プラズマを用いた医療応用に関する研究

工学部　電気工学科　助教　北﨑　訓

分　　野　プラズマ

キーワード　プラズマ医療応用、細胞増殖、滅菌

研究概要

本研究室では、プラズマを用いた医療器具の開発を目的とし、プラズマ照射が細胞の増殖に与える影響やマウス皮膚への安全性の評価を九州大学と共同で行っている。

また、従来の非耐熱性医療器具の滅菌法として用いられているエチレンオキサイドガスに変わる人体に安全で環境に無害なプラズマを用いた医療器具の殺菌・滅菌装置の開発に関する研究も行っている。

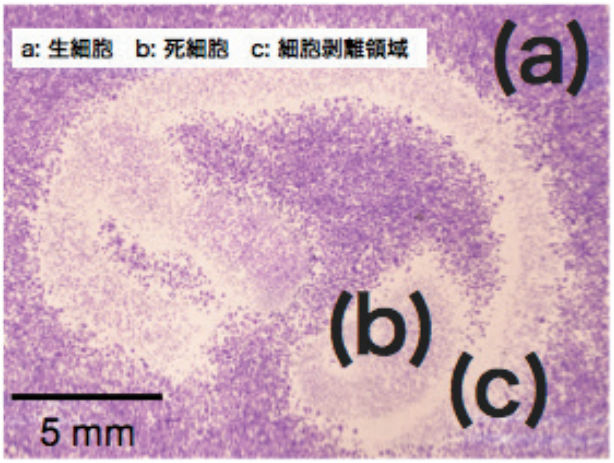

写真1：マウス線維芽細胞にプラズマ照射した際の細胞形態

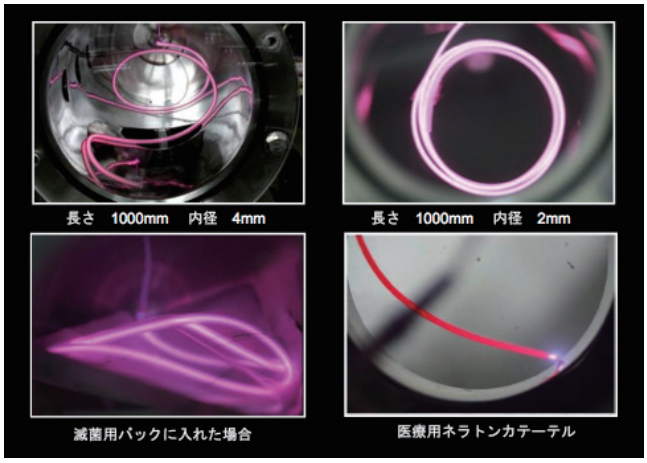

写真2：開発した長尺細管滅菌装置及び細管内に生成したプラズマの様子

利点特徴

・薬剤などは使用せずに、電気と酸素ガスなどを使用するので、環境に無害である
・特に滅菌に関しては、作業従事者の健康被害がない

応用分野

・医療器具の滅菌
・創傷の治療、臓器移植、がん治療分野