

## 東北大学など、呼気オミックスによる新型コロナウイルス検査法を開発

東北大学大学院医学系研究科および加齢医学研究所は、株式会社島津製作所との共同研究により、「新型コロナウイルス対策に向けた呼気オミックス解析システム」開発に取り組みました。その成果として、従来の鼻や口（咽頭）からの試料採取・検査システムに替わる、自然に吐く息（呼気）を用いた無侵襲呼気オミックス解析法による検査システムを開発しました。

本解析法では、試料採取を簡便にするほか、多面的な解析結果が得られます。また、様々な感染症対策としても有効なほか、心血管・肺疾患、生活習慣病、動脈硬化、糖尿病などの代謝性疾患、がんなどの診断や健康管理、未病予防にも応用できます。将来的に遠隔医療などに展開して、呼気医療という未来型医療の確立を目指します。

### 研究内容

東北大学大学院医学系研究科および東北大学加齢医学研究所は、株式会社島津製作所との共同研究において、2020年5月、東北大学医学部内に「呼気オミックス研究センター」を設置し、新型コロナウイルス診断法を開発してきました。

呼気オミックスは主として質量分析装置を用いたエアロゾルの精密分析の手法で、「被験者への無侵襲性」「得られる情報の豊富さ」が大きな長所です（図1）。東北大学が開発した高性能呼気エアロゾル回収装置を用いれば、5分間の安静時呼吸で、1mL程度の呼気凝縮液を、被験者自身の操作により得られます。自宅で呼気を収集できるようになれば、感染拡大の主要因となる無症状感染者・軽症者の早期特定、発症と重症化の早期予測と予防に有用な検査体制の構築が可能になります。

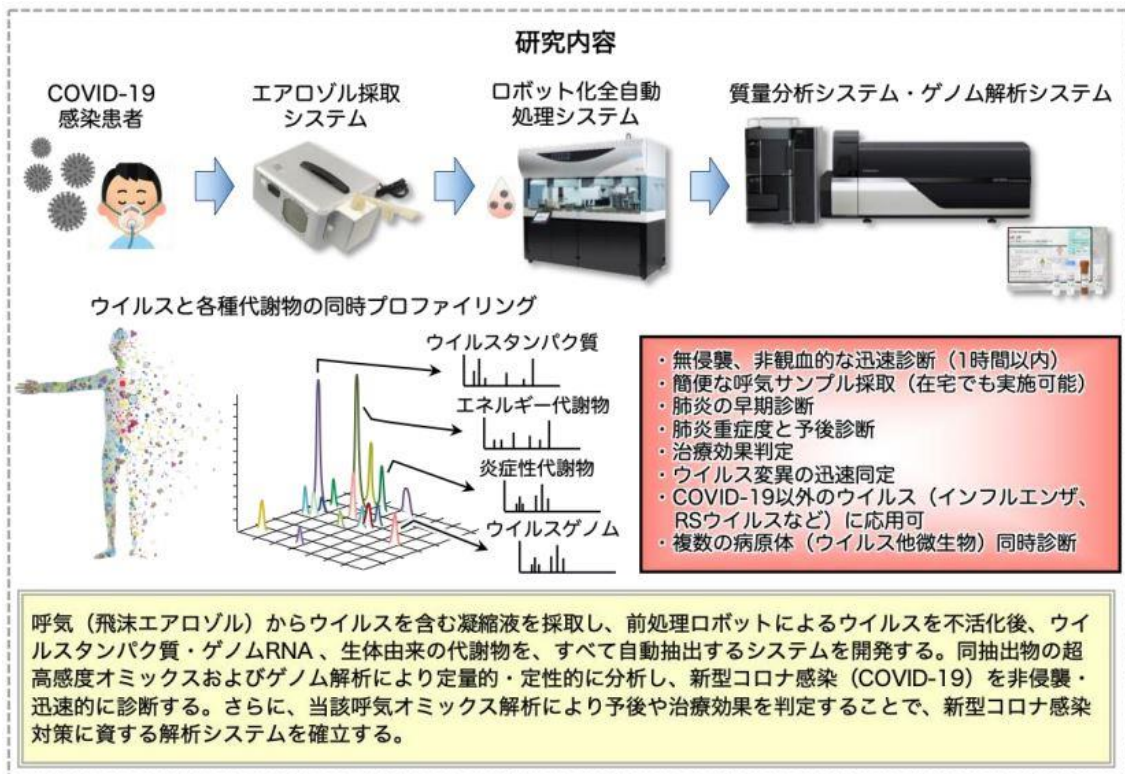


図1 新型コロナウイルス対策に向けた呼気オミックス解析システム

呼気オミックスでは、新型コロナウイルス感染の有無だけでなく、病期・病状の評価、重症化のリスク判定、予後・合併症の予測につながる情報も取得可能です。今回対象とする新型コロナウイルス以外の新型ウイルスにも対応でき、複数ウイルスの同時測定も可能なため、コロナ収束後も感染症対策に役立ちます。

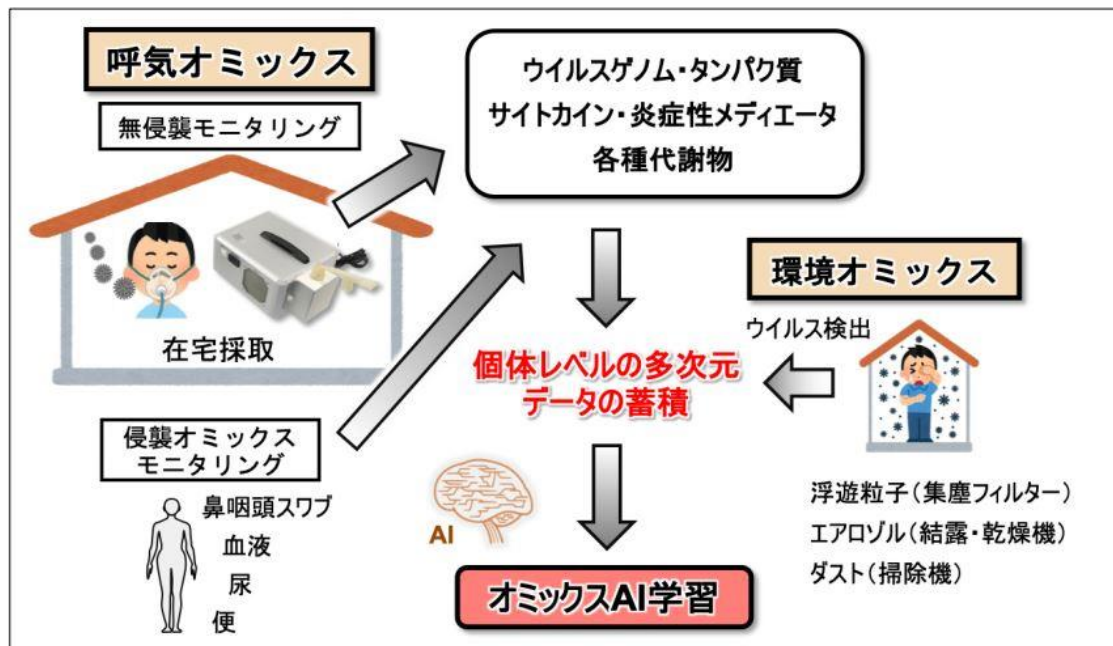


図 2. 呼気医療による個別化未来型医療の確立

研究成果発表資料

<https://www.tohoku.ac.jp/japanese/2020/10/press20201016-03-breathomics.html>

編訳 JST 客観日本編集部