

＝質量分析総合センターセミナー＝

lcms

医学研究における質量分析の応用

日時: 2019年8月29日(木) 17:00～19:00

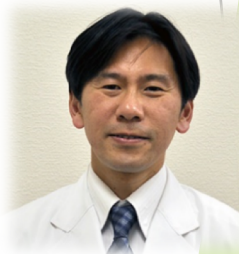
場所: 外来診療棟4階 A講義室(変更しました)

講師 神戸大学大学院医学研究科
疫学分野/質量分析総合センター
准教授 篠原 正和 先生



『質量分析:その基本概念から医学研究応用について』

講師 神戸大学大学院医学研究科
内科系講座 立証検査医学分野
特命准教授 杜 隆嗣 先生



『アミノ酪酸による新たなグルタチオン代謝制御機構』

講師 神戸大学医学部附属病院
糖尿病・内分泌・総合内科学分野 先進代謝疾患治療開発学部門
特命准教授 細岡 哲也 先生



『リポミクス解析によるインスリン抵抗性およびNASHのメカニズムの解明』

＝総合討論＝

※セミナー後、個別相談受付いたします。

連絡先: 質量分析総合センター (内線: 5355)

抄録

講師 神戸大学大学院医学研究科
疫学分野/質量分析総合センター
准教授 篠原 正和 先生

『質量分析:その基本概念から医学研究応用について』

質量分析について、1922年には「同位体の発見」に関して、そして2002年には「生体高分子の解析手法の確立」に関してノーベル賞が贈られた。このように歴史的にも、質量分析技術は物理学・工学領域から始まり、近年急速に複雑系である生命医学への展開が進んでいる。本学においては、2008年に本技術の医学研究応用を目指した質量分析総合センターが設立され、10年目という節目を迎えた。本セミナー前半では、質量分析技術の基本概念に触れつつ、本センターにおけるプロテオミクス・メタボロミクス・リピドミクス研究の現状について概説したい。

講師 神戸大学大学院医学研究科
内科系講座立証検査医学分野
特命准教授 杜 隆嗣 先生

『アミノ酪酸による新たなグルタチオン代謝制御機構』

心不全に対する新たな診断・治療開発の手掛かりを模索すべく、心房中隔欠損症患者の血中代謝物をガスクロマトグラフィー質量分析計により網羅的に解析したところ、2-アミノ酪酸(2-AB)が健常人と比較して増加し、治療により低下していた。しかしながら、2-ABがどのように代謝制御されているのか、またどのような生理作用を有しているのかについてはまったく不明であった。2-ABは、グルタチオンの構成アミノ酸であるシステインが合成される際の副産物であり、生体内のグルタチオン動態を鋭敏に反映するバイオマーカーであることを我々は明らかにした。さらに2-ABはグルタチオン代謝制御自体にも深く関与しており、経口から摂取するだけで生体内のグルタチオンを効率的に増やすことを発見した。

講師 神戸大学医学部附属病院
糖尿病・内分泌・総合内科学分野 先進代謝疾患治療開発学部門
特命准教授 細岡 哲也 先生

『リピドミクス解析によるインスリン抵抗性およびNASHのメカニズムの解明』

PDK1はPI-3キナーゼの下流に位置しインスリンによる代謝作用の発現に中心的な役割を担う分子である。脂肪細胞特異的PDK1欠損マウスは、全身のインスリン抵抗性と非アルコール性脂肪性肝炎(NASH)を呈するが、PDK1下流の転写因子FoxO1を脂肪細胞特異的に追加欠損するマウスにおいてこれらの異常は改善する。我々は、インスリン抵抗性とNASHのメカニズムを解明するために、両マウスを用いたリピドミクス解析を行ったので紹介したい。