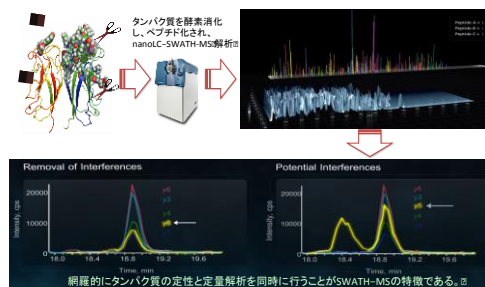


尿プロテオミクスの応用： 健康状態検査と腎臓病バイオマーカーの選定

【キーワード】 尿中バイオマーカー、SPR、多検体同時解析、臨床検査、予防医学

■概要

非侵襲で採取可能な尿は体内の状況を反映する情報源である。中でも、尿中のタンパク質やペプチド情報は、直前の食事などの短期的影響を受けにくい分子である。本研究では、尿タンパク質を網羅的に解析するプロテオミクスで、特に、SWATH法による定量解析による新規バイオマーカー（**健康状態の把握及び腎臓疾患**）探索を行った結果を発表する。



■詳細

➢ナノミストサウナ入浴による健康への影響：2週間ナノミストサウナに入浴した前後で被験者より尿を採取し、尿中のタンパク質を質量分析計で網羅的解析（プロテオミクス）し、前後で変化しているタンパク質の性状を解析した。

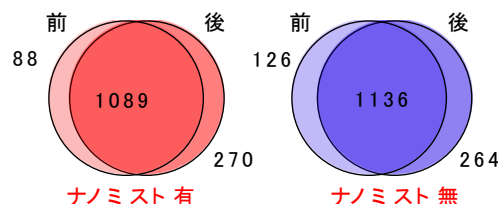
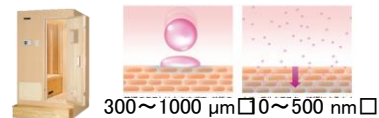
➢腎臓病の新規バイオマーカーの探索・検証：腎臓各部をプロテオミクスし、それぞれの部位に特異的で、かつ、尿中に検出されるタンパク質を抽出した。そのタンパク質に対する抗体と腎臓病患者との結合を、SPR解析（ProteOn XPR36）により定量測定した。

○競合研究に対する優位性

- ・個別の検査項目により、他項目が検査できるので、健康診断レベルの簡易的スクリーニングによる、各種疾患の早期発見やリスク評価
- ・生検などの侵襲的操作無しの確定診断

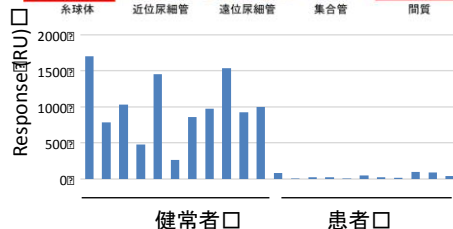
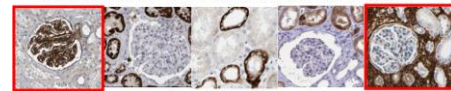
ナノミストサウナ

1. ナノサイズミストが肌に直接浸透
2. 高い保温・保湿効果
3. 緩やかな温度に対しほぼ100%の湿度



ナノミストサウナにおいて、新陳代謝の活性に関わるパスウェイが亢進していた

腎部位特異的タンパク質の質量分析探索から検証・実用化



得られるシグナルによりバイオマーカーの定量演出が可能

○想定される実施例、応用例

- ・健康診断レベルの簡易的スクリーニングによる、各種疾患の早期発見やリスク評価

○今後の課題、展望

- ・低コスト化・検出精度の向上
- ・対象疾患数の拡大による信頼性の確保
- ・日常的な健康状態判別への利用
- ・質量分析法による検出結果の整合性の検討

■応用を期待する分野

- ・臨床検査学、臨床医用工学、創薬研究、薬効評価、生物物理学、物理化学

本技術の問い合わせ先

新潟大学 地域創生推進機構

TEL:025-262-7554 FAX:025-262-7513 E-mail: onestop@adm.niigata-u.ac.jp