

第15回県民公開医療シンポジウム

運動しよう! 運動から始まる健康

日時 令和6年8月24日(土) 14:00~16:00
(受付 開場13:00)

会場 久留米シティプラザ Cボックス
〒830-0031 福岡県久留米市六ツ門町8-1

定員 144名(事前申込不要)
※当日会場での先着順となります。

入場
無料



① 開会のことば

公益社団法人福岡県病院協会 会長
九州大学病院 病院長

中村 雅史

② シンポジウム

■ 座長

公益社団法人福岡県病院協会 理事
ヨコクラ病院 院長 横倉 義典

● 第一部「生活習慣病と運動について」



「運動しよう!糖尿病のない
健康長寿社会を目指して」

久留米大学病院 病院長
久留米大学医学部内科学講座
内分泌代謝内科部門 主任教授 野村 政壽先生



「上手な血圧との付き合い方
～身近なことに鍵がある 一運動・食事・睡眠一」

久留米大学医療センター 副院長
久留米大学医療センター 循環器内科 教授 甲斐 久史先生

■ 質疑応答

● 第二部「子どもから大人まで健康に育ち生きよう! トップアスリートから学ぶ運動の基本」

元男子7人制ラグビー日本代表キャプテン
ナナイロ プリズム福岡 (女子7人制ラグビーチーム)
ヘッドコーチ

桑水流 裕策先生

ナナイロプリズム福岡 選手数名



③ 閉会のことば



久留米シティプラザ Cボックス

〒830-0031 福岡県久留米市六ツ門町8-1 ●TEL: 0942-36-3000

主催 公益社団法人福岡県病院協会

後援 福岡県、久留米市、(公社)福岡県医師会、(公社)福岡県薬剤師会、(公社)福岡県看護協会、(公社)福岡県栄養士会、(公社)福岡県診療放射線技師会、(公社)福岡県理学療法士会、(公社)福岡県作業療法協会、(一社)福岡県言語聴覚士会、(公社)福岡県歯科医師会、(一社)福岡県臨床衛生検査技師会、(一社)福岡県私設病院協会、(一社)福岡県精神科病院協会、(一社)福岡県医療法人協会、(一社)福岡県病院薬剤師会、日本糖尿病協会福岡県支部、(一社)久留米医師会、(一社)大牟田医師会、(一社)八女筑後医師会、(一社)朝倉医師会、(一社)小郡三井医師会、(一社)大川三潁医師会、(一社)柳川山門医師会、(一社)浮羽医師会、西日本新聞社、毎日新聞社、朝日新聞社、NHK福岡放送局、(株)福岡放送、RKB毎日放送、(株)テレビ西日本、KBC、テレQ(順不同)

目 次

ご挨拶	1
公益社団法人福岡県病院協会 会長 九州大学病院 病院長 中村 雅史	
開催にあたって	2
第15回県民公開医療シンポジウム 運営委員長 公益社団法人福岡県病院協会 理事 社会医療法人弘恵会ヨコクラ病院 院長 横倉 義典	
座 長	社会医療法人弘恵会ヨコクラ病院 院長 横倉 義典
○第一部 「生活習慣病と運動について」	3
講演 1 「運動しよう！糖尿病のない健幸長寿社会を目指して」	4
講師 久留米大学病院 病院長 久留米大学医学部内科学講座 内分泌代謝内科部門 主任教授 野村 政壽 先生	
質疑応答	34
講演 2 「上手な血圧との付き合い方 ～身近なことに鍵がある－運動・食事・睡眠－」	35
講師 久留米大学医療センター 副院長 久留米大学医療センター 循環器内科 教授 甲斐 久史 先生	
質疑応答	37
○第二部 「子どもから大人まで健康に育ち生きよう！ トップアスリートから学ぶ運動の基本」	39
講演 3 「アスリートと考える運動の基本について」	40
講師 一般社団法人nanairo Lab 元男子7人制ラグビー日本代表キャプテン ナナイロ プリズム福岡（女子7人制ラグビーチーム） ヘッドコーチ 桑水流 裕策 先生 ナナイロ プリズム福岡 選手数名	
質疑応答	42
閉会のことば	
公益社団法人福岡県病院協会 副会長 医療法人原三信病院 理事長 平 祐二	

ご挨拶

公益社団法人 福岡県病院協会

会長 中村 雅史
(九州大学病院 病院長)



本日は、残暑厳しく、また、お忙しい中、「第15回県民公開医療シンポジウム」にお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

福岡県病院協会は、地域医療の普及向上と県民の皆様の健康増進に寄与することを目的に、1950年（昭和25年）全国に先駆けて設立され、2013年（平成25年）4月からは公益社団法人として活動しております。

「県民公開医療シンポジウム」は、当協会が公益目的事業の一環として2007年（平成19年）から毎年県内各地で開催しているものであり、本年で15回目となります。

高齢化社会の問題が語られる一方で、コロナ禍を経て子供たちの運動機能の低下も問題とされています。そこで、今年度は、子供から大人まで参加いただけるシンポジウムを企画しました。

～運動しよう！運動から始まる健康～をテーマに、第一部では、生活習慣病である糖尿病及び高血圧に関する基礎知識と運動等による予防について、各分野で高い知見をお持ちの久留米大学病院の野村政壽病院長と久留米大学医療センターの甲斐久史副院長にご講演いただきます。講演終了後には、皆様方からのご意見や質問をお受けして先生方がお答えする「質疑応答」の場も設けております。

また、第二部では、元男子7人制ラグビー日本代表キャプテンで現ナナイロ プリズム福岡（7人制女子ラグビーチーム）ヘッドコーチの桑水流裕作先生から健康づくりのための運動について実演を交えてご講演いただきます。大変興味深いシンポジウムになるものと期待しており、これを機に、健康に対する皆様の理解が深まり、皆様が日常生活を送る上での一助になれば、幸いに存じます。

最後になりますが、当協会は、県民の皆様に医療や医療制度を正しく理解いただけるよう、活動を続けて参ります。今後とも、どうぞよろしくお願い致します。

開催にあたって

第15回県民公開医療シンポジウム運営委員長
公益社団法人福岡県病院協会 理事
社会医療法人弘恵会ココクラ病院 院長
横倉 義典



本日は、福岡県病院協会が主催する第15回県民公開医療シンポジウムにご参加いただきありがとうございます。

福岡県病院協会は地域医療の普及向上と県民の健康増進に寄与することを目的に昭和25年に設立されました。当会の重要な事業の一つである県民公開シンポジウムは、県民の皆様は医療に関する正しい情報を直接お伝えするとともに皆様からのご質問やご要望にお答えすることで、皆様の健康増進に結びつくことを目的に、毎年1回、福岡、北九州、筑豊、筑後の各ブロック持ち回りで開催しています。新型コロナウイルス感染症の影響で中断を強いられましたが、昨年の福岡ブロック主催より再開し、今年が15回目の開催となります。

今回のシンポジウムのテーマは「**運動しよう！運動から始まる健康**」です。生活習慣病と言われる糖尿病や高血圧。これらの始まりは、生活習慣の乱れからとも言われます。生活様式の変化から起こる食生活の変化も原因の一つでしょうが、健康の基本は適切な運動です。特にコロナ禍では学校教育の中で体育や運動会は自粛され、夏休みのラジオ体操すら縮小されており子供たちの運動機能の低下が心配されます。

今年は子供から大人までに関係する、健康と運動について3名の講師をお招きしてお話しいただきます。第一部では、病気の専門家の先生より病気と運動の関わりについて判りやすく講演していただきます。第二部では一流アスリートから運動の基本を学びます。久留米を拠点としている女子7人制ラグビーチームの選手たちも参加してくれます。頭と身体を使って、ぜひ楽しいひと時を過ごしてください。

これからの時代、未来を担う子供たちを大切に健康づくりを心がける一助となることを願って、運営委員長としてのご挨拶とさせていただきます。

第一部

「生活習慣病と運動について」

シンポジウム

講演 1

「運動しよう！糖尿病のない健幸長寿社会を目指して」

久留米大学病院 病院長
久留米大学医学部内科学講座内分泌代謝内科部門 主任教授
野村 政壽 先生



世界中で糖尿病患者が爆発的に増加しており、2013年時点で3億2200万人だった患者数は、2035年には5億9200万人に達すると予想されています。日本でも糖尿病患者は増加し続け、現在は予備軍を含め1000万人に達しています。その要因の一つとして内臓肥満の増加が挙げられ、2型糖尿病患者の平均BMIは25kg/m²に達しています。さらに高齢化も大きな要因であり、2050年には国民の平均寿命は92歳と予測され、まさに人生100年時代を迎えようとしています。

糖尿病は腎症、神経症、網膜症などの細小血管合併症だけでなく、虚血性心疾患や脳卒中などの大血管合併症、さらには認知症、フレイルや癌などのリスクも高めます。そのため、健康寿命の延伸には糖尿病の発症・重症化を防ぐことが重要です。特に高齢者では高血糖だけでなく低血糖にも注意が必要です。心・腎機能などの生理機能が低下し、サルコペニアやフレイルを合併することが多いため、患者さん個々の病態を考慮した治療薬の選択が求められます。

さらに、これら身体的要素に加え、精神的・社会的背景も含めた治療法の共同意志決定、すなわち患者中心の個別化医療を実践することが望まれます。早期治療介入により糖尿病の重症化を防ぎ、食事療法、運動療法を基本としたサルコペニア、フレイル予防の視点が重要です。

本講演では高齢者糖尿病患者における薬物療法のリスク、ベネフィットに関する知見や、食事療法、運動療法について解説し、人生100年時代の糖尿病治療を考える機会になれば幸いです。糖尿病のない健幸長寿社会を目指して。

【高齢者において運動療法が推奨される理由】

1. 血糖値の改善

運動の急性効果として、ブドウ糖、脂肪酸の利用が促進され血糖値が低下します。運動の慢性効果として、インスリン抵抗性が改善します。これにより、2型糖尿病の予防および管理が促進されます。

2. 心血管疾患のリスク低減

運動は血圧の低下、コレステロール値の改善、血液循環の向上に寄与し、心血管疾患のリスクを低減します。

3. 体重管理

適度な運動は体重を管理するために重要です。体重の増加は糖尿病やその他の健康問題を引き起こす可能性があります。

4. サルコペニアの予防

高齢者において筋肉量と筋力の低下（サルコペニア）は一般的な問題です。運動は筋肉を維持・増強し、日常生活の活動能力を向上させます。

5. 骨粗鬆症の予防

運動、特に体重をかける運動は、骨密度を維持し骨折のリスクを低減します。

6. 精神的健康の向上

運動は爽快感、活動気分など日常生活のQOLを高める効果も期待できます。ストレスの軽減、認知機能の向上に寄与し、精神的健康をサポートします。

7. 自立した生活の維持

適度な運動は高齢者が自立して生活をするために必要な身体能力を維持するのに役立ちます。

略 歴

1988年 九州大学医学部卒業

1995年 九州大学大学院医学系研究科博士課程修了 医学博士

1996年 米国ハーバード大学MGH心血管研究所 博士研究員

1999年 九州大学病院内分泌代謝・糖尿病内科 助手 講師 准教授

2017年 久留米大学医学部内科学講座 内分泌代謝内科部門 主任教授

2020年 久留米大学病院 副院長、臨床研究センター長

2023年 久留米大学病院 病院長

所属学会

日本内科学会（評議員）、日本糖尿病学会（学術評議員、九州支部幹事）、
日本内分泌学会（評議員、九州支部長）、日本体質医学会（理事）、日本病態栄養学会（評議員）、
日本糖尿病合併症学会（評議員）、日本動脈硬化学会、日本老年医学会、日本肥満学会など

第15回県民公開医療シンポジウム

2024年8月24日(土)14:00~14:30 久留米シティプラザ Cボックス

座長:公益社団法人福岡県病院協会 理事/ヨコクラ病院 院長

横倉 義典 先生

運動しよう！糖尿病のない健幸長寿社会を目指して

久留米大学病院 野村 政壽

主催:公益社団法人福岡県病院協会

KURUME
UNIVERSITY 

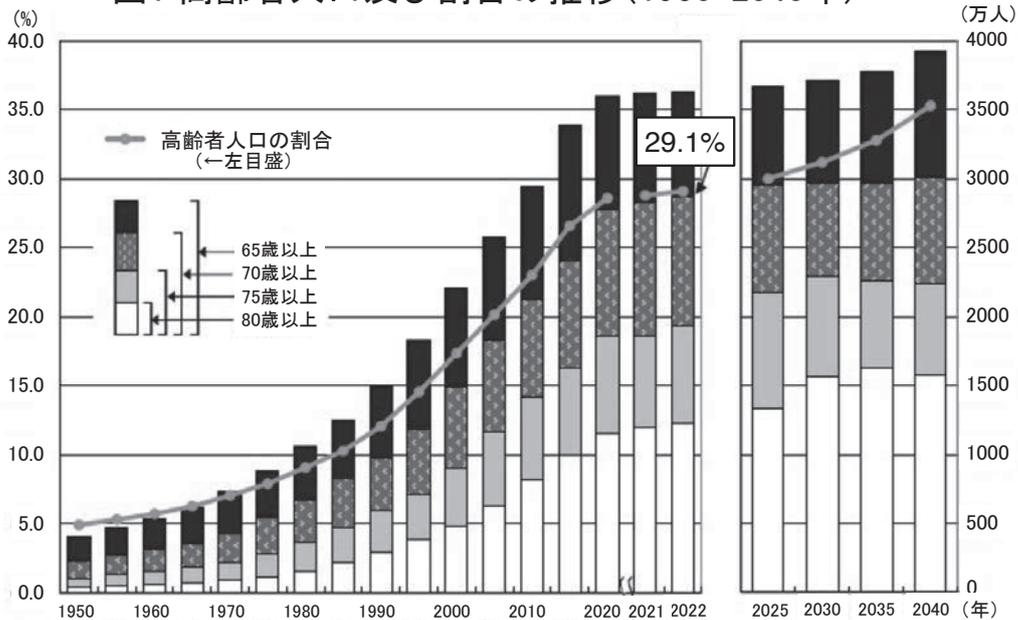
今日の話

- ① 糖尿病とは？ 健幸寿命を縮める病気です。
- ② 食事制限？ いいえ、食事の仕方が重要です。
- ③ 右足と左足という二人の医者がついています。

KURUME
UNIVERSITY 

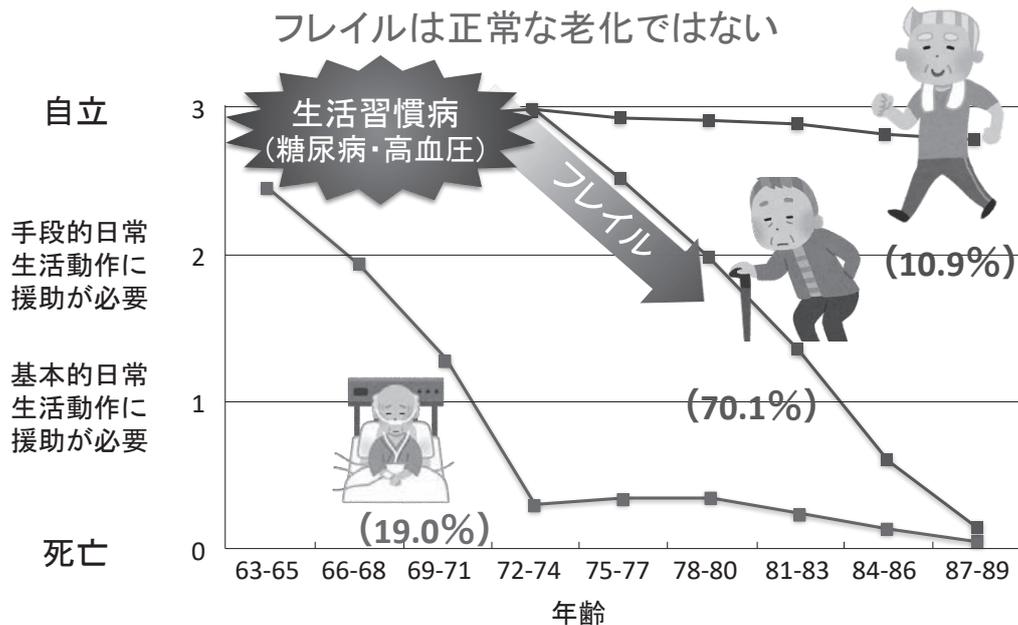
超高齢社会を迎えた我が国

図1 高齢者人口及び割合の推移(1950-2040年)



令和5年度総務省統計局HPより

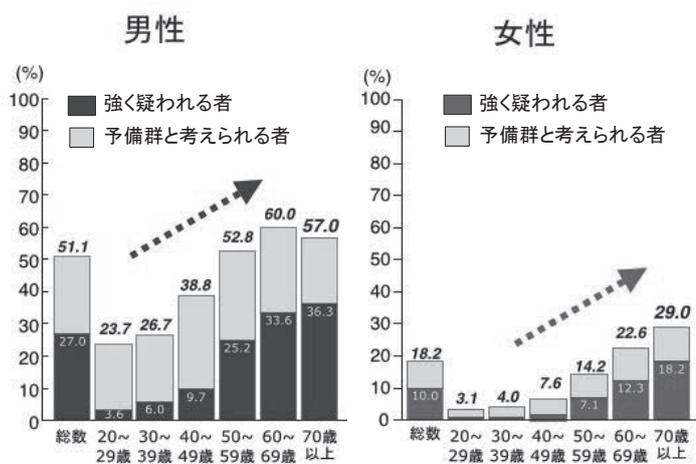
高齢者における機能的健康度(自立度)低下のパターン



秋山弘子 長寿時代の科学と社会の構想『科学』 2010年

高齢化でサルコペニア肥満が増加

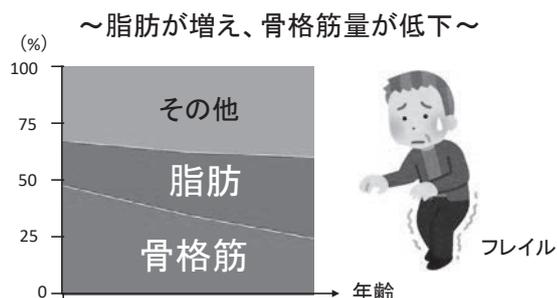
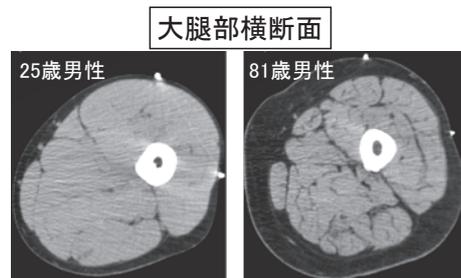
高齢者で増加するメタボリックシンドローム



対象: 全国から無作為に抽出した26,354例
 方法: 身体計測や血液検査、調査票による問診を行い、結果から全国民の健康を推計。

厚生労働省: 平成28年国民健康・栄養調査報告: 127, 2017 より

加齢による体組成の変化



メタボリックシンドロームの診断

内臓脂肪面積(ウエスト周囲径)



立位で息を吐いた後に、
臍の周りを測りましょう。

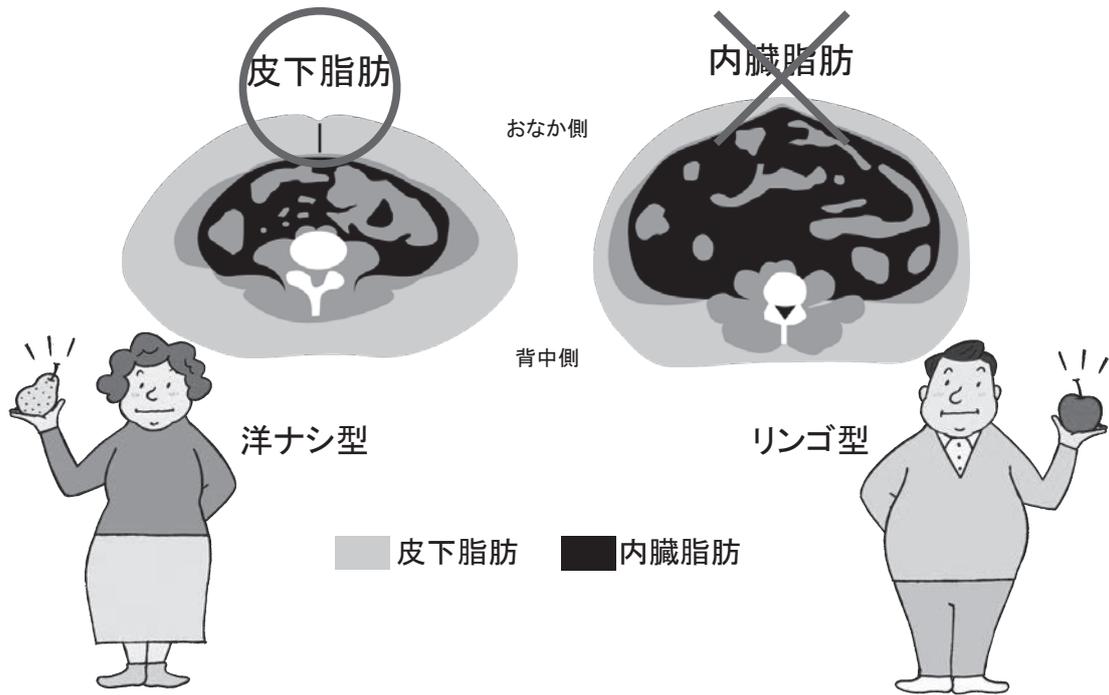


<新しい診断基準(案)>

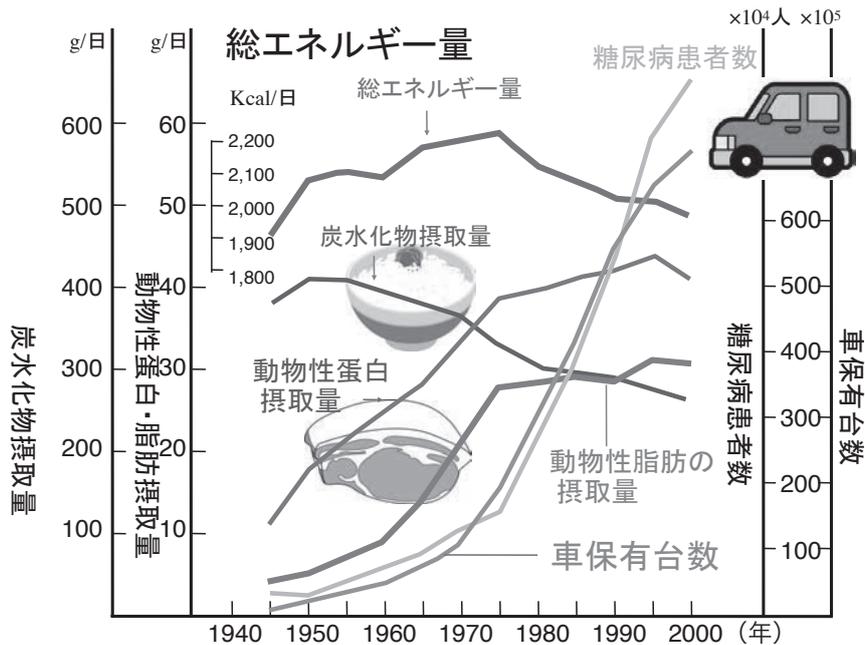
男性	83cm以上
女性	77cm以上

日本内科学会雑誌 94(4), 188, 2005
 Yamazaki Y et al J Atheroscler Thromb 31: 382-395, 2024

皮下脂肪と内臓脂肪は溜まる場所以外にも違い

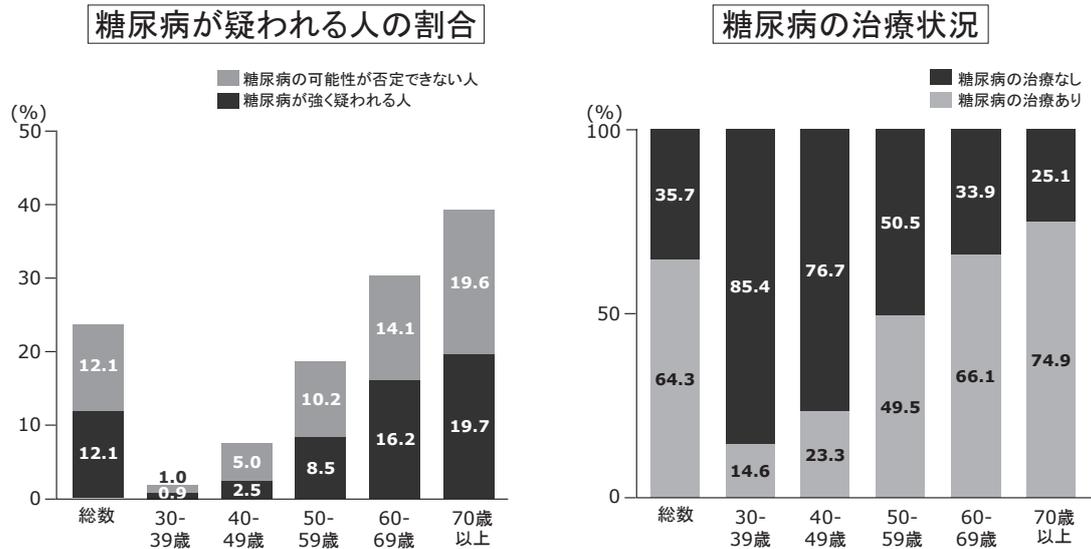


急増する糖尿病は食事の欧米化が原因??



(平成13年度 厚生労働省健康局総務課 国民健康栄養調査 資料・平成13年度 国土交通省 資料より)

成人の約1/4が糖尿病予備群であり、 糖尿病を指摘されたことがある方の約4割は未治療です



※20-29歳に関しては、回答数が少数であったため、作図しなかった。

厚生労働省: 平成28年国民健康・栄養調査報告: 表30, 表31, p130, 2016より作図

糖尿病であったとされる藤原道長 966~1028

この世をば 我が世とぞ思ふ望月の 欠けたることも なしと思へば

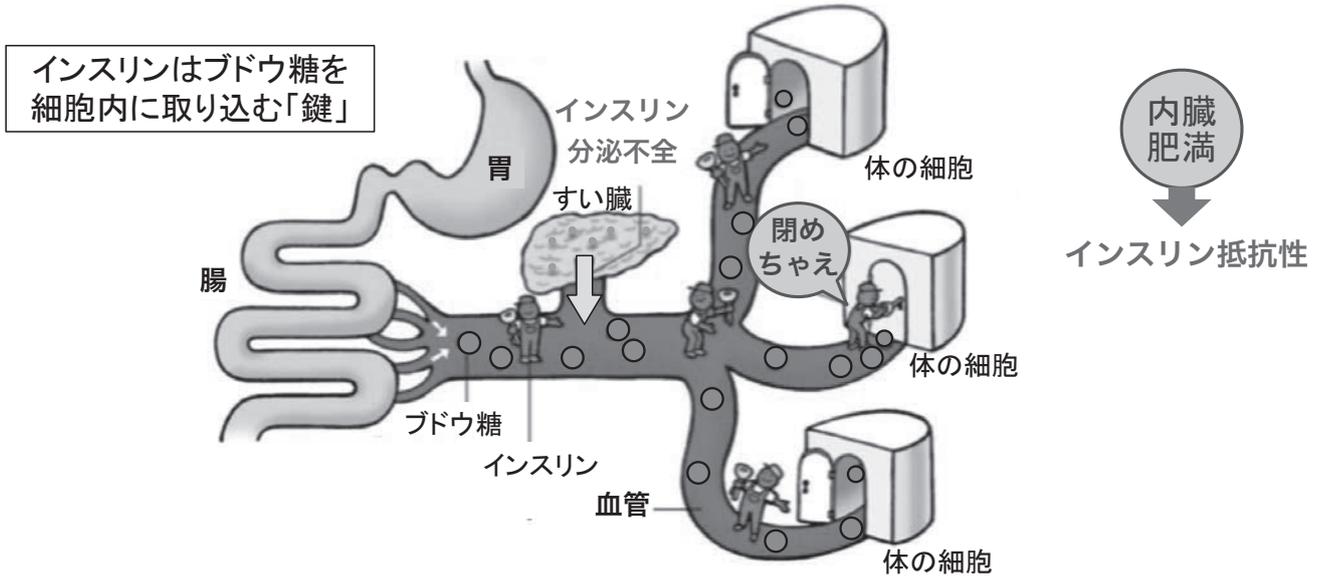


「のどが乾いて、水を多量に飲む。
体が痩せて、体力がなくなった。
背中に腫れ物ができて
目が見えなくなった。」

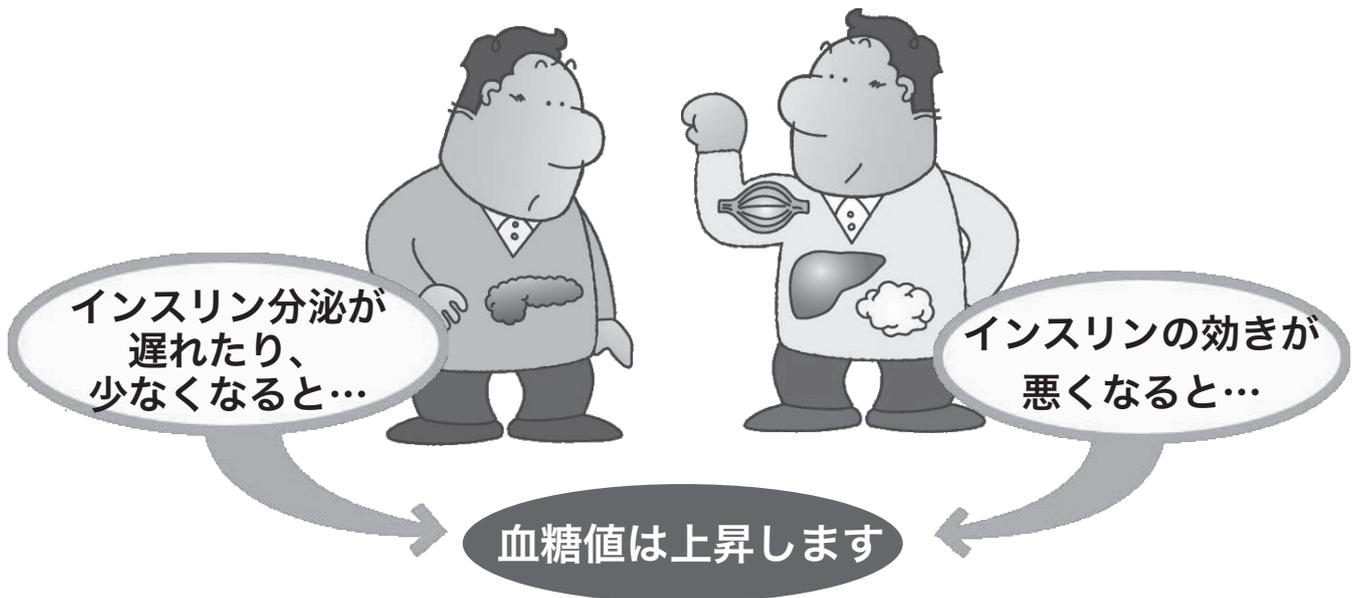
源氏物語

糖尿病ってどんな病気？

インスリン(膵臓で作られるホルモン)の作用不足によって引き起こされる慢性の高血糖(血液中のブドウ糖が多い)状態を主徴とする代謝異常です。



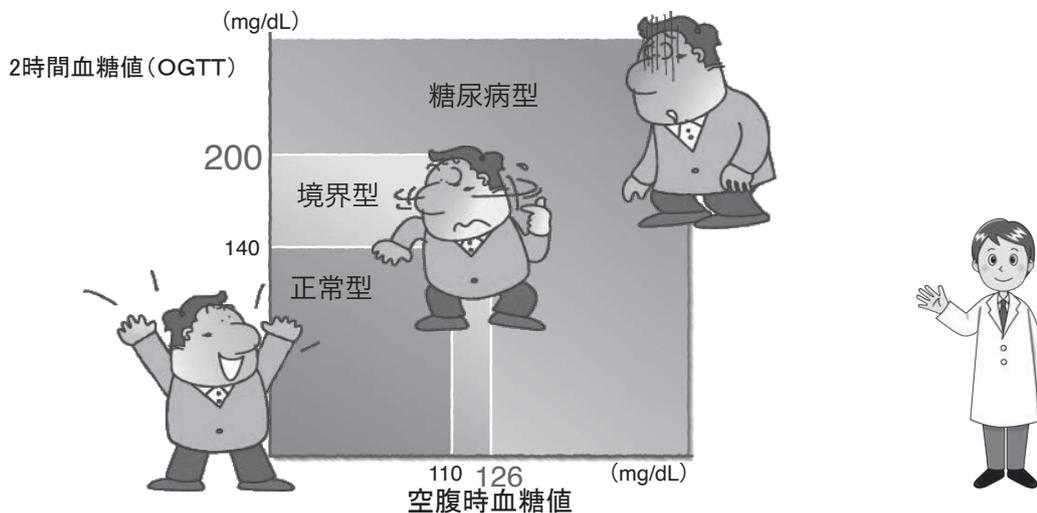
食べ過ぎや運動不足はインスリンの働きを悪くし
血糖値を上げます



血糖値がどのくらいになると糖尿病？

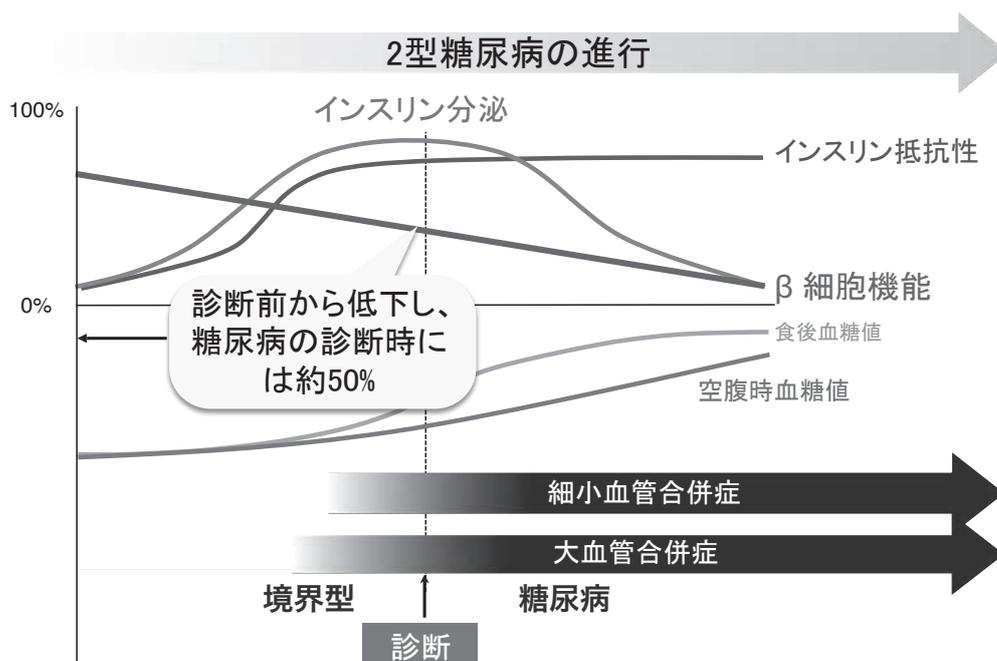
空腹時血糖値が126mg/dL以上、食後血糖値、ブドウ糖負荷試験2時間値が200mg/dL以上あれば、糖尿病が強く疑われます

※ 診断を確かなものにするために、別の日にもう一度血糖値を測り判断します



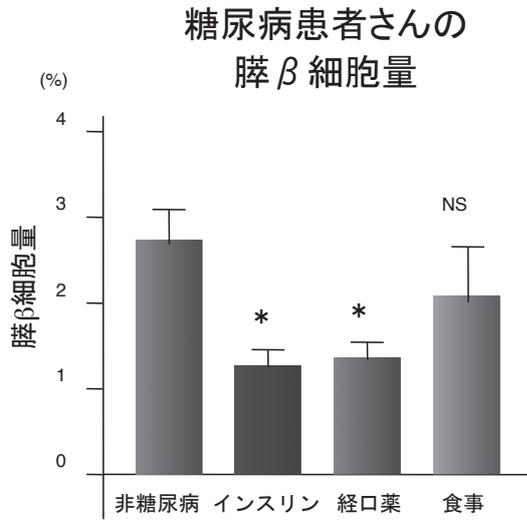
日本糖尿病学会編、糖尿病治療ガイド、文光堂より一部改変

2型糖尿病の発症・進展に伴い、膵β細胞機能が低下します

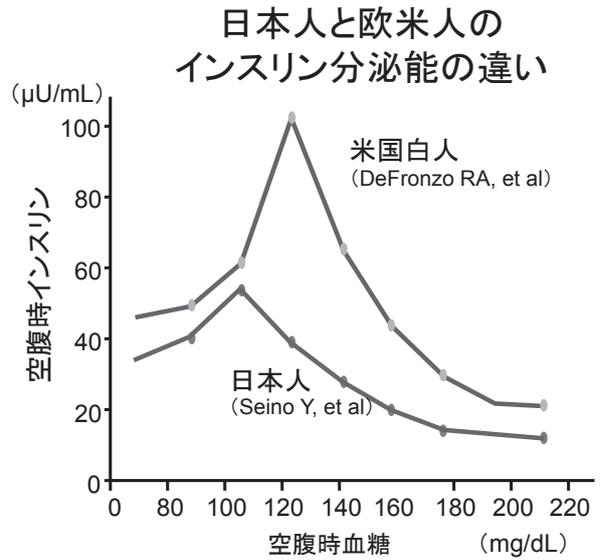


Adopted from Kendall DM et al. : Am J Med 122(6 Suppl) : S37-S50, 2009

日本人は膵β細胞のインスリン分泌力が弱い



Butler AE, et al : *Diabetes* 52, 102-110, 2003

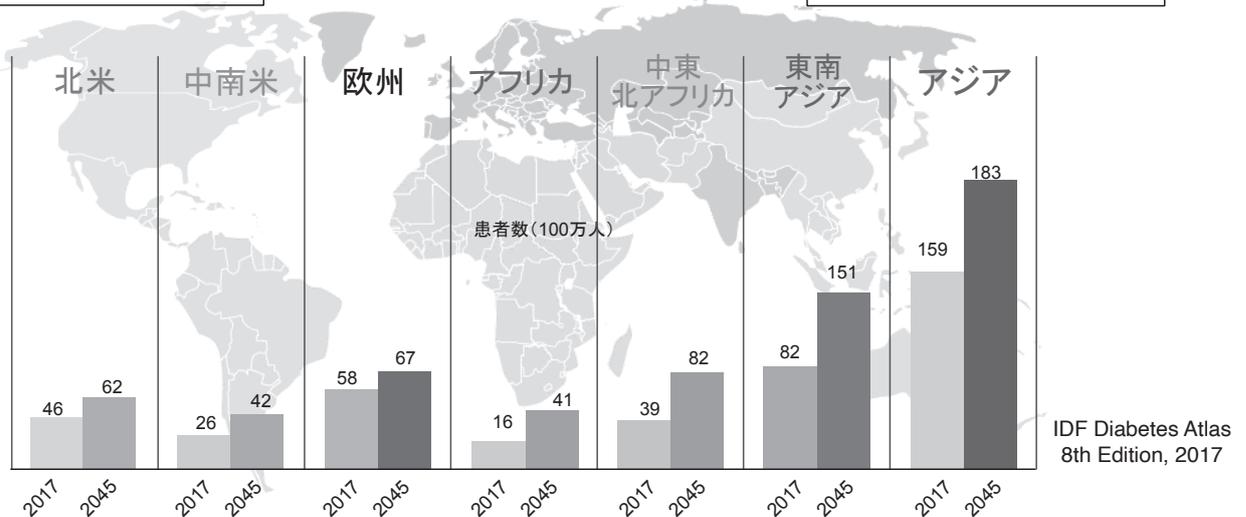


黒江彰, 他: 2型糖尿病の成因と病態. In 門脇孝, 他 ed. 糖尿病学 基礎と臨床, 西村書店, 東京, p.295, 2007

世界の糖尿病患者数の増加

2017年: 4億2490万人

2045年: 6億2860万人



血糖管理の目標値は？

血糖管理目標値^{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

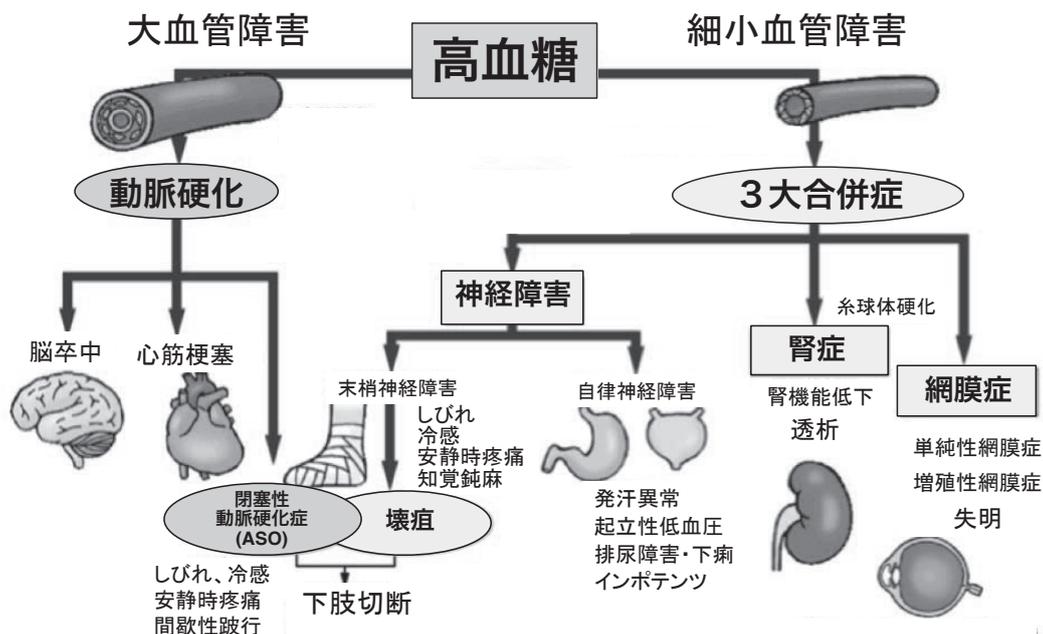
治療目標は年齢、罹病期間、臓器障害、低血糖の危険性、サポート体制などを考慮して個別に設定する。

- 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。

日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド2014-2015，文光堂，2014，P25.

なぜ血糖値が高いといけなんでしょうか？

放っておくと、気がつかないうちに病気が進み、怖い合併症を起こします



細小血管障害(糖尿病3大合併症)

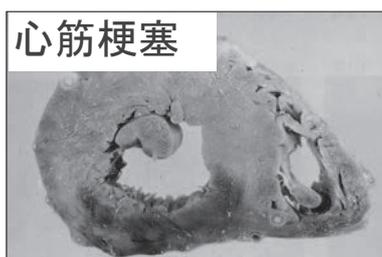
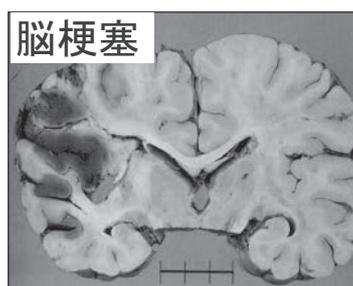


糖尿病性壊疽
下肢切断数:約3,000人/年

糖尿病性腎症
透析導入件数:約16,000人/年

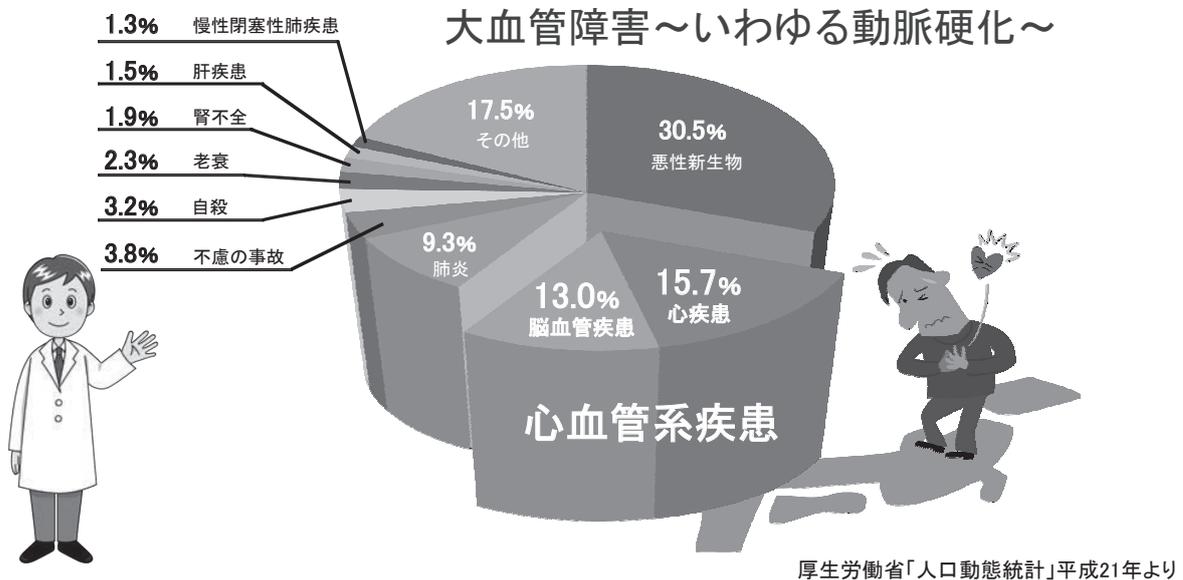
糖尿病網膜症
失明者数:約3,000人/年

大血管障害 動脈硬化で血管が詰まる



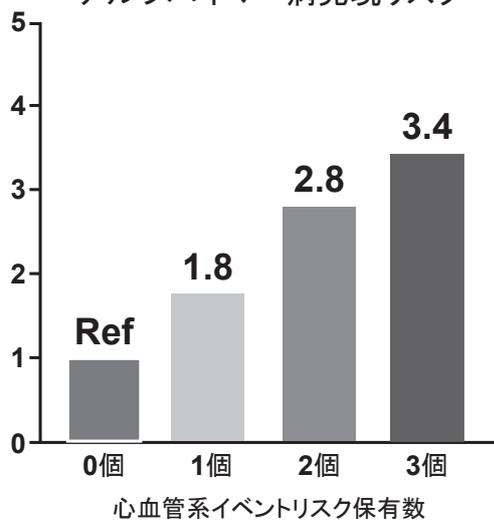
脳血管疾患、心疾患の死亡者数は悪性新生物に匹敵します

平成21年の状況を見ると、全死亡数114万人のうち、「心疾患」は18万人、「脳血管疾患」は12万人となっており、両者を合計すると30万人となり「悪性新生物」(34万人)に近い死亡数となっている



生活習慣病は認知症のリスクを高めます

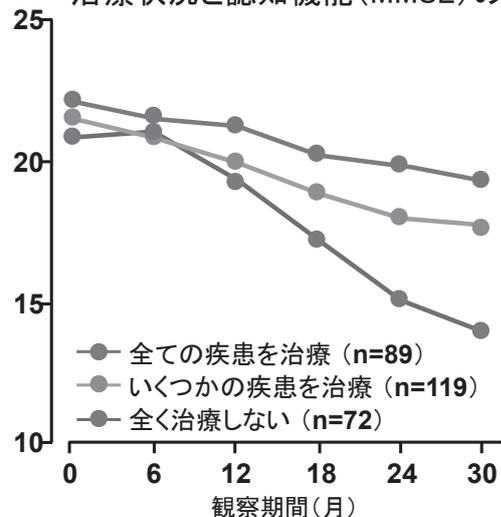
心血管系イベントリスク保有数とアルツハイマー病発現リスク



ADを認めない1,138例(平均年齢:76.2歳)のCVDリスク保有数とADの発症との関係を検討した(追跡期間:5.5年間)。

Luchsinger JA et al., Neurology 2005; 65: 545.

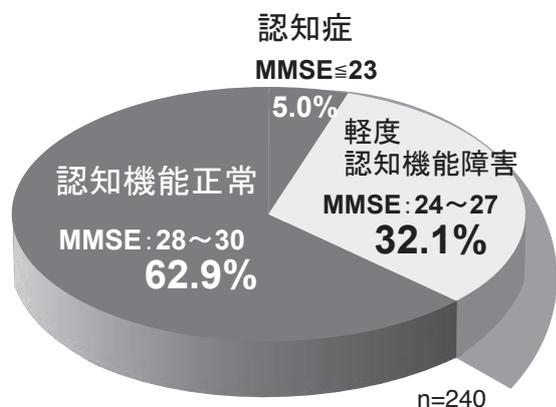
高血圧・糖尿病・脂質異常症の治療状況と認知機能(MMSE)の維持



血管イベントを認めない認知症患者に対し、高血圧、脂質異常症、糖尿病等に対する治療介入と認知機能への影響にを検討した。

Deschaintre Y et al., Neurology 2009; 73: 674.

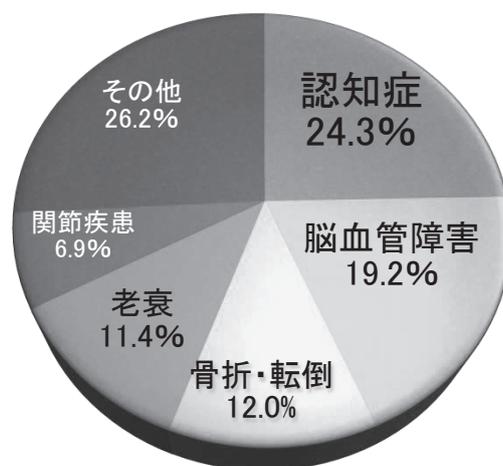
65歳以上の糖尿病患者における 認知機能低下例の頻度



認知症を認めない65歳以上の2型糖尿病患者240例のMMSEを連続して評価した。

Yamazaki Y et al., *Endocrine J* 2011; 58: 109.

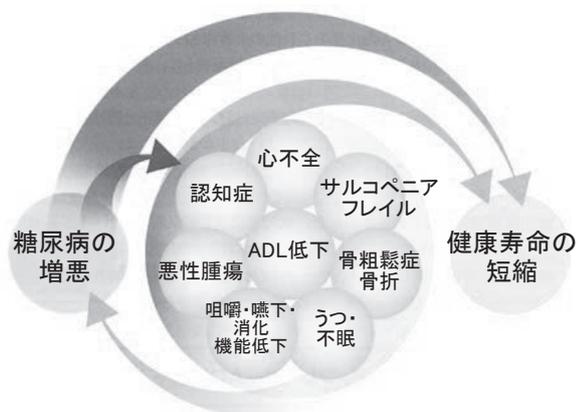
現在の介護が必要となった 主な原因



厚生労働省 2019年 国民生活基礎調査の概況 統計表 表15

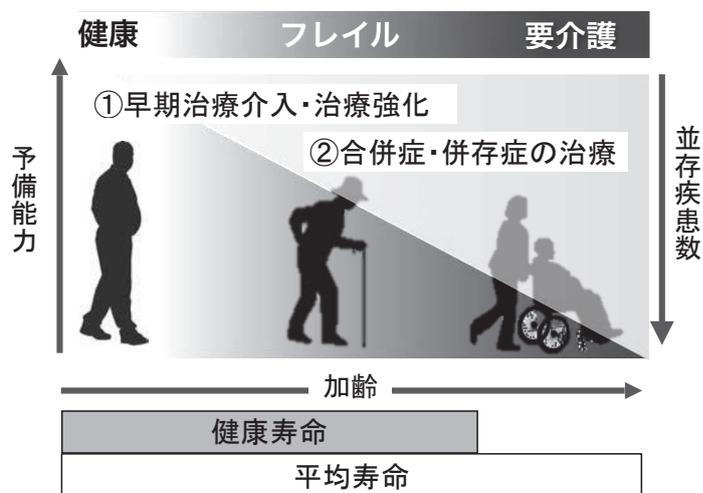
糖尿病診療における克服課題

高齢者に多い併存症とその対策



併存症(群)と糖尿病, 健康寿命の短縮との関係

「糖尿病治療ガイド2020-2021」; p91,95, 文光堂, 2021より改変



フレイルの予防とリハビリテーション: 島田裕之 より改変

今日の話

① 糖尿病とは？ 健幸寿命を縮める病気です。

② 食事制限？ いいえ、食事の仕方が重要です。

③ 右足と左足という二人の医者がついています。

KURUME
UNIVERSITY 

貝原益軒 (1630-1714)



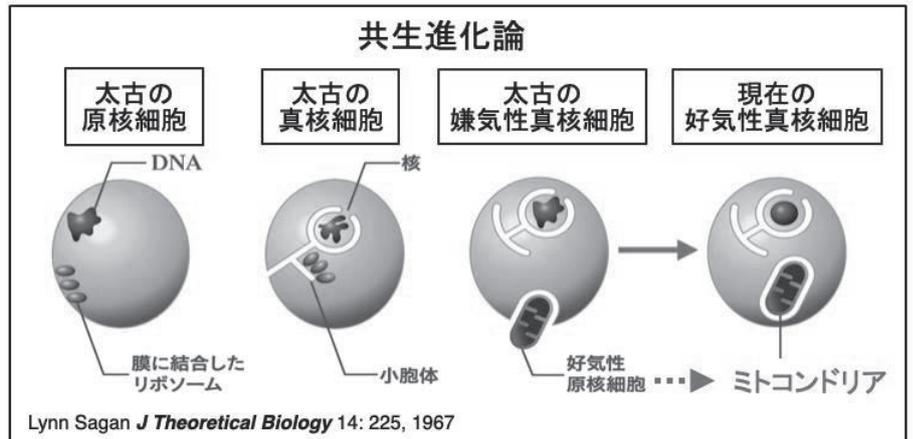
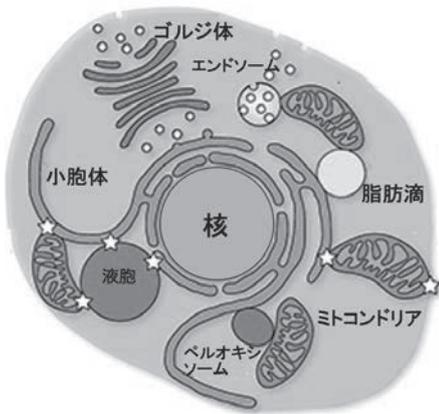
人々は日々に飲食せざることなし。
常に慎みて欲を越えざれば、
過ぎやすくして病を生ぜず。
古人、わざわいは口より出でて、
病は口より入ると言えり。
口の出し入れ常に慎むべし。

節制には七養あり。これを守るべし

- 一には、言すくなくして内気を養う。
- 二には、色欲を戒めて精気を養う。
- 三には、滋味を薄くして血気を養う。
- 四には、津液(唾液)をのんで臓気を養う。
- 五には、怒りをおさえて肝気を養う。
- 六には、飲食を節にして胃気を養う。
- 七には、思慮をすくなくして心気を養う。

<http://www.nakamura-u.ac.jp/library/kaibara/>

ミトコンドリアの由来と働き

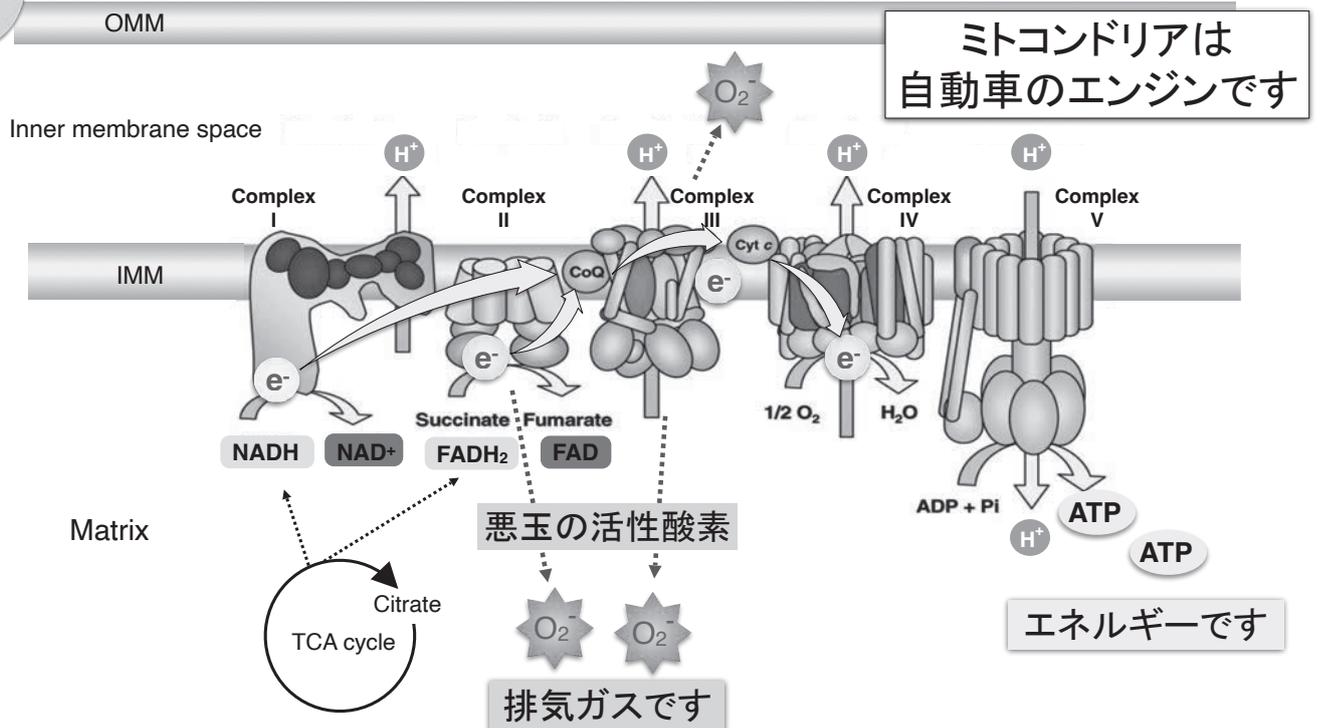


生命活動に必要なエネルギー(ATP)を酸素呼吸によって産生します

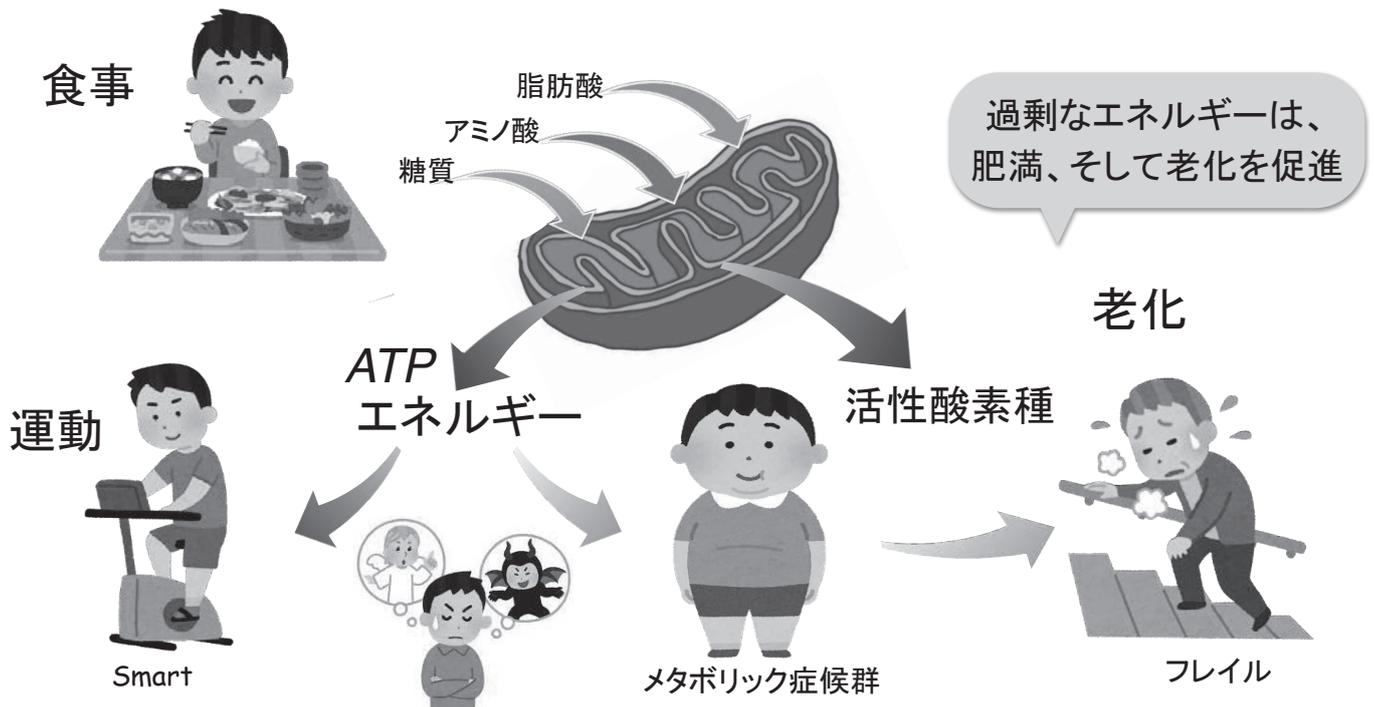
☞ ミトコンドリア機能の異常・低下は、糖尿病、がん、老化に関与。



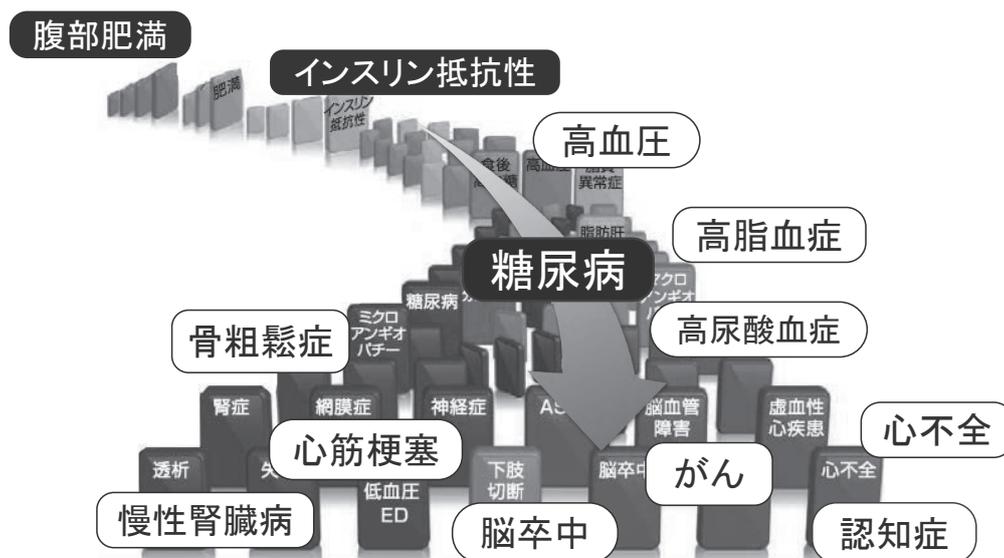
ミトコンドリアでエネルギー(ATP)を産生する



ミトコンドリア：代謝と炎症のジレンマ



生活習慣病と老化



伊藤裕 日内会誌93:711,2004より改変

- ・朝ごはん欠食
- ・早食い
- ・遅い夕食
- ・間食
- ・食事の順番

健幸長寿の心得！

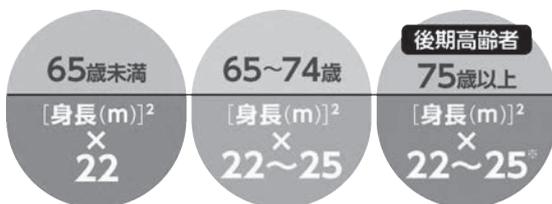


1日にとる適正エネルギー量の決め方

$$\text{総エネルギー摂取量 (kcal/日)} = \text{目標体重 (kg)} \times \text{エネルギー係数 (kcal/kg)}$$

目標体重 (kg) の目安

総死亡が最も低いBMIは年齢によって異なり、一定の幅があることを考慮し、以下の式から算出する。



75才、身長160cmの方の目標体重は56kg~64kg

*: 75歳以上の後期高齢者では現体重に基づき、フレイル、(基本的) ADL低下、併発症、体組成、身長短縮、摂食状況や代謝状態の評価を踏まえ、適宜判断する。

** : 原則として年齢を考慮に入れた目標体重を用いる。

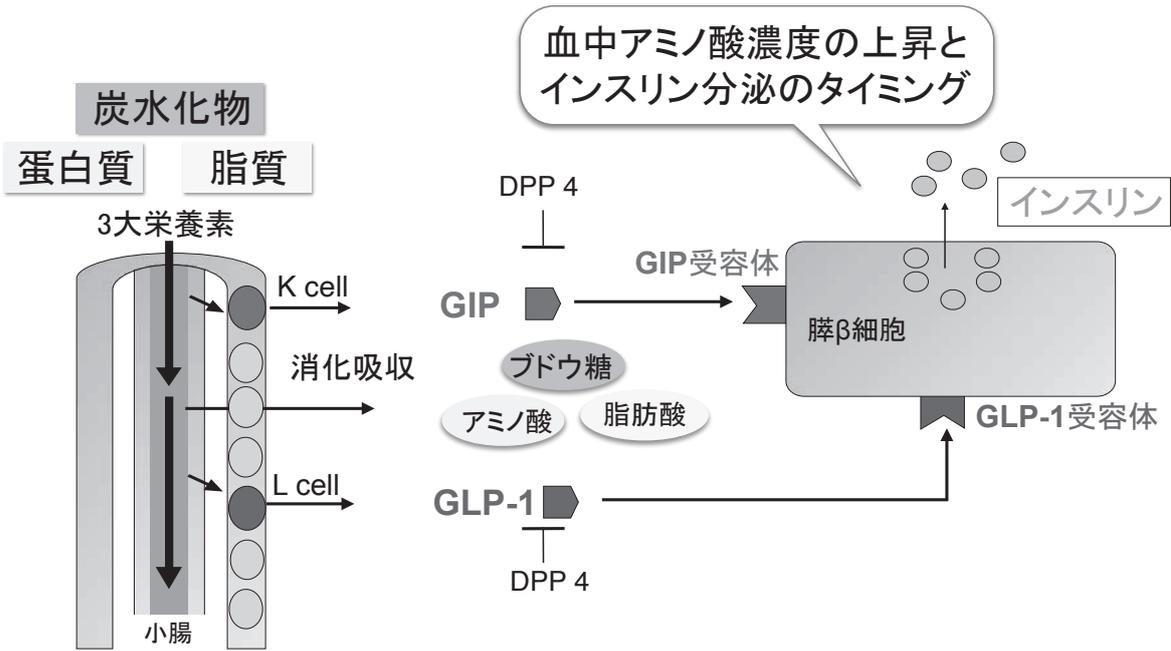


身体活動レベルと病態によるエネルギー係数 (kcal/kg)

① 軽い労作 (大部分が座位の静的活動)	25~30
② 普通の労作 (座位中心だが通勤・家事、軽い運動を含む)	30~35
③ 重い労作 (力仕事、活発な運動習慣がある)	35~

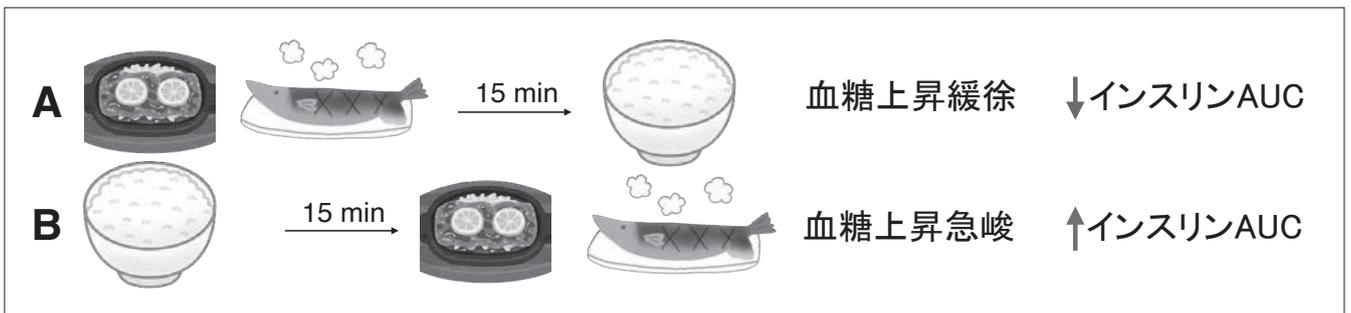
高齢者のフレイル予防では、身体活動レベルより大きい係数を設定できる。また、肥満で減量をはかる場合には、身体活動レベルより小さい係数を設定できる。いずれにおいても目標体重と現体重との間に大きな乖離がある場合は、上記①~③を参考に柔軟に係数を設定する。

インクレチン(GLP-1, GIP)によるインスリン分泌調節

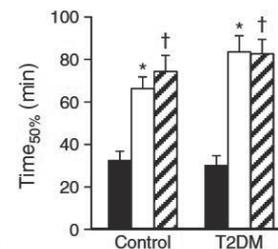
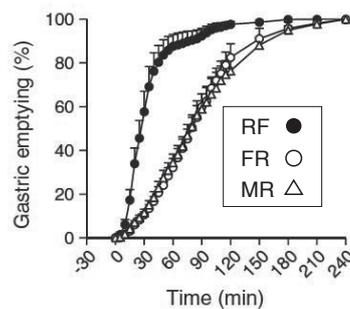


山田祐一郎, 清野 裕: 日本臨牀60巻, 154, 2002

インクレチン分泌、消化管吸収を考慮した食事摂取

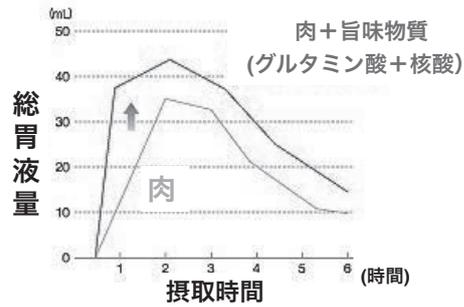
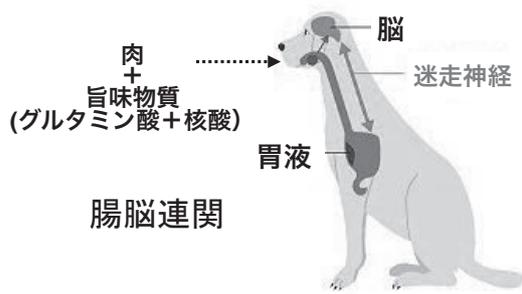


	魚類	肉類
GLP-1分泌	↑	↑
GIP分泌	↑	↑



Kuwata H. et al. *Diabetologia* 59: 453-461, 2016

旨味物質は胃酸分泌を増やし消化を助けます



Vasilevskaia LS et al. *Vopr Pitan* 3: 29-33, 1993

旨味物質

グルタミン酸(アミノ酸)

昆布

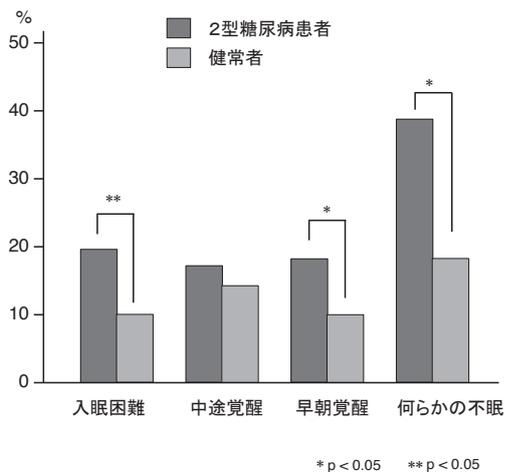
イノシン酸(核酸)

かつお節

和風だし

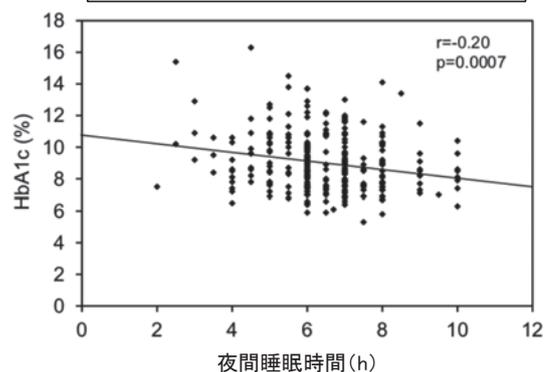
2型糖尿病と睡眠の関係

糖尿病患者における不眠の実態



2型糖尿病患者158例と健常者205例(人間ドックおよび検診)を対象に不眠の実態調査を行った

夜間睡眠時間とHbA1cの相関



睡眠時間<5.5hの患者群(n=50)では:

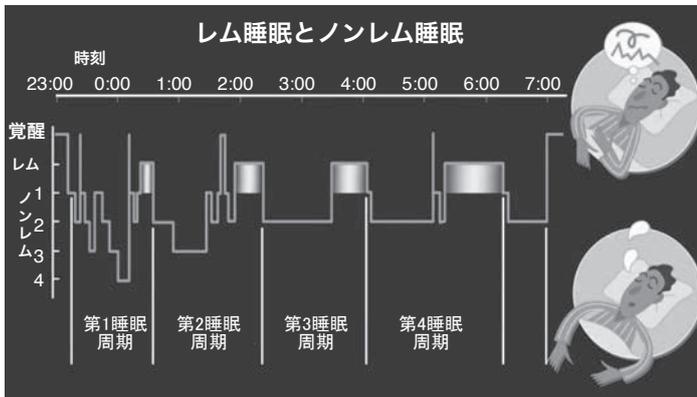
- ・エネルギー摂取量 ↑
- ・体脂肪量 ↑
- ・骨格筋量 ↓

2型糖尿病患者279例[平均年齢63歳(52-70)、HbA1c 8.7% (7.6-10.3)]を対象に夜間睡眠時間と糖代謝、体組成、生活習慣の調査を行った。

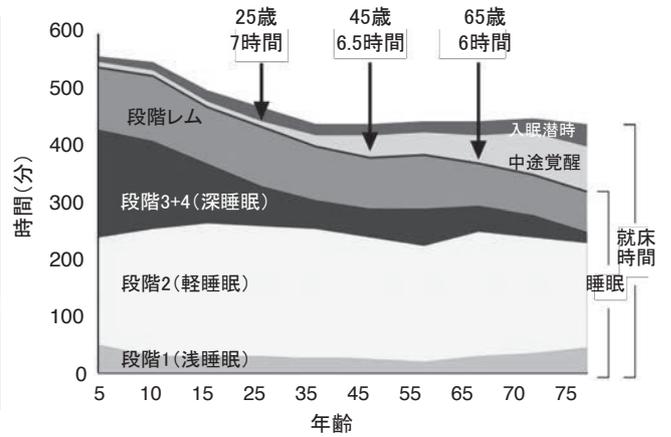
小路眞護、迎徳範、内村直尚 *Prog Med* 24: 987-992, 2004より作図

Nakayama H, Nomura M et al. *Intern Med* 2020

加齢により睡眠時間が短くなり、質が低下



久留米大学学長 内村直尚先生(神経精神医学講座)より



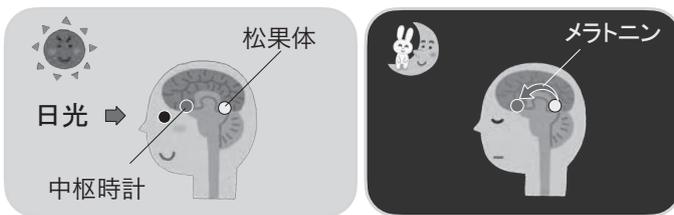
大塚製薬:睡眠リズムラボより

<https://www.otsuka.co.jp/suimin/column02.html>

食事と運動で睡眠の質を良くしましょう！

睡眠を促す内分泌ホルモン

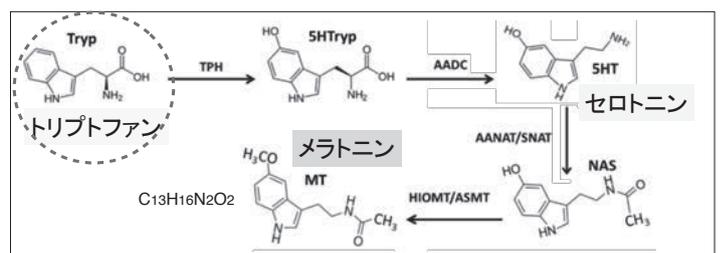
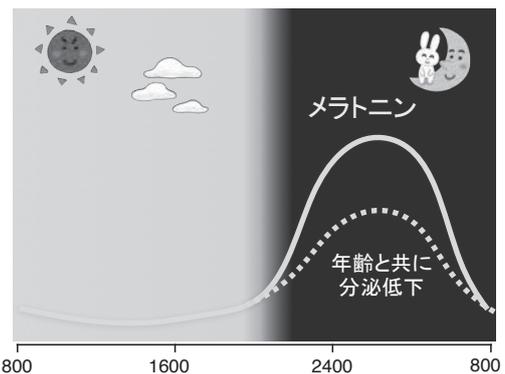
体内時計と内分泌ホルモンネットワーク



豆腐・納豆・味噌などの大豆製品、
牛乳・ヨーグルトなどの乳製品

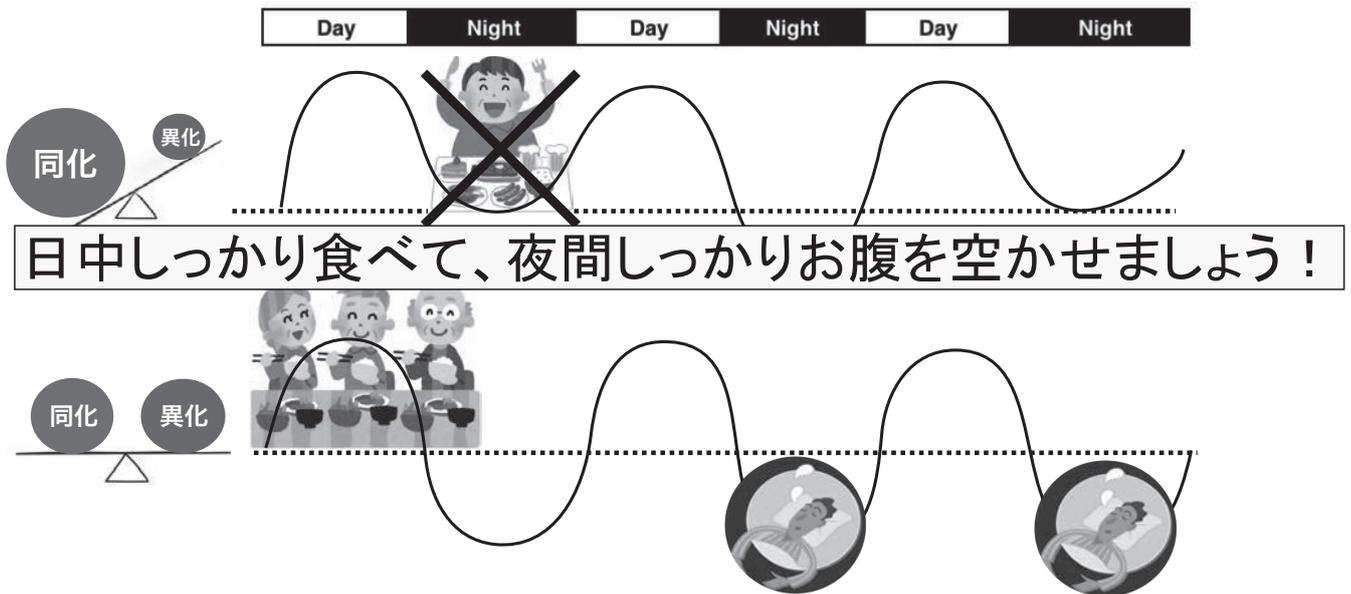


メラトニン分泌の概日リズム



野村政壽 作図

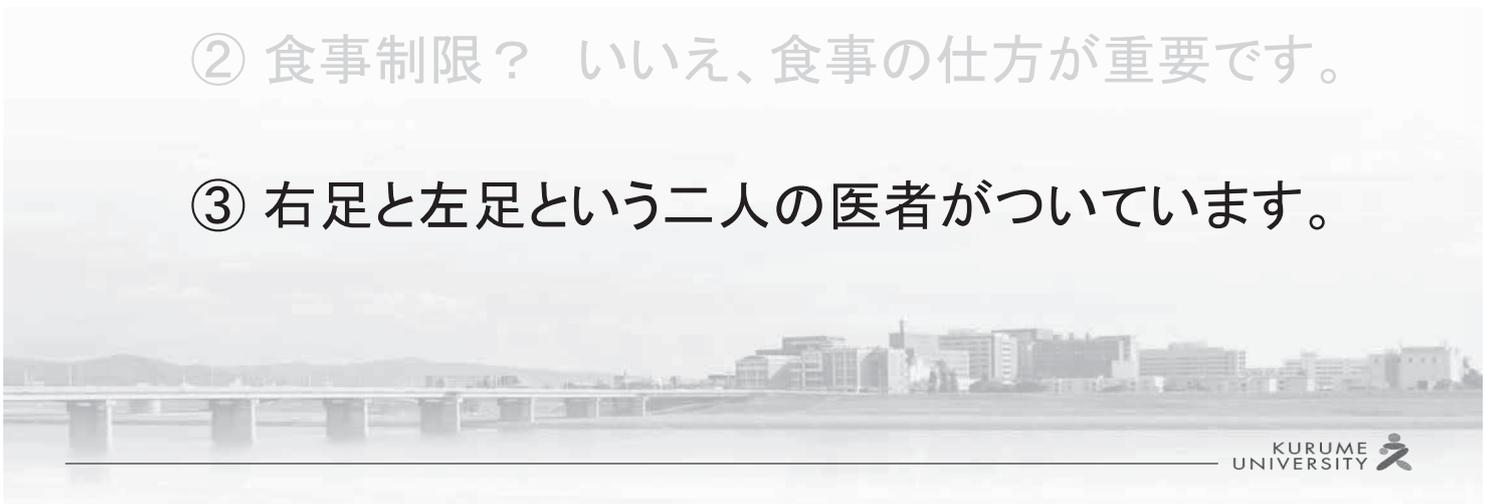
規則正しい食事と睡眠が大事です



Esterline RL. et al. *Mechanisms in Endocrinology* 178: R113-125, 2018より作成

今日の話

- ① 糖尿病とは？ 健幸寿命を縮める病気です。
- ② 食事制限？ いいえ、食事の仕方が重要です。
- ③ 右足と左足という二人の医者がついています。



糖尿病でなぜ運動療法が推奨されるのでしょうか？

ブドウ糖(血糖)の利用を増やし、インスリンの効きを良くし、血糖をコントロールするためです



インスリンの効きが良くなる



体力、心肺機能向上



ブドウ糖の利用が増える

ストレス解消になる

運動療法が推奨される理由

1 血糖値の改善

運動の急性効果として、ブドウ糖、脂肪酸の利用が促進され血糖値が低下します。運動の慢性効果として、インスリン抵抗性が改善します。これにより、2型糖尿病の予防および管理が促進されます。

2 心血管疾患のリスク低減

運動は血圧の低下、コレステロール値の改善、血液循環の向上に寄与し、心血管疾患のリスクを低減します。

3 体重管理

適度な運動は体重を管理するために重要です。体重の増加は糖尿病やその他の健康問題を引き起こす可能性があります。

4 サルコペニアの予防

高齢者において筋肉量と筋力の低下(サルコペニア)は一般的な問題です。運動は筋肉を維持・増強し、日常生活の活動能力を向上させます。

5 骨粗鬆症の予防

運動、特に体重をかける運動は、骨密度を維持し骨折のリスクを低減します。

6 精神的健康の向上

運動は爽快感、活動気分など日常生活のQOLを高める効果も期待できます。ストレスの軽減、認知機能の向上に寄与し、精神的健康をサポートします。

7 自立した生活の維持

適度な運動は高齢者が自立して生活を続けるために必要な身体能力を維持するのに役立ちます。



有酸素運動にレジスタンス運動とバランス運動も組み合わせましょう

有酸素運動



歩行
ジョギング
水泳
など

レジスタンス運動



スクワット
腹筋
ダンベル
腕立て伏せ
など

バランス運動



片足立位保持
ステップ練習
体幹バランス運動
など

レジスタンス運動(筋肉トレーニング)は、連続しない日程で週に2~3回行うことを推奨。

日本糖尿病学会編, 糖尿病治療ガイド 2020-2021, 52-57頁

100kcal消費する運動と時間

(体重60kgの場合)

軽い散歩

約30分



ウォーキング

速歩
約25分



自転車

平地
約20分



ジョギング

強い
約10分



水泳

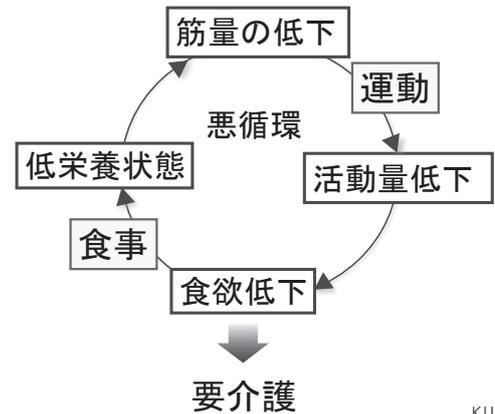
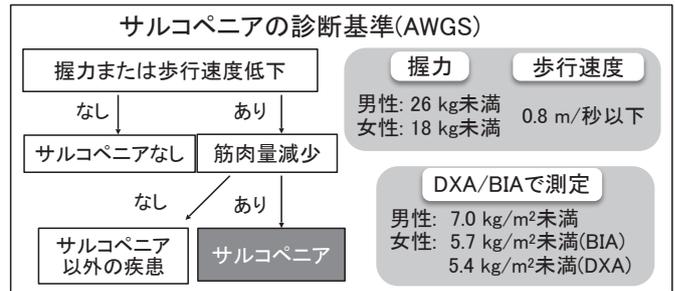
クロール
約5分



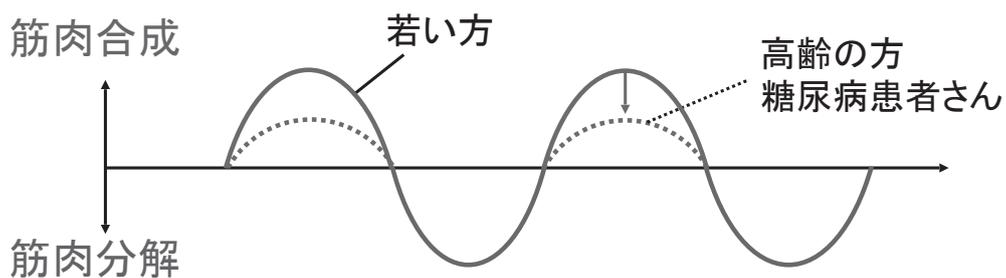
日本糖尿病学会編, 糖尿病治療ガイド, 文光堂より一部改変

高齢者のサルコペニア

サルコペニアとは、高齢者にみられる骨格筋量の減少と筋力もしくは身体機能（歩行速度など）の低下により定義されます。



サルコペニア予防には蛋白質と運動です



Q. 栄養補給のタイミングは？

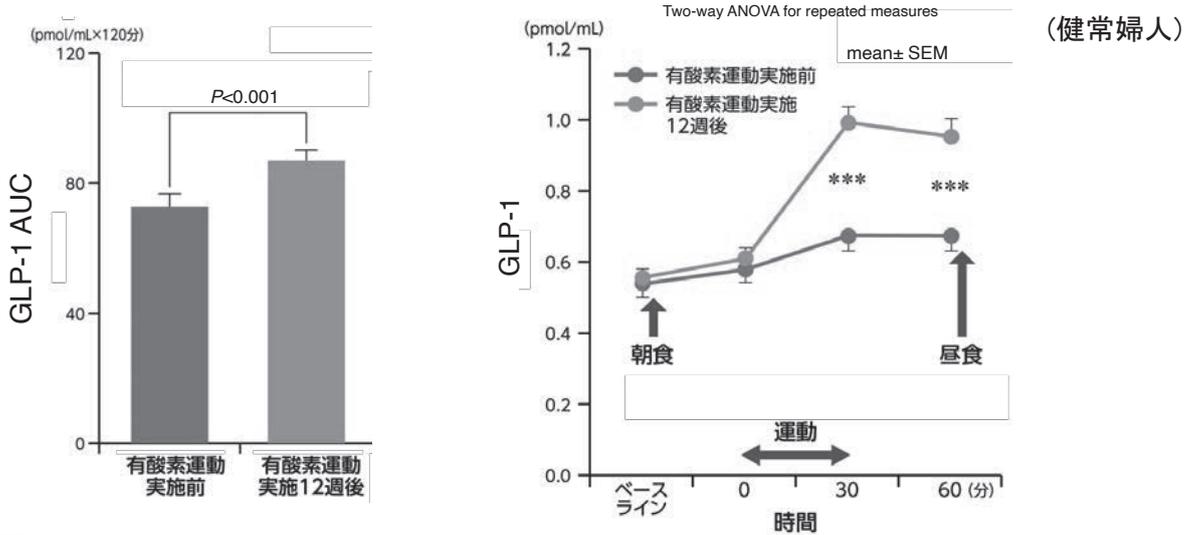
一日3食、特に朝、昼食で蛋白質を摂取(20-30g)
 筋肉合成にはアミノ酸(蛋白質)とインスリン(炭水化物)

Q. 高齢糖尿病患者では？

食後30分～に歩行+レジスタンス運動 (スクワット、階段を組み合わせる)

野村政壽 作図

12週間有酸素運動後の単回運動(30分)と血中GLP-1の関係



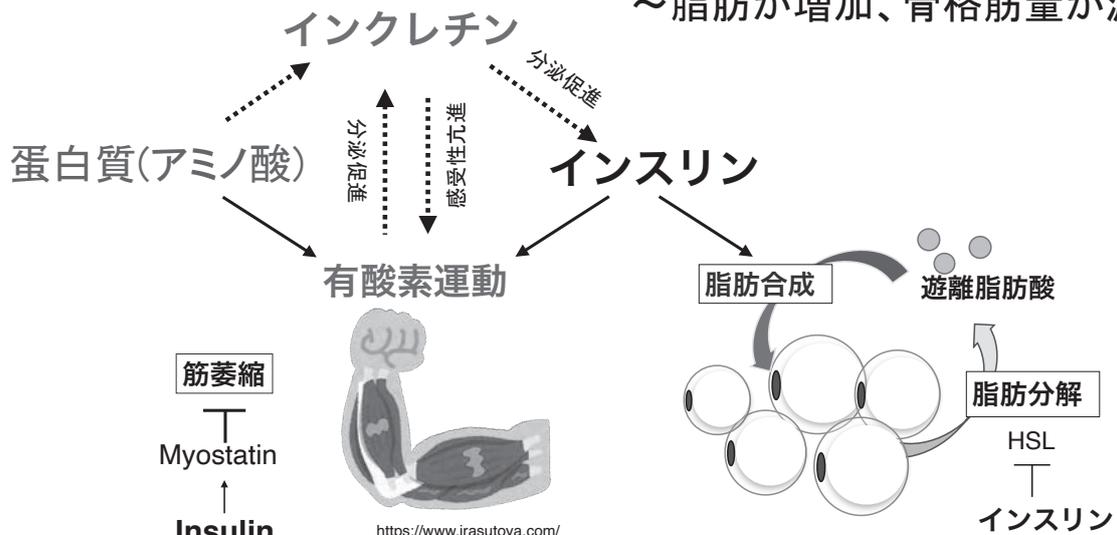
対象と方法

20名の健康日本人女性(平均年齢49.1歳、平均BMI27.6kg/m²)に有酸素運動(80分/日を週3回)を12週間実施し、血中のGLP-1濃度を検討した。血中GLP-1濃度は有酸素運動前後(空腹時)及び30分の単回運動時に測定した。単回運動時の測定:少なくとも運動実施24時間前から中等度~重度の運動を控え、試験前日の21時頃に標準的な夕食を摂り、翌朝9:30に検査室に入り10分間の休止後、ベースラインの測定を行い、その後9:50に標準的な朝食を摂取した。11時から自転車エルゴメーターで30分間運動を実施し、11時0分、30分、60分に測定した。

Ueda SY, et al. SpringerPlus. 2013; 2: 83. doi: 10.1186/2193-1801-2-83

加齢・不動による体組成の変化

~脂肪が増加、骨格筋量が減少~

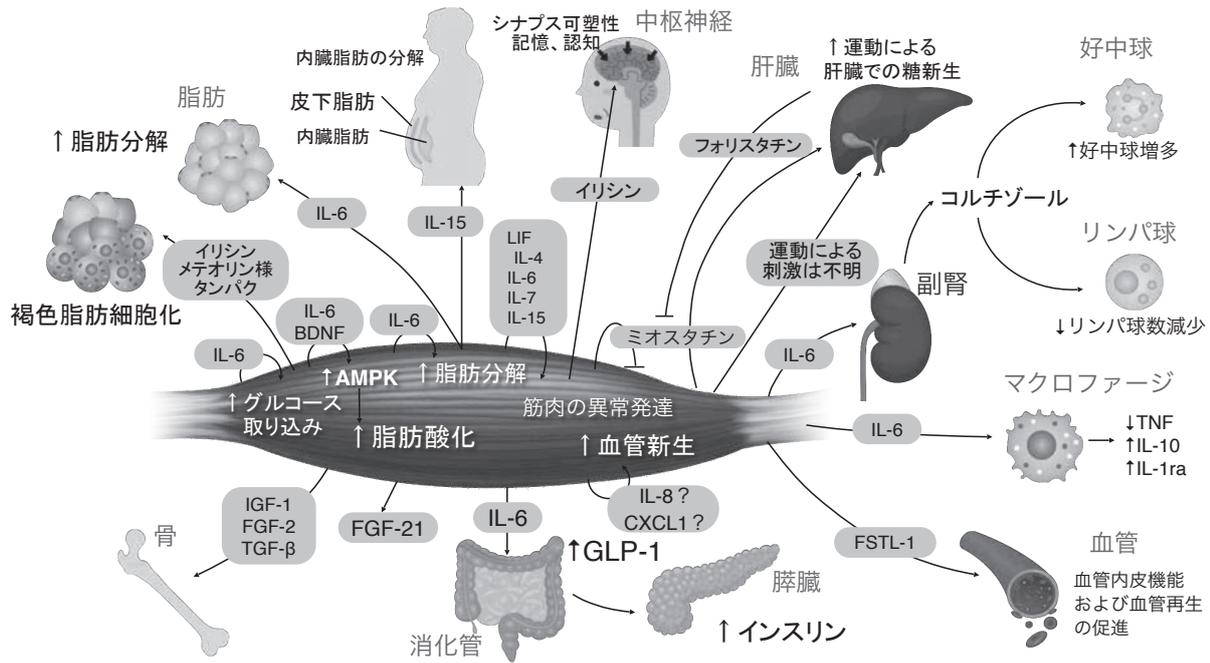


FFA, free fatty acid; HSL, hormone-sensitive lipase

Tanaka M, et al. *Diabetes Res Clin Pract* 2018;142:195-202.

Gallagher D, et al. *Am J Clin Nutr* 2000;72:694-701.

健幸長寿の司令塔としての骨格筋(運動時)



Lourenco MV, et al: *Nat Med* 25: 165-175, 2019 Benatti FB, et al: *Nat Rev Rheumatol* 11: 86-97, 2015より

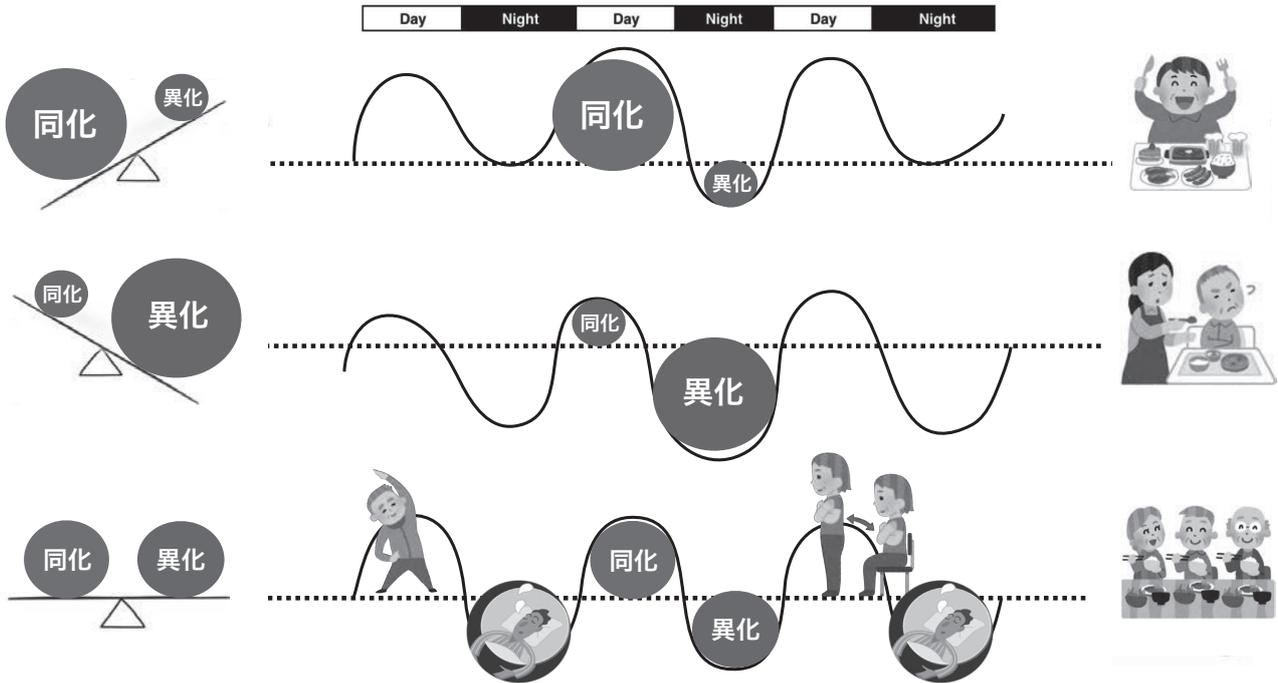
ヒポクラテス曰く



私には左足と右足という
二人の医者がある

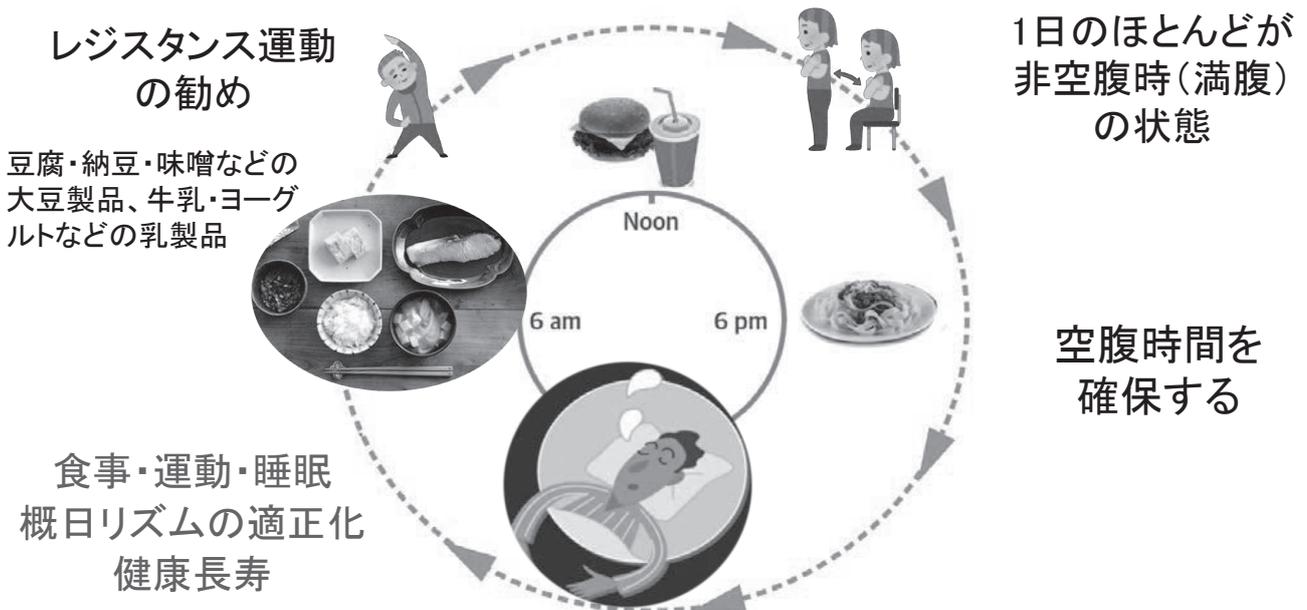
医聖 ヒポクラテス (紀元前460年頃～紀元前370年ごろ)

食事・運・睡眠:三位一体の糖尿病治療



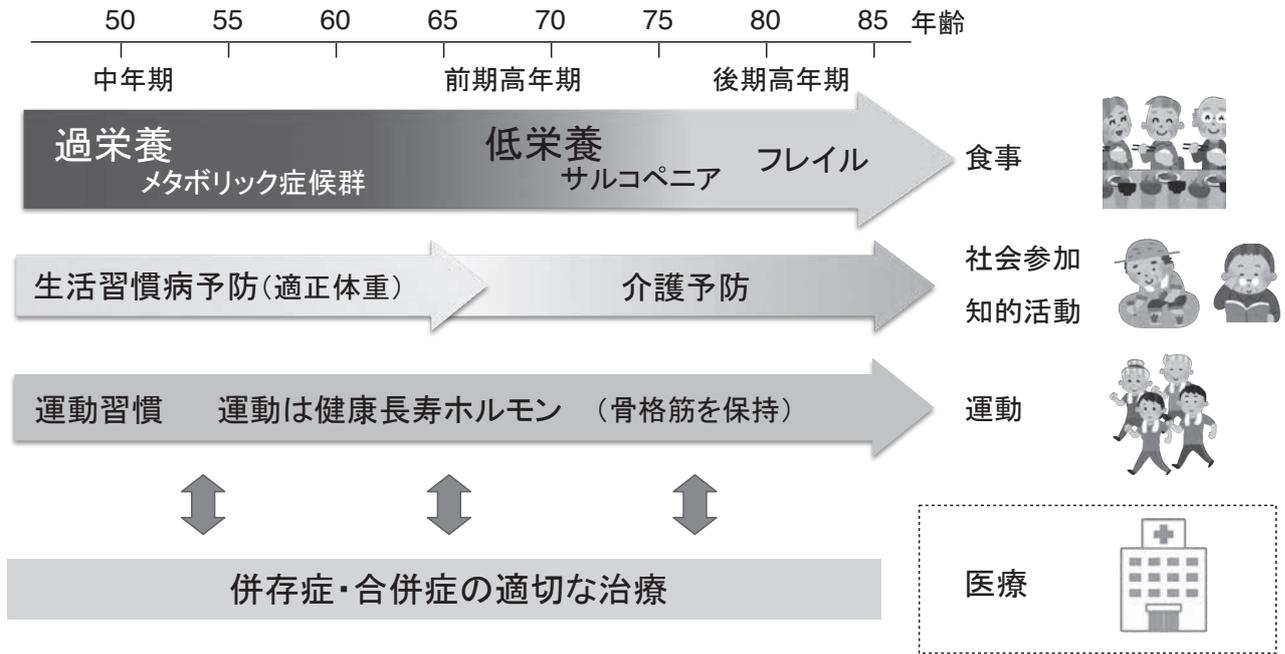
Esterline RL. et al. *Mechanisms in Endocrinology* 178: R113-125, 2018より作成

食事・運動・睡眠:三位一体の健康寿命延伸



Nordestgaard BG. *J Am Coll Cardiol.* 70(13):1637-46, 2017.

運動しよう！ 糖尿病のない健幸長寿社会を目指して



Masatoshi Nomura 2022 ©All rights reserved



ご清聴ありがとうございました



久留米大学医学部 内科学講座内分泌代謝内科部門

野村政壽



「上手な血圧との付き合い方 ～身近なことに鍵がある—運動・食事・睡眠—」

久留米大学医療センター 副院長
久留米大学医療センター 循環器内科 教授

甲斐 久史 先生



高血圧は、わが国で多い疾患で、およそ4,300万人の患者さんがいます。高血圧は、脳卒中、心不全、心筋梗塞、慢性腎臓病といった病気に繋がります。これらの病気で亡くなる方の数は、実にわが国の死亡原因の3分の1強、がんに次いで第2位です。また、寝たきりの最も大きな原因ともなっています。最近では、若い頃から中・壮年の高血圧が認知症に繋がることわかってきました。高血圧は、身近で、痛くも痒くもありませんが恐ろしい病気です。

「血圧は加齢とともに上がるのが当たり前だから、高くて大丈夫」とか「薬を飲み始めると一生飲み続けなければいけないので、サプリや特保を飲んだ方が良い」とか、ついつい信じ込んでしまいそうな情報が世の中には溢れています。しかしこれらは誤りです。

血圧は上の血圧が120、下の血圧が80より低い人たちが、最も脳卒中や心臓病/血管病（脳心血管病）の発症率や死亡率が最も少ないため、正常血圧といえます。わが国の何万人規模の研究の結果、血圧が140/90を超えると脳心血管病の発症率・死亡率が120/80までの人と比べて2～3倍に増加し、さらに血圧が高くなると脳心血管病の危険性はますます高くなります。そこで、わが国でも世界標準と同じ140/90以上を高血圧と診断します。実は、血圧が130～140/80～90の人でも脳心血管病の危険性は120/80までの人と比べて1.5倍強に増えるので驚きです。

つまり、今、高血圧でない人は、血圧が140/90にならないように、できれば120/80までに留めることが大切です。また、血圧が140/90を越えた人は脳心血管病にならないうちに、すでに脳卒中や心臓病、腎臓病を持った人は病気を悪化・再発させないために、安全な血圧レベルに戻し維持することが必要です。安全な血圧レベルとは、めまい・ふらつき・立ちくらみや腎機能などに悪影響が出ない限り、

130/80、少なくとも140/90と考えられています。

それでは、高血圧にならないようにするためには何が必要でしょうか？ご存じの通り、食事に気をつけ、適度に運動をして、喫煙や過度の飲酒を避けるといった生活習慣の修正が重要です。高血圧でも軽症であれば、食事・運動など生活習慣修正だけで、お薬を飲まずにすむこともあれば、お薬の開始を遅らせることが出来ます。また、お薬を飲み始めた高血圧でも、生活習慣修正はお薬の効果を高めるので、お薬を増やさずにすんだり、減らしたり、場合によっては中止することにも繋がります。生活習慣の修正と言うと大袈裟に感じるかもしれませんが、日常生活でのちょっとした運動や食事の工夫で十分効果が得られます。一緒に考えてみましょう。

略 歴

昭和59年3月	九州大学 医学部医学科 卒業
昭和59年6月	九州大学 医学部 循環器内科
平成元年6月	九州厚生年金病院 循環器科
平成3年6月	九州大学 医学部 循環器内科
平成4年3月	博士（医学）取得
平成4年9月	アメリカ合衆国エモリー大学医学部 心臓病部門 客員研究員
平成7年4月	聖マリア病院 循環器科
平成7年11月	久留米大学 医学部第三内科 助手
平成10年8月	久留米大学 医学部第三内科 講師
平成12年12月	久留米大学 医学部第三内科 助教授
平成15年4月	久留米大学 医学部 内科学講座（心臓・血管内科部門）准教授（講座名・職名変更）
平成24年4月	久留米大学病院 医療安全管理部 副部長（兼任）（～平成27年7月）
平成27年8月	久留米大学医学部附属医療センター 循環器内科 教授（～現在）
平成28年4月	久留米大学医学部附属医療センター 副院長（～現在）

学会活動等

日本内科学会 認定内科医、内科学会指導医
日本循環器学会 循環器専門医、FJCS
日本高血圧学会 高血圧専門医、高血圧指導医、特別正会員（FJSH）
日本心血管インターベンション学会認定医
日本老年医学会 老年医学会研修指導医
福岡県医師会 福岡県医師会認定医総合医（新かかりつけ医）

第二部

「子どもから大人まで健康に育ち生きよう！
トップアスリートから学ぶ運動の基本」

シンポジウム

講演3

「アスリートと考える運動の基本について」

一般社団法人nanairo Lab
(元男子7人制ラグビー日本代表キャプテン)

桑水流 裕策 先生



本講演では、子供から大人までのあらゆる年齢層が健康的に育ち、活力ある生活を送るために必要な運動の基本について、トップアスリートの実践例を交えて詳しくお話します。

現代社会において、運動不足は子供から大人まで広く問題となっています。特に子供たちはデジタル機器の普及により、運動機会が減少し、健康リスクが高まっています。一方で、成人は仕事や家庭の忙しさから運動時間を確保しにくく、健康維持が難しくなっています。

講演の前半では、我々アスリートが、運動、スポーツとどのように向き合い、実践し、目標を達成していったのかをお話致します。

講演の後半では、トップアスリートが実践するトレーニング方法を実践を交えて詳しく紹介します。アスリートたちがどのようにして身体を最適な状態に保ち、パフォーマンスを最大化しているのか、その具体的な方法を、楽しみながら解説します。

本講演を通じて、参加者の皆様が運動の重要性を再認識し、自身や家族の健康維持に役立てていただけることを願っています。健康で活力ある生活を送るためのヒントをたくさんご紹介いたしますので、ぜひお楽しみにご参加ください。

略 歴

- 2004年 鹿児島工業高等学校卒業
- 2008年 福岡大学卒業
(スポーツ科学部スポーツ科学科)
- 2008年 コカ・コーラウエスト株式会社入社
(現：コカ・コーラボトラーズジャパン株式会社)
- 2021年 コカ・コーラボトラーズジャパン株式会社 退職
- 2022年 株式会社Sports for LIFE設立 代表取締役就任

主な競技歴

- 2005年 7人制ラグビー日本代表初選出
- 2006年 アジア大会（ドーハ）にて金メダル獲得
- 2012年 15人制ラグビー日本代表選出
- 2014年 アジア大会（仁川）にて金メダル獲得
- 2016年 オリンピック（リオデジャネイロ）出場（4位入賞）
- 2019年 ナナイロプリズム福岡ヘッドコーチ就任
- 2021年 現役引退
- 2023年 鹿児島特別国民体育大会出場（準優勝）





九州大学病院
KYUSHU UNIVERSITY HOSPITAL

病院長 中村雅史

〒812-8582

福岡市東区馬出3丁目1番1号

電話 (092)641-1151

FAX (092)642-5008

URL <https://www.hosp.kyushu-u.ac.jp>



久留米大学病院

病院長 野村政壽

〒830-1001
福岡県久留米市旭町67番地
電話 (0942)1351331
FAX (0942)1321628
E-mail kanrika@kurume-u.ac.jp
URL <https://www.hosp.kurume-u.ac.jp>

2024年5月 福岡大学病院新本館開院



福岡大学病院
Fukuoka University Hospital

病院長 三浦伸一郎

〒814-0180 福岡市城南区七隈七丁目45-1

TEL 092-801-1011

FAX 092-862-8200

病院HP <https://www.hop.fukuoka-u.ac.jp/>

医療法人 原三信病院

理事長 原平
院長 原直彦

〒812-1033
福岡市博多区大博町1番8号
電話 (092)1291344
FAX (092)1291344
URL <https://www.harasanshin.or.jp/>



社会福祉法人 賜財 済生会支部

福岡県済生会二日市病院

院長 壁村 哲平

〒八一一一八五一六

筑紫野市湯町三丁目13番1号

電話 (〇九二)―九二三―一五五一

FAX (〇九二)―九二四―五二一〇

E-mail info@saiseikai-futsukaichi.org

URL <https://www.saiseikai-futsukaichi.org>

社会医療法人 弘恵会

ヨコクラ病院

院長 横倉 義典

〒八三九一〇二二五

福岡県みやま市高田町濃施四八〇―二

電話 (〇九四四)―二二一―五八一

FAX (〇九四四)―二二一―二〇四五

URL <https://yokokura-hp.or.jp>



社会福祉法人
バプテスト心身障害児(者)を守る会
久山療育園重症児者医療療育センター

理事長 宮崎 信義

センター長 岩永 知秋

〒811-2501

福岡県糟屋郡久山町大字久原 1869

電話 (092)976-2281

FAX (092)976-2172

E-mail hisayama@hisayama-smid.jp

求人情報はこちらから➡



地域医療支援病院
日本医療機能評価機構認定病院

宗像医師会病院

院長 伊東 裕幸

〒八一一一三四三一

宗像市田熊五丁目5番3号

電話 (〇九四〇)―三七―一一八八

FAX (〇九四〇)―三七―〇〇一六

URL <http://www.mmaha.jp>

地方独立行政法人 福岡市立病院機構

福岡市立こども病院

院長 楠原 浩一



地方独立行政法人 福岡市立病院機構
福岡市立こども病院
Fukuoka Children's Hospital

〒八一三ー〇〇一七
福岡市東区香椎照葉5丁目1番1号
電話 (〇九二)ー六八二ー七〇〇〇
FAX (〇九二)ー六八二ー七三〇〇
URL <https://childhp.fcho.jp>



医療法人 敬天会

武田病院

理事長・院長 武田 卓

〒八一四ー〇一〇四
福岡市城南区別府4丁目5番8号
電話 (〇九二)ー八二二ー五七一
FAX (〇九二)ー八二二ー五七二四
E-mail keiten.hospital@herb.ocn.ne.jp
URL <https://keitenkai-takeda.com>

国家公務員共済組合連合会

新小倉病院

病院長 塚本 浩



〒八〇三ー八五〇五
北九州市小倉北区金田1丁目3番1号
電話 (〇九三)ー五七一ー一〇三一
FAX (〇九三)ー五九一ー〇五五三
E-mail kkr-shinkokura@shin-kokura.gr.jp
URL <https://shin-kokura.or.jp/>

一般社団法人 福岡県社会保険医療協会

社会保険田川病院

病院長 黒松 肇



地域医療支援病院
地域がん診療連携拠点病院
〒八二六ー八五八五
田川市上本町10番18号
電話 (〇九四七)ー四四一〇四六〇
FAX (〇九四七)ー四五一六五四〇
URL <https://www.s-tagawa-hp.tagawa.fukuoka.jp/>

(財)日本医療機能評価機構認定病院
救急病院・指定自立支援医療機関(更生医療)

医療法人 シーエムエス



杉循環器科内科病院

理事長

杉 健三

院長

大内田 昌直

〒八三七―〇九一六

大牟田市大字田隈950-1

電話 (〇九四四)―五六―一一一九

FAX (〇九四四)―五六―二〇七七

URL <http://www.sugi-hosp.jp>

地方独立行政法人

福岡市立病院機構

福岡市民病院

院長

堀内 孝彦

〒八一二―〇〇四六

福岡市博多区吉塚本町13番1号

電話 (〇九二)―六三二―一一一一

FAX (〇九二)―六三二―〇九〇〇

E-mail shiminbyoin@fcho.jp

URL <https://shiminhp.fcho.jp>



医療法人

西福岡病院

救急病院 開放型病院 臨床研修病院 指定

日本医療機能評価機構認定病院3rd(Ver.2.0)

理事長

安藤 文英

院長

渡邊 憲太郎

〒八一九―八五五五

福岡市西区生の松原3丁目18番8号

電話 (〇九二)―八八一―一二三二一

FAX (〇九二)―八八一―一二三三三

E-mail jim@nishifukuhp.or.jp

URL <https://nishifukuhp.or.jp>

国家公務員共済組合連合会

浜の町病院

病院長

谷口 修一

〒八一〇―八五三九

福岡市中央区長浜3丁目3番1号

電話 (〇九二)―七二二―〇八三一

FAX (〇九二)―七二四―三二六二

E-mail info@hamanomachi.jp

URL <https://hamanomachi.kkr.or.jp>





〒八一九一〇八六四
福岡県春日市須玖北4丁目5番地
電話 (092) 881-0536
FAX (092) 883-8761
URL <https://www.f-toku.jp>

院長 乗富智明



医療法人 徳洲会
福岡徳洲会病院



福岡ハートネット病院
FUKUOKA HEARTNET HOSPITAL

病院長 樋口雅則

〒819-0002
福岡市西区姪の浜2丁目2-50
電話 (092) 881-0536
FAX (092) 883-8761
URL <https://heartnet-hp.jp>

当院のホームページ →



社会医療法人財団 白十字会
白十字病院

病院長 渚野泰秀

〒819-8511
福岡市西区石丸4丁目3-1
TEL 092-891-2511(代)
FAX 092-881-4491
E-mail hakujuji@hakujujikai.or.jp
URL <https://www.fukuoka.hakujujikai.or.jp>

ホームページは
こちら



Instagram



社会福祉法人 恩財 済生会
済生会福岡総合病院

地域がん診療連携拠点病院・地域医療支援病院・救命救急センター

院長 松浦弘

〒八一〇一〇〇〇一
福岡市中央区天神1丁目3番46号
電話 (092) 777-1851
FAX (092) 777-1855
E-mail byoin@saiseikai-hp.chuo.fukuoka.jp
URL <https://www.saiseikai-hp.chuo.fukuoka.jp>



独立行政法人 地域医療機能推進機構
九州病院

院長 内山明彦

〒八〇六一八五〇一
北九州市八幡西区岸の浦1丁目8番1号
電話 (〇九三)一六四一―五一一
FAX (〇九三)一六四二―一八六八
E-mail main@kyusyu.jcho.go.jp
URL <https://kyusyu.jcho.go.jp>

聖マリア病院



理事長 井手 義雄
病院長 谷口 雅彦

福岡県久留米市津福本町 422 番地

聖マリアヘルスケアセンター



理事長 井手 義雄
病院長 井手 睦

福岡県久留米市津福本町 448 番地 5



社会医療法人 雪の聖母会



HARADOI
HOSPITAL

社会医療法人
原土井病院

院長 野村秀幸

〒八一三―八五八八
福岡市東区青葉6丁目40―8
電話 (〇九二)一六九一―三八八一
FAX (〇九二)一六九一―〇五九
URL <https://www.haradoi-hospital.com>

医療法人ユーマイ

西野病院

院長 西野豊彦

〒八二〇―〇二〇六
福岡県嘉麻市鴨生532番地
電話 (〇九四八)一四二―一一一四
FAX (〇九四八)一四二―四七九〇
E-mail nishino114@miracle.ocn.ne.jp



地域医療支援病院 地域がん診療連携拠点病院
救急告示病院 へき地医療拠点病院
災害拠点病院 特定行為研修指定研修機関

社会医療法人共愛会
戸畑共立病院

理事長 下河辺 智久
院長 今村 鉄男

北九州市戸畑区沢見2丁目5番1号
☎093(871)5421(代)



ホームページ



社会医療法人水光会
宗像水光会総合病院

理事長 津 留 英 智
院長 田 山 慶 一 郎

〒八一一一三二九九
福津市日蒔野5丁目7番地の一
電話 (〇九四〇)一三四一三一
FAX (〇九四〇)一四三一五九八一
URL <https://www.suikokai.or.jp>



社会医療法人財団 池友会
香椎丘リハビリテーション病院

院長 松 尾 義 孝

〒八一三一〇〇〇二
福岡市東区下原2丁目24番35号
電話 (〇九二)一六六二一三二〇〇
FAX (〇九二)一六六二一三三〇三
E-mail info@kashii-rh.net
URL www.kashii-rh.net

医療法人社団 久英会
高良台リハビリテーション病院

理事長 中 尾 一 久
院長 永 田 剛

〒八三〇一〇〇五四
福岡県久留米市藤光町965-2
電話 (〇九四二)一五一一三八三八
FAX (〇九四二)一五一一三五三五
E-mail kouradai-web@kyueikai.jp
URL <https://www.kyueikai.jp>

ih 飯塚病院

innovate and evolve

院長 本村 健太

〒820-8505

飯塚市芳雄町3番83号

電話 (0948) 22-3800

FAX (0948) 29-5744

URL <http://aih-net.com>



医療法人 三井会

神代病院

理事長
院長 高神 田代 晃弘 男道



〒830-1101
福岡県久留米市北野町中川90番地1
電話 (0942) 781-3177
FAX (0942) 781-3918
E-mail info@kumashiro-hp.or.jp
URL <http://kumashiro-hp.or.jp>



独立行政法人 国立病院機構 福岡東医療センター

院長 中根 博

〒811-1319
福岡県古賀市千鳥1丁目1番1号
電話 (092) 943-2331
FAX (092) 943-1875
E-mail 605-shomu@mail.hosp.go.jp
URL <https://fukuokaehosp.go.jp>



公立学校共済組合

九州中央病院

病院長 前原 喜彦

〒815-1858
福岡市南区塩原三丁目23番1号
電話 (092) 541-4936
FAX (092) 541-4540
URL <https://kyuchu.jp/>



公益社団法人
福岡県病院協会