

病原性微生物は、タンパク質分解酵素を産生することにより宿主の抗体を切断・分解することが知られており、抗体が切断・分解されると宿主は病原性微生物を排除することが出来なくなる。このような病原性微生物の免疫逃避機構に対して、宿主がどのような対抗手段をとっているのかはこれまで明らかになっていなかった。免疫レセプターが病原性微生物をどのように認識して生体防御に関わっているかを調べたところ、いままで、機能が知られていなかった活性化レセプターである LILRA2 がマイコプラズマ等によって切断された抗体を認識することが判明した。マイコプラズマ以外でもレジオネラ、肺炎球菌、インフルエンザ菌、カンジダもタンパク質分解酵素を産生して抗体を切断した。また、レジオネラは免疫細胞に感染して細胞内で増殖するが、免疫細胞に発現する LILRA2 が切断された抗体を認識すると細胞内においてレジオネラの増殖が阻害された。さらに、中耳炎、炎症性粉瘤、蜂窩織炎等のヒトの細菌感染局所では抗体がタンパク質分解酵素で切断され、その切断された抗体が LILRA2 の発現細胞を活性化した。本研究により今まで機能が不明であった LILRA2 という免疫レセプターが病原性微生物に対する生体防御に働いていることが判明した (Hirayasu *et al.* Nature Microbiology 2016)。従って、LILRA2 の機能をコントロールする薬剤等を開発することができれば、感染症の治療法やワクチン開発に貢献することが期待できる。

活性化レセプター LILRA2 は、病原体が産生するプロテアーゼによって分解された抗体を認識することによって感染防御に関わっている

