



— 日常のさまざまなシーンや衛生用品の応用に向けて —

ウェットシート材に加熱変性リゾチームを 安定的に配合する技術を共同開発

9月26日(木)に日本防菌防黴学会第46回年次大会で発表

— キューピー株式会社 —

キューピーは、ユニ・チャーム株式会社(本社：東京都港区、代表取締役 社長執行役員：高原豪久)との共同研究により、加熱変性した卵白由来のリゾチームをウェットシートに安定的に配合する技術を開発し、ウェットシート材の形態でもノロウイルスを顕著に不活化することを確認しました。これらの研究について、日本防菌防黴学会第46回年次大会(会場：千里ライフサイエンスセンター、大阪府豊中市／期間：9月25-26日)で発表しました(ユニ・チャームとの共同発表)。

卵白リゾチームは、卵白中に含まれる抗菌作用を持つ酵素です。キューピーはこれまでに、東京海洋大学との共同研究により、加熱変性した卵白リゾチームがノロウイルスを破壊し不活化すること※を明らかにしています。この加熱変性リゾチームを日常のさまざまなシーンや衛生用品に応用するためには、利用用途に適した材料に安定的に配合する技術開発が重要となります。

※キューピーアヲハタニュース 2015年 No. 47 参照

今回の研究では、ウェットシートに加熱変性リゾチームを安定的に配合することを目的として技術検討を行い、最適な配合条件を見いだしました。また、ステンレス板を用いたふき取り試験により、加熱変性リゾチームを配合したウェットシート材の形態で、ノロウイルスの代替ウイルスであるマウスノロウイルス(MNV)を顕著に不活化することを確認しました。

キューピーでは、この加熱変性リゾチームを「ノロクリアプロテイン®」と名付け、アルコール製剤などに応用する取り組みも進めています。今後も、卵の機能性素材の可能性を追求し、広く社会に貢献できる企業をめざします。

【研究内容の概略】

加熱変性リゾチームのウェットシート材への配合適性の検討、およびMNV不活化効果の検証を行った。

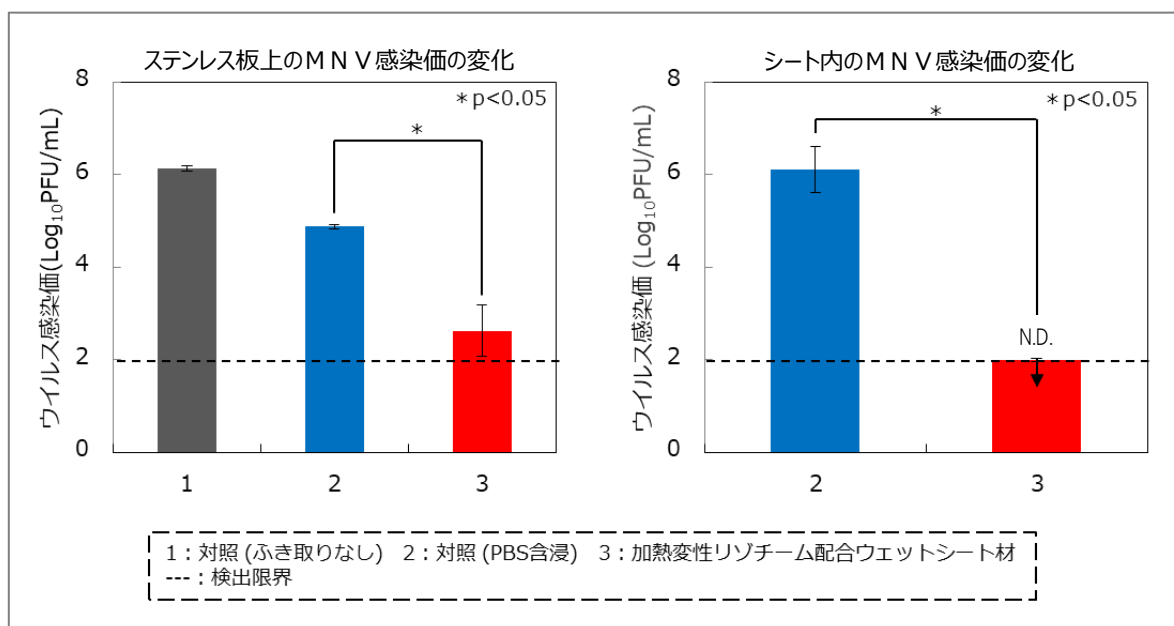
(試験)

卵白リゾチーム溶液を90℃で1時間加熱変性処理した。その後溶液を噴霧乾燥して加熱変性リゾチーム粉末を作製した。当該加熱変性リゾチーム粉末を終濃度0.15%

となるよう 50%エタノール水溶液に溶解してウェットシート材への含浸液を作製し、それを用いて加熱変性リゾチーム配合ウェットシート材を作製した。MN Vを塗布したステンレス板上をウェットシート材で 10 往復ふき取った後、ステンレス板上およびウェットシート材中のMN V数をプラークアッセイ法で測定した。

(結果)

加熱変性リゾチームを配合したウェットシート材は、ステンレス板上およびウェットシート材中のMN Vを顕著に不活化することが明らかとなった (図)。さらに、加熱変性リゾチームを配合したウェットシート材は、長期にわたりMN Vの不活化効果および性状が安定であることも確認した。



【図】加熱変性リゾチーム配合ウェットシート材は、対照と比較して高いMN V不活化効果を示した。