

水産廃棄物を産業用資材に活用 廃棄カキ殻を用いた材料の創生とその新規利用法の開拓

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産研究・教育機構
	公開日: 2023-05-02
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 田村, 賢
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/305

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



水産廃棄物を産業用資材に活用

廃棄カキ殻を用いた材料の創生と その新規利用法の開拓



海洋機械工学科
田村 賢

研 究の目的

カキ殻などの貝殻は粉碎しやすいので、炭酸カルシウム粉末が容易に得られます。これを粘土と混ぜて成形したものを焼成し、ブロックやレンガのような土木建築資材として利用することを目指しています。また、この材料の製造過程で水生生物育成に有用な成分を積極的に含ませ、周囲の生態系をデザインできる成分溶出型魚礁材料として発展させることも考えています。

研 究の成果

粘土にカキ殻粉末を練り混ぜたものを800℃程度で焼成し、養生処理を行うと、多孔質で低密度ながら通常の高強度コンクリートよりも高い圧縮強度（土木建築材料で重要）を持つ材料となることが分かりました（図1）。また、魚礁材料として海中暴露試験（図2）を行った結果、鉄分などを添加した焼成体には多くの生物付着が見られました。

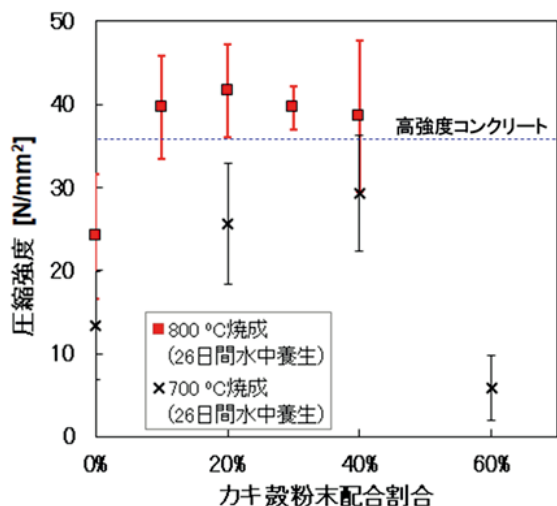


図1 カキ殻粉末の配合割合と圧縮強度の関係



図2 海中に設置される焼成試料

波及効果

- ・水産廃棄物に新たな利用価値を付与します。
- ・軽量高強度で高機能な資材の普及が期待できます。