

「スーパーマン」と言われる タンパク質の謎に挑む

私たちの体を守ってくれる
非常時タンパク質！



小野坂 敏見
Satomi Onosaka

「悪者を排除する『スーパーマン』のような存在と言えるのが、私たちの体内で作られるメタロチオネインというタンパク質です」
毎日食べる私たち日本人は、重金属属のカドミウムを腎臓に蓄積していますが、「メタロチオネインが、

と小野坂敏見教授。例えば、米をと小野坂敏見教授。例えは、米を研究者が少ない時代から意欲的な研究を進めてきました。「メタロチオネインはすべての動物に存在しますが、私たちの生命維持に必須のタンパク質ではありません。カドミウムや水銀などの毒性重金属が体内に入った時などに、その摂取量に応じて合成されて働きます。これは生体に備わった防御システムの一いつで、困った時に助けてくれる『非常時タンパク質』とも呼ばれています」

メタロチオネインは人間の場合、肝臓や腎臓などの細胞に多いとされ、最近では、私たちの体に悪影響を及ぼすといわれる活性酸素の除去作用も注目されています。「メタロチオネインは放射線などに作用すると言われてい

ます。私は放射線を浴びると肝臓で活性酸素が増えて健康に悪影響くすることができるのです」

小野坂教授は、メタロチオネインの持つ謎に惹かれ、興味を示す研究者が少ないので、意欲的な研究を進めてきました。

「メタロチオネインはすべての動物に存在しますが、私たちの生命維持に必須のタンパク質ではありません。カドミウムや水銀などの毒性重金属が体内に入った時などに、その

摂取量に応じて合成されて働きます。これは生体に備わった防御システムの一いつで、困った時に助けてくれる『非常時タンパク質』とも呼ばれています」

肝臓病の治療法を発見する きっかけとなる可能性も

小野坂教授の長年にわたるメタロチオネイン研究の大きな成果の一つは、臓器などの組織中に存在するメタロチオネインの量を簡単に測定できる簡易定量法「Cd-hem法」を開発したことだといいます。『例えば生体に対する重金属などの影響を調べるには、肝臓などの臓器で反応し増加したメタロチオネインの量を測定する必要があります。これまで世界中の研究者は苦労していた測定が簡単になりました』

「肝臓でメタロチオネインを増加させておくと、カドミウムを投与しても、肝臓の機能を悪化させています。重金属の毒性軽減や抗酸化作用を持つメタロチオネイン某物質が抑制されることがわかつたことで、メタロチオネインの生理機能や有用性などの研究に少なからぬ貢献ができたと思ってい

ます」



元気なパワーを未来のために



神戸学院大学

法学部 経済学部 経営学部 人文学部 鶴川ゼミナール 味覚学部

有瀬キャンパス 〒651-2180 神戸市西区伊川谷町有瀬518 Tel.078-974-1551(代)
ポートアイランドキャンパス 〒650-8586 神戸市中央区港島1-1-3 Tel.078-974-1551(代)
長田キャンパス(法科大学院) 〒653-0862 神戸市長田区西山町2-3-3 Tel.078-691-4888(代)



学校法人神戸学院は
2012年に100周年を迎えます