



トキソプラズマの増殖抑制効果を突き止めた加藤准教授

トキソプラズマ

「治療薬運ぶ役割期待」

帯広畜産大学原虫病研究センターの加藤健太郎准教授(43)は、感染症トキソプラズマ増殖の抑制効果がある金属ナノ粒子をアミノ酸皮膜することで、抑制効果が増大することを明らかにした。新たな治療薬開発につながる可能性がある。

感染症抑制増大の手法

帯畜大加藤准教授ら研究

トキソプラズマ症は、猫のふん便や感染動物の食肉に含まれるトキソプラズマ原虫の経口摂取で発生する人獣共通感染症。健康者が感染しても重篤化しないが、妊娠中に初感染すると流産のほか、脳症など胎児への先天性感染症を引き起こす。世界の人口の約3割が潜伏感染しているとされるが、治療薬は限られている。

加藤氏はこれまでに、金属ナノ粒子をトキソプラズマ原虫に感染した細胞に投与すると、宿主細胞への侵入や増殖を抑制できることを明らかにしていた。今回は金属ナノ粒子の表面をアミノ酸の一種「トリプトファン」で包み、宿主細胞に投与した。すると、アミノ酸皮膜のない物に比べ、金属ナノ粒子で3倍、銀ナノ粒子で6倍以上の増殖抑制効果(抗原虫効果)があった。トキソプラズマ増殖にはトリプトファンが必須のため、皮膜することで金属ナノ粒子が細胞内に入りやすく、抗原虫効果が高まったとみられる。

加藤氏は「将来的に、金属ナノ粒子は届かせたい細胞に薬を運ぶ入れ物の役割を果たす可能性がある」と話す。

帯畜大原虫病研究センターに勤務していたオルヨミ・ステフェン・アデエミ氏(37)との共同研究。研究成果は学術誌「ジャーナル・オブ・バイオメディカル・ナノテクノロジー」に掲載された。(池谷智仁)

金属ナノ粒子
一般的に大きさの金属より小さく触媒反応の高効率化や溶融温度低下などの物理的・化学的特性を持つ。