

研究課題：非燃焼・加熱式タバコも口腔がん発症に関与するか

-次世代 RNA-Seq 発現解析から-

研究者名：研究者名：長谷川正午<sup>1)</sup>，町田純一郎<sup>1), 2)</sup>，宮地 斉<sup>1)</sup>，長尾 徹<sup>1)</sup>

所 属：<sup>1)</sup> 愛知学院大学歯学部顎顔面外科学講座，<sup>2)</sup> トヨタ記念病院歯科口腔外科

#### 【背景および目的】

喫煙は口腔領域においては口腔・咽頭がんの発症に関与することが明らかとなっている。一方、本邦では 2013 年より非燃焼・加熱式タバコの販売が開始されたが、疾病との関係については現在のところ科学的根拠は示されていない。本研究では、タバコに関連する突然変異誘発機構の活性化に関与する因子として microRNA（以下、miRNA）に着目した。がんの領域では発がんや転移の促進・制御に関わるさまざまな miRNA の発現や機能異常が明らかとなり当該分野の研究に注目が集まっているが、非燃焼・加熱式タバコに関する発がんや miRNA の役割に関する研究は、現在のところ認められない。

#### 【材料および方法】

タバコ煙抽出液チャンバーを製作した。タバコ煙抽出液は、非燃焼・加熱式タバコ 2 種類と燃焼式タバコ 1 種類からタバコ煙抽出液チャンバーにて HEPES 緩衝液に主流煙を溶解させて作製した。なお、非燃焼・加熱式タバコ 2 種類と燃焼式タバコ 1 種類ではそれぞれフィルターの有無により計 6 種類のタバコ煙抽出液を得た。タバコ煙抽出液に含まれる有害物質としてガスクロマトグラフィ質量分析法を用いたニコチン濃度と高速液体クロマトグラフィを用いたベンゾ [A] ピレン（3, 4-ベンゾピレン）濃度の測定を行った。

#### 【結果】

タバコ煙抽出液チャンバーを製作し、非燃焼・加熱式タバコ 2 種類と燃焼式タバコ 1 種類の主流煙からタバコ煙抽出液チャンバーにて、6 種類の HEPES 緩衝液に溶解させたタバコ煙抽出液を作製した。非燃焼・加熱式タバコのタバコ煙抽出液 1 種類からはニコチンもベンゾ [A] ピレン（3, 4-ベンゾピレン）も検出されず、他の 1 種類では燃焼式タバコと同等のニコチンが検出された。

#### 【結語および今後の展望】

本研究結果を基礎データとして口腔粘膜由来細胞へタバコ煙抽出液を曝露し、それらの細胞から miRNA を抽出しマイクロアレイを用いて miRNA に関する網羅的な解析を行う。非燃焼・加熱式タバコの口腔粘膜細胞への影響やがん化への関与を miRNA によるトランスクリプトーム解析により調査した研究は、現在まで報告されていないため、必ず、新たな興味深い知見が得られると確信する。