

【 網羅的に病気の診断が可能なアミノ酸計測用小型装置の開発 】

【 バイオセンシング、分析化学、アミノ酸、予防医学、生体計測、病態計測、分子認識化学 】

情報科学研究科 医用情報科学専攻

准教授 釘宮 章光 KUGIMIYA, Akimitsu

研究シーズの概要

20 種類のアミノ酸濃度を網羅的に、かつ迅速・簡便に現場において計測可能なアミノ酸分析用チップの開発を目的として研究を行っている。本研究が実現することで疾患の早期発見や病態の管理に有用となり、患者のみならず健常人の食や医療に対する安心・安全を実現、向上させることが可能になると考えられる。

研究シーズの詳細

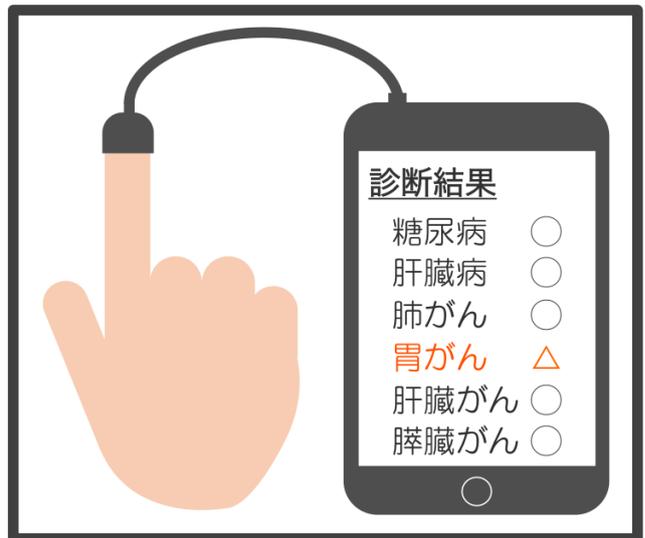
メタボリックシンドロームや肝臓病、糖尿病、各種がん、アルツハイマーなどの病態で血中の 20 種類のアミノ酸濃度バランスが健常な状態とは異なってくる事が知られている。そのため、臨床医療や予防医療の分野において、血液中のアミノ酸濃度の分析を行うことは疾患の早期発見、病態の計測に極めて有効であると考えられる。

本研究では 20 種類のアミノ酸の分析を迅速かつ簡便、安価に同時計測可能な装置を開発することを目的としている。酵素を分子認識材料に用いるバイオセンサー型の装置あるいは分析用マイクロチップにすることで装置の小型化や廉価化が期待できる。

本研究が完成すると、一つの装置あるいは分析キットで複数の病態の診断が可能となり、また病気の早期発見や病態異常への早期対処が出来るため、患者のみならず健常人の医療や食に対する安心・安全を実現し向上させることが可能になると考えられる。

【イメージ図】

一滴の血液で複数の病気が網羅的に診断可能



想定される用途・応用例

- ◆家庭や薬局における各種病態の簡易な診断
- ◆家庭における食品の鮮度・味・栄養の評価

セールスポイント

現在はアミノ酸やその他生体物質の分析は高速液体クロマトグラフィーの原理を用いる方法により行われているが、このような方法に比べて大量の溶媒を必要とせず、検出のステップ、検出時間、コストが大幅に短縮することが可能になる。また、一つの装置あるいは分析キットで複数の病態の診断が可能となり、各種病態の網羅的な診断が可能になる。

問い合わせ先：広島市立大学 社会連携センター

TEL:082-830-1764 FAX:082-830-1555

E-mail:office-shakai@m.hiroshima-cu.ac.jp

〒731-3194

広島市安佐南区大塚東三丁目4番1号

(情報科学部棟別館1F)