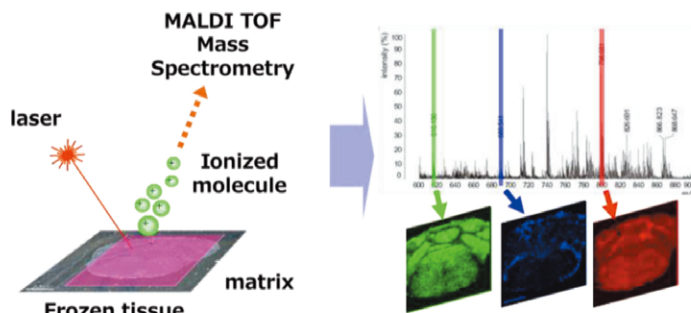


質量分析法で見えない分子を可視化する

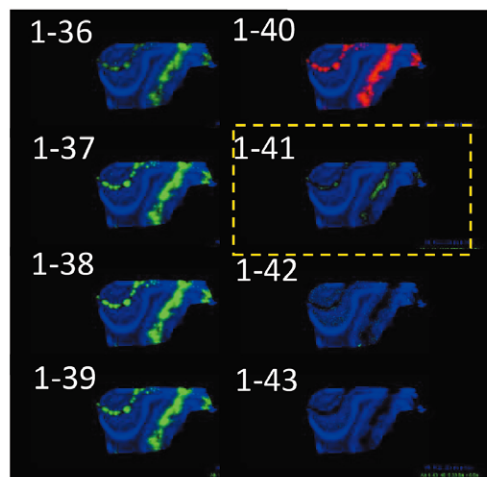


組織から直接イオン分子のイメージング

田中耕一博士（島津製作所）のノーベル賞受賞対象となった発見により、質量分析法の医学研究応用が活発となりました。従来の液性因子中の科学分析から、組織標本そのものを対象に質量分析を行い、直接イオン化した分子群の局在を可視化する技術が可能です。この手法をイメージング質量分析法とよびます。

アルツハイマー病脳のアミロイドベータの網羅的解析が可能に

老年期認知症は、極めて重要な国民的課題です。なかでも**アルツハイマー病（AD; Alzheimer's Disease）**は、その主な原因と考えられています。AD脳においてアミロイドベータ（ $A\beta$ ）と呼ばれるペプチドが細胞外に蓄積し老人斑を形成することは、微小管結合タンパク質タウが神経細胞の中で凝集蓄積した神経原線維変化とともにADの発症に深くかかわっています。我々は、質量分析法と組織病理学研究を統合したイメージングマスマスペクトロメトリー（IMS: Imaging Mass Spectrometry）法を応用し、これまで免疫組織化学的には同定されなかった $A\beta$ 群を含む脳タンパク質の脳内分布を一挙に可視化することに成功しました。本成果は、東京都健康長寿医療センター研究所高齢者ブレインバンクの試料を有効に活用することにより正常脳からAD脳へと移行する脳病理の謎を解く鍵を得たものです。



Kakuda et al., Acta Neuropathologica Comm. 2017

グローバルな研究ネットワークの構築と質量分析法を応用したイノベーション構想



2015.2.24 パリ ジョルジョ・ボンピドゥー欧州病院
Bruneval P. 博士と本学卒業生。飛び立て留学Japanの補助を得て。



国立循環器病研究センターとの包括協定：2014年より、同志社大学と独立行政法人国立循環器病研究センターは、教育・研究・医療の交流、促進に向けて、包括協定を締結しています。研究者間の交流や共同研究、大学院生・学生に対する多様な教育機会の提供、国循が有する豊富な臨床経験・技術での協力、知財管理や産学官連携に関する情報交換などの可能性が広がり、我々は、京都大学医学部も含めフランス パリにある二つの臨床教育病院との共同研究を進めています。