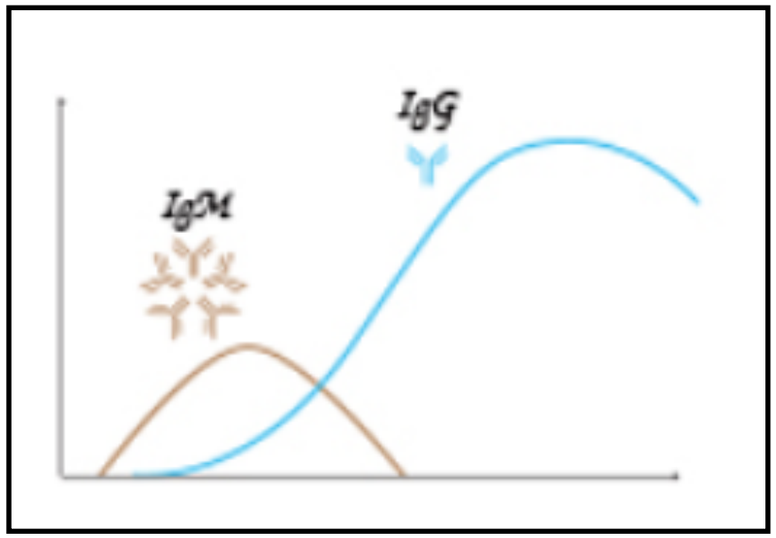
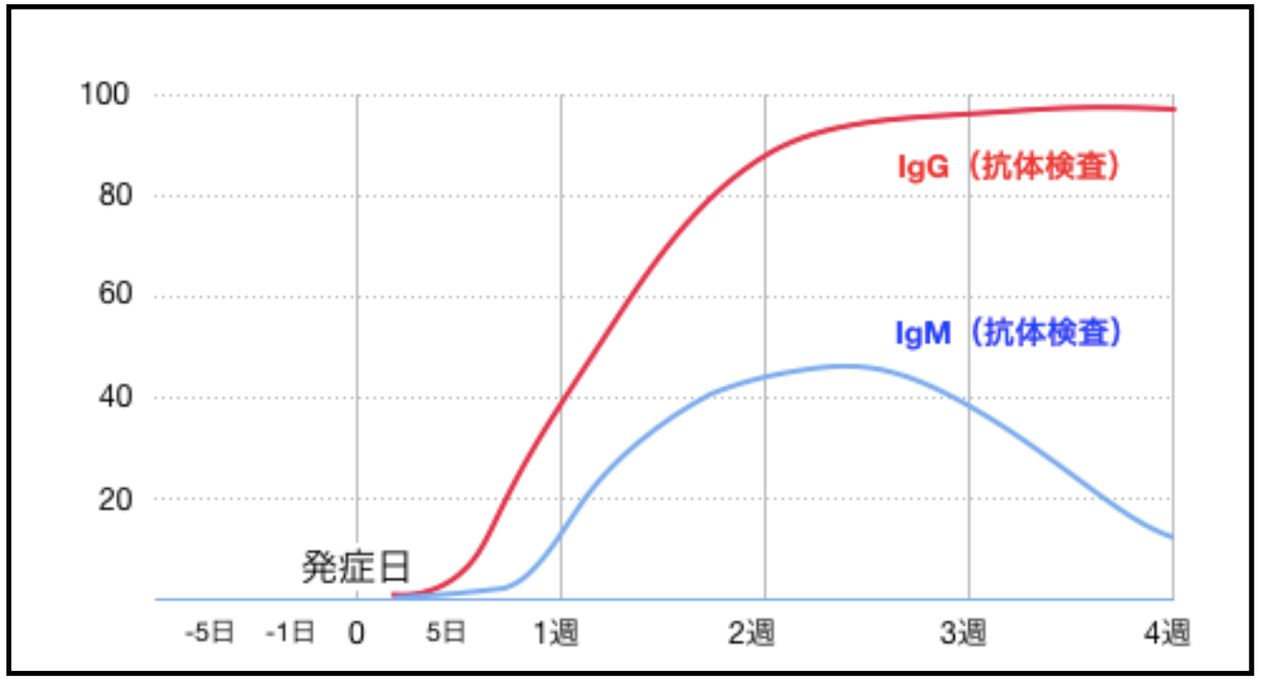
質問１　抗体検査で何がわかったか

普通のウィルスの初感染



新型コロナウィルスの抗体の推移



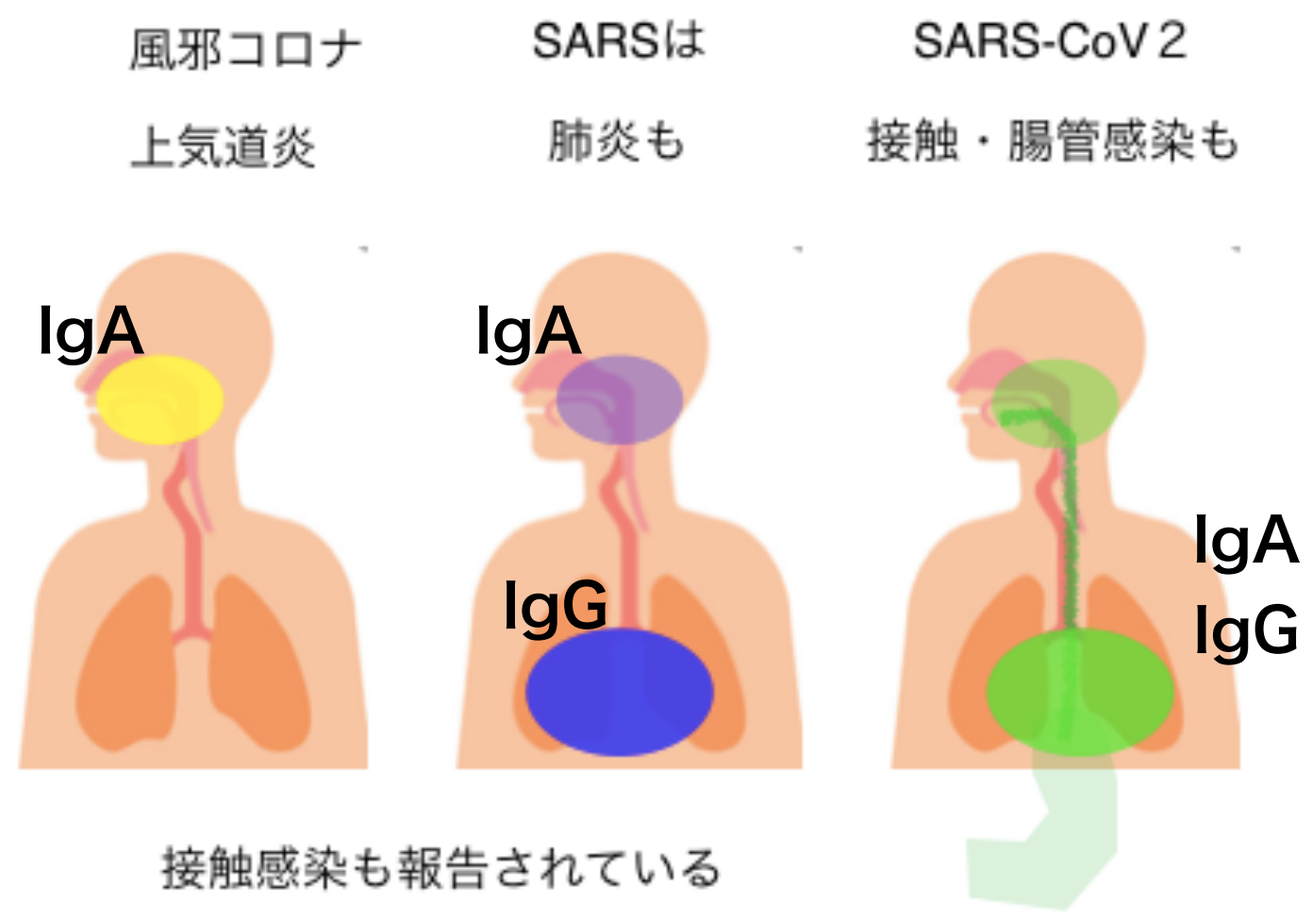
　抗体には、初の感染ではIgMが先に上昇するが、２回目以降はIgGがすぐ上昇することが一般的である。国内感染例の多くではIgMよりもIgGの上昇が先に見られており、何らかの感染の記憶を持つ可能性が高い。

東アジアの沿海部の国では、中国南部を中心にウィルス感染症が伝播した記録が多年にわたり存在する。交叉免疫が感染の広がりを一定に抑えている可能性がある

交叉免疫に合致する

新型コロナウィルスは、風邪コロナウィルス、SARS,MERS、とファミリーを形成し、東アジアを中心に感染を繰り返してきた。

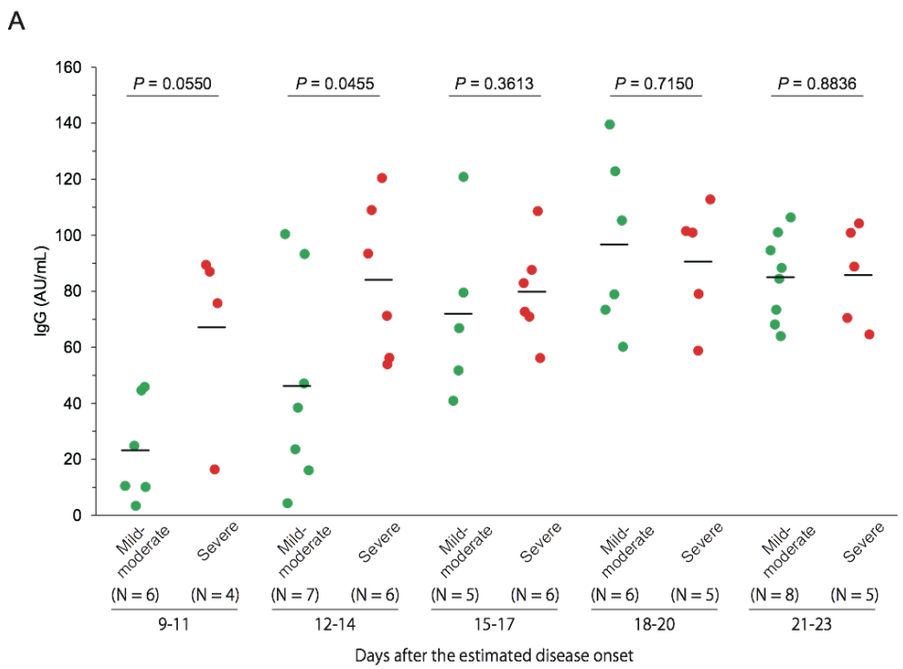
交叉免疫が、東アジアの低い死亡率に関与している可能性は高い。

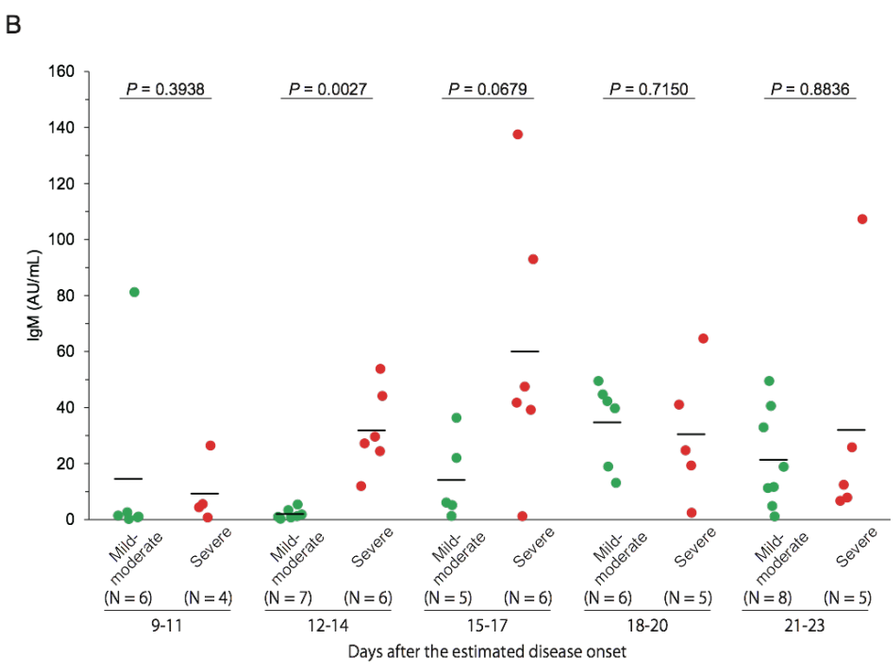


コロナウィルスファミリー　核酸の相同性

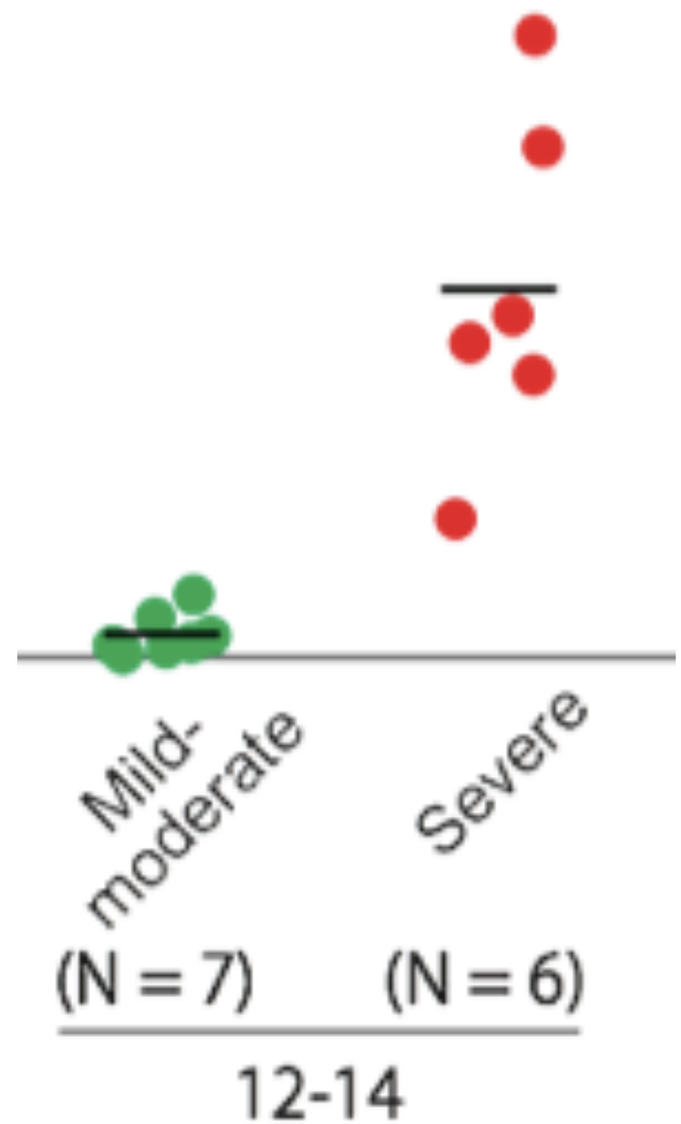
質問２：重症化

早期からIgMの上昇が見られた患者さんが重症化した。サイトカインストームと呼ばれる免疫反応の暴走が重要で、それを抑えるアクテムラの有効性が知られる。重症化の予測される患者さんに使用することにより有効性を増すのに役立つ。

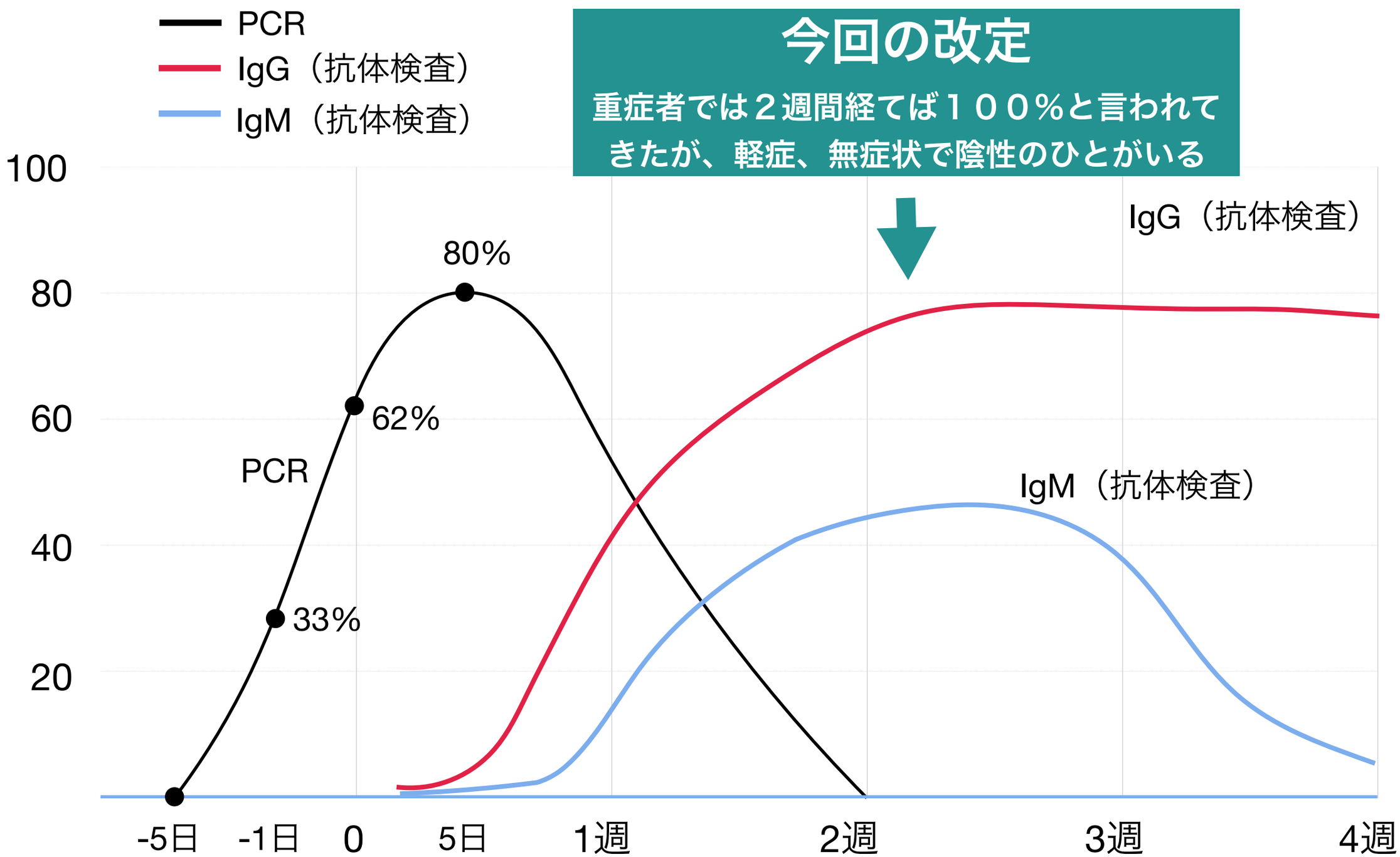


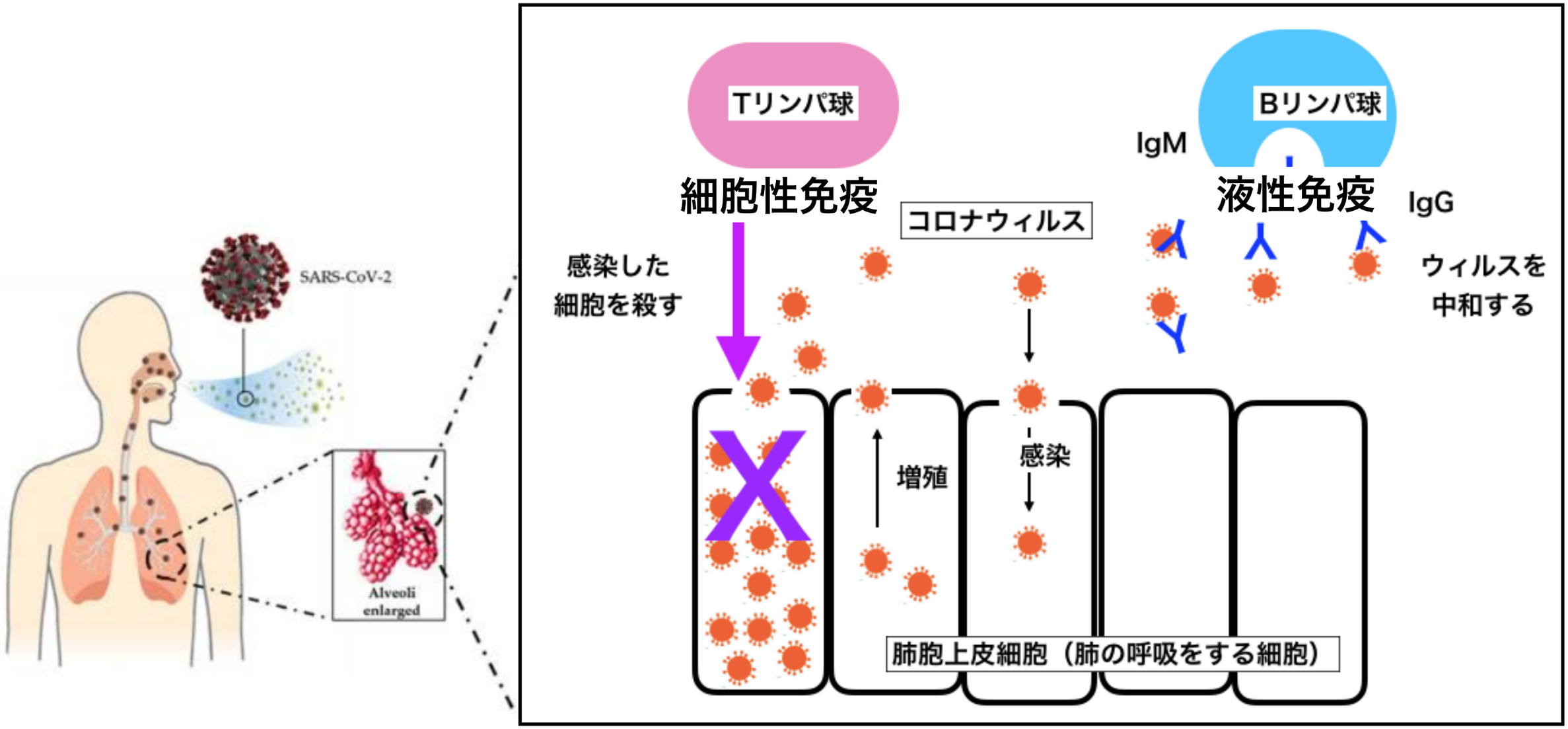


東大　蔵野先生　矢冨先生



新型コロナウィルスの検査陽性率





質問４　液性免疫と細胞性免疫

ヒトはウィルス感染に、リンパ球が感染した細胞を殺す細胞性免疫と、抗体による液性免疫をもつ。RNAウィルスであるコロナウィルスは、増殖するたびに、遺伝子配列を変異させ、この免疫の仕組みを逃れて進化してきた。その結果、重症化はサイトカインストームと呼ばれる免疫の暴走と、抗体依存性の憎悪（ADE）によって増強される。

質問６ワクチンで抗体依存性の重症化

Antibody Dependent Enhancement

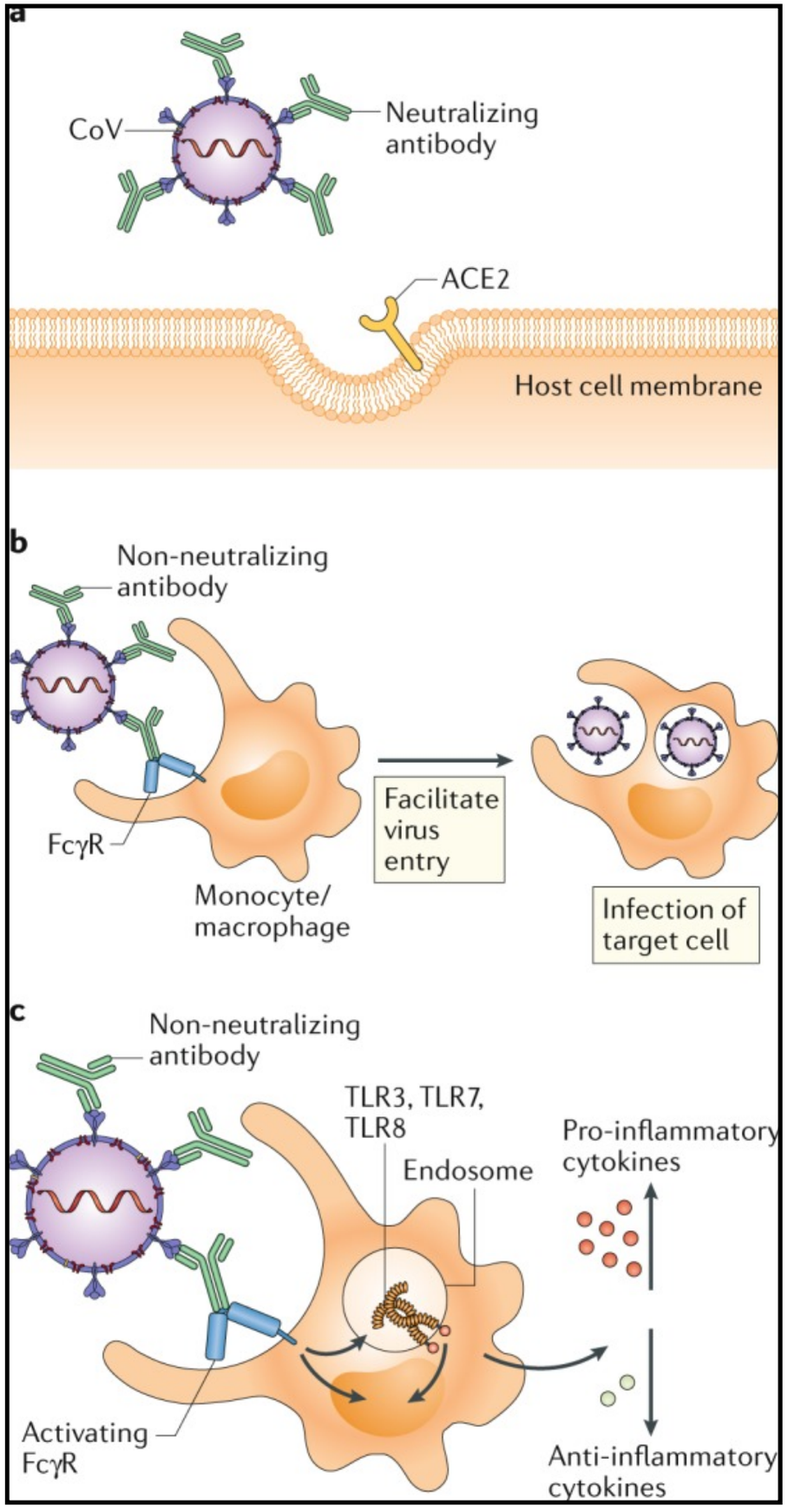
免疫反応が症状を重症化させることは、ワクチン開発にも注意を必要とする、デング熱では、ワクチンを打った後、変異したウィルスに感染すると、中和が十分なく、抗体により症状が重症化する人が増えることにWHOが警告を発するに至った。

デング熱ワクチンの接種を受けた人がデングウイルスに感染した場合、ワクチン接種を受けていない人よりも重症となる可能性があることから、デング熱に感染したことがない人(デングウイルスに対する抗体を保有していない人)については、ワクチン接種を控える

2018年9月海底、デング熱ワクチンに関するWHOポジションペーパー

SARSへのワクチンも動物実験では、ワクチンを打てば抗体はできるが、その後の肺炎が悪化することが報告され、過去１７年間有効なワクチンができていない。

回復患者さんの抗体を精密な分析で、変異するウィルスを広く中和できる抗体を作ることが可能になる。



エール大　岩崎明子教授ら

無症候の感染者を学校、会社、病院、お店、地域の全員検査のシステムで安全・安心を取り戻す

学校

会社

病院

老人施設

症状のある人がいる

PCR・抗原検査

抗体検査

抗体検査

抗体陽性の人が多いエリアを選び

PCR・抗原検査

N.S精密検査、免疫状態の評価検査

治療・GPSトレーシング・隔離

若い人

ライフライン

高齢者同居

高齢者
病人
障害者