

安全性と高い効果を兼ね備えた新規な 広域スペクトラム除菌剤MA-Tの活用

～要時生成型亜塩素酸イオン水溶液MA-Tの様々な応用展開～

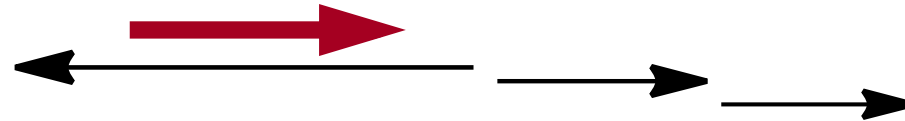
大阪大学大学院薬学研究科
井上 豪

MA-Tの高い安全性と安定性のメカニズム

欧米の水道水 : 1 ppm
市販品 : 100 ppm

安全な活性化剤
(17年の探索)

ClO_2^-
亜塩素酸イオン



ClO_2^\cdot
活性種

(水中で存在)

反応相手がいないと戻る

記録更新中 (10年以上安定)

菌・ウイルスを不活化 (必要な量だけ生成)

要時生成型亜塩素酸イオン水溶液

【カテゴリーの名称】 MA-T: Matching Transformation system[®]の略称

成分：MA-T（要時生成型亜塩素酸イオン水溶液）

菌・ウイルス名	液剤濃度	試験結果(%阻害)
SARSコロナウイルス (Severe Acute Respiratory Syndrome)	100 ppm	98.22%
MERSコロナウイルス (Middle East Respiratory Syndrome)	100 ppm	99.82%
新型コロナウイルス (COVID-19) (Severe Acute Respiratory Syndrome 2)	150 ppm 50 ppm	99.98% 99.98%
C型肝炎ウイルス (Hepatitis C Virus)	100 ppm	99.96%
B型肝炎ウイルス (Hepatitis B Virus)	100 ppm	74.5%
デングウイルス (Dengue Virus)	100 ppm	98.70%
サルロタウイルス (Simian Rotavirus)	200 ppm	98.10%

※大阪大学微生物病研究所 松浦善治教授が評価

※液剤との反応時間は全て1分間

50ppm (0.005%)のMA-Tで下記の菌は全滅

菌種		MA-T (化粧品)		菌種		MA-T (化粧品)	
		MIC (ppm)	MBC (ppm)			MIC (ppm)	MBC (ppm)
Porphyrromonas gingivalis	歯周病菌	5	N/A	S.pyogenes	溶連菌(化膿性レンサ球菌)	1.5	1.5
A.actinomycetemcomitans	歯周病菌	2	3	Vibrio parahaemolyticus	腸炎ビブリオ	10	10
Streptococcus mutans	う蝕菌種	3.5	3.5	Enterococcus faecalis	腸球菌	3	4
Bacillus cereus	セレウス菌	3	3	Pasteur multocida	小球桿菌	6	6
Candida Albicans	カンジダ	10	10	Yersinia enterocolitica	腸内細菌	10	10
Pseudomonas aeruginosa	緑膿菌	40	—	Yersinia pseudotuberculosis	仮性結核菌	15	15
Escherichia coli	大腸菌	15	15	Salmonella Enteritidis	サルモネラ菌	3	3
Trichophyton tonsurans	白癬菌	2.5	2.5	Campylobacter jejuni	食中毒菌(カンピロバクター)	2	2
T.mentagrophytes	白癬菌	7.5	7.5	Haemophilus influenzae	インフルエンザ	4	5
P.acnes	アクネス菌	1.5	2	Staphylococcus aureus	黄色ブドウ球菌	2	2

*MIC:最小発育阻止濃度、MBC:最小殺菌濃度

要時生成型二酸化塩素水MA-Tと他の消毒剤の比較

5

	MA-T	アルコール	次亜塩素酸水	次亜塩素酸 ナトリウム
除菌効果	◎	◎	○ (有機物が存在しない場合に限る)	○
消臭効果	◎ (無臭)	× (アルコール臭)	○ (弱い塩素臭)	○ (塩素臭)
安全性	◎	△ (肌荒れ、引火性)	○ (除菌消臭効果が低い)	× (使用には注意が必要)
可燃性	なし	あり	なし	なし
腐食性	なし	あり	あり	あり
使用期限	◎	△ (揮発性)	×	△ (半年)

MA-Tは有効性・安全性・安定性・安価という特長を備えた優れた純国産の除菌消臭剤

世界の感染症制御を目的とした基礎と臨床研究の始動⁶



「地球規模保健課題解決推進のための研究事業」

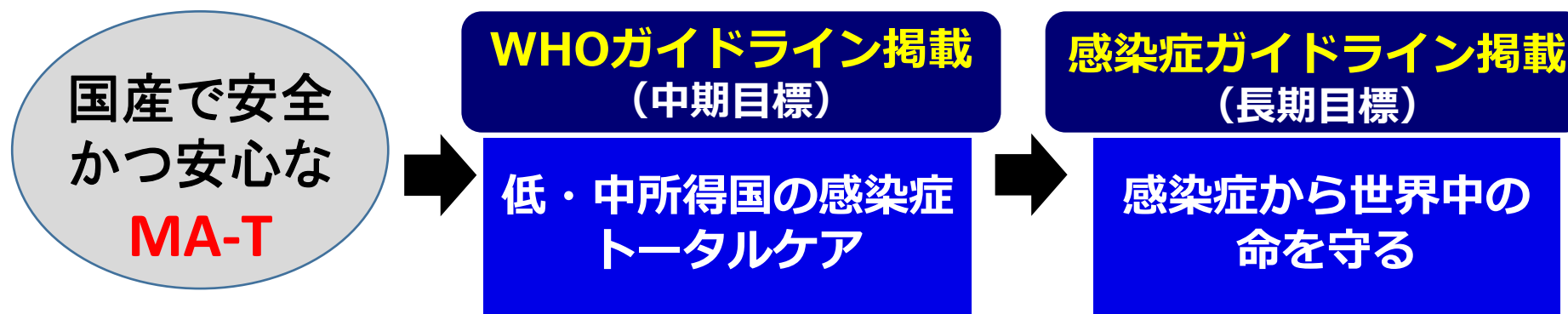
令和2年6月
採択

新規消毒剤を用いた安価で簡便な感染制御法の確立

代表：朝野和典教授
(附属病院・感染制御部)

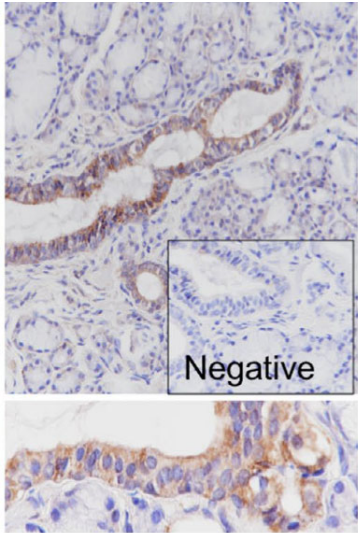


マヒドン大学で臨床試験
(予定)

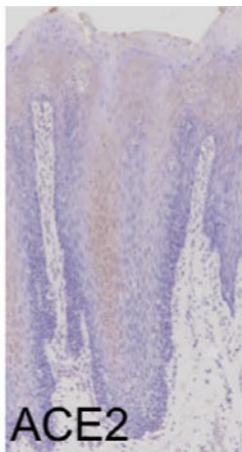


ACE2受容体の特定

小唾液腺

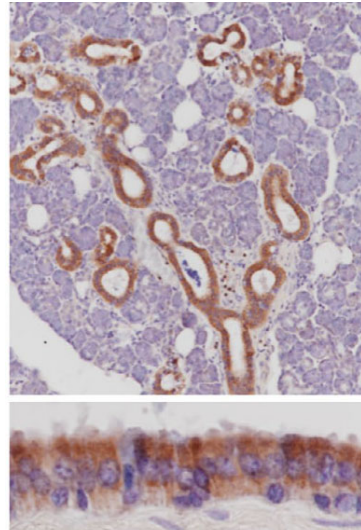


背側上皮

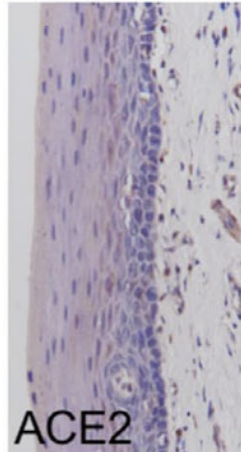


ACE2

大唾液腺(顎下腺)

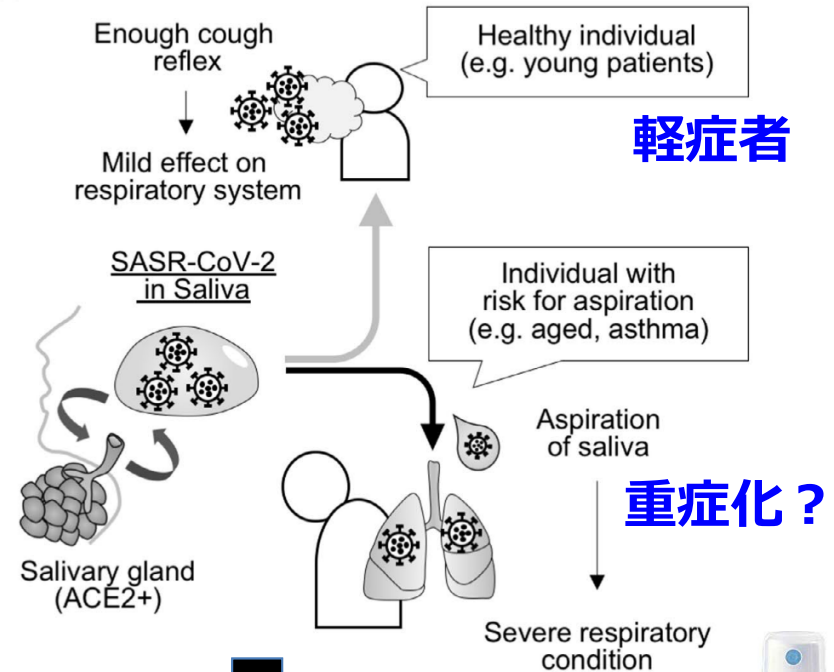


側方上皮



ACE2

予想される感染経路 (仮説)



高齢者ほど重要性大の可能性
(学術的データの必要性)

MA-T配合ジェルの開発
(2022年2月社会実装へ)

(MA-T採用製品)
マウスウォッシュを
用いた実証実験中