

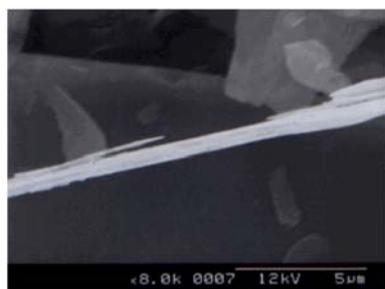
題目	山口式湿式粉碎マイカを配合した PBT 樹脂物性(1)剛性向上				
分類	プラスチック	作成者	山口 仁司	作成年月日	2018年10月31日

(要旨)

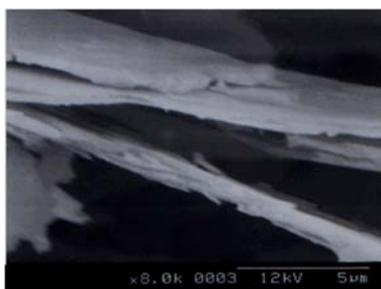
山口式湿式粉碎したマイカは粒子の形状平滑性が良好で、アスペクト比が高い。マイカをフィラーとして PBT に配合し、樹脂物性評価を実施したところ、山口式湿式粉碎マイカは、高い弾性率と衝撃強度が得られた。プラスチックの剛性を向上させるのに山口式湿式粉碎マイカが有効であることがわかった。

(実施事項)

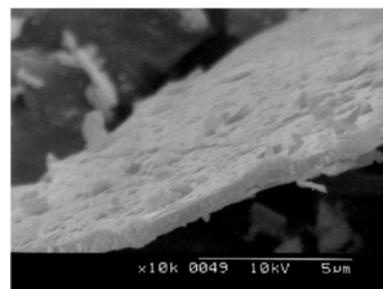
下記の写真のように、SEM 写真で比較すると、山口式湿式粉碎したマイカは形状平滑性が良好で、アスペクト比が高い。この良好な形状がプラスチックへの剛性向上に寄与すると考え、各種マイカを PBT に配合し、樹脂物性を比較した。



(a) 山口式粉碎品 (湿式)



(b) 湿式ボールミル粉碎品



(c) 乾式ジェットミル粉碎品

(結果)

樹脂：PBT

フィラー：マイカ/GF=25wt%/15wt%

粉碎方法	産地	鉱石	平均粒径 (μm)	曲げ弾性率 (GPa)	曲げ強度 (MPa)	シャルピー衝撃強度(kJ/m ²)	荷重たわみ温度(°C)
山口式湿式	インド	白雲母	35	12.2	183	6.0	208
他社湿式	中国	白雲母	30	10.6	176	5.4	204
他社乾式	中国	白雲母	25	9.0	158	4.7	202
他社乾式	北米	金雲母	45	10.9	149	4.4	205

(まとめ)

山口式湿式粉碎マイカは高い弾性率と衝撃強度が得られた。プラスチックの剛性を向上させるのに、形状平滑性が良好で、アスペクト比が高い山口式湿式粉碎マイカが有効であることがわかった。