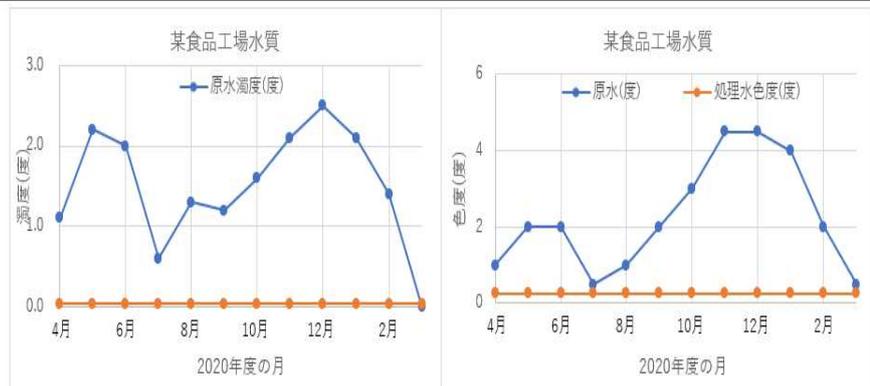


## テーマ：ろ過装置・活性炭吸着装置の定期的な洗浄時におけるファインバブル(FB)技術応用



## 【 社会的な課題 】

各製造工場においては、除濁を行うためのろ過装置、有機物を吸着するための活性炭吸着装置を利用されているケースが非常に多い。これらの装置メディアであるろ材、活性炭が徐々に汚れていき、あるいは閉塞現象が生じ、その結果、水質が悪化し、某食品工場ではメディアの交換工事を毎年実施しなければ

## 【 取組み内容 】

某食品工場において良質なろ過処理水を得るため、毎年ろ過砂および活性炭の交換工事が行われているが、FB洗浄効果によってメディアが清浄な状態を維持できるため、長期にわたり安定した処理水を得ることが可能となった結果、定期的な交換工事が行われる期間内において、安定した処理水水質を得ることができ、工場の操業率アップに貢献している。

## 【 ファインバブルの作用・原理 】

洗浄管内に水、ミリサイズのエアーおよび洗浄するためのメディアを少量ずつ(最終的には全量)送入して循環させるが、メディアの上下動によってミリサイズエアーが微細なFBに破壊され、水のせん断力とFBによる界面張力の低下によって、メディア表面の汚れを剥離しているものと推測される。

## 【 使用機器 】

FB発生装置は使用していない。ミリバブルを生成させるためのブローアおよび特殊ストレーナ、洗浄水を送入させるための(ろ過処理と併用の)ポンプ、ろ過装置・活性炭吸着装置で使用されている(汚染状態にある)メディア、メディアの洗浄が行われる洗浄管の4点が主要構成部材である。洗浄管内に送入された水中のミリバブルがメディアの(水およびエアーのせん断力によって生じる)上下運動時に破壊されて細分化し、FBとなる。洗浄条件は一定であるため、安定した濃度でFBが生成する。

## 【 各種効果 】

同一工場内で使用されている一般的な設備のろ材・活性炭の交換工事時期(2年後以降)を超えても(砂ろ過⇒活性炭吸着のシリーズ処理であるが)安定した水質を得ることができている。