

【IELU】の有効性と安全性に関する研究結果

IELUは、20を超える大学・大学病院・研究機関との共同研究を通じて、多くの機能性と安全性に関する検証を進めてきており、確固たるエビデンスを有しております。

新型コロナウイルス(SARS-CoV-2) 不活化試験	
研究内容 検証機関	一般財団法人 日本繊維製品品質技術センター(QTEC)
結果	IELU (pH6.5)は有効塩素濃度25ppmで、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対し1分作用で99.999%以上(検出限界)不活化することが確認された。

インフルエンザウイルス(H3N2) 不活化試験	
研究内容 検証機関	一般財団法人 日本繊維製品品質技術センター(QTEC)
結果	IELU (pH6.5)は有効塩素濃度25ppmで、インフルエンザウイルス(H3N2)に対し1分作用で99.999%以上(検出限界)不活化することが確認された。

ノロウイルス(ネコカリシウイルス) 不活化試験	
研究内容 検証機関	株式会社ユニオンバイテック
結果	IELU(pH6.5)は有効塩素濃度25ppmで、ノロウイルスの代替ウイルスであるネコカリシウイルスに対し15秒・30秒・10分の作用時間でいずれも99.999%以上(検出限界)不活化することが確認された。

殺菌効果試験	
研究内容 検証機関	株式会社江東微生物研究所、 一般財団法人日本食品分析センターなど
結果	IELU (pH6.5)は有効塩素濃度25ppmで、試験した一般細菌、真菌群に対し検出限界までの不活性化を確認。

清涼飲料水の規格基準適合検査	
研究内容 検証機関	株式会社江東微生物研究所
結果	IELU (pH6.5)は有効塩素濃度60ppmまでのいずれの条件においても、清涼飲料水の規格基準に適合、飲めるほどの安全性を確認。

経口毒性試験	
研究内容 検証機関	一般財団法人日本食品分析センター
結果	IELU (pH6.5)有効塩素濃度50ppm・2000mg/kgを雌ラットに経口投与し、14日間観察を行った結果、いずれの異常および死亡例は認められなかった。

眼刺激性試験	
研究内容 検証機関	医薬品メーカーとの共同研究
結果	IELU (pH6.5)の有効塩素濃度50ppmまでの各条件において眼刺激性は認められないことを確認。

加速劣化試験(加速度試験)	
研究内容 検証機関	株式会社ユニオンバイテック
結果	同条件4ヶ月保存経過後(=標準状態環境下2年間の保存経過相当)、においても標準混合菌、カンジタ、黒コウジカビに対し検出限界までの不活性化を確認。 =2年(以上)のIELU有効期間を確認。

心臓外科手術への活用	
研究内容 検証機関	東京大学大学院 医学研究科 新領域創生学科
結果	MRSA感染者の心臓外科手術において、従来の手術方法における生存率は31%であったが、IELUで体内を殺菌洗浄しながら手術することにより、生存率が90%と著しく向上したことを確認※1。

ラット皮膚全層欠損モデルにおける 創傷治癒効果	
研究内容 検証機関	東京大学大学院 医学研究科 新領域創生学科
結果	IELUを塗布した場合は、3日後で明らかな皮膚再生効果が確認※1。IELUに含有する活性イオンがDNA合成に作用した結果と考察されている。

200ppm次亜塩素酸ナトリウムとの 消毒効果比較試験	
研究内容 検証機関	札幌臨床検査センター株式会社 (札幌厚生病院との共同研究)
結果	20ppmのIELU (pH6.5)は、200ppmの次亜塩素酸ナトリウムと同等以上の消毒効果があることを確認。 ※保健所に対し、札幌厚生病院と共同申請

歯周病原菌の不活性化試験	
研究内容 検証機関	北海道大学大学院歯学研究科
結果	IELUは、6.25ppmにおいても、歯周病原菌に対する不活性化を確認※2。

※1 2002年創傷治癒世界会議、2003年世界水フォーラムにて発表 ※2 第14回日本口腔機能学会、第139回日本歯科保存学会にて発表