

エコア株式会社

エコア環境検査センター御中

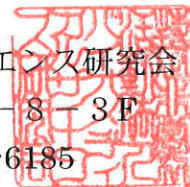
報 告 書

令和2年7月13日

R2-47

試験の名称：ハイパーエコアクアの
細菌並びにウイルスに対する効果評価

特定非営利活動法人 バイオメディカルサイエンス研究会
〒141-0021 東京都品川区上大崎2-20-8-3F
TEL : 03-5740-6181 FAX : 03-5740-6185



試験の名称：ハイパーエコアクアの細菌並びにウイルスに対する効果評価

依頼者：エコア株式会社エコア環境検査センター

受託者：特定非営利法人バイオメディカルサイエンス研究会

試験主任者：常任理事 水越 幹雄

試験実施施設：千葉県習志野市茜浜 1-12-3

特定非営利法人バイオメディカルサイエンス研究会習志野実験施設

資料の保管場所：同上

報告書作成日：令和2年7月13日

報告書作成者：常任理事 水越幹雄

ハイパーエコアクアの細菌並びにウイルスに対する効果評価

目的：ハイパーエコアクアの細菌ならびにウイルスに対する評価試験を行う。

材料

- 1 被験物質（サンプル）：
ハイパーエコアクア（pH調整次亜塩素酸水）
有効塩素濃度100ppm（実測値）、pH6.94（実測値）7月2日測定
- 2 使用細菌：枯草菌（芽胞状態を含む）（*Bacillus subtilis* IID506（ATCC6633））
使用培地：普通ブイヨン培地および普通寒天培地（栄研化学）
- 3 使用ウイルス：ヒトコロナウイルス（Human Coronavirus 229E（ATCC VR-740））
使用細胞：MRC-5 Lang Fibroblast（ATCC 171）

試験方法

細菌試験

- ① ハイパーエコアクア0.99mlをバイアル瓶内に入れておく。ここに*Bacillus subtilis*培養菌体（PBS洗浄1回）0.01mlを加え25℃にて、バイアル瓶内にて1分・3分・5分反応させる。対象には、被験物質の代わりにPBSを用いる。
- ② 1分・3分・5分後にブイヨン培地を9ml加え、ヴォルテックスで1分間×3回混合し、普通寒天培地にその0.1mlを塗抹する。
- ③ 30℃で48時間培養後、コロニー数をカウントする。

成績：成績は下表のようであった。

	コロニーカウント数	CFU/ml	不活化率
対照	8500	8.5×10^6	—
1分	70	7.0×10^4	99.18%
3分	3	3.0×10^3	99.96%
5分	0	$< 10^1$	検出限界以下

考察：上記の成績でハイパーエコアクアは*Bacillus subtilis*に対して、1分間で99.18%、3分間で99.96%の不活化率を示した。5分間では、検出限界以下であった。

ウイルス試験

- ① ハイパーエコアクアー原液 0.1ml を規定のバイアル瓶に準備する。
- ② 上記各バイアル瓶にヒトコロナウイルス液を 100 μ L 垂らし、25℃にてバイアル瓶内に保つ。
- ③ 1分・3分・5分後 SCDLP 培地を 9.8ml 加え、バイアル瓶でヴォルテックスで1分間×3回抽出後プラーク法試験まで4℃に保つ。
- ④ 感染価測定：プラーク法で行う。

成績：成績は下表のようであった。細胞毒性を顕微鏡下で測定したが、細胞毒性はなかった。

成績：成績は下表のようであった。

	Log ウイルス感染価 (TCID50/ml)	LRV	有効性
対照	5.3	—	—
1分	<1	4以上	有効
3分	<1	4以上	有効
5分	<1	4以上	有効

考察：上記の成績のとおりハイパーエコアクアは、ヒトコロナウイルスに対して極めて有効であった。1分間で10の4乗以上感染価が低下し、有効性が認められた。