

# 特定時間内に起きるアレルギー

## 免疫細胞の体内時計が要因

〈山梨〉くしゃみやぜんそくなどのアレルギー症状が特定の時間帯に起こるのは、免疫細胞の一つであるマスト細胞が体内時計を持つためであることを山梨大医学部の中尾篤人教授（アレルギー学）が突き止め、治療研究が米国のアレルギー学会誌にオンライン掲載された。同大が発表した。

朝方にくしゃみや鼻水、マスト細胞が刺激され、アレルギーの症状が起き、夜、アレルギー物質を体外に放出になるとぜんそくが止まらなくなると活発に活動するため。これらの症状は花粉だ。

中尾教授の治療研究が掲載されたのは「The Jour-



アレルギー反応とマスト細胞の活動の関係を米国学会誌サイトに発表した中尾篤人教授（中央市の山梨大医学部）

## 梨大教授が米学会誌に掲載

nal of Allergy and Clinical Immunology」。アレルギー分野で最も権威ある学会誌だ。

中尾教授は研究でアレルギー症状が特定の時間帯に起こる原因として、マスト細胞と細胞内の体内時計に注目した。日中にくしゃみやぜんそくの症状が出にくい。しかし、朝方や夜になると症状が現れる。このメカニズムはマスト細胞の体内時計が24時間の周期の中で特定時間帯に活動を活性化させるスイッチを「オン」「オフ」にするため

で、マスト細胞が刺激され、ヒスタミンなどの化学物質を放出する「脱顆粒反応」と呼ばれる免疫反応によって誘発されると分かった。

中尾教授は「マスト細胞の体内時計の昼夜を入れ替

えればアレルギー反応が緩和できる」と考え、花粉症モデルのマウスやスキ花粉症患者の細胞を使って詳細な実験を繰り返し、治療方法を研究して、化合物投与でマスト細胞の時間を変化させる実験を行った。

通常、マスト細胞は日中に動きが抑制されている。実験ではマスト細胞の体内時計の針を動かす役目を果たす酵素の働きを抑えた。中尾教授は「マウス実験でも明らかにしたが、この方法はじんましんにも応用できる」としている。

世界中にはアレルギーで悩む患者が多い。中尾教授は「多くのアレルギー治療に応用できる研究結果だ。マスト細胞の時間の動きを抑制する薬ができれば、多くのアレルギー患者を救うことができる」と話し、すでに米国の製薬会社と新薬開発で共同研究を進めていることも明らかにした。

## 特定時間内に起きるアレルギー、免疫細胞の体内時計が要因 山梨大教授が米学会誌に掲載

くしゃみやぜんそくなどのアレルギー症状が特定の時間帯に起こるのは、免疫細胞の1つであるマスト細胞が体内時計を持つためであることを山梨大医学部の中尾篤人教授（アレルギー学）が突き止め、治療研究が米国のアレルギー学会誌にオンライン掲載された。同大が発表した。



朝方にくしゃみや鼻水、鼻づまりの症状が起き、夜になるとぜんそくが止まらない。これらの症状は花粉やダニの糞（ふん）などのアレルギー物質が体内に入ると、マスト細胞が刺激され、アレルギー物質を体外に放出しようと活発に活動するためだ。

中尾教授の治療研究が掲載されたのは「The Journal of Allergy and Clinical Immunology」。アレルギー分野で最も権威ある学会誌だ。

中尾教授は研究でアレルギー症状が特定の時間帯に起こる原因として、マスト細胞と細胞内の体内時計に注目した。日中にくしゃみやぜんそくの症状が出にくい。しかし、朝方や夜になると症状が現れる。このメカニズムはマスト細胞の体内時計が24時間の周期の中で特定時間帯に活動を活発化させるスイッチを「オン」「オフ」にするため、マスト細胞が刺激され、ヒスタミンなどの化学物質を放出する「脱顆粒（かりゅう）反応」と呼ばれる免疫反応によって誘発されると分かった。

中尾教授は「マスト細胞の体内時計の昼夜を入れ替えればアレルギー反応が緩和できる」と考え、花粉症モデルのマウスやスギ花粉症患者の細胞を使って詳細な実験を繰り返し、治療方法を研究して、化合物投与でマスト細胞の時間を変化させる実験を行った。

通常、マスト細胞は日中に動きが抑制されている。実験ではマスト細胞の体内時計の針を動かす役目を果たす酵素の働きを抑えた。中尾教授は「マウス実験でも明らかになったが、この方法はじんましんにも応用できる」としている。

世界中にはアレルギーで悩む患者が多い。中尾教授は「多くのアレルギー治療に応用できる研究結果だ。マスト細胞の時間の動きを抑制する薬ができれば、多くのアレルギー患者を救うことができる」と話し、すでに米国の製薬会社と新薬開発で共同研究を進めていることも明らかにした。