

【第4回・第5回セミナー講演録】

今回、会報誌「顔・心・体」の別冊として「第4回顔と心と体セミナー」（6/26 開催）ならびに「第5回顔と心と体セミナー」（9/25 開催）の講演録をまとめてご紹介いたします。

「第4回顔と心と体セミナー」

6月26日（土）に開催しました「第4回顔と心と体セミナー」での、藤井達也先生、松山幸弘先生の講演内容、ならびに第2部で行いましたパネルディスカッションについてまとめました。

【講演（要約）】

●藤井 達也 先生（医療法人社団 嬉泉会 春日部嬉泉病院 内科部長）

「コロナとワクチン」

事前にいただいた質問は、主に変異株や変異のメカニズム、ワクチンの有効性など、かなり高度な内容のものが多かったようです。ひとつひとつ答えていくことで、私からの説明とさせていただきます。

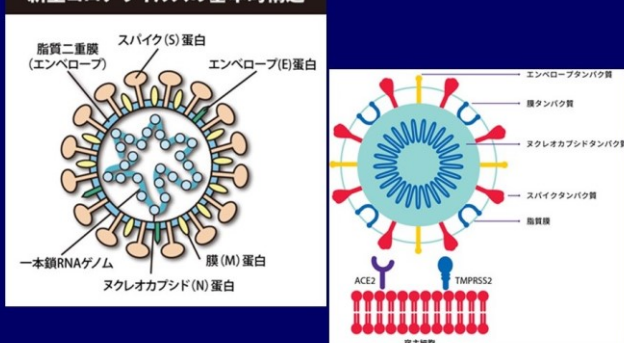


【1. 変異株とワクチンの有効性】

まず、変異株ですが、新型コロナウイルスの構造から説明します。新型コロナウイルスは、外側にとげのようなタンパク質があり、中にRNAという遺伝情報が格納されています（図1）。ウイルスは自分では増殖できません。動物（宿主）の細胞に入り込んで、動物の細胞が増えるときに、ウイルス自身がコピーをつくって増殖します。そして、殻のようなものを備えて宿主の体外に出ていきます（図2）。ウイルスがコピーをするときに、ある確率でコピーミスが起こります。これが変異株につながります（図2）。例えば、英国型の変異株でいうと、501番目のアミノ酸がアスパラギン酸からチロシンに変わっています。ウイルスの増殖はヒトゲノムの約100万倍の進化速度です。進化が速いため、ウイルスは遺伝的に急速に多様化していきます。その結果、治療薬の開発が困難であったり、あるいは現存の治療薬が有効に効くウイルスのタイプが限定されたり、また耐性株が出現したりする可能性があります。ウイルスにとって生き残り続けるためには、変化することが大事なのです。このことは人間にも当てはまると思います。生き残るには変化が必要だということです。

図1 新型コロナウイルスの基本的構造

新型コロナウイルスの基本的構造



ウイルスの増殖と変異

ウイルスは細胞に寄生して増えます

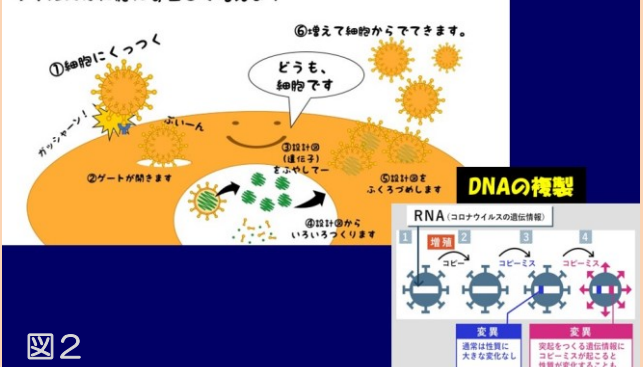


図2

コロナの変異株は、今メジャーなものが4つ知られています。アルファ、ベータ、ガンマ、デルタと呼ばれています(図3)。それぞれ、いわゆるイギリス型、南アフリカ型、ブラジル型、インド型に相当します。インド型のデルタ株がいま一番問題視されています。メジャーなもの以外にもイプシロン、ゼータなど、いくつかのものがあります。

これらの変異株の特徴は、従来型よりも感染しやすく、重症化しやすいという点です。例えば、アルファ株では、従来型よりも1.32倍感染しやすく、1.4倍重症化しやすいと言われています。

これら変異株に対するワクチンの有効性については、そろそろデータが出そろってきています(図3)。例えば、ファイザー社のワクチンは、従来型に対して91~95%、デルタ型に対しては88%、アストラゼネカやジョンソン・エンド・ジョンソンのワクチンでは、デルタ型に対して60%程度などとなっており、ワクチンによって効果が違います。これによって、今後のワクチンの伸び率やシェアにも影響してきます。

変異株に対する各ワクチンの効果 図3
2021/6/11 武見基金 COVID-19有識者会議

WHO呼称	従来株	アルファ α	ベータ β	ガンマ γ	デルタ δ
PANGO系統名		B.1.1.7	B.1.351	B.1.1.28.1	B.1.617.2
ファイザー ワクチンの効果	91~95 %	91% (87~ 95%)	72~ 75%	No data	88%
モデルナ ワクチンの効果	94%	94%	(推定 89%)		(推定 89%)
AZアストラゼネ カ社のワクチン	76%	74%	10%	不明	60%
J&Jジョンソン&ジョン ソンのワクチン	72%	72%	64%	68%	64%

【2. ワクチンの信頼性】

ワクチンの信頼性に関して、いろいろと不安を感じておられる方も多いようです。その主な理由は、遺伝子情報を使っていること、短期間で開発されたこと、長期的な副作用について臨床試験がなされていないことだと思います。

まず、遺伝子情報を使っているから、体に何かよくないことが起こるといようなことが言われています。特に、女性に関しては、将来子供ができなくなるとか、胎児に影響を与える可能性があるとか言われています。このような情報に対しては、誰でも敏感になるのが当然だと思いますが、これらの情報は正しいものではありません。

メッセンジャーRNA (mRNA) ワクチンというのは体の中に長く残りません(後述6. 参照)。ウイルスの抗原を構築するための指示を運ぶウイルスRNAの特定部分のコピーであり、DNAとは無関係です。細胞の中に取り込まれて何か遺伝子に影響を与えるということもありません。このことは、国際的にも国内的にも認められています。

mRNAワクチンというのがこれまであまり知られていなかったために、このワクチンが短期間で開発されて知見や経験が少ないのではないかという情報が流れていますが、これも事実ではありません。mRNAワクチンは、ハンガリーのカタリン・カリコ氏が米国に渡って2008年から開発したものです。その後、mRNAを使った薬、ワクチンの研究、臨床試験は、HIVや一部の感染症、一部のがんなどについて行われてきました。2013年には、ファイザー社と一緒にワクチンを作ってピオンテック社を立ち上げ、モデルナ社との提携などもやっていました(図4)。mRNAを使ったワクチンがそろそろ主流になるのではないかと考えられていたところでもあります。カリコ氏は、これまでの試験で好成績を上げていたので、コロナに関してもmRNAワクチンが有効であると確信していたと言います。そういう意味では、理論的にも経験的にも確立していたものだとすることができます。

新型コロナウイルスに関しては、様々なデマが飛び交っています。ウイルスは耐熱性がないとか、お湯で予防できるとか、花崗岩で殺菌できるとか、鼻水や痰が出る場合はコロナではない、などなどです。インターネット上で様々な情報を入手できますが、玉石混交で、医師が参考にできるような素晴らしい情報もあれば、偽情報もあります。ネットでは、ある情報を検索

図4 mRNA医薬の臨床試験実施例
雑誌名 Pharmaceutical and Medical Device Regulatory Science Vol. 50 No. 5 (2019) 341

疾患領域	開発企業	標的疾患	投与方法	開発段階 2019年の時点
感染症	Argos Therapeutics	HIV	皮内	フェーズII
	eTheRNA	HIV	鼻腔内	フェーズII
	BioNTech	ヒトパピローマV	皮内	フェーズII
	CureVac	狂犬病	皮内	フェーズI
	Moderna	インフルエンザ	筋注/皮内	フェーズI
がん	Moderna	CMV, ジカ熱, 他	筋注/皮内	フェーズI
	Argos Therapeutics	転移性腎臓がん	皮内	フェーズIII
	Boehringer Ingelheim	非小細胞肺癌	皮内	フェーズI
	BioNTech	メラノーマ	鼻腔/静脈内	フェーズI
	BioNTech	頭頸部がん	静脈内	フェーズI
	CureVac	扁平上皮がん	腫瘍内	フェーズI
	CureVac	肝細胞がん	腫瘍内	フェーズI
	eTheRNA	メラノーマ	リンパ節	フェーズII
	Moderna	固形がん	筋注/皮内	フェーズI
	Moderna	固形がん、リンパ腫	腫瘍内	フェーズI
その他	Moderna/AstraZeneca	心筋虚血	心筋内	フェーズII

すると、それと同じような情報が次々に提供されて、それで世の中の動きを見誤るようなこともあるので、注意が必要です。メディアの情報も同様に玉石混交で、思想的に偏向しているものもあるので、気をつけなければなりません。

「偽りは真実よりも早く広がる」と言われています。接種と死亡例との根拠のない関連づけ、ワクチンは人口削減のため生物兵器、ワクチンがヒトDNAを改変する、ワクチンを接種すると5GやBluetoothに接続されるなどの偽情報が、大量に出回っています。

ワクチン反対派は、様々な根拠を挙げて反対を唱えます。一般的に、ワクチンや予防内服薬などに関しては、常に一定程度の反対派がいます。大体人口の4分の1程度で、これは何があっても増えもしないし減りもしません。ちょうど副反応の出るはずのない生理食塩水を打っても、4分の1程度の人に副反応が現れるというのと偶然に一致しています。

反対派の一つの特徴は、有害事象の影響の過大評価という傾向です。ワクチンを打った翌日に死ぬとワクチンのせいだということにします。ワクチンとの因果関係があるのかどうかということは問題にしませんし、また日本では、ワクチンを打とうが打つまいが1日平均3,800人が死んでいる（2020年の年間死亡者数138万人の1日あたりの平均値）ということも考慮しようとしません。理由がどうかというよりは、反対することが「信仰」のようになっているところがあります。また例えば、自動車事故で死亡する確率は5,000分の1で、飛行機事故で死亡する確率は11,000,000分の1であるにもかかわらず、飛行機は危ないから乗らないが、タクシーにはすぐ乗るといような矛盾した行動をとります。「偏見」と言ってもいいかもしれません。人間には一般的にこうした傾向があります。進化論のダーウィンは、「多くの人には科学より上回る主義主張・信条がある。従って科学的な事実をいくら突きつけたところで、人の意見を変えることは難しい」と言っています。

【3. ワクチンの持続（有効）期間】

新型コロナウイルス感染症にかかった後、どのくらい中和抗体が維持されるかということも最近わかってきました（図5）。1年後にもかなり残っています。ただ、軽症者や無症状者では7割ぐらい、デルタ株に対してはさらに低いこともわかっています。

ワクチンによってできた免疫はどれほどもつのか？インフルエンザのように毎年接種しなければいけないのか？ mRNAワクチンの効果は数ヶ月から数年と考えられています。恐らく今後、年に1回ワクチンを接種するということになるのではないかと思います。追加接種の必要性やインターバルについては、今後データを積み重ねていく必要があります。

図5

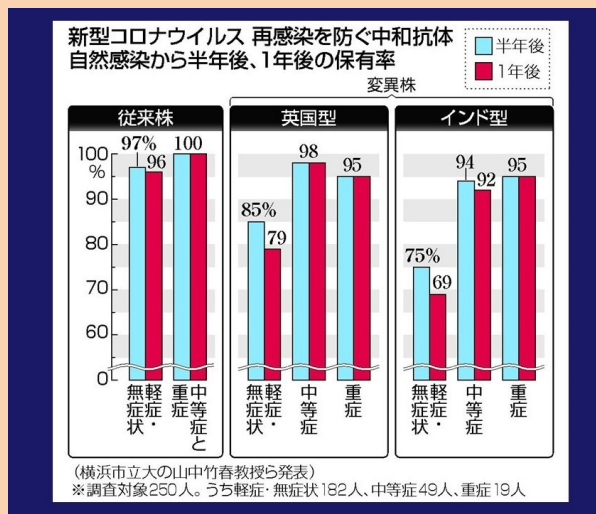


図6 成人における各疾患別ワクチンの
適応無く推奨されない/禁忌・■・要注意

ワクチン	妊娠	免疫抑制	HIV感染 CD4<200	脾摘後	末期腎不全	心肺疾患	慢性肝疾患	糖尿病
不活化インフルエンザ	○	○	○	○	○	○	○	○
インフルエンザ生(米国)	■	■	■	■	■	■	■	■
DTP(ジフテリア・破傷風・百日咳)	○	○	○	○	○	○	○	○
麻疹・風疹・ムンプス	■	■	■	○	○	○	○	○
水痘	■	■	■	○	○	○	○	○
带状疱疹	■	■	■	○	○	○	○	○
ヒトパピローマウイルス	■	○	○	○	○	○	○	○
肺炎球菌	PCV13	○	○	○	○	○	○	○
A型肝炎	○	○	○	○	○	○	○	○
B型肝炎	○	○	○	○	○	○	○	○
髄膜炎菌ACWY	○	○	○	○	○	○	○	○
髄膜炎菌B	■	○	○	○	○	○	○	○
インフルエンザ菌Hib	■	○	○	○	○	○	○	○

【4. ワクチンのメリットとデメリット】

一般的に、ワクチンには禁忌という、打ってはいけない、打たない方がいいというものがあります（図6）。特に生ワクチンは、生きたウイルスを病原性を低下させて体内に入れる（弱毒化ワクチン、弱毒ワクチンと呼ばれる）ので、少し体が弱ったときや免疫が落ちているとき、妊娠中などは避けた方がいいとされています。新型コロナウイルスのワクチンは、生ワクチンではありません。ただ、強制されて接種するというような状況、特に本人が意思表示できないのに家族が打ってほしいというのは問題だと思います。何らかの説得をして本人の意思による同意の下に受けさせてほしいと思います。

mRNAワクチンの中には、ポリエチレングリコールという成分が入っていて、これがアレルギーを起こすことが知られています。ただ、自分がポリエチレングリコールのアレルギーがあることを知っている人はほとんどいないと思います。これまでもアナフィラキシーには医師が適切に対処して、死亡例などはないことも理解しておいていただきたいと思います。

mRNAワクチンによってアナフィラキシー反応を起こした例は、これまで10万人に1人という程度です。この数字はインフルエンザワクチンよりも10倍くらい高い頻度になっています。

副反応については、日本のデータではありませんが、ファイザー社のワクチンについては、注射部位の痛み、倦怠感、頭痛などが出ています（図7）。モデルナ社のものはこれより10%くらい頻度が高いとされています。それでも、mRNAワクチンは効果が高く副反応も少ない方で、ワクチン接種のメリットの方が大きいと考えられます。

ただ誰彼なく打っていいというものでもないと思います。ノルウェーでは、ワクチンを投与した約42,000人のうち33人が亡くなったというデータがあります。死亡者はすべて75歳以上、余命数週間から数ヶ月の末期患者も含まれていて、ワクチン接種との因果関係は証明されなかったということです。このことから言えることは、状態が悪い人、明日もしかしたら命を失う可能性もあるような人に、あえてワクチンを打つ必要はないだろうということです。

いずれにしても、ワクチン接種は誰かに強制されて行うものではありません。自らの意思で同意して接種を受けるのがよいと言えます。

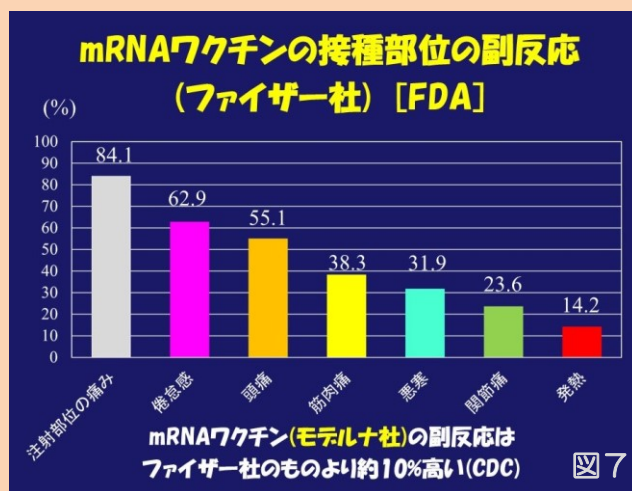


図8

【5. ワクチンの種類と有効性・承認の基準】

新型コロナウイルスに関しては、これまで様々なワクチンが開発されています（図8）。中国のシノバック社の不活化ワクチン、ロシアのスプートニクVのようなウイルスベクターワクチン、ファイザー社などのmRNAワクチンなどです。

ワクチンのヒトへの臨床試験は、動物試験に続いて、少人数で安全性を調査する第1相試験、安全性に加え用法・用量などを調査する第2相試験、大規模に有効性や安全性を調査する第3相試験まで慎重に行われ、そのうえで承認されます。

WHOが承認する有効性の基準は50%です。中国製のワクチンはあまり成績がよくないと言われていますが、それでも50%は超えているので承認されています。

通常ワクチンが承認されるまでには、3~4年はかかると言われていますが、米国では、第3相試験の中間段階で期限付き使用許可を出すことがあります。

日本でも条件付き早期承認の制度があり、これによると第3相試験前に承認され、実用しながらデータを収集し、有効性や安全性を確認することになります。ファイザー社やモデルナ社のワクチンはこれで承認されていますので、日本人に対する第3相試験はやっていません。条件付き早期承認の条件は、適応疾患の重要性、医療上の有用性、検証のための臨床試験の実施が困難であること、海外等で一定の有効性と安全性が示されていることというものです。

大阪大学免疫学フロンティア研究センター招聘教授の宮坂昌之先生は免疫学の大家で、免疫の情報は宮坂先生のホームページを見るのが一番参考になるのですが、この先生はワクチンについて簡単には認めない方で、mRNAワクチンについても当初は懐疑的でした。しかし、イスラエルや米国、英国のデータを見て、「感染予

新型コロナウイルスワクチン 開発/製造	開発国	ワクチンの種類	接種回数	接種スケジュール	接種方法
Sinovac	中国	不活化	2	0, 14日	筋肉注射
武漢生物製品研究所 / Sinopharm	中国	不活化	2	0, 21日	筋肉注射
北京生物製品研究所 / Sinopharm	中国	不活化	2	0, 21日	筋肉注射
オックスフォード大学 / アストラゼネカ	イギリス	ウイルスベクター	1		筋肉注射
カンシーノバイオロジカル / 北京生物工学研究所	中国	ウイルスベクター	1		筋肉注射
ガマレヤ研究所	ロシア	ウイルスベクター	2	0, 21日	筋肉注射
ヤンセンファーマ	アメリカ	ウイルスベクター	2	0, 56日	筋肉注射
Novavax	アメリカ	蛋白サブユニット	2	0, 21日	筋肉注射
Moderna / 米国立アレルギー・感染症研究所	アメリカ	RNA	2	0, 28日	筋肉注射
BioNTech/Fosun Pharma/ファイザー	アメリカ	RNA	2	0, 28日	筋肉注射

防、発症予防、重症化予防の『3本の矢』がそろっており、最近では、「打たないチョイス（選択）はない」とおっしゃっておられます。

日本のワクチン開発ですが、数社がいろいろな種類のワクチンを開発中です（図9）。しかし、今後ワクチン接種が進んで感染者が減ってくると仮定すると、臨床試験の実施、有効性の実証が難しくなる可能性があります。残念ながら、ちょっと遅れをとったのではないかと思います。

開発企業	ワクチン名	ワクチンの種類	進捗状況
アンジェス	AG0302-COVID19	DNAワクチン	第Ⅱ/Ⅲ相試験中(2020年12月～)
塩野義製薬	S-268019	組み換え蛋白質ワクチン	第Ⅰ/Ⅱ相試験中(2020年12月～)
KMバイオロジクス	KD-414	不活化ワクチン	第Ⅰ/Ⅱ相試験中(2021年3月～)
第一三共	DS-5670	mRNAワクチン	第Ⅰ/Ⅱ相試験中(2021年3月～)

図9

【6. mRNAワクチンの原理】

mRNAワクチンの原理は、DNAから必要な遺伝子情報のコピー（mRNA）を作成（「転写」）し、体内でDNAから読み取った情報に沿ってアミノ酸を連結し、（DNAを介さずに）目的のタンパク質を合成（「翻訳」）するものです。

この原理に従って、新型コロナウイルスのワクチンは、新型コロナウイルスのタンパク質（設計図）をヒトの細胞内で作成し、免疫細胞を活性化させ、抗原タンパク質を生成します。新型コロナウイルスが体内に侵入した際に、この抗原タンパク質がウイルスを認識し、他の免疫細胞が生み出す抗体などがこれを退治するというものです。

mRNAワクチンの弱点は、①mRNA分子が生体内で著しく不安定で壊れやすい、②生体が外来性のmRNAを異物として認識し、異常な免疫反応が惹起され、十分なタンパク質発現が得られないだけでなく、毒性につながる可能性があるというものでした。

これを克服するために、3つの技術が開発されています。ひとつは、mRNAが壊れずに細胞内に誘導されるよう、脂質キャリア（LNP）に入れたこと。2つ目は、細胞に効率よくこのRNAを作らせるようにしたこと（RNA修飾）。3つ目は、mRNAを安定化させ「翻訳」を促進するようにしたこと（Cap構造/ARCA法）です。

mRNAワクチンの、他の種類のワクチンと比べての優位性は、以下のとおりです。

- ①広い標的に対応することが可能。
- ②ゲノム（遺伝子）に挿入されるリスクがない。（ウイルスベクターを用いる場合には、外から導入したDNAがゲノムに取り込まれ、細胞癌化等を引き起こす潜在的なリスクがある。）
- ③タンパク質導入に比べて薬効が長く持続する。
- ④配列さえわかれば短時間で容易に設計が可能である。

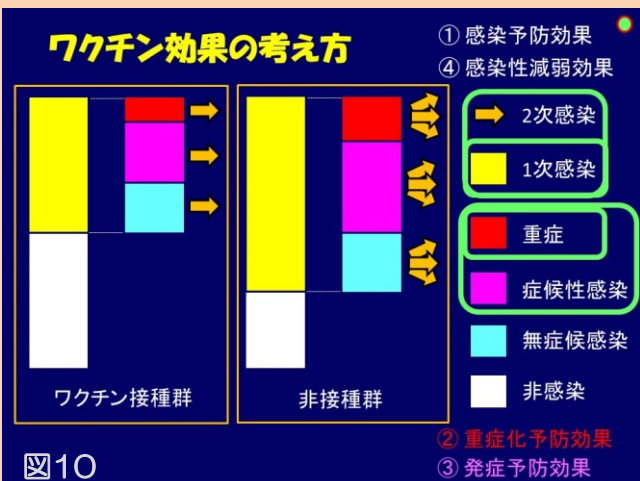


図10

【7. ワクチンの効果～元の生活に戻れるのか？】

ワクチンの効果を考える場合、いくつかの要素に分けて考えることができます。まず、感染予防効果（＝感染しなくなる）。次に、重症化予防効果（＝感染しても重症化しない）と発症予防効果（＝感染しても発症しない）。さらに、感染性減弱効果（＝他人に感染させない）（図10）。ファイザー社のワクチンでは、ワクチン接種群と非接種群を比較した場合、感染予防効果は95%であるとされています。

集団免疫とは、周囲の人達の免疫によって守られるというコンセプトです。新型コロナウイルス感染症に関して、

何パーセントの人に免疫があれば集団免疫が成立するかというのは、まだわかっていません。ただ、集団免疫が成立したとしても、全員が平等に集団免疫の恩恵を受けるわけではなく、ワクチン非接種者など免疫のない者には感染リスクが残ることを知っておくべきです。

ワクチン接種実施の効果に関して、ワクチン接種が進んでいるイスラエルでは、新規感染者の半数をワクチン未接種の子どもが占めていること、米国では、ワクチン接種を終わった高齢者の死亡率が減少し、死亡者のほとんどが未接種者であること、英国では、ワクチン1回の接種で家庭内感染が半減したことなどがわかっています。明らかにワクチンは感染予防に効果があり、今後は非接種者群での感染の問題が残っていると言えます。

このような状況を踏まえて、例えば、米国ではCDC（疾病予防管理センター）がワクチン接種者に対して、接種者同士が接触する場合、または接種者が同一世帯の未接種者と接触する場合において、マスクが不要であり、屋内での対面も問題ないこと、接種者が無症状感染者と接触した場合でも隔離・検査を免除するなどの「特権」を認めています。また、ワクチン接種者の移動制限の緩和や海外渡航時や帰国時の検査・隔離などの措置の緩和も認めようとしています。

ワクチン接種によってコロナ前の生活に戻っていきそうな気配もあるのですが、他方で、感染力の強いデルタ株の世界的な流行により、イスラエルのように、屋内でのマスク着用を再び推奨したり、また欧州諸国ではソーシャルディスタンスを維持あるいは延長したり、再びロックダウンを検討するような動きもあります。

さらには、米国テキサス州ヒューストンのある病院グループでは、ワクチン未接種職員を大量に停職処分にするなど、ワクチン接種に伴う差別や選別の問題も出てきています。欧州諸国を中心とするワクチンパスポートの導入などに伴って、今後、これまでなかったような差別や不当な取扱いという新しい問題が起こってくる可能性もあります。

コロナ前の生活に戻るには、こうした新たな問題の克服という課題もあり、なかなか思うようには進んでいかないというのが現状だと思います。

時間になりましたので、ここで終了いたします。

●松山幸弘先生（ヤンググローバル戦略研究所研究主幹 / 豪州マッコーリ-大学医療イノベーション研究所名誉教授）

「コロナ禍と医療イノベーションの国際比較」

【はじめに】

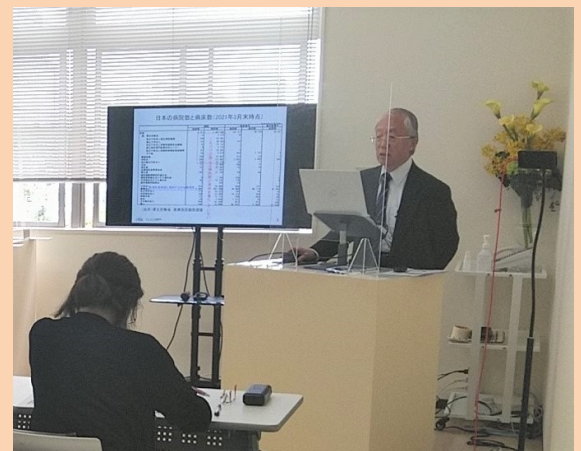
事前に皆さんからいただいた質問は、非常に的確で、いい質問ばかりです。詳しい説明をする前に、簡単にお答えしておくと、以下のとおりです。

まず、重症者病床が東京や大阪などの大都市でも200とか300とか言われていますが、少な過ぎるのではないかな？なぜもっと多くの病床を確保できないのか？

感染者が1万人とか2万人になったら、完全に東京と大阪の医療体制は崩壊すると思います。ただ、これを解決する方法

は簡単で、税金でつくられている国立病院、自治体もっている公立病院、国の補助を受けている国立大学附属病院の三つを地域で統合して役割分担することです。分担のポイントは、コロナの医療と通常医療をはっきり分けて、コロナ専門病院をつくってそこにコロナ対応を集中させることです。そうすれば、感染者がいま報告されている程度の数であれば、対応可能です。海外では、日本の10倍、20倍の感染者数でも対応できています。それは、地域のセーフティネットを担い、危機対応のラストリゾートである医療機関が多様な施設を備えたひとつの機関だからです。組織がひとつだから、経営者が即時の判断で役割分担を決められます。また職員も訓練されていますから、コロナのような危機が起きたときに自分達が引き受けるという心構えができています。そこが日本との大きな違いです。

海外の仕組みは、インテグレートド・ヘルスケア・ネットワーク（IHN）というのですが、これは、ひとつの地域で、急性期病院から慢性期病院、リハビリ施設、介護施設、在宅ケアに至るまで、すべてをひとつの事業体もっているという仕組みです。そこに、他の民間病院や開業医がくっついています。そして、財源を握っている保険会社、もしくは財源を提供する国や州政府の財務部門がセーフティネットの医療提供機関と



一体になっていて、利害の衝突がありません。コロナ対応でお金が必要であれば、そうした保険会社や公共の財務部門がお金を出すのは当たり前になっています。日本では、民間病院にコロナ病床をつくらせるために財政的なインセンティブを与えるべきというような議論がされていますが、そういう議論は海外ではありません。危機管理を担う医療事業体はインセンティブで動くのではなく、職員の使命感で動きます。それが当然というように訓練されているというのが、日本との大きな違いです。

それでは、海外のセーフティネットであるIHNと同じような仕組みを日本でつくるための鍵は何かということですが、法律上は既に整備されています。2016年に医療法を改正して「地域医療連携推進法人」という仕組みをつくりました。そのような法人は日本でいま26できていますが、海外と同じようなIHNの仕組みができあがっているのは、酒田市の日本海ヘルスケアネットだけです。また2018年には大学設置法を改正して、大学医学部が病院をもたなくていいという仕組みをつくりました。この狙いは、大学の附属病院を大学から切り離して地域のセーフティネットとの一体化を推進しようとするものです。しかし大学病院の切り離しは進んでいません。大学の先生方が既得権を失うのを恐れているからです。しかし、例えば、米国のピッツバーグ大学医学部では、1986年に3つの附属病院を切り離して民間病院として法人化し、現在では売上高2兆6,000億円の世界一の医療産業集積の巨大なネットワークになっています。日本では、制度はできても、実際の改革が進んでいないのです。

また、厚生労働省が2年程前、経営効率や機能分担で劣る数百の国公立病院や大学病院を公表して改革を促しました。厚労省としては、2016年の医療法改正を踏まえて、地域医療ネットワークを構想したのですが、地域は動こうとしません。問題は、自治体の公立病院がいわゆる「ハコモノ」で、そこに投入される税金に地方議員がアリののように群がって利権をむさぼるという構図ができており、これがなかなか崩せないことです。

日本のワクチン開発に関しては、いろいろと問題があって遅れているのですが、その理由のひとつは、大学の医学部や附属病院で、世界標準に届くようなレベルのものがないこと、また同様に、製薬会社も世界のレベルから見ると実力が劣ることがあげられると思います。

【1. 国際的にみた医療イノベーションのポイント】

今日の主な論点ですが、ひとつ目は、海外の国々に比べて感染者数で10分の1、20分の1という程度の日本で、なぜコロナ病床が確保できないのかということ。海外では感染爆発で一時的に制御できない時期もありましたが、それでもコロナ病床は確保できていました。結局日本では、危機管理を担うセーフティネット事業体の規模が小さ過ぎるという根本的な問題があるのです。

医療イノベーションというのは昨今世界中で議論されているテーマですが、そのキーワードはインテグレーションです。その具体的な内容はふたつあり、ひとつは、財源と医療提供体制の核になる事業体と一緒にいること。もうひとつは、その核になる医療事業体は、単に急性期医療だけではなく、介護施設や在宅ケアなども含めて、全部の機能を取り込んだ事業体であり、状況に応じて全体最適の観点から各機能に対して財源と人員を配置換えできることです。

こうしたインテグレーションを進めるために、米国では1994年頃から急速に改革を進めてきました。2000年以降、オーストラリア、英国、カナダなどがこれに追随しています。残念ながら日本はこの20年間何もやっていません。日本では医療のセーフティネットを担う国立病院や公立病院がバラバラで、ひとつひとつの規模が小さ過ぎます。東京大学附属病院でも年間の医療収入は500億円程度。海外では1兆2兆は当たり前、後に言及する米国のカイザーは10兆円です。そういう規模の医療事業体では、人材も開発力も全く次元が違います。

そして、デジタルヘルスです。今後、海外では、インターネットや情報共有の仕組みを使った医療が急速に進んでいきます。特に、新型コロナウイルス感染症の蔓延によって、世界中でオンライン診療が進みました。例えば、米国の大規模民間医療機関であるカイザーでは、2020年の一般診療の半分以上がオンラインになりました。それでもちゃんと患者のニーズに答えることができたことで、今後さらにオンライン診療へのシフトが進んでいきます。その結果、医療の質を維持しながら医療費（＝病院収入）は減っていきます。個々の医療機関がバラバラに存在している日本では、この状況に耐えられません。ところが、海外のセーフティネットは財源部門である医療保険者と医療提供機関が一体になっていますから、医療コストが下がって医療提供機関の

収入が減ることは、医療財源を提供する保険部門の支出が減って黒字が増えることにつながります。そこで、財源部門としては、追加のサービスを提供したり、保険料を値下げしたりすることができます。

また、デジタルヘルスの時代には、患者情報を共有するプラットフォームが基盤になりますが、日本にはまだその仕組みがありません。

【2. 日本の医療提供体制の問題点】

図1に示されるのが、日米の医療資源の比較です。驚くべきことに、人口が米国よりはるかに少ない日本の方が病院数・病床数がかなり多いです。その結果、病院の規模は小さくなり、また医師数は同じくらいなので、ひとりの医師が診る病床が多くなり、患者へのケアは希薄になります。図2に示されるように、日本にはかなり多くの国公立病院があって多くの病床を備えているから、コロナに対して病床を確保することは容易なように見えます。にもかかわらず、日本のコロナ病床は今3万5千くらいで、さらに3万という政府の要請に対して応えられない状況にあります。なぜなのでしょう？

医療資源の日米比較 図1

	日本	米国
病院数	8,372 病院(2018年) うち精神科病院 1,058	6,210 病院(2017年) うち精神科病院 620
人口百万人あたり病院数	66.21 病院(2018年)	19.11 病院(2017年)
病床数	1,641,407(2018年) うち精神科病床 329,692 診療所病床 94,853 歯科病床 61	931,203(2017年)
人口千人あたり病床数	12.98 床(2018年)	2.87 床(2017年)
人口千人あたり医師数	2.57 人(2018年)	2.74 人(2018年)
参考データ(人口)	1 億 2,571 万人 (2020年12月概算値)	3 億 2,824 万人 (2019年7月確定値)

(出所) OECD Health Statistics 2020
日本の病床数の内訳は厚生労働省の医療施設調査
(注)2021年1月11日に公開した「コロナ禍と医療イノベーションの国際比較①(総論)」から転載

図2 日本の病院数と病床数(2021年3月末時点)

	病院		一般診療所		歯科診療所
	施設数	病床数	施設数	病床数	施設数
総数	8,227	1,502,042	103,217	85,336	68,051
国	14	4,272	20	-	-
厚生労働省	140	52,881	-	-	-
独立行政法人国立病院機構	47	32,643	147	-	1
国立大学法人	32	12,142	-	-	-
独立行政法人労働者健康安全機構	8	4,110	-	-	-
国立高度専門医療研究センター	57	15,253	5	-	-
独立行政法人地域医療機能推進機構	23	3,515	364	2,167	3
その他	199	52,427	273	176	7
都道府県	609	123,487	2,935	2,098	255
市町村	108	42,119	35	17	-
日赤	91	34,904	204	19	-
済生会	83	22,584	53	10	1
北海道社会事業協会	7	1,622	-	-	-
厚生連	100	31,728	64	44	-
国民健康保険団体連合会	-	-	-	-	-
健康保険組合及びその連合会	8	1,746	289	-	2
共済組合及びその連合会	40	13,135	139	-	5
国民健康保険組合	1	320	14	-	-
公益法人	203	50,494	500	187	100
医療法人	5,895	841,286	44,640	65,715	15,395
私立学校法人	113	55,523	190	38	19
社会福祉法人	198	33,565	10,167	358	38
医療生協	82	13,715	299	224	49
会社	29	8,054	1,621	10	12
その他の法人	204	42,448	857	331	126
個人	146	13,069	40,401	13,942	52,038

(出所)厚生労働省 医療施設動態調査

これだけの国公立病院群が使命を果たしていない

いろいろな理由がありますが、ひとつには、国公立病院に対して国や都道府県・市区町村が指揮権をもっているのに、政治家がその権限を行使していないことです。例えば、厚生労働省管轄の国立病院140、労災病院32、JCHO 57病院と文部科学省管轄の国立大学附属47病院には、全部で113,046病床あります。

これらの病院の中からコロナ専門病院を選ぶことで、中等症以上の患者の病床を確保することができます。その権限を政府は行使していないのです。

また、各病院の責任者は、平時においては、医療の質と患者をめぐる近隣のライバル病院との競争という経営問題で頭が一杯です。彼らは、有事において、そうした近隣医療機関と協力し役割分担して、地域医療の全体最適を図るといようなことに考えが及びません。

海外では同じ医療圏にある国公立病院が既にひとつの事業体になっていて、平時から役割分担ができています。その違いがいまコロナ禍で出ているということです。

【3. 日本の医療提供体制を改革するために必要なこと】

5月31日の日経新聞の特集記事「地域医療を立て直す」の中で私を含め4人の有識者が提言をしています。これをベースに、何をしなければならないかということをも明らかにしていきたいと思います。

まず広島県知事の湯崎英彦氏が、「コロナ病床確保のために事前に各病院と調整して合意したが、実際に患者が増えたら機能しなかった」と言っています。平時にライバル関係にある医療機関に対して、有事に地域医

療の全体最適のために協力を求めるというのは、無理があります。平時において日常業務で協力しているからこそ、有事にその協力関係が機能するのであって、有事になって急に協力しろと言われても現場の医療者は何をすればいいかわからないという状況に陥るだけです。

また湯崎氏は、「何らかのインセンティブを与えないと医療機関の協力は得られない」と言っています。「経済的なインセンティブがないと医療機関は動かない」という論者は他にも多くいますが、これには同意できません。例えば、国公立病院は既に補助金と非課税優遇という大きなインセンティブを受けており、その国公立病院がこのコロナの時期に動かないのに、このうえどのようなインセンティブを与えるべきかと言うのでしょうか。医療機関が動けないのは、インセンティブがないからではなく、日常業務の中でチームを組んだこともない人達では、危機の時に動かないということなのです。

全日本病院協会会長の猪口雄二氏は、国の主導する「地域医療連携構想」のための各県の議論に関し、「病院団体や地元医師会の代表が議論しても、個々の病院が経営判断として急性期病床の転換に踏み切れなかった」と述べています。つまり、これは、同じ医療圏でライバル関係にある医療機関が議論しても、地域医療の全体最適を図れないことを示しています。平時においてさえこのような状態の地域の医療機関が、緊急時にチームを組めるとは思えないのです。

医療法人は非営利であるから、各病院は自己の利益を犠牲にしても地域に奉仕するのではないかという「幻想」があります。しかし「医療法人が非営利」ということ自体が誤りなのです。「医療法では医療法人は利益の配当ができないことになっているので非営利」と主張する業界人がいますが、医療法人の累積利益を給与の形で個人に支払うことにはまったく制限がありません。昭和元年（1925年）の大審院判例が「医療法人は蓄積した利益が最終的には設置者である医師に帰属するので非営利ではない」と判示しています。

医療界が自画自賛してきた、日本における医療へのフリーアクセス、つまり保険証さえあれば日本中どこでもどの病院でも医療が受けられるということですが、これもこのコロナ禍で「幻想」であることが暴露されました。例えば、私の母の主治医によれば、昨年秋の時点で、木更津市では93の診療所のうち発熱患者を受け入れてPCR検査を行うと表明したのは、3診療所しかありませんでした。私も千葉市からワクチン接種券がきたので予約しようとしたら電話がなかなかつながらず、漸くつながったら高齢者なのに9月と言われました。コロナ禍という一番医療が必要な時にアクセスできないのです。

医療コンサルタントとして大変有名な渡辺幸子氏は、コロナ患者の受け入れをスムーズに行うため「受け入れ先の空きベッド数などタイムリーな情報を共有する体制が必要だ」と言っています。日本にも建前上はそのような仕組みはありますが、全く機能していません。例えば、ニューヨークのひとつの民間医療ネットワークでは、23の急性期病院と830の診療所・介護施設・リハビリ施設をコンピュータで管理しており、患者の状況に応じて、どの施設に患者を保護するかを即時に決めています。このように、平時からセーフティネットを意識して動いている事業体には、有事だからといってインセンティブを与えなければならないということはないのです。

図3は東京都の重症者病床をもつ病院の数を示しています。東京都では360の病院がコロナ患者を受け入れています。驚くべきことに、各病院が実際に受け入れている患者数が0~4人ということです。海外ではコロナ専門病院とそうでない病院をはっきりと分けて、ひとつの専門病院で100~200の患者を受け入れます。その分、通常医療を他の病院に移します。このように機能分化して、コロナ対応を効率化させ、また院内感染を防ぐわけです。前述のように、医療事業体と財源部門が一体になっていますから、通常医療の移管によって支出が減少すれば、その分をコロナ対応につぎ込むことができます。

日本でもこのような事業体をつくるのが法律上は可能になっています。国民健康保険や協会けんぽは県単位で運営する建前になっていますから、これを財源部門として地域の国公立病院・大学附属病院を統合すれば、同じような組織をつくることができます。残念ながら、まだ実現できていません。

コロナ重症患者を受け入れている病院の患者数の分布

(2021年1月7日時点)

	ECMO/人工呼吸器/ICUを適用し入院している重症患者数	G-MISに参加している施設数
特定機能病院	0~4人	62
	5~9人	17
	10人以上	6
東京都内の病院	0~4人	360
	5~9人	14
	10人以上	4

(注) G-MIS = 新型コロナウイルス感染症医療機関等情報支援システム
(出所) 2021年1月8日に厚生労働省が自民党議員会合に提出した資料



図3

これは、コロナ医療と通常医療を分離しない最悪の愚策の結果

また、通常医療を他の病院に移管するのではなく、患者を退院させて自宅での遠隔診療に変更することもできます。実際米国でそのようにしたところ、通常の急性期入院患者の30%は自宅での遠隔診療で十分な医療の質が確保できることがわかりました。このことから、今後は急性期の患者を在宅で遠隔診療するという仕組みがより一層進んでいくものと考えられます。ひとつの医療事業体の中に急性期病院もあれば在宅医療もありますから、入院による病院収入が減少しても、在宅医療で補えるわけです。

危機対応においては、国や政治家が主導権を握るべきだという議論がありますが、これにも同意できません。海外ではセーフティネット事業体の経営者と現場の人達が最初に動き始めます。例えば、ニューヨーク大学が設置者である医療ネットワークの責任者は、中国で1人の感染症患者が出たというニュースを聞いて、すぐに感染症対策のための医療機器やマスクの在庫を増やしました。その後の品不足や値上がりを見越した行動です。ピッツバーグ大学の医療ネットワークは2兆5000億円の大きな事業体ですが、その介護施設のトップは、同じ時期に、介護施設における高齢者の発熱管理のルールを変更し、37.2度で隔離を始めることにしました（それまでは37.8度）。その結果、ピッツバーグだけは高齢者施設の死亡率が低かったという事実があります。このように危機対応では、国や政治家ではなく、現場が先に動くというのが重要なのです。

いま医学は飛躍的に進歩しています。いろいろな病気のことが解明できて、一方では入院治療の期間が著しく短縮され、他方では長寿化によって慢性病への対応が必要となっています。つまり、疾病構造が変化し、地域住民の医療ニーズが多様化し、ひとつの病院だけではこれに 대응することができなくなり、急性期医療だけでなく介護やリハビリを含めた多様なサービスを提供するひとつの事業体が必要になってきているわけです。また、財源部門と医療提供機関の統合も不可欠です。医療体制は、ピーター・ドラッカーが1990年頃に指摘したとおり、経営するのが一番難しい「超複雑系」になっています。その中で全体最適を図るための人材を育成することが最も重要な課題です。他国では、この20~30年をかけて、そうした人材育成に注力してきました。日本はこの点でも遅れをとっています。

図4

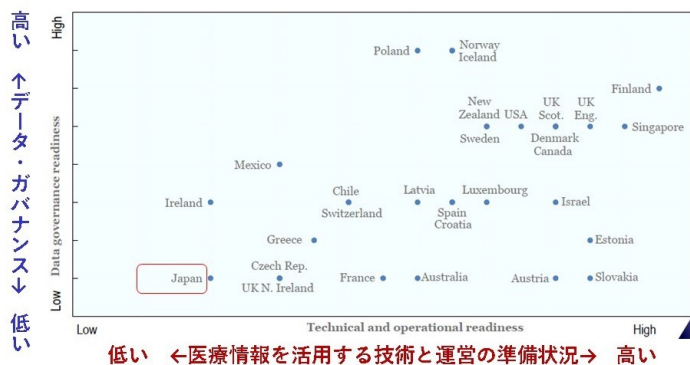
【4. 国際的に見た日本の医療提供体制のポジション】

残念ながら、日本は医療の分野において、かなり世界に後れを取っています。

OECDが「医療情報が国全体としてどの程度ガバナンスできているのか」、「医療情報活用のインフラがどこまで整備できているのか」という点について、ランクづけを行ったところ、日本は最下位でした（図4）。

オンライン診療や医療情報の活用によって医療の質向上と医療費節約の仕組みをつくることを研究する目的で、WHOと日本を含む30ヶ国が2018年にThe Global Digital Health Partnershipという団体を作りました。この団体が昨年、「市民が自己の診療記録にどの程度電子的にアクセスできるか」という評価の結果を発表しました。ここでも日本は最下位に近い位置にあります。米国、英国、オーストラリアなどに比べて

OECDが医療情報のガバナンスと活用で日本を最低評価



(出所) [OECD RECOMMENDATION ON HEALTH DATA GOVERNANCE] 17 January 2017から抜粋

日本は20年遅れています。

もうひとつ日本が遅れているのが、ポピュレーションヘルスです。米国ではシェファソン大学が2008年に米国初の専門学部を創設、今では全米の大学に広がっています。英国もキングスカレッジが2019年にポピュレーションヘルス研究所を設置しました。ポピュレーションヘルスとは、国民全体の健康を考えたとき、医療が果たしている役割は2割ぐらいしかなく、重要なのは、人々の日常の行動と社会的経済的ファクターの方であり、そこでの取り組みが国民全体の健康に大きなインパクトを与えるという考えです（図5）。これが今の世界

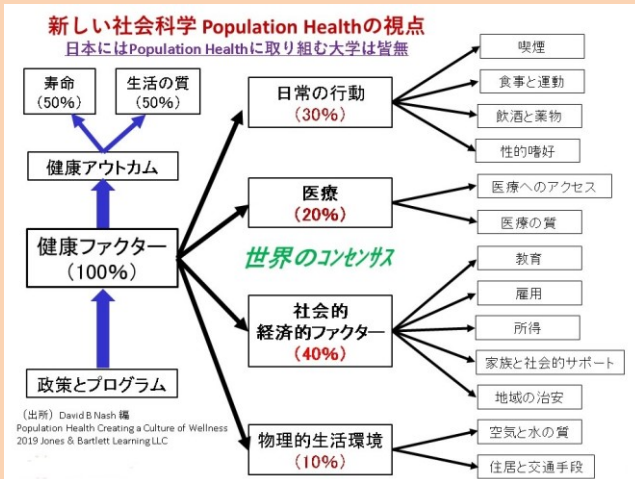
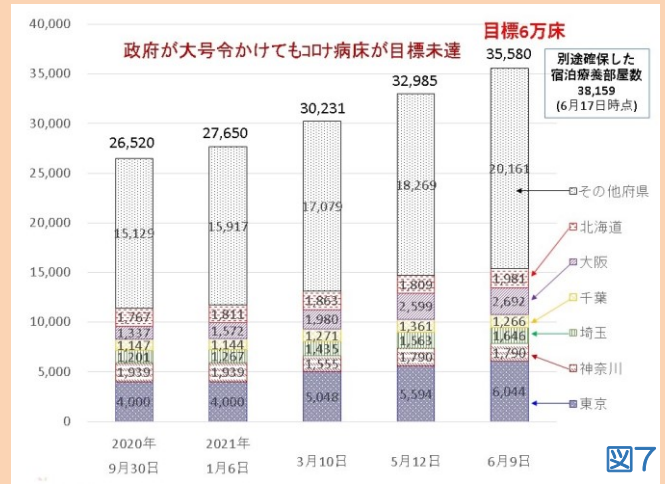
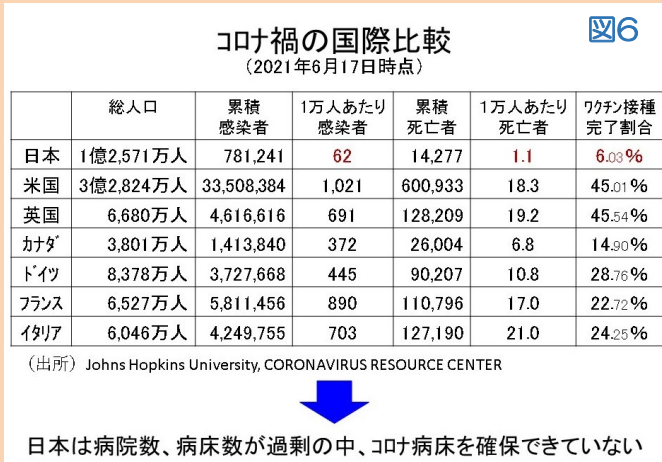


図5

の医療行政の大きなテーマなのですが、日本の大学でこれを研究しているところはひとつもありません。

【5. コロナ対応の国際比較】

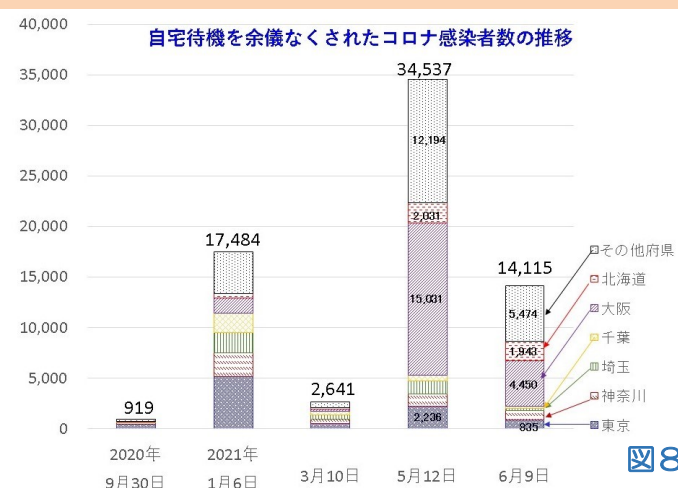
コロナ禍を国際比較してみると、日本は人口1万人あたりの感染者数、死亡者数で他国よりも1ケタ少ない状態です（図6）。そして、病院数や病床数は突出して多いのに、コロナ病床を確保できないという矛盾を抱えています。今年3月に第4波に備えて政府がコロナ病床3万床の追加要請をしたにもかかわらず、5千床程度しか増えませんでした（図7）。



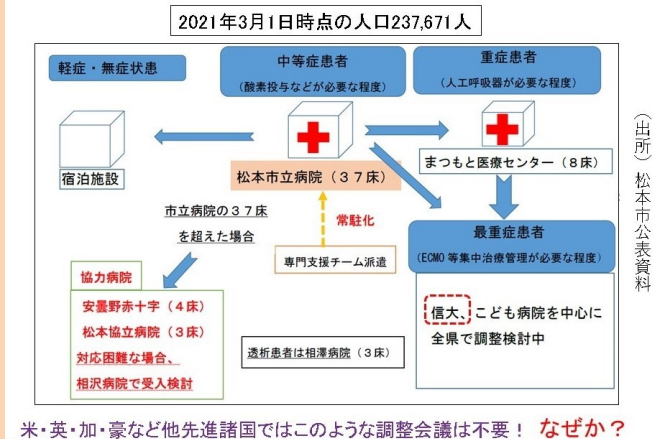
この結果、5月12日時点で自宅待機者が3万人を超え、特にその数の多かった大阪では自宅で死亡する患者が続出しました（図8）。

コロナ対応の成功例をひとつ取り上げましょう。長野県松本市の取り組みです。

まず、松本市長がその傘下にある市立病院で中等症の患者を可能な限り引き受けることを宣言し、他の病院に協力を求めました。これに対して、国立病院と信州大学附属病院が重症患者を受け入れることに同意し、赤十字病院や他の社会医療法人も中等症患者の受け入れに協力することになりました（図9）。



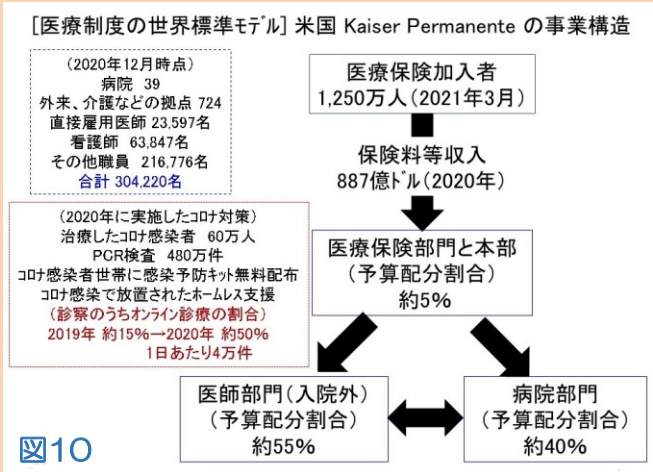
松本市方式が“コロナ病床確保で有効”として注目されているが...



しかし、海外のIHNではこのような市長を中心とする調整は必要ありません。なぜなら、この図に出てくるような病院がはじめからひとつの事業体となっているからです。しかもその規模は松本市の10倍20倍です。だから、1ケタ多い感染者数に対しても迅速かつ効率的に対応できるわけです。

海外のIHNのコロナ対応の実例をいくつか見てみましょう。

米国カリフォルニア州のカイザー（図10）は、自社の保険加入者のみが診療を受けられるという医療機関



です。保険会社と医療機関が一体化しており、そのために医療の提供だけでなく、予防にも力を入れています。医療情報の活用に関しては世界トップ評価であり、英国、カナダ、オーストラリアなどが目標にするほどです。

コロナ禍が始まった昨年4月に本部近くに1日1万件のPCR検査ができる施設をつくりました。昨年だけで480万件の検査をしています。職員数が30万人ですから、危機管理のために必要な人員は自前で調達でき、また職員も危機対応のために十分訓練されており、即応態勢をとることができます。

英国イングランドは人口が5,629万人ですが、これを図11の仕組みでカバーしています。NHS Trustsとか、NHS Foundation Trustsは日本の国公立病院、約1,300あるプライマリーケアネットワークは診療所です。これらが財源部門と一体となって運営されています。

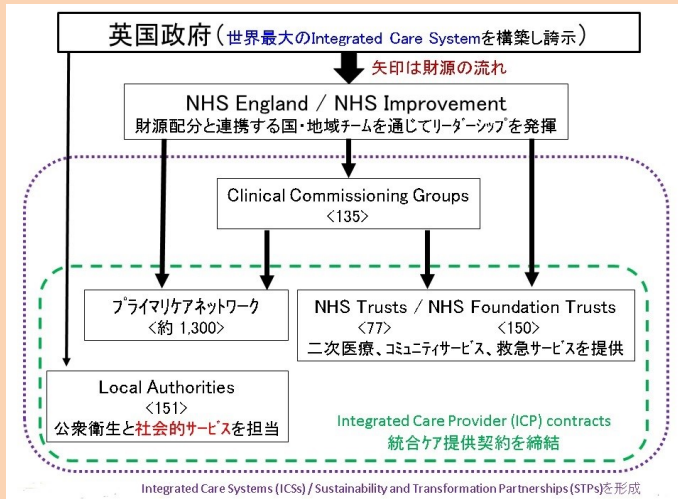


図11

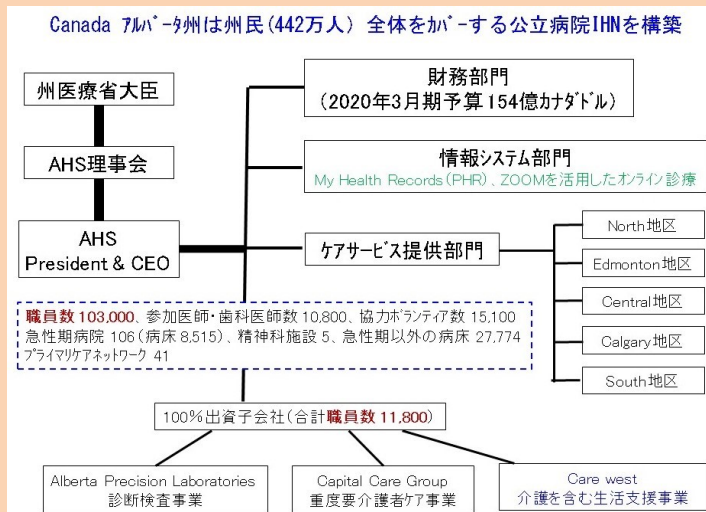


図12

非営利民間IHN事業体
Northwell Health
NYC Health + Hospitalsと並び全米で最も多くのコロナ患者を治療

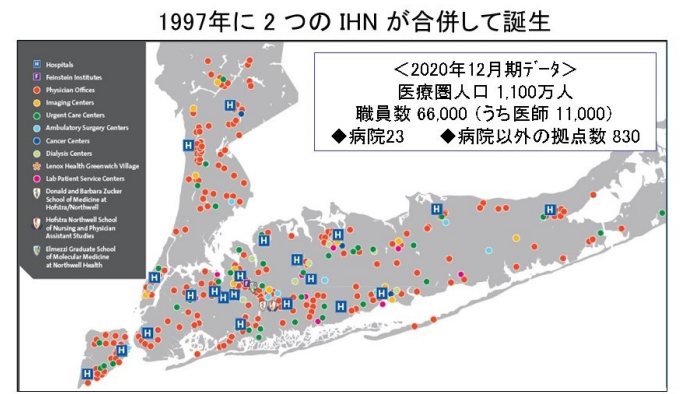


図13

人口442万人のカナダのアルバータ州（図12）は、職員数10万の公的医療事業体によってカバーされています。病院数100超、病床は3万以上ありますから、コロナ病床の確保は患者数の変化に応じて随時決めることができます。

ニューヨーク市を見てみましょう。ニューヨークには6つの大きなIHNがあって、そのうちのひとつが市の公立病院を中心とするグループです。年間50万人もの無保険者の診療を行っていますから、かなりの額の税金がつぎ込まれていると言えます。PCR検査は1日5万件の能力があります。民間IHNで活躍したのはノースウェルヘルスです（図13）。病院数は23ですが、病院以外の拠点が830あり、コンピュータ管理によって患者の症状レベルに応じてどこでケアするかを即時に決めることができます。

ノースウェルヘルスの財務内容を見ると、金融資産だけで84億ドル、約9,200億円あります。コロナ対策のために1,000億円かかるとしても、自力で調達できます。だからインセンティブがあるかどうかなどということは問題ではありません。危機対応が優先されるわけです。なお、2020年には連邦政府からのコロナ対策補助金が1,400億円入っています。

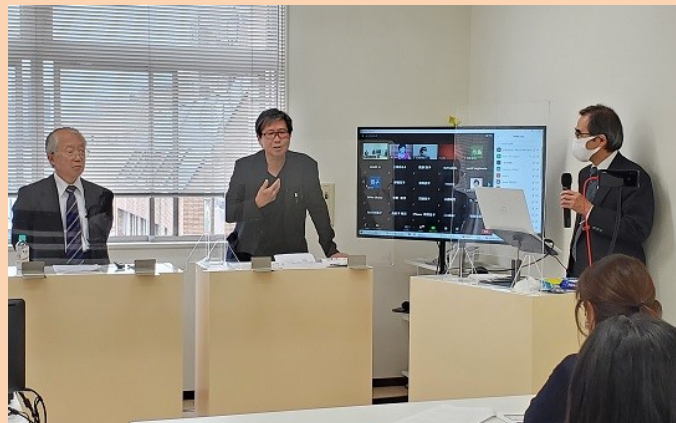
これら海外のIHNの詳細内容は、「コロナ禍の医療イノベーションの国際比較」という6つの論文に記述しました。キヤノングローバル戦略研究所のホームページの以下のURLに掲載しています。ご参照願えれば幸いです。

https://cigs.canon/coverstory/202101_01.html

ご清聴ありがとうございました。

【パネルディスカッション】(要約) パネリスト：藤井達也、松山幸弘 コーディネーター：鈴木倫夫

第2部では、松山先生、藤井先生に事前に参加者から寄せられた質問や、その場での質問に答える形でパネルディスカッションを行いました。



鈴木：第2部のパネルディスカッションでは、参加者からの質問を中心に進めていきます。

【1. デルタ株とワクチンの効果】

鈴木：まず、最近ではデルタ株と呼ばれる変異種の感染が拡大して制御が難しくなると言われていますが、先ほどのお話では、デルタ株へのワクチンの効果はそれほど悪くないという感じを受けました。いかがでしょうか？

藤井：日本で現在打っているワクチンは、ファイザー社かモデルナ社のものですが、どちらもデルタ株にはかなりの有効性があるというデータが出ています。今後さらに発生し得る変異種についてはわかりませんが、デルタ株までの変異種については、ワクチンは有効だと思います。

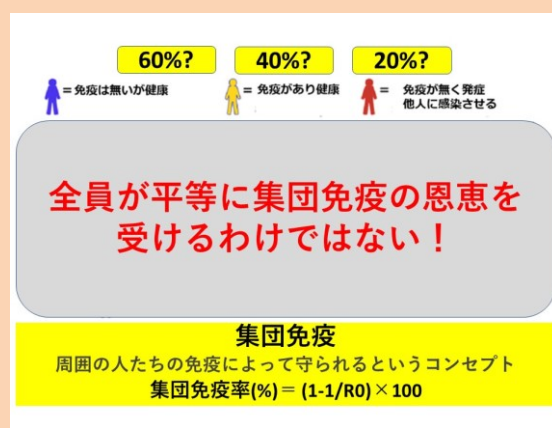
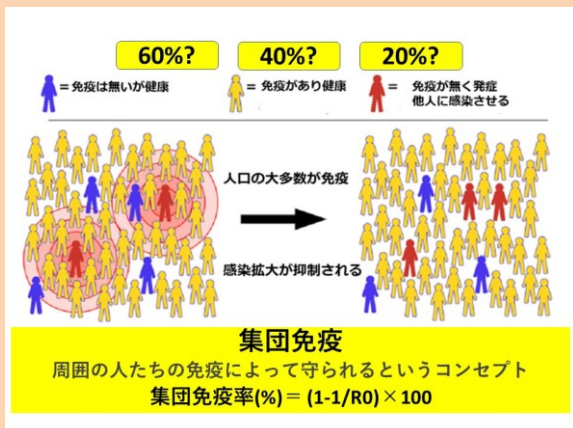
松山：米国からの情報によると、最近のコロナ死亡者のうち、ワクチンを2回打った人の割合は1%に満たないということです。このことは、ワクチンの接種によって重症化する確率が驚くほど減っていることを示しています。

【2. 集団免疫とは】

鈴木：大勢の人がワクチンを接種すると集団免疫が成立すると言われてっていますが、集団免疫についてご説明していただけますか？

藤井：集団免疫は、人口のある一定割合以上の人々が免疫をもつと、感染患者が出てても他の人に感染しにくくなり、感染症が流行しなくなる状態のことを言います。この「一定割合」がどのくらいかということについて、ある計算式によれば60%とされています。ただ、この数字は、外出自粛による接触度合とか、ワクチンの有効性なども関係するので、確定的なものではありません。

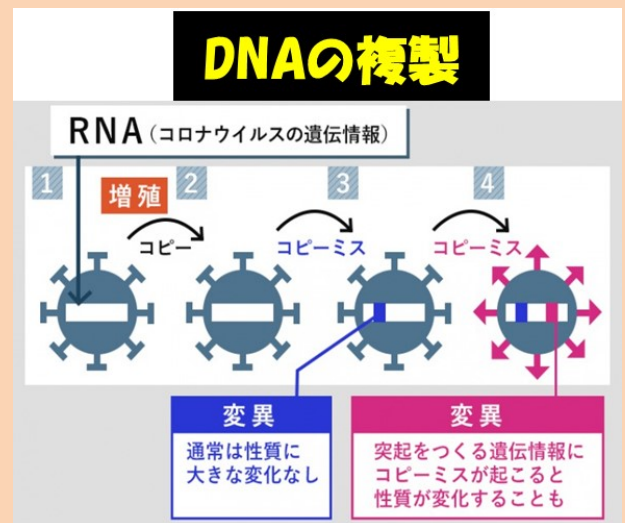
ワクチン接種の進んだイスラエルでは接種率が40%くらいのところで感染率が下がったという情報があります。また、何のコロナ対策もしなかったスウェーデンで20%くらいの人々が感染したら流行が止まったなどの情報もあり、何%くらいのワクチン接種率で集団免疫が成立するのかという点については、まだ解明できていません。今後データが出揃ってきてわかってくるのだと思います。



【3. ウイルスの変異の確率は？】

鈴木：ウイルスは構造が単純で変異しやすいと言われていますが、どのくらいの確率で変異種が出現するものなのでしょうか？

藤井：流行していればいるほど変異種の出現する可能性は高くなります。先ほどご説明したように、変異種はウイルスの増殖時のコピーミスによって生じますから、ウイルスの増殖＝感染があればあるほど、変異種出現の確率は高くなります。変異種によって感染力が拡大したり、ワクチンの有効性を下げたりすることがありますので、今後我々はこの変異種の出現によってかなり振り回される可能性があります。だから、感染の抑制というのは非常に大事です。いまはワクチンを打って、ある程度集団免疫を確立して感染を抑えて、次の大流行までに治療法や医療体制について時間を稼ぐことが重要だと思います。



ウイルス増殖時のコピーミス

【4. ワクチンを打つことを奨励されない人】

鈴木：ワクチンを打たない方がいいというのは、どんな人達なのでしょうか？

藤井：まず、本人の意思の確認できない人に打つのは、疑問です。例えば、寝たきりで意思表示のできない人に家族の意思で打つというのは、非常に疑問を感じます。ベッドで寝たきりで自分で動けない＝パフォーマンスステータス4の人であれば、本人を守るためにワクチンを打つのか、あるいはその人に接触する人達がいろいろと注意して感染を防ぐのかということは、よく考えた方がいいと思います。容体がよくないときに打って急変したりすると、家族も医療者も非常に後味の悪い思いをします。腎不全、エイズ、がんの末期など、免疫力が非常に落ちている人についても同様です。

私はワクチンは打った方がいいと人に勧めている立場ですが、それでも自分の意思で打たないと言っている人に強制するのは、反対です。あくまで本人の意思による選択であるべきだと考えています。

また、アレルギーのある人は要注意です。過去に薬や食物でアレルギーを起こした人、あるいは花粉症などのアレルギー傾向のある人も要注意です。しかし、これらの人でも、1回目でアナフィラキシーを起こしたというような重大な問題のある人以外は、打っていいと思います。打った後の反応についても、医者が対応できる範囲内です。

松山：免疫疾患の患者などはどうでしょうか？例えば、膠原病のような？

藤井：膠原病については、当初、ワクチンの誘導する抗原が膠原病を悪化させるのではないかと懸念はあったのですが、実際に打ってみてそのようなデータは出ていません。

鈴木：免疫抑制剤やステロイド薬の服用患者などはどうでしょうか？

藤井：免疫抑制剤やステロイド薬を服用している人に打っていけないということはありません。ただし、これらの人については、ワクチンの効果が弱くなります。通常10できる抗体が3～5程度にとどまるようです。

松山：ところで、いま米国の医療機関では職員全員にワクチン接種を義務づけるという方向で動いています。これについては、テキサスかどこかで裁判があって、いまは個人の権利よりも公衆衛生の利害が大きいので、ワクチンの義務づけは合法だと認められました。

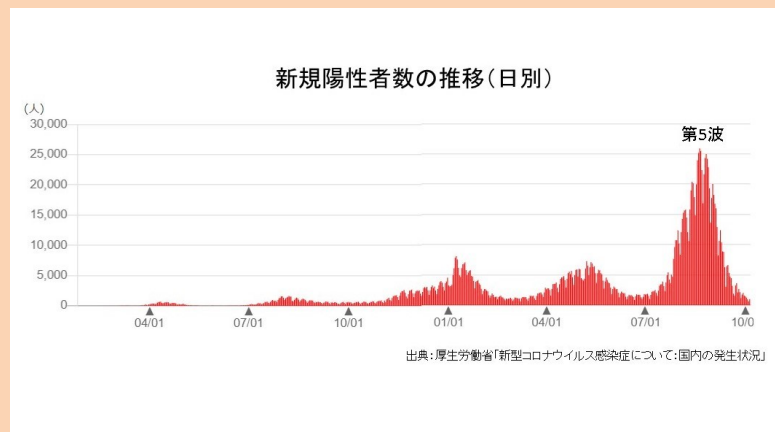
この問題は、近いうちに日本でも俎上に上ってくると思います。医療機関や職域の中でワクチンを打ちたくない人、何らかの理由で打てない人がいると思いますが、雇用問題も含めて、そういう人達をどのように保護するかという課題に対処しなければなりません。

【5. 短期的に重症者病床を増やすには】

鈴木：第5波が来たときに一時的にかなりの数の重症者病床が必要になると考えられますが、IHNのような事業体ができる前に、短期的に一気に病床を増やすというような方法はないものなのでしょうか？

松山：先ほど申し上げたように、厚生労働省直轄の国立病院、労災病院、JCHOの病院が8万床を持っているわけですから、そのうちのいくつかの病院を丸ごとコロナ専門病院にして、通常医療の患者さんと同じグループの病院や近隣の民間病院に移管すれば、コロナ病床は確保できます。要は、コロナ治療と通常医療を分離することが必要なのです。それをやらないで、規模の小さな個々の病院が4～5人の患者を受け入れているだけでは、多くの病床の確保はできないし、また院内感染のリスクを拡散しているだけです。

国際的な見地から見たとき、税金でつくられた国立病院などが全体としてセーフティネット機能を果たしていない、地域医療の全体最適が図られていないと言わざるを得ません。



2021年4月～10月の新規陽性者数の推移
※セミナーは6/26のため、第5波はまだ発生していなかった

【6. 自宅待機中の患者が亡くなる事態】

N氏：最近、自宅待機の患者さんが亡くなるということがありますが、このようなことが起こる原因は何でしょうか？

松山：東京や大阪などの大都市には多くの民間病院があり、自治体病院や国立病院があるのですが、それぞれの経営主体が別なので、バラバラに運営されています。コロナ対応もそれぞれの病院がバラバラに対応しています。つまり、地域の医療資源が、全体最適の観点からコロナ対応のために再配置されていないのです。これは全国のどの都市にも当てはまる問題です。残念ながら、このような体制では、患者の数が増えれば、自宅待機者に適切な医療が提供できないで亡くなるという事例は増えていくと思います。

これを防止するには、松本市の例のように、知事がリーダーシップをとって国の管轄する病院も含めて協力を求めることが必要だと思います。地域で医療連携ができていないところでそのような協力要請をすれば、なぜ地域の自治体病院や国立病院が連携できないのかという実際的な問題点が浮かび上がってくると思います。いまはまだ、日本の各地域で医療機関同士の連携・協力ということの検討さえも十分にされていないという状況です。

藤井：医療従事者の立場から言うと、コロナで非常に怖い実態は、保健所が感染者を管理している、管理せざるを得ないという状況です。保健所の職員はほとんどが行政官で医者ではありませんから、重症化しそうなのかとか、エクモのような高度医療が必要なのかという判断がほとんどできません。

コロナについては、発熱して肺炎症状がなくてもCTをとると肺に影があるとか、血液検査をすれば重症化のマーカーが示されるなどのことがわかってきています。在宅でもホテル療養でも、患者の血圧や体温や酸素飽和度などをモニターして、この人は重症化しやすいとか、この人は早めに入院させた方がいいとかという情報をインテグレートして、いち早く医療につなげるというシステムをつくる必要があります。

いまは、保健所や医療機関を含めて、これらの対応がバラバラに動いているから、うまくいかないの

です。その原因は松山さんがおっしゃられたとおりです。

松山：先ほど紹介した米国のカイザーという民間医療事業体は、コロナ対応のために通常医療の患者を自宅に戻したりしましたが、その人達をモニターする機器を全員に無償で貸し出して、24時間モニターできる仕組みをつくりました。また1,200万人の被保険者のデータを一元管理していますから、異常の起こりそうな人、どのようなデータでその人の異常を判断できるのかを把握したうえで在宅モニターしています。要は医療情報をインテグレートし、デジタル基盤にのせて管理するということが必要なのです。

藤井：コロナに関して、いま松山さんがおっしゃったことに近いことができたのは和歌山県ですね。保健所が頑張っただけでほぼ全部の感染者を拾い上げて対応しました。

鈴木：松本や和歌山ができた理由は何でしょうか？

松山：知事や市長のリーダーシップでしょう。

藤井：トップダウンが必要なのです。特に有事には。

【7. 抗原検査キットの使い方】

N氏：いま抗原検査キットというのが市販されていますが、これはどんなときに使うのがいいのでしょうか？

藤井：PCR検査というのはウイルスの核酸というのを増幅させて感染を判断するもので、感度が優れています。抗原検査は、インフルエンザの迅速検査と同じ方式で、ウイルスの抗原を調べて感染の判断をします。ただ、コロナの抗原検査の感度はインフルエンザよりも低いです。またメーカーやキットの種類によって精度がかなり異なります。精度の高いものは医療機関でも利用しているようで、PCR検査につなげる前段階のスクリーニング（ふるい分け）として抗原検査をやるようなところもあります。

抗原検査は、偽の陽性が結構多く、コロナ以外のアデノウイルスとか風邪のウイルスでも陽性を示すことがあり、その後のPCR検査では陰性だったというようなことも少なくありません。抗原検査の感度や特異度を見極めたうえで使う必要があります。

PCR検査の代わりとして抗原検査で感染しているかどうか判断しようというのは、やめた方がいいと思います。

【8. ワクチン接種と血栓症のリスク】

I氏：ワクチン接種では血栓のリスクが高いので、ワクチンを打ったら飛行機には乗らない方がいいと言われていたようですが、本当ですか？

藤井：可能性はあると思います。航空機の搭乗に関しては、エコノミークラス症候群で知られるように、狭い空間で動かずに同じ姿勢を保っていると足の静脈などに血栓(血の塊)ができやすいと言われていました。正確には深部静脈血栓症といいますが、膝下にできた血栓はそれほど大きな問題にならないのですが、膝から上にできた血栓は肺に飛んで呼吸不全を起こしたりして、命に関わるような事態を引き起こすこともあります。血栓症は、ワクチンを打つ打たないにかかわらず、脱水、飛行機の搭乗、被災地で車中泊したときなどにも起きやすいものです。

アストラゼネカ社のワクチンは血栓症のリスクが指摘されています。このワクチンを打った後は飛行機の搭乗は控えた方がいいというのは、危機管理の問題としてあり得ることだと思います。ただ、絶対にダメとか、接種後〇週間は避けた方がいいとかいうようなデータは、いまのところ存在しません。

ファイザー社やモデルナ社のmRNAワクチンでは、血栓のことはあまり言われていないので、問題ないと思います。

消費者庁と厚生労働省が作成した 抗原検査キットなどの使用について 注意喚起するポスター



【9. ワクチンを2度接種したらマスクは外せるか？】

鈴木：いつになったら元の生活に戻れるのかということなのですが、ワクチンを2度打ったらマスクをはずしてもいいものなののでしょうか？

藤井：米国のCDC（疾病予防管理センター）は、ワクチン接種率が上がってきたところで、マスクをはずしてもいいというようなことを言っていたのですが、最近のデルタ株による感染者の増加に対して、やはり室内ではマスクをというふうになってきています。日本の専門家は、ワクチンを打った後でも感染予防のためにマスクは有効だと言っています。



【10. ワクチンを2度接種したら外での飲食は自由になるのか？】

鈴木：ワクチンを2度打ったら飲み会をやってもいいということにはなりませんか？

藤井：そのグループ全員がワクチン接種を終わっていて感染していないという前提条件が満たせばいいと思います。ワクチン接種を終わっていない人がいる場合や、発症していないが感染していてウイルスを拡散する可能性がある人がいる場合は、感染するリスク、感染させるリスクがあります。



【11. 感染しているかもしれないときのワクチン接種】

A氏：数日後に職域接種が予定されています。PCR検査などはしたことがないのですが、もし感染していて無症状の陽性者だった場合、ワクチン接種による影響はあるのでしょうか？

藤井：感染者のワクチン接種は全く問題ありません。感染していても、また感染して回復した後でも、ワクチンは2回打ってください、打っても問題ありませんというのが、厚労省の立場です。ただ、接種会場で感染を広げてしまう可能性があるため、マスクをしっかりとってソーシャルディスタンスをとるといった感染制御策はとっていただきたいと思います。

松山：友人のひとりが1回目の接種の後発熱して、副反応だと思ったら、感染していました。血中酸素濃度を測っていたら85まで下がったので、家族が救急車を呼びました。現在はもう回復しています。だから、接種を受けて発熱して陽性者だと後で分かったとしても、対応の仕方はちゃんとあるということです。そのときに自宅待機になったとしても、自分の症状データが把握できるような仕組みにしてもらわないと危険だということはあると思います。

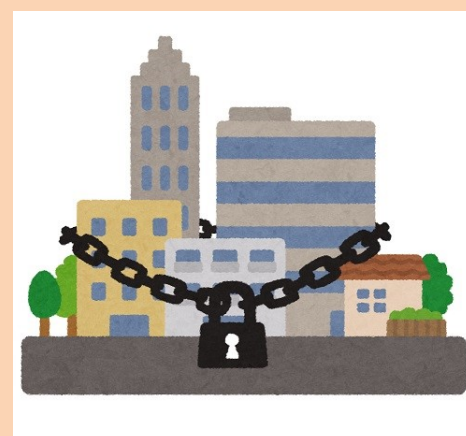
【12. 厳格なロックダウン・有事法制】

鈴木：海外の各国でやっているような厳格なロックダウンというのは日本ではできないものなののでしょうか？

藤井：数年前に新型インフルエンザ等対策特別措置法というのが制定されました。国が特定の施設を使用したり、医療者への医療提供の要請をしたり、外出自粛を要請できたり、いわゆる私権制限ができるようになったのです。これが今年3月にコロナにも転用できるように改正されました。

マスクはこれに対してかなりのアレルギー反応を示しました。しかし、この特措法では実際に有事になったときに、たいしたことはできないのです。

医療において、例えば、全員を病院に収容できないとか、すべての人に医療の提供ができないというような厳しい状況の中で、「命の選択」をせざるを得ないような場合があります。それについて、この特措法では何の担保もしていません。例えば、高齢者よりも若い人を優先しなければならないとか、その場合の高齢者とは何歳以上なのかとか、そういうギリギリの選択をせざるを得ない状況について、この特措法は何も定めていないのです。また、例えば、国内が著しく混乱して治安が悪化した場合に、自



衛隊が治安維持に動く必要があることもあり得ると思いますが、そのようなことを定めた法律は日本にはありません。

そういう有事においてどう対応するのかという問題についてしっかりと議論し、法律にきちんと定め、あらゆる状況に備えておくことが必要なのに、そういうことをマスコミが嫌がり、国民も避けて通っているというのが、いまの日本の現状です。この状態は望ましいとは言えないと思います。

松山：日本は戦後ちょっと平和過ぎて、危機管理というものを全く考えていないように思えます。医療機関にしても、税金で支えられている病院群が民間の私有財産の病院と同じような行動をしているのは、おかしいと思います。国の予算で支えられている病院は、危機に際して組織を根本的に変えてそれに対応することが当たり前でなければなりません。それができないという仕組みはおかしいのです。個々の医療者は献身的な人達がたくさんいるわけだから、そうした人達の努力が生かされるように仕組みを変えるべきだと思います。

鈴木：コロナを機会に、もう少し有事法制について突っ込んだ議論がされるといいと思いますね。尖閣問題などだけでなく、サイバー攻撃のようなものもあるわけですから。

松山：米国の大きな医療ネットワークは地域住民全体の医療のデータベースを持っています。そうした機関はデータ保護のために、自社のデータセンターがどこに所在するかということさえも秘密にしています。それほどデータのセキュリティに気を配っているわけです。翻って日本ではある医療機関のホームページが乗っ取られても気づいていなかったりしています。電子カルテのセキュリティについても、改めて見直す必要があると思います。

【13. 集団免疫が成立すれば元の生活に戻れるのか？】

Y氏：先ほど60%くらいの方がワクチンを接種すれば集団免疫が成立するというお話がありましたが、60%を達成すればマスクなしで生活できたり、外での飲食も自由になるということなののでしょうか？

藤井：おおよその理解としてはそれでいいのですが、免疫がない人同士のコミュニティというのがあります。例えば、学校であったり、ワクチンを忌避する人のグループなどです。そうした人達の中では感染が起り得ます。イスラエルで起きていることがその典型です。6割というのがあらゆるコミュニティで達成されていけば、感染者がどんどん増えるということはないと言えますが、免疫のない4割の人達が集まれば、そこでは流行が起きます。

いま日本では65歳以上の人のワクチン接種率は80%を超えていますが、65歳未満で2回接種した人の割合は十数パーセントで、感染の拡大は主にその年代の人達の間で起こっていると言えます。

6割を達成すればあらゆる人が感染しなくなるという意味ではないということを理解しておいていただきたいと思います。

松山：感染者の数がいくら増えても、感染した人、特に重症者に対してきちんとケアができるという体制ができれば、人々の日常的な行動を制約する必要はないと、個人的には思います。新しく発生したとは言うものの、コロナがそんなにとんでもなく特殊な病気というわけではありませんし、死亡率も低いです。

個人的には、毎年ワクチンを打っていくというのが常態化するのではないかと思います。そのとき医療提供体制さえしっかりしていれば、それほど怖がる必要はないと思います。こういうことを政治がしっかりとメッセージとして出せていない、安心できる医療提供体制を構築できていないというのが問題だと思います。

鈴木：それでは、まだ皆さんいろいろ質問があるかもしれませんが、時間になりましたので、これで終了させていただきます。藤井先生、松山先生、どうもありがとうございました。

藤井・松山：ありがとうございました。

※こちらのセミナーは、2021年6月26日に開催されました。

講演録に出てくる、国内外の感染状況や、ワクチンの接種状況などにつきましては、講演当時のもので、約5カ月前のデータに基づいての講演内容となっておりますので、どうぞご了承ください。

第4回セミナー参加者からの意見・感想（抜粋）

<藤井達也先生 講演>

- 職域接種をひかえており、身近な問題で大変参考になりました。打つべき人と打たない方がよい人については、とても考えさせられました。
- コロナ禍が始まって1年半、連日の報道等である程度分かったつもりでいましたが、新型コロナウイルスの仕組みや性質、変異ウイルスができる理由、ワクチンにまつわるデマやその反証など、順序だてて教えていただき、知らなかったことも多く、とてもいい勉強になりました。特に、ワクチンに関しては、現在の最大の関心事であり、今日のお話を聞いて、不安感が大きく払拭されました。
「偽りは真実よりも早く広がる」は、常に胸に留めおくべき言葉だと思いました。
- ワクチン接種が急速にすすみ、有効性、副反応、デルタ株にも効くのかなど、いろいろ気になっていましたが、とりあえず、自分でできることはしようと思いました。もっともっと聞きたくて時間が足りないくらいでした。
- ワクチンについては疑問、不安がありましたので、こういった機会は大変ありがたかったです。これからも半年ごと、1年ごとに接種するようになる将来は厳しい現実ですが、自分の意思で接種をきちんと決めたいと思います。
- ワクチンについて、様々な情報が錯綜するなか、スライド資料もわかりやすく大変参考になりました。

<松山幸弘先生 講演>

- 日本の医療制度の問題点をTVやネット、新聞でもきちんと知ることができないため、参考になりました。
- 国際的な見地から様々なことをお教えくださり、世界の情勢を知ることで、日本国内の問題がもっと変えられるようになれば良いなと感じました。
貴重な資料をたくさんオープンにしてお話くださり、ありがとうございました。
- 難しい内容でしたが、日本の医療は自分の見解とはかけ離れたもので大変勉強になりました。これからは新聞、雑誌等、少し今までとは違う角度から読むことができると思います。
- コロナ禍における医療のあり方と日本の現実について理解が深まりました。
- 世界と日本の対応の違いはよくメディアなどでも見ますが、松山先生からメディアのフィルターのかかっていないお話をお伺いし、こんなにも体制や意識に違いがあるものなのかと驚きました。

<ディスカッション>

- 補足してお聞きしたかったことを、ほとんど網羅していただき、ありがたかったです。質問に対しても、丁寧に、深く、時間の許す限りお答え下さり、先生方には感謝するばかりです。
- 1つの内容についても、それぞれの立場の両面からお話しが聞けることはあまりないのでは？と思います。また、聴講者からの質問にもわかりやすいワードでご説明いただき、理解が深まりました。
- お二人の先生には、どんな質問にも本当に真摯にお答えいただき、普段お話できるような方ではないのに、いろいろな角度からのお話が聞けて、今までになく、とても有意義な時間でした。
- 事前の質問等を元に進めてくださったので、わかりやすく伺えました。
また、参加者側の質問も吸い上げてくださり、双方向の臨場感があり良かったです。
時間もたっぷり有意義でした。

「第5回顔と心と体セミナー」

続きまして、9月25日（土）に開催しました「第5回顔と心と体セミナー」での、市川笑也様、二川浩樹先生の講演内容についてご紹介いたします。

【講演（要約）】

●市川笑也様（歌舞伎俳優、伝統歌舞伎保存会会員）

「体を通して心が伝わる・女性らしさとは」

【はじめに】

歌舞伎役者として舞台の上で女性らしくあることに努めてまいりましたので、本日は、その経験に基づいてお話ししたいと思います。「女性らしい」という言葉が既に差別であるとお感じになった方は、大変申し訳ございませんが、女形の言葉として受け止めていただきますようお願いいたします。

まず、自己紹介から始めさせていただきます。私は1959年生まれ、62歳でございます。青森県出身で、高校を卒業して東京に出てきまして、国立劇場歌舞伎俳優研修所に第5期の研修生として入所しました。

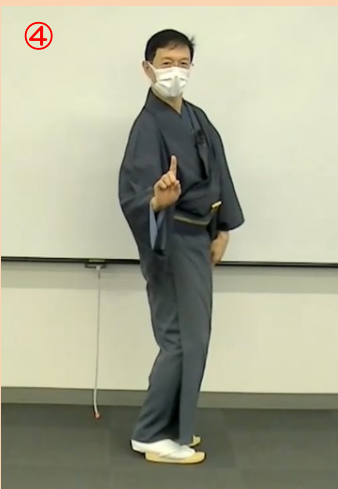
【1. 女形術—姿勢・動作】

研修所に入って女形術を身につけるために、最初に何をするかというと、浴衣を着て足袋を履いて、まず上半身は、貝殻骨を後ろにつけて、ぐっと下におろし、下半身は、両膝の間に紙を挟んで、これを落とさないように、内股で歩きます。これが女形の基本です。

この女形の歩き方で、重心を変えることによって、年齢を表していきます。つま先に重心をかけて歩くと若い女性（写真①）。これが年をとってきますと、手が下がってきて、重心が土踏まずに移ってきて、膝も少し離れてきます（写真②）。さらに年をとると、重心がかかるとのりてきて、膝が離れます。これで完全におばあさんということになるわけです（写真③）。



女形は動きを変えることによって、年齢だけでなく生活様式も表します。例えば、傾城、あるいは遊女。彼女らは前帯をつけており、それが非常に重いので、重心が後ろにのります。高い下駄を履いて花魁が歩くときは、後ろに重心をかけて外八字という独特の歩き方をします。



自分を指さすときにも、若い役では、肩を上げて手首を返して手のひらを上にして指さします（写真④）。

これが年をとった役では、手の甲を上にして指します（写真⑤）。

若い役では、手を返すことで肩が下がりがり肘が中に入って女性らしい形になります。



逆に立役では、肘をぐっと外に張ります。これで男らしさを表すわけです。例えば、侍は二本差しといって、重い刀を2本左腰に下げているから、普通ではまっすぐには歩けません。1本の線の上をまっすぐに歩くには、両足を肩幅以上に広げます。肘を外向きにして歩いていきます（写真⑥：2枚）。

これが、両足の幅を狭めて少し小股でまっすぐに歩くと、町人とかお坊さんになります。1本の線の上を外輪にリズムカルに歩いていくと大工とか鳶職になります（写真⑦）。建築現場で幅の狭い板の上を歩くのが身についているので、そんなふうになります。



このようにして、1人の歌舞伎役者がその体の動きによっていろいろな役を演じ分けるわけです。ちょんちょんと柄（き）が入ってお芝居の幕が開いて江戸の町が現れます。すると、若い娘さんが歩いていたり、「〇〇だわよ」という仕草のおばさんがいたり、道具を背負った大工さんが「ごめんよ、急いでんたい」みたいな感じで歩いているとか、そういう人々の多彩な動きをお客さんに見せるために、歌舞伎役者は体を殺して動作を覚えていくのです。

しかし、なかなか身につけません。膝が離れてしまうので膝を縛って歩く練習をするなど、いろいろ大変な努力をして女形術を身につけていきます。

【2. スーパー歌舞伎の女役】

こうやって苦労して覚えた女形術は歌舞伎では必須なのですが、近年のスーパー歌舞伎では動きが全く違います。スーパー歌舞伎は、三代目市川猿之助が1986年に上演した『ヤマトタケル』が最初です。最近では四代目が2014年に始めた「スーパー歌舞伎II（セカンド）」になっていて、『ワンピース』などを上演しています。スーパー歌舞伎ではなく「新作歌舞伎」と言われていますが、同じくマンガに題材をとった『ナルト』というのも演じられています。

歌舞伎で女形として肩を落として膝を合わせてとやっておきながら、スーパー歌舞伎でニコ・ロビンとかマリーゴールドのような役をやるときは、ハイヒールを履いたりします。そこでは歌舞伎の女形術は通用しません。

これをどう演じるかということは自分で考えなければなりません。そこで、ニコ・ロビンの性格や行動を掘り下げてみます。ニコ・ロビンは、あまり自分を表に出さない、性格の強い女性です。だから、腕を組んで、片方の肩を少し下げて立つ。腕を組む仕草は、自分の本心を悟られまいとする気持ちの現れでもあるのです。『ナルト』の綱手も同じようなキャラクターです（写真⑧）。

ニコ・ロビンは歩き方も女形とは全く違います。腰を使って、ファッションショーのモデルがランウェイを歩くような歩き方をします。お尻を振って、モンローウォークというのに近いような歩き方です。こうした動きをしないとマンガの世界の女性には近づかないので、女形術とは違った動きを取り入れて表現していくのです。



【3. 目線・仕草】

目線や仕草の話をしましょう。

歌舞伎で生娘をやるときは、相手の目をまっすぐ見ないようにします。生娘は、男性とお付き合いしたことがないので、恥ずかしくて、相手のことをじっと見つめたりできないんです。下目遣いで、相手の胸元のあたりに目をやる、ちらっと見るという動作をします。スーパー歌舞伎では、現代の女性を演じますから、女形術とは違います。顎を挙げて、腕を前で組んで、少し反身になって「ふん」みたいな、見下すような姿勢で相手を見ます（写真⑧：前ページと同じ）。歌舞伎の女形ではやらない仕草を取り入れるわけです。



同じような仕草でも、ちょっとした違いで、表す意味を変えています。「怖い」という仕草（写真⑨）と「恥ずかしい」という仕草（写真⑩）は似ています。でも「怖い」という仕草は、最初に目線をそらします。「うわっ、なに？あっ、火の玉？」などのように怖がるから、最初に目線が外れるのです。「恥ずかしい」という方は、相手の顔を見ながら袖で顔を隠します。相手を見たい気持ちと自分を隠したい気持ちが交錯しているのです。動きによって違う気持ちを表していくことを頭で考えながら、その役の持っている性格や心情を動作によって表現していきます。

歌舞伎だけでなく、あらゆる演劇に通じるのは、お客様にその通りに見てもらえるということの大切さです。例えば、悪役が舞台に出てきます。それを見てお客様が「なんて嫌な奴だろう」と思ったら、その役者は本当に腕が立ちますし、また役者冥利に尽きると思います。お客様に「憎たらしい」「死ねばいいのに」というふうに思わせるために、どうすればいいのか。そのための目線、仕草、動作というのが非常に重要になります。だから、一番難しいのは、本当はこう思っているのだけれども、お客様にはその逆を見せておいて、実はこっちなんだよというのを演じることだと思います。



歌舞伎は本来動かない演劇といわれます。テレビドラマや新劇では、演じている役者とは別の役者が、例えば、グラスで水を飲んだり、なんだろうなというような動作をしたりします。それが普通の生活の中では自然だからでしょう。しかし歌舞伎では、例えば、主役だけがずっとしゃべっているときに、横にいる腰元さん達は皆じっと座ったまま動きません。面明かりという前の照明をじっと見えています（写真⑪）。そして、主役があるセリフ、その芝居の中の一大事に関わるセリフをしゃべった瞬間に一齐に動きます（写真⑫）。その動きによって、お客様は、これは一大事だと気づくわけです。それを気づかせるために、その瞬間まで動かないという「動作」を選択するのです。

るシーンがあります。例えば、徳利を持って相手にお酒を勧める場面。中身は入っていません。そのお酒が熱燗であれば、手に取ってその手を耳たぶにもっていきます。熱いということを示すわけです。相手がお猪口でお酒を飲みます。最初につぐときは、お酒はなみなみ入っていますから、徳利をお猪口に当てたら、ちょっと傾けるだけです。最近の人達は徳利と猪口でお酒を飲むということをしないので、その辺のところがわからないんです。だから、いつも同じように徳利を傾けます。そうすると、先輩の役者さんは「おー、こぼれるよ」と注意したりします。

お酒を飲んでいると、徳利の中身は減ってきますから、だんだん傾きを大きくしていかなないとお酒は注げません。先代の中村勘三郎さんのことが笑い話として残っていますが、あるお芝居の中で腰元がお酒をつぎます。何回ついても同じ角度なので勘三郎さんが「ケツを上げろ」と注意します。勘三郎さんは徳利の「ケツを上げろ」と指示したのですが、腰元の役者さんは勘違いして、座りながらお尻を上げてお酒を注いだと言います（写真⑬：2枚）。やはり、動作というのは、その役の心情を入れつつ、状況を把握しながら演じていかなければなりません。心と体はつながっていますから、どういう状態でどんなふうに気持ちを出さなければいけないかということをよく考えなければならぬのです。

役者は舞台を観ているお客様に背中を向けることもあります。特に舞台から下がる時にはお客様に背を向けることが多いです。そのとき、そのまま引っ込んだら形が悪いので、女形は必ず背を反らすんです。背を反らせて舞台から引っ込むというのが、暗黙の了解です。しかし、これはなかなか難しいです。以前背景に鏡が並んでいるという舞台設定でお芝居をしたことがありましたが、共演のベテランの俳優さんから、「笑也さん、鏡に映った背中が男でしたよ」と指摘されたことがあります。やっぱり見えないところでも、背中をよく使って見せなきゃいけないということを肝に銘じた次第です。だから、女形をやっていると背中がすごく疲れます。上に乗ってマッサージしてもらわなければならぬほど凝ったりします。

【4. かづきテープ・化粧品】



皆さん、かづきテープを使っていらっしゃるでしょうか？私は、かづき先生から勧められて、毎晩寝る前に、耳の後ろと前の2ヶ所に貼っています（写真⑭）。女形の体づくりのときに筋肉を引っ張っておくということをしますが、顔も同じようにテープで引っ張っておくと、翌日も上に吊られているようないい感じになっています。

スーパー歌舞伎のときのメイク道具もほとんどかづき先生に勧められたものを使っています。下地の光沢が全く違います。今の幸四郎（十代目松本幸四郎）さんが、私が綱手を演じているときに楽屋に来られて「笑也さん一人だけ光沢が違うよ。なに使ってるの？」と聞いてきました。それくらい違うんです。かづき先生が観に来られたときには「もうちょっとここピンクにしたほうがいいわよ」と、アドバイスももらっています。



【5. 心の動きと体の動き】

心の動きが体に出る、体の動きが心を表すということが言えると思います。天皇陛下の歩き方、動作というのは、天皇陛下の独特のリズムがあります。それが崩れることはありません。同じように、自分がこういう人間になりたいと思ったら、体もそれに合ったように作っていく必要があります。中でも大切なのは姿勢、特に背筋です。最近では、若い人でもスマホを操作していることが多いので、背筋が曲がっています（写真⑮）。背筋がずっと伸びている人を見ると、すごいなと思います（写真⑯）。かぶりテープと同じで、体もぐっと引っ張っておかないと、背筋が曲がってだんだん前かがみになってしまうんです。胸を前に出して背筋を伸ばすようにしましょう。そうやって歩いていると一目置かれます。老け込むのは姿勢からと覚えておいてください。

それから動作も大切です。物を相手に渡すときも、ポンと机の上に置いたりしないで、優しく丁寧に置くようにしましょう。非常に柔らかく、どうぞっていう仕草で、両手を添えて置いたらいかがでしょう（写真⑰）。体の動きが気持ちを表しますから。



歌舞伎の動作を日常生活に応用してみましょう。

例えば、歌舞伎では、花道を引っ込むときに、心を残すという動作をします。とても好きな人がいるというような場面で引っ込むときにちょっと振り返るのです。皆さんも、彼氏とさよならするとき「じゃあね」と言って、ちょっと振り返るとい動作をすると、相手をワクワクさせることができるかもしれません。

舞台上で女形は一目ぼれという仕草を見せるときに、相手の顔をぼおっと見つめて、ふと扇子や何かを落とすんです。これで、相手があんまりいい男なんて見ほれちゃったという気持ちを表すわけです。日常生活ではあまり使えないかもしれませんが、歌舞伎では、日常生活とはギャップのある動作を女形術として見せるわけです。しかし普段とはギャップのある動作を日常生活の中で実際にやってみることで、いつもとは違った印象を与えることができるかもしれません。例えば、恥ずかしいという動作で、ハンカチや両手の袖で顔を隠すとか（写真⑱：2枚）、和服で相手の手を取って袂に隠して引っ張って一緒に歩くとか（写真⑲）などはいかがでしょう。



コロナのせいでなかなか思うように外に出られないという状態が続いています。家にいる時間が長い分、どんな動作が自分の気持ちを表すか、自分になろうとする人間にふさわしい動作はどういうものかということをよく考えることができるのではないかと思います。

歌舞伎もコロナのために、昨年3月から7月まで舞台がありませんでした。私は11月ようやく舞台に立てたのですが、花道を歩いたら転びそうになりました。踊りでも扇子の要返しというのがありますが、iPadで右手ばかり使っていたら、左手ではできなくなっていました。やはり、普段から運動や練習をしておかなければいけないなと思いました。特にコロナ禍で動かないしていると、足腰、特に腰が衰えてきます。また、コロナのせいで毎日嫌だ嫌だと思っていると、口角が下がり、笑顔が消えて、姿勢もだんだん背中が曲がって前かがみになってきます。明るい気持ちで、胸を前に出して背筋を伸ばして、姿勢をよくしましょう。

「目は口ほどにものを言う」と言います。動作も口ほどにものを言います。体が柔らかく動くようにして、姿勢を整えて、毎日笑って暮らしたいと考えております。心と体にとって一番いいのは笑顔です。笑顔で暮らすことが大切です。笑顔にとって大切なのは歯です。ということで、後半の二川先生のお話につながればと思っております。

質問1：かづきテープを夜寝る前に貼っていらっしゃるということですが、どのあたりに貼られているのでしょうか？

笑也：私はほうれい線を伸ばしたいので、風呂上がりに顔をマッサージして、耳の後ろにちょっと下側から引き上げるように貼ります。もう1枚耳の前にも下から上げるように貼ります。2本でやっております（写真⑳）。引っ張られた状態で寝るので、朝若返っています。お勧めです。



質問2：笑也さんが素敵だと思われた男性の仕草、女性の仕草はどのようなものでしょうか？

笑也：男性でいうと、昔畑あたりで鳶だったという人が縁側でお茶を飲んでいる姿、築地あたりで蕎麦屋で男が蕎麦湯にワサビを入れて飲んでいる姿。肘に手を当てて飲む姿（写真㉑）が、江戸っ子っぽくて、かっこいいなと思ったことがあります。



女性の場合、お辞儀のときに角度が良くて、きれいに頭を下げる人が素敵だなと思います。手を前に組んで、45度くらいで、背筋を伸ばして、あんまり頭を下げすぎない。そういうきれいなお辞儀をする人は素敵だと思いますね。



それから、着物を着て手を挙げたときに二の腕を出さない仕草のできる方（写真㉒）。二の腕を出すと色気がなくなってしまいます。出さないほうが色っぽいです。

酔っぱらった女性を演じるときは、絶えず襟元を気にして触っているようにします。そうすると酔っぱらったという感じが出ます。

また、色気のある女性を演じるときは、体の中がこんにゃくっぽいというか、芯が定まっていないというか、ぐちゃぐちゃとした感じがある方が色気が出ます。私の踊りの師匠でもありました藤間紫さんなどが色気のある役をやるときは、体の中がこんにゃくかスライムにでもなったように、ぐちゃぐちゃとした感じを出していました。

男性の場合はシャキっと、女性の場合はぐにゃっとというのが基本ですね。

質問3：女性の性格によってお化粧の塗り方や眉の描き方を変えるということができのでしょうか？できるとしたら、どんなふうにやるのでしょうか？

笑也：綱手やニコ・ロビンは強い女ですから、つけまつ毛もしますが、目尻をぐっと上げます。私自身の目はやや垂れ目なので、意識して目尻を上げるメイクをします。ぽよとした若い女性をやるときは、垂れ目っぽく下瞼に赤を入れて、眉をちょっと離します。眉が近いと神経質に見えるので、そういう女性を演じるときは、わざと眉毛を目に近づけます。また、頬紅の入れ方によって顔の長さが違ってきます。綱手のときは丸顔に近くしたいので、斜め横上に入れます。顔を長く見せたいときは下向きに入れます。それぞれの性格とそれをいかに表すかによって、顔の描き方を如何様にでも変化させることができます。

質問4：意識して良い姿勢をとってもすぐに元に戻ってしまうのですが、姿勢の良さを維持するために、平日頃からどんなことを意識されていますか？

笑也：皆さん、コロナのせいで家の中に長くいるので、椅子に座っている時間が長いと思います。椅子に座るときは、腰を椅子の奥まで入れずに、半分くらいのところに座って、背中を伸ばすのが良いです。椅子に深く腰をかけて、背もたれに背をもたせ掛ける姿勢が楽ですが、これをやっている、と、どんどん背中が丸くなっていきます。椅子に浅く腰を掛ける、つまり椅子の前の方に座って、背中を前に突き出すような感じだと、胸も開いて呼吸も楽になります。

椅子に座っている時間が長かったなと思ったら、踵をつけて爪先を上げて、ふくらはぎを伸ばしてください。ふくらはぎを伸ばさないと、血が溜まって、エコノミークラス症候群などを起こしたりするので、気をつけてください。

それから、両手を伸ばして後ろで組んで背中を伸ばしてください。

1日1回、2~3分、時々肩をゆすりながら背筋を伸ばしてください。血流も良くなります（写真⑳）。



●二川浩樹先生（広島大学大学院 医系科学研究科 口腔生物工学研究室 教授）

「口腔衛生から抗菌剤の開発・商品化・その将来性」

【はじめに】

本日は、歯の健康、口の健康についてお話ししたいと思います。

21世紀に入るときに、国民の健康増進の総合的な推進という目的のために、「健康日本21」という方針が、厚生労働省の外郭団体によって設定されました。このとき初めて、体の健康の中に、「歯の健康力」が組み入れられました。それから約20年経ちますが、この間に「歯の健康力」が介護予防力、スポーツ力、子どもの健康力、メタボリックシンドロームの克服力、高齢者の食の選択力などに強く関わるという研究結果が出ております。また、がんの克服力や心の健康力にも関連があるのではないかという研究が進められています。

先ほどの市川笑也さんのお話にありましたように、「目は口ほどにものを言う」と言いまして、口元を見れば、その人が大体どのような表情をしているかが分かります。

生理学で習う「ペンフィールドの小人」という図があります（図1）。脳のどのくらいの部分でどこを支配しているかを示すものですが、唇や舌の感覚には、脳のかなり



ペンフィールドの図

図1

大きな部分が関わっています。人が生活するうえで、口が非常に重要な器官の一つであることを示していると言えます。

例えば、サメの歯は、一生のうちに1万回生え変わると言われています。ゾウの歯は5回です。しかし、人間の歯は、一生のうち1回だけ、それも子どものときに生え変わるだけです。それだけ永久歯が大切だということです。

【1. L8020の発見】

① 発見のきっかけ

私の専門は歯科補綴学で、臨床的には、歯を削って冠をかぶせる、ブリッジを入れる、インプラントするというのが専門です。研究領域では、デンチャープラークという入れ歯のばい菌の汚れがどうしてできるのか、口の中のばい菌（微生物）の集合体であるバイオフィルムがどのようにしてできるのかという研究をしていました。バイオフィルムが微生物同士の相互作用によってできることや、材料表面の性状や性質、人の体液成分などの影響によってでき方が変わることなどを調べていました。

その一方で、勤めていた医局から、身体障がい者や精神障がい者の施設に頻繁に出張していました。そういう障がいのある方はセルフコントロールに問題があり、そのために十分な歯磨きができません。そこで、通常は治療後10年20年もつはずのものが、2~3年で悪くなったりします。そういう人達のために、口の中のバイオフィルムをコントロールできないだろうかと考えました。

口の中に物を入れると、比較的早く歯に菌が付着します。その後菌は増殖し、定着していきます。そのうえでバイオフィルムを作ります。どのぐらいの時間でどのぐらい細菌が増えるのかというスピードは、いわゆるダブリングといって、かなり速いです。1時間で1個の細菌が2個になるとすると、6時間で64倍、10時間で1,024倍、12時間で4,096倍になります（図2~5）。そして、バイオフィルムのようなものができてしまうと、上から薬液をかけても中まで薬液が浸透しないので、表面の菌は死んでも内部の菌が生き残り、ほぼ効果を得られないこととなります。

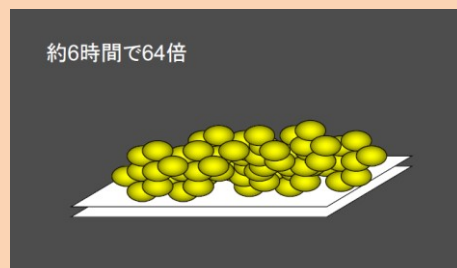
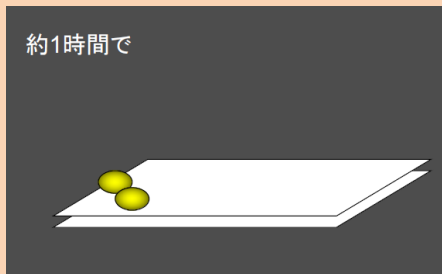
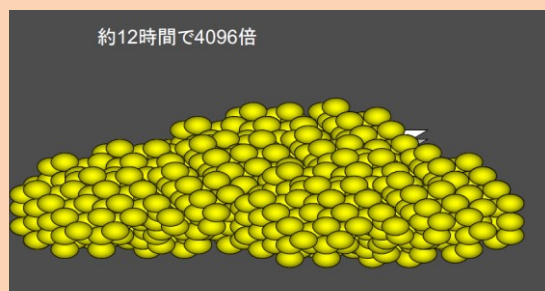
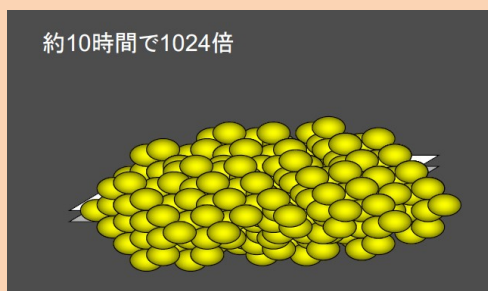
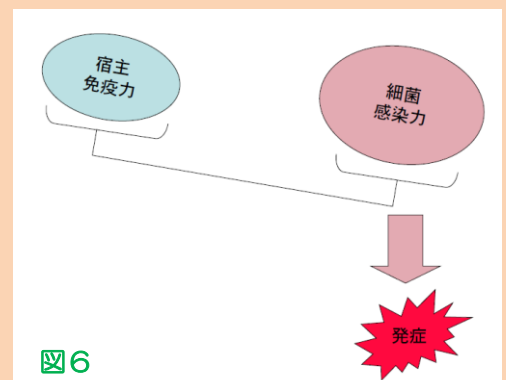


図2~5

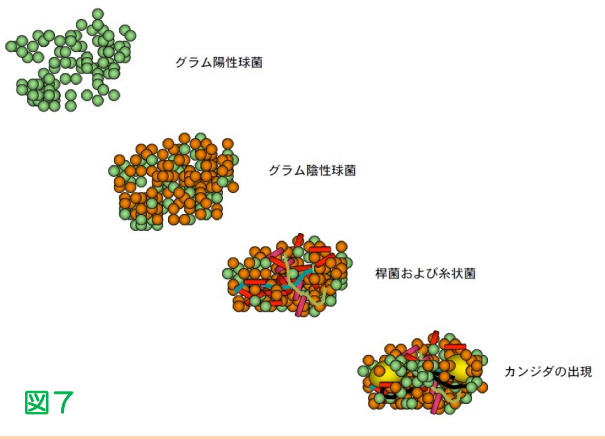


そこで、菌を持続的に抑制する方法はないものかと考えました。

まず、微生物同士で戦わせたらどうかというアイデアが浮かびました。虫歯も歯周病もいずれも感染症です。感染症は、宿主である人間の体の免疫力と細菌の感染力のバランスに関わっています。体力が弱るとバランスが崩れて、菌が増殖しやすくなって、感染症を発症します（図6）。例えば、歯周病は慢性の炎症ですが、お盆やゴールデンウィークの連休に出かけて目一杯いろんなことをすると、体力が落ちてばい菌の方が強くなって歯ぐきが腫れたりします。そういうときには、局所消毒薬で洗ったり、抗生物質を投与したりして、菌の力を弱めます。そのうちに体力が戻って治るということになるわけです。



こういう抗生物質や消毒薬のことを英語でアンチバイオティクスと言いますが、これの反語がプロバイオティクスです。この言葉は、最近よく使われるので、皆さんもデパートの地下とかコンビニで見たことがあるかもしれません。もともと原生生物の共生関係を論じた言葉ですが、1989年にイギリスの微生物生態学者ロイ・フーラー博士によって「腸内フローラのバランスを改善することにより、宿主に有益な作用をもたらす生きた微生物」と定義され、WHOのガイドラインでもそのように使われています。具体的には、乳酸菌などを指します。



我々の口の中にもフローラがあります。フローラとはお花畑という意味ですが、医学的には細菌叢のことを言います。腸内フローラに対して、オーラルフローラと呼びます。700～800種類の菌で構成されています。菌は、例えば入れ歯を入れると、いろいろな種類の菌がいっぺんに付着、増殖するというものではなく、だんだんに種類が増えていくという増え方をします（図7）。いろいろな菌は、そういうプラークの中で縄張り争いをしています。ここに非常に強い菌（乳酸菌）を入れたら、虫歯菌や歯周病菌が増えなくなるのではないかと考えました。

先ほど申し上げた精神障がい者施設で診察していたとき、歯磨きしなくても虫歯にならない人に出会いました。この患者さんは精神的に具合が悪くなると自己管理ができなくて、歯磨きができません。だから口の中の衛生状態は良くないのですが、虫歯は1本もありません。そこで、虫歯菌の増殖を抑制する乳酸菌がいるのではないかと考えました。

しかし、虫歯をターゲットにするだけで良いのか？
 現在、日本人が歯を失う原因は、虫歯が32%、歯周病が42%です（図8）。歯周病は50歳ぐらいから増えて、70～80歳くらいまで多い状態が続きます。虫歯の方は、30歳代前半と60歳代のところに山があります（図9）。60歳代以降の虫歯は、歯周病で歯ぐきが下がって、そこが虫歯になるというもので、原因は歯周病にあり、30歳代の虫歯とは原因が異なります。

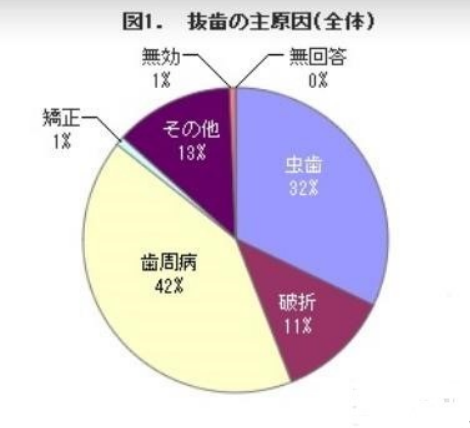


図8

ところで、虫歯と歯周病は歴史的にどちらが古い病気だと思いませんか？

国立感染症研究所口腔科学部長から鶴見大学歯学部教授に移られた花田信弘先生によると、虫歯は弥生時代に始まった米食を原因としており、縄文人の人骨には虫歯はありません。しかし、歯周病の跡はあると言います。

問題は、古い感染症ほど制圧しにくいということです。口内細菌の増殖を抑制する乳酸菌はないかと考えたとき、虫歯だけでなく歯周病もターゲットとして考えました。

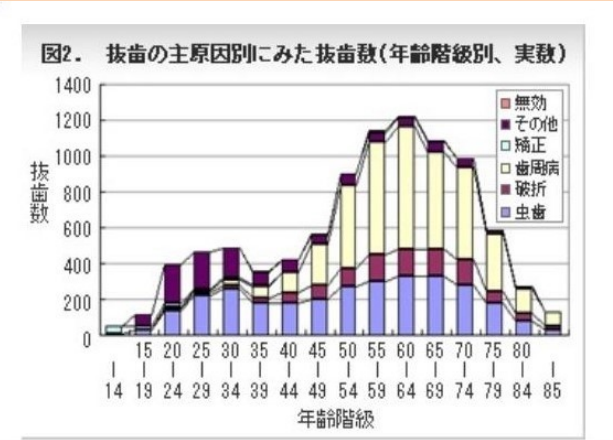


図9

② 虫歯・歯周病を抑制する乳酸菌

先ほど申し上げましたように、虫歯のない人13人を探し出して、その口腔内から42菌株の乳酸菌を分離しました。その中で、歯周病菌に効果のあるもの、虫歯菌に効果が高いもの、カンジダ菌にも効くものと絞り込んでいきました。

その結果、KO3株にたどり着き（図10）、これをL8020 乳酸菌と名づけました。80歳でも20本の歯を

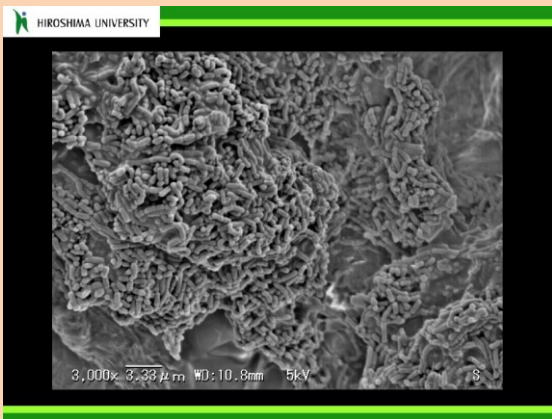


図10

残すという意味です。

この菌を使ってヨーグルトを作ってくれる会社を探しました。ヨーグルトを作ろうと考えたのは、学生時代に予防歯科学で、歯に悪いのはヨーグルト、チョコレート、ビスケットで、それは甘味物質が長時間口の中に残りやすいからだと言ったので、口の中に長時間残るなら、いい菌を使ってヨーグルトを作れば効果が長く続くだろうと考えたからです。

L8020の入ったヨーグルトは、四国乳業が作ってくれました。

そこで、L8020 入りのヨーグルトとL8020の入っていないヨーグルト（プラセボヨーグルト）の2種類を使って、50人に毎日お昼に1個ずつ2週間程食べてもらうという実験をしました。2週間後に入れ替わってもらうということもしました（図11）。食べる人、試験する人には、どちらを食べているかわからないようにしました。その結果、虫歯菌（ミュータンス菌）を80%減少させる効果があることが分かりました（図12）。歯周病菌の代表的な4種についても、非常に効果的に減らすことができることも分かりました（図13）。

これを論文にするとき、初めてL8020という名前を使いました。地元の5局のテレビ局を呼んで記者発表もやり、また『ひるおび!』というテレビ番組でも取り上げてもらいました。1年前のことです。

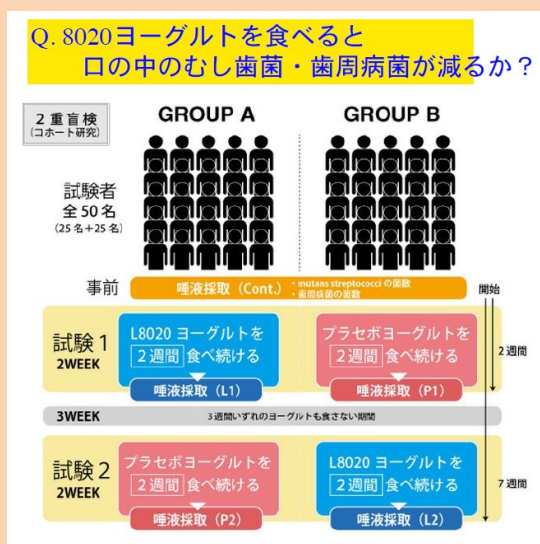


図11

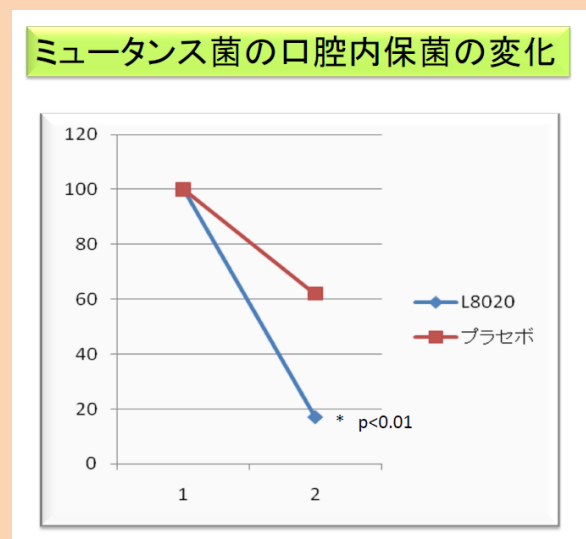


図12

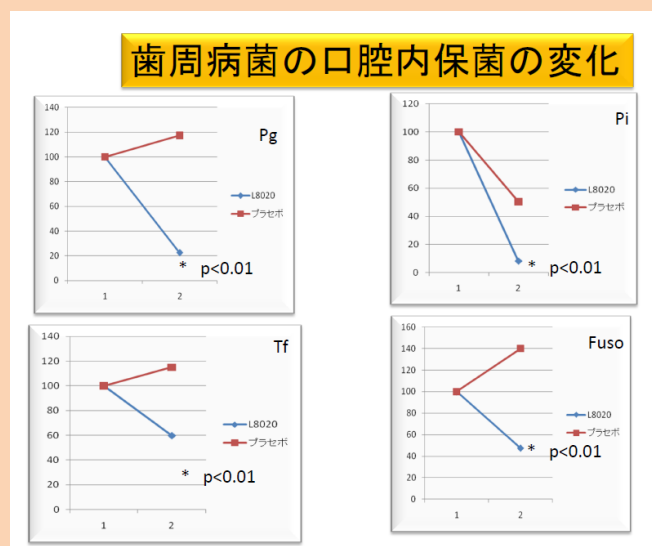


図13

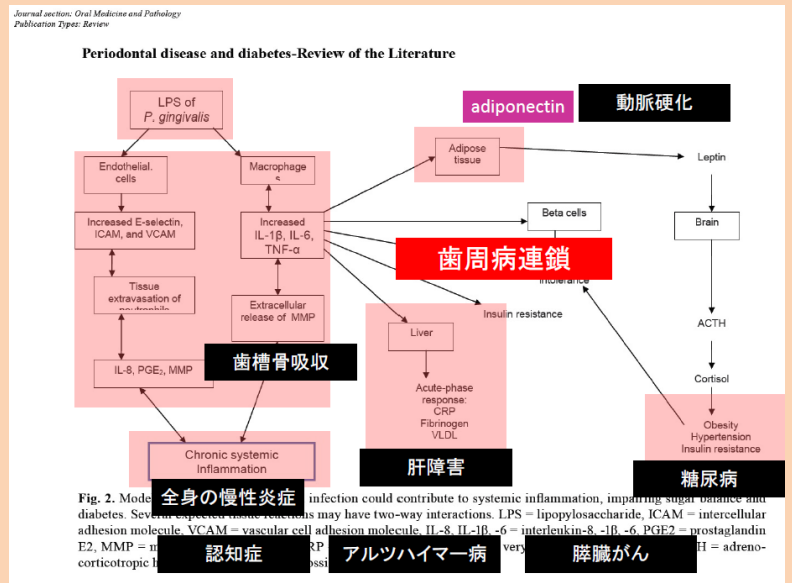
③ L8020の研究と利用

L8020については、さらに研究を進め、この菌が抗菌物質を出して虫歯菌や歯周病菌を抑制しているのではないかと仮説を立てました。遺伝子解析などによって、L8020の出すKog1、Kog2と名づけた抗菌物質を発見し、これらの物質がカンジダ菌などの細菌を破壊することを証明しました。

さて、歯周病というのは何が問題なのでしょうか？

図14

歯周病は、末期になると腫れて痛いです。歯周病はサイレントディーズと言われていて、自覚症状が出るまで、ずっと無症状で進行していきます。さらに、歯周病のLPSという毒素は全身に回って、様々な疾患を生み出します。LPSが膵臓に作用すると2型糖尿病、脂肪細胞に作用すると動脈硬化症、肝臓に作用すると非アルコール性肝炎を発症させます。また、アルツハイマー型の認知症を亢進させたり、膵がんのリスクを高めるという研究も報告されています(図14)。また妊娠中の女性については、低体重出産や切迫流産のリスクを上げると言われています。



L8020菌が出しているKog1という抗菌物質が歯周病菌のLPSを不活性化することも発見しました。

Kog1という物質はL8020菌が育つときに自然にヨーグルトの中に出るものなので、L8020入りのヨーグルトを食べることによって、歯周病菌の毒素を抑えるとともに、歯周病連鎖による全身疾患も予防できるわけです。

そこで、生菌を利用したヨーグルトだけでなく、代謝物を利用することでL8020を凝縮し、抗菌効果を上げること考えました。それが、L8020入りのタブレットやマウスウォッシュや歯磨き剤などです。フジッコの作ったデンタフローラというタブレットは、TVコマーシャルが流されており、私も出演しています。

L8020チョコレートというのも作られています。チョコレートで虫歯予防というのはちょっと信じられないような発想ですが、このチョコレートは実際にヒト試験をやって、歯周病を改善することが証明されています。その他、高齢の犬猫の口臭予防のためのわんサプリ・にゃんサプリ、あるいは犬猫用の歯磨き専用ガムなんていうものも作られています。

ここまでお話ししてきたことをうまくまとめて紹介してくれたのが、『ホンマでっか!?!』というTV番組です。2016年5月29日にオンエアになりました。この番組の放映直後のYahoo!の検索ランキングでL8020が急上昇ワード1位になりました。

【2. Etakの開発】

① Etakの構造と機能

それでは続いて、Etakという物質を作った研究についてお話ししましょう。オクタデシルジメチル酸トリエトキシシロプロピルアンモニウムクロライドという非常に長い名前の物質で、その特徴的な部分の頭文字を取ってEtakと呼ぶことにしました。

我々歯科医は、治療中に口の中の消毒薬を使います。図15でいうと、緑色の部分が消毒成分です。これを口の中のいろいろなものにくっつける役割をするのが、黄色い部分です。この2つが一緒になったのがEtakです。つまり、消毒成分と接着成分を一体

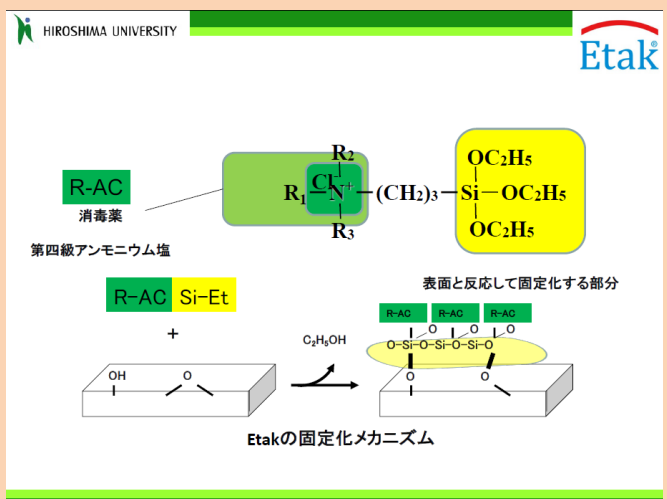


図15

化させることによって、消毒の効果を長持ちさせるというものです。物の表面にこの液をかけてやると、消毒薬が共有結合という形で固定化できるようになり、抗菌加工ができるようになります。

このEtakという物質の開発目的は、歯を抗菌加工することです。抗菌加工によって虫歯菌や歯周病菌を抑制しようと考えたわけです。当時は、インプラント周囲炎というのが問題になっていて、これが起こるとインプラントは失敗というようなことが言われていました。インプラントの周囲組織で細菌感染が起こることで発生する疾患ですから、Etakを使って抗菌加工すれば、そういう問題を防げると考えたのです。しかし、この物質が開発された後も、歯科系の企業は全く興味を示しませんでした。

そこで、タオルの洗濯にを使って実験してみました。黄色ブドウ球菌と大腸菌とセレウス菌を1万個ぐらいつけた未処理のタオル、JIS規格のタオル、Etakで洗濯したタオルを比べると、前2者では菌が18万個くらいまで増えますが、Etakで処理したタオルでは菌を検出しなくなるのです（図16）。

このデータに関心を持ってくれたのが倉敷紡績で、何回洗濯しても抗菌効果が変わらない（実際クラボウは50回洗濯するという実験をして、効果に変化がないことを証明しています）ので、SEK（（一社）繊維評価技術協議会）の赤マーク（制菌加工を証明するもの）を取っています。

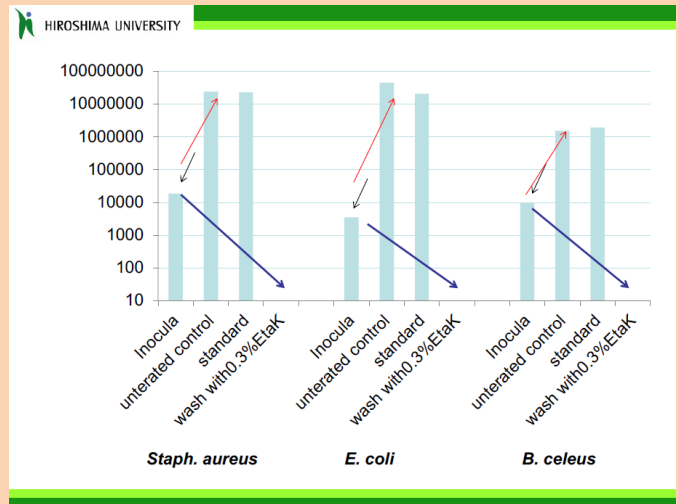


図16

② Etakの抗菌加工・抗ウイルス加工性能

その後2009年5月に、このEtakに関して、タイのチュラロンコン大学と広島大学のジョイントシンポジウムで発表して欲しいと言われました。ちょうど新型インフルエンザの流行時期で、タイに行って感染すると、帰国後に2週間拘束される恐れがありました。このことがきっかけになって、Etakの消毒薬部分である四級アンモニウム塩がインフルエンザウイルスなどのエンベロップウイルスを不活性化できるから、Etakを霧吹きに入れて噴霧するといろいろなものの表面を抗菌加工・抗ウイルス加工できるのではないかと考えました。

実際にウイルス学の教室で試験してもらおうと、20ppmの低濃度でトリインフルエンザウイルスに効くことが分かりました。トリインフルエンザウイルスを固定化したタオルやガラスの表面でも効果があることが分かり、また新型インフルエンザウイルスにも効くことが分かりました（図17、図18）。

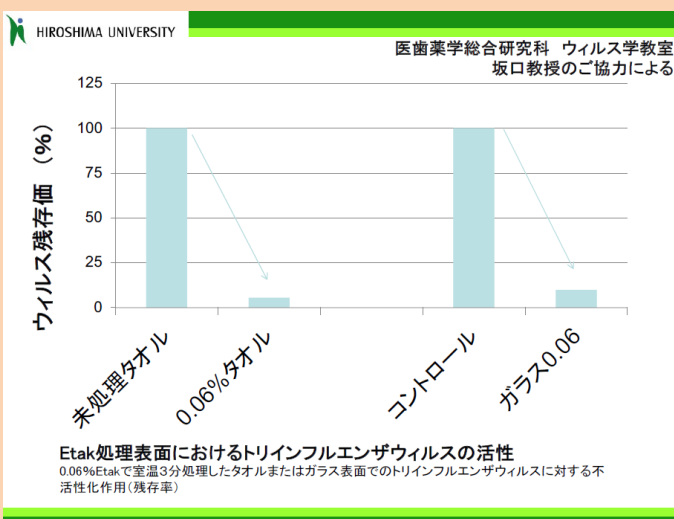


図17

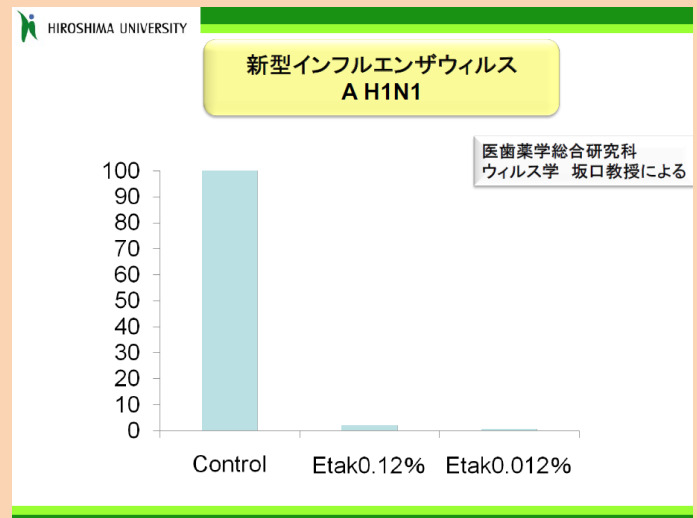


図18

普通の消毒薬では、1回は消毒しますが、消毒効果が持続しませんから、後から飛沫がついて汚染されれば、それが接触感染の原因になります。Etakの場合は、消毒と同時に抗菌・抗ウイルス加工しますから、後から飛んできたウイルスも不活性化して、接触感染のリスクを下げることができます。イメージ的には、抗菌コー

ト、抗菌バリアーができるという感じです (図19)。

後からの感染に強いことは、いろいろな利用価値があります。例えば、ダイキン工業のエアコンフィルターで、次亜塩素酸で消毒したもので、1週間使えば、かなりカビで汚れます。しかし、Etakを1回噴霧しておく、後から発生するカビの量が非常に減り、2回噴霧すると、全くカビが生えなくなるという効果が証明されています。

Etakに関しては、2009年に広島大学の東京オフィスで記者発表しました。人生初の記者会見でした。NHKの全国放送とTBS系のローカル放送で放映され、後日、日テレなどでも取り上げてもらいました。Etakを含ませた白衣が病院で使われていること、広島の中学校でEtakを使って掃除したところ、2ヶ月間で新型インフルエンザに感染する生徒が減ったことなどを紹介してもらいました。

利用範囲は非常に広いと思います。クラボウが病院の白衣を、ベネッセが赤ちゃん用のタオル、ケープ、ベビーカーカバーなど、ディノスから寝具一式、ミキハウスから赤ちゃん用の肌着、子供用のマスクなどが発売されています。エーザイから、マスク用の抗菌スプレー、テーブルや家具などにも使える一般用の抗菌スプレーも出されています。エーザイは「Etak抗菌化スプレー」というブランド化も図っています。TVコマーシャルも知られています。

③ ウイルス感染とEtak

ところで、インフルエンザの感染経路は、接触感染と飛沫感染と言われています。今回の新型コロナウイルスの感染経路は、飛沫感染が多いようですが、接触感染もあります。また、感染経路不明という患者さんもたくさんおられます。コロナウイルスの特徴として、いろいろなものの表面に長く生存します。例えば、ボール紙の表面で24時間、プラスチックやステンレスの表面で2~3日、サージカルマスクの表面でも7日間。それだけの期間、感染力を持ち続けているわけです。従って、公共交通機関の座席やつり革、部屋のドアノブ、会議室の机などのようなものが、接触感染の原因になる可能性も十分あります。コロナウイルスは、人の皮膚表面では、9時間生存すると言われています。例えば、朝、手にコロナウイルスがつくと、夜、家に帰るまでずっと生存しているということです。そういうときにEtakを使うと、朝、手につけたEtakの効果が、夜、家に帰るまで持続しています (図20)。

実際、ある学校に協力してもらって、Etakのウェットティッシュで朝1回手を拭いた群と拭かなかった群を比較したところ、インフルエンザ発症率が約半分に減ることが分かりました (図21)。

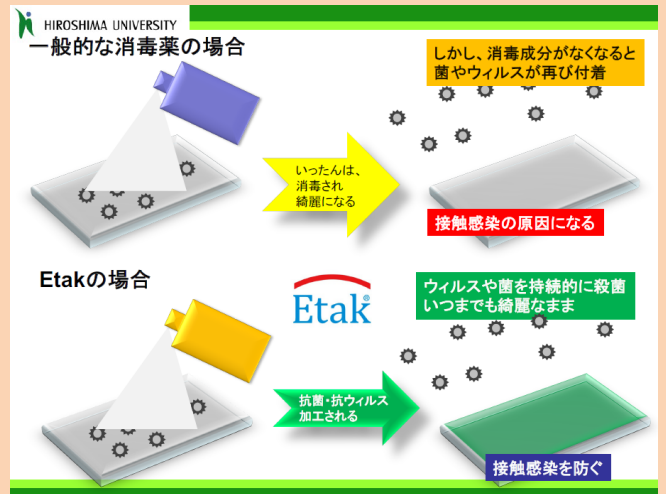


図20

手に固定化した場合のインフルエンザ発症率

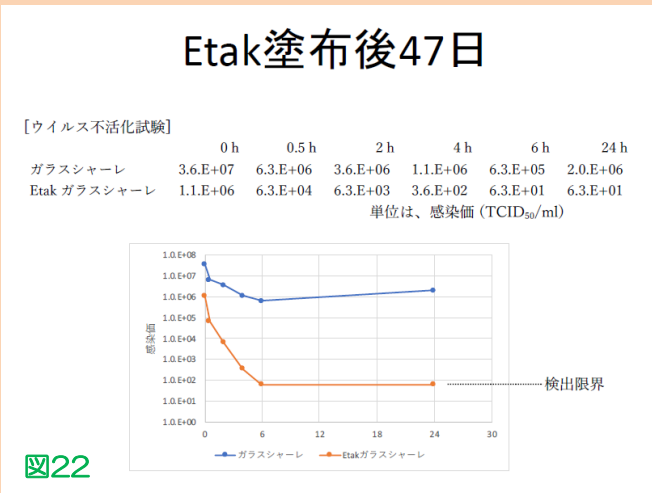
	未罹患	発症	合計	発症率
Etak使用	416	29	445	0.065**
Etak未使用	597	88	685	0.128

χ^2 検定 11.6445 p<0.001

図21

ウイルス感染は、ウイルスの粘膜への接触によって起こります。例えば、手についたウイルスが口や鼻の粘膜から感染します。これを接触感染と言います。エアロゾルになったウイルスが鼻や気道の粘膜から感染するのを飛沫感染と呼びます。

マスクは感染予防のために非常に優れたもので、マスクをすることによって、飛沫量を減らして飛沫感染を減らすだけでなく、口や鼻への接触を減らすことで、接触感染のリスクも減少させます。しかし、マスク表面にはウイルスが付着します。Etakのマスク用スプレーは、マスクの内側にも外側にも噴霧して欲しいです。内側に噴きつけるのは、自分の唾などで雑菌が発生し、それが増えて悪臭を発生させるのですが、Etakはそれを防ぐことができます。マスクの外側への噴霧で、マスク表面でのウイルスの増殖を抑制します。その際、気をつけてほしいのは、マスクを外したら、その手を必ず洗うということです。そうしないと、手についたウイルスが広がっていきます。ですから、手で触るところにはEtakを使うのが良いのです。エレベーターのボタンとかドアノブなどです。「触るものにはEtak」というTVコマーシャルもやっています。



Etakをガラスシャーレの表面に塗布すると、47日後でも効果があること、ウイルスの量を接触直後で30分の1に、30分後には100分の1に減らすことが分かっています(図22)。Etakの効果は、ウイルスのエンベロープを壊すことで生じるのですが、エンベロープ中のRNAもかなりのスピードで破壊します。その破壊のメカニズムは、現在研究中です。

Etakを広島大学や広島県に寄贈し、広島では、電車やバスはEtakで毎日清掃されています。西武鉄道のドラえもん電車の座席には、Etakを繊維表面に加工した「CLEANSE」というクラボウのシートが使われています。この研究では、平成25年に文部科学大臣表彰を受けました。

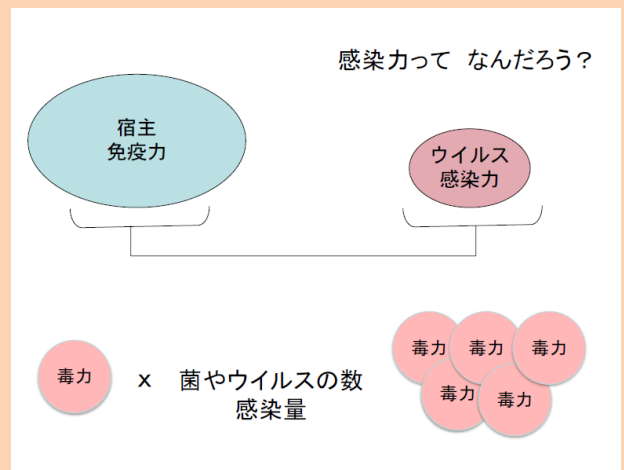
④ 新型コロナウイルス感染症とEtak

新型コロナウイルス感染症では、新規感染者が何名とか、重症者の割合が何パーセントとかいう数字が毎日公表されています。このような疫学調査の数字は、多人数の集団に関しての統計的な発生率なので、個々人の中で誰が感染するのかということとは関係がありません。ロシアルーレットで、当たる確率は低くても1発目で当たる人がいるように、いつでも誰でも感染する可能性があります。

ここで重要なのは体調管理です。先ほどもお話ししましたように、宿主の免疫力和ウイルスの感染力のバランスが問題です。ウイルスの感染力とは、個々のウイルスが持っている毒力とウイルスの数で、これを感染量と言います。宿主の免疫力和感染量のバランスがとれていれば、感染は起こりません(図23)。しかし、疲れたり、ストレスが多かったりして、宿主の免疫力が落ちているようなときは、同じウイルスに暴露されても、同じ量のウイルスであっても、感染しやすくなります。

普段は感染しない、発症しない疾患でも、体力がものすごく落ちたとき、免疫力が免疫不全な状態に近いぐらい落ちたときに発症することを日和見感染と言います。例えば、带状疱疹などがそうですが、口腔関係でいうと、ヘルペス、口角炎などです。歯周病も同じです。普段歯磨きで出血しないのに、体力が落ちると、出血したり、ムズムズしたりすることがあります。そのようなときは外出しない、飲み会に行かないで休養するなど、自分でコントロールするのが良いと思います。体力が落ちている指標は、口の周りに出ます。物をかんだときに歯が重い感じがするというようなことも、普段は体力で抑えられている歯の根の病気が、体力が落ちることで出てきている可能性があります。

図23



広島ならではの生ガキの話をする、1個2個食べても下痢はしませんが、人によって20個30個食べる人がいます。これは当たります。これと同じように、ウイルスも少量に暴露されている分にはいいのですが、大量のウイルスに暴露されれば感染します。身の回りのウイルス量を減らすのが肝要なのです。

身の回りのウイルスを減らすのが、うがい、手洗いです。鼻や口に触る前に手を洗ってウイルスを減らす、うがいして口の中に入ったウイルスを減らすわけです。これが日常生活での大切な対策です。さらに、身につくウイルスを減らすには、Etakを使うのがいいと思います (図24)。

新型コロナウイルスの厄介なのは、肺に感染することです。2009年の新型インフルエンザウイルスは、上気道への感染なので、自力で治ります。肺に感染して肺炎を起こすのは、99%以上が細菌です。これには抗生物質が効きます。ところが、ウイルス性肺炎というのは、抗ウイルス薬がないと治せません。だから重症化するとエコモのようなものを使わないといけなくなります。抗ウイルス薬が開発されるまで、現在のような自粛生活を繰り返さなければならないということになると思います。

ウイルスの感染力を減らすのが、マスク、うがい、手洗い、触るところにEtakだとすると、宿主の免疫力を高めるのがワクチンです。新型コロナウイルス感染症に関しては、いくつかのワクチンが出ており、有効率が高いです。有効率とは、ワクチンを打った人が打たなかった人に比べて何%発症が減ったかを表す数字です。

インフルエンザワクチンの有効率が50%程度なので、新型コロナウイルスのワクチンは有効率が非常に高いと言えます (図25)。

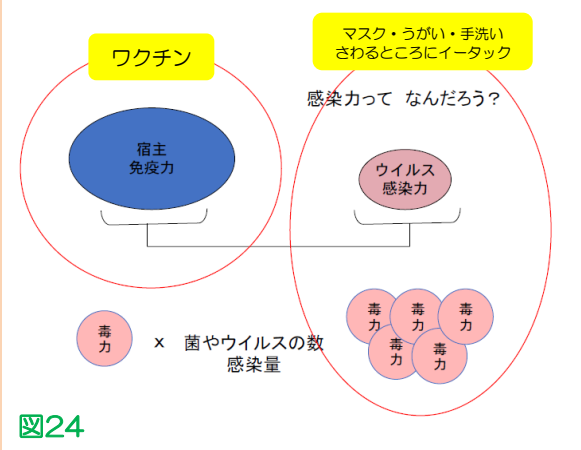


図24

		有効率
ファイザー	mRNA	95%
モデルナ	mRNA	94.50%
アストラゼネカ	ウイルスベクター	70%
J&J	ウイルスベクター	

有効率とは ワクチンを打った人が打たなかった人に比べて何パーセント発症が減ったかを表す数字
 ちなみにインフルエンザワクチンで52.9%との報告
 パンデミックに対抗するには少なくとも50%の有効性が必要

図25

最近、変異株というのが出てきました。デルタ株というのが猛威を振るっています。ワクチンの効果には、感染予防効果、発症予防効果、重症化予防効果がありますが、デルタ株に対する発症予防効果は、ファイザー社のワクチンが88%、アストラゼネカ社のものが67% (いずれも2回接種後)、感染予防効果では、ファイザー社のものが42%、モデルナ社のものが76%、入院予防効果は、いずれも80%程度です。ファイザー社の方がモデルナ社のものより劣っているように見えますが、これは、ファイザー社の方が先に打っているから抗体価が下がっている人が多いというのが理由ではないかと思います。ワクチンの抗体価は下がってくるものなので、やはり3回目の接種 (ブースター接種) が必要だと思います。

ワクチンの接種が進んで、行動規制が緩やかになってきました。ウイルスに対してはマスク、うがい、手洗い、Etak、我が身を守るにはワクチンということで、接種できる方はできるだけ接種されるのがよろしいかと思っています。

【おわりに】

私はもともと障がい者の口の中を何とかしたいという動機から、いまお話ししてきたような研究を始めました。高齢化がすごいスピードで進む中で、口腔に関する研究は、非常に重要になっています。1963年に153人しかいなかった100歳以上の方が、2018年には約7万人になっています。このような高齢化の中で、「健康寿命」は「健口寿命」と言われるほど、お口が健康生活を支えるものになっています。病は口からも入ってきます。身の回りのケアにEtak、お口のケアにL8020を役立てていただければ幸いです。

美人の条件に「明眸皓齒」(めいぼうこうし) というのがあります。瞳が明るくて、歯が白くて美しいことを言います。例えば、前歯がなくなると、すごく間の抜けた顔になります。そして、人前で笑うことが少なくなります。しゃべっても聞き取りにくいです。やはり歯は全部そろっているのが一番です。楽しい生活は、人としゃべって、笑って、おいしいものを食べることですが、これはすべて口に関わることです。楽しい生活を送るために、皆さん、歯を大切にしていいただければと思います。

ご清聴ありがとうございました。

質問1：L8020のヨーグルトは、フッ素化合物などと併用してもいいのでしょうか？

二川：L8020のヨーグルトやタブレットをフッ素やキシリトールと併用しても、問題はありません。フッ素とキシリトールは、虫歯予防に関して非常に効果が高いものです。虫歯は、虫歯菌が作った酸で歯が溶けるものですが、フッ素は歯の耐酸性を強めます。キシリトールも、口の中の虫歯菌を減らす効果がありますから、どちらも併用して構いません。

質問2：L8020入りのヨーグルトの実験では、昼に1つ食べたということですが、夜食べて寝るといのはどうなんでしょうか？

二川：歯は酸で溶けるのですが、唾液には酸を中和して虫歯を防ぐ効果があります。しかし、夜は唾液の分泌が非常に少なくなるので、虫歯菌が増えやすい状態になっています。また、酸性のものを取り込んで寝ると、虫歯や歯周病だけでなく、酸食傷という歯のエナメル質が溶けるような状態が引き起こされます。従って、寝る前にはマウスウォッシュや歯磨きがお勧めです。ヨーグルトは朝か昼に食べるのがいいと思います。

第5回セミナー参加者からの意見・感想（抜粋）

<市川笑也様 講演>

- 歌舞伎を見た時に女形さんを美しいと感じる理由がよくわかりました。動き一つでその役の年齢や心の動きが変化するという点が興味深かったです。また、様々なキャラクターの役作りに関する裏話を伺えたのもおもしろかったです。
- 初めて歌舞伎俳優の方のお話を聞く機会をいただき、大変新鮮で貴重な経験となりました。女性らしい仕草の中にも細かな気配りがあると知り、奥が深いと感じました。
- どんな人間になりたいかと考えて普段の所作を変えることがとても大切なことだと感じました。歌舞伎の動きを学ぶ機会は貴重なので、実際に見ることができ、すぐに実践したいと思います。
- まず所作の美しさと姿勢のよさに目を奪われました。普段の我が身を正していきたいです。実演を多く見せていただきましたが、Zoom参加でも全身が良く見えてよかったです。

<二川浩樹先生 講演>

- 歯学の知識は全くありませんでしたが、専門的なお話を噛み砕いて説明していただき、大変おもしろかったです。口腔環境が悪化すると病気に繋がると伺い、ますます歯を清潔に保たなければいけないと感じました。
- 歯周病の予防からコロナ感染予防まで研究が連続していることがわかり、お口の健康にとどまらない先生の研究の狙いなども聞くことができ、時間を忘れました。
- 年齢で虫歯の原因が違うとは知りませんでした。ヨーグルトは日常的に食後に食べているので、そのヨーグルトを変えるだけで抑制効果が得られるのは、とてもすごいことだと感じました。
- かの有名な商品の数々の研究開発をされている先生とは思えない、気さくでわかりやすいお話は、難しい原理も理解しやすく、あっという間の時間でした。

第6回「顔と心と体セミナー」参加者募集

「顔と心と体」をテーマとして、化粧や医療などを含む多方面の分野の専門家をお招きして、幅広く外観やメイクについて考える機会を提供する、会場およびオンライン併用の小規模セミナーです。



大学病院美容外科の第一線で活躍される原岡先生
かづきれいこが尊敬する先生との対談



原岡剛一先生 × かづきれいこ 「美容医療とメイクセラピー」

美容医療に興味のある方必見～あなたの考えが変わるかも
皆様からのご質問にお答えします

日時 : 2021年12月4日(土) 13:00~15:00 (12:30より受付)
会場 : 四谷三丁目付近 ※ただし、オンラインのみの開催となる場合もございます。
定員 : 会場 10名 / オンライン 40名
参加費 : 一般 : 3,500円 / 当法人正会員 : 3,000円 / 学生 : 無料
スケジュール : 12:30~13:00 開場・受付
13:00~13:20 理事長 かづきれいこ 講演「一度はやってみたい美容外科」
13:20~13:40 原岡剛一先生 講演「コロナと美容医療」
13:40~13:50 休憩
13:50~15:00 原岡剛一先生・理事長 かづきれいこによる対談
「美容医療とメイクセラピー」

問合せ・申込 : メール、FAXまたはホームページよりお申込み下さい。

講師プロフィール (敬称略)

原岡 剛一 (はらおか ごういち)

神戸大学医学部附属病院 美容外科 診療科長 兼 准教授

1994年大阪市立大学 医学部卒業。2018年4月より現職。

日本美容外科学会 (JSAPS) の評議員・専門医。他にも日本形成外科学会の評議員・専門医で、日本形成外科学会 美容医療に関する委員会 委員長を勤める。

神戸大学は、国立大学の独立診療科としては全国で初となる美容外科を平成19年に設立した。現在でも国立大学の美容外科は他にはなく (私立医科大を除く)、稀な存在である。

内田 嘉壽子 (かづきれいこ)

公益社団法人 顔と心と体研究会 理事長、フェイシャルセラピスト、歯学博士、REIKO KAZKI 主宰

2005年新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻修了後、日本医科大学大学院医学研究科入学。メイクを通じて多くの方が抱える「顔」の問題にメンタルな面からも取り組むフェイシャルセラピスト。医療機関と連携し、傷跡ややけど痕などのカバーや、それにとまなう精神面のケアをおこなう「リハビリメイク」の第一人者。

広い世代を対象に、雑誌やTVなどで活躍する一方、学術論文を発表しメイクの価値を高めるために、幅広い活動に取り組んでいる。日本医科大学社会連携講座「顔と心と体の美容医学講座」開設。

セミナー等のイベント実施に当たり、皆様に安心してご参加いただけるよう、適切なコロナ感染症対策をとります。会場参加の皆様にも、マスクの着用、アルコール製剤による手指消毒、非接触型体温計での検温及び体調等に関する確認にご協力をお願いいたします。

(※当日に、熱または咳の症状がある方や体調のすぐれない方は参加をお控えいただきますようお願いいたします。)

<お問い合わせ・申込先> 公益社団法人顔と心と体研究会 事務局
Tel:03-3350-1035 (月~金 9:30~18:00 土日祝休み)
Fax:03-3350-0176 E-mail:info@kaokorokarada.org
顔と心と体研究会ホームページ : <https://www.kaokorokarada.org>