

所属・職・氏名	岩手大学工学研究科 フロンティア材料機能工学専攻 教授・中澤 廣
シーズ名	亜ヒ酸の酸化法
シーズの概要	As は、鉱山廃水、工業廃水、温泉水等に含まれることがある。また、最近では、As による地下水の汚染が世界的に問題になっている。自然界で、As は主に砒酸 (As(V)) と亜ヒ酸 (As(III)) として存在する。As(V)はAs(III)にくらべ、毒性が弱い。また、水酸化鉄共沈法や吸着法等において、As(III)に比べAs(V)の方が除去しやすい。廃水や自然水に含まれるAsは、As(III)として存在することが多く、As(III)を効率よく除去するためにはAs(III)を酸化しなければならない。As(III)の酸化は、次亜塩素酸等の化学薬品により行われているが、コストが高いこと、副産物が生成する等の問題があり、低コストで環境への負荷が少ないAs(III)の酸化法の開発が望まれている。 筆者は、化学薬品を用いない、低環境負荷型のAs(III)酸化法について研究を行い、以下のような酸化法を開発した。 1) 常温でAs(III)を酸化するバクテリアをもちいる方法 鉱山廃水から分離したバクテリアで、有機栄養源がなくても、As(III)を酸化することにより、増殖に必要なエネルギーを獲得できる。 2) 高温 (50～60℃) でAs(III)を酸化するバクテリアを用いる方法 温泉水から分離したバクテリアで、有機栄養源がなくても、As(III)を酸化することにより、増殖に必要なエネルギーを獲得できる。 3) 強酸性領域で活性炭を用いるAs(III)の酸化法 (活性炭酸化法)
その他参考資料	
共同研究機関・企業	
特許(出願)番号	