

やすだ じろう
安田 二郎 (48歳)

現職

国立大学法人長崎大学
熱帯医学研究所 教授

はしもと こうじ
橋本 幸二 (49歳)

現職

株式会社東芝 研究開発センタ
ー フロンティアリサーチラボ
ラトリー 研究主幹

くろさき ようへい
黒崎 陽平 (36歳)

現職

国立大学法人長崎大学
熱帯医学研究所 助教

開発部門：モバイル型生物剤検知システムの開発

業績

生物剤を用いた犯罪・バイオテロの被害の最小化には、現場での生物剤の迅速検知が最も重要と考えられているが、本邦では現場で実施可能な簡便で迅速な検知システムの開発は行われて来ず、外国製の生物剤検知システムが導入されていた。これら既存のシステムは、生物剤が多種多様であるにも拘らず、限定された数種類にしか対応しておらず、感度や精度など生物剤検知の信頼性にも問題があった。

本開発では、生物剤の網羅的検知を可能にするために国産且つ最新の遺伝子検出技術である電流検出型 DNA チップと遺伝子増幅技術 LAMP 法を搭載した密閉型で使い捨ての全自動カセット及びそれを測定するためのモバイル型の小型全自動 DNA 検査装置を開発した。

本開発により、生物剤として使われる可能性の高い主要な 19 種類のウイルス、細菌の特異的かつ同時検知が実現し、現場での簡便・迅速・高感度な生物剤検知が可能となった。

本成果は、現場での生物剤の迅速検知を可能とし、万一バイオテロが発生した場合でも被害の大幅な低減に有効であり、また、本システムの開発は国内外に当該分野での日本の高い技術力をアピールすることになり犯罪テロ抑止にも寄与している。

主要特許：特許第 4256291 号 「標的核酸配列の検出方法」

主要論文：「Mobile Automatic Detection System for Bacillus anthracis using Electrochemical DNA Chip」 Journal of Biosensors and Bioelectronics、vol. 3、p126～129、2012 年 10 月
発表