

学校再開の時の挨拶で、新型コロナウイルス対応として、「誠実」という心の面からのアプローチをお話ししました。

今日は、「数字」の面からのアプローチをお話ししてみたいと思います。

「基本再生産数」とか「実効再生産数」という単語を、ニュース等で目にしている人も多いと思います。

そもそも、「再生産数」とは何かです。

これは、ウイルスなど感染症が持つ拡散力の事です。「1人の感染者が何人にうつすか」という数値です。例えば、1人の感染者が3人ずつに感染させると、再生産数は3です。

では、「基本再生産数」とは何か？

これは、「免疫を持たない集団」の中での「再生産数」のことを言います。これは、地域によって、「基本再生産数」は違います。例えば、自給自足の島で暮らしている。隣の家まで10km離れている。他者との交流がほとんど無い。こんな環境であれば、他者へ感染させる機会が少ないので、「基本再生産数」は小さくなります。

逆に、人口密度が高く、人との接触機会が多い都会では、感染リスクは高いです。つまり、ウイルス自体は同じでも、条件によって「基本再生産数」は異なります。

次に、「実効再生産数」です。

「基本再生産数」がウイルスの「攻撃力」だとすると、「実効再生産数」は、人間の「防御力」を差し引いた、実質的な「ダメージ」みたいなものです。

例えば、日本人全員が質の高いワクチンを接種して、全員が免疫を獲得済みとします。そんな状況であれば、ウイルス自体の感染力が高かったとしても、実質的には感染は拡大しないので、「実効再生産数」は0になります。

また、手洗い、うがい、マスクなどの予防行動をすることでも、感染確立を下げることで、「実効再生産数」が下がります。

ウイルス自体の攻撃力を下げることはできないけれど、「人間側の防御力を上げることで対抗する」というのが、現在の新型コロナウイルスへの対抗策です。

「実効再生産数」を1未満にする。これが大切です。

「実効再生産数」が1

「実効再生産数」だと新規の感染者数は横ばいになります。「再生産数」というのは、1人の人が感染してから完治または死亡するまでの間に何人にうつすかという数字です。「実効再生産数」が1の場合、1人の人が治ったと思ったら、別の感染者が1人増えています。100人いたら、2週間後にはその人たちは治っているけど、新しく別の100人が感染しているような状態になります。ですから、感染者は横ばいの状態です。

「実効再生産数」が1より大きい

「実効再生産数」が1より大きいと感染が拡大します。

例えば、「実効再生産数」が2で、現在の感染者が100人だとしたら、2週間後は200

人、4週間後400人、6週間後800人、8週間後1,600人、10週間後3,200人というように、倍々で感染が爆発します。

「実効再生産数」が1より大きいと、回復する人の数よりも、新規感染者の方が多くなります。つまり、感染者が増える、増加した感染者がさらに感染を拡大させるという悪循環になります。

「実効再生産数」が1より小さい

「実効再生産数」が1より小さいと感染は縮小します。

例えば、「実効再生産数」が0.5で、現在100人の感染者がいた場合です。2週間後50人、4週間後25人、6週間後12人、といったように、感染者はだんだんと減っていきます。そして理論上は、最終的に感染者は0になります。

「外出自粛」と「実効再生産数」

「基本再生産数」は、ウイルス自体が持つ「拡散力」です。WHOの発表では、新型コロナウイルスの「基本再生産数」は1.4~2.5です。