

## 個人が感染しないことがベネフィットで個人の副作用がデメリットという怪 そもそもワクチン接種は集団の健康が目的

ワクチン接種が新型コロナウイルス感染を防ぐベネフィット（利点）は、副作用というデメリット（危険）を上回る、という文言は、「大多数の利益は、その中のごく少数の不利益を凌駕する」という文言が背景として受け取ることが出来ると思いました。ワクチン接種が集団の健康のためにおこなう公衆衛生上の施策である、は同意します。しかし、「デメリットは大きくない」ではなく「デメリットは補償します」という政策を、日本政府は取らない→日本政府がずっと「中央集権の頂点」として差配してきた証でしょう。

### 水道水の塩素消毒による「リスクは補償不可」

水道水の塩素消毒は、一般には水道水中の病原菌の消毒、すなわち「感染源（病原体）対策」と言われていますが、そうではなく「感染経路対策」です。便に含まれた病原微生物（赤痢・コレラ・腸チフス・パラチフス）に汚染された水（地下水・河川水）を飲めばそれらの水系感染症に感染しますが、塩素消毒が為された水道水を飲んでも感染を防げます。John Snow の「井戸水の取手を外す」は「主として感染源対策」と捉えることが出来ますが、水が無ければ生きていけません。汚染水を沸騰させ冷ましたものでも感染はほぼ防げます→「感染源対策」。しかし、水道水は広く配水する役目があります。個人的には沸騰させ冷ました水の代わりに塩素殺菌した水道水を大人数に配水することから、水道水を飲むことによる個人の発がんリスクは、大多数の水系感染症のリスクとは比べることが出来ないくらい小さい、すなわち、「公助（塩素殺菌した水道水の配水）」>>「自助（汚染水を沸騰させ冷ます）」なので、「塩素殺菌した水道水が抱えるリスク」は補償しないで良いのではないのでしょうか。

### 大切なことは何か

リスクの大小を科学的に判断できるレベルの教育に（個人ではなく）社会がコストをかける意義だ。また、不確実性が大きい問題の政策判断は、ブレたり、時代とともに変化することを許容する度量が必要だ→同意します。

以上が感想と小さなコメントです。

以下は私が考える本来の（公衆衛生上の）感染防止策です。

三要因、①病原体、②宿主の感受性、および③感染経路、の一つでも欠けると感染症は成立しません。すなわち、①②、および③の三要因が同時に「有る」時のみ、感染が成立します。

病原体への対策の筆頭は「検疫 quarantine ; 40 日」（公助）です。かつて島国である

## 「ワクチン接種は個人のためか集団のためか(J. of Taroten)」への感想

日本への病原体の侵入は船舶往来による人と媒介動物によるものがほとんどでしたので、「検疫」によって「病原体」の侵入を予防しました。ところが、現在は、航空機による人（感染者）の往来によって容易に「病原体」の侵入を許しています。とくに新型コロナウイルス感染症のように発症までの潜伏期間の長い（10~14日？）微生物の侵入阻止を検疫で果たすことは難しくなっています。しかし、現在の日本は比較的良好な衛生状態なので、コレラ、マラリアなどが（検疫に掛らないまま）入国後に発症しても、それらが流行することはほとんどありません。SARSも台湾の医師が関西で発症しました。昨年、ダイヤモンド・プリンセスの最初の新型コロナ患者が鹿児島において観光バスで周遊しました。しかし、現地でSARS・新型コロナの陽性者は出ませんでした。発症（陽性）者が出なかったのは偶然かもしれませんが、「検疫」はすり抜けています。少数の「検疫」のすり抜けならば、日本では流行することはないように思います。したがって、新型コロナの流行は「公助＝検疫」の失敗（大勢の陽性者の検疫のすり抜け）と捉えることが出来ると考えています。

もうひとつの病原体対策として「換気」（共助・自助）があります。これは病原体の濃度を薄めるという手段ですが、感染力の強い病原体 and/or 飛沫核（空気）感染する「麻疹ウイルス」・「結核菌」に対する対策としての効果は限定的です。飛沫感染が主な感染経路である新型コロナウイルスには相当に効果的な手段だと思われず。

ワクチン接種（公助；人工能動免疫）は宿主の感受性への対策であり、病原体の抗原性を示す物質を人工的に投与するによって抗体を獲得する・抗原を記憶する【宿主の感受性を低下させる・免疫システムの構築させる】ことによって感染を予防する手段です。世間ではワクチンを接種すれば抗原性が記憶され、抗体が産生されると伝わっています。これは**定性的**には正しいのですが、抗原性の記憶密度・抗体価」の獲得がどんなレベルかという**定量的**な数値は、ワクチンを接種される個人の「免疫力（自然免疫力も含めて多分に遺伝子に依存している）」次第です。毎年のようにインフルエンザワクチンを接種してもインフルエンザに罹る者もおれば、接種しなくとも罹らない（自然免疫能が高く発症しない・不顕性感染に止まる）者もいます。世間・医者側の言は、ワクチン接種で「重症化・死」を防ぐであって、「感染を防ぐ」ではありません。一方、「麻疹」「風疹」「天然痘」などの弱毒化生ワクチンの接種では、ほとんどの「感染」を防ぎます。かつてポリオは弱毒化生ワクチンの投与でしたし、昭和30年代の大流行は、ソ連製の弱毒化生ワクチンで収束しました。弱毒化生ワクチンでは、ウイルスと宿主という生物と生物のせめぎ合いなので、副反応は唯一といってよいほど弱毒で発症することだと考えられています。一方、ファイザー製のmRNAワクチンの効果が95%と高いからといって、ワクチン接種者の全員が感染予防に十分な抗体価を獲得するわけではありません。また、mRNAと新型コロナウイルス（RNAウイルス）は別物なので、「個人が感染しない（抗原の記憶・自己免疫力）」というベネフィット」は定性的にも曖昧であり、「個人の抗体の獲得」は定性的には正しいが、定量的には曖昧です。ワクチン接種で流行を収束

## 「ワクチン接種は個人のためか集団のためか(J. of Taroten)」への感想

させるためには、弱毒化生ワクチンの開発・接種に限定され则认为しています。

「三密回避」・「マスク着装」(自助・共助)は感染経路対策です。そして、この「感染経路対策」が徹底された場合、仮にその病原体の感染力や死亡率が高くとも、それらが新規感染者数を増加させるリスク要因とはなりません。宿主にとって初めて出会うような新型の病原体が存在しても、宿主をそんな病原体に出会わせるような感染経路を遮断すれば感染は成立しません。すなわち、**徹底した感染経路対策が感染予防の基盤であり、最も効果的な手段**と考えられます。世間では、「三密回避」・「マスク着装(咳エチケット)」・不要不急の外出を控えてという「お願い」に終始しています。政府・自治体の「公助」(検査は失敗・ワクチン接種の効果は限定的)は機能していないと思います。

私の見解に、「徹底した」が記してあるので、強い対策と捉えられたのでしよう。

徹底した「感染経路対策」の実際を記したいと思います。

何を徹底するかといえば、「不織布マスクの密着装着」 or 「直接の不織布マスクと他マスクとの二重マスク装着」であれば、15分までの「三密」状態(街の雑踏・乗車率100%以上の通勤電車)であっても、マスクをすり抜ける10~30%程度のウイルスの曝露に止まると考えられます。その程度のウイルス量であれば、宿主の一般的な自然免疫(好中球による貪食・NK細胞/キラーT細胞によるウイルス刺殺)能によって感染はほぼ成立しないでしょう。もちろん、自然免疫能が低い基礎疾患を持つ宿主の感染リスクはかなり高くなります。基礎疾患を有す者にとっての「感染経路対策」は、「感染者」との「三密回避」の徹底になります。15分以上の「三密」状態であれば、二重マスク等であっても時間経過とともにウイルス曝露量がかさみ、自然免疫能がスーパーな者以外は相当に感染リスクが高まるでしょう。飲食・喫煙以外の行動下では二重マスク等の装着が徹底した「感染経路対策」と考えています。とくに強い対策を求めていると考えています。

ところで、自然免疫能の獲得では、一般的に栄養・休養が大事だと言われています。しかし、実際は「遺伝子」の寄与が大部分を占めています。日本人(とくに縄文遺伝子の寄与大・渡来人遺伝子の寄与小)は縄文の昔から四季・山里・海岸を背景に生活してきました。時(四季)と場所(山里・海岸)の組み合わせによって多種多様な微生物との共生が求められました。多種多様な病原微生物(抗原)によって死に至れば遺伝子は残りません。欧州では14世紀を中心にペストが流行り、1/2~1/3の欧州人が死にました。現在、ペストは欧州で発生しません。ペストに罹りやすく死に易い者の遺伝子は残らず、ペストに罹りにくく死なない者の遺伝子が残った所為です。同じ遺伝子淘汰が日本人の多種多様な微生物の曝露によって為されたことで、日本人に自然免疫能がスーパーな者が多数いるという推測が成り立ちます。エビデンスとは認められないでしょうが、上記したように SARS では台湾の医師が関西旅行中に発症し、新型コロナではダイアモ

## 「ワクチン接種は個人のためか集団のためか(J. of Taroten)」への感想

ンド・プリンセスの最初の患者である香港人は鹿児島において観光バスで周遊しました。しかし、現地の人の誰も感染しませんでした。思い出してください。当初の日本での新型コロナ患者（陽性者）は、武漢からの帰国者を除けば、外国籍の人に限定されていました。日本人の自然免疫能が高いことが予想できます。日本人の新型コロナ陽性者数・率が低い理由のひとつだと思います。山中伸弥先生のファクターXに該当するのかもしれませんが。

新型コロナ下の学生生活は、本当に辛いことになっています。講義はリモートで、とりあえず学問部分は何とかなっているでしょう。しかし、学生生活は友人・ライバルとバカ話を含めた言合い（討論ほどのレベルでなくとも）が将来の生き方の糧となると考えています。私は講義中に必死にノートし、アパートに戻って必死に清書しました。ノートを大好きな女子学生に貸すためでした。男子学生には書きなぐりのノートは貸しましたが、清書ノートはその女子学生にだけ貸しました。保守的思考の持ち主なので学生の身分でプロポーズなど出来ないという中、大学院博士課程2年の時、「結婚します」という手紙での連絡を最後に私の青春とお別れしました。こんな学生生活をする機会が失われている今の学生達は可哀想です。密着マスク装着による「感染経路対策」を基本に、どんどん課外活動・旅行をやってもらいたいと思います。密着マスク装着できない飲食時は、無言で……。コンパ形式の会食は難しい。