

	シーズ名	喫煙者におけるcirculating micro RNAと遺伝子多型解析による早期血管障害バイオマーカーの開発と脳心血管障害発症に対する先制医療への応用
	所属・役職・氏名	総合医学教育学・准教授・竹本 恭彦 (TAKEMOTO, Yasuhiko)

### <要旨>

先制医療とは、発症前に高い精度で発症予測を行い、発症を防止する新しい医療のパラダイムである。**禁煙治療は最優先で行われるべき先制医療**であるが、さらなる発展のためには、先制介入を可能にするバイオマーカーの開発が**必要**である。我々は、早期血管障害を鋭敏に評価できる**血管内皮機能検査(図1,2)、血管内皮機能関連遺伝子多型、血中circulating micro RNA (miR) (図3)の喫煙者における早期血管障害指標としての有用性を検証し、脳、心血管発症ハイリスク者を的確に抽出する技術を開発**すること、さらには**脳、心血管疾患発症を回避する新たな先制医療手法を確立する**ことを目的に、検討を続けている。



図1：上腕動脈における血管拡張反応から血管内皮機能を計測



図2：左右指尖脈波変化から血管内皮機能を計測

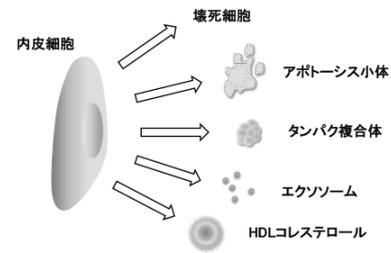


図3：micro RNAは、アポトーシス小体やエクソソームが担体となり、血中に存在

### <アピールポイント>

約 3000 万人の日本人が依然として喫煙している。喫煙者本人のみならず、家族、子供に受動喫煙被害が生じており、社会経済学的にも喫煙の被害は甚大であり、産業界にとっても、労働人材の維持、確保、育成に与える影響は甚大である。喫煙による健康被害を、従来よりも早期に発見し、早期に介入するためのマーカーを開発することは、産業界を支える人材の維持確保育成に役立ち、産業界に大きな利益をもたらすものと考えられる。

### <利用・用途・応用分野>

喫煙による血管障害を、従来よりも早期に発見し、早期に介入するためのマーカーは、健診において利用することで、病気の症状や重大な組織の障害が起こる前の適切な時期に治療的介入を実施して発症を防止する先制医療の実現につながる。

喫煙による健康被害は、血管障害に加え、発癌が深刻な問題である。喫煙による血管障害を早期発見、早期介入するためのマーカー開発は、発癌の早期発見早期介入マーカーの開発への応用が可能である。

### <知的財産権・論文・学会発表など>

1. Iguchi T, Takemoto Y, et al. Hypertension Res, 36(8)691-697, 2013.
2. Kobayashi M, Takemoto Y, et al. 2014 European Society of Cardiology Congress, 2014, Osaka City Med J, 2015 in press.

### <関連するURL>

<http://www.med.osaka-cu.ac.jp/ocumsoshin/>

### <他分野に求めるニーズ>

- ・血管内皮機能をさらに簡便に客観的に評価できる技術の開発
- ・microRNAを多数同時に容易に測定できる技術の開発

キーワード	禁煙、先制医療、早期発見介入マーカー
-------	--------------------