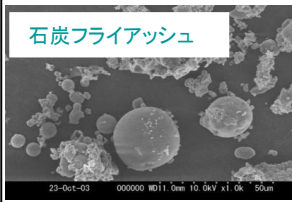


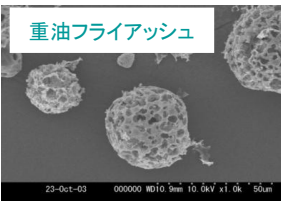
燃焼飛灰系廃棄物を利用した環境保全用浄化剤の開発

岡山大学環境学研究科 准教授 ウッディン・モハammad・アズハ

1. 背景・目的



石炭フライアッシュ



重油フライアッシュ

◆岡山県内での(燃原料由来)ばいじんの全体の65%がセメント原料や土木用資材として利用されているが、受入量の制限により残りは最終処分している。

↓

新たな再資源化技術の開発が望まれている。

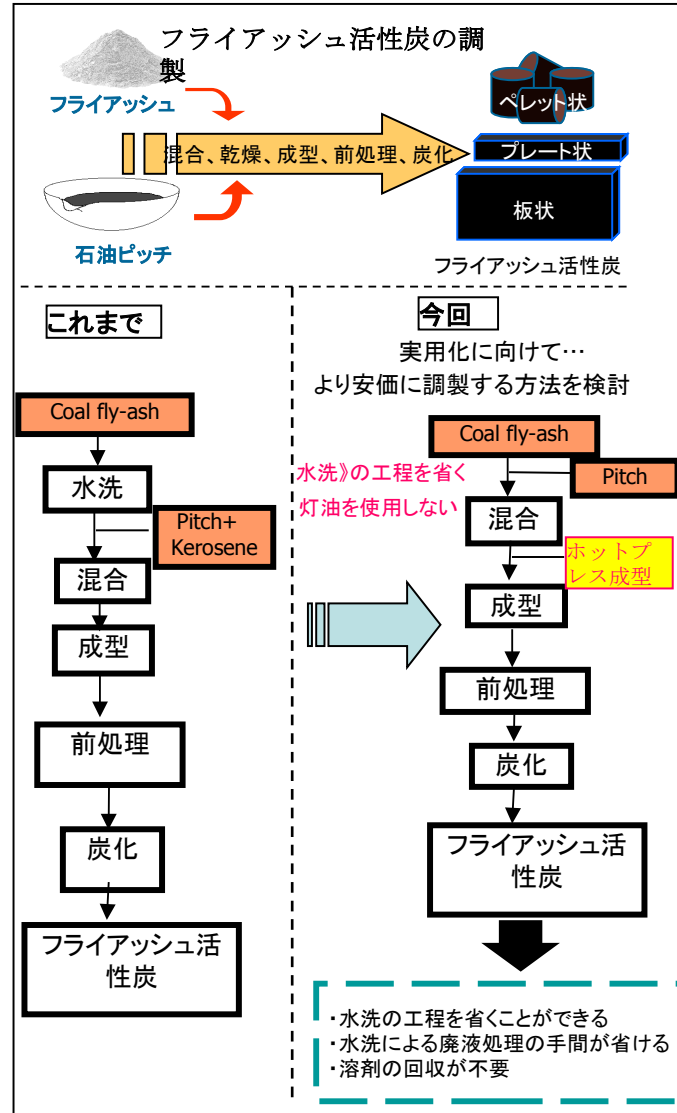
↓

本研究では石炭飛灰および重油飛灰などの燃料系廃棄物を原料として利用し、石油ピッチを炭素源として環境浄化用の高機能活性炭を調製する技術の開発を行った。

環境浄化の対象は排ガス中の金属水銀除去

内装用建材として利用するための揮発性有機化合物(VOC)の除去性能

2. 当該年度の実施内容



3. 成果及び事業化の見通し

◎フライアッシュを骨格材とし、道路舗装ピッチを炭素源とし、溶媒に灯油を用いて500~800m²/g-carbon程度の表面積を有するフライアッシュ活性炭を調製することができた。

◎椰子殻活性炭に匹敵する水銀除去活性を示すフライアッシュ活性炭が調製できた。

◎灯油を用いることなく石炭フライアッシュとピッチから活性炭を得る新規な方法を確立できた。

◎ホットプレスを用いて、灯油を用いて調製した試料と同等までピッチ部数を減らすことができた。

◎揮発性有機化合物(ベンゼン)の吸着性能については、試料体積当たり吸着量が市販活性炭の1/3程度の活性炭が調製できた。表面積当たりでは市販活性炭の約3~4倍となった。

◎フライアッシュ活性炭の板は比較的高い機械的強度(13~14MPa、市販石膏ボードの約7倍)を有した。したがって、この活性炭は内装用建材としての利用も期待できる。