

弊社消毒剤の各種ウイルス及び細菌への有効性に関して

新型コロナウイルス及び薬剤耐性菌含む27種104株など
各種ウイルス及び細菌に対する効果を試験し、消毒効果を確認

■ 対象製品

製品名	ハndsスキッシュEX	ハndsスキッシュ	ソフティ ハンドクリーン 手指消毒液	ソフティ ハンドクリーン 手指消毒ジェル	EX-CARE 手指消毒ジェル
製品 画像 (代表 例)	 ハndsスキッシュEX ロングノズル 800mL	 ハndsスキッシュ 800mL	 ソフティハンドクリーン 手指消毒液 1L	 ソフティハンドクリーン 手指消毒ジェル 250mL	 EX-CARE 手指消毒ジェル 250mL
販売名	ハndsスキッシュL	C&C ハndsスキッシュ	ソフティ ハンドクリーン	ソフティ ハンドクリーンジェルa	EX-CARE 手指消毒ジェル

■ 試験方法

・ウイルス不活化試験

EN14476:2019 に準拠して実施した。

各消毒剤・BSA水溶液・ウイルス液を混合し30 秒間静置。反応停止液で作用を停止後、細胞へ添加し、5日間培養後にウイルス感染力価を算出した。

・殺菌試験

EN13727:2012 に準拠して実施した。

各消毒剤・BSA水溶液・細菌液を混合し15秒間静置。反応停止液で作用を停止後、培地に塗抹し、48時間培養後に生菌数を測定した。

■ 結果

今回評価した5種の手指消毒剤について、試験結果を示す。

いずれの消毒剤も新型コロナウイルス・インフルエンザウイルス及び

米国のFDA-TFMにおける医療感染症の代表菌株、制御の重要性が指摘されている薬剤耐性菌並びに

その感受性菌含む細菌に対して、検出限界以下 (≥ 99.99) に減少させることを確認し、

消毒効果を有することが明らかとなった。(詳細は次項消毒効果データを参照)

■ 出典

リスク学研究2022. DOI: 10.11447/jjra.O-22-012

市販エタノール消毒剤のSARS-CoV-2を含む複数の微生物に対する消毒効果

リスク学研究2023. DOI: 10.11447/jjra.S-22-031

薬剤耐性菌を含む微生物27 種104 株に対する市販エタノール消毒剤の消毒効果

■ 各種ウイルス及び細菌に対する消毒効果データ

分類 ※1	ウイルス/菌名	菌株名	薬剤耐性 ※2 括弧内は遺伝子名	ハンド スキッシュEX	ハンド スキッシュ	ソフティ ハンドクリーン 手指消毒液	ソフティ ハンドクリーン 手指消毒ジェル	EX-CARE 手指消毒ジェル
				Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値
-	SARS-CoV-2 新型コロナウイルス	-	-	≥4.1	≥4.1	≥4.1	≥4.1	≥4.1
-	Influenzavirus Type A(H1N1) インフルエンザウイルスA型	-	-	≥5.6	≥5.6	≥5.6	≥4.6	≥4.6
TS	<i>Enterococcus faecium</i> エンテロコッカス・フェンウム	NBRC I00485	-	≥5.95	≥5.95	≥5.95	≥5.95	≥5.95
EN,FDA		NBRC I13009	-	≥5.71	≥5.71	≥5.71	≥5.71	≥5.71
ARB		ATCC BAA-2316	VRE(vanA)	≥6.03	≥6.03	≥6.03	≥6.03	≥6.03
ARB		ATCC BAA-2317	VRE(vanA)	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63
ARB		ATCC BAA-2318	VRE(vanA)	≥5.92	≥5.92	≥5.92	≥5.92	≥5.92
ARB		ATCC BAA-2319	VRE(vanA)	≥5.87	≥5.87	≥5.87	≥5.87	≥5.87
ARB		ATCC BAA-2320	VRE(vanA)	≥5.74	≥5.74	≥5.74	≥5.74	≥5.74
ARB		ATCC 700221	VRE(vanA)	≥5.20	≥5.20	≥5.20	≥5.20	≥5.20
ARB		ATCC 51858	VRE(vanB)	≥5.70	≥5.70	≥5.70	≥5.70	≥5.70
ARB		ATCC BAA-2127	No van gene	≥5.70	≥5.70	≥5.70	≥5.70	≥5.70
TS		<i>Enterococcus faecalis</i> エンテロコッカス・フェカリス	NBRC I00480	-	≥6.18	≥6.18	≥6.18	≥6.18
FDA	NBRC I00482		-	≥5.84	≥5.84	≥5.84	≥5.84	≥5.84
ARB	ATCC 51575		VRE(vanB)	≥6.15	≥6.15	≥6.15	≥6.15	≥6.15
ARB	ATCC BAA-2365		VRE(vanB)	≥6.05	≥6.05	≥6.05	≥6.05	≥6.05
ARB	ATCC 51299		VRE(vanB)	≥5.66	≥5.66	≥5.66	≥5.66	≥5.66
ARB	ATCC 49533		No van gene	≥5.82	≥5.82	≥5.82	≥5.82	≥5.82
ARB	ATCC BAA-2128		No van gene	≥6.14	≥6.14	≥6.14	≥6.14	≥6.14
ARB	ATCC 49532		No van gene	≥5.65	≥5.65	≥5.65	≥5.65	≥5.65
TS	<i>Enterococcus casseliflavus</i> エンテロコッカス・カセリフラブス	NBRC I00478	-	≥5.90	≥5.90	≥5.90	≥5.90	≥5.90
ARB		ATCC 700668	VRE(vanC)	≥5.86	≥5.86	≥5.86	≥5.86	≥5.86
TS	<i>Enterococcus gallinarum</i> エンテロコッカス・ガリナラム	NBRC I00675	-	≥6.17	≥6.17	≥6.17	≥6.17	≥6.17
ARB		ATCC 49608	VRE(vanC)	≥5.96	≥5.96	≥5.96	≥5.96	≥5.96
ARB		ATCC 49609	VRE(vanC)	≥6.21	≥6.21	≥6.21	≥6.21	≥6.21
ARB		ATCC 49610	VRE(vanC)	≥6.13	≥6.13	≥6.13	≥6.13	≥6.13
ARB		ATCC 700425	VRE(vanC)	≥5.91	≥5.91	≥5.91	≥5.91	≥5.91
EN	<i>Enterococcus hirae</i> エンテロコッカス・ヒラエ	NBRC I13010	-	≥5.57	≥5.57	≥5.57	≥5.57	≥5.57
TS,EN,FDA		NBRC I3276	-	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63
FDA	<i>Staphylococcus aureus</i> 黄色ブドウ球菌	NBRC I5035	-	≥5.69	≥5.69	≥5.69	≥5.69	≥5.69
ARB		ATCC BAA-44	MRSA(SCCmec I)	≥5.39	≥5.39	≥5.39	≥5.39	≥5.39
ARB		ATCC BAA-41	MRSA(SCCmec II)	≥5.48	≥5.48	≥5.48	≥5.48	≥5.48
ARB		ATCC BAA-1761	MRSA(SCCmec II)	≥5.86	≥5.86	≥5.86	≥5.86	≥5.86
ARB		ATCC BAA-1720	MRSA(SCCmec II)	≥5.93	≥5.93	≥5.93	≥5.93	≥5.93
ARB		ATCC 33592	MRSA(SCCmec III)	≥5.50	≥5.50	≥5.50	≥5.50	≥5.50

※1

TS: Type Strain (基準株)、薬剤感受性菌株として使用
 ARB: Antimicrobial Resistance Bacteria (薬剤耐性菌)
 EN: EN13727に記載の試験菌株
 FDA: FDA-TFMにて医療用消毒剤の試験菌として挙げられている菌株

※2

VRE: バンコマイシン耐性腸球菌
 MRSA: メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
 CPE: カルバペネマーゼ産生腸内細菌科細菌
 MDRA: 多剤耐性アシネトバクター
 MDRP: 多剤耐性緑膿菌

■ 各種ウイルス及び細菌に対する消毒効果データ

分類 ※1	ウイルス/菌名	菌株名	薬剤耐性 ※2 括弧内は遺伝子名	ハンド スキッシュEX	ハンド スキッシュ	ソフティ ハンドクリーン 手指消毒液	ソフティ ハンドクリーン 手指消毒ジェル	EX-CARE 手指消毒ジェル
				Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値
ARB	Staphylococcus aureus 黄色ブドウ球菌	ATCC BAA-42	MRSA(SCCmecIV)	≥5.58	≥5.58	≥5.58	≥5.58	≥5.58
ARB		ATCC BAA-1768	MRSA(SCCmecIV)	≥5.52	≥5.52	≥5.52	≥5.52	≥5.52
ARB		ATCC BAA-1764	MRSA(SCCmecIV)	≥5.59	≥5.59	≥5.59	≥5.59	≥5.59
ARB		ATCC BAA-1763	MRSA(SCCmecIV)	≥5.68	≥5.68	≥5.68	≥5.68	≥5.68
ARB		ATCC BAA-1754	MRSA(SCCmecIV)	≥6.03	≥6.03	≥6.03	≥6.03	≥6.03
ARB		ATCC BAA-1707	MRSA(SCCmecIV)	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63
ARB		ATCC BAA-1747	MRSA(SCCmecIV)	≥5.92	≥5.92	≥5.92	≥5.92	≥5.92
ARB		ATCC BAA-1683	MRSA(SCCmecIVa)	≥5.90	≥5.90	≥5.90	≥5.90	≥5.90
ARB		ATCC BAA-1717	MRSA(SCCmecIVa)	≥5.65	≥5.65	≥5.65	≥5.65	≥5.65
ARB		ATCC BAA-1766	MRSA(SCCmecV)	≥5.62	≥5.62	≥5.62	≥5.62	≥5.62
ARB		ATCC BAA-2094	MRSA(SCCmecV)	≥5.91	≥5.91	≥5.91	≥5.91	≥5.91
ARB		ATCC BAA-2313	MRSA(SCCmecVI)	≥5.82	≥5.82	≥5.82	≥5.82	≥5.82
FDA		Staphylococcus epidermidis 表皮ブドウ球菌	NBRC 12993	—	≥5.35	≥5.35	≥5.35	≥5.35
FDA	Staphylococcus haemolyticus スタフィロコッカス・ヘモリチカス	NBRC 109768	—	≥5.43	≥5.43	≥5.43	≥5.43	≥5.43
FDA	Staphylococcus hominis スタフィロコッカス・ホミニス	ATCC 700236	—	≥5.86	≥5.86	≥5.86	≥5.86	≥5.86
FDA	Staphylococcus saprophyticus スタフィロコッカス・サブロフィチカス	NBRC 102446	—	≥5.91	≥5.91	≥5.91	≥5.91	≥5.91
FDA	Streptococcus pneumoniae 肺炎レンサ球菌	NBRC 102642	—	≥6.30	≥6.30	≥6.30	≥6.30	≥6.30
FDA	Streptococcus pyogenes 化膿レンサ球菌	ATCC 12344	—	≥5.64	≥5.64	≥5.64	≥5.64	≥5.64
TS,FDA	Klebsiella pneumoniae 肺炎桿菌	NBRC 14940	—	≥5.67	≥5.67	≥5.67	≥5.67	≥5.67
ARB		ATCC BAA-1705	CPE(KPC)	≥5.77	≥5.77	≥5.77	≥5.77	≥5.77
ARB		ATCC BAA-2342	CPE(KPC)	≥5.75	≥5.75	≥5.75	≥5.75	≥5.75
ARB		ATCC BAA-2470	CPE(NDM-1)	≥5.76	≥5.76	≥5.76	≥5.76	≥5.76
ARB		ATCC BAA-2472	CPE(NDM-1)	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63
ARB		ATCC BAA-2473	CPE(NDM-1)	≥5.73	≥5.73	≥5.73	≥5.73	≥5.73
FDA	Klebsiella oxytoca クレブシエラ・オキシトカ	ATCC 43165	—	≥5.67	≥5.67	≥5.67	≥5.67	≥5.67
TS	Acinetobacter baumannii アシネトバクター・バウマン	NBRC 109757	—	≥5.60	≥5.60	≥5.60	≥5.60	≥5.60
ARB		ATCC BAA-1605	MDRA	≥5.47	≥5.47	≥5.47	≥5.47	≥5.47
ARB		ATCC BAA-1789	MDRA	≥5.43	≥5.43	≥5.43	≥5.43	≥5.43
ARB		ATCC BAA-1790	MDRA	≥5.62	≥5.62	≥5.62	≥5.62	≥5.62
ARB		ATCC BAA-1791	MDRA	≥5.43	≥5.43	≥5.43	≥5.43	≥5.43
ARB		ATCC BAA-1792	MDRA	≥5.75	≥5.75	≥5.75	≥5.75	≥5.75
ARB		ATCC BAA-1793	MDRA	≥5.65	≥5.65	≥5.65	≥5.65	≥5.65
ARB		ATCC BAA-1794	MDRA	≥5.51	≥5.51	≥5.51	≥5.51	≥5.51
ARB		ATCC BAA-1795	MDRA	≥5.68	≥5.68	≥5.68	≥5.68	≥5.68
ARB		ATCC BAA-1796	MDRA	≥5.58	≥5.58	≥5.58	≥5.58	≥5.58

※1

TS : Type Strain (基準株)、薬剤感受性菌株として使用。
ARB : Antimicrobial Resistance Bacteria (薬剤耐性菌)
EN : EN13727に記載の試験菌株
FDA : FDA-TFMにて医療用消毒剤の試験菌として挙げられている菌株

※2

VRE : バンコマイシン耐性腸球菌
MRSA : メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
CPE : カルバペネマーゼ産生腸内細菌科細菌
MDRA : 多剤耐性アシネトバクター
MDRP : 多剤耐性緑膿菌

■ 各種ウイルス及び細菌に対する消毒効果データ

分類 ※1	ウイルス/菌名	菌株名	薬剤耐性 ※2 括弧内は遺伝子名	ハンド スキッシュEX	ハンド スキッシュ	ソフティ ハンドクリーン 手指消毒液	ソフティ ハンドクリーン 手指消毒ジェル	EX-CARE 手指消毒ジェル
				Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値	Log ₁₀ 減少値
ARB	<i>Acinetobacter baumannii</i> アシネトバクター・パウマニ	ATCC BAA-1797	MDRA	≥5.47	≥5.47	≥5.47	≥5.47	≥5.47
ARB		ATCC BAA-1798	MDRA	≥5.68	≥5.68	≥5.68	≥5.68	≥5.68
ARB		ATCC BAA-1799	MDRA	≥5.41	≥5.41	≥5.41	≥5.41	≥5.41
ARB		ATCC BAA-1800	MDRA	≥5.57	≥5.57	≥5.57	≥5.57	≥5.57
FDA	<i>Acinetobacter haemolyticus</i> アシネトバクター・ヘモリティカス	NBRC 109758	—	≥5.90	≥5.90	≥5.90	≥5.90	≥5.90
TS	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> 緑膿菌	NBRC 12689	—	≥5.44	≥5.44	≥5.44	≥5.44	≥5.44
EN,FDA		NBRC 13736	—	≥5.84	≥5.84	≥5.84	≥5.84	≥5.84
FDA		ATCC 27853	—	≥5.65	≥5.65	≥5.65	≥5.65	≥5.65
ARB		ATCC BAA-2108	Drug resistant Pa: NOT MDRP	≥6.12	≥6.12	≥6.12	≥6.12	≥6.12
ARB		ATCC BAA-2109	Drug resistant Pa: NOT MDRP	≥5.81	≥5.81	≥5.81	≥5.81	≥5.81
ARB		ATCC BAA-2110	Drug resistant Pa: NOT MDRP	≥5.64	≥5.64	≥5.64	≥5.64	≥5.64
ARB		ATCC BAA-2111	Drug resistant Pa: NOT MDRP	≥5.42	≥5.42	≥5.42	≥5.42	≥5.42
ARB		ATCC BAA-2113	Drug resistant Pa: NOT MDRP	≥5.56	≥5.56	≥5.56	≥5.56	≥5.56
ARB		ATCC BAA-2114	Drug resistant Pa: NOT MDRP	≥5.84	≥5.84	≥5.84	≥5.84	≥5.84
ARB		GTC 02017	MDRP	≥5.37	≥5.37	≥5.37	≥5.37	≥5.37
ARB		GTC 14657	MDRP	≥5.57	≥5.57	≥5.57	≥5.57	≥5.57
ARB		GTC 14659	MDRP	≥5.39	≥5.39	≥5.39	≥5.39	≥5.39
ARB		GTC 14660	MDRP	≥5.34	≥5.34	≥5.34	≥5.34	≥5.34
TS		<i>Enterobacter cloacae</i> エンテロバクター・クロアカ	NBRC 13535	—	≥5.92	≥5.92	≥5.92	≥5.92
ARB	ATCC BAA-2341		CPE(KPC)	≥6.02	≥6.02	≥6.02	≥6.02	≥6.02
ARB	ATCC BAA-2468		CPE(NDM-1)	≥6.15	≥6.15	≥6.15	≥6.15	≥6.15
TS	<i>Escherichia coli</i> 大腸菌	NBRC 102203	—	≥5.97	≥5.97	≥5.97	≥5.97	≥5.97
EN		NBRC 3301	—	≥5.73	≥5.73	≥5.73	≥5.73	≥5.73
FDA		ATCC 11229	—	≥5.97	≥5.97	≥5.97	≥5.97	≥5.97
FDA		NBRC 15034	—	≥5.54	≥5.54	≥5.54	≥5.54	≥5.54
ARB		ATCC BAA-2340	CPE(KPC)	≥5.84	≥5.84	≥5.84	≥5.84	≥5.84
ARB		ATCC BAA-2469	CPE(NDM-1)	≥5.89	≥5.89	≥5.89	≥5.89	≥5.89
ARB		ATCC BAA-2471	CPE(NDM-1)	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63	≥5.63
FDA		<i>Micrococcus luteus</i> マイクロコッカス・ルテウス	NBRC 12992	—	≥5.67	≥5.67	≥5.67	≥5.67
FDA	<i>Serratia marcescens</i> セラチア・マルセッセンス	NBRC 12648	—	≥6.09	≥6.09	≥6.09	≥6.09	≥6.09
FDA	<i>Enterobacter aerogenes</i> エンテロバクター・アエロゲネス	NBRC 13534	—	≥5.67	≥5.67	≥5.67	≥5.67	≥5.67
FDA	<i>Bacteroides fragilis</i> バクテロイデス・フラジリス	ATCC 25285	—	≥6.31	≥6.31	≥6.31	≥6.31	≥6.31
FDA	<i>Haemophilus influenzae</i> インフルエンザ菌	ATCC 10211	—	≥5.88	≥5.88	≥5.88	≥5.88	≥5.88
FDA	<i>Proteus mirabilis</i> プロテウス・ミラビリス	ATCC 14153	—	≥6.01	≥6.01	≥6.01	≥6.01	≥6.01
FDA	<i>Candida albicans</i> カンジダ・アルビカンス	NBRC 1594	—	≥5.39	≥5.39	≥5.39	≥5.39	≥5.39
FDA	<i>Candida glabrata</i> カンジダ・グラブラータ	ATCC 90030	—	≥5.46	≥5.46	≥5.46	≥5.46	≥5.46

※1
TS：Type Strain（基準株）、薬剤感受性菌株として使用。
ARB：Antimicrobial Resistance Bacteria（薬剤耐性菌）
EN：EN13727に記載の試験菌株
FDA：FDA-TFMIにて医療用消毒剤の試験菌として挙げられている菌株

※2
VRE：バンコマイシン耐性腸球菌
MRSA：メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
CPE：カルバペネマーゼ産生腸内細菌科細菌
MDRA：多剤耐性アシネトバクター
MDRP：多剤耐性緑膿菌