



# 大阪活性化推進総研

ニュース

2020年10月1日  
第26号

暑かった夏も終わり、天高く空気も澄んでまいりました。皆さまお元気ですか？

新型コロナの感染状況も、ひとまず落ち着いてはいるものの、これから冬にかけてまだまだ予断を許さない状況が続きます。7月第25号でお知らせした「講演と癒しのコンサート」と「秋のウォーキング」の開催については、理事会で慎重に検討した結果、屋外イベントであるウォーキングは規模を縮小して実施（別紙チラシをご参照下さい）、ホール催しである講演会&コンサートについては、今年は開催を見合わせるという結論に達しました。

講演では昨年、「万病のもと、慢性炎症とは」のタイトルでご講演いただき、大変好評だった当 ODI 顧問で大阪大学名誉教授の宮坂昌之先生に、専門の免疫学のお立場から、「新型コロナと私たちの生活」についてお話を伺う予定でした。それは叶わなくなったものの、今の私たちにとって大変有益な先生のお話を会員の皆様に何とかお届けする方法はないものかと思い、昨今テレビ出演なども多くご多忙の中、先生に無理をお願いしてこの ODI ニュースのためにインタビューをさせていただきました。聞き手は当 ODI ニュースの編集を担当する吉井佳容子です。（以下、宮坂教授=M、吉井=Y、とします）

## 新型コロナと私たちの生活

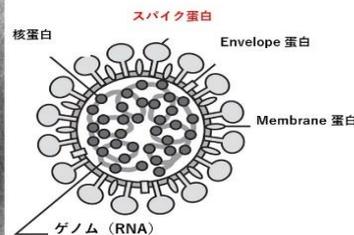
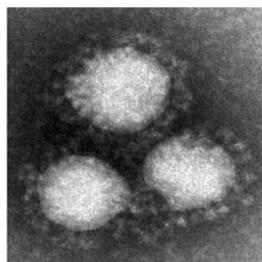
～宮坂昌之・大阪大学名誉教授（ODI 顧問）に聞く  
新型コロナウィルスとの賢い付き合い方～

Y: 今日、お聞きしたいのは主に二点。今後の感染状況の予測と、その中で私たち、特に高齢者はどういう生活を送ればよいのか。ですが、その前提として、まずどうしてウィルスに感染するのか、また免疫があれば感染しないといいますが、その仕組みを分かりやすく教えてください。



M: 通常、ウィルスの大きさは細菌の数十分の一、直径 0.1 ミクロン（0.0001 ミリメートル）程度で、細菌と違う大事な点は細胞の中に入り込まないと、細胞の外では増えることができない。自分ひとりでは生きられない、ということです。もし、この机にウィルスが付着していたとしても、増えません。細菌は増えます。ですから、ドアやそこら辺を触ったらうつるんじゃないかと気にする人がいますが、その程度ではうつりません。

コロナウィルスは球形をしていて、外側をトゲみたいな突起が太陽のコロナのように取りまいている。表面の突起をスパイク蛋白質といい、これがヒトの細胞に結合して中に入っていく。それが感染です。ヒトの細胞の表面には ACE2 というこれに対応する鍵穴のような構造があって、このスパイク蛋白質が ACE2 と結合すると、ウィルスが細胞の中に入るのです。



Y: インフルエンザとの決定的な違いは？

M: 鍵が鍵穴にはまり込んで細胞の中に入る仕組みは同じですが、インフルエンザウイルスは上気道の上皮細胞に感染するので、喉の炎症は起こすけれど肺炎はなかなか起こさない。それはインフルエンザウイルスの“鍵穴”が上気道だけにあるから。一方コロナの場合は“鍵穴”が主に下気道の上皮細胞にあるので、肺炎を起こしやすい。ところが、人によっては上気道にもそれを持っているので、喉の炎症から始まる人もいれば、初めから肺炎になる人もいます。

さらに、コロナウイルスの“鍵穴”は、このほか血管の内側の細胞や一部の神経細胞にもある。だから感染すると、肺炎だけでなく、血栓ができたり、神経症状などが出ます。

新型コロナは今のところ世界で約 3000 万人罹って 90 万人亡くなっています（※9月20日現在）。推定死亡率は3%くらいとされていますが、実際はもっと低いと思います。症状が出ない潜在的な患者が多いからです。日本での感染者数はまだ約8万人、インフルエンザの方が、毎年数百万人から1千万人罹りますから、断然多い。感染者1人がうつす数は1人から2人でよく似ている。違うのは潜伏期間。インフルは3日くらいですぐ発病するが、コロナは5~6日から12日。体内に入ったままなかなか出て来ない。インフルと決定的に違う点は、インフルの場合、感染者は圧倒的に子供、とくに学童が多いのに対し、コロナは成人。しかもインフルは頭痛、筋肉痛、発熱等症状がはっきり出るからすぐわかるが、コロナは症状が出ないことも多いから、罹っていてもわからない。それが怖い。知らないうちにどんどん広がる。

一方インフルは学校でパァーと広がって、子どもが家に持ち帰ってもそれほど広がらない。なぜ広がらないかという、毎年はやっていて、弱い免疫が少しずつ社会の中に残っているからです。そういうのを交差免疫というんですが、でもコロナはそうはいかない。例えば高校サッカー部の寮で感染が出たら、たちまち150人中半分くらいに広がった。

Y: なぜ日本は欧米に比べて死亡率が低いのかでしょう？

M: 山中伸弥先生が、日本人はファクターXみたいなものを持っていて、それが欧米のように感染が広がらない理由ではないか、とおっしゃっています。ではファクターXとは何か？

一つは生活習慣の違い。例えば欧米人のようにハグやキスをしない、土足で家の中に入らない、など。これはかなり大きいと思うが、でも重症化率、死亡率が低いのは日本だけでなく、アジア・オセアニア全体。国によって生活習慣はずい分違い、土足で入る国もあれば、回教徒は床に頭をこすり付けて礼拝する。それでも感染は少ない。だから生活習慣は大事な要素だけど、それだけではない。

次にアジアでは結核のワクチンである BCG を子供たちに広く接種している。欧米はほとんどの国がやっていない。比べると明らかに相関関係があるように見えるが、オーストラリアとニュージーランドという例外がある。BCG をやっていないのに日本と比べて重症化率、死亡率があまり変わらないか、むしろ低い。BCG 接種も、かなり大事なファクターであることは間違いなさそうだが、それだけでもない。

実は海外で、高齢者に BCG を打ったら、感染症が半分くらいに減ったという論文が先日発表された。もしこれが事実なら、高齢者全員に BCG を打てばいいわけだが、BCG は子供用にしか作っていないから、量が足りない。ところが実は日本でも過去に同じような報告があって、1970 年代、ある高齢者施設で、誤嚥性肺炎をどうしたら減らせるかというので、BCG とインフルエンザワクチンと、他の別のワクチンを打って比べた医師がいるんです。すると何と BCG とインフルエンザワクチンで誤嚥性肺炎が減った。



9月1日、大阪大学医学部最先端医療イノベーション・センターで

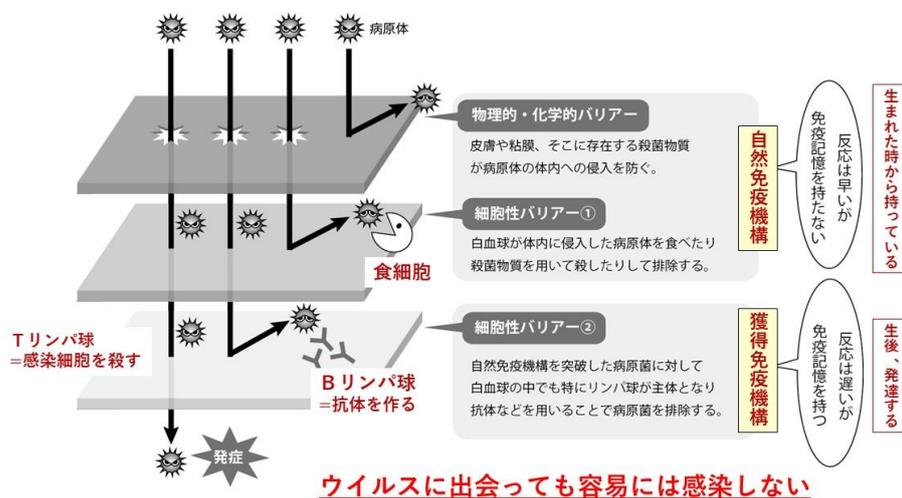
これは BCG でなくても、何かワクチンというものを打つと、非特異的に免疫の力が刺激されるのではないか。今までわれわれは結核のワクチンは結核しか防御してくれないと思っていたが、どうもそうじゃない。子どもが重症化しないのは、成長過程で何度もワクチンを受けて、自然免疫が刺激されているからかも知れない。高齢者でもインフルエンザワクチン、肺炎球菌ワクチン、それからヘルペスワクチンなどは受けられます。だからこれらをしっかり受けておきなさいと言いたい。

Y: 免疫はどうやってウイルスを撃退するのでしょうか？

M: 病原体を防ぐ体の仕組みは二段構え。生まれつき自然に持っている免疫と生後獲得した免疫の両方が働く。ウイルスが体の中に入ろうとしたとき、最初は物理的・化学的バリアー、具体的には皮膚や粘膜、そこに存在する殺菌性物質が防いでくれる。ところがもしそこに穴が開いてると、組織の中に入ってきます。するとそこには食細胞、これは白血球の一種なんですけど、これが待っていて、体内に侵入した病原体を食べて排除する。これが自然免疫機構とって、ほぼすべての人が生まれた時から持っている。

で、万が一この自然免疫機構を突破して中に入ってきたら、次に働くのが獲得免疫とって、白血球の中でも特にリンパ球、まず B リンパ球というのが抗体を作って病原菌を排除してくれる。次に別の T リンパ球というのが出てきて、感染細胞を丸ごと殺してしまう。この免疫のことを獲得免疫と言って、反応が遅いんです。反応が働くまで数日かかる。だから最初、感染が起きてしまうけれど、後からウイルス撃退する力が付いてきて治ってしまう。この仕組みの大事なのは、免疫記憶を持つので、一度目は病気になるけれど、二度目に入ってきたときは病気になる前に撃退してくれる。そういうことを何度も繰り返すうちにこのシステムが発達してくるので、獲得免疫という。われわれはこのように自然免疫と獲得免疫という二段構えの防御機構をもっている。だからウイルスに出会っても容易には感染しないんです。例えば喉までウイルスが入ってきても、喉の組織には食細胞がたくさんいます。殺菌性物質もここで作られています。ウイルスを吸い込んでも、この仕組みがしっかりしていれば排除できるわけです。

**病原体を防ぐからだのメカニズムは二段構え = 自然免疫 + 獲得免疫**



Y: 高齢者や基礎疾患を持つ人が重症化しやすいのはなぜでしょう？

M: 高齢者の場合は自然免疫も獲得免疫も低下しているので、ウイルスを十分に撃退できずに、結果として、体内にウイルスがたくさん入ってくる。だから重症化しやすい。次に基礎疾患、いわゆる持病を持っている人は、免疫力が低下していることが多い。加えて、基礎疾患というのはほとんどが炎症性疾患です。たとえば動脈硬化なら動脈で、糖尿病なら膵臓で炎症が起きている。そこにコロナが入ってくる。コロナウイルスも当然炎症を引き起こし、そこで炎症性サイトカインという炎症を促進する物質が作られるわけです。

これはいわばボヤに燃料を足すようなもので、炎症の勢いが強くなる。ボヤで済んでたところが大火事になる。肺だけで炎症が起こるのではなくて、そこで作られた物質が全身の炎症を起こしているところに飛んで、火の勢いを強くする。だから糖尿病だったら糖尿病が、肝臓病だったら肝臓病が悪化する。高齢者の場合、特に持病を持っていたら免疫力が低いわけですから、ウイルスの働きを止めることが出来なくなる。

Y: 第二波もようやく治まってきたようですが、これから冬にかけて感染の状況はどうなるでしょう？ インフルエンザの季節とも重なりますが、感染爆発は起こらないでしょうか？

M: 私は今より大きな波は来ないんじゃないかと思う。なぜかという、従来は誰も感染していない社会の中にウイルスが入ってくると、6割くらいの人が感染するといわれていた。しかし実際は2割しか感染しない。中国の武漢も、イタリアも。ダイヤモンドプリンセス号も677人の乗員乗客の19%。

なぜ2割なのか——。社会を構成する人の免疫力は均一ではない。強い人から弱い人まで山型分布をなしている。免疫力の弱い人から感染が始まるけれど、感染が進んでいくと強い人が残っていく。つまり感染のスピードは一様には進まない。強い人はなかなか感染しないから、そこから先へ進まなくなる。

一人の感染者が何人にうつすかを基本再生産数  $R_0$  とする。当初は2.5といわれた。これをある公式に当てはめると6割の人が感染するという数字が出て来るんです。しかし、みんなが対人距離を取ったりマスクをしたりしだすと、実際もっと少なくなる。今大阪で0.8くらいです。でも1.25として計算しても2割。だから社会の6割が感染するようなことは起こらない。第三波は来るでしょうが、大爆発にはならない。

当初の予想では第一波、第二波と次第に小さくなるはずだったのに、第二波の方が大きくなってしまった。これは、第一波の時、順調に感染者が減ってきたと思ったんですが、東京や大阪の夜の街、特に風俗関連のところ、逆に増えてたんですね。でも、無症状感染者は表面に現れてきません。知らない間に感染者がものすごく増えていた。困ったことに、夜の仕事をしている人も他の地域から通ってきたり、昼間は他の仕事をしていたりする。それでウイルスも外へ持ち出されて、第一波が収まって自粛が解かれると、またドーンと増えた。でも、今後はどこにウイルスがいるかだんだん分かってきたので、同じようなことは起こりにくいと思います。感染者の多い地域を見つけて、そこで定期的に検査をし、感染をそこだけに抑え込めばいいわけです。ただし常に外の社会と行き来がありますから、どうしても持ち出される。ゼロにはならない。常に一定の感染者がいて、増えたり減ったりの状態が2、3年は続くだろうと思います。ワクチンも実用化の段階とか言ってますが、副作用の確認が不十分なので、しばらくの間は使えないだろうと思います。

K: 高齢者の中には感染を恐れて外出や旅行、仲間との楽しい付き合いも控え、家に引きこもっている人も多いですが、今後もこのような生活を続けなければならないのでしょうか？

M: 引きこもって運動不足になるのが一番よくない。先ほど説明したウイルスを撃退する二段構えの免疫機構。どうしたらこれを働かせられるかという、一つはワクチン、もう一つは運動なんですね。運動すると筋肉、骨を使う。最近分かってきたことですが、筋肉や骨で免疫系の能力を高める物質が作られているんです。だから体を動かす人は元気。で、もう一つ大事なものは体内時計です。われわれの体の中にある時計、例えば朝起きておなかが減るのも、夜眠くなるのも体内時計がうまく動いているからです。ところが、高齢になるとこの時計が狂ってくる。だから朝早く目が覚めてしまう、夜眠れない、おなか減らない、あるいはご飯食べたらすぐ寝てしまう、という風になる。でも体内時計をきちんと動かすとそういう生活時間も元に戻るとともに、免疫力がうまく働くようになってくるんです。我々の免疫力って昼強く夜弱い。つまり昼間の方が病原体に出会う可能性高いから、よく働くようになっているわけで、それは、免疫の力というのも体内時計によって制御されているからです。だから体内時計を動かさなきゃならない。一番いいのは朝早く起きて日光を浴びる、そして運動する。朝早く起きて陽の光浴びてラジオ体操する、散歩する。ストレッチ、ヨガ、太極拳などの有酸素運動がいいんです。

高齢者は自然免疫も獲得免疫も落ちてますけれど、運動することで復活させることができる。ウイルスって決して 10 個や 100 個吸い込んだからって感染しないんです。なぜかという、先の図のように二段構えの免疫系を全部通過しないといけないから。例えば 100 個飛び込んでも免疫機構の二段構えのところで 10 個になり、1 個になり、容易に中まで入れないんですよ。動くことで免疫の力を戻してあげる方がウイルスに対抗しやすくなる。

ただし人混みは避け、マスクをして。対人距離 1.5~2 メートルというが、これはマスクをしていないときの距離です。街に出たらそれは難しいからマスクは必要です。それと換気が大事。今、ここで話していても飛沫出てるんですよ。大きいのはマスクなどでブロックされますが、目に見えないのが水蒸気のように漂っている。でも広い空間で換気が行われてるから、みんな吹き飛んでいく。そして手洗い、消毒。生活リズムを保ち、体を動かす。これらを守れば、ウイルス感染はそう簡単に起こらない。

旅行もどんどん行ってください。ただし、カラオケでマスクを外して大声で歌わないでくださいね。元気なお年寄りがカラオケ、飲食でうつるのが一番多いんです。マイクはみんなの唾浴びてるし、歌うとすぐ飛沫が飛ぶ。お酒が入りつい大声でしゃべる。けっして飲食するな、というのではなく、していいんです。集まるな、ではなく、集まっていいんです。ちゃんとマスクして換気さえしていれば。

冬になってインフルエンザの季節と重なるとどうなるかと皆さん心配される。今年の冬、1~3 月、インフルエンザは激減した。それはコロナがはやり始めてマスク、手洗い、人混みを避けるなどの予防対策をみんなやったから。予防対策をしたらインフルもうつらない。ただし、インフルのワクチンは受けるべきです。これを受けておけば、コロナにもかかりにくくなる可能性がある。

このウイルスとは数年は付き合っていかなざるを得ないと思いますが、避け方さえわかればそんな怖いもんじゃないということを理解して、もっと自信をもって外に出てください。

Y:有り難うございました。元気が出てきました。今後の ODI の活動にも生かしていきたいと思います。



## 秋のウォーキング、参加募集中です！

きれいな空気の中を、無理のない距離で歩くことは宮坂先生もおっしゃるように筋力を鍛え、免疫力アップにもつながります。歴史・文化を体感できる二つのコースを準備しました。

※別紙でコース等詳細を確認の上、お申込みください。

**第 1 回 當麻の里・二上山麓 (4.5 km)**  
10月20日(火)、予備日 10月22日(木) 10:00~15:00  
近鉄南大阪線当麻寺駅 集合

**第 2 回 「古くて新しい大阪港を巡る」コース (約4km)**  
10月28日(水) 予備日 11月5日(木) 10:00~15:00  
JR ゆめ咲線桜島駅 集合

## 第 15 回 Odi ゴルフを楽しむ会

◎11月27日(金)、茨城国際ゴルフ倶楽部で開催します。

会員の親睦と健康づくりを目的とした会です。初参加の方も歓迎。秋の一日、大阪平野の素晴らしい景観をを眼下に望み、緑の芝生の上を歩きましょう。詳細は**担当・平岡**までご連絡ください。

メール [hiraoka-n2@tcct.zaq.ne.jp](mailto:hiraoka-n2@tcct.zaq.ne.jp)

電話 06-6850-0540

## Odi 俳句の会 第 11 回句会から



湯気切れて刺青際立つ春の宿  
青柿の誰供えしか地蔵堂  
五月雨を縫ってシヨパンの流れ来る  
船渡御もなく大川に夕日さす  
夜明け前ひびく雷鳴あとひと寝  
衣擦れの音が露台へチエーホフ忌  
なつかしいハエ取り紙にほら一匹  
コロナ禍のメーデー響かぬ労働歌  
梅雨晴れや落雨昇天雲となる  
夕刊を取って紫蘇摘み膳の上

捨盆 捨盆  
佳容子  
繁幸  
一夫  
万里子  
肇  
喜代志  
捨盆  
繁幸

コロナ感染がいったん落ち着きをみせた7月10日  
(金)、大阪市北区民センターで半年ぶりに「Odi 俳句の会」を開催しました。

コロナで変わった社会や巣ごもり生活を題材にした句が目立つ半面、直前に九州地方を襲った豪雨の惨禍を詠んだものや現実逃避して過去を回想したものなど、バラエティーに富んでいて、お互いに講評し合いながら、しばし楽しい時間を過ごしました。

☆第12回は10月2日(金)午後2時から、北区民センターで。短冊(幅3センチ、長さ15センチくらいの紙なら何でもよい)1枚に1句ずつ、計3句を書いてご持参ください。季題は自由。参加費500円。

☆初心者大歓迎です。難しく考えず、まずは5、7、5で作ってみましょう！！

## 「US」を楽しむ会のご案内

子供から大人まで楽しめる、例年好評のUSJツアーを今年も開催します。コロナ下での運営ですので、当日参加アトラクションに変更がある場合があります。事前にホームページで「パーク来場にあたってのお願い」をご参照ください。

日時：12月1日(火)午前8時30分

集合場所：ユニバーサル・スタジオ・ジャパン入口の地球儀前

費用：入場料一般7,800円、シニア(65歳以上)7,100円、こども(4~11歳)5,400円

事前にローソンで12月1日の入場券をご購入ください。

※事前申し込みは不要です。当日、入場券を持って時間厳守で集合場所にお出で下さい。

※動きやすい服装で。水にぬれるアトラクションもありますので、レインコートもご持参下さい。

※その他、不明の点は担当・出雲まで(080-2543-4766)

## 編集後記

コロナ下でのODIの活動をどうするか——  
宮坂先生もおっしゃるように長丁場の闘いになる  
ならば、いつまでもイベント中止ばかりやっ  
てられません。安心・安全を確保しつつどんなこと  
ができるか、皆さんもお知恵  
ご意見を寄せてくださいね。(吉)



## NPO 大阪活性化推進総研(ODI)

〒530-0005

大阪市北区中之島4-2-28、甲南アセット中之島ビル

TEL 090-5251-8906

FAX 06-6438-9070

E-mail ical4229@nifty.com

URL <http://www.npo-odi.life.cocan.jp>