

論文要旨

氏名	茂山 博代
タイトル (日英併記)	Identification of volatile metabolites in human saliva from patients with oral squamous cell carcinoma via zeolite-based thin-film microextraction coupled with GC-MS (ゼオライト薄膜抽出法と GC-MS を組み合わせた口腔扁平上皮がん患者の唾液中揮発性有機代謝物の同定)
論文の要旨 (日本語で記載)	
【目的】 近年、人体から発生する揮発性有機化合物 (VOC) が、生体の代謝反応と高い相関性を示す新たな疾患診断技術として注目されている。本研究の目的は、口腔扁平上皮がん (OSCC) 患者および健常者の唾液中 VOC を比較し、口腔がんの診断に有用なバイオマーカーの探索を行うことである。	
【対象および方法】 対象は、本学附属病院を受診した OSCC 患者 12 名および健常者 8 名とし、平均 2mL の安静時唾液を採取した。VOC の再現性を考慮し、各対象者あたり複数回唾液の採取を行った。VOC の抽出能に優れた ZSM-5/ポリジメチルシロキサン (PDMS) 複合膜を作製し、ガスクロマトグラフ質量分析 (GC-MS) を用いて唾液中 VOC の同定を行った。	
【結果および考察】 健常群 (n=51) および OSCC 群 (n=24) の試料において、それぞれ 42 種および 73 種の VOC が検出された。両群に共通して検出された VOC は 35 成分であった。多変量解析の結果、全ての被験者から検出された 80 成分のうち 27 成分 (OSCC 群において減少した 10 種の VOC、消失した 7 種の VOC および新たに産生された 10 種の VOC) が両群間の識別に寄与することが明らかになった。このうち、12 成分の GC-MS ピーク面積の平均値を比較したところ、健常群と OSCC 群の間には明確な差異が認められたことから、これら 12 成分は口腔がんと高い疾患相関性をもつバイオマーカー候補と考えられた。今後、更に試料を増やし、がんの病期と VOC 検出量との相関等について、詳細に検討する予定である。	
【結論】 ZSM-5/PDMS 複合膜を用いた薄膜抽出法と GC-MS を組み合わせた VOC 分析法は、OSCC 患者および健常者の唾液中 VOC の代謝パターンの識別に有用であり、12 成分の VOC が口腔がんのバイオマーカーであることが示唆された。	

