

鑄造溶解副生物(溶解ダスト)を用いた硫化水素発生抑制材の開発

福岡大学産学官連携研究機関 資源循環・環境制御システム研究所 准教授 武下俊宏

鑄造溶解副産物(溶解ダスト)は金属酸化物を含む煤塵であり、現在有効活用されることがなく埋立処分されている産業廃棄物である。しかし、金属酸化物の微粒子を多く含むことから硫化水素除去材としての利用が考えられた。そこで、廃石膏ボードから分離した石膏紙と石膏分を硫化水素発生源とする実験系に溶解ダストを添加し、硫化水素発生抑制材としての評価を行った。

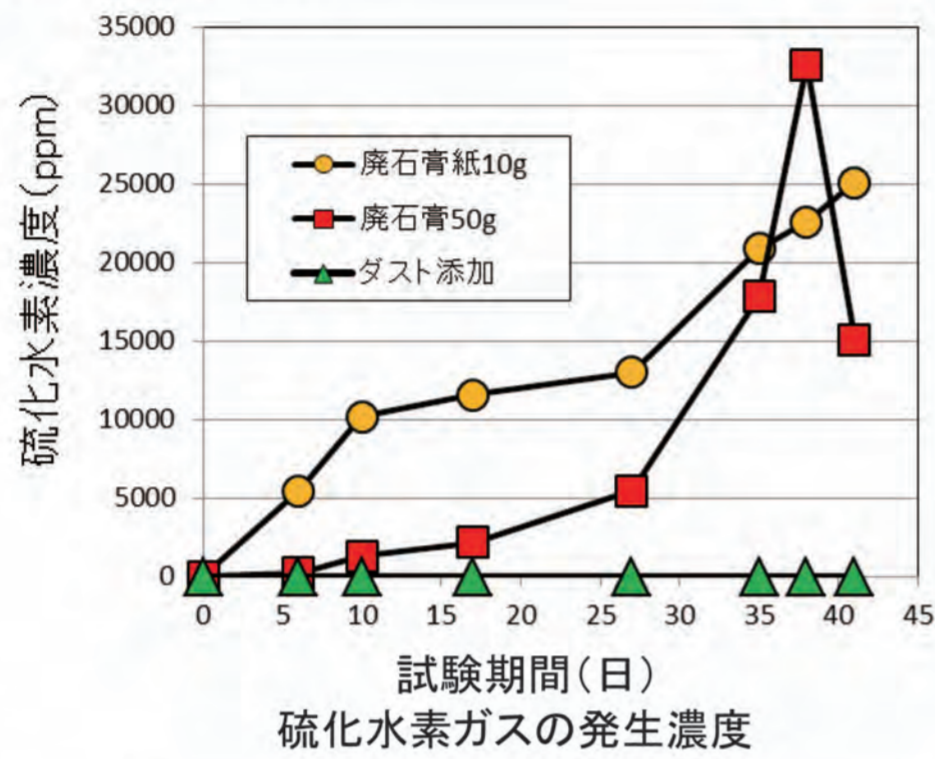


鑄造溶解副産物(溶解ダスト)

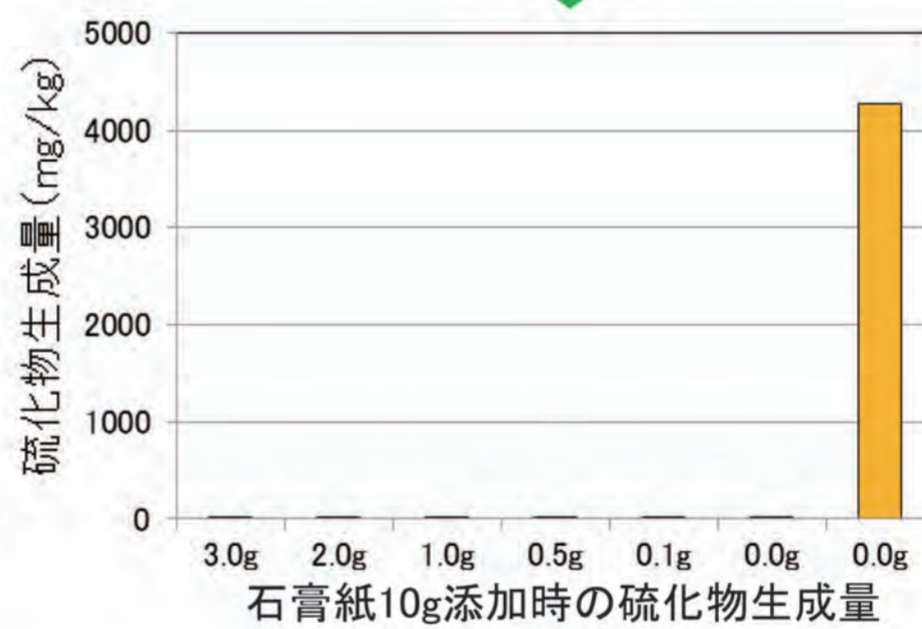
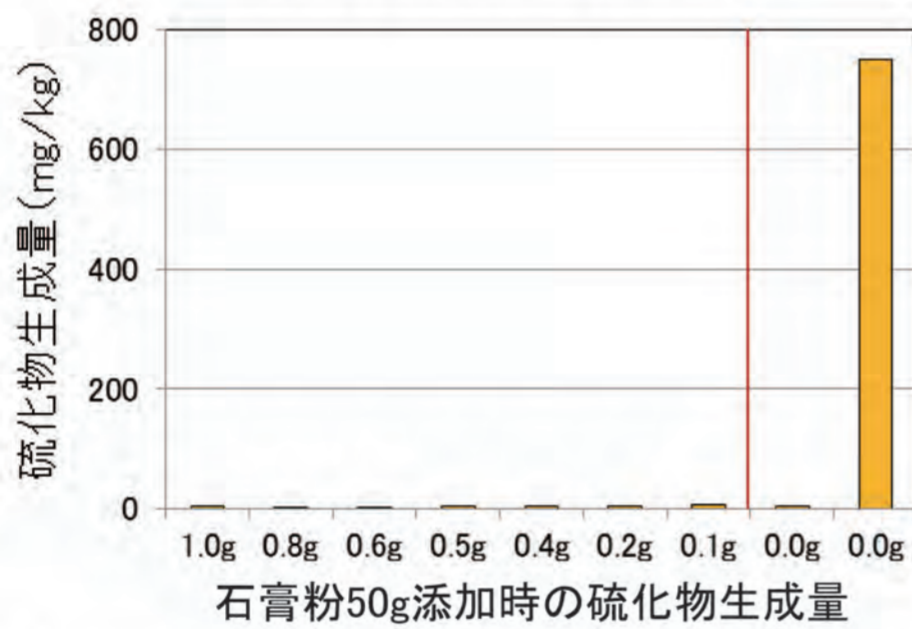


廃石膏ボード副生物と再生石膏

硫化水素発生試験

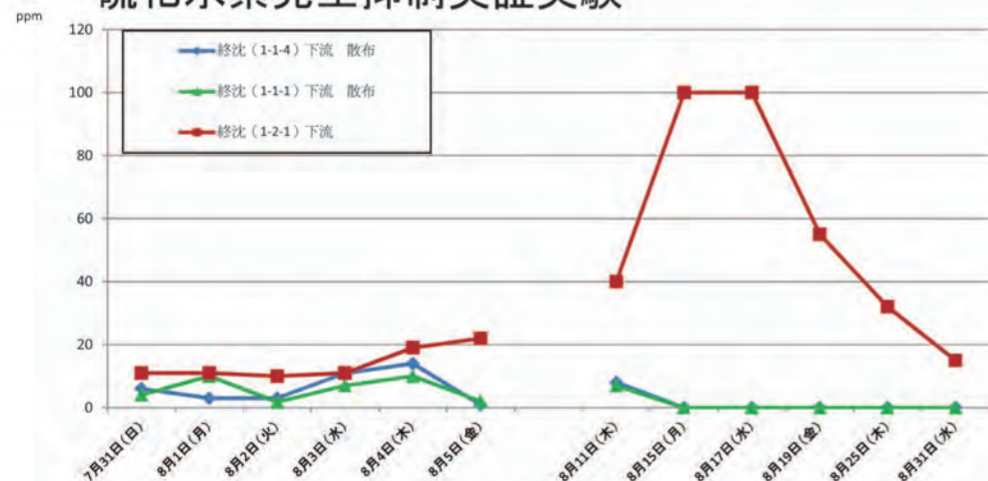


硫化水素発生試験の状況



溶解ダストを添加した試料は硫化水素ガスの発生が顕著に抑制されることが確認された。また、硫化物の生成量を測定したところ硫化物の生成も抑制されることが確認された。硫化水素ガスの発生も硫化物の生成も抑制される理由については現在研究中である。

硫化水素発生抑制実証実験



溶解ダスト投入による硫化水素発生抑制実験結果
溶解ダスト投入による硫化水素発生抑制効果が確認された。



津波被災した下水処理場(左)の硫化水素対策に溶解ダストを投入(右)

福岡大学, (株)ケー・イー・シー, アイシン高丘(株)による共同研究成果(特許出願済)