

The Power of Music

第14回



日本抗加齢医学会評議員
日本音楽療法学会評議員

板東 浩
Hiroshi Bando



徳島大学卒業、ECFMG資格取得後、米国でfamily medicineを臨床研修。専門領域はアンチエイジング、糖質制限、音楽療法、スポーツ医学など。アイススケート選手として国体出場(1999～2003)。第9回日本音楽療法学会大会長(2009)。第34回PTNA全国決勝大会入選(2010)、第3回ヨーロッパ国際ピアノコンクール(EIPIIC) in Japan銀賞(2012)。第7回日本音楽医療研究会大会長(2014)。日本プライマリ・ケア連合学会・学術大会長(2017、高松)。Editor of Diabetes Research-Open Journal、講演多数、印刷物は1,800点以上。
<https://www.pianomed-world.net/>

図1 日本チャチャチャの音符

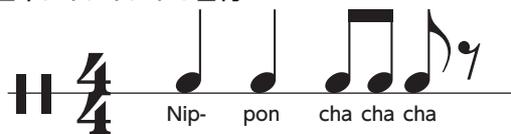


図2 日本の説明

Nippon

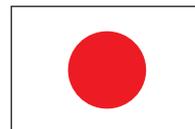
Japan is the country where the sun rises.

Japan = Nip-pon

日 本

•日: the Sun, day, date

•本: fundamental, book, base



はじめに

本シリーズのNo.12では日本プライマリ・ケア(PC)連合学会学術大会(2017年5月、高松)について、No.13では105歳で天に召された日野原重明先生についてお話をしました。

日本のPCは日野原先生が導入され、PC連合学会学術大会における先生の祝辞が最後のものとなりました。先生と不思議なセレンディピティ(serendipity)により長年ご指導を賜りました。その後、師匠の功績や業績を伝える役割を少し担当させていただいております¹⁾。

今回は、これらと多少関連がある医学と音楽の話題について触れてみたいと存じます。

Open Journalは凄い

PC連合学会学術大会が無事に終了した後、私には予期しないことが。日野原先生のご配慮なのか、専門の糖尿病学の領域でいろいろな機会をいただいたからです。

その経過を簡単に紹介しましょう。私の研究テーマの一つ・糖質制限(Low Carbohydrate Diet:LCD)の英語論文が、オープンジャーナルとしてインターネット上に発信されました。すると、いろいろな出版社や医学会から数多くの連絡がくることに。理由を尋ねるとgoogle scholarなどのサイトで論文を読んだからの返事です。

その中の一つがベルギーの国際学会における基調講演の依頼でした。ありがたく引き受けさせていただくと、ホームページ上に動画が流れ始めたのです。その後、糖尿病に加え、音楽療法や陸上競技、スケートなど心身のアンチエイジングの活動についてもお伝えしました。

すると、先方からの返答にびっくり。「YouTubeを拝見しました。面白いので、30分ではなく50～60分間興味深い講演を」というご依頼をいただいたのです。

図3 脳と筋肉

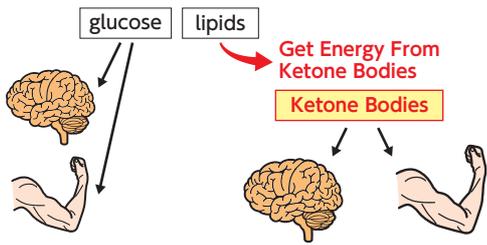


図4 3つの食事

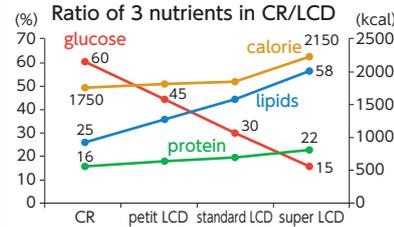


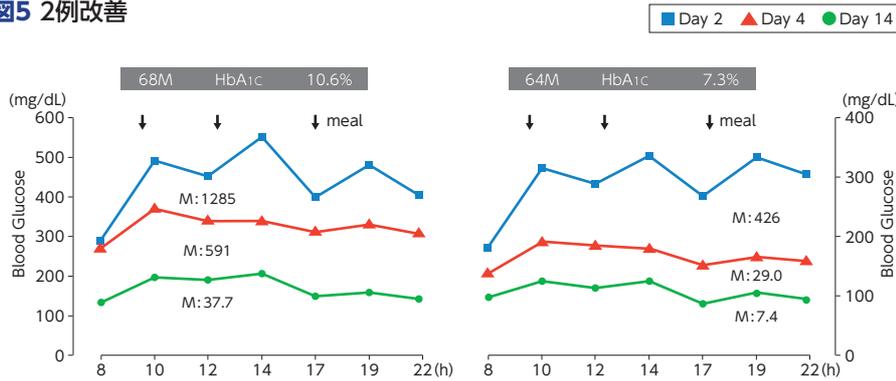
図6 すきやきの糖質量



In this meal, the kinds of foodstuff and carbohydrate dose are as follows :

- Japanese style Sukiyaki with beef, tofu, egg, jelly, onion, mushroom, edible chrysanthemum, Japanese leek, other vegetable and sukiyaki soup 12g,
- lotus root and jelly 6.7g,
- 2 pieces of process cheese 0.4g
- eggplant 3.6g,
- broccoli and carrot with sesame 3g,
- soy sauce (5g) 0.3g
- Sum total from a) to f) is 26g of carbohydrate of this meal.

図5 2例改善



keynote speech

私の基調講演は開会式の直後でした。今回のテーマは音楽療法ではなく糖尿病なので、キーボードやグランドピアノは設置されていません。でも、プレゼンには動画や音楽を組み込みました。

私の役割とは？ 学術的な内容は当然ですが、むしろ学会の雰囲気を楽しく盛り上げる景気づけが期待されていたのでしょう。これは私が得意とする余興です。本番が始まると落ち着いてマイステージに集中。日本語でも英語でも笑いは共通で、漫談も含めてテンコ盛りで進めます。

イントロでは、Japan=Nippon チャチャチャと4拍子でリズムに乗せて、漢字「日本」の説明からまずスタート(図1、2)。引き続いて、私が専門とする糖尿病学について話を展開していきましました。

糖質制限で健康に

糖質とエネルギーの関係について重要なポイントがあり、昔と今とは認識が変わりました。「昔の常識は今の非常識」といえましよう。

昔の常識とは？「脳の唯一のエネルギー源はブドウ糖」、「ケトン体は危険」でした。私たちの糖質制限の活動から約10年、今では正しい知識が広まり、うれしく存じます。

現代の正しい常識は？「脳でも筋肉でもケトン体がエネルギー源」(図3)、「ケトン体質こそがこれから将来のベストエイジング」という時代が到来しています。

従来わが国の食事では3大栄養素のカロリー比率の標準は糖質60%、脂質25%、タンパク質15%でした。

一方、実際に糖質制限を行う際には3つのレベルが。プチ(petit)、標準(standard)、スーパー(super)と分かりやすい名称を設定しました(図4)。おおむね糖質を控えるのは、プチでは夕食だけ、標準では3食中2食、スーパーはすべてです。糖質を全く摂取しないつもりでも糖質はいろいろな食材に含まれており、実際には糖質摂取は12%程度となるのです。

スーパー糖質制限でどれほど良くなるのか、糖尿病の2例について2、4、14日目の血糖値は図5のように下降しました。M値(Morbus value)とは平均血糖値と血糖の変動幅の両者を評価するマーカーで、筆者が研究を続けているものです。

著効がみられた例

スーパー糖質制限での著効例を示します。2型糖尿病の41歳男性でHbA1c 9.4%、身長186cm、体重108kg、BMI 31.2kg/m²、標準摂取カロリーは1,900 kcal/日です。その12%は228kcalであり、糖質は1gが4kcalなので、1日当たりの糖質摂取量は57gと計算されます。

ある日のランチは「すきやき」。日本のスキヤキソングは国際的にも有名ですね。国際交流の場で諸外国の方々と一緒に「上を向いて歩こう」を歌うと直ちに仲良くなり、カラオケの素晴らしい効用を感じたことも数多くありました。せっかくのチャンスでもあり、LCDとすきやきの両方を含めた論文をまとめることに。図6では各食材にも多少糖質が含まれ、合計26gとなりました。

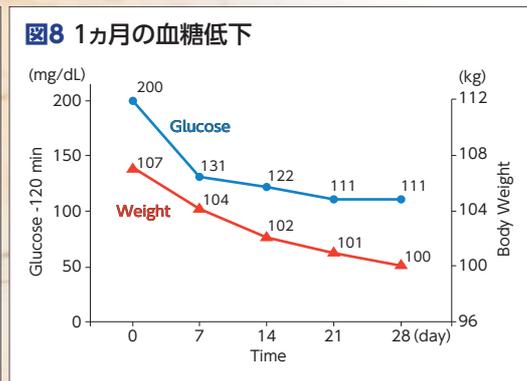
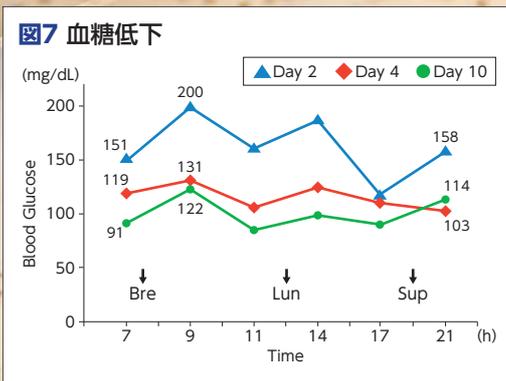


図9 「喜びの歌」の最初の4小節

本例では、スーパー糖質制限で血糖の日内変動は2、4、10日に軽快(図7)。また、自身が進んで毎日有酸素運動や筋トレを続け、4週間で7kgも減量できたのです(図8)。

本例はスーパー糖質制限の著効例として報告しました。Open Journalであるため、検索サイトでBando H and Diabetes Case Reportsと入力すると瞬時に論文が見つかり、自由にダウンロードできます²⁾。

ベルギーとEU

今回訪れたベルギーといえば、EU(欧州連合)の事務局がある国として有名ですね。その歴史をみると、ヨーロッパ列強諸国の中で弱小国はうまく配慮し、バランスを上手に保ってきました。ベルギーはいろいろな国に挟まれており、調整役として適任といえましょう。

首都のブリュッセルには欧州各国からおおむね数時間で到着できます。多数の人々が集まり、多言語で多文化の国なのです。比較として、日本では東京と大阪間が新幹線で2.5～3時間ぐらいの距離のため、ヨーロッパ内での移動は近いと考えられます。

欧州の歌

EUにはヨーロッパ全体を象徴する「欧州の歌」があります。どのような楽曲がご存じでしょうか？実は、かのベートーヴェンが作曲した交響曲第9番の「歓喜の歌」なのです。英語ではAnthem of Europe、フランス語ではL'hymne de l'Europeと呼ばれてきました。Anthemとは国歌、Hymnとは賛美歌を意味する言葉なのです。

そもそも「歓喜に寄せて」(An die Freude)は、フリーメイソンの儀式のためフリードリヒ・シラーが書いた詩でした。その後紆余曲折がありましたが、シラーの死後、交響曲第9番

の合唱部に使われたのです。

Freude, schöner Götterfunken,
Tochter aus Elysium!……。

第九の歌で有名な冒頭の部分です(図9)。直訳すると「喜び、美しい神の火花、エリシウムからの娘…」となります。日本で歌われている「喜びの歌」の訳詩では「晴れたる大空、漂う雲よ…」で始まりましたね。

欧州は多言語であるため欧州の歌は特定の言語の歌を伴わない音楽のみ、サウンドトラックです。ただ、新しい試みがあります。いろいろな言語における共通の根源として、ラテン語に翻訳したものを欧州の歌の歌詞とする提案もなされたこともありました。その曲をウィーン合唱団がア・カペラで歌ったこともあるのです。

リズムやビートの速さ

著名な指揮者・ヘルベルト・フォン・カラヤン(Herbert von Karajan)は誰もがご存じでしょう。20世紀を象徴する不世出の大指揮者です。1908年ザルツブルクに生まれ、4歳からピアノを学び始め、1913年に慈善演奏会で最初の演奏を行って神童と話題になりました。モーツァルトとも類似する点もありますね。

彼がベートーヴェンの「歓喜の歌」について、ピアノ独奏や吹奏楽、交響楽への編曲を依頼されたときのエピソードが知られています。本来、原曲では身体で感じるリズムと速度について二分音符 = 80/分としていました。ところが、カラヤンは四分音符 = 120/分としたのです。

二分音符では心で数えたり身体を揺するリズムが2拍に一つです。一方、四分音符では4拍子で歩くイメージに近いといえるでしょうか。

そういえば甲子園の高校野球で入場行進の際、流れる音楽の速さが四分音符 = 120と決まっています。つまり、1秒に

2歩という速さです。なお、小学校の運動会でBGMとして流れている「クシコス・ポスト」などでは160/分の速さです。かけっこにはこの速さがぴったりですね。

また、音楽を聞きながらジョギングをする大人のジョッガーは、音楽の速さ、ビート、ステップの速さについて通常は160bpm (beats per minute) が標準的で、心地よい速さとなるので参考にしてください。アマチュアからセミプロへとレベルが上がると、170bpmぐらいにピッチが上がったりします。

心のリズム、歩行のリズム、ジョギングのリズムについて紹介しましたが、あなたはどのように思われますか？

わが国で第九の初演は？

わが国で第九が初演されたのは筆者が住む徳島県だったのです。あなたはこのエピソードをご存じですか？

第一次世界大戦の際、中国で捕虜となったドイツ人は日本の各地に移され、徳島県ではドイツ人俘虜収容所でいろいろな文化的交流がありました。それは、会津出身でご苦労された松江豊寿所長によるヒューマニティに溢れた対応があったからであり、その後もずっと高く評価されてきているのです。

映画「バルトの楽園」(Ode an die Freude, 2006) の中では、松平健さんが演じる主人公の松江豊寿所長の素晴らしい哲学が秀逸でした。徳島県出身の俳優として板東英二さんが俘虜に過酷な労働を課す他の収容所所長を、大杉漣さんが地元の板東小学校校長を演じられました。今もなおドイツとの交流が続いてきています。

なお、バルトとはドイツ語で「ひげ」の意味です。

ドイツとベルギー

ベートーヴェンはドイツの作曲家であると誰もが知っています。ドイツ3大Bといえばバッハ、ベートーヴェン、ブラームスですね。

楽聖ベートーヴェンの家系は15世紀まで遡ることができ、父方の祖先はベルギーのフランデレン地方の出身でした。日本の寺に過去帳があるように、教会にもその教区の人々の出生、死亡記録が残されています。

一族には音楽家としてのルーツがみられ、優秀な声楽家の祖父や幅広い楽器を弾きこなした父から、遺伝子や環境因子を受け継いだのが楽聖Ludwig van Beethovenといえます。

国境の線引きは歴史とともに変わってきましたが、現代の観点からすると、ベートーヴェン家はベルギー系もしくはフランデレン系だったという説が正しいのです。

ベートーヴェンという苗字の語源はBeet(蕪) およびHoven(庭、小さな畑) というフラマン語です。名前をみると、vonではなくvan Beethovenであるのも、証拠とされます。ベートーヴェンを日本語に訳するとすれば「かぶばたけ」さんとなりますね。

同じ綴りでLudwigをラトヴィクと読むと、有名な「Happy Birthday変奏曲」の作曲家の名前となります。本曲を私が国際コンクールで演奏し、YouTubeにアップしておりますので、よろしければご覧ください³⁾。

第九は大苦？

ベートーヴェンの人生を振りかえった場合、医学的に心身の状況はどうだったでしょうか？ 彼ほどの傑出した人物では、病跡学 (pathography) でいろいろな研究や議論がなされてきています。

心理的・精神的には多大な苦難を伴い、そのエネルギーが第九を作らしめたのかもかもしれません。彼自身は「大苦の人生」と感じていたのでしょうか。

身体的には難聴などのハンディキャップは知られていますが、やや低身長で太っていたとされています。有名な肖像画はかっこよいですが、実際はそうではなかったという説も。いろいろなコンプレックスの存在が良くも悪くも仕事や行動にも影響したようです。

その当時、私がベートーヴェンの主治医であったとするならば、糖質制限をするようにアドバイスできたかもしれません！？

おわりに

このたび私はベルギーの国際学会で基調講演を担当し、その中で糖質制限やわが国の紹介、音楽の話題などをお伝えしました。今やヨーロッパは一つ。時間的にも近く、多民族・多言語で経済・文化の交流が展開しています。インターネット回線で世界は瞬時に繋がる時代。医学や医療もintra-nationalではなく、常にinter-nationalに考え、新年から一層発展させていきたいものですね。

参考文献

- 1) Bando H et al. (2017) Development of Primary Care, Lifestyle Disease and New Elderly Association (NEA) in Japan - Common Philosophy With Hinohara-ism. Prim Health Care 7 : 281. doi : 10.4172/2167-1079.1000281
- 2) Bando H et al. (2017) Remarkable Weight Reduction for Low Carbohydrate Diet (LCD) : Case Report. Diabetes Case Rep 2 : 130. doi : 10.4172/2572-5629.1000130
- 3) www.youtube.com/watch?v=qj8YuKrsxWWM