



## シリカは過酸化水素とともに phosphatidylcholine-specific phospholipase C を介してマクロファージのサイトカインを誘導する

**KEYWORDS//** シリカ, 過酸化水素,  
マクロファージ, サイトカイン

シリカ粒子関連炎症は、ケイ粉症や肺癌を含むいくつかの肺疾患の発症に関係する。著者らは  $\text{TNF-}\alpha$ 、 $\text{IL-1}\beta$  のシリカ刺激誘導における phosphatidylcholine-specific phospholipase C (PC-PLC) の役割および、どのように PC-PLC 活性がシリカにより調節されるかについて検討した。PC-PLC の阻害は肺胞マクロファージの  $\text{TNF-}\alpha$ 、 $\text{IL-1}\beta$  のシリカ刺激誘導を妨げ、これは PC-PLC がシリカ関連炎症応答に関係することを示唆している。PC-PLC 活性はシリカ暴露により著しく増加するが、この現象は過酸化水素の不均化を触媒する MnTBAP により阻害される。この結果は、PC-PLC 活性が酸化還元依存様式で調節さ

れることを示している。このことは PC-PLC 活性が生体外の過酸化水素により増加するという知見からも確証される。細胞内カルシウムキレート剤の BAPTA は過酸化水素による PC-PLC 活性増加を妨げたが、カルシウムのイムノフォアの A23187 は PC-PLC 活性を高めた。肺胞のマクロファージにおいて、PC-PLC は酸化還元およびカルシウム依存様式で調節される。

(Liu H, Zhang H, Forman HJ, et al: Silica induces macrophage cytokines through phosphatidylcholine-specific phospholipase C with hydrogen peroxide. Am J Respir Cell Mol Biol 36: 594-599, 2007)

(埼玉県立大学短期大学部 鈴木優治)