

# 医療スタッフにも，環境にも優しい オゾン水による内視鏡殺菌機

## 消毒液であるオゾン水の濃度制御と履歴管理システムを 装備した「新型内視鏡殺菌機 OED-1000」

内視鏡普及に伴い，内視鏡による感染の防止対策は医療スタッフのみならず，検査を受ける側でもますます重大な関心事となっている。オゾン水濃度計の搭載によって，リアルタイム濃度管理システムを実現した世界初の内視鏡殺菌機を紹介する。



OED-1000



内視鏡殺菌中

内視鏡殺菌機は，従来，薬剤を使って殺菌する方式が大半であるが，その方式では残留性を考慮し，殺菌後の内視鏡の洗浄や廃水処理に注意を払う必要がある。また，作業中，薬剤が皮膚に付着すると皮膚炎や化学熱傷が生じ，蒸気は粘膜を刺激して結膜炎や鼻炎など化学物質過敏症を引き起こす。したがって，換気の良い場所で，ゴム手袋と防水エプロンを着用し，飛

散して目に入ることの防止にも注意を払う必要がある。また，薬剤は繰り返し使用することから，交換時期など管理が大変である。さらに薬剤自体が高価なことから，全体としてコスト高になっている。

株式会社 IHI シバウラ (ISM) が開発した「新型内視鏡殺菌機 OED-1000」は，オゾン水を使用することで高い殺菌力をもちながら残留毒性がなく，かつ，ラ

| 殺菌剤          | オゾン水 (IHI シバウラ)                            | 過酢酸   | グルタラール/フタラール         | 強酸性水                     |
|--------------|--|---|----------------------|--------------------------|
| 処理時間 (min)   | 14   | 17  | 17                   | 7                        |
| サイズ (mm)     | 500×550×1 020                              | 450×725×955                                   | 530×796×965          | 460×730×1 105            |
| 重量 (kg)      | 65   | 120   | 72                   | 95                       |
| アルコールフラッシュ機能 | あり   | あり  | あり                   | なし                       |
| リークチェック機能    | あり (目視)                                    | あり (目視)                                       | あり (目視)              | あり (自動)                  |
| 消耗品          | オゾン分解触媒<br>濃度計フィルタ<br>排水栓/コネクタ<br>オゾン濃度計校正 | 水フィルタ/エアフィルタ<br>アルカリ洗剤<br>過酢酸<br>ガス (脱臭) フィルタ | 酵素洗剤<br>消毒剤<br>水フィルタ | 電解促進剤<br>フィルタ 2 個<br>電解槽 |
| その他機能        | リアルタイム濃度管理システム                             | -   | 水フィルタ/セーフリンクシステム     | -                        |

各種内視鏡殺菌・消毒装置

ンニングコストが低いという特長を兼備した内視鏡殺菌機である。殺菌後、オゾン水中のオゾンは自然分解するため排水は中性水となり、そのまま下水に流すことが可能であり、使用者にも環境にも優しい製品である。さらに、エビデンスとして殺菌処理のデータの記録や、履歴の入出力ができることなど、最新鋭の機能をもっている装置である。2010年2月、オゾン水を使った内視鏡洗浄装置としては、世界で初めて医療機器（薬事）に認可された。

その特長について説明する。

#### (1) オゾンによる殺菌

- ・処理ごとにオゾン水を生成し、洗浄・殺菌を行う。使用後は排水する。したがって、常に清潔で安定した殺菌効果が得られる。
- ・オゾンは時間がたてば酸素に戻ることから毒性が残留しないので安全である。また余分なオゾンガスは触媒によって分解して酸素に還元、放出される。
- ・オゾンは電気で酸素と水からつくるので、低コストである。

#### (2) 新機能 オゾン水濃度の監視とフィードバック

- ・オゾン水濃度は  $0.7 \pm 0.2$  に設定することによって、必要な殺菌効果が得られる。常時この濃度範囲に収まるようにオゾン水濃度計にて測定し、制御する。

#### (3) 履歴管理機能

- ・履歴管理機能によって殺菌運転時の日付、時刻、オゾン濃度、作業者、内視鏡 No.、運転モードが記録できエビデンスとして活用できる。
- ・異常が発生した場合は、異常履歴によって 50 件まで記録を残すので、原因の早期究明、的確な修理が行える。

#### (4) 安全機構の充実

- ・オゾンセンサが標準装備されており、オゾン漏れがあった場合は、即時運転は停止され、作業者、環境に対する安全を確保する。

#### (5) アフターメンテナンスの充実

- ・使用回数 1 500 回、または、1 年間の使用で保守点検を促すアラームが出る。
- ・ISM と代理店間が共有している顧客管理システムによって顧客の情報（最終ユーザ名、機番、購入日、履歴など）を保有し、メンテナンス時期のお客さまへの予告などを積極的に実施している。また、メンテナンスは ISM の研修を受け、資格を得たメンテナンス員が作業を行う。

#### (6) コンパクト設計

- ・幅 500 mm、奥行き 550 mm のコンパクトな設計で、設置面積は小さく、かつ軽量である。更新には従来販売していた内視鏡洗浄機 ONW-10 の更新用としての置き換えも容易である。

内視鏡検査は病院、医院へ普及が進み、それに伴い内視鏡殺菌機は競争が激化している。他社にはない多くの特長をもった本機は国内ばかりではなく、海外での需要も見込まれることから、今後年間 1 000 台の販売を目標に、積極的に販売活動を展開していく。

問い合わせ先

株式会社 IHI シバウラ

環境技術部

電話 (084) 944 - 6528

URL : [www.ih-shibaura.com/](http://www.ih-shibaura.com/)