

様式3

平成18年度 傾斜的研究費(特定)(全学分)(公募分) 研究報告書

研究テーマ区分 [①都市形成に関わる研究]②特徴ある教育プログラム開発をめざす研究]

研究課題名	磁化活性汚泥法と磁気分離による都市排水浄化の高速化・発生汚泥減容化の研究		
研究者または研究代表者名	所属部局名		職位
伊藤大佐	都市教養学部理工学系		教授
研究分担者名	部局名・所属研究機関名		職位
三浦大介	都市教養学部		助手
生方 悠	都市環境学部		准教授B
研究実績の概要 (600～800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)			
<p>鉄酸化水酸化硫酸塩シュベルトマナイトおよび層状複水酸化物ハイドロタルサイト吸着剤と10テスラ超電導磁石を用いた高勾配磁気分離により、リン汚染水の浄化の研究を実施し、シュベルトマナイト吸着剤によりリン汚染水の浄化に成功した。</p> <p>この結果、シュベルトマナイト吸着剤の適用により都市排水中のリンの磁気分離による浄化が可能であることが明らかになった。</p> <p>高勾配磁気分離が可能であることから、都市排水浄化の高速化、汚泥減容化の見通しが得られた。高勾配磁気分離は従来の凝集沈殿法などの重力沈降法で利用される重力に比べ数百倍～数千倍の強さの磁力を利用するので、固体と液体の分離時間を短縮でき、排水の浄化の高速化が可能になる。また沈殿池等が不要になるので、小スペース化が可能になる。さらに、凝集剤等の薬品を大量に使用しなくて済むので、コストを抑えることが出来、二次汚染の問題も発生しない。</p> <p>シュベルトマナイトのリン吸着サイトを解明できれば、リンの脱着をコントロール出来る可能性がでてくるので、磁気分離により回収したリンの再利用に繋がり、輸入に頼っているリン資源のリサイクルの分野へも大きな貢献をすることが出来る。</p>			
研究発表 [雑誌論文発表、図書、学会発表等]			
著者(講演者)	論文題目(発表題目)	発表誌(発表大会名)	年月
生方 悠	Amount of metabolite released from pure substrate by activated sludge	2nd International Conference on Environment Science and Technology, American Academy of Sciences	2006年8月