

世界の中で唯一無二の存在である「君」に問う！ 全人類に地球が出した難問に自分発の解を持とう！

生徒の皆さんとも直接会えないまま、数ヶ月が経過しました。自粛期間にも関わらず、人間以外の動物は何事もなかったかのように自由に動きまわっています。考えてみると、皮肉にも今回の戦いは、地球上で最も高等だと言い張る「人間」に対して、生物とも無生物とも言えない「ウイルス」との間で起きているものです。「君」というのは人類20万年の歴史を一度たりとも切れることなく繋がってきた唯一無二の存在です。しかし微生物の歴史はその2万倍の40億年。我々ほ乳類は環境変化に対応するために、有性生殖を選びましたが、母親の胎内では父親由来の異質な存在は本来免疫反応がはたらき、受け入れられません。これを抑制して手助けしたのがウイルスだということです。実は人類の誕生にウイルスの助けは欠かせなかったのです。また、我々の体を設計する役割を持つゲノムの約半数はウイルス由来だと分かったそうです。ウイルスとの関係は、単なる「戦い」ではなく「共存」の視点が大切なように思います。

SSH指定校である本校にとって、今回の危機については、「多くの誰かを救うことが出来る」という大きなモチベーションとなります。さらに今年度、念願のSSH重点校に指定され、日本の代表として地球規模の課題解決に向けて、これまでの常識にとらわれずに柔軟な発想で皆さんと一緒に新たな世界を創っていきたいと考えています。今年度、支援いただく研究費で現在次のような機器を購入する予定です。皆さんの課題研究の参考にして活用してもらえればと思っています。

① 高速度カメラ 画像サイズによって最大毎秒4000コマの撮影が可能です。運動をはじめ、流体スポーツ科学・バイオメカニクス・燃焼・衝突・破壊・顕微鏡下・ロボットビジョン・リアルタイムセンシングなど様々な用途に活用できます。分析ソフトも最新式なものにそろえ、それぞれの研究に幅広く役立ててもらいたいと思っています。



② 脳波測定器 近年、脳科学の進化によって意識や感情、潜在意識などの研究が進んできました。創造力やイノベーションを起こす力、集中力などについてもアプローチ出来ると期待されています。現在、本校では音楽に関する研究も多く進められていますが、心の安定や快適さなどの定量的な処理が困難な指標にも活用の可能性があります。

③ 太陽発電キット 現在北海道では、豊かな自然の恵みから農水産物を年間およそ1兆円得ていますが、全道のエネルギーを生み出すためにほぼ同額のお金が使われています。このままでは北海道には何も残りません。一方、ドイツでは太陽光や風力などの再生可能エネルギーを上手く利用しています。効率や安定性も飛躍的に向上しています。今後研究が進めば電気代金は初期の設備投資の費用を除けばほぼゼロになるとの報告も出ています。意外に思いますが日本には再生可能エネルギー資源が豊富にあり、その量はドイツの約9倍あると言われています。本校でも、太陽光発電の基礎研究を積むために、太陽パネルやインバーター、チャージコントローラー、バッテリーなどのキットをそろえます。いろいろなデータを取ることが可能ですので興味のある人は今から研究材料をそろえて考えておいてください。



この休校期間、普段自分から動いていた人と誰かに動かされていた人の差が明白に出てきます。皆さんが日頃通学しているJR、あの列車も自分で動くことができるモーター付きの車両とただ引っ張られているだけの車両があります。前者には「モハ」後者には「クハ」と記されています。「潮がひくと誰が裸で泳いでいたかが分かります」。皆さんは、常に「モハ」となってください。2、3年の皆さんは、今は論文とポスターをしっかりと仕上げてください。1年生の皆さんは、HPやネットを使って自分の研究課題を考えておいてください。また何か不明の点は、SSH担当の先生に聞いてください。我々SSH担当教員も皆さんと直接会える日を心待ちにしています。