



石川県立金沢泉丘高等学校

Figure 2 consists of three horizontal panels, (A), (B), and (C), each displaying two traces: a top trace for wing movement and a bottom trace for muscle activity. Panel (A) shows synchronous wing and muscle activity for *Culex tritaeniorhynchus*. Panel (B) shows asynchronous wing and muscle activity for *Aedes albopictus*. Panel (C) shows asynchronous wing and muscle activity for *Drosophila melanogaster*. To the right of the panels is a diagram of a fly with labels indicating the locations of the wing and muscle recordings.

11月2日（火）に1年理数科を対象とした、**人間科学 特別講義** が行われました。講師は、金沢大学医学部 谷内江 昭宏教授、演目「免疫の働きのすばらしさ」です。



免疫とは、空気や水と同様に失うことで大切に気づくものであると分かった。成長すると病気に掛かりにくくなるのは、この免疫が経験を積むことにより強くなるためだということも分かった。また、免疫は神経とも似ており多様性と記憶が重要な役割を果たしていることも分かった。講義を聴いて、すごい機能が自分の体内に備えられているのだと思った。免疫のめまぐるしい労力のおかげで、私が健康でいられると思った。私が健康に暮らせることは、決して当たり前なことではないと気付いた。(S)

風船の中の少年というDavid君は、生まれてすぐに重症の免疫不全症であると診断され、プラスチック製の無菌環境の中に入り12年間暮らした。その後姉から骨髄を移植してもらうがその骨髄が正常に動き出すまでに少し時間がかかり、その間にほかのウイルスに蝕まれ亡くなってしまった。免疫というのは、本当に大切なものでありなかったら大変なことになるのだと分かった。免疫は多様性がとても大切である。もし、免疫が1種類だったら1つのウイルスしか対応できない。しかし、世界には様々なウイルスがあり、それを見分け、対応しなければならない。初めての抗原には最もフィットする抗体が突然変異により選ばれる。このように免疫とは、私達の生活に不可欠な存在であり、毎日私達をウイルスから守ってくれている。免疫にとっても感謝しようと思った。(T)

今日の免疫についての講義を聞いて、ウイルスや細菌などの感染から体を守るしくみである免疫の働きをより深く知ることができた。エドワード・ジェンナーが、牛の乳搾りをする女性たちは、一度牛痘(牛の天然痘)に罹ると、本物の天然痘が流行しても病気になるという話を伝え聞き、その話からワクチンを思いついたと知って驚いた。また、免疫の記憶の主役は免疫グロブリンであることや、免疫グロブリンの先端の部分に個性があり、敵と見方とを見分けていると知った。免疫グロブリンはウイルス抗原や細菌毒素に結合して中和し、細菌に糊のようにくっついて白血球に食べられやすくする。体内で免疫グロブリンの様々な作用によって体を守ろうとしているのだと分かった。免疫グロブリンは、リンパ節や扁桃腺に沢山あるB細胞という白血球の仲間でありIgM、IgA、IgG、IgEというように異なる種類があって病原体を退治するために協力していると知った。(I)