

ホタテ貝殻を微粉末にし、チョークに再生

年間約40万トンのホタテが採れる北海道では、同時に年間20万トンのホタテ貝殻が水産廃棄物として排出されます。これらは、土壌改良剤などに利用していましたが、利用量には限度があり、その処理が大きな問題となっていました。

ホタテ貝殻の活用方法の研究過程で、ホタテだけに見られる特殊な棒状の結晶構造が、チョークの原料に適していることが判明。さらに、ホタテ貝殻は、5ミクロンの微粉末にすると、石灰石由来の炭酸カルシウムの代替にできることがわかりました。

当初は、手作業による貝殻の付着物の除去工程と約200度での焼成工程が増えるために、ホタテ貝殻を使用したチョーク製造には、通常の約5倍のコストが必要でした。しかし、製造ラインの工夫と品質を高める試作テストの繰り返しにより、従来のチョークと同等の価格で、白く鮮明な文字が書け、書き味が滑らかで折れにくく、粉の飛散も少ないホタテ貝殻を利用したダストレスチョークが完成しました。製品は、2010年リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰で、農林水産大臣賞を受賞しています。

ホタテ貝殻を使用したチョークは、年間約5,200万本（使用されるチョークの約30%に相当）が生産され、学校で子供たちがリサイクルを学ぶ環境教育の教材として活用されるとともに、枯渇が懸念されている石灰石の採掘量削減にも貢献しています。



ホタテ貝殻が利用されたチョーク


処理が課題となっている廃棄された大量のホタテ貝殻




ホタテ貝殻を5ミクロンの微粉末にし、炭酸カルシウム、粘結剤などと混ぜて成形します

取材協力：日本理化学工業株式会社 http://www.rikagaku.co.jp/