

高炉スラグ微粉末の反応における 結合水量と圧縮強度の関係



マテリアルデザイン研究室
芝浦工業大学 中内善貴

・背景と目的

高炉スラグ微粉末(BFS)の
反応は未だに不明な事が多い

BFSの反応を
アルカリ刺激剤で整理する

・配合

アルカリ刺激剤

石こう

消石灰

高炉スラグ

炭酸カルシウム

添加物の
内割置換量を
変化させる

炭酸カルシウムは
高炉セメントへの
初期強度の改善
が報告されている

BFS+消石灰
BFS+石こう
BFS+石こう+消石灰
BFS+石こう+消石灰+炭カル

・実験概要

①曲げ・圧縮試験

3,7,14,28,56,91,182日

②空隙率測定

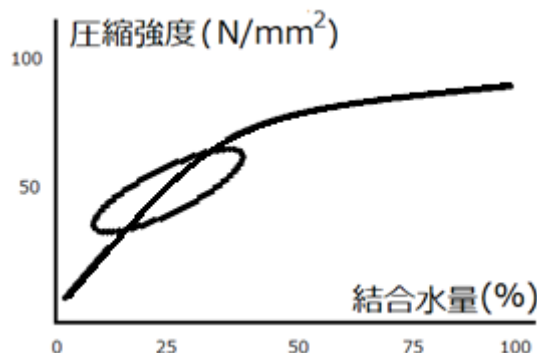
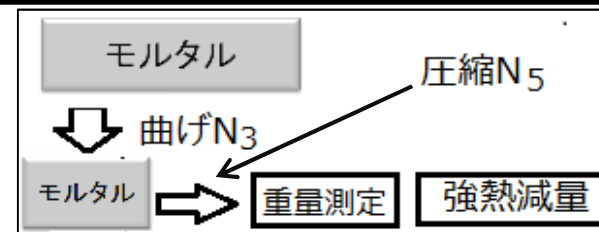
真空吸水, 水中重量, 絶乾重量から算出

③結合水量の算出

強熱減量から算出

④コンダクションカロリーメーター

総発熱量を算出



圧縮強度と結合水量
圧縮強度と総発熱量
結合水量と総発熱量
をグラフ化し様々な
方面から検討

結合水量によって
NとBFSの各配合は
同じ道をたどるのか