

# CPC トローチが唾液中 SARS-CoV-2 を一時的に抑制

～COVID-19 患者唾液ウイルス量低減による感染拡大抑制の可能性～

## ポイント

- ・ CPC トローチ使用後に COVID-19 感染者唾液中の SARS-CoV-2 RNA 量及び感染性が低下。
- ・ CPC 含有洗口液使用後では、SARS-CoV-2 RNA 量は変化なし。
- ・ CPC トローチにより重症化予防や感染拡大リスク低減が期待。

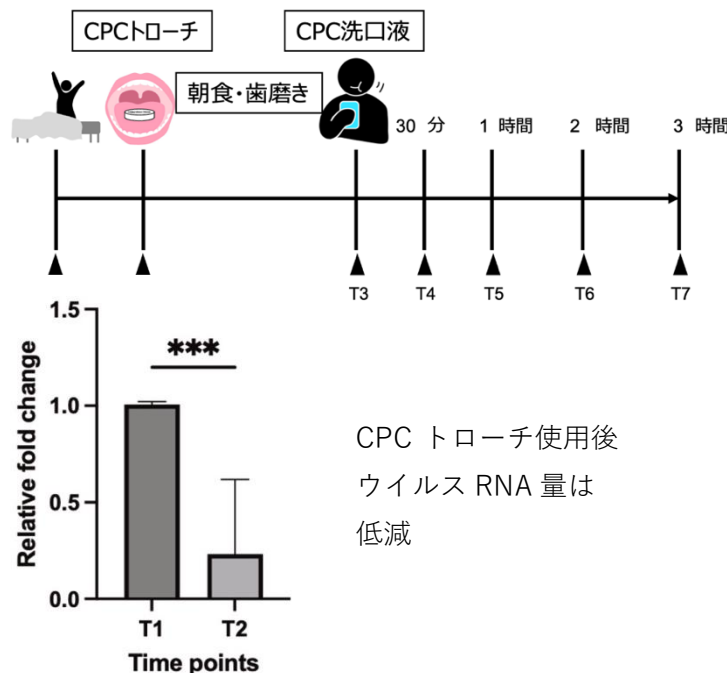
## 概要

北海道大学大学院歯学研究院の樋田京子教授、間石奈湖助教（研究当時）、同大学大学院歯学院博士課程（研究当時）の武田 遼氏、同大学総合イノベーション創発機構ワクチン研究開発拠点の澤 洋文教授、同大学人獣共通感染症国際共同研究所の大場靖子教授、佐々木道仁准教授、藤田医科大学の樋田泰浩教授らの研究グループは、口腔ケア製品に広く用いられる殺菌成分セチルピリジニウム塩化物水和物（CPC）の臨床的抗ウイルス効果を検証しました。なお、本研究は札幌市保健福祉局の秋野憲一氏、水田むつみ氏らの協力のもと実施されました。

デルタ株流行期（2021 年 8 月）に COVID-19 患者 34 名を対象として唾液を経時的に採取し、CPC トローチ及びCPC 洗口液の影響を解析しました。その結果、CPC トローチ使用後には唾液中の SARS-CoV-2 RNA 量及び感染性が有意に低下しました。一方で、CPC 洗口液ではウイルス RNA 量の有意な低下は認められませんでした。

本研究は、CPC トローチが口腔内のウイルス量及び感染性を一時的に低減することを示した臨床研究であり、公共空間や対面環境における感染対策への応用が期待されます。

なお、本研究成果は、2026 年 3 月 9 日（月）公開の Journal of Oral Biosciences 誌にオンライン掲載されました。



## 【背景】

世界的に未曾有のパンデミックをもたらした新型コロナウイルス感染症（COVID-19）はワクチンや治療薬が普及した現在も完全制圧に至っておらず、医療逼迫や社会経済活動の停滞を引き起こすなど社会問題となっています。新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）は、感染に重要な役割を持つアンジオテンシン変換酵素 2（ACE2）、膜貫通型セリンプロテアーゼ（TMPRSS）を発現する口腔粘膜や唾液腺の上皮細胞に感染し、口腔内で複製され、ウイルスが唾液中に放出されると考えられています。このように、SARS-CoV-2 は、会話、咳、くしゃみなどにより飛沫感染することが報告されており、その感染・伝播には口腔が重要な役割を担っています。また、SARS-CoV-2 が飛沫やエアロゾルを介して感染すると、肺胞上皮細胞に感染・複製され、肺胞障害を引き起こすとされ、SARS-CoV-2 を含む唾液の飛沫の吸い込みと COVID-19 重症化の関係も報告されています。したがって、SARS-CoV-2 の感染・重症化予防には、口腔内ウイルス量を減弱させることが重要です。

セチルピリジニウム塩化物水和物（CPC）は市販の洗口液やスプレー等に殺菌成分として含まれ、広く普及しています。CPC は無味無臭に近いため、ポビドンヨードやクロルヘキシジン等に比べて、適用が広く、製剤に利用しやすいというメリットがあります。これまで、CPC は低濃度でも SARS-CoV-2 の抑制効果を示すことを報告してきましたが、臨床での有効性は十分に検証されていませんでした。

研究グループは、札幌市の協力を得て CPC 製剤（トローチ、含嗽剤）使用前後の SARS-CoV-2 感染者の唾液を解析し効果を検証しました。

## 【研究手法】

1) COVID-19 患者 34 名を対象に、以下の 7 時点で唾液を採取しました。

T1：起床時

T2：CPC トローチ使用後

（この間に食事、歯磨き）

T3：CPC 洗口液使用直後

T4–T7：CPC 洗口液使用 30 分後、1 時間後、2 時間後、3 時間後

2) 唾液中のウイルス RNA 量（qRT-PCR）及び一部感染性（プラークアッセイ）を評価しました。

## 【研究成果】

CPC トローチの使用により、COVID-19 患者の唾液中に含まれる SARS-CoV-2 のウイルス RNA 量は有意に低下しました（図 1）。さらに、ウイルスの感染性についても減少が確認され（図 2）、CPC トローチが唾液中のウイルス量だけでなく感染力にも影響を与える可能性が示されました。一方、CPC 含有洗口液の使用では、ウイルス RNA 量に有意な変化は認められませんでした。

## 【今後への期待】

本研究により、CPC トローチは口腔内の SARS-CoV-2 量及び感染性を一時的に低減させる可能性が示され、対面での会話や医療現場、公共空間などにおける感染拡大リスクの低減に寄与する新たな手段となり得ることが示唆されました。今後、より長時間効果が持続する徐放性製剤の開発や、大規模な臨床試験による有効性の検証が進めば、口腔ケアを基盤とした感染対策の一環としての実用化が期待されます。

## 論文情報

論文名 Antiviral effect of cetylpyridinium chloride on SARS-CoV-2 in patients with COVID-19: An observational study (COVID-19 患者唾液中 SARS-CoV-2 に対するセチルピリジニウム塩化物水和物の抗ウイルス効果 (観察研究))

著者名 武田 遼<sup>1</sup>、澤 洋文<sup>2, 3, 4</sup>、佐々木道仁<sup>2, 3</sup>、大場靖子<sup>2, 3</sup>、間石奈湖<sup>5</sup> (研究当時)、積田卓也<sup>1</sup>、大廣洋一<sup>5</sup>、長谷部晃<sup>5</sup>、佐野英彦<sup>5</sup>、北川善政<sup>5</sup> (研究当時)、樋田泰浩<sup>6\*</sup>、樋田京子<sup>5\*</sup> (1北海道大学大学院歯学院、<sup>2</sup>北海道大学人獣共通感染症国際共同研究所、<sup>3</sup>北海道大学総合イノベーション創発機構ワクチン研究開発拠点、<sup>4</sup>北海道大学 One Health リサーチセンター、<sup>5</sup>北海道大学大学院歯学研究院、<sup>6</sup>藤田医科大学医学部、\*責任著者)

雑誌名 Journal of Oral Biosciences (口腔医学の専門誌)

DOI 10.1016/j.job.2026.100772

公表日 2026年3月9日(月)(オンライン公開)

## お問い合わせ先

北海道大学大学院歯学研究院 教授 樋田京子 (ひだきょうこ)

T E L 011-706-4236 F A X 011-706-4239 メール khida@den.hokudai.ac.jp

U R L <https://www.den.hokudai.ac.jp/vascular-biol-pathol/>

## 配信元

北海道大学社会共創部広報課 (〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目)

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール jp-press@general.hokudai.ac.jp

## 【参考図】

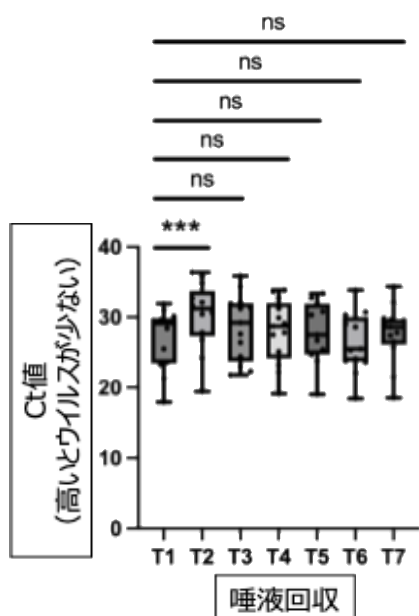


図 1. T2 (CPC トローチ使用直後) のみ SARS-CoV-2 ウイルス RNA 量が有意に低下 (Ct 値が上昇)

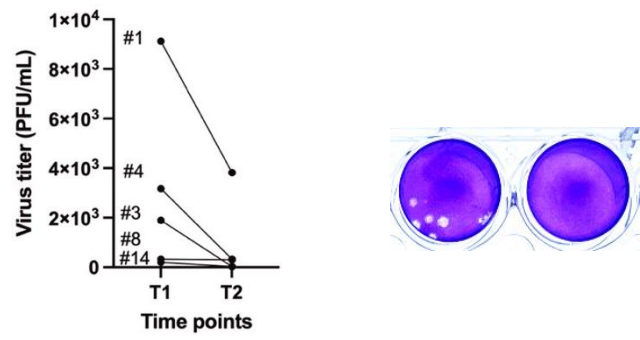


図 2. CPC トローチ使用後ウイルス感染性の低減が示唆された