

大学研究室訪問

財団法人 ひろしま産業振興機構
東広島市産学官連携推進協議会

目的：大学の研究内容を新産業に結びつける可能性を発掘するため、研究室を訪問し、意見交換を行う。

開催日時：平成21年10月1日(木)14:00～16:00

開催場所：広島大学 ナノデバイス・バイオ融合科学研究所
(〒739-8530 東広島市鏡山1-3-1 先端物質科学研究科)

訪問研究室：野田 健一 特任准教授

専門分野：タンパク質工学

研究内容：超高輝度化変異型ルシフェラーゼによる有害物質の迅速・高感度測定技術

研究概要

本発明は世界最高輝度の発光酵素(ルシフェラーゼ)の創製と、その高い光信号出力を利用した有害物質の迅速・高感度測定技術に関するものである。このルシフェラーゼは、細菌を1細胞レベルで検出することができ、0.1pg/mlのエンドトキシンを15分以内に測定可能とする。

特徴・既存技術との優位性

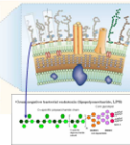
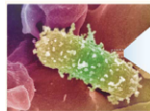
高輝度化ルシフェラーゼとエンドトキシン測定反応(リムルス反応)を組み合わせることで、従来技術では90分以上要していた0.1pg/mlのエンドトキシンを15分以内に携帯型の小型発光測定器によるその場で測定を可能とした。

事業化の用途展開

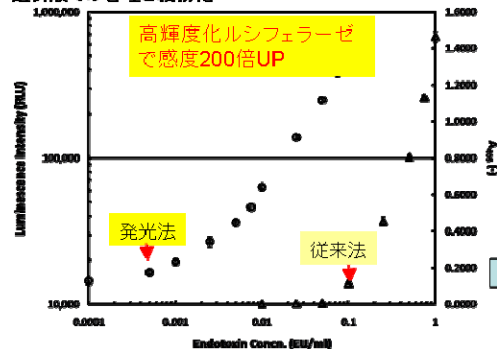
注射薬や人工透析液におけるエンドトキシン汚染を「いつでも・どこでも・誰にでも」高感度測定が可能となる。また救急医療現場における敗血症診断等への迅速な対応が可能となる他、花粉症等との関係で注目される空気中や飲料水中の環境エンドトキシンの迅速高感度測定も可能である。

エンドトキシン:

グラム陰性桿菌の細胞壁外膜内に存在する細胞成分。ヒトの血中に入ると強い発熱、エンドトキシンショック、意識障害をもたらす。



日本薬局方により注射・人工透析液での管理を義務化



携帯式発光測定器

「いつでも・どこでも・誰にでも」
迅速高感度にエンドトキシン測定システムが開発可能