47 大型 (60足用) クリップ洗浄機の導入

白尾一定, 吉中平次, 藤村 剛, 大瀬克広 (鹿児島大医学部附属病院手術部),
八郷達志 (八郷医療器), 吉村英介 (オカダ医材)

クリップ洗浄機としては, 手ごろの大きさ, 価格などから18足用が広く普及している. 小型で始終作動させるため, 業務, 騒音, 故障などが問題であった. そのため今回これを一挙に大型化することを図った. 市販のものは32足用が最大で, この2倍近い60足用を特注にて導入した. 1,550(W)×800(d)×1,650(h)mmの大きさで, 全自動で, 60足を約1時間で洗浄・すす

ぎ・乾燥する. 稼働当初, 予想以上の騒音があり, また洗浄・すすぎ時の水噴射量が少ないように思われた. 4カ月目に一旦工場に引き上げて改修, 途中, 改良点を視察したのち, 現在復帰して2カ月が経過している. 騒音, 噴射水量などが改善し, 順調に稼働している. 今後, クリップの洗浄時期や配置などの運用面の検討を予定している.

48 水中のオゾン濃度の簡易測定法

高島征助 (岡山大地域共同研究センター), 村木良爾 (オーニット岡山研究所)

〔緒言〕 近年, 「活性水」に関する研究が活発化されているが, その活性種の同定およびその効果については不明な点が多く, 「オゾン水」もその例外ではない. その原因は水中の活性種が短寿命であり, 極低濃度であることなどが挙げられる. 現在, 食中毒の予防措置として, 厨房などの洗浄にオゾン水の使用も検討されているが, 水中の溶存オゾン濃度のチェックは充分行われているとは言えない. そこで演者らは作業現場で実施可能な水中のオゾン濃度の簡易測定法について検討した. その結果, 鉄 (Ⅱ価) →鉄 (Ⅲ価) の酸化反応を利用することによって水中のオゾンを低濃度まで測定可能であることを見出した.

〔実験方法〕

オゾン水製造装置: オーニット製 OHZ-04 型

溶存オゾンモニター: 荏原実業製 PL-320 型

オゾン製造装置を稼働させて, 溶存オゾンモニターのオゾン濃度を読み取り, その時点の水をエッペンド

ルフピペットで 5.0ml, 密栓付き試験管に採取し, 試験管に予め添加した 1.0ml の指示薬: フェロシアン化カリウム, または塩化第1鉄溶液と混合した後, 可視吸収スペクトルの極大吸収位置の吸光度を測定した.

〔実験結果および考察〕 水中のフェロシアン化カリウムはオゾンによって酸化されてフェリシアン化カリウムに変化する. その際, 420nm の吸光度が増大した. オゾン濃度に対して吸光度をプロットした結果, 低濃度 (0.8ppm) から高濃度 (10ppm) まで良好な直線関係が認められた. 塩化第1鉄も低濃度側では 460~470nm 付近の吸光度が増大したが, 高濃度側では赤褐色の Fe (Ⅲ価) の沈澱が析出した.

このようにフェロシアン化カリウム水溶液によって, 水中の溶存オゾン濃度を簡単にしかも高感度に測定することが可能になった.