

CD30 Is Required for Activation of a Unique Subset of Interleukin-17A-Producing $\gamma\delta$ T Cells in Innate Immunity against Mycobacterium bovis Bacillus Calmette-uérin Infection

郭, 穎

<https://hdl.handle.net/2324/1500569>

出版情報：九州大学, 2014, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）



氏 名：郭 穎

論 文 名：CD30 Is Required for Activation of a Unique Subset of Interleukin-17A-Producing $\gamma\delta$ T Cells in Innate Immunity against *Mycobacterium bovis* Bacillus Calmette-Guérin Infection
(CD30 は牛型結核菌 (BCG) 感染症において、インターロイキン 17A 産生 $\gamma\delta$ 型 T 細胞の活性化に必要である)

区 分：甲

論 文 内 容 の 要 旨

インターロイキン(IL)-17A 産生自然免疫 $\gamma\delta$ 型 T 細胞は *Mycobacterium bovis* bacillus Calmette-Guérin (BCG) 感染で活性化されることが知られている。一方、CD30 Ligand (CD30L) とそのレセプターである CD30 は、それぞれ TNF スーパーファミリー、TNFR スーパーファミリーに属しており、ともに活性化 T 細胞に発現することが知られている。本研究では CD30 遺伝子欠損マウスおよび CD30L 遺伝子欠損マウスを用いて、BCG 感染症における自然免疫 IL-17 産生 $\gamma\delta$ 型 T 細胞の活性化における CD30L/CD30 シグナルの役割について検討を行った。CD30L と CD30 は BCG 感染後に $V\gamma 1^+ V\gamma 4^- \gamma\delta$ 型 T 細胞にその発現が増強した。CD30 欠損マウスに BCG を腹腔内接種したところ、感染早期の腹腔内の IL-17A 産生の低下が見られ、IL-17A 産生 $V\gamma 1^+ V\gamma 4^- \gamma\delta$ 型 T 細胞数が有意に減少していた。CD30L 欠損マウスへの抗 CD30 アゴニスト抗体投与により、感染早期で低下していた IL-17A 産生 $V\gamma 1^+ V\gamma 4^- \gamma\delta$ 型 T 細胞数が回復した。一方で、野生型マウスに可溶性 CD30-免疫グロブリン融合蛋白(CD30-Ig)を投与して CD30L/CD30 シグナルを阻害すると、感染早期の IL-17A 産生 $V\gamma 1^+ V\gamma 4^- \gamma\delta$ 型 T 細胞数が減少した。本研究により、CD30L/CD30 を介したシグナルは、自然免疫 IL-17A 産生 $\gamma\delta$ 型 T 細胞、とくに $V\gamma 1^+ V\gamma 4^- \gamma\delta$ 型 T 細胞の BCG 感染早期の活性化に重要な働きをすることが明らかとなった。