

山梨大学医学部の中尾篤人教授らの研究グループが、たばこの煙がぜんそくを引き起こす仕組みをマウス実験で初めて解明した。煙が、アレルギー反応に関与する物質を体内に発現させることを突き止め、喫煙によるぜんそくの発症リスクを軽減させる薬など、予防法の開発につながるという。研究成果は米国のアレルギー・ぜんそく・免疫学雑誌「The Journal of Allergy and Clinical Immunology」(電子版)に掲載された。

# たばこでぜんそく発症

ぜんそくは、アレルギー反応によって気管支の炎症が慢性化することで気道狭さくなどを起こし、発作的にせきや呼吸困難などの症状を来す呼吸器疾患。

中尾教授によると、これまで

「喫煙者のぜんそくの発症率は非喫煙者より高い」「喫煙はぜんそくの症状を重症化させる」などと指摘されてきたが、そのメカニズムはほとんど明らかになっていないかったという。

中尾教授や中村勇規・同大学院生らは、体内で免疫反応を

調節するたんぱく質の一つで、アレルギー型の免疫反応を起こさせる「TSLP」に着目。喫煙が「TSLP」の出現に与える影響と、ダニやスギ花粉などアレルギーを引き起こす物質「アレゲン」との関係調べた。

人間の喫煙状態をマウスに再現するために、500ミリ・秒の水に、たばこ20本の煙を溶かした抽出液を作り、マウスの鼻に40秒・秒垂らす作業を1日1回7日間行なった。マウスは「抽出液のみ」「アレゲンのみ」「抽出

## 仕組み解明

液とアレゲン」「何もしない」の4パターン用意し、垂らしてから2、4、8週間後のそれぞれの肺を調べた。

その結果、「抽出液」「抽出液とアレゲン」のマウスの肺の気管支上皮細胞にTSLPが現れた。さらに「抽出液とアレ

ゲン」のマウスではアレルギー反応による気管支の炎症が確認された。中尾教授は「たばこの煙が

TSLPの発現を促し、そこにアレゲンがあると、アレルギー反応による炎症が促進され、ぜんそくを発症すると考えられる」と分析している。

また、中尾教授は「花粉症など他のアレルギー性疾患でも、TSLPを生み出す因子とアレゲンとの相互作用が病気の発症に関与している可能性がある。将来的に、すべてのアレルギー性疾患の発症要因の解明と、根治的な治療の実現につながるかもしれない」と期待している。

## 山梨大 研究グループ