

粉末の耐水処理技術の開発

■研究の概要

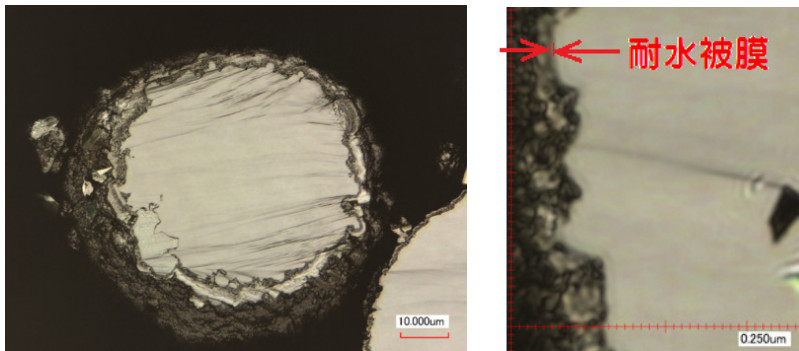
粉末の中には、熱伝導性の良いフィラーとして使用される窒化アルミニウム粉末のように、水分と容易に反応して劣化するものがあります。そのような粉末に耐水性を持たせるため、人体、環境にやさしい表面処理剤を用いた耐水処理技術を開発しました。

■研究の項目

- ①粉末への耐水コーティングの検討
- ②窒化アルミニウムフィラーの耐水処理の検討

- ①処理剤の主成分はポリフェノールで、人体、環境にやさしい材料です。
- ②膜厚は、ナノからミクロンサイズまで、調整可能です。
- ③複雑形状の粉体にも、均一にナノサイズの被膜を形成できます。
- ④耐水被膜の安定使用できるpH領域は、pH4～9の範囲です。
- ⑤耐熱温度は、300℃です
- ⑥耐水処理した窒化アルミニウムフィラーの場合、オートクレーブ（121℃、2気圧）条件下で水との反応は起こりません。

耐水処理した窒化アルミニウムフィラーの断面写真(イオンミリング装置により加工)



■研究の成果

- ①粉末の耐水処理技術を確立しました。（特許第5343197号）
- ②株式会社材研において、窒化アルミニウムフィラーの耐水加工（「耐水nano-coat 処理」）を事業化（H30.2）しました。