

第 11 回ウイルス学キャンプ聴講録

若手講演「ボルナ病ウイルスと核内宿主機構」

講師：本田知之 先生（京都大学ウイルス研究所 ヒトがんウイルス研究分野）

「ボルナ病ウイルスと核内宿主機構」を拝聴して

早稲田大学大学院 先進理工学研究科 生命医科学専攻 修士課程 1 年
森山美優

<概要>

ボルナ病ウイルス (BDV) は細胞核に持続感染することが特徴の ssRNA(-) ウイルスである。細胞核は細胞周期によって環境がダイナミックに変化することから、ウイルスの持続感染の場としては不相当と考えられ、どのようにそれを可能にしているのかは不明であった。本田先生は、細胞周期の様々なステージに渡って BDV RNP がクロマチンと相互作用していること、その相互作用には宿主因子の HMGB1 と HBP (HMGB1 binding protein) が重要であることを明らかにされてきた。HMGB1 は BDV の核内持続感染に重要である一方、自然免疫受容体としての機能を持つため BDV にとっては諸刃の剣である。また、BDV の RNA はレトロトランスポゾンの LINE-1 によって逆転写され宿主ゲノムにインテグレーションされるが、レトロ転移が起こっている細胞に対する BDV の感染性は低く、逆に BDV は LINE-1 を抑制していた。このように、ウイルスと宿主はその攻防の中で互いにより強力な武器を手に入れ、際限の無いたちごっこをしている。

<感想>

今回の本田先生の講演では、異なる研究アプローチや自分の研究を面白く伝えるといったことを学びました。また、お話の内容自体も面白いと感じました。まず先生がおっしゃる通り、ボルナ病ウイルスがわざわざ居心地の悪いであろう核に持続感染すること自体興味深いですし、その分子機構を明らかにされていくストーリーが面白いと感じました。恥ずかしながら、ボルナ病ウイルスについての事前知識は全くありませんでしたが、わかりやすく興味を持てるようなお話をして頂きました。また、ウイルスと宿主機構という切り口からの研究アプローチについて学ぶことができ、ウイルス学の研究アプローチの幅の広さを改めて感じました。研究を始めたばかりの学生の身として、今回のような講演を拝聴する度に知識や知恵が深まることに楽しみを感じています。