

リフレクションシートの質問への回答

植物ウイルスとワクチン開発

西川尚志准教授 農学部生物資源科学科

質問

植物ウイルスの進化は、どのくらいの速さで今の形に変わってきているのでしょうか？

回答

進化のスピードは塩基配列の変異の入り具合をもとに考えることができます。ただし、変異が入ったところで生物学的な性質に全く変化がない場合もありますし、1つの塩基やアミノ酸の変異で大きく機能が変わることもあります。一般的にRNAをゲノムに持つウイルス（RNAウイルス）は自身のRNAを複製するための酵素（RNA合成酵素）を持っていますが修正機能がありません。

つまり複製の際に違う塩基をくっつけたとしてもそのまま残るため、変異が蓄積します。なので、感染直後から1塩基、2塩基の変異は良く入り、1つの細胞内で雑多な集団ができます。その中から効率よく隣の細胞に行けるものが選抜されたり、媒介昆虫に効率よく媒介されるものが選抜されたり、という感じで、すごいスピードで周りの環境に適応しています。

昔から今までどれくらい違うかは化石を調べないと分かりませんが、現在が最終形態ではありません。今もウイルスは変化（進化）し続けています。

今年度の講座のリフレクションシートの質問と回答の中から、ひとつご紹介します。

現在私たちの生活は、「新型コロナウイルスによって大きな影響を受けていますが、みなさんの「知りたい」という欲求が、科学の大きな発展や解明につながっていくのだと思います。

「iP-U 修了式」の中止と

「成果発表会」の延期のお知らせ

新型コロナウイルスの感染症拡大防止のため、「令和元年度 iP-U 修了式」は中止に、「成果報告会」は延期とさせていただきます。



修了証は郵便でお送りします。

「成果報告会」については、日程が決まり次第 LINE でご連絡させていただきます。受講生、修了生のみなさん、まだ LINE グループから抜けなくてください。

このような状況のため、情報が変わることがあります。ホームページや Instagram から新しい情報を確認してください。

「成果報告会」で、みなさんにお会いできることを楽しみにしています。

編集後記

ウイルスの広がりや予測するグラフが TV で出てきますが、あのグラフの数式はどんなものだろう？ その変数はウイルスの性質（遺伝子の性質や、コト蛋白質の分子構造）とどんな関係があるのだろうか？

SARS もコロナでしたが、ウイルスの毒性の強弱は何によって決まるのだろうか？ ウイルスや微生物という概念のない頃、人々はどのように病気や生死を捉えていたのだろうか？

村上陽一郎著「ペスト大流行～ヨーロッパ中世の崩壊～」(岩波新書・重版中) や、カミュ著「ペスト」(新潮文庫) を読んでみよう。(大)



どうもありがとうございました
iP-U スタッフ一同