

実用・実証  
化タイプ

研究開発代表者(TL) 尾島 典行 株式会社島津製作所分析計測事業部 マネージャー  
研究開発分担者(SL) 吉田 優 神戸大学医学研究科病因病態解析学分野 准教授  
参画機関 国立がん研究センター

## 世界最高感度での全自動超早期大腸がんスクリーニング診断を実現



開発  
技術 ▶

独自工夫の分析手法と前処理の全自動化により手動で高い分析再現性を可能とし、多量臨床検体の代謝プロファイルと比較することで開発した世界最高感度での超早期大腸がんスクリーニング診断法と組み合わせ、全自動での診断を実現した。

特徴 ▶

- ・超早期大腸がんを90%以上の確率でスクリーニング診断可能
- ・代謝物マーカのデータばらつき10%以下の分析可能
- ・全自動システムにより人為的ミス、感染リスク、分析コストの低減

応用 ▶

・超早期大腸がんスクリーニング診断、血漿中の疾患代謝物マーカ探索に適用可能です。

ステータス ▶

■プロト機有償提供の相談可能 ■連携医療機関を募集中  
大腸がんの早期発見で医療費削減と亡くなる方を減らしたい

### 開発概要

- ・本開発では、国立がん研究センターで保存されていたステージ0からステージIIまでの300検体以上の大腸がん患者と健常者の血液中の代謝物プロファイルと比較し90%以上の確率で早期大腸がんを診断できる手法を開発しました。
- ・Fast-GC/MS/MS技術で最速5分で候補マーカ代謝物すべてを分離・分析できます。
- ・イオン化促進のための誘導体化反応を自動化し反応時間を一定にしたことによりデータばらつき10%以下で分析可能です。
- ・血漿中の代謝物を分析するための前処理工程をすべて自動にしたことで、質量分析計などの分析機器の取扱いに習熟していない方でも再現性の高い血漿中での疾患代謝物マーカ探索を行うことができます。

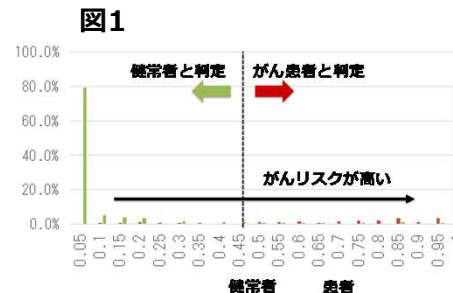


図1 健常者と患者のがんリスク判定値の人数割合

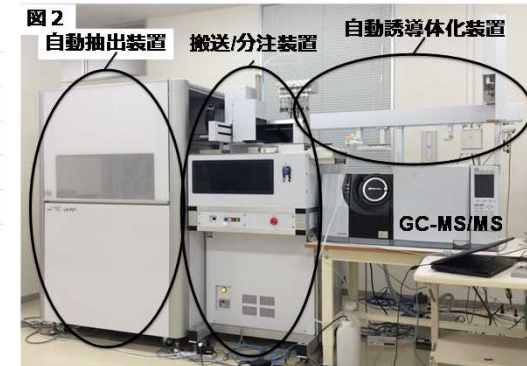


図2 全自動超早期大腸がんスクリーニング診断システム

論文・資料請求 ▶

株式会社島津製作所 <http://www.shimadzu.co.jp/>

神戸大学医学研究科病因病態解析学分野 <http://www.med.kobe-u.ac.jp/metabo/staff.html>