

2021/5/17

株式会社リミックスポイント

報道関係者各位

**リミックスポイント、順天堂大学及びスカラ・マーケティングによる
スマホで喉を撮影し、新型コロナを含む感染症の早期診断を可能にする
映像診断検査の実証実験に参画 ～早期の実用化を目指す～**

株式会社リミックスポイント（証券コード：3825、本社：東京都港区六本木三丁目2番1号、代表取締役社長 CEO 小田玄紀）（以下「当社」といいます。）は、順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学 谷川武主任教授、およびスカラ・マーケティング株式会社（神奈川県藤沢市本藤沢二丁目6番1号、代表取締役社長 山本清和）（以下、「スカラM社」といいます。）による、スマホ等で撮影した口腔・咽頭部の映像を使用して新型コロナウイルス感染症を含む上気道感染症の早期診断を可能とする、『スカラ映像法』を活用した感染症の早期診断検査の実用化のための実証実験（以下、「本実証実験」といいます。）に、パートナーとして参画することとなりましたので、ここにお知らせいたします。

2020年12月2日、順天堂大学とスカラ株式会社（東京都新宿区西新宿六丁目2番3号、代表取締役社長 山本正男）は、風邪やインフルエンザなどの上気道感染症、特に新型コロナウイルス感染症において口腔・咽頭の映像による感染の早期診断を目的にした検査機器を開発した旨のプレスリリースを行ないました。その実用化に向けてスカラM社と順天堂大学によって本実証実験の計画が進められてきました。当社が本実証実験にパートナーとして参画することで、感染症の早期診断検査方法の早期実用化及び普及を目指します。



順天堂大学

■ 当社が本実証実験に参画するに至った背景

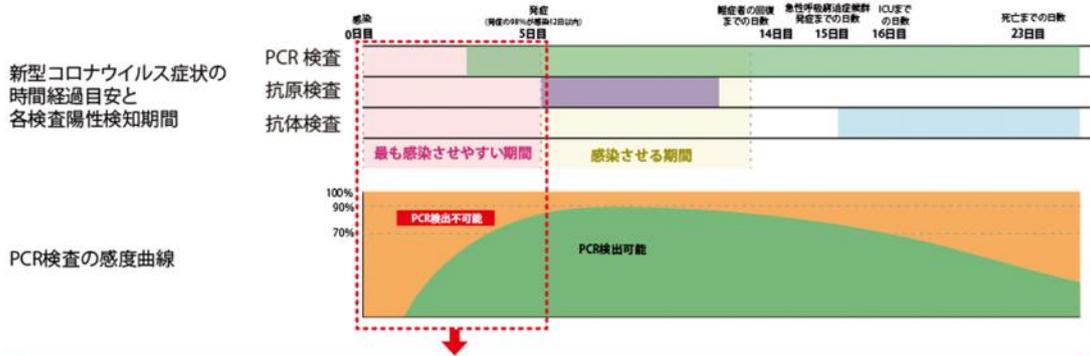
当社は、2019年より感染症対策事業に着手しており、新型コロナウイルス感染症感染拡大を受けて2020年に感染症対策事業を当社グループの事業の柱の一つに据え、本格的に事業展開をしております。総合的な感染症対策を実現するべく、紫外線照射装置や要時生成型亜塩素酸イオン水溶液「MA-T」活用商材の販売など、『空気感染対策』『飛沫感染対策』『接触感染対策』や感染対策啓蒙などに関するソリューションを提供しております。

未だ新型コロナウイルス感染症の感染拡大が収まらない中で、感染防止対策に加え、感染症の早期診断・早期発見による早期対応を実現することの重要性を強く感じ、この度、順天堂大学及びスカラM社による本実証実験にパートナーとして参画することといたしました。なお、当社は、スカラM社との間で、本実証実験の成果を踏まえて、高精度・低コスト・即時性のある感染症診断検査を実現する『スカラ映像法』の普及を含む事業の開発及びマーケティング等を進めることを予定しております。

■ 「スカラ映像法」とは

PCR 検査を中心とした従来の検査では、感染初期段階の場合には特に判定精度が低く、また、検体採取や検体保存の条件などで、偽陽性(本当は新型コロナウイルス感染症でないのに、陽性と出てしまう)、偽陰性(本当は新型コロナウイルス感染症であるのに、陰性と出てしまう)が起こりえます。他方で、新型コロナウイルス感染症は、感染初期が最も感染させやすい期間であるとの研究結果が報告されており、無症状者が感染拡大させてしまうことが課題であり、そのため感染初期の患者の特定と早期対応が重要であるとされています。

既存の検査法の特徴



最も感染させやすい「感染初日～5日目」を正確に検知できる検査が必要

既存検査の限界

- 最も感染させやすい「感染初期（感染～3日目）」の検知ができない
- 精度が十分に高くない
- 検査時間が長く、大人数に対応できない
- 医療廃棄物が発生する
- 設備や検査技師が必要

技術開発背景

2020年12月2日・順天堂大学のプレスリリース

上気道感染症の早期診断のための検査機器を開発

口腔・咽頭映像による新型コロナウイルス感染診断
 ・順天堂大学院・医学研究科耳鼻咽喉科学・池田勝久教授
 ・順天堂大学院・高精細画像医療応用講座・佐藤信紘特任教授
 ・東京大学大学院・工学系研究科人工物工学研究センター・松尾豊教授

順天堂大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科学の池田勝久教授の研究グループは、スカラ株式会社と共同で、風邪やインフルエンザなどの上気道感染症、特に新型コロナウイルス感染症において口腔・咽頭の映像による感染の早期診断を目的とした検査機器を開発しました。

特許技術を活用した本機器は、口腔・咽頭の粘膜を透過して血管像を撮影することが可能のため、ウイルス感染による血管変化を確認することで、PCR法や抗原検査よりも早く、初期段階で感染を検出できる可能性があります。口腔内の映像を撮影するだけで検査時の身体への負担が少なく、また、秒単位の検査時間で、消耗品も無いため、何度でも測定することが可能です。今後、国内外の医療機関、自治体と協力して、症例データ(映像)を収集し、そのデータを解析していくことで、新型コロナウイルス感染症の鑑別を目的としたAI自動診断の確立を目指しています。

なお、本機器の開発は、本学の共同研究講座「高精細画像医療応用講座(研究代表者:佐藤信紘特任教授)」とスカラ社との話し合いからスタートしたものです。さらに、東京大学の松尾研究室(松尾豊教授)のアドバイスを受けつつ、AIによるオンライン自動チェックの仕組みの構築も検討を進めています。

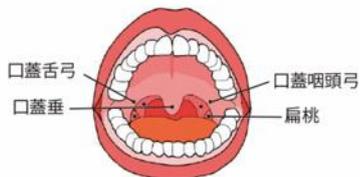


従来の映像



粘膜透過映像

本研究の特許映像技術の原理は、照明光を直線偏光化し、受光をそれと直交する偏光のみ通過させるものです。口腔内は外光が無いので、この方法により血管の完全な映像を得ることができます。これによってAIの画像処理に必要な映像を得ることができます。



特殊レンズと画像処理により口蓋弓・口蓋垂・扁桃の毛細血管の「血管内皮細胞」の障害を映像で描出し、AIで自動診断を行う

バイオマーカーの種類・範囲・状態・色の組合せで感染症の種類を特異的に鑑別

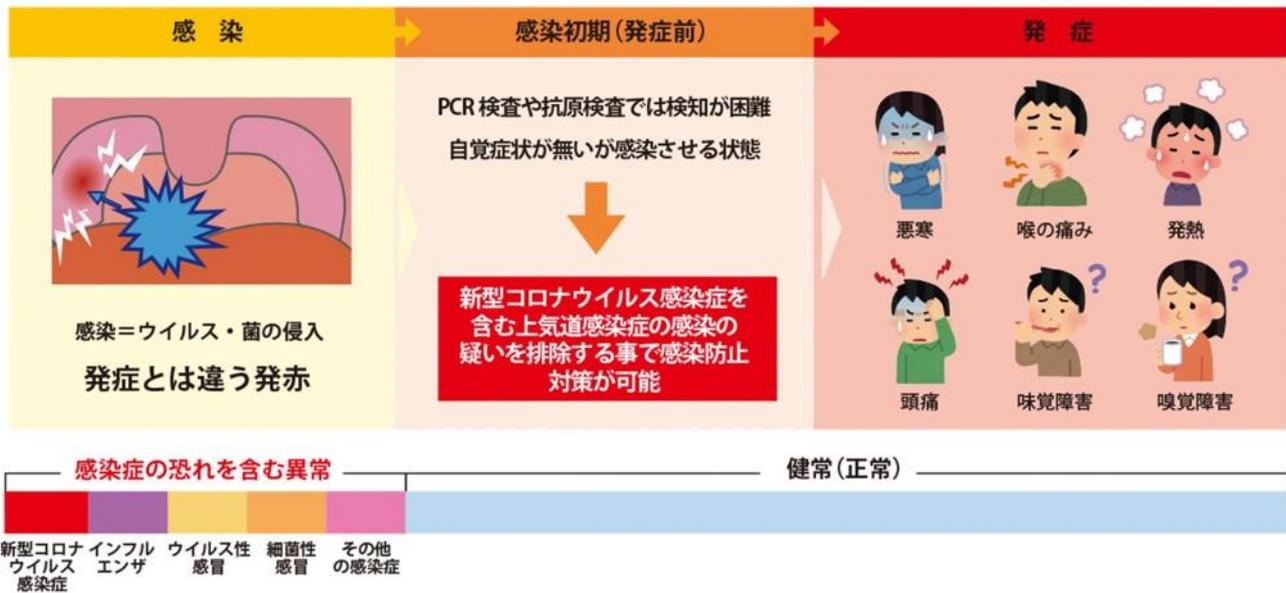
種類	X	範囲	X	状態	X	色
・血流の停滞 ・血管の拡張 ・血液の滲出 ・濾胞の発生		・口蓋咽頭弓 ・口蓋舌弓 ・口蓋垂 ・扁桃		・正常 ・障害		・赤 ・白

『新型コロナ』『インフルエンザ』『風邪』等の上気道感染症を早期に短時間で検知

上気道感染症の原因となるウイルスや菌は、鼻や喉から侵入することが多いため、感染初期において喉の炎症状況で感染有無を判定することが効果的とされています。特に新型コロナウイルス感染症の場合、感染したものの発症しない方や自覚症状がない方が多くいるため、日常的に検査ができることが感染拡大を防止するためにも有意義であるとされています。

初期目標：上気道感染症のスクリーニング

口腔内はウイルス、細菌が侵入すると短時間で発赤を起こすので、初期の侵入経路である上気道粘膜と血管を微細に観察することで新型コロナウイルス感染症を早期に検出することが可能で、PCR検査や抗原検査よりも早く、初期段階で感染を検出できる可能性があります。スカラ映像法は新型コロナウイルス感染者の早期発見に寄与する可能性があり、新型コロナウイルス感染症によるクラスター発生を未然に防ぐことにつながる可能性があります。



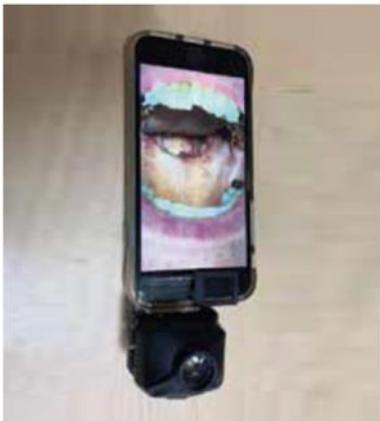
「スカラ映像法」は従来の検査方法の課題を解決できる可能性がある検査方法であり、検査精度を高め、判定時間を短縮し、感染初期段階からの陽性判定を可能にする画期的な検査方法となります。

■ 「スカラ映像法」の特徴

	従来の検査	スカラ映像法
判定時間	3時間以上	5秒以内
感染特定	5日以上	感染初日以降

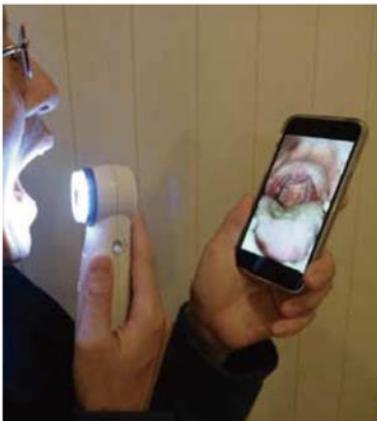
また、検査機器も様々な形態での提供が可能であり、個人が日常的にスマートフォンで感染状況を確認するといった方法から、大規模イベントなどで活用するスタンド型などの提供を検討しております。

①スマホ型



- 特殊レンズ
- LED 照明
- 専用アプリ「ScalaShot」

①ハンディ型



- iPhone/iPadが必要
- 専用アプリ「ScalaShot」

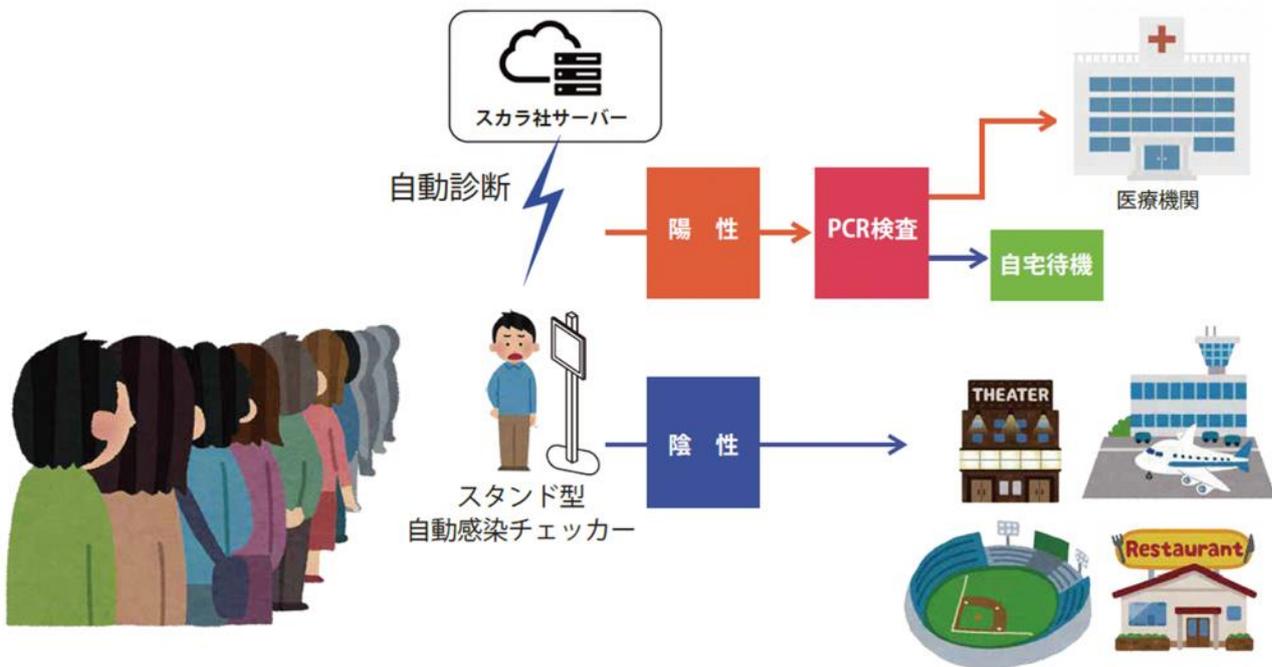
③スタンド型



- 赤外線検温器
- 消毒アルコール噴霧器

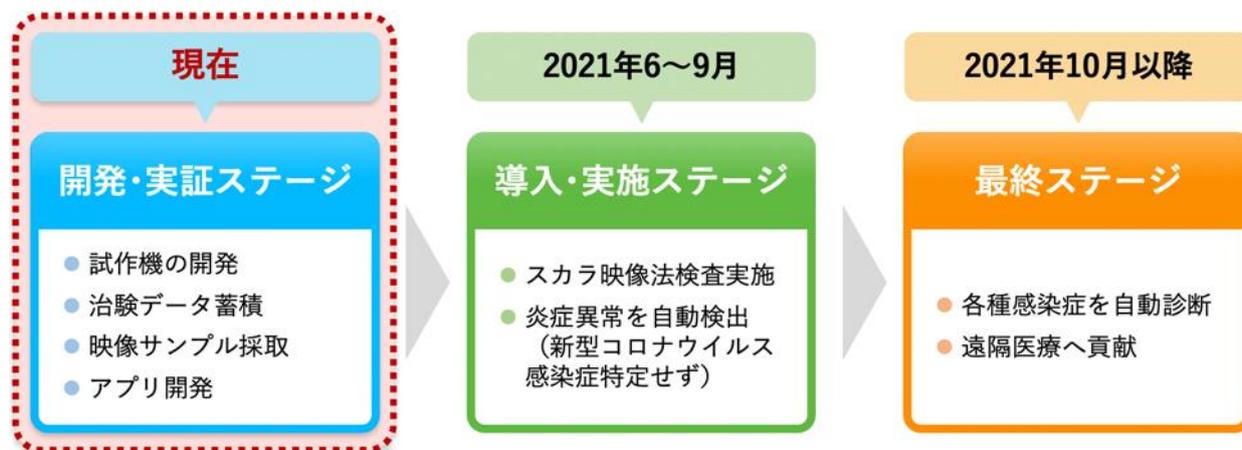
当社としては、本実証実験の成果を踏まえ、「スカラ映像法」による検査の実用化と普及を推進してまいります。具体的には、企業やイベント会場、公共施設などへの検査機器の貸与などにより、感染症の早期診断・発見を行い、感染症への早期対応を実現するための基盤づくりを進めることを予定しております。

事業イメージ：スタンド型



■ 今後の予定

「スカラ映像法」は、従来の感染症検査とは一線を画する検査手法ですが、現段階ではまだ開発・実証段階にあります。



各ステージの目標

- 開発・実証ステージ** → 異常値基準の決定
- 導入・実施ステージ** → 炎症異常全体を検知
- 最終ステージ** → 新型コロナウイルス感染症の特定を含めた感染症を自動診断



今後、「スカラ映像法」をより精度の高い検査技術にし、かつ、早期に実用化するためにも、皆様に下記事項へのご協力をお願いいたします。

①臨床研究へのご協力

症例数の確保により、検査技術の向上を図ってまいります。臨床研究にご協力いただける企業や医療機関・研究機関、地方自治体の方におかれましては、無償で「スカラ映像法」による映像診断検査をご利用いただきます（受検場所や受検数には条件がありますのでお問い合わせください）。

②試験導入へのご協力

臨床研究に加えて、試験導入にもぜひご協力ください。試験導入にご協力いただける企業の皆様には、特別価格で、「スカラ映像法」による映像診断検査をご提供いたします（条件に関しましてはお問い合わせください）。

③大規模イベントでの実装導入

今後、安心して日常生活や経済活動を行うためにも、感染症の早期特定・早期対応は重要になってきます。特に大規模イベントで「スカラ映像法」による映像診断検査が実用化されることで、より日常生活における感染症の早期特定・早期対応の実現につながります。イベント運営会社や大規模集客施設運営会社におかれましても、「スカラ映像法」による映像診断検査の試験実装へのご協力をお願い申し上げます。

本件に関する問い合わせは以下の〈本件に関するお問い合わせ先〉までご連絡ください。

●本件に関するお問い合わせ先

株式会社リミックスポイント レジリエンス事業部

TEL：03-6303-0279（受付時間：平日 10 時～18 時）

E-mail: fdc@remixpoint.co.jp

リミックスポイントグループでは、今後も SDGs 推進企業として感染症対策やエネルギー問題に邁進し、社会の持続性に役立つサービス・事業を実現してまいります。

これからのリミックスポイントグループの取り組みにご期待ください。

〈本件の取材に関するお問い合わせ先〉

株式会社リミックスポイント

社長室 広報担当

mail : communication@remixpoint.co.jp

※新型コロナウイルス感染症拡大リスク低減のため電話による対応を控えております