

図-1 現場実証試験装置図

表-2 実験条件

臭気接触時間 (sec)	60
脱臭槽内径 (cm)	15
風速 (cm/sec)	0.35
風量 (cm ³ /sec)	62
試料高さ (cm)	21

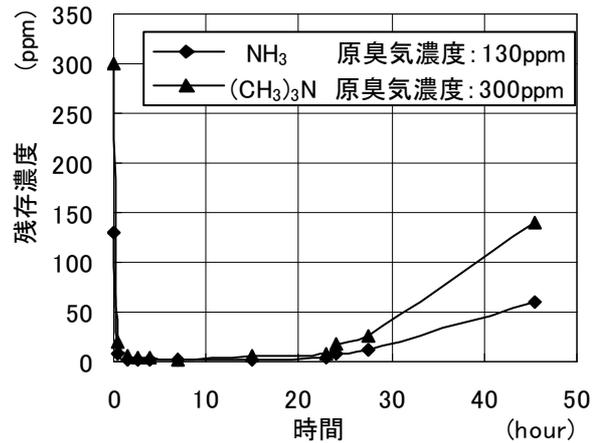


図-2 残存濃度経時変化

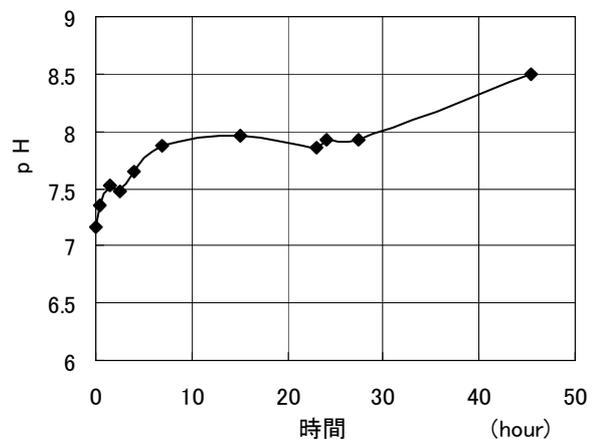


図-3 pH 経時変化

3. 実験結果及び検討

図-2に残存濃度経時変化, 図-3にpH経時変化を示す. 図-2より, NH_3 , $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ の各原臭気濃度130ppm, 300ppmに対し, 実験開始初期段階, それぞれ2.5ppm, 5ppm付近まで瞬間的に脱臭された. その後, 約20時間まで両臭気共に98%以上の除去率で安定した脱臭性能が継続されたが, この付近から徐々に残存濃度の上昇が見られ, 約45時間後にはそれぞれ60ppm, 140ppmとなった. この値を検討すると, 実験開始初期段階から約20時間までの脱臭性能は, 吸着作用によるものといえ, その後の残存濃度の上昇は吸着が飽和状態に達したものと考えられる. またpHの経時変化も, 実験初期段階から徐々に上昇する傾向を示した.

前記した通り, 電解汚泥を用いた脱臭性能は, 吸着作用と菌体による臭気分解によるものとい

え, 通常, 初期段階の瞬間的な脱臭後, 菌体の馴致期間といえる緩慢な残存濃度及びpHの低下が見られるが, 今回はそれが確認されなかった. この理由として, 原臭気濃度が高すぎたため, pHが上昇し, 臭気分解に適応する菌体の馴致前に, 菌体が崩壊したものと考えられる.

4. まとめ

本実験から, 電解汚泥は, 厳しい環境下である下水臭気発生現場に対し, 初期段階では吸着作用といえる脱臭性能を有することが確認された. しかし, 原臭気濃度が高濃度であったため, 臭気分解に適する菌体の馴致が行われず, 吸着の飽和と同時に脱臭性能の低下が起きた.

今後は, この検討を踏まえ, 初期段階では低濃度の臭気を用いて馴致を行い, 徐々に高濃度に移行しながら同実験を行う予定である.