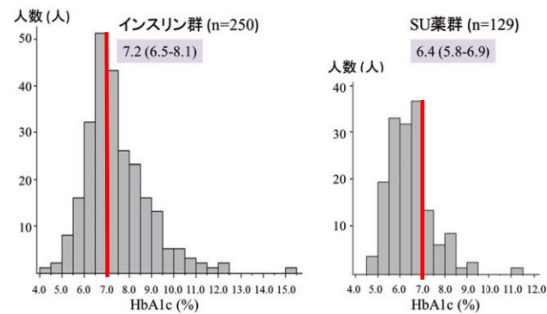


Fig. 4B 2型糖尿病患者の薬剤別のHbA1cの分布

この報告をみても
HbA1c7%前後の
下限値設定のみでは
インスリン群の
重症低血糖は
防ぎきれないのでは？

#43

高齢者糖尿病の管理目標

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 (HbA1c値)

患者の特徴・健康状態 ^{注1)}	高齢者糖尿病の血糖コントロール目標 (HbA1c値)		
	カテゴリーI	カテゴリーII	カテゴリーIII
	①認知機能正常 かつ ②ADL自立	①軽度認知障害～軽度 認知症 または ②手段的ADL低下, 基本的ADL自立	①中等度以上の認知症 または ②基本的ADL低下 または ③多くの併存疾患や 機能障害
重症低血糖 が危惧され る薬剤(イン スリン製剤, SU薬, グリ コチド薬など) の使用	なし ^{注2)}	7.0%未満	7.0%未満
	65歳以上 75歳未満	75歳以上	
	7.5%未満 (下限6.5%)	8.0%未満 (下限7.0%)	8.0%未満 (下限7.0%)
			8.5%未満 (下限7.5%)

#44

高齢者糖尿病の管理目標

高齢者糖尿病の血糖コントロール目標（HbA1c値）							
患者の特徴・健康状態 ^{注1)}	カテゴリーⅠ		カテゴリーⅡ	カテゴリーⅢ			
	① 認知機能正常 かつ ② ADL自立		① 軽度認知障害～軽度認知症 または ② 手段的ADL低下、基本的ADL自立	① 中等度以上の認知症 または ② 基本的ADL低下 または ③ 多くの併存疾患や機能障害			
重症低血糖が危惧される薬剤（インスリン製剤、SU薬、グリニド薬など）の使用	なし ^{注2)}	7.0%未満		7.0%未満		8.0%未満	
	あり ^{注3)}	65歳以上 75歳未満	75歳以上	8.0%未満 (下限7.0%)		8.5%未満 (下限7.5%)	
		7.5%未満 (下限6.5%)	8.0%未満 (下限7.0%)	?			

#45

83才男性 2型糖尿病 BMI 20.5 A1c 8.0%

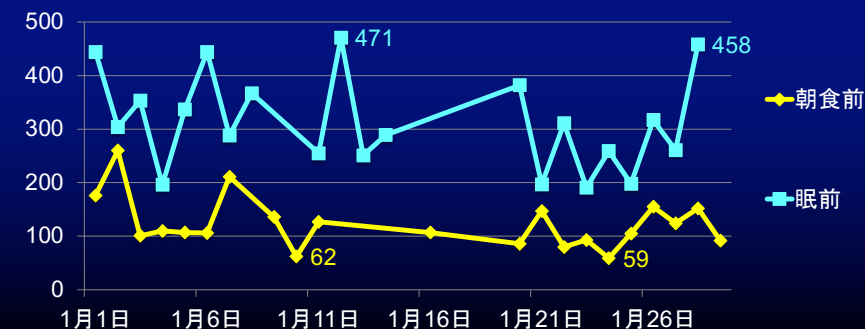
妻と二人暮らし。生活は自立。
60才から糖尿病指摘され、66才頃からインスリン治療開始され、
近医で加療中、A1c 8%以上続いていた。
2015年12月A1c 8.0%。2016年1月15日A1c 8.7%で、
2月に白内障手術を控えていたが、主治医の判断でインスリン量変更なし。
デグルデク(11-0-0) シタグリプチン100mg レパグリニド3錠分3

83才男性 2型糖尿病 BMI 20.5 A1c 8.0%

朝の血圧 (2週間記入できます)					夜の血圧 (2週間記入できます)				
日付	時刻	血圧	脈拍	メモ 可動範囲を記入してください	日付	時刻	血圧	脈拍	メモ 可動範囲を記入してください
1月16日	11:00	154 / 52 155 / 55	61 57	148 54 57 140 47 55	1月16日	22:00	128 / 42 129	67 63	138 46 52 146 47 52
1月20日	14:15 15:30	171 / 51 180 / 49	58 59	169 60 86 178 56 56	1月20日	23:15	120 / 36 117 / 39	64 60	123 39 38 128 36 39
1月21日	10:00	179 / 63 166 / 60	60 64	162 57 58 162 63 58	1月21日	22:30	142 / 48 147 / 48	59 59	126 40 19 135 43 60
1月22日	9:00	155 / 53 146 / 51	57 56	156 51 54 150 52 55	1月22日	22:10	167 / 59 182 / 57	59 57	168 58 31 192 57 58
1 / 23	9:30	142 / 52 157 / 54	59 55	147 52 55 140 53 55	1月23日	22:20	170 / 45 168 / 54	60 56	146 45 51 146 45 51
1 / 24	10:00	141 / 45 150 / 53	57 58	145 46 53 143 48 53	1月24日	22:00	189 / 39 118 / 45	60 62	116 45 52 127 47 51
1 / 25	8:30	152 / 44 158 / 51	56 57	170 53 55 165 54 55	1 / 25	18:20	164 / 56 151 / 54	65 54	154 56 56 150 56 56
1 / 26日	10:10	140 / 51 138 / 54	64 67	141 48 56 144 49 56	1月26日	22:30	163 / 39 170 / 53	62 60	170 58 39 160 58 40
1月27日	9:00	167 / 60 163 / 59	57 54	169 61 54 161 56 56	1月27日	18:30 22:10	166 / 53 171 / 48	69 58	159 57 48 154 57 48
1月28日	7:00	152 / 53 144 / 52	61 57	147 53 57 136 49 56	1月28日	22:30	126 / 45 131 / 50	58 59	127 / 51 59 129 51 59
1月29日	10:30	161 / 53 149 / 53	57 52	169 52 52 155 53 51	1月29日	22:00	126 / 35 128 / 35	54 54	126 34 54 126 34 54
1 / :	/	/	/	/	1 / :	/	/	/	/
1 / :	/	/	/	/	1 / :	/	/	/	/

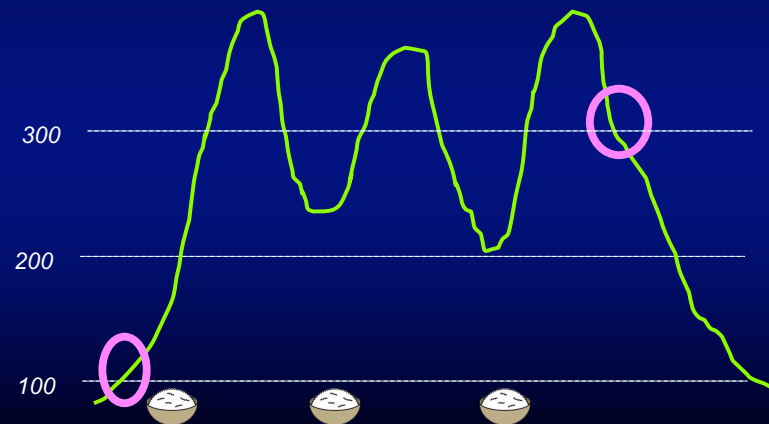
83才男性 2型糖尿病 BMI 20.5 A1c 8.0%

妻と二人暮らし。生活は自立。
60才から糖尿病指摘され、66才頃からインスリン治療開始され、
近医で加療中、A1c 8%以上続いていた。
2015年12月A1c 8.0%。2016年1月15日A1c 8.7%で、
2月に白内障手術を控えていたが、主治医の判断でインスリン量変更なし。
デグルデク(11-0-0) シタグリプチン100mg レパグリニド3錠分3



83才男性 2型糖尿病 BMI 20.5 A1c 8.0%

デグルデク1回で空腹時低値、食後血糖高値



#49

83才男性 2型糖尿病 BMI 20.5 A1c 8.0%

28日

近くに住む娘が訪ね、患者(父)と一緒に歩いて買い物に出る。
「血糖が上がって食事を注意している」と言っていたと。

29日

妻は、リハビリのため、夜に帰宅。
23時頃に座ってテレビを見ている患者(夫)の姿を確認。

30日

朝4時頃、妻がトイレに起きた時には、部屋に電気がついて
患者(夫)は横になっていたが、いつも通り。
午前中も、いびきをかいて寝ていたが、いつも通りで気にせず。
16時頃、いつまでも起きてこないと妻が娘のところへ連絡。
17時過ぎに娘が訪れ救急車要請し、当院へ救急搬送。
来院時血糖 23 mg/dlで、ブドウ糖注射し血糖上昇するも
意識回復せず入院となる。

低血糖持続時間は12~24時間か？

83才男性 2型糖尿病 BMI 20.5 A1c 8.0%

入院後

翌日まで低血糖を繰り返し、ブドウ糖補正を繰り返す。

第3病日まで血糖値は改善したにもかかわらず昏睡状態が続く。

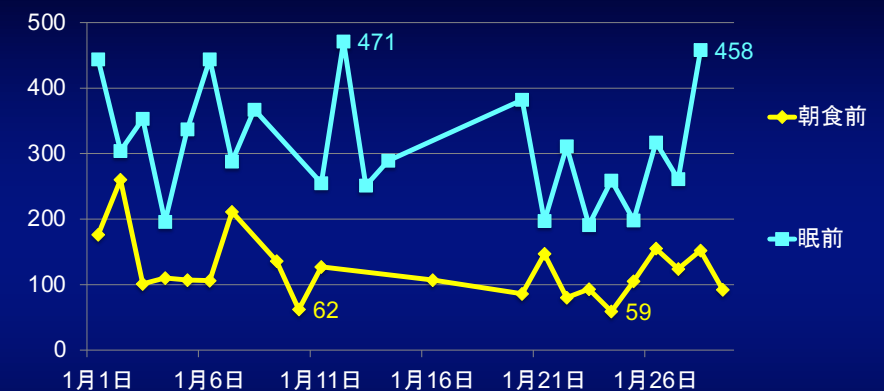
第4病日に開眼。

第10病日には自分の名前が言えるまでに回復。リハビリを開始。

退院時には、介助歩行可能となったが長期寝たきりのため筋力低下し
車いすが必要となり、さらに認知症も進行して、自宅退院は困難。

回復期リハビリ病院へ転院となる。

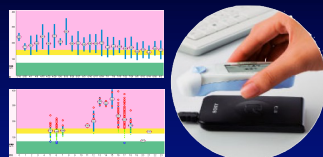
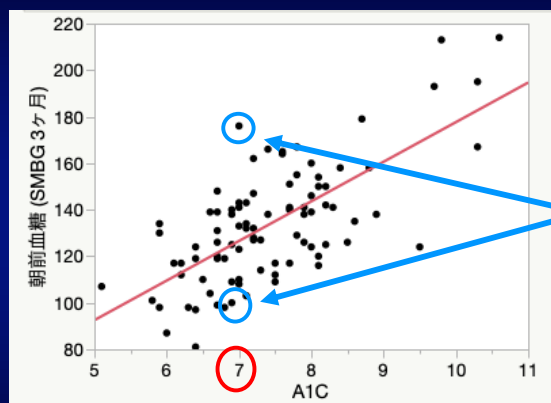
83才男性 2型糖尿病 BMI 20.5 A1c 8.0%



A1c 8.7%

A1c 8.0%

血糖23mg/dl
低血糖性昏睡



同じA1c 7.0%でも
朝食前血糖平均が
100の症例と
180の症例がある！

A1c	朝食前血糖
6%	110 mg/dl
7%	130 mg/dl
8%	150 mg/dl
9%	170 mg/dl

A1cだけをみて基礎インスリンを増量すると危険！

「血糖自己測定による朝食前、夕食前平均血糖とHbA1cの関係について」
長山、第60回 糖尿病総会(2017,名古屋)

#53

高齢者糖尿病とインスリン治療と血糖管理の具体的方策 (私見)

長期管理不良の経過や、隠れたSPIDDM等、高齢者でも
インスリン治療が必要な患者は1型以外にも一定数存在

朝1回または週1回 基礎インスリン注射

+ 朝1回の血糖測定

毎回血糖測定器を持参してデーターマネジメントソフト(DMS)で確認
(測定記録をみれば注射実施状況、生活リズムもある程度見える)

+ 食後採血の血糖値からの食後血糖をイメージ

+ 一時的なCGMの利用

血糖が最も低いところ(通常朝前)を、日々の血糖変動、長期的な季節変動、
加齢による食事摂取量の減少も念頭に、十分安全域をとって調整。

強化インスリン療法(MDI)

CGM + リーダー

CGM + 患者のスマートフォン + 患者家族のスマートフォンとの連携

シックデイに耐えられるように事前に薬剤調整

- できる限り低血糖を起こしにくい薬剤の選択
- SU薬やグリニド薬、インスリンが必要な場合は、
SMBG、CGM記録をみながら、定期的に薬剤調整。
特に、高齢者なら高齢者の血糖管理目標等参考に
十分安全域をとって調整。
- 多量飲酒者ではビグアナイドを避ける
- 体重減少しているようなら、適切な減量なのか、
その原因、サルコペニアの評価とともに、
体重減少方向に働く薬剤の調整。

#55

シックデイ対策

改訂シックデーマニュアルをどう活かすか
～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

1. シックデイとは
2. シックデイに耐えられるように事前に薬剤調整
3. シックデイの薬剤調整の仕方
4. シックデイの食事摂取の仕方
5. シックデイで病院受診・入院加療が必要な状態

#56

シックデイ(主に食欲低下時)に問題となる薬剤と病態

- **インスリン** と **低血糖**
- **インスリン** 中止による **高血糖緊急症(DKA等)**
- 使用頻度は減っているが **SU薬** と **低血糖**
- 作用時間は短いが特に腎機能障害例で **グリニド薬** と **低血糖**
- 多量飲酒者で注意 **ビグアナイド薬** と **乳酸アシドーシス**
- **SGLT2阻害薬** と **DKA** (正常血糖DKAに注意)
- **GLP-1 受容体作動薬** ・ **GIP/GLP-1 受容体作動薬** と **消化器症状**

#57



改訂シックデイマニュアルをどう活かすか ～薬剤多様化時代における実践的対応のポイント～

- シックデイ時にすぐに問題とならないように事前に薬剤調整
- シックデイ時の受診の目安(経口摂取できない、DKA疑いの時)
- シックデイ対策

個々の薬剤の特徴を把握して、重要な点を重点的に、
分かりやすく、シンプルに。

是非、当地区のマニュアルもご活用ください(何かご意見あればお願いします)

備えあれば憂いなし

