

平成18年6月7日

報道機関各位

東北大学大学院薬学研究科

**自然免疫における病原体認識分子の多様な役割を解明  
(PGRP-LE の新たな機能)**

東北大学 大学院 薬学研究科 医薬資源化学分野の 倉田祥一郎 助教授らのグループは、自然免疫において、細胞外（血液中）で病原体構成成分を認識する PGRP-LE が、細胞表面では 細胞膜上に存在する同じ PGRP ファミリー分子である PGRP-LC の共受容体として病原体構成成分の認識に関わることを明らかにした。さらに、PGRP-LE は、細胞内においても病原体構成成分の認識に関わることを明らかにした。加えて、PGRP-LC と PGRP-LE は RHIM-like モチーフと名付けた類似した構造を有しており、このモチーフが自然免疫反応の誘導に重要であることを示した。この研究成果は、米国科学誌 Nature Immunology オンライン版（6月11日）に掲載予定である。本研究は、（独）生研センター「新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業」の一環として、マサチューセッツ医科大学の Neal Silverman 博士らの研究グループと共同して行われた。自然免疫において、病原体認識分子が、想像を超えて多様な役割を果たしていることを示す研究であり、感染防御機構の解明に新たな視点を提供した。

**報道解禁日時:平成18年6月12日(月)午前3時(日本時間)**

(お問い合わせ先)

東北大学大学院薬学研究科

担当：矢野 環、倉田祥一郎、大島吉輝

電話番号：022-795-3541, 022-795-6823

## 【論文題目】

PGRP-LC and PGRP-LE play essential yet distinct roles in the *drosophila* immune response to monomeric DAP-type peptidoglycan

(Nature Immunology オンライン 6月11日)

「PGRP-LC と PGRP-LE は DAP 型モノメリックペプチドグリカン(病原体構成成分)に対するショウジョウバエ免疫反応に必須であるが、お互いに別個の役割を担う」

## 【用語説明】

PGRP (ペプチドグリカン認識蛋白質) ファミリー分子:

自然免疫系において、ほとんどすべての細菌が有する細胞壁構成成分であるペプチドグリカン  
を認識する病原体認識蛋白質ファミリー。ショウジョウバエでは、このファミリーに属する  
PGRP-LC と PGRP-LE が主にグラム陰性菌が有する DAP 型ペプチドグリカンを認識し、  
PGRP-SA と PGRP-SD が多くのグラム陽性菌が有するリシン型ペプチドグリカンを認識する。  
それぞれ、ほ乳類においても相同経路が存在する imd 経路と Toll 経路を活性化し、感染防御を  
行う。これまで、PGRP-SA,-SD,-LE は血液中で病原体の認識を行い、PGRP-LC は細胞表面で  
病原体の認識を行うことが明らかにされていた。

## 【図表】

PGRP-LE は、細胞外(血液中)で病原体構成成分の認識を行うと共に、細胞表面では細胞膜  
上に存在する同じ PGRP ファミリー分子である PGRP-LC の共受容体として病原体構成成分の  
認識に関わる。加えて、細胞内においても病原体構成成分の認識に関わる。PGRP-LC と  
PGRP-LE は RHIM-like モチーフと名付けた類似した構造を有しており、このモチーフが自然  
免疫反応の誘導に重要である。

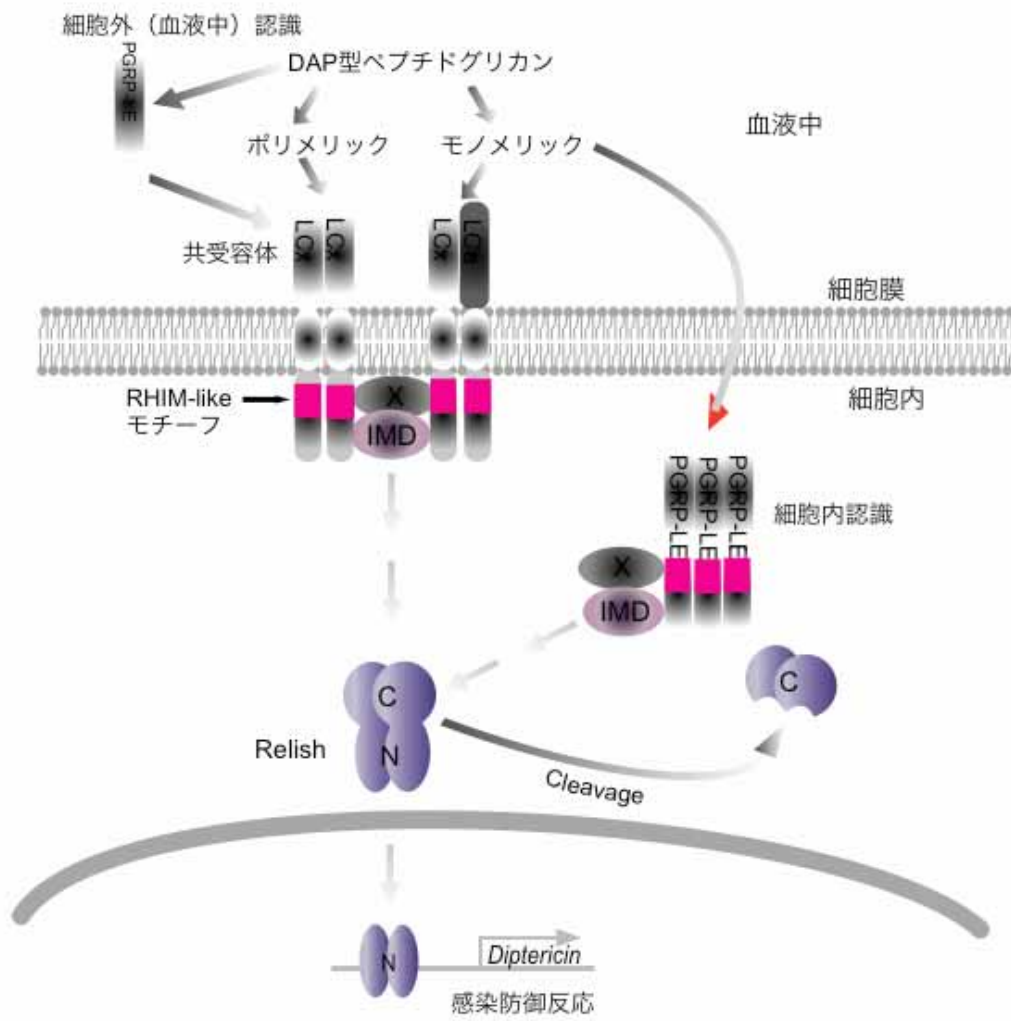


図 PGRP-LEとPGRP-LCの病原体認識における多様な役割