

● Dr. 廣川の「がん」から身を守るために！！ PSA 高値は前立腺がん？

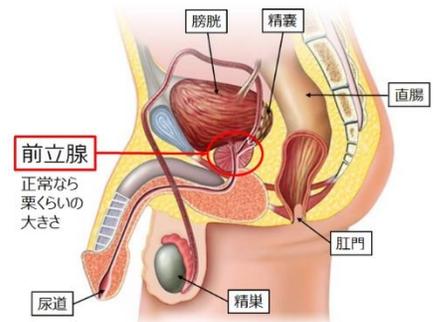
□前立腺の構造と役割

前立腺は男性のみにある臓器です。その役割は、生殖と排尿にかかわる、以下の2点です。(1) 精子に栄養を与え、精子を保護する「前立腺液」といわれる精液の一部を作ります。前立腺液は、隣接する精嚢で作られる「精嚢液」と精巣で作られる精子と混ざって「精液」になります。(2) 前立腺にある筋肉の働きで、射精時に精液を尿道内に押し出す一方、精液が膀胱側に逆流することがないように膀胱側の尿道を閉じます。

□PSA は前立腺だけで作られるタンパク質

PSA は「前立腺特異抗原」の英語の頭文字からとった略語です。PSA は前立腺だけで作られるタンパク質で、「前立腺液」の主成分として、前立腺の管状構造の中に蓄えられており、射精の際に精液に混じってドロドロの精液をサラサラにして、精子の運動性を高める役割があります。

健康な状態では PSA は前立腺内に閉じ込められており、血液中には非常に微量の PSA しか出てきません。50 歳以下の健常男性では血液中の PSA 値の中央値は 0.6 ng/ml ですが、精液中には血液中の 100 万倍の濃度の PSA が存在しており、病的状態では血液中に入り込む PSA が増加します。



□PSA 高値の原因

PSA は前立腺がんの腫瘍マーカーとして有名です。PSA の値が高くなるに従って、前立腺の組織を針で採取して病理所見を確認する前立腺生検によってがんが発見される確率が高くなります。しかし、前立腺がんだけで PSA が高くなるのではなく、前立腺肥大症や炎症で上昇している場合もあるので、まずは数か月後の再検査がお勧めです。

□前立腺がんの5年生存率は100.0%！

がん治療の成績は、5年生存率で評価されます。2021年11月の国立がん研究センターの発表によると、がん全体の5年生存率は68.9%でしたが、臓器別では前立腺がんが100.0%で最も高く、膵臓がんは12.1%と最低でした。

前立腺がんについては、最も早期のステージ1から手術が難しいステージ3まで、5年生存率はいずれも100.0%でした。10年生存率も全体で99.2%に達します。わずかな例外を除き、前立腺がんでは命を落とすことはまれですから、早期発見が無駄になる(?) 場合が多くなります。

□前立腺がんの過剰診断・過剰治療？

がんは苦痛や死亡に繋がる怖いイメージが強いですが、前立腺がんの多くは「死なないがん」と言えます。PSA という感度の高い検査法で、高齢男性に多い前立腺がんの疑い例を探し、生検によって確定診断を受け、手術や放射線治療で完治を目指すことは、自分にとって有益なことかどうか、「過剰診断」や「過剰治療」にならないかを慎重に考えるべきです。

PSA による前立腺がんの検診の利益と不利益は以下のように見積もられています。

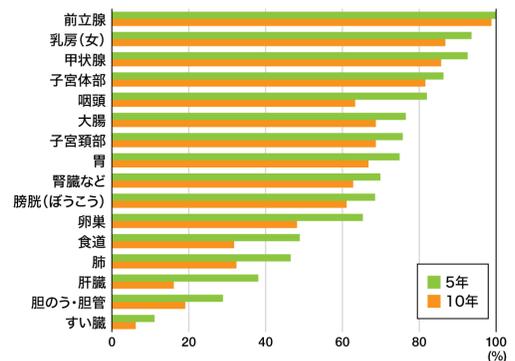
「受診者 1000 人中、検診により前立腺がん死亡を回避できるのは 1 人。一方、受診者 1000 人中、30～40 人に治療により勃起障害や排尿障害が発生。2 人に重篤な心血管障害が発生。1 人に肺や下肢に重篤な血栓が発生。1000 人中 0.3 人が治療の合併症により死亡。」

□前立腺ラテントがんとは？

前立腺ラテント（潜在）がんとは「生前、前立腺がんの徴候が認められず、死後の解剖により初めて前立腺がんの存在を確認した症例」と定義されています。日本人男性においては 50 歳以上では 20%以上で認められ、加齢に従って頻度は高くなり 80 歳以上では約 50%と高頻度に発見されます。

がん治療においては、一般に「早期診断・早期治療」が推奨されており、「小さな侵襲で高い治癒率」が期待できます。しかし、高頻度にラテントがんが発見される前立腺では、「無治療で経過観察する」というやや不可解な、がんとしては一般的でない方策も取られることになるのです。

部位別のがん5年生存率と10年生存率

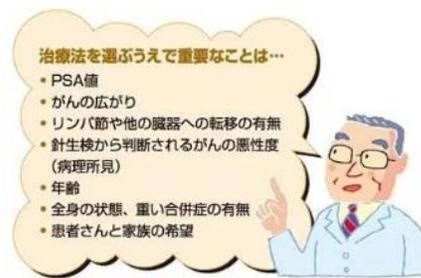


□前立腺がんの監視療法（無治療経過観察）

過剰な治療を避けるため、早期でタチの悪くない前立腺がんに対しては、「監視療法」が国際的な標準治療として確立しています。「療法」という名前がついていますが、実際には治療は実施せず、慎重に経過を観察します。

監視療法では、3～6カ月ごとのPSA検査（土直腸からの触診）および1～3年ごとの前立腺生検を行い、病状悪化の兆しがなければ、経過観察を続けます。最近では生検を避けられることが多く、MRI検査で代用することが増えています。

欧米での大規模な研究でも、監視療法を採用した場合の10年生存率は、手術や放射線治療と差がないことが分かっています。ただし、前立腺がんによる死亡がゼロではないのも確かです。本当に治療が必要な患者を選別できる、簡便な検査法が見つかることが期待されます。



		病期		
		限局がん	局所進行がん	転移がん
治療法	手術療法			
	放射線療法			
	内分泌療法*1		内分泌療法 + 放射線療法	内分泌療法
	あるいはそれらの組み合わせ			
	PSA監視療法*2			

● 会員・ボランティアと事務局を結ぶ「掲示板」の設置

一時は新型コロナウイルス感染者が減少していましたが、オミクロン株により年明けとともに感染者が増えています。私たちの「NPO 法人がん患者支援ネットワークひろしま」の活動のがん講座も再開できるのではないかと淡い希望は当分お預けのようです。

従来のような活動が難しくなって間もなく2年になろうとしています。そこで、このネットワークを使い、皆さまと様々な情報交換ができればいいと思って、この「掲示板」を作りました。

掲示板はパソコンを使わなくてもスマホの操作で情報を送ることができます。URL（インターネット上の住所）を記入しなくてもスマホで添付の「QRコード」を読み取ってください。お送りいただいたメッセージは廣川先生、事務局（高野、佐伯）へ届きます。

皆さんが日頃思っておられる疑問や知りたいことなどをお寄せください。がんに関すること、趣味のこと、孫のこと、ご意見、ご要望など何でも構いません。皆さんと意見交換し、活用させていただきたいと思えます。
(URL) <https://gan110info.jimdofree.com/>



【メッセージの送り方】

掲示板が開いたら、ページを一番下まで移動（スクロール）すると、「連絡フォーム」が出ます。それにお名前・メールアドレス・メッセージを書いて「送信する」ボタンを押すと、「メッセージが送信されました」という表示が出ます。これで送信終了です。

送り方が分からない方は高野までメール（tkono71@gmail.com）か、電話（090-4573-1044）をください。皆さんの投稿をお待ちしています。

理事（事務局長） 高野 亨

● Dr. 井上林太郎の書籍紹介

がん細胞から学んだ生き方ー「ほっとけ 気にするな」のがん哲学ー
樋野興夫 著 へるす出版 2021年11月初版



はじめに

昨年に続き、今年度も12月9日と16日、地元安浦中学校でがん教育を行った。まず、がんの発症メカニズム、統計などの総論、次に、乳がんを例に、検診、特にセルフチェックの大切さ、早期発見、早期治療が重要なこと、そして子宮頸がんワクチンについて、最後に、私の体験談を少々である。ほぼ昨年と同じで、変えたことは、子宮頸がんワクチンが、2022年4月から「積極的な勧奨」が再開するのに伴い、女子生徒にはその案内が届くという内容だけだった。

本書の著書、樋野先生も2016年から3年間、東京都文京区の小学校と中学校で、「がん教育」の授業を行われた。本書の中にも、「がん教育はなぜ必要か？」という章があり、私の「がん教育」に不足していた大切なことがあったので、紹介したい。

著者の紹介；樋野興夫（ひの おきお）

1954年島根県生まれ。順天堂大学医学部病理・腫瘍学教授を経て、現在、同大学名誉教授、新渡戸稲造記念センター長、順天堂大学医学部客員教授等併任。

2013年に一般社団法人「がん哲学外来」を開設し、がん患者と家族を対話を通じて支援する活動を続けておられる。

本書の内容・感想

2007年「がん対策基本法」が施行され、同年「がん対策推進基本計画」が制定された。その中に、「子どもに対しては、健康と命の大切さについて学び、自らの健康を適切に管理し、がんに対する正しい知識とがん患者に対する正しい認識をもつように教育することを目指し、5年以内に、学校での教育の在り方を含め健康教育全体の中で、がん教育をどのようにすべきかを検討し、検討結果に基づく教育活動の実施を目標とする」とある。そして、2012年第2期、そして、2017年第3期がん対策推進基本計画が制定された。第3期には、「外部講師の活用体制を整備し、がん教育の充実に努める」とある。このような流れを経て、文部科学省(文科省)は、小学校では2020年度から、中学校は21年度から、高校は22年度から「がん教育」を始めることを決めた。

文科省は15年、「学校におけるがん教育の在り方について」を発表。「がん教育」の目標の1つとして、「自己のあり方や生き方を考え、共に生きる社会づくりを目指す態度を育成する」とある。

では、実際にどのような授業をすれば良いのか。本書には、そのヒントがあったので、少しだけ紹介する。

『予防を中心にがん教育が行われている。実際に以前と比べると、予防意識は向上している。しかし、現実には2人に1人ががんになっている。「がんは予防できない」と考えた方が現実的である。(中略)だから、小学生や若い人達に身につけて欲しいのは、予防よりも心構えだ。予防の知識だけ覚えても、家族などががんになったときの心構えがなければ本末転倒だ。現実に向き合える「がん教育」でなければならないと考えている。』ー「がん教育」は、予防より心構えー

『「がん教育」で大切なことは「がんになった人は、決してかわいそうな存在ではない」ことを教えることだ。2人に1人がなる病気に対して、同情や哀れみという感情は正しくない。しかし死を意識する病気であることは確かだ。

家族ががんになったらどう接すればいいのか。同級生ががんになったら教室でどう接すればいいのか。ともすれば、同情や哀れみになってしまう繊細なものだ。ここを乗り越えるためには、先生方は自分の人生観を真正面から、子ども達にぶつける必要がある。』ー先生の言葉に心がこもっていればー

『今後、皆さんの周りにがんなどの病気で悩んでいる人が現れると思う。その時のために、今から困っている人に手を差し伸べられる練習をしておくといいと思う。困っている人がいたら、自分には何もできないと思っても、会話がなくても、ペットの猫や犬のようにそばにすることが、実はとても大事なのだ。』—子ども達の質問の例—

『自分や家族などががんになったときに、そのがんどう向き合うかという心構えを身につけておくことも大切だ。(中略)小学生の子どもをもつお母さんが、がん告知を受けた。元気のないお母さんを見ることほど、子どもにとってつらいことはない。ところが、がんに負けずにお母さんが前を向いて頑張り始めると、子どもは勇気づけられて、「自分もしっかりしなくちゃ」と考えるようになる。これが本当の「がん教育」だ。

解決できない状況に立たされた人が、それでも前向きに歩き出すとその姿に人は感動する。この感動こそが、真の人間教育だ。がんになった親の姿を見て、子どもは人間を学んでいく。患った親がどのように子どもに生き方を伝えるか。与えられた現実を、いかに子どもの教育にするのかを考える時代を迎えている。』—親が前を向いている姿に、子どもは—

本書を参考にして、来年度の「がん教育」では、「心構え」を取り入れることにした。さらに、「がんに罹ったお母さん、お父さん」に会う機会があれば、子どもさんは親の姿をみて成長されていることを、まさに今「がん教育」を実践されていることを伝えたい。

理事 井上 林太郎

● Dr. 津谷のコーナー 「CODA」

今回も映画のお話です。いつも楽しみにしている広島交響楽団の演奏会も、ついにメンバーのコロナ感染があり、演奏会が中止になってしまいました。コンサートに行けない反動か、八丁座、サロンシネマの会員になり、ひたすら映画館の上映プログラムをながめる日々がつづいています。

先月末の日曜日、八丁座で「コーダ あいのうた」を鑑賞してきました。本年度(第94回)アカデミー賞3部門ノミネート作品です。両親、兄が耳の聞こえない障害者と主人公の女の子は高校生の4人家族。幼い頃から耳の不自由な家族の“通訳”をし、明るい家庭で育ってきました。そんな中で、歌の才能に気づき、都会の名門音楽大学に入学するまでのお話です。

主演は19才のエミリア・ジョーンズ、全編に流れるすばらしい音楽の中で、本人も歌っています。また、家族を演じるのは、オスカー女優のマーリー・マトリンを始め全員が実際に聞こえない俳優たち。ちなみにタイトルのコーダとは、“CODA”は、Children of Deaf Adults、“耳の聴こえない両親に育てられた子ども”の意味と、音楽用語としては、楽曲や楽章の締めを表す=新たな章の始まりの意味もあり、この映画の大きなテーマである音楽と障害者、家族を表しています。

この映画の中で、非常に印象的であったシーンがあります。障害者の母親が、健常者の娘に伝えた一言です。「私が妊娠したとき、神様をお願いしたことは、どうか耳の聞こえない子どもを授けて欲しい。」今まで考えたことのなかった障害者の内面でした。ネタバレになるのでこのくらいにしておきます。

抱き合い支え合っていた家族が、それぞれの夢に向かって歩き始めることで、さらに心の絆を強くする、熱く美しい感動作でした。この会報が届く頃まで、八丁座で上映はしていると思います。ぜひお時間があれば、コロナ対策をして出かけてみてください。

副理事長 津谷 隆史



● 焼き芋は好きですか？

「焼き芋は好きですか？」こう聞かれたら、おそらく大方の人が「好きです！」と答えるのではないのでしょうか。私も大好きです。便通をよくしてくれる食物繊維も多量に含まれているし、がんの発生原因の1つである活性酸素の発生を抑制する効果があると言われているビタミンCなどの栄養素も含まれているので、「健康食品」とも言われているようです。

去年の秋に、知人から自宅の畑で作ったさつまいもをもらいました。グリルで焼いて食べてみると、とても香りがよく甘い焼き芋になり堪能しました。その焼き芋を食べながら考えました。「グリルで焼いたから、さつまいものデンプンが分解されて糖になり甘みが増したのなら、もっと時間を掛けて長い時間焼けばもっと甘くなるのではないだろうか」と…。



そこで、確かめてみようと思い、次の実験を考えました。

【実験1】

さつまいもを1cm角位のサイコロ状に切り、アルミカップに入れて水を入れて蓋をして鍋の中で蒸すことにします。このとき、蒸し時間を、5分、10分、20分と変えたものを作って食べてみると、甘さはどうなっているのでしょうか。



さつまいもが甘くなるのだから、ほかのデンプンでも加熱すると甘くなるはずだと思い、もう一つ別の実験もすることにしました。

【実験2】

料理で使うかたくり粉はじゃがいものデンプンです。粉末状のかたくり粉を水で練ったものをアルミカップに入れ、上の実験と同じように鍋の中で蒸すことにします。

蒸し時間を、5分、10分、20分と変えたものを作って食べてみると、甘さはどうなっているのでしょうか。



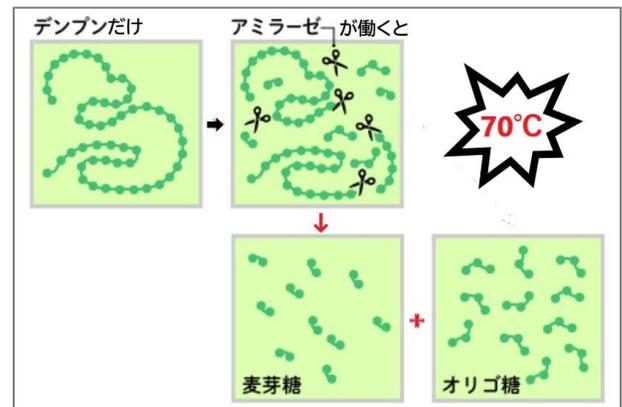
生のさつまいもはわずかに甘みを感じ、かたくり粉を水で練ったままのものは、ほとんど甘みを感じませんでした。

さて実験です。実験してみた結果はどうだったでしょうか。ぜひ予想してみてください。

実験してみたら、【実験1】の結果はどれも生のさつまいもと比べてずいぶん甘くなりましたが、加熱時間による差はほとんどありませんでした。

【実験2】は、どれもまったく甘みを感じませんでした。私はどちらも「長時間加熱したもののほど甘くなる」と予想していたので、これはとても意外な結果でした。どうしてだろうか？と不思議に思って調べてみると、「デンプンが加熱によって糖に分解されて甘くなる」という前提そのものが間違っていたらしいのです。

さつまいもが「焼き芋」になることによって甘くなるのは、さつまいものデンプンがただ加熱されることによって分解されて糖になるのではないようです。そういわれれば、お米を炊いてごはんにしたら焼き芋のように甘くなってしまおうと困ってしまいましたが、そのようなことはありません。



ではどうしてさつまいもは「焼き芋」になることによって甘くなるのでしょうか。調べてみると、さつまいもの中にたくさん含まれている「アミラーゼ」という酵素がデンプンを糖に変えるのだそうです。しかもこのアミラーゼは低い温度の生

のデンプンにはうまく作用せず、熱して糊のような状態になったデンプンに作用して糖に分解する力があるのだとか。

ここからが微妙なところですよ。

デンプンが熱によって糊のような状態に変化するのが70度くらい、もう一方のアミラーゼはタンパク質なので熱に弱く、70度くらいを超えると壊れてしまい働かなくなります。

クイズのようですが、上の条件を2つともうまくクリアしているのは70度の時だけということになります。

これよりも温度が低くても高くてもアミラーゼによってデンプンが糖に分解されないの、このような、綱渡りのような条件が満たされたときだけ、さつまいもが甘くなるのです。

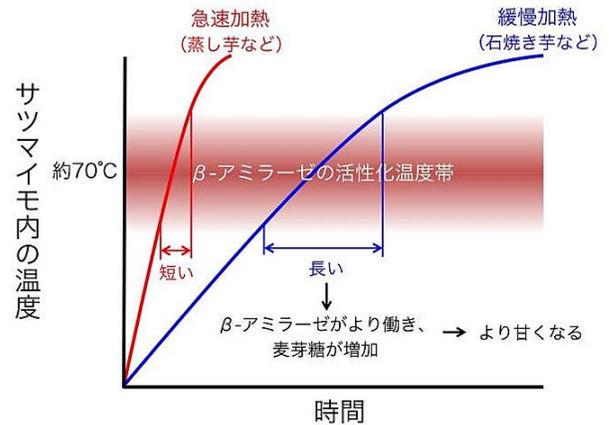
実際にはピッタリ70度だけというわけではなく、少しは幅があって70度前後のようですが、それにしてもなかなかデリケートなものですよ。

【できるだけ甘い焼き芋にする】には、【70度前後の温度を長時間キープする】ということが必須の条件のようです。

焼き芋屋さんやスーパーの焼き芋販売機は、きっとこの辺りの条件になるようにいろいろ工夫して、おいしい焼き芋にして売っているのでしょう。

「たかが焼き芋、されど焼き芋」です。焼き芋を買ってくるだけでなく、いろいろ工夫して美味しい焼き方にも挑戦して楽しんでみてください。

会員（ボランティア） 佐伯 俊典



● 在宅医のつぶやき ～在宅緩和ケアの現状と課題～

今回も引き続き「がん予防」についてお話をさせていただきます。前は「禁煙」についてでしたが、今回は「節酒」です。

多量の飲酒で、がんのリスクが高くなるのが、日本人の男性を対象とした調査でわかっています。1日当たりの平均アルコール摂取量が、純エタノールで23g未満の人に比べて、46g以上の人の場合で40%程度、69g以上の人の場合で60%程度、がんになるリスクが高くなります。

特に飲酒は食道がん、大腸がんとの強い関連性があり、女性では男性ほどではないものの、乳がんのリスクが高くなるのが示されています。また女性の方が男性よりも体質的に飲酒の影響を受けやすく、より少ない量でがんになるリスクが高くなるという報告もあります。

飲む場合は純エタノール換算で1日当たり約23gまでとして、飲酒を控える休肝日を作るようにしましょう。これから歓送迎会も控えているかもしれませんが飲み過ぎには注意してください。(コロナの規制が解除されればの話です)

理事 田村 裕幸

毎日飲酒される方は、以下の量までに留めておくようにしましょう。

飲酒の目安 (1日当たり純エタノール量換算で23g程度)

日本酒：	1合
ビール：	大瓶(633ml) 1本
焼酎：	1合の2/3
ウイスキー：	ダブル1杯
ワイン：	ボトル1/3程度

● 今年のカーブは？

広島県がん対策推進会議は3月に開催される予定ですので、その報告は次回いたします。

広島はオミクロンが猛威を振るい、原稿を書いている現在は連日1000人を超え、学級閉鎖も起こって、正直、がんのことなど考えておれんという状況に陥っている感じです。それで、何か明るい話題はないものかと考えていましたら、球春がやってきていました。高校野球では広陵と広商がそろって選抜に出場を決めました。特に広陵は昨秋の神宮記念大会の準優勝校で期待できます。優勝してカーブのストダッシュに勢いをつけてほしいものです。

そのカーブもチャンピオンしました。それで今回は、今年のカーブについて持論を述べてみたいと思います。まず、鈴木選手がメジャーリーグを目指すのは彼の実力からすれば当然のことですし、それなりの結果を出してくれるでしょう。その反面、球団にとっては打線の黒柱を失うわけですから極めて大きな打撃を受けることになります。彼ほどのバッターはそう簡単に育ちませんので、今シーズンは、正直言って苦しいと思います。おそらく、野球評論家の予想も低いと予測されます。しかし、昨年は評論家の予想を覆して、前年最下位のヤクルトとオリックスが日本一を争ったという前例もありますので、希望をもって応援したいものです。



今年期待できるのは、投手陣です。大瀬良を中心に投手陣は昨年の秋から徹底した走り込みで足腰を鍛えている姿が報道されました。足腰を鍛える、これは投手にとっては上体で投げるのではなく、腰もしっかり使って投げることになり、球速も回転(切れ、伸び)も増してきますので、今年以上の成績を出せるでしょう。昨秋、今村投手がプロ野球選手から身を引くという辛い話がありましたが、彼は上体で投げるタイプの投手でした。年を取って疲労が積み重なって、球の切れがなくなり球団は限界という判断をしたのでしょうか、少し残念な気がします。個人的には徹底した走り込みを実践した大道投手の大ブレイクに期待しています。彼はもともと腰を使って投げる投手でしたのできっとやってくれると信じています。

一方、打線は鈴木への抜けた穴を埋める競争は激しくなり、その中から去年芳しくなかった、田中、堂林、野間などが飛躍する年にしてもらいたいし、若手との競争の中で打線は新たな中心選手も誕生すると思っています。カーブ伝統の機動力野球を復活させて、相手が嫌がる点の取り方を復活させてれば鬼に金棒です。こう考えると優勝も夢ではないと思います。

チャンピオンした時に、堂林選手が「カーブのビックボスを胴上げできるよう頑張りましょう」と宣誓していましたが、ぜひ実現してほしいものです。まん延防止明けに、楽しい春がやってくると信じて、キャンプを見守りましょう。

副理事長 井上 等

● 父が愛したお経の一節 ～曹洞宗「修証義(しゅしょうぎ)」第一章総序より～

何やかやしながら、ふと気付けば、父・和田卓郎が身まかり、一周忌が過ぎたのでした。私は、娘だから余計にそう思うのかもしれませんが、正直まだ3ヶ月ぐらい経過しただけ…のような実感しかありません。なので、父が愛したもの(好きだったもの)について思い出してみました。母と話になり、お経で好きだった一節がありました。それについて…。

元々、父は仏教の本もいろいろ読んでいて、仏教については関心が深かったのです。そして、この一周忌でもご住職様に読んでいただいたのですが、曹洞宗(そうとうしゅう)では必ずと言ってよいほど読まれるお経「修証義(しゅしょうぎ)」。その中の第一章「総序(そうじょ)」の中の「第3節」を抜粋します。

本文は、めちゃくちゃ難しいのですが、父はこの中の～紅顔いづくにか～の辺りを特に好んでいたようです。

父「私は、(昔)紅顔の美少年だったんや！」

私「え、何!? 顔が分厚いんだって!？」

父「ちゃう（違う）！紅顔の美少年！！」

私「解ってるわよ～（笑）」

とやりとりした事も懐かしい思い出です。

父の事を思い返していた時期もありまして、この内容を私なりに解釈してみました。本当はお寺様のちゃんとした現代語意識があって、今更、素人ごときが書かなくても良いと思われるかもしれませんが、もっと話し言葉のように、身近な感覚でとらえる事は出来ないものか…と思い立ったのです。もう、本当に思いついたまま。感想を交えながら、理解した事をそのまま載せる事にしました。

***** 本文 *****

修証義・第一章『総序（そうじょ）』【第3節】無常憑（たの）み難し、知らず露命（ろめい）いかなる道の草にか落ちん、身已（すで）に私（わたくし）に非ず、命は光陰に移されて暫くも停（とど）め難し、紅顔いづくへか去りにし、尋ねんとするに蹤跡（しょうせき）なし。

熟（つらつら）観ずる所に往事の再び逢（お）うべからざる多し、無常忽（たちま）ちにいたるときは国王大臣親昵（しんじつ）従僕（じゅうぼく）妻子珍宝たすくる無し、唯独り黄泉（こうせん）に趣（おもむ）くのみなり、己（おのれ）に随（したが）い行くは只是れ善悪業等（ごつとう）のみなり。

***** 【第3節】筆者の話し言葉的な語訳 *****

このお経の中で言うところの『無常』とは『=死』の事だそうだよ。

草にやどる露の如し。命というものは、いつ消えるか、死がいつ来るかなんて誰にも解らない。もしかしたら、ある日突然、無常がやってくる場合だってある。

（魂とかは別として）自分の体、この世の命は永遠不滅のものではないものね。

この世の自分の命は、ほっといたって刻々と過ぎ去って行くわけだからね。

命の時間は、決して留めてものおけるじゃない。命の貯金もできない！

例えば回想で「俺（私）、昔は若くてハツラツとして、ハンサム（美人）だったな～」とか思っているけど、探したって現実には跡形も無いし…。若さってそういう事かな～。

そして“若さ”にスポット当たっちゃったけれど、そもそも、「過ぎ去ってしまったものや事柄」には、二度と出会えないよね。ハッキリ言って、死ぬ時は、王様だろうと大臣だろうと、一人黄泉の国（あの世）に行かねばならない。その時は友達も忠実な部下も、奥さんも子供も当てにできないし、そもそも連れては行けない。大事な人ならば連れて行きたくないよね。お金や財宝で寿命は買えないし、その財宝を一緒に埋葬してもらったところで、この世の「墓という入れ物」の中に骨と一緒に入っているだけなんだろうし。しかし、それでも唯一連れて行けるものがある。それは自分が今世（今回の人生）で行った「善行・悪行」のみだそうだ。

ある時、母と話になりました。父はこのお経のくだりが説いている意味“二度と巡り合わない若い頃や出来事。そして天国へ行く時は一人であって、誰も連れて行けない、連れて行けるのは己の善行・悪行のみ”という、深遠な面を好んでいたのだ…という話でした。ましてやお経に二葉マークの私が解釈したものなので、きっと父に言わせたら「まだまだやね」という言葉が跳ね返ってくるかもしれませんね。特に好きだった第3節。

こんな事を思いながら、コロナの終息を願いつつ、今日もお唱えしております。

会員（ボランティア） 和田 なつみ

参考「全国曹洞宗青年会」のHP (<https://sousei.gr.jp/>)

参考・本文「曹洞宗佛日山・陽興寺」のYouTube『陽興寺・そうはん和尚』より

『修証義（しゅしょうぎ）』は、曹洞宗の開祖・道元（どうげん）の著作である『正法眼蔵（しょうぼうげんぞう）』から、特に在家信徒への布教を念頭におき、重要な点を抜粋し、全5章31節にまとめたもの。（Wikipediaより）

● 連載「がんになって（52） “コロナ禍で学ぶべきこと”

2020年1月15日、日本で初めて、新型コロナ感染者が確認された。3月29日志村けんさんの、4月23日岡江久美子さんの訃報。日本全体、目に見えない恐怖に襲われた。あるのは、マスクと手洗いうがい、3密の回避のみで、「ステイ・ホーム」。ワクチン接種が始まったのが、翌年2021年2月。希望の光となった。そして、ウイルスは変異を続け、第6波はオミクロン株となった。感染力はこれまでで最も強いが、重症者、死亡者の頻度は低い。手元の週刊誌ニューズウィークの表紙には、『コロナの最終章？ 猛烈な勢いで感染が拡大する新型コロナのオミクロン株 世界を震撼させた感染症が「普通の風邪」に変わる予兆か』とある。これが当たるか否かはもう少し時間がかかりそうだ。そのようになったとしても、喉元過ぎれば熱さを忘れるでは困るのである。熱さを忘れないうちに、振り返ってみたい。

2019年12月末、中国武漢市で、コウモリ由来のウイルスが原因と思われる、新型肺炎が起きているとの噂が出始めた。この時既に、秘密裡に研究が始まっていた。12月31日、武漢市衛生当局が「市内での原因不明の肺炎の発生」を発表。それを中国英字紙が掲載したことにより、全世界に伝わった。翌年1月1日、世界保健機関(WHO)は中国に情報提供を求めた。同月9日、WHOは、中国より原因ウイルスは新たなコロナウイルスであったと連絡があったことを発表。10日、上海市の科学者がオーストラリアの知人を通してウイルスの遺伝子情報をネット上に公表。12日、WHOは11日中国から届いた全遺伝子情報を発表した。飛行機を通じて、香港やタイにもウイルスは移動していたが、ネット社会。遺伝子情報の移動はそれを凌駕していた。すぐ、ワクチンの開発競争が始まった。そして、栄光をつかんだのが、写真左のドリュー・ワイスマン教授と、隣の女性、カリコー・カタリン博士である。



カリコー博士は、1955年1月17日、ハンガリー人民共和国の地方都市ソルノク市に生まれた。両親は精肉店を営んでいた。決して裕福ではなかった。小中学時代から生物学に興味があり、高等学校では生物学で最優秀の生徒に与えられる第1回イェルミ・グスターヴ賞を受賞。大学院でRNAに関する研究を行い、生化学の博士号を取得。その後も続けたが、国の財政難で研究費を打ち切られた。85年、夫と娘と3人でアメリカへ渡った。当時のハンガリーは社会主義体制で、通貨を自由に持ち出すことができなかったため、2歳の娘が持っていた熊のぬいぐるみテディベアの中に全財産の900ポンドをしをばせてアメリカに渡った。写真はそのテディベアである。



mRNAが最初に単離されたのは、1961年。DNAと比べて、簡単に分解されてしまうために、研究は低調であった。余談だが、だから、コロナワクチンは冷凍保存しなければならない。扱い易いDNAの研究が先行した。1990年、ウィスコンシン大学(アメリカ)のウォルフらが、マウスの筋肉に合成したmRNAを注射し、タンパク質を作らせることに成功した。ただし、そのmRNAは異物と認識され、炎症反応がおきて死ぬマウスもいた。やはり、一筋縄ではいかない。

それでも、カリコーには「DNAは長期に体に残ってしまう。除去されてしまうRNAの方を用いて、一時的にタンパク質を作らせる方が望ましいのでは」と考え、mRNAの研究を続けた。がんワクチンの開発を目指していた。1989年にペンシルベニア大学(通称Uペン)の助手に採用され、1991年には教授。ただし、競争の激しいアメリカ。成果が出ず、95年非常勤教授へ降格となった。

最初の転機は、1997年コピー機の前で起きた。ドリュー・ワイスマン教授との出会いである。この年、ワイスマンは、Uペンへ移ったばかりであった。RNAを用いた免疫学の研究室を立ち上げていた。研究費不足のことでも意気投合し、アイデアを出し合った。体内のRNAは100以上の化学修飾を受けている。RNA

を構成する4つの核酸塩基の「ウリジン」も修飾を受けて、「シュードウリジン」となっているケースもある。「ウリジン」を「シュードウリジン」へ置き換えて実験をした。すると炎症反応は抑えられた。結果は2005年、カリコーがファーストオーサーで免疫学の雑誌「Immunity」に掲載された。2人は特許を取得したが、学内の評価は低かった。

この論文を読んだハーバード大学医学部の生化学者デリック・ロッシ教授は、即座に「これはノーベル賞に値する」と感じた。他の研究者とともに、2010年、modification(修飾)に因んで、モデルナ(MoDELNA)という創薬ベンチャー会社を立ち上げ、感染症に対するワクチンの開発を始めた。Uペンは特許権をモデルナへ売却した。カリコーは途方に暮れた。

失意の彼女を救ったのが、2008年創業のドイツ・マインツにある創薬ベンチャー「ビオンテック」だった。創業者で、医師でもあったウール・シャビン博士もこの論文を高く評価していた。11年、ビオンテックは、Uペんに籍を置いたまま、カリコーを招く契約をした。そして、同社も特許権を買取った。2013年カリコーはUペンの正教授昇進を辞退し、同社の上級副社長に就任し、がんのmRNAワクチンの研究を続けた。

ところでワイスマン教授は、炎症は起きなくなったが、数分間で分解されるという問題があった。さらに、体内の適切な細胞に届かないと、ワクチンにはならない。壊れやすいmRNAを何らかの膜で包む必要があった。ワイスマンは、あらゆるものを試した。最も有望なものは、特殊な脂質を混合して作った「脂質ナノ粒子(LNP)」であった。2014年そのナノ粒子を注射すると、免疫反応のキー細胞である、「樹状細胞」に進んでいくのが観察された。但し、このLNPの特許権は今でも係争中である。

新興感染症であるSARS(重症急性呼吸器症候群)が2002年に、MERS(中東呼吸器症候群)が2012年発生した。これにより、「次にパンデミックが起きたらワクチンが必要になる」と考えるベンチャーが次々と現れた。

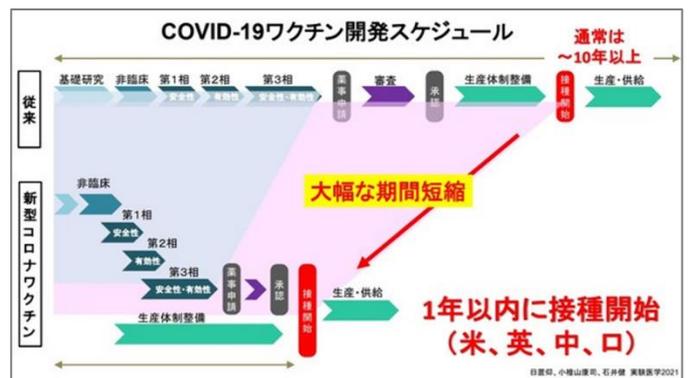
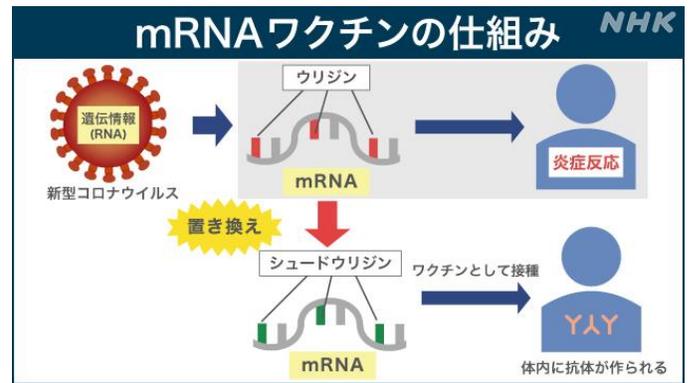
ワイスマンも、自分の開発したmRNAワクチンを、ジカ熱のワクチンとして用いることができることをマウスやサルに接種して次々発表した。研究資金は、ビオンテックからの提供である。

2018年、ビオンテックはファイザーと共同でインフルエンザのmRNAワクチンの研究開発に着手。モデルナの研究者も負けていなかった。mRNAインフルエンザワクチンを作成し、ヒトを対象とした臨床試験を開始した。その他、チタングニア熱、ヒトパピローマウイルス等のワクチン開発の競争も始まった。原理はシンプルで、各社の開発したLNPの中に、目的とするmRNAを入れるだけである。

そこに飛び込んだのが、冒頭に紹介した、新型コロナウイルスの遺伝子情報である。両社とも、このウイルスに対するワクチンの作成を、水を得た魚の如く始め、トントン拍子に進んだ。例えば、モデルナの場合、ワクチンの基本設計図が完成したのは1月13日である。そして、臨床試験は3月16日に始まった。因みに日本国内に目を向けると、2月3日にクラスターが起きたクルーズ船、ダイヤモンド・プリンセス号が横浜港に到着し騒ぎ出し、同月25日厚労省内に、「クラスター対策班」が設置された。

世界中に瞬く間に、蔓延したのは承知の通りである。4月時点で、世界の感染者の約4人に1人が、死者の5人に1人がアメリカ人であった。5月トランプ大統領は、迅速なワクチン開発を行うために、約140億ドル(約1兆5千万円)もの予算を計上し、「ワープ・スピード作戦」を指示した。23社が参加。目標は、11月までに1億万回分を用意することであった。「ワープ・スピード」は、SF作品等で、「光速を超えた」という意味で使われている。

そして、43,448人を対象に臨床試験を行い、安全性、有効性を示したビオンテック・ファイザー製を2020年8月23日、アメリカ食品衛生局(FDA)は承認した。モデルナは30,420人を対象に行い、安全性、



有効性を証明し、同年12月18日2例目として承認された。両者とも、発症予防効果は高く、約95%であった。ビオンテック・ファイザーは、ワープ・スピード作戦から20億ドルの支援を受けた。それらは、すべて設備投資に使われた。モデルナ社は、40億ドルの支援を受け、開発費に10億ドル、設備投資に30億ドル使った。この2つの製品は、接種1回あたり20~40ドルと、インフルエンザのワクチンと同じレベルである。参考までに、新しく承認された、带状疱疹ワクチン「シングリックス」は、日本ではまだ全額自費で、1回22,000円で、2回接種が必要である。

他方、日本では、ビオンテック・ファイザー製は2021年2月14日承認され同月17日から接種が始まり、モデルナ製は5月21日承認され24日から接種が始まった。

下世話なことだが、ビオンテック、モデルナとも、株価は上がり、最高経営責任者(CEO)は億万長者になった。

ここからが、考察である。

今から100年前の1918年から21年にかけて、今ではインフルエンザウイルスが原因だったと分かっている「スペイン風邪」が起きた。第一次世界大戦中だったこともあり、各地でパンデミックが起きた。日本でも流行し、罹患者数2,380万人、死者39万人。当時の科学では、原因がウイルスだということさえもわかっていなかった。健康だった若者も次々と亡くなったが、医師は見守るしかなかった。「近代医学の敗北」と言われた。他方、今回は、「ワクチン」という武器を手にして戦っている。医師にも敗北感はない。

本年1月12日、菅義偉元総理は産経新聞の単独インタビューで次のように述べている。「ただ、接種開始が海外より3ヶ月遅れたのは大きな反省点だ。ワクチンのアレルギーや後遺症の問題があり、日本でも国内の臨床試験(治験)をやれと強く言われた。その結果、接種開始が(欧米より)3ヶ月ぐらい遅れた。緊急時は政府の責任で「国際的な治験のみでよい」と判断できる仕組みを作ったほうがいいと思う。」

これには失望した。従来のワクチンは、完成するまでに、約10年かかった。今回の場合、1年足らずである。これは、カリコー先生の1985年の決断。その後の、地道であるが信念に基づいた40年間の研究の成果なのである。私達は恵まれていたのだ。さらに、ビオンテック、モデルナといったベンチャーの出現も大きい。なぜ、10年目のメーカーが、歴史のある大手製薬会社に勝つことができたのか。それは、これらのベンチャーは、創業以来、自動化やロボティクス、アナリティクス、データサイエンス、AI等に高額を投資して、研究開発、実験・臨床試験、製造、出荷等、業務全体をデジタル化していたという。デジタルトランスフォーメーション(DX)である。私には、未知の世界であるが、魅力はわかる。

日本の医薬品の開発のスピードは、落ちてきていると言われる。新型コロナワクチンの開発も、世界に遅れをとっている。今回のことを再度見直し、次の感染症に対しての準備を始めるとともに、官民一体となり、国民も団結してさらに日本の医学の裾野を広げることが、肝要ではなからうか。そして、世界に貢献すべきである。

理事 井上 林太郎

● 編集後記

年が明けたらコロナも落ち着いてくれるに違いない、という期待をあっさり裏切り、オミクロンが猛威を振るっています。もうそろそろ終わりにしてほしい……。サラリーマン川柳2022のベスト100から「指よりも喉に浴びたい アルコール」「8時だよ!! 昔は集合 今閉店」(ま)

-
- 発行：NPO法人 がん患者支援ネットワークひろしま 事務局
<https://gan110.jimdofree.com/>
 - お問い合わせ：info@gan110.rgn.jp
TEL & FAX：082-249-1033
 - Copyright：NPO法人 がん患者支援ネットワークひろしま
-