

整理番号	11大緊 - 6
------	----------

育成試験の名称	白色腐朽菌バイオリアクター処理水の膜ろ過技術の開発
実施機関及び担当者	旭化成株式会社 機能膜技術開発部 課長 福田 博久
育成試験の目的	
白色腐朽菌を活用した有害化学物質処理プロセス開発の一貫として、後処理工程の膜ろ過技術開発を行う。具体的には、開放系で運転される白色腐朽菌バイオリアクター処理水から漏出菌体、色度成分の除去及び分解酵素の濃縮、返送を効率的に行うことのできる膜種の選定、膜洗浄条件の検討などの予備検討を行い、し尿生物処理水脱色プロセスに適応できる長期安定運転可能な膜ろ過技術の開発を行う。	
試験方法	
試験項目	内 容
(1)予備検討 膜種の一次評価及び 洗浄条件検討	白色腐朽菌培養液を入手し、UFペンシルモジュールを用いて膜種選定、運転条件～Fluxレベル・安定性、洗浄方法等の一次評価を行う。
(2)パイロットテスト液 での膜ろ過技術開発	パイロットプラントのバイオリアクター処理水を入手し、UFのラボモジュール及びペンシルモジュールを用いて膜種選定及び基本運転特性の評価、最適運転条件等の検討を行う。
予 算 額	2,810千円
試験結果	
(1)し尿生物処理水脱色プロセス(バイオリアクター処理水)に於ける長期安定運転可能な膜ろ過技術、運転条件は以下の事柄であることを明確にした。 (a)膜種；膜素材はPAN。PAN膜の中でもC.M.W. 6,000のAIP膜が最適。 (b)運転方法、条件；自動逆洗ありのクロスフロー型ろ過。循環線速は2 m / sec程度。 (c)洗浄条件；250ppmNaClO + 0.2%NaOH混合水溶液での洗浄が有効。 (2)上記条件下でパイロットプラントのUF設備が長期安定運転可能であることを確認した。 (3)低分画分子量のUF膜を用いることで、色度成分除去率を上げられることを確認した。	
現在の状況及び今後の展開方策	
研究期間終了後も関係大学等の指導を受け、白色腐朽菌の研究を実施中。	