

課題情報シート

課題名：	廃材を混入したモルタルの曲げ強さに関する研究		
施設名：	近畿職業能力開発大学校 附属京都職業能力開発短期大学校		
課程名：	専門課程	訓練科名：	住居環境科
課題の区分：	総合制作実習課題	課題の形態：	研究

課題の制作・開発目的

(1) 課題実習の前提となる科目または知識、技能・技術

建築材料実験、建築材料 I

(2) 課題に取り組む推奨段階

コンクリート材料実験技術習得後

(3) 課題によって養成する知識、技能・技術

建築材料、モルタル、再生利用、廃材、曲げ強さ

(4) 課題実習の時間と人数

人数：4人

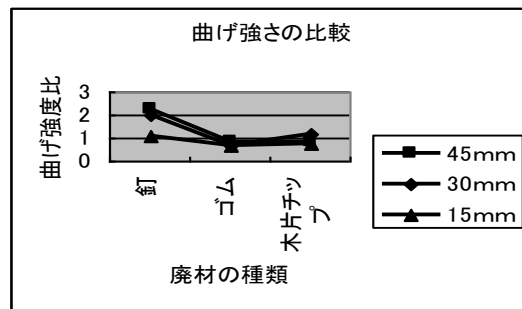
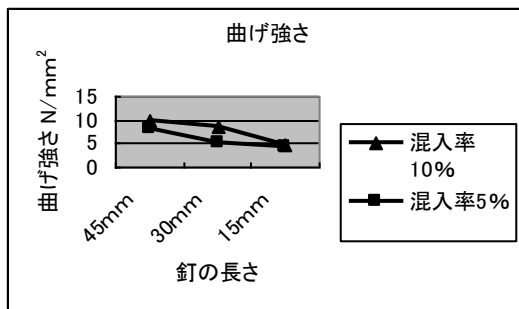
時間：216時間

モルタルの基本的な力学的性質、特に曲げ強さに注目し、廃材を混入することで曲げ強さが改善されたか検証を行うこととしました。この検証では、混入する廃材の種類、混入率などを変化させ曲げ試験を行い、曲げ強さの増減を調べます。このことにより、どのような廃材が曲げ強さを改善に有効なのかその基礎的データを収集することを目的としました。

課題の成果概要

本検証により、廃材を何も入れないモルタルの強さを1としたときの各廃材の曲げ強さ(曲げ強度比)はゴムバンド、木片チップの場合、曲げ強さはほぼ1に等しいか、少し小さくなり、改善の傾向が見られませんでした。それに対して釘の場合は長さによって傾向が変わり、本実験の結果から30mmより長いと曲げ強さが大きく改善され2以上出ていることがわかりました。

これらの結果から、モルタルの中に釘を混入した場合、曲げ強さの改善が見込まれコンクリートの2次製品への利用を期待できるものと思われます。



課題制作・開発の訓練ポイントおよび所見

現在、建設廃材のリサイクルが急務となっています。

この課題を通じて、建設廃材のリサイクルの意味合いを理解させるとともに、それを利用した新たな材料の開発をして行くにはどのような方法を取っていくべきなのかを学生に理解させるために、今回はモルタルの曲げ強さに着目して、各種検証により考察させました。

課題に関する問い合わせ先

施設名 : 近畿職業能力開発大学校附属京都職業能力開発短期大学校
 住所 : 〒624-0912
 京都府舞鶴市上安 1922
 電話番号 : 0773-75-4340 (代表)
 施設 Web アドレス : <http://www.ehdo.go.jp/kyoto/kpc/>