新型コロナウイルスの動向と正しい理解

国際ロータリー第2770地区　危機管理委員長　中川　高志

はじめに:新型コロナウイルスが世界的流行となり皆様も不安な日々を送られていると思います。日本と世界からの情報が増え、徐々に新型コロナウイルスの姿や今後の展望も見え始めてきました。そのため、新型コロナウイルスの動向からロータリアンとしてどのように社会に関わっていくべきかを考察したのでこれを報告します。これにより皆様の不安が軽くなり、今後の対策を考えるための勇気となってくれたらと思います。

新型コロナウイルスとは:新型コロナウイルスとは何なのでしょうか、世界のパニックを見ると全く未知のウイルスが出現したように感じますね。でも、そんなことはありません。もともと、コロナウイスルはありふれたウイルスで、飛沫（くしゃみなどで飛んだ唾液鼻汁）で感染し、上気道（鼻喉のあたり）に感染し咳やくしゃみや鼻水を引き起こします。つまりは普通の風邪の原因となるウイルスです。実際に風邪の 15%～20%ほどはコロナウイルスが原因とされています。今までコロナウイルスは6種類あることが知られていました。そのうち4種類は風邪を引き起こすウイルスで、残り2つが重症急性呼吸器症候群コロナウイルス(SARSコロナウイルス)と中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERSコロナウイルス)です。そして、7番目出現したのが今回の新型コロナウイルスです。正式名称2019年型コロナウイルス病（COVID-19）です。新型コロナウイルスの特徴としてSARSコロナウイルスとやや似ている型であること、コウモリに感染するコロナウイルスと似ていることが挙げられます。このように聞くと怖くなりますが、コロナウイルスとしての基本構造は全て共通しています。

基本構造とは「RNAという物質を薄いタンパク質が包んでいる。」ことです。この構造は非常に弱く、多くの場合大気中でRNAを包むタンパク質が壊れてしまい、ウイルスの形を保つことができなくなります。ベトナムで SARS コロナウイルス対策をされた根路銘国昭先生は2020年1月の段階で、このことを指摘され換気によりコロナウイルスを薄めることの重要性を指摘されていました。また、このタンパク質は界面活性剤、つまりは石けんにより、簡単に壊すことができます。そのため根路銘先生は石けんや洗剤での手洗いと清掃の重要性を訴えていました。つまり、このコロナウイルスの基本を理解していれば、特別なことはしなくてもコロナウイルスを壊すことは容易なのです。

新型コロナウイルスはどんな症状をどんな人に起こすのか：コロナウイルスが風邪症状を引き起こすように、新型コロナウイルスの症状の主体も風邪症状です。主に見られる症状は発熱（98%程）、倦怠感（70%程）、空咳（60%程）などです。このように新型コロナウイルスに特別な症状はありません。では、どんな人がコロナウイルスに感染し症状を示すのでしょうか。発症している人の多くは50歳以上で、男女差はありません。このうち半数ほどの人が高血圧や糖尿病などの基礎疾患を有していました。発症をした人の中で年齢が高い方や基礎疾患があった方のほうが重症化する率が高いことが明らかになっています。

次に症状の程度です。軽症（肺炎を起こしていない、軽度の肺炎）が80%、中等症（入院治療が必要な肺炎）が13%、重症（集中治療室での入院が必要）が7%程でした。全体のうち死亡例は2%程になるようです。やはり、年齢は重症化に関係しており重症者の80%程

度は 60 歳以上の方です。症状の進展として 4-7 日程度の潜伏期間の後に発症し、軽症の方は発症後 1 週間程度で改善していく様です、重症の方は発症から 8 日程度で呼吸の苦しさが増大していくようです。また、重症例は比較的男性が多く、喫煙との関係が想定されています。

このように新型コロナウイルスには目立った症状はなく、多くの人は軽症で済みます。しかし、60 歳以上の方や基礎疾患名のある方を中心に、比較的ゆっくりと症状が進行し重症化する危険性があります。風邪症状が見られた場合に数日様子を見て治らない場合には病院を受診していただくことが大切です。

どんな環境が新型コロナウイルスに感染しやすいか：今までの事例から新型コロナウイルスは 1 人の感染者から 1.4 人～3.9 人程度に感染が広がるようです。しかし、全ての感染者が他の人に感染を及ぼしているわけではありません。たった 2 割程度の人が多くの人に感染を広げているというのが感染拡大の実情のようです。このような人をスーパースプレッダーと呼んでいます。そして、スーパースプレッダーにより発生した集団感染をクラスターと言います。

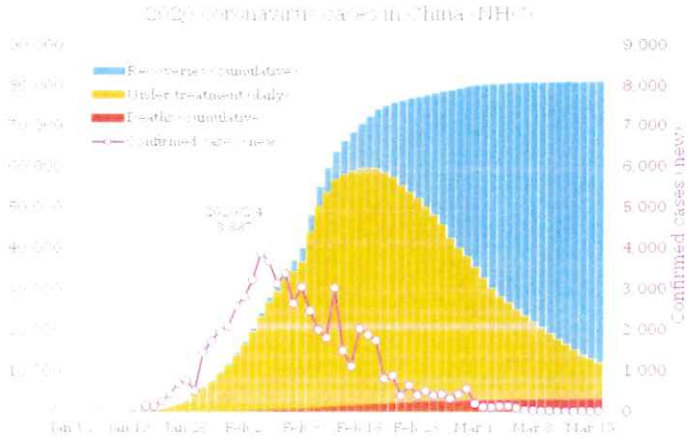
今までのデータからどうもクラスターはスーパースプレッダーの特性ではなく、スーパースプレッダーが入り込んだ場所の特性によって生じているようです。どんなところがクラスター発生の要因になっているのでしょうか、Yahoo! Japan の提供するクラスターマップを見てみましょう。

Yahoo! Japan より

クラスターが発生した場所はスポーツ施設、比較的狭い飲食もしくは音楽スペース、医療機関が挙げられます。全てに共通するのは“換気の悪い場所”と“不特定多数の人が出入りする場所”であることです。さらにスポーツ施設、飲食・音楽スペースでは狭い中で会話、運動、声を出すなど“飛沫が飛びやすい環境”が形成されます。また、医療施設には持病のある方が多いため“感染しやすい人が多い環境”といえます。

世界的流行で分かったこと：このレビューの記載が 2020 年 3 月 17 日で、新型コロナウイルスの世界累計感染者数は 16 万 5 千人ほどで死亡者数は 6 千 5 百人ほどです。全世界を通して日に 1 万 3 千人ほどの感染者が増加しています。日々感染者が増加しているようで非

常に恐怖を感じます。それでは、その最初の流行地である中国の状況はどうでしょう。Wikipedia からの統計では 3 月 1 日時点での累計感染者数は 8 万人程で、死亡者数は 2 千 9 百人程です。そして、3 月 12 日での累計感染者数は 8 万人程、死亡者数は 3 千 1 百人程です。世界の統計では累計感染者数は増加していますが、中国での感染者数はほぼ増加していません。「でも、感染者数が減っていないのでは？」と思う人も居るかも知れませんが心配無用です。これは累計感染者数、つまり今まで中国国内で感染した人の合計を示しているので減ることはありません。そして、この中には回復した人も含まれているのです。累計患者数には治療中の人数、回復した人数、死亡した人数が含まれます。それを表したグラフを Wikipedia より引用します。すると、新型コロナウイルスの感染がどのように広まり収束していくかが見えてきます。どうも、新型コロナウルスは感染者数の増加は 3〜4 週間くらいにピークがあり、その後は新規感染者数も減り回復した人が増えて行くようです。そして、死亡率は全体を通して 2-4%前後になりそうです。これらの数値は各国での封じ込め政策や文化、風土、医療状況に応じて多少の誤差は出るかとは思います。実際にイタリアでの死亡率は他国と比べ突出し 7%強となっています。しかし、疫学という観点から見て、新型コロナウイルスの動態の概ね正しい認識であり、今後の世界での感染状況を予想する上で非常に重要なデータと言えます。



中国の新型コロナウイルスの感染状況:
黄色：治療下にある感染者数
青色：回復した感染者数
赤色：死亡した感染者数
紫折れ線：感染者の診断数
(Wikipedia より)

また、国別で見ると人口 1 万人当たりの感染者数トップ 3 はアイスランドで 4.75 人、イタリア 4.10 人、ノルウェー2.01（2020 年 3 月 16 日）です。中国は 0.58 人でなんと日本は 0.06 人しかいません。しかし、計算してみると感染地である中国湖南省で見ると対人口 1 万人当たりに 11.5 人ほどの感染者がいるようです。皆様はこの数字をどう思われるでしょうか。「以外に少ないな。」と感じませんか？これを見て「いや、不顕性感染（ウイルスが感染していても発症しない人）がいるじゃないか。」と思われる方もいると思います。ダイヤモンドプリンセス号の新型コロナウイルス検査結果から不顕性感染は 40%ほどになることが分かっています。つまり、今上げた 1.4 倍程度の数字が各国の感染者数になると予想が出来ます。これで予想すると人口 1 万人当たり湖南省で 16.1 人、イタリアで 5.74 人、日本では 0.084 人。多くの人が感染していることも事実ですが、感染者の割合はこんなにも低いのです。

日本の新型コロナウイルス対策の優秀さ：日本で新型コロナウイルスの感染が確認されたのは 2020 年 1 月 16 日です。各省庁の対策は 1 月 15 日頃から始まっており、1 月 30 日には各省庁の連携した対策本部が置かれています。その後 2 月末にかけて、首都圏を中心に

日に10～20人程度の新規コロナウイルス感染者を見つけていきました。このまま、感染者が減り日本の新型コロナウイルス感染が終焉することが期待されましたが、北海道、愛知県、大阪府での小規模感染が多発したため3月初旬より最大で日に70人程度の新規感染者が増加することとなってしまいました。これを見ると感染を抑え切れていないことを不安に思う方は多いと思います。しかし、新型コロナウイルスの特徴を理解した上では日本は新型コロナウイルスに対して最善策を取っていると言わざるを得ません。

新型コロナウイルス発症までの期間や不顕性感染もあり、どんなにPCR検査を行えたとしてもこれらを完璧に捕捉することはできません。ウイルス学の専門家たちはこれらを理解した上で水際での感染の広がりを阻止することは不可能と判断したようです。そのため、目標を国民間での感染拡大の阻止、小規模感染集団（クラスター）の発見、重症者への医療資源確保の3点に対策を絞ってきました。感染拡大の阻止としてイベントの自粛呼びかけ、休校の要請を行いました。また、比較的小規模の感染集団（クラスター）を見つけることで大規模集団感染を抑制しています。新型コロナウイルスは人が密集する、換気の悪い場所で感染が起きます。そういった場所に人が集う機会を減らし、そういった場所でのクラスター発生にアンテナを張っていたのです。また、中国の事例では病院は大きなクラスター発生の場になりました。安心のため検査と治療を受けたい人が押しかけ待合室での受診者同士の感染が相次いだのです。日本はこれらを踏まえ受け入れ病院と検査を絞れたことで医療機関での更なる感染者の増加を防いでいたのです。その甲斐あってか、日本では千人規模の集団感染は起きずに、感染者数の増加は頭を打ち、死亡者数の割合も極端な変化はない状況です。

因みに、3月14日までの段階で感染の疑いが強い人を対象にして行われたPCR検査の累計施行数は1万3千件ほどで、陽性者は777人でした。つまり、検査数のうち5%ほどしかコロナウイルス感染と判定されていません。そのため、やみくもにPCR検査の件数を増やしても感染者を多く発見できるようになるわけではないようです。韓国のPCR検査数の多さが指摘されますが、これもやみくもに検査をしているわけではなく、発生した集団が大きいためそれに対して多くの検査が必要になっているというのが事実です。やはり、感染者と接触し発熱などの症状がある人に検査を実施していくことが重要に思います。

新型コロナウイルスの予防法：これまでの説明を踏まえ以下の新型コロナウイルスの予防法が考えられます。

- **石けんを使っての手洗いの徹底**：コロナウイルスは石けんによって簡単に壊せます。こまめな石けんでの手洗いを心がけましょう。また、帰宅後には風呂やシャワーを浴びて全身の衛生を保つことも重要です。
- **こまめなうがい**：気道感染の抑制をしましょう。
- **定期的な換気**：定期的な換気も自身の周囲のウイルス濃度を下げる意味で重要です。
- **体調管理**：早寝早起き、十分な栄養摂取、適度な運動、良く笑うこと。これらは免疫を高めるために重要です。
- **集団感染源になる場所へ行かない**：大規模感染を抑制のため重要です。もしも、行く必要がある場合には、こまめな手洗い・うがいを心がけ、マスクの着用などを行いましょう。残念ながら医療機関も感染しやすい場所です。電話診療やオンラインなどの方法をとる医療機関もありますので、持病のある方は主治医の先生に問い合わせをすると良い

でしょう。

- **医療資源の無駄遣いをしない**：コロナウイルスの防御策としてマスクやエタノール消毒液が消費され枯渇しやすい傾向にあります。どの場においても無駄遣いは避け、医療資源を維持するようにしてください。

新型コロナウイルスの今後：日本においては感染者数も抑えられ今のところ安定した状況です。春から夏にかけて一度この状況は落ち着く可能性が高いと思います。しかし、世界での伝播状況を考えると、新型コロナウイルスを完全に無くすことは難しい様に思います。予防接種や新薬が開発されるまでは、散発的に新型コロナウイルスが発生するというのが継続すると思われます。そのためにも、普段からの体調管理を怠らず、風邪の時は無理せず休める環境作りを行っていきましょう。これにより大規模感染を抑制し、医療崩壊による犠牲者を出さないようにしていくことが肝心です。