

アクアクリア処理が与える塩素再活性化について

2014 年 11 月 6 日

NPO 法人入浴施設衛生管理推進協議会の中島会長御立会いのもと、下記テストを行った。

<テスト方法>

- ・水道水+少量の塩素を添加した水————— ①
- ・水道水にツバ(ルチン)を入れて汚した水————— ②
- ・水道水にモノクロアミン(フリップ・フラップ)を添加した水————— ③

①～③それぞれのボトルの総残留塩素(total chlorine)と遊離残留塩素(Free chlorine)を測定する。

※総残留塩素-遊離残留塩素=結合塩素(Fixed chlorine)となる。

※遊離残留塩素の殺菌力を 1 とすると、結合塩素の殺菌力は 1/80～1/100 に下がる。

この 2 つの数値(総残留塩素と遊離残留塩素)がアクアクリア処理後変化するかをテストした。

〔アクアクリア(A・K)処理とは、ペットボトルに入った①～③の水をペットボトルごと
A・Kのリング内を通過させる運動を 30 秒～60 秒くり返した。〕



① ボトル

	総残留塩素	遊離残留塩素
A・K 処理前	0.49 mg/L	0.22 mg/L
A・K 処理 30 秒後	0.76 mg/L	0.36 mg/L

② ボトル

	総残留塩素	遊離残留塩素
A・K 処理前	0.11 mg/L	0.00mg/L
A・K 処理 30 秒後	—	0.00mg/L
A・K 処理 90 秒後	0.24 mg/L	0.05mg/L

③のボトル(モノクロラミンの水=フリップフラップを添加した)

	総残留塩素	遊離残留塩素
A・K 処理前	0.87 mg/L	0.42 mg/L
A・K 処理 30 秒後	0.88 mg/L	0.78 mg/L

①. ②. ③の結果より

A・K 処理後は、総残留塩素・遊離残留塩素共に上昇する事が判った。

<考察>

A・K 処理後、遊離残留塩素が上昇している事から、塩素再活性化が起こり殺菌力が増したと言える。又、総残留塩素量も上昇している事から、全体の殺菌力が上がった事に加えて A・K 処理前は何らかの理由で反応しきれなかった塩素が A・K 処理により活性が上がり総残留塩素の数値として上昇が見られたものとする。

②のボトルのテストで遊離残留塩素が 0.00 mg/L だったものが、A・K 処理 30 秒後も 0.00mg/L だった。しかし 90 秒後には 0.05 mg/L、そして総残留塩素が 0.24 mg/L と上昇した事より、かなり汚れている水(遊離残留塩素が 0 の水)の場合は A・K 処理を長く行った為に、塩素の復活が表れたと推測する。この事より循環水系への設置の方が塩素の再活性化効果は大きいと考える。