

**論文名** : A systematic review on silver nanoparticles-induced cytotoxicity:  
Physicochemical properties and perspectives.

**著者名** : Mahmuda Akter, Md. Tajuddin Sikder, Md. Mostafizur Rahman, A. K. M.  
Atique Ullah, Kaniz Fatima Binte Hossain, Subrata Banik, Toshiyuki  
Hosokawa, Takeshi Saito, Masaaki Kurasaki.

**掲載誌名、巻、ページ、掲載年** : Journal of Advanced Research 9: 1-16, 2018

### **松野環境科学賞受賞理由**

本論文は、銀ナノ粒子誘導細胞毒性について化学的反応により作成された銀ナノ粒子、グリーン合成された銀ナノ粒子など、その作成過程による毒性の違いおよび毒性発現の機構をシステムチックに分類し 193 編の論文を参照して詳述したもので、グリーン合成銀ナノ粒子の抗菌性を保ちつつ毒性低減化に成功した受賞者の学位論文”Antibacterial activity and cytotoxicity in vitro of green-synthesized silver nanoparticles using *Brassica rapa* var. japonica leaf” (平成 31 年 3 月学位取得) の第 1 章を構成するものである。従来、銀ナノ粒子は抗菌性に注目され、様々な食品及び化粧品等に保存剤として用いられてきたが、作成効率を重視した化学的手法により合成すると細胞毒性を示す場合が多々あり、抗菌性があるが細胞毒性がきわめて低い銀ナノ粒子の作成が求められてきた。受賞者は、日本にあるミズナ抽出物を用いてグリーン合成された銀ナノ粒子の作製に成功したが、そのきっかけとなったのが本レビュー論文の執筆である。本論文は、web of sciences によると電子版公表以来今年の 4 月まで Hot paper と認識され (現在は高被引用文献)、現在までに 133 本の引用がされている (年あたり 55 本)。また、昨年 10 月前後には 55 本の引用がされ、被引用パーセンタイル値が 0.1814 (トップ 0.2% 引用論文) であった。掲載雑誌の Journal of Advanced Research のインパクトファクターは現在 5.045 であり、MULTIDISCIPLINARY SCIENCES のカテゴリーで 69 雑誌中 11 位にランクされている。

以上のことから、本論文は、効率的な銀ナノ粒子の作製方法を明確にしたものであり、松野環境科学賞を受けるに相応しい論文と判断された。