

**研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム**  
**産学共同<本格型> 事後評価報告書**

研究開発課題名	:	エンベロープのないウイルスにも効果のある感染予防用殺ウイルス消毒剤の開発
プロジェクトリーダー所属機関	:	株式会社デンソー
研究責任者(所属機関)	:	河原 敏男 (中部大学)

## I. 研究開発の目的

新型コロナウイルスの世界的蔓延により多数の死亡者が出、社会・経済活動が停止した。マスク、環境消毒が習慣化されたが、消毒用エタノールの頻繁使用による肌荒れ、塩素系消毒剤の人やモノ、環境への悪影響等、問題も顕在化した。こうした背景のもと、人にも環境にも優しい消毒剤が求められるようになってきた。植物である微細藻類コッコミクサ KJ 株由来のガラクト脂質は、人に対して安全・安心で環境にも優しいことが期待され、かつ、エンベロープ膜の有無にかかわらず幅広く効くことがわかっている。そこで、このガラクト脂質を用いたウイルス消毒剤を産学シナジーにより早期開発し、実用化するための技術開発を行う。

## II. 研究開発の概要

### ① 実施概要

殺ウイルス活性を有するコッコミクサ KJ 由来ガラクト脂質(MGDG)を用いた殺ウイルス消毒剤(特に治療薬やワクチンがないノロウイルスを対象とした)の実用化を目指し、作用機序解明、消毒剤処方開発、実機での製法確立、試作品を用いた医療現場での実証に取り組んだ。その結果、MGDG がノロウイルスのカプシドタンパク質に対して作用すること、消毒剤用途に加えウェットシート等にも適応可能な水分散の処方開発、コッコミクサ KJ 粉末 300kg 程度を処理できる実機工程を確立し、得られた MGDG エキスを用いた消毒液の試作まで実施できた。老健施設での実証はコロナ第 6 波のため中止となったが、今後実施する方向で、国の方針に呼応し適切な実施時期を見定めていく。

### ② 今後の展開

本プロジェクトで得られた成果を磨き上げるとともに、顕在化した技術課題の解決に取り組むべく、確立した実機工程を量産レベルに引き上げる技術開発と、MGDG の安全性(タンパク質にまで作用するため安全性の原理的な担保)や MGDG の劣化防止対策にめどをつける。新型コロナを背景に拡大する衛生製品事業領域に新規参入するための知財戦略もさらに強化し、早期事業化を目指す。

## III. 総合所見

当初の目標は達成しているが、競合優位性の面から実用化に向けては課題が残った。今後の取り組み次第では、イノベーション創出の可能性はある。

植物由来成分によるエンベロープ型およびノンエンベロープ型ウイルスに対しての効果が、かなり明らかとなり、エタノール、次亜塩素酸以外の殺ウイルス剤の開発としての目標は達成されている。今後、効

果について更に検証を進めるとともに、この成果の社会実装・実用化に向け、社会受容性を踏まえて、ターゲットを絞った用途、仕様検討をされることを期待したい。