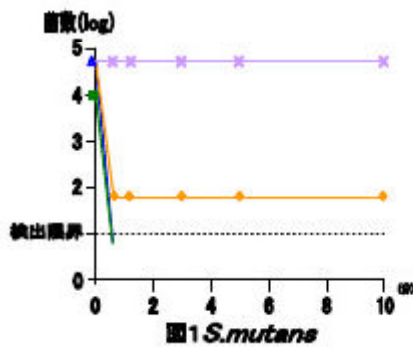
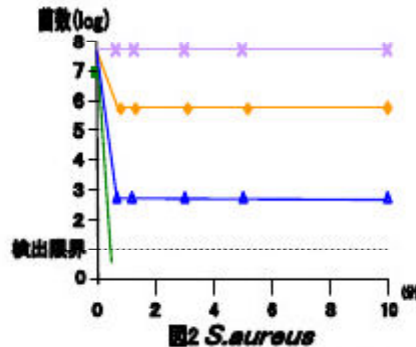


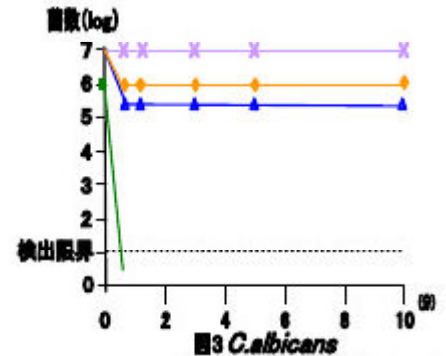
口腔内に存在する代表的な菌3種類の、オゾン水を用いた殺菌効果



*S.mutans*は1ppm10倍および、3ppmオゾン水の場合、30秒後に検出限界以下となった。1ppmでは、30秒後に $1/10^3$ 程度に減少し、その後菌液の濃度変化は見られなかった。



*S.aureus*は1ppmオゾン水の場合は30秒後に $1/10^2$ 程度に減少し、3ppmの場合は $1/10^5$ 程度に減少した。どちらの場合もその後の菌液の濃度変化は見られなかった。また、1ppm10倍では、30秒後に検出限界以下となった。



*C.albicans*は1ppm、3ppmのどちらにおいても30秒後には $1/10$ 程度にしか減少せず、その後菌液の濃度変化はなかった。しかし、1ppm10倍では、30秒後に検出限界以下となり、高い殺菌効果を示した。

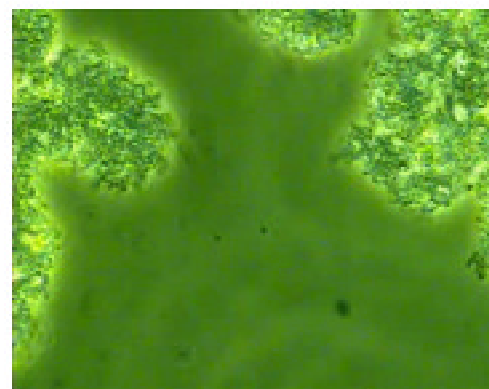
上図は口腔内に存在する代表的な3種類の菌を対象とした、オゾン水を用いた殺菌効果を調べるために、1ppm、3ppmのオゾン溶液を生成し、オゾン水と菌液を3種類の比率(1ppmのオゾン水1mlと菌液1ml、1ppmのオゾン水0.9mlと菌液0.1ml、3ppmのオゾン水1mlと菌液1ml)で混合し、経時的な菌液の濃度変化を検討した。結果、1ppm程度の濃度で菌液の10倍または100倍程度の量を用いて殺菌を行うのが効果的であると考えられる。

引用文献

- ～効率的な義歯洗浄方法の開発～
東京医科歯科大学歯学部高齢者歯科学講座

- ◆ 1ppm
(1ppm⇒1ppmのオゾン水1mlと菌液1ml)
- 1ppm 10倍
(1ppm 10倍⇒1ppmのオゾン水0.9mlと菌液0.1ml)
- ▲ 3ppm
(3ppm⇒3ppmのオゾン水1mlと菌液1ml)
- × 蒸留水

微生物に対するオゾン水の除菌力は口腔内細菌に対しても有効です。以下にプラーク中の細菌叢に対するオゾン水処理による変化(位相差顕微鏡)を示します。



プラーク中の細菌

オゾン水処理後