



彩都バイオインキュベーション施設のご紹介

バイオ・サイト・キャピタル株式会社

2021年2月25日

北大阪バイオクラスターの中核を担うリサーチパーク 「彩都ライフサイエンスパーク」

彩都ライフサイエンスパーク

- 医薬基盤・健康・栄養研究所
- ペプチド研究所
- エムジーファーマ
- 八洲薬品
- 日本食品分析センター
- 彩都友誼会病院
- トーヨーポリマー
- 大阪保険医療大学
- 日本生命データセンター
- 日本品質保証機構
- 日本赤十字社
- ジーンデザイン
- クマリフト
- アース環境サービス
- 富士フイルム富山化学
- 彩都バイオインキュベータ
- 彩都バイオヒルズセンター
- 彩都バイオイノベーションセンター

彩都バイオインキュベーション施設

- 民間のノウハウネットワークの活用
- 大阪大学等の公的研究機関との連携促進
- 総合的なインキュベーション支援



彩都 HILLS CLUB

- 情報交流、人的交流、研究交流
- 研究開発活動の利便性の向上
- 会員の福利厚生

彩都周辺の主な大学・研究機関など

大阪大学吹田キャンパス・大阪大学医学部附属病院・国立循環器病研究センター・産業技術総合研究所関西センター・理化学研究所

彩都バイオインキュベーション施設は、 公(中小機構・大阪府・茨木市)と民間との共同事業

入居者
募集中!!

事業要請者:大阪府と茨木市
整備:中小企業基盤整備機構

整備:八洲薬品(株)
(*大阪府認定)

彩都
バイオインキュベータ



2004年

彩都
バイオイノベーションセンター



2008年

彩都
バイオヒルズセンター



2006年

公設民営方式

民設公認方式

現在、上記の3施設には、創薬・再生医療・試薬や検査・診断・解析機器、機能性素材などの
研究開発を行っている企業が、32社入居しています。

彩都バイオインキュベーション施設は、 高機能レンタルラボ

- ◆ 遺伝子組換え実験はP2レベル対応の施設
- ◆ 病原体等微生物取り扱いはクラス2まで
- ◆ 小動物(マウス・ラット)の飼育と実験が可能
- ◆ 行政との環境協定、安全委員会を
施設で運営して入居企業の負担を軽減
- ◆ ベンチャーの育成・支援プログラムを用意
- ◆ 入居企業には、地元行政による
5年間の公的支援制度

◆ 機能/仕様

	彩都バイオ インキュベータ	彩都バイオ ヒルズセンター	彩都バイオ イノベーションセンター
部屋サイズ	1～3階 (66.25㎡×29室、 137.5㎡×2室、 106.5㎡×1室 計32室) 4階は2フロア貸	69.2～76.4㎡ × 10室	1～3階 (68.56～70.95㎡×18室) 4階は1フロア貸
給排水	給水:天井バルブ止め、排水:内壁にキャップ止め		
床・壁・天井	耐薬性長尺ビニル床シート、ケイカル板+水生反応軟化性アクリル樹脂塗装		
空調	パッケージエアコン2基 ・ 全熱交換器1基 (標準仕様)		
賃料他	月額3,000円/㎡(共益費500円・消費税別)、敷金3ヶ月。 賃料補助・設備補助有。 電気代、水道代は使用量に応じて請求。ガス、電話、通信などは個別契約。		
その他	事業系一般廃棄物は施設。 産業廃棄物(医療用廃棄物・有機溶媒等を含む)は入居者が業者と契約。		

彩都バイオインキュベーション施設は、 様々な支援でコスト削減が可能

賃料補助 (茨木市)

- * 最大5年間
- ◆ 茨木市に本社あり
1㎡当たり1,250円
(年間上限150万円)
- ◆ 茨木市に本社なし
1㎡当たり1,000円
(年間上限120万円)

設備費補助 (大阪府)

- * 最大5年間
- ◆ 研究設備経費の1/2
(年間上限100万円)

共同機器室 完備

- ◆ 無料
- ・超純水製造装置
- ・遠心分離機
- ・オートクレーブ
- ・製氷機
- ◆ 実費負担
- ・大型プリンター

共同利用 動物舎

- ・1ケージ
日額760円(税別)
- ・餌代・飼育管理費込
- ・SPFマウス、ラットのみ
- ・P1Aまで、対応可

* 利用条件有り



彩都ヒルズクラブ ～北大阪バイオクラスターの形成に貢献～

彩都 HILLS CLUB

<http://www.saitohills.com/>

2020年4月時点

【2006. 6設立】

主な活動内容

- ①情報交流、人的交流、研究交流の促進
 - ②研究、開発活動の利便性向上
 - ③インキュベーション支援
 - ④福利厚生への貢献
 - ⑤地域社会の啓蒙と他のクラスターとの交流など
- 彩都バイオサイエンスセミナーの開催、彩都ヒルズクラブ通信などによる情報提供、ソフトボール大会による交流、納涼親睦交流会、健康診断、賀詞交歓会などの人的交流や情報交換、研究交流の促進を図るために設立。
 - ネットワーク交流組織とエリアマネジメントには、ハード(施設)だけではなく、ソフト(“血が通うような仕組み”ネットワーク)が必要不可欠！！
彩都は、民間が官と緊密に連携して、その機能を発揮！！

氏名	主な役職
米田 悦啓	医薬基盤・健康・栄養研究所 理事長
金田 安史	大阪大学 理事・副学長
森下 竜一	大阪大学大学院 医学系研究科 教授
勝藤 良輔	アース環境サービス 専務執行役員 彩都総合研究所長
駒村 純一	森下仁丹 特別顧問
ジュネジャ・ レカ・ラジュ	エムジーファーマ 代表取締役社長
廣岡 祥弘	八洲薬品 代表取締役
吉田 員則	日本食品分析センター理事 研究所長
谷 正之	バイオ・サイト・キャピタル 代表取締役
中森 亘	北浜法律事務所 パートナー弁護士
正城 敏博	大阪大学 共創機構 産学共創・渉外本部 副本部長 渉外部門長 教授

相談役 山西弘一(医薬基盤研究所前理事長)

後援
助言機関 中小企業基盤整備機構、近畿バイオインダストリー振興会議
近畿経済産業局、大阪府、茨木市

みえないものを「観る」
質量分析イメージングの基礎と応用

株式会社ミルイオンの強み

1. 他の受託分析会社と異なりマスイメージングに徹底的に特化
2. 豊富な技術力
3. 何ができて何ができないかを適切に情報提供できる
4. Scientificなディスカッションも可能
5. 他社に比べて圧倒的にフレキシブル
6. お客様はブロックサンプルを送付するのみ
※条件検討などは全て弊社が担当
7. イオン化検討、切片作成、本測定（データ解析レポート作成含む）
など各工程で料金設定
8. 納品物はデータ解析レポートだけではなく、
（動物試料であれば）HE染色プレパラートおよびimzML形式の生
データも納品
9. 納期は最短で正式発注から1-2週間(最長2.5ヶ月)

弊社の技術力を顧客目線で提供

1. できること

- (1) 低分子量の代謝物の可視化
- (2) 低分子薬剤の可視化
- (3) ノンターゲット分析による差異解析
- (4) サンプルの種類は新鮮凍結であれば問わない

2. できそうなこと

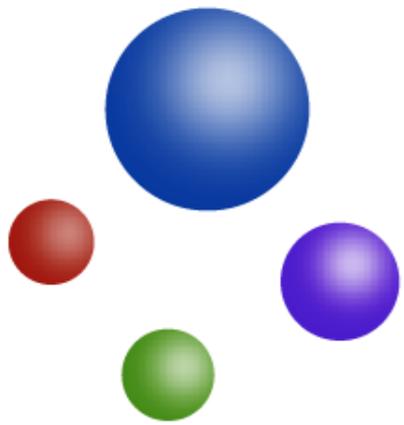
- (1) 薬剤代謝物の可視化
- (2) 抗体医薬品投与有無での代謝物差異解析
- (3) 質量分析イメージングによる酵素活性可視化
- (4) 生体内金属分布可視化(プラチナ製剤など)

3. できないこと(現時点で)

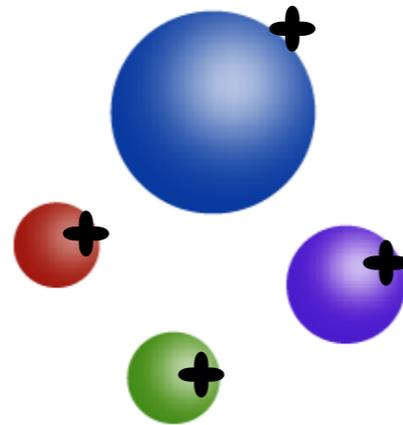
- (1) 細胞内イメージング
- (2) 抗体医薬品のイメージング
- (3) 核酸医薬品のイメージング
- (4) FFPEサンプルを用いた代謝物イメージング

「質量分析（マススペクトロメトリー）」とは

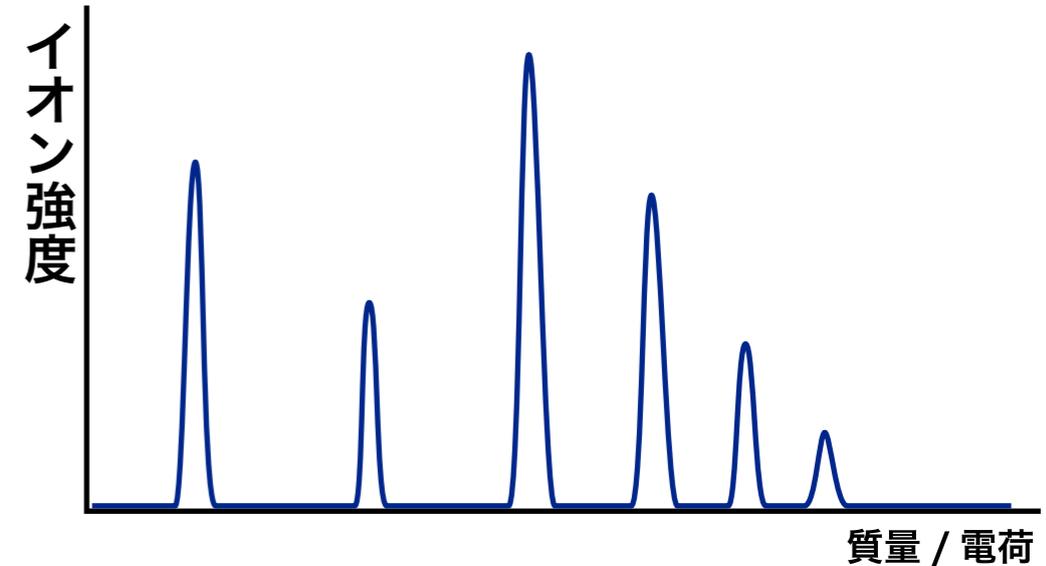
分子（電氣的に中性）



イオン化（電荷を与える）



マススペクトル



※実際は質量電荷比(m/z)

イオンの質量の大きさの違いで、電気や磁石の力で動かした時の動き方が異なります。この運動の違いから、イオンの質量を知ることができます。質量分析計では、マススペクトルと呼ばれるグラフが得られます。

通常、私達が生活している世界では分子は電氣的に中性（プラスでもマイナスでもない）なものとして存在しています。

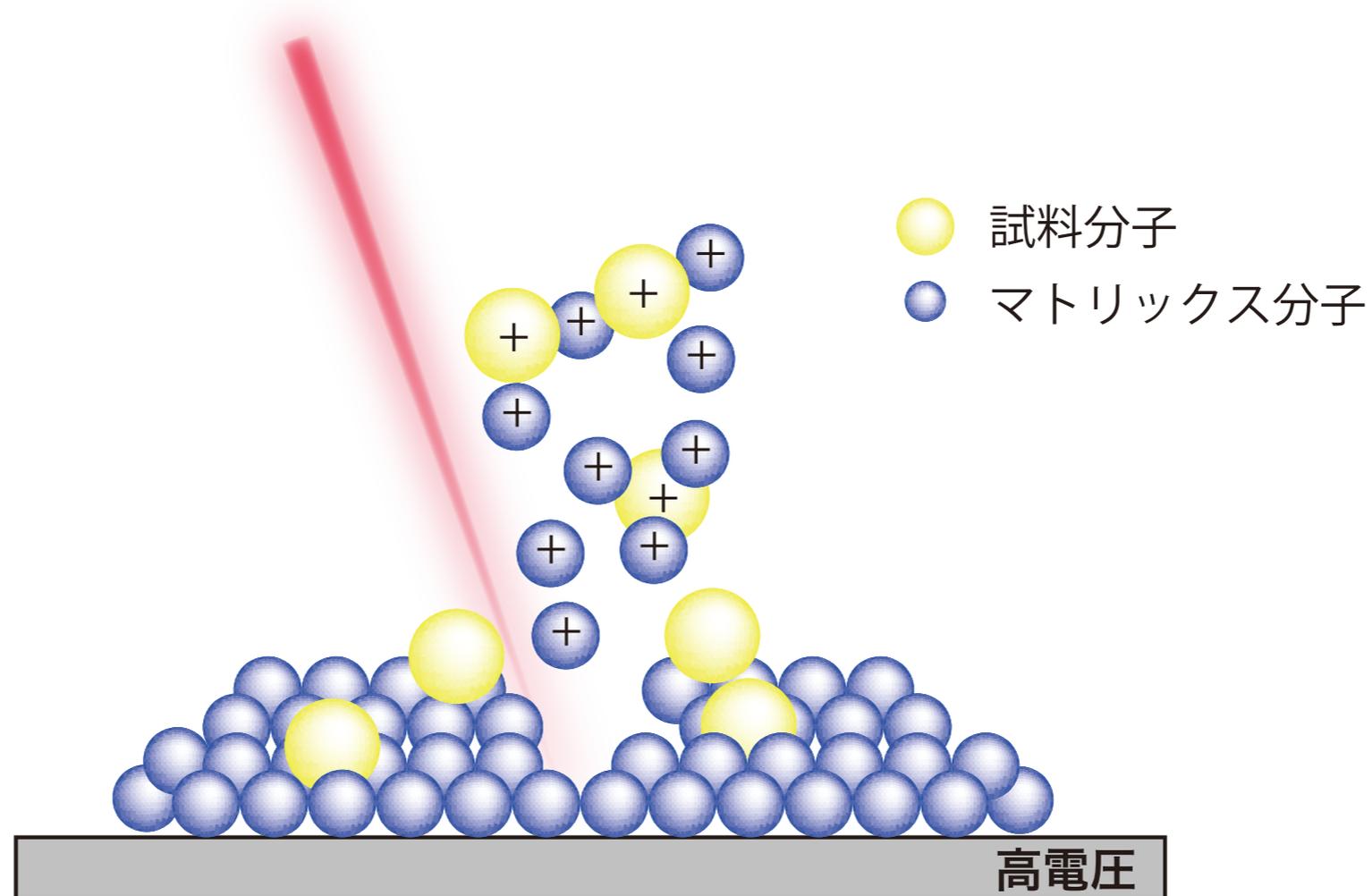
分子にプラスやマイナスの電荷を与えて、電気や磁石の力で動かせる状態をつくりだします。

成分分析方法の一つ

マトリックス支援レーザー脱離イオン化法

マトリックス（イオン化補助剤）と試料の共結晶に
レーザーを照射しイオン化

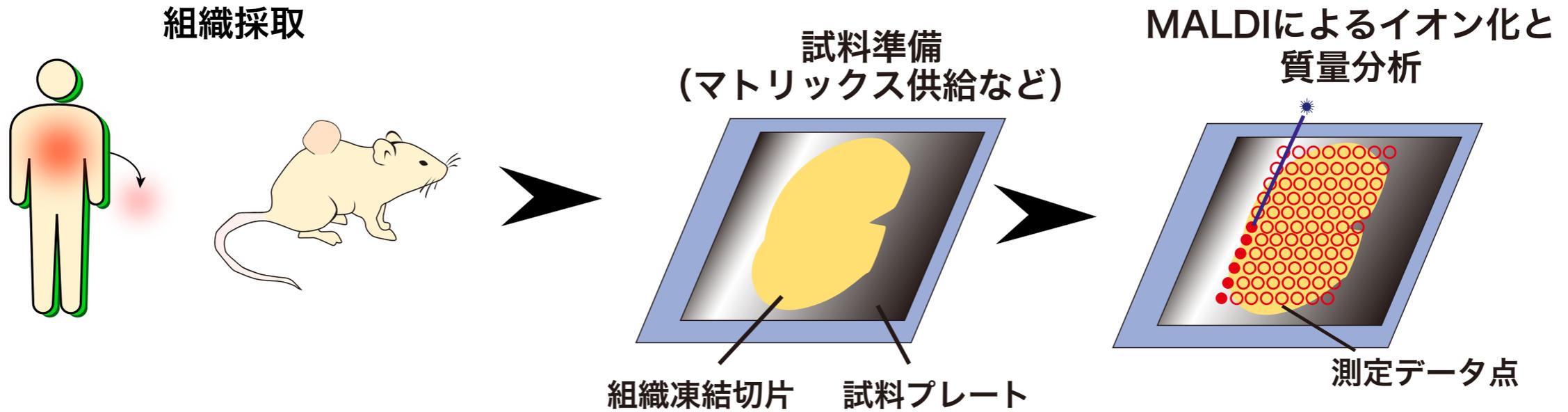
紫外レーザー



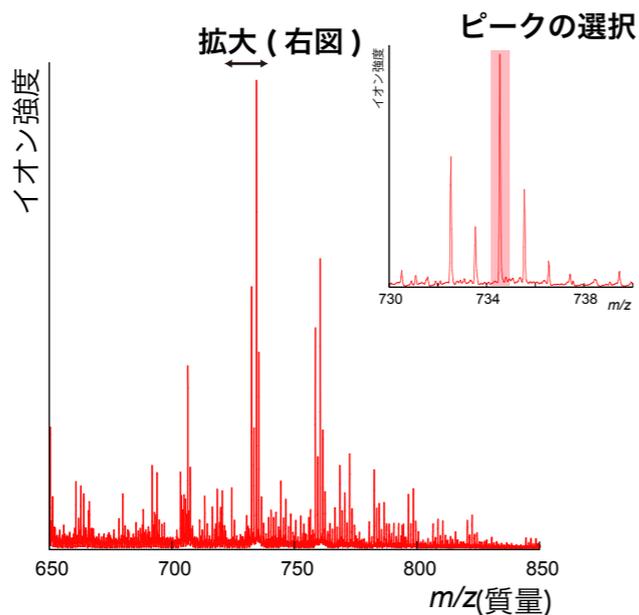
**試料表面でMALDIを行うために
試料前処理が重要**

質量イメージング(MSI)の流れ

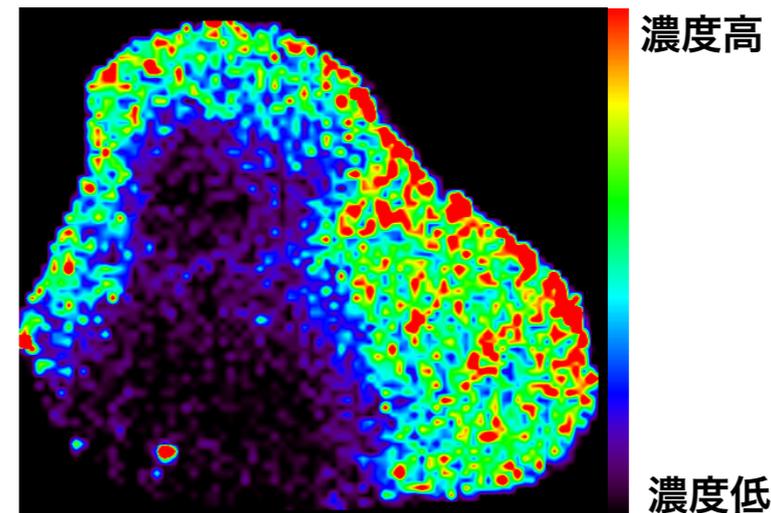
MALDIによる試料表面の直接質量分析



マススペクトルから
特定ピークの強度抽出



ピーク(医薬品や生体分子)の
強度分布

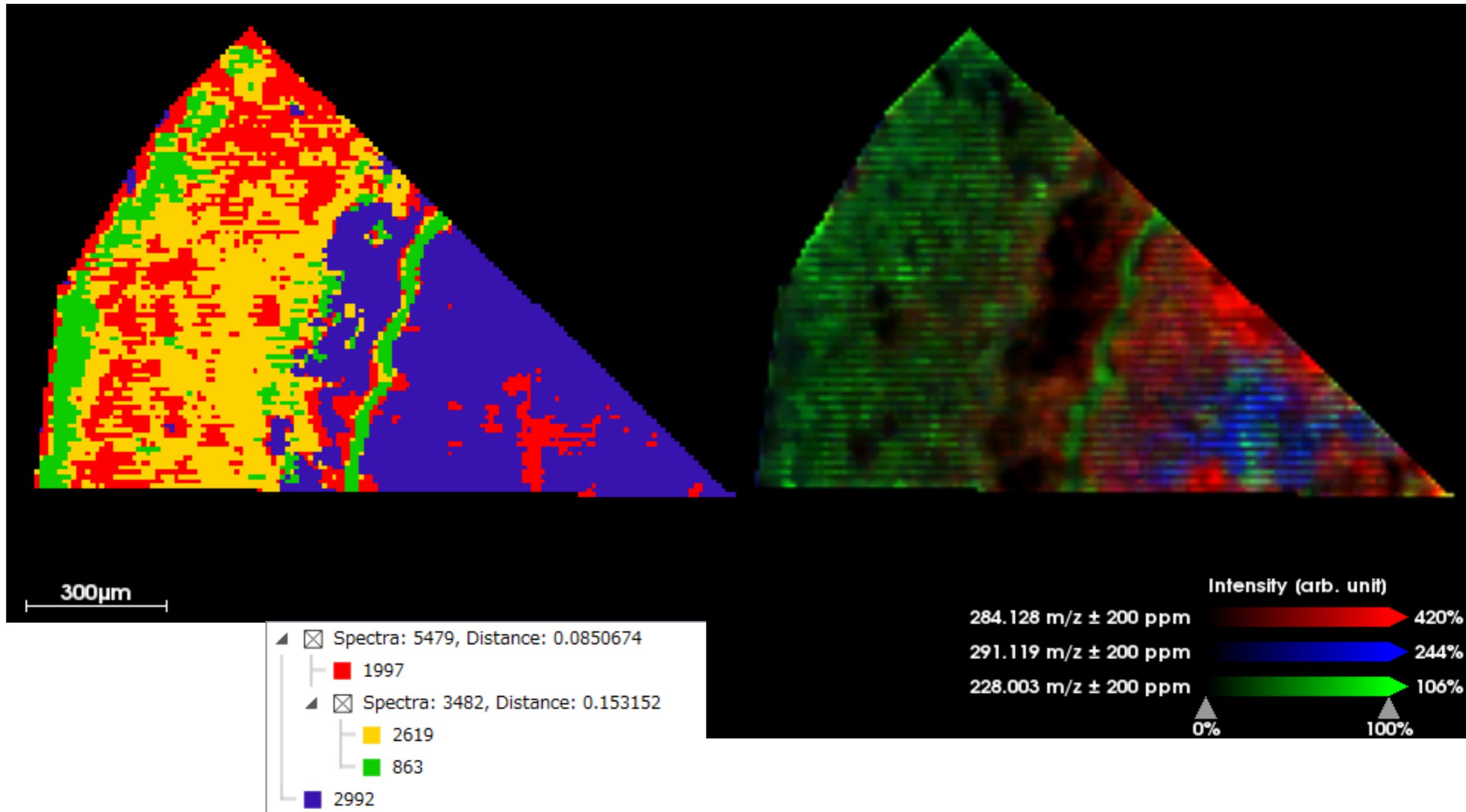


強度分布から「なにが・どこに・どれだけ」
存在するかわかる。



粒胡椒中の二次代謝物のMSI

複雑なスペクトル情報を多変量解析から特徴を抽出



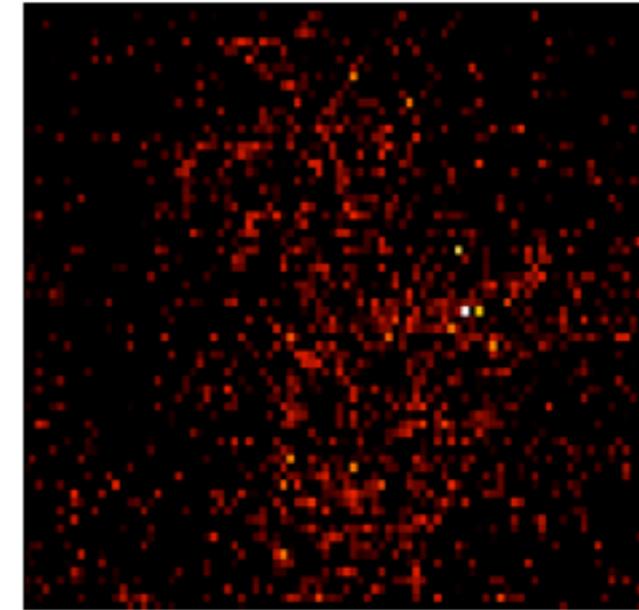
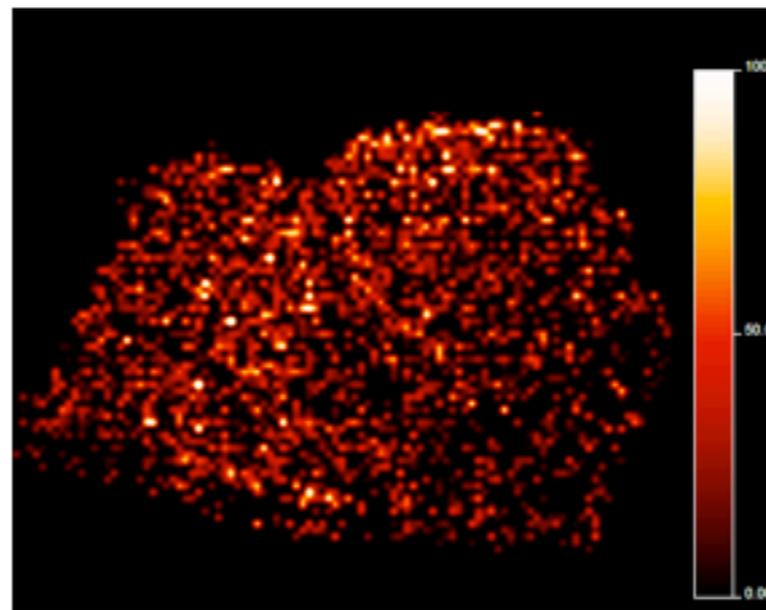
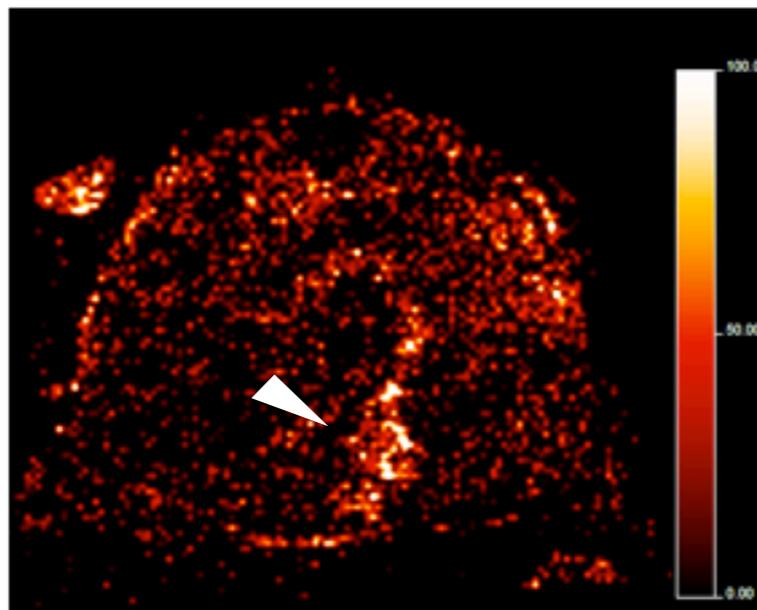
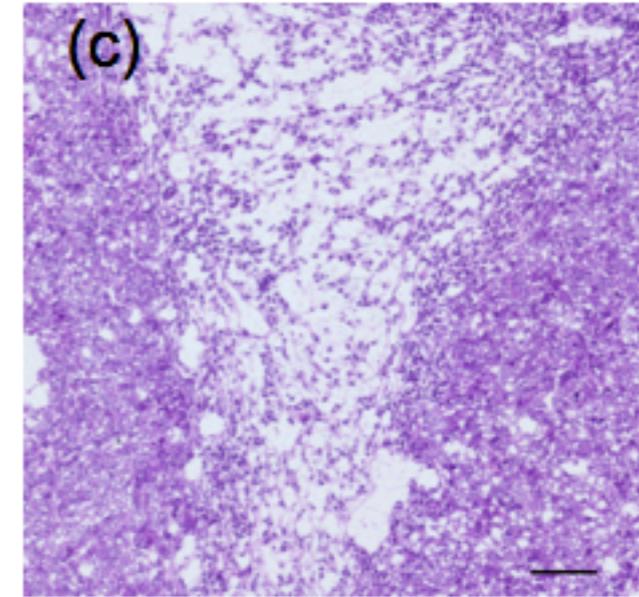
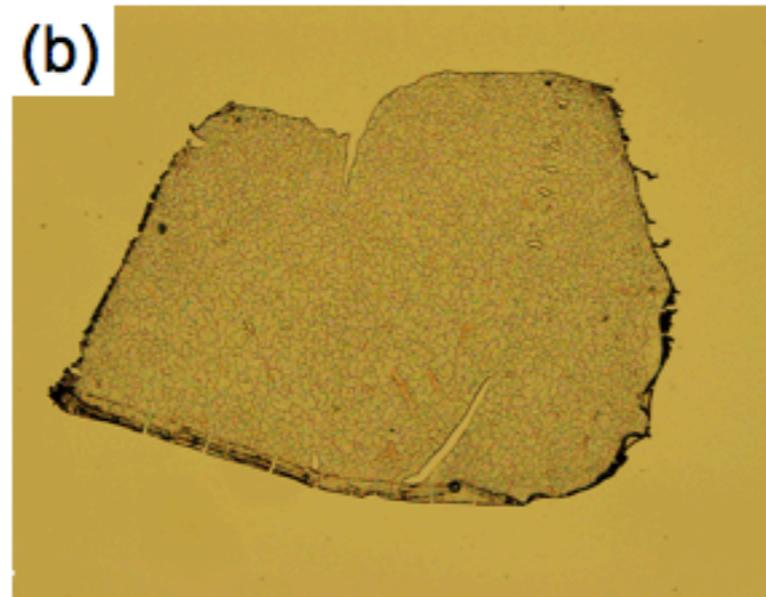
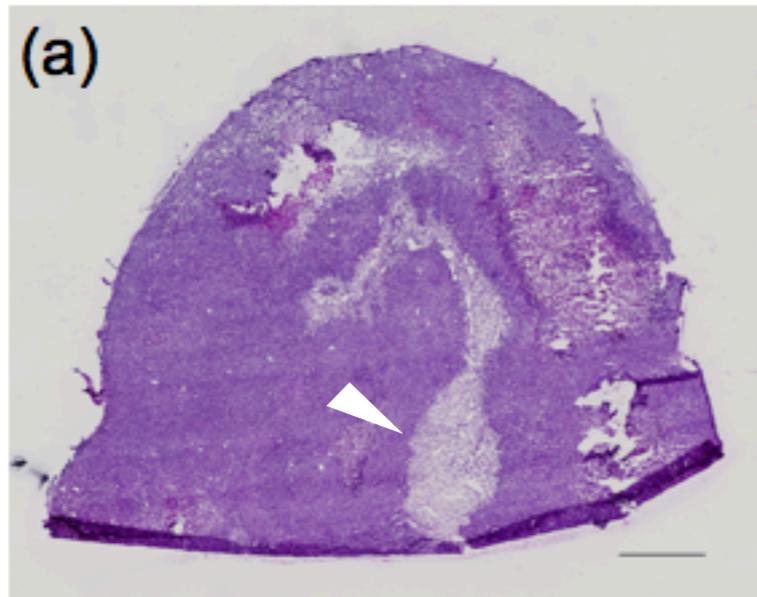
マウス乳がん皮下腫瘍組織でのMSI

薬品名：オラパリブ

皮下腫瘍

肝臓

壊死部



矢頭: 壊死部

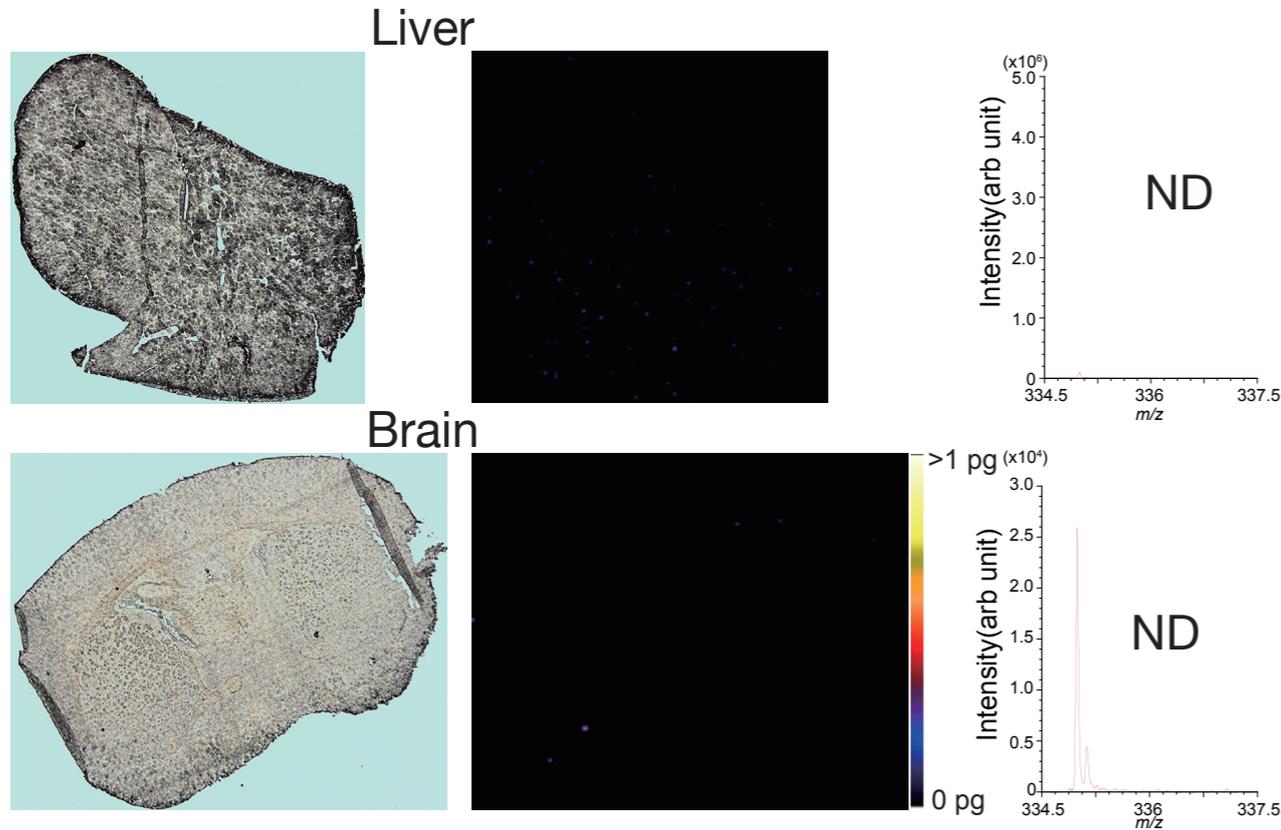
Shimma S et al. J Mass Spectrom. 2013;48(12):1285-90.

オラパリブは投与後に壊死分に蓄積する傾向がある。

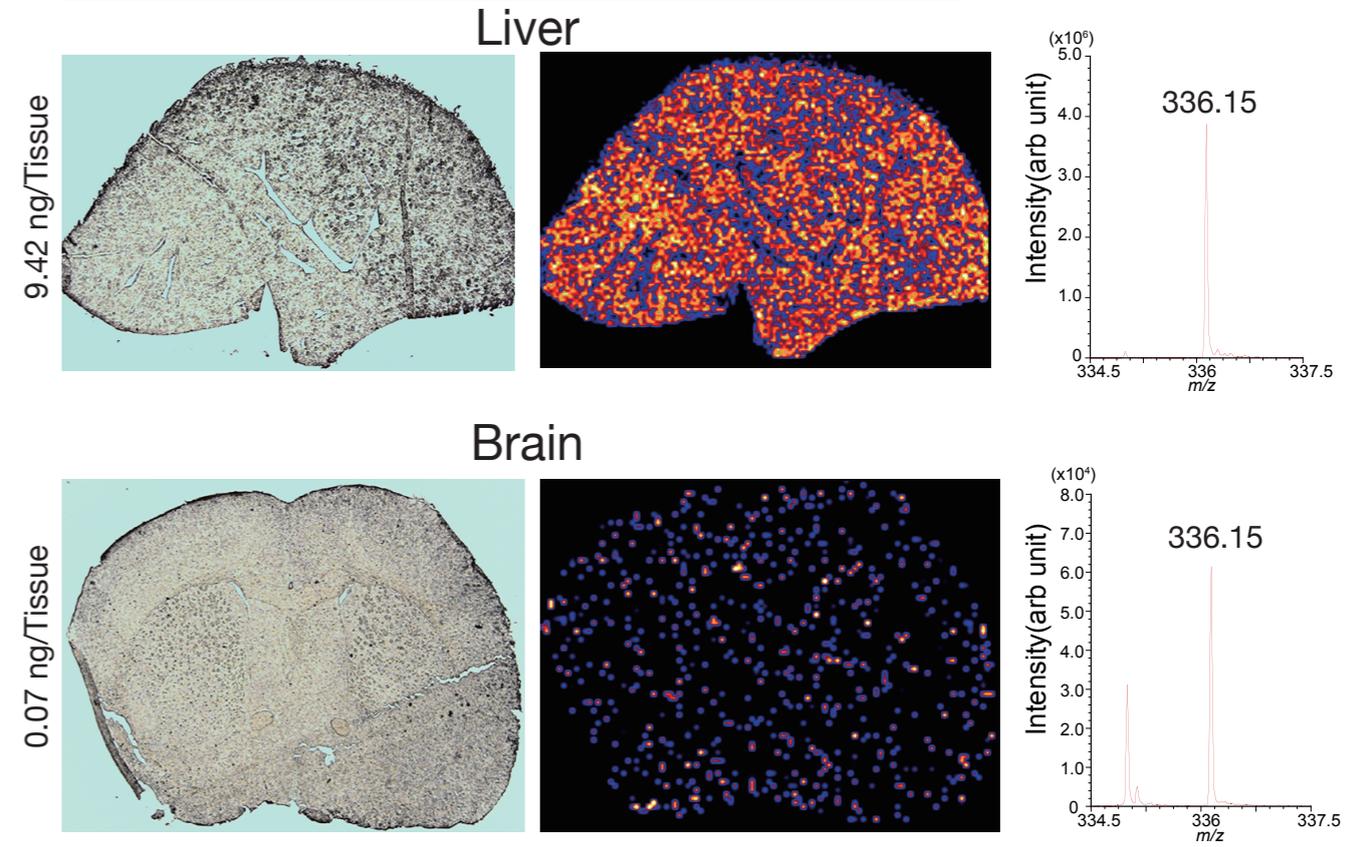
エルロチニブ投与マウス臓器を用いた MSI

Takeo E and Shimma S. Surf Interface Anal. 2019; 51: 21– 26.

Control w/o Erlotinib



Tissues w/ Erlotinib



	Liver	Brain
Estimated amount	0.072	7.7×10^{-6}

(ng/0.5mm²)

エルロチニブは投与後に脳内へも移行することを確認。



質量分析イメージング

- 新たな分子可視化手法
- 高解像度化・高感度化について発展しつつある。
- 生命科学や医薬品，農薬科学など多くの分野における強力なツール

最先端技術から「当たり前のように使われる技術」を目指す！

