薬品による閉鎖性水域の底質改善効果





底泥からの栄養塩の溶出のため、富 栄養化が報告され ている

底質改善対策を 実施 ※準・悪砂等は対

浚渫・覆砂等は対 策前後で問題がある 対策前後で問題がない 薬品散布に着目

既存薬品は

効果ともに問題が報告

(覆砂よりもリン溶出抑制効果が期待できる)

薬品散布における新たなる薬品の提案

- ・安価
- 既存薬品以上の効果が期待

2. 薬品選定

ナカライテスク株式会社カタログ&和光純薬工業株式会社HP 掲載 リン吸着効果がある陰イオンを持つ化合物(薬品)

より選定条件を満たす薬品を使用



提案薬品

酸化ランタン 炭酸マグネシウム

比較薬品

硝酸カルシウム ORC(過酸化マグネ<u>シウム</u>)

リン化合物含有 のため、リン溶出 が予想される

選定条件

- 1. 水に溶けにくい性質
- 2. 単価1g当たり45円以下
- 3. 劇・毒物でない
- 4. 人体・環境に悪影響を与えない
- 5. 化学的に安定している物質でない 既存研究試薬でない
- 6. 土壌・水での変化が想像できる

3. 実験方法

- ① 1mのアクリルパイプに泥と水を図1となるよう入れる
- ② 薬品3.927gをアクリルパイプ上部から散布 (各薬品につきアクリルパイプ3本使用)
- ③ 窒素ガスを2分水にふき入れることにより、嫌気状態を作成
- ④ 液状パラフィンを水上部にまくことにより、嫌気状態を維持
- ⑤ 各チューブの先端をシリコン充填剤で寒ぎ、実験条件に基づき実験を開始

実験条件

温度: 23℃(±1℃) 場所: 暗所 実験期間: 9日 採水回数: 計4回 採水量: 530ml 水60cm (富栄養化が起こった湖沼の 水を使用) ・ 泥20cm



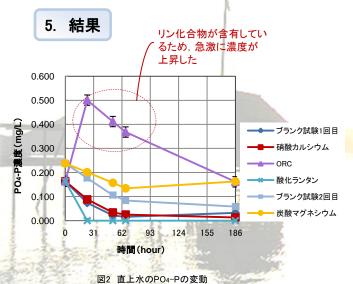
(1回目ブランク試験は9cmを使用)

図1 実験装置

4. まとめ

酸化ランタンはリンの溶出抑制効果が既存薬品よりも優れている.しかし,短期間での底質改善効果はみられない.

炭酸マグネシウムは短期間での栄養塩溶出抑制効果および底質改善効果がみられない。



(エラーバー:各標準誤差を表示)



図3 泥のAVSの変動 (エラーバー:各標準誤差を表示)

山陰·東郷池 百景 http://sanin-togo.jugem.jp/