



Distinct spatial localization of three types of
phosphatidyl choline in rat buccal mucosa
identified by matrix-assisted laser
desorption/ionization imaging mass spectrometry

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2019-05-24 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 宮城, 摩里子 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00003549

論文審査の結果の要旨

口腔内には様々な常在細菌が生存しており、口腔内粘膜では炎症を生じる疾患が多い。頬粘膜は咬合による誤咬や食物刺激等により白板症、扁平苔癬、癌の好発部位となりやすく、口腔外科領域において重要な組織であるが、その特性の解析例は少ない。申請者は頬粘膜組織の分子解剖学的な特性を明らかにすることを目的にラットをモデルとした質量顕微鏡解析を行った。

雌のウィスターラット成獣の頬粘膜凍結切片を作製し、2,5-ジヒドロキシ安息香酸をマトリックスとして塗布した後に、質量顕微鏡 iMScope プロトタイプ機を用いて解像度 $50\ \mu\text{m} \times 50\ \mu\text{m}$ で質量分析イメージングを行った。筋層、粘膜固有層、上皮層の3層を解析対象領域として、シグナルの平均強度を算出した。

シグナルの平均強度が高い分子種の分布を画像化すると、それらの分布は大きく4種類に分類することができた。さらに、以前に申請者らのグループが報告した舌組織における主なリン脂質3種類に着目し、局在を比較したところ、 m/z 758.5 のリノール酸含有 PC(16:0/18:2) は全体に分布し、 m/z 760.5 のオレイン酸含有 PC(16:0/18:1) は上皮層で最も多く、さらに m/z 806.5 の DHA 含有 PC(16:0/22:6) は筋層に多く、上皮層では殆ど存在しないことが判明した。一方、舌組織とは異なる分子種も検出された。

申請者は初めて頬粘膜組織の質量分析イメージングを行い、頬粘膜組織の各層において3種類のリン脂質が異なる割合で含まれており、それらが異なる分布をすることを明らかにした。審査委員会では、本論文が歯周炎、口内炎などの疾患に対する新たな診断・治療法の開発に貢献し得る端緒を開いたことを高く評価した。

以上により、本論文は博士（医学）の学位の授与にふさわしいと審査員全員一致で評価した。

論文審査担当者

主査 蓑島 伸生

副査 佐藤 康二

副査 梶村 春彦