

中江 進

東京大学医科学研究所／科学技術振興機構
特任研究員／さきがけ専任研究者

環境微粒子キチンに対する生体応答機構の解明

§ 1. 研究成果の概要

本研究では、生活環境内に存在する微粒子キチン(Chitin)に暴露された際に生じる生体応答機序及び疾患との関わりを明らかにすることを目的とする。

キチンは、自然界でセルロースに次いで二番目に多く存在する多糖類で、布団や絨毯などに生息しているヒョウヒダニの外殻構成成分である。ヒョウヒダニは、ヒトやペットなどの動物の皮屑(フケなど)を主食としている。ヒョウヒダニの死骸が細かく崩壊した「キチン粒子」を吸引すると喘息症状が起きることが報告された。昨年度の成果において、キチン粒子が大きいほど、炎症が強く誘導されることがわかり、今年度はサイズの大きいキチン粒子を吸引することによって起きる喘息症状のメカニズムの解明に取り組んだ。キチンを吸入すると、キチンが気道上皮細胞を刺激し、上皮細胞から炎症誘導因子である TSLP と IL-33 を誘導することが明らかになった。この TSLP と IL-33 が免疫細胞の一つである自然リンパ球を活性化して、自然リンパ球からの IL-5 の産生を誘導し、引き続いて、IL-5 によって好酸球の浸潤が誘導され、喘息症状を引き起こすことが明らかになった(図)。

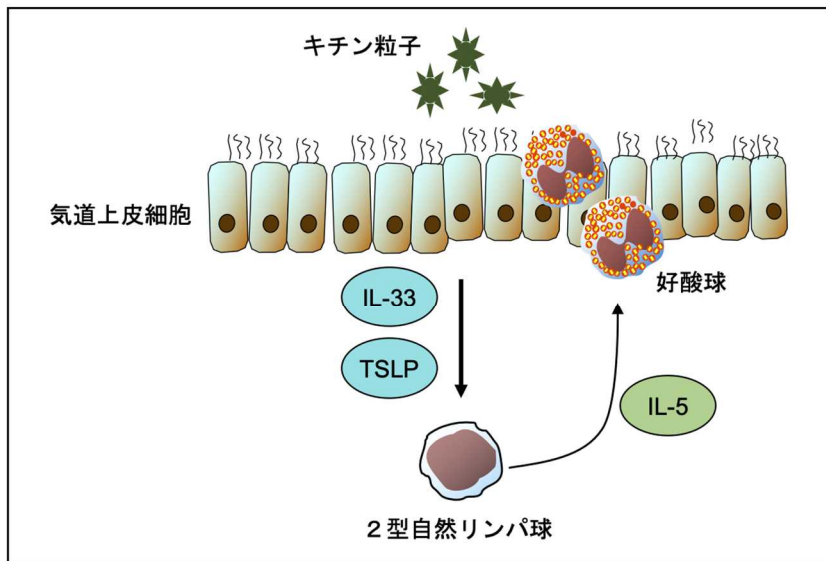


図 キチンの吸入による気道炎症の誘導機序

