



# 川井クリニック NEWS

謹賀新年

本年もよろしくお願い致します。

2021年 新春号

川井クリニック 職員一同



## インスリンの発見 100年

院長 山崎勝也

新型コロナ一色で昨年があっという間に終わってしまいました。世界糖尿病デーのブルーライトアップも茨城県では中止されました。新型コロナワクチンが開発され、日本でも承認されれば、順次ワクチン接種も行われると思います。また落ち着いた日が早く来ることを祈念しています。

今年 2021 年は**インスリン発見 100 年**になります。今回はインスリン発見の歴史について話したいと思います。インスリンの歴史は、1869 年に**ドイツのランゲルハンス**が膵臓に特別な構造を持つ細胞を発見したことに始まります。ベルリン大学の医学生であったランゲルハンスは、膵臓にこれまで報告されなかった細胞集団を見つけました。ランゲルハンスはこの細胞が何をしているか解明できませんでしたが、後にフランスの組織学者ラグッセが血糖調節に関わる細胞と推察し、発見者の名前を取り「**ランゲルハンス島**」と命名されました。1889 年、ドイツのミンコフスキーは膵臓を取り除いた犬が多尿になるのを発見し、その尿には糖が含まれていることも確認、**糖尿病は膵臓の病気であることを証明**しました。1921 年、カナダの外科開業医 **バンティング**は犬の膵臓でランゲルハンス島から糖尿病の血糖を下げる内分泌物質を得る方法を考え、トロント大学生理学の**マクラウド教授**と面会しました。マクラウド教授はあまり乗り気ではなかったものの、学生だった**ベスト**が助手として加わり、1921 年 5 月 17 日に実験は開始されました。当初はなかなかうまくいきませんでした。工夫の末、膵臓抽出物を糖尿病の犬に投与したところ、血糖が 200mg/dL から 110mg/dL にまで低下しました。つまり膵臓の抽出物には、何か血糖値を下げる物質があることがわかったのです。この抽出物は**アイレチン**と名付けられました。マクラウド教授が夏期休暇で不在の間の出来事であり、まさに真夏のトロントの奇跡でした。これが「**トロントの奇跡**」と呼ばれる**インスリンの発見**です。生化学者コリップもチームに加わり、アイレチンの検討はさらに進められました。アイレチンを投与され 70 日以上も生存した**膵全摘除犬マージョリー**は有名です（写真バンティング（右）、ベスト（左）と犬マージョリー）。翌年、いよいよヒトの糖尿病に試すことになり、トロント総合大学に入院していた 14 歳のトンプソン少年に注射されました。トンプソン少年の両方のおしりに牛の膵臓からの抽出液が注射されましたが、最初の注射では血糖は少ししか下がらず注射部位の一方に膿瘍が生じました。しかし、新しい抽出液を再度トンプソン少年に注射したところ、血糖は 520mg/dL から 120mg/dL まで下がり、尿糖はほとんど消失しました。これが膵臓内分泌物質を糖尿病患者さんに臨床応用した初の成功例となりました。さらに 6 人の患者に投与して良好な結果が得られ、マクラウド教授はアメリカ内科学会で**糖尿病患者の治療に有効な膵臓抽出物をインスリンと命名**し発表しました。こうしてインスリンは製剤の開発へと繋がっていきます。後に、バンティングとマクラウド教授はインスリンの発見で**ノーベル医学生理学賞を受賞**しました。インスリン発見の経緯は下記の 2 冊に書かれています。物語として読んでもおもしろいので、興味のある方はどうぞ読んでみてください。

インスリンが無い時代の糖尿病診療は想像を絶するものがあります。1 型糖尿病や 2 型糖尿病でも内因性のインスリン分泌が低下して経口血糖降下薬で効果が十分でない場合には躊躇なくインスリンを使用することが望めます。**世界糖尿病デーの 11 月 14 日**はインスリンを発見したバンティングの誕生日にちなんで制定されました。今年、ブルーライトアップが見られた時はインスリン発見のことも思い出して下さい。

参考図書

- ・「インスリンの発見」(マイケル・ブリス著 堀田饒訳、朝日新聞社 1993 年)
- ・「ミラクル エリザベス・ヒューズとインスリン発見の物語」シア・クーパー&A. アインスバーク著 網場一成訳 門脇 孝監 日経メディカル開発 2013 年



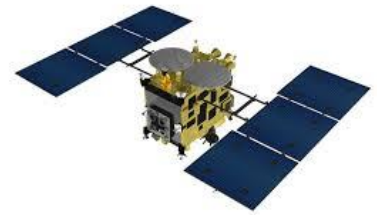
# 目標をよく考えて、健康な1年を

副院長 高橋昭光

あけましておめでとうございます。  
コロナ禍で明け暮れた昨年をなんとか乗り切って、新年を迎えられたことは例年にもまして大きな喜びです。大変な令和2年でしたが、その年末に我が国の小惑星探査機「はやぶさ2」が「小惑星リュウグウ」から「タマテバコ（サンプル回収カプセル）」を持ち帰るといふ快挙を成し遂げました。

## 1. はやぶさ2号の成功と初号機の教訓

2号機に先立つこと10年前の「はやぶさ」初号機は、初めての実験的性格もあり、トラブルに続くトラブルで、一時は宇宙の藻屑になりかかったのをプロジェクトチームの気が遠くなるような努力で見つけ出して無事地球に帰還させ、ドラマや映画が作られるほどでした。それに比べると「はやぶさ2」は呆気ないほど順調にみえました。しかし、途中で計画全体が失敗に終わるかという予想違いがあり、計画を改め、出来る可能性をとことん追求することで仕事をやり切りました。現在本体は次の小惑星探査に向かっているとのことです。初号機の失敗を繰り返さないために改良を重ねたエンジニア達の不断の努力と、ミッションを達成するため間違いを深く認めて、**本来の目標を持ち続けたことの結果**でした。



## 2. 今シーズンのインフルエンザは明らかに少ないです。

昨年4月号のクリニックニュースにも書きましたが、例年、12月に入ると学級閉鎖やらの話も聞きますが今シーズンは原稿執筆時点（12月上旬）で**インフルエンザの流行は少ない**と感じます。国立感染症研究所の把握例でもインフルエンザが少なかった2019年で10月285名、11月747名の発症患者に対し、2020年は10月2名、11月0名と極端に少なくなっています。報道などの新型コロナの感染者数はインフルエンザに比べてはるかに多いようにみえますが、例年、症状がない方や微熱の方の鼻の奥に綿棒を突っ込む検査などはしませんので、新型コロナに限り従来病気扱いされてない方もPCRの対象になり感染者のカウントには入ってしまうというバイアスがかかっていることへの注意は必要です。それにしても、**手洗い・うがい・マスクで飛沫をばらまかない、三密を避ける**といった、実はもう100年（スペイン・インフルエンザの流行は1918～1919年）も言われているごく当たり前の「**風邪の予防対策**」が有効なのは明らかで、医療・介護関係者は言うに及ばず、皆さんもやるべきことはやって下さい。しかし、裏を返してみれば科学が進んだように見えても感染症対策は100年前と大して変わっておらず、基本的にはもう「**コロナ・ゼロ**」は「**出来ないこと**」と、潔く諦めるべき時期になってきたと思います。さらにスペイン・インフルエンザの前例にならえば1-2年でCOVID-19は「**普通の風邪**」になっていくでしょう。

## 3. 結局何を目標にしたらいいのか？

まとめると、今できるコロナ対策は①昔ながらの方法で**風邪を引かない・うつさない**、②ワクチンなどに期待しつつ、誰でも「**かかるときはかかる＝他人のせい**にしない」と悟る、③コロナだけでなくインフルエンザも含め中等症（ウイルス性肺炎）以上にならなければ、「**熱の高い風邪**」以上のものではない（発症しなければ、元来、病気ですらない）と言えると思います。この内、さらなる対策をする余地があるのは③です。糖尿病の患者さんは「**かかりやすさ**」は健康人と変わらず、重症化の確率は平均HbA1c 7.4%までは通常と変わらぬ一方、HbA1c 8.5%程度以上になると高くなるのが初期の中国のデータや欧米のデータから明らかにされています。感染のみを恐れて受診控えをしたり、屋外の運動まで控えて体力を落とした結果、健康維持がおろそかになり**重症化リスクを高めてしまっ**ては**本末転倒**です。コロナが流行っているからこそ、**栄養バランス・血糖の管理強化・運動を取り入れた体力増強**を実践するように心がけましょう。



# 当院からのお願い

寒さが厳しさを増すなか、**新型コロナ感染者が増加**してきています。

皆様には、マスクの着用・検温、寒い中の換気などご協力ありがとうございます。当院では、受診される患者様も多く**待合室が密**になりやすくなっております。院内滞在時間を少しでも短くなるようスタッフ一同心がけておりますが、密になってしまう場合もありますので皆様にも下記についてもご協力をお願いしたいと思います。

1. 予約時間を守って来院をお願い致します  
予約で診療を行っているので、予約時間より早めに来院されるとその分院内が密になります。**予約時間を厳守して10分前位**でのご来院をお願い致します。
2. 待合室での待機を避けたい方は、**お車での待機**をお勧めしています  
検査・診療・会計の順番がきましたらその都度こちらから携帯へご連絡させていただきます
3. **発熱がある場合は**、来院せず、まずは**電話での連絡**をお願い致します。



以上のことを皆様にもご協力いただき、**密を最小限に抑えたい**と思います。

(看護師 荒井絵梨)

## スタッフ便り 受付から



明けましておめでとうございます。今年もよろしくお願ひします。

当院ではご来院時にスリッパに履き替えて頂いております。スリッパは**使用の度に滅菌処理**しており、**棚にあるものと滅菌機の中にあるものは滅菌済みのスリッパ**なので来院時にはそちらからご使用ください。ご使用になったスリッパは**玄関の靴箱付近にあるカゴ**に入れていただくようお願い致します。

滅菌機の中やスリッパの棚に戻してしまうと、滅菌済みのものと区別がつかなくなってしまうのでご協力をお願い致します。



混雑時には**靴箱が足りず**ご不便をおかけして申し訳ございませんが、**スリッパ用の棚には置かない**ようご注意ください。スリッパの棚に下足を置くと滅菌済みのスリッパが汚れてしまったり、滅菌済みのスリッパを補充できなくなってしまうため、下足は靴箱にお入れください。靴箱の空きがない場

合やご自身で靴を持ち歩きたい場合などでビニール袋が必要な方には袋をお渡しますので受付までお声がけください。  
(事務 竹川聡美)

## 検査室から

明けましておめでとうございます。今年もよろしくお願ひします。

当院では、採血検査の目的により、次回来院時の**食事時間を指示**させていただく場合があります。

**食事抜き**の場合、**前日の晩は21時以降の飲食**はご遠慮下さい(予約時間に合わせて12時間以上飲食は避けて頂きます)。お水や白湯は飲んで下さって構いませんが、その他の飲み物はご遠慮下さい。また、**低血糖を起こしてしまう可能性もあるので朝の糖尿病薬の服用やインスリン注射は行わず**ご来院ください。

**食後2時間**の場合、**来院時の2時間前に食事**を摂って下さい(食事開始時間で調整をお願いします)。その際、糖尿病薬の服用やインスリン注射は通常通り行って下さい。これらの検査間隔や食事時間は、患者さんの状態に応じて年間検査計画に沿ってお願いしています。指示のない場合の食事は普段通りで構いません。心配な場合は検査室スタッフにお尋ね下さい。

(看護師 茂木めぐみ)



## 看護師から

明けましておめでとうございます。今年もよろしくお願ひします。毎日寒い日が続いていますが**体調管理**は行っていますか。

今回は、**血圧**についてお話ししたいと思います。

**家庭血圧の測定のタイミング**は

(朝)①起床後 1 時間後以内 ②排尿後 ③服薬前

④2~3 分安静にしてから

(晩)①就寝前②2~3 分安静にしてからが理想的です。

**血圧を測る 5 つのポイント**について

- ① リラックスして測りましょう
- ② 排尿、排便は済ませましょう
- ③ 座った姿勢でカフ(腕帯)を正しく巻いて測りましょう
- ④ 毎日同じ時間に、**同じ体勢**で測りましょう
- ⑤ 寒すぎず、暑すぎたりしない部屋で測りましょう



寒い時期は血圧が上昇しやすくなるので、測定に注意し家庭での体調管理をぜひ行ってみましょう。

(看護師 金井智恵)

## 管理栄養士から

### 高齢者の低栄養

明けましておめでとうございます。今年もよろしくお願ひします。

正月は体重が増加することを心配されている患者さんは多いと思いますが、今回は**高齢者の低栄養**を取り上げたいと思います。最近、昔と違って**食が細くなった、買い物や調理が億劫になった、食事への関心が薄れた、食事の回数が減った、入れ歯が合わない、コロナの影響で外出・運動不足により食欲低下**などはありませんか？

更にここ半年くらいで体重は減って**筋肉量の減少**を感じていませんか？

食事はきちんと摂り、健康的であっても、若いころに比べると、**加齢とともに筋肉量や骨量は減少**していきます。筋肉量の減少により、転倒しやすくなりますが、骨量も減っているで、骨折の危険性は増加します。また、食事量が減り、栄養面のバランスが崩れた状態が続くと血液中のアルブミンなどのたんぱく質が減り、**低栄養状態**になります。そうなることで免疫機能が低下し、風邪などの感染症にかかり易

くなりますし、創傷の治癒が遅延します。これらがいくつも重なると寝たきり状態や介護が必要な状態になります。更に**認知機能の低下**をきたす恐れもあります。

そうならないためにも早期に自分の体調変化に気づくことが大切です。まずは**毎日体重を計る**ことから始めましょう。最近、“**体重が減った**”と感じた場合や家族から“**痩せた**”と言われたら、食事内容について**栄養士にご相談**ください。早期に対策を取るとは低栄養の予防であり、健康寿命を延ばすことに繋がります。

(管理栄養士 中島弘美)



## 桐の木会のお知らせ

新型コロナウイルス感染症の影響を受け、活動が中止になっています。

**桐の木会**の活動を再開できるようになりましたら、様々な企画を計画していきたいと思ひます。今後の予定は、決まり次第お知らせいたしますので楽しみにしててください。皆様と活動できる日をスタッフ一同楽しみにしています。

新規会員も随時受け付けています。ご興味のある方はお近くのスタッフまでお声掛け下さい。



## 運動教室について

新型コロナウイルスの影響でお休みしていたパーソナルトレーナー(筑波大体育学修士)野口克彦先生による運動教室ですが、**6 月から再開**しております。

患者様同士の十分な距離を保つため、しばらくの間は毎週月曜日と木曜日(11:00~12:00)に**4 人に人数を制限**して行っています。

1 回 500 円で初回は無料となっています。

予約制で行っていますので、ご興味のある方は受付スタッフまでお声掛け下さい。

