

NEWS RELEASE

令和元年 7月12日

【本件リリース先】

文部科学記者会、科学記者会、広島大学関係報道機関  
経済産業記者会、経済産業省ペンクラブ  
中小企業庁ペンクラブ、資源記者クラブ

国立大学法人 広島大学  
メディカルクラフトン 株式会社  
プリマール 株式会社

人工呼吸器関連肺炎（VAP）予防の口腔ケア用  
「オーラル プリベント&ケア マウスウォッシュ」を開発・製品化！

【本研究成果のポイント】

- ◆ 人工呼吸器関連肺炎（Ventilator-associated Pneumonia: VAP）の口腔ケア用「オーラル プリベント&ケア マウスウォッシュ」を開発し、岡山県知事より 2019年2月26日付けで「薬用歯みがき類」として製造販売（メディカルクラフトン株式会社）が承認されました。
- ◆ 本製品の特徴
  - 20秒以上口に含むことで、肺炎球菌・桿菌、歯周病菌、虫歯菌に殺菌効果が期待できます。
  - 持続殺菌成分「塩化セチルピリジニウム（CPC）※1」と浸透殺菌成分「イソプロピルメチルフェノール（IPMP）※2」をハイブリッドで配合することと、「とろみ」で殺菌成分を留めることで、カンジダ菌にも10分以上で殺菌効果が示されました。
- ◆ 本製品は、本年7月より、医療機関向けに販売を予定しております。

※1 塩化セチルピリジニウム（CPC）

洗口液、ハミガキ、トローチなどに広く使用される安全な殺菌成分です。CPCは陽イオン性で、陰イオン性の細菌表面に付着して持続的な殺菌効果を示します。

※2 イソプロピルメチルフェノール（IPMP）

細菌が産生するバイオフィルムは、薬剤の浸透を妨げます。IPMPは中性で、バイオフィルムへの浸透性に優れる殺菌成分です。また、IPMPは、市販の液体ハミガキ「リステリン」の成分であるチモールの異性体です。



## 【概要】

広島大学大学院医系科学研究科の阿部泰彦准教授、岡崎洋平助教らの研究グループは、メディカルクラフトン株式会社（製造販売）、プリマール株式会社（製造）と産学連携コンソーシアムを形成し、2017年度～2019年度の日本学術振興会科学研究費助成事業「人工呼吸器関連肺炎の発症リスク軽減を目指した新規洗口剤の開発」の研究成果を活用して、メディカルクラフトン株式会社とプリマール株式会社は「オーラル プリベント&ケア マウスウォッシュ」を開発しました。

メディカルクラフトン株式会社は、本製品を「薬用歯みがき類製造販売承認基準」に従い岡山県に申請し、岡山県知事より2019年2月26日付けで製造販売が承認されました（承認番号：23133DZX00002000）。

本製品は、人工呼吸器関連肺炎（VAP）予防の口腔ケア用として開発しましたが、一般歯科診療における高齢者の口腔の感染症や誤嚥性肺炎の予防としての在宅ケアやインプラント治療を受けた患者さんのセルフケアとしても使用できます。

また、本製品の販売は、本年7月より、医療機関（病院や歯科医院）向けに行う予定です。使用されたい一般の方は、取り扱いをされる医療機関よりご購入下さい。

## ＜産学連携コンソーシアム＞

- 研究機関  
国立大学法人 広島大学
- 企業  
メディカルクラフトン株式会社（製造販売業者、岡山）  
プリマール株式会社（製造業者、大阪）

## 【背景】

人工呼吸器関連肺炎（VAP）の口腔ケアにおいて、欧米ではグルコン酸クロルヘキシジンを0.12～0.2%の高濃度で含有した洗口液が使用されています。

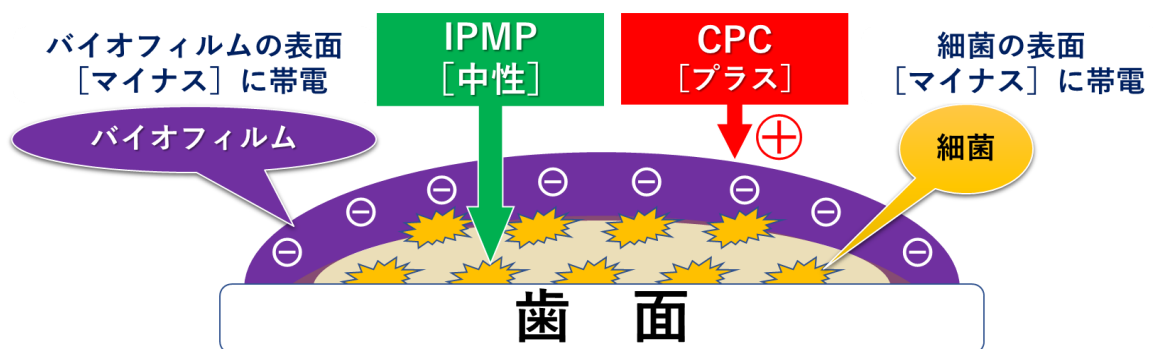
しかし、日本では、アナフィラキシーショックの発症以来、グルコン酸クロルヘキシジンの濃度は0.05%以下とされ効果は十分ではありません。また、使用の際には濃度を薄めることを推奨しており、実際の濃度は0.0001～0.0025%となります。

そこで、「他に有効なものはないか？」との問題提起に答えるため、新規に「薬用液体ハミガキ」として開発することとしました。

## 【研究成果の内容】

### 1. 薬用液体ハミガキの設計コンセプト

- ① 持続的殺菌成分CPCと菌が産生するバイオフィームへの浸透性に優れる殺菌成分IPMPによる確実なハイブリッド殺菌効果（下図）



- ① 中性のIPMPがバイオフィーム内部に浸透、細菌を殺菌
- ② 細菌表層はマイナスに帯電し、プラスに帯電したCPCが結合・殺菌

- ② アルコールを使用せず低刺激性
- ③ 口腔内の菌の繁殖を抑える保湿性の確保（適切な「とろみ（粘度）」の設定）
- ④ インプラントのケアにも使えるようフッ化ナトリウム（NaF）無配合  
フッ素イオン（F<sup>-</sup>）と水素イオン（H<sup>+</sup>）が結合してフッ化水素酸（HF）を生成すると、チタン製インプラントを腐食する可能性が指摘されています。

## 2. 「とろみ（粘度）」と殺菌効果の検証結果

以下の結果より、本製品の「とろみ」には「低粘度」を選択しました。

菌	とろみ	
	低粘度	高粘度
	殺菌に要する時間	
肺炎球菌 <i>S. pneumoniae</i>	10 秒以上	10 秒以上
肺炎桿菌 <i>K. pneumoniae</i>	20 秒以上	2 分以上
歯周病菌 <i>P. gingivalis</i>	20 秒以上	2 分以上
虫歯菌 <i>S. mutans</i>	10 秒以上	データなし
カンジダ菌 (真菌/カビ菌) <i>C. albicans</i>	10 分以上	60 分以上

## 3. 今後の展開

今後は、臨床疫学研究により、本製品が、医療現場の患者さんにとって、有効な口腔ケアの一助となることを実証してまいります。

## 【お問い合わせ先】

### （研究内容に関するお問い合わせ先）

広島大学大学院医系科学研究科 先端歯科補綴学研究室

准教授 阿部 泰彦（あべ やすひこ）

TEL：082-2557-5677、5678 FAX：082-257-5679

E-mail：[abey@hiroshima-u.ac.jp](mailto:abey@hiroshima-u.ac.jp)

### （製品に関するお問い合わせ先）

メディカルクラフトン株式会社

代表取締役 松尾 健哉（まつお けんや）

販売担当 山崎 圭太（やまさき けいた）

TEL：086-282-1770 FAX：086-282-1246

E-mail：[info@medicalcrafton.jp](mailto:info@medicalcrafton.jp)

### （協力歯科医院；製品の販売に関するお問い合わせ先）

石田歯科矯正歯科クリニック

広島大学客員講師・院長 石田 秀幸（いしだ ひでゆき）

TEL：082-223-1177 FAX：082-502-7111

発行枚数：A4版 4枚（本票含む）