

# 生命融合科学教育部セミナー

## 炎症と糖鎖



福井大学医学部腫瘍病理学講座  
教授 小林基弘先生

令和元年12月9日(月)17:00~18:00  
医学部研究棟2階ゼミ室

リンパ節や扁桃、パイエル板といった二次リンパ組織の実質を構成するリンパ球は、輸出リンパ管から胸管を経て血管系に入る。そして血流に乗って二次リンパ組織に辿り着き、そこに存在する特殊な血管を通過して再び二次リンパ組織の実質に戻る。この現象は、北太平洋で大きく育ったサケが産卵のために自分の生まれた川に帰巢(ホーミング)する様子に似ていることから、リンパ球ホーミングと呼ばれる。このホーミング機構により、リンパ球は抗原提示細胞の集まる二次リンパ組織に一日に幾度も帰巢し、自らに定められた抗原と出会う可能性を高めているのである。

リンパ球ホーミングは多段階の分子シグナルによって精密に制御されている。まず初めに、末梢血管内を血流に乗って高速で流れているリンパ球は、その表面に恒常的に発現しているカルシウム依存性糖鎖結合タンパク質であるセレクチンと、二次リンパ組織に存在する特殊な血管、高内皮細静脈 **high endothelial venule (HEV)** の内腔面に発現している硫酸化シアリルルイスX糖鎖との比較的弱い結合反応によって、**HEV内腔面を転がり(ローリング)**、その速度を落とす。次にケモカインの作用により活性化されたリンパ球表面のインテグリンが、**HEV内腔面に発現しているICAM-1, VCAM-1, MAdCAM-1**といった免疫グロブリンスーパーファミリーに属するリガンドと結合することで、リンパ球は**HEV内腔面に強固に接着する**。そして最後に、リンパ球は血管内皮細胞の間隙から血管外の二次リンパ組織実質に遊走する。

22年前、医学部を卒業後、夢と希望を胸に病理学教室に入った私が初めて執刀した剖検症例は血管内リンパ腫 **intravascular lymphoma** の症例であった。この疾患で障害されている上記リンパ球ホーミング機構に強い興味を覚えたことが、以後の私の研究の出発点になった。以来私たちは、このリンパ球ホーミング機構が二次リンパ組織における生理的なリンパ球ホーミングのみならず、種々の慢性炎症性疾患の病態形成にも関与していることを報告してきた。本講演では、リンパ球ホーミング機構の基礎事項について概説した後、慢性炎症性疾患の炎症巣におけるリンパ球浸潤の制御機構を、私たちの研究成果を中心に述べてみようと思う。

主催：富山大学大学院生命融合科学教育部  
連絡先：富山大学大学院医学薬学研究部  
病態・病理学講座 笹原 正清(内線7238)