

各位

水分保持機能を向上させたシリカ系微粒子の開発について

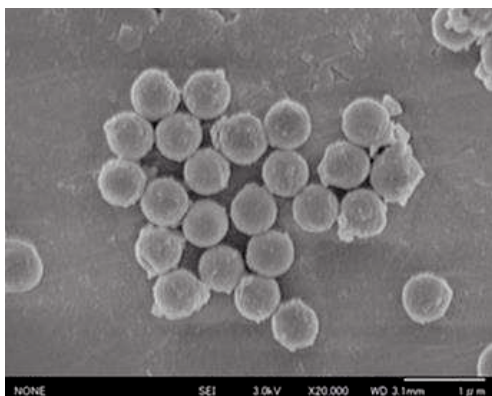
宇部エクスシモ株式会社（社長：高橋俊充）は、豊橋技術科学大学（学長：大西隆）との共同研究において、水分保持機能を向上させた高純度シリカ微粒子（製品名：「ハイプレシカ[®]」）を開発した。

「ハイプレシカ」は、ゾルーゲル法を用いた独自製法のシリカ微粒子で、粒度分布が非常に狭く、かつ高純度であることから、主用途の液晶ディスプレイパネルのギャップ材以外にも、各種樹脂材料を高機能化するフィラーとして用いられている。

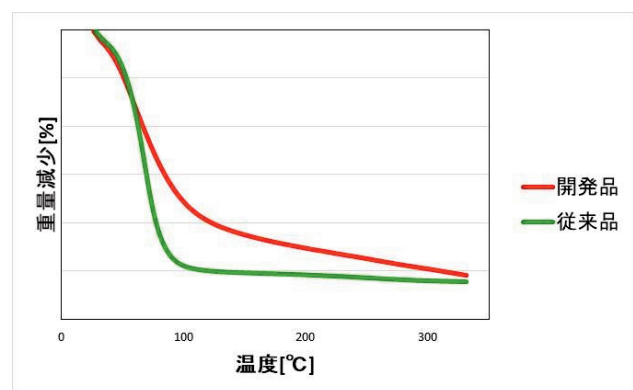
電子材料の封止材には一般的にエポキシ樹脂組成物が多く用いられおり、これに吸水性のある「ハイプレシカ」を含有させることで、耐湿性を向上させることができる。しかし、特殊な高温環境下に曝されると、吸湿した粒子中の水分が放出される場合も考えられた。

今回、豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 松田厚範教授・河村剛准教授との共同研究で、水分保持率が高い（吸湿した粒子中の水分が放出されにくい）粒子を開発した。これはシリカ粒子にシリカとアルミナの複合酸化物を被覆した複合粒子で、飽和吸水状態の粒子を加熱した際の脱水速度を従来品と比較した場合、開発品粒子は従来品に比べ、脱水速度が遅く、脱水状態となるまで2倍以上の時間を要し、一度、吸湿した粒子中の水分が放出され難いことが確認できた。この粒子をフィラーとして電子材料の封止樹脂等に混練することで、樹脂内に入った水分を吸水して保持するため、樹脂材料が透湿し難くなり、電子部品の信頼性向上が期待できる。

また、さらなる吸水性能増加タイプも開発を進めており、電子材料の封止材用途の他、新たな用途への市場開拓にも注力していく。



開発品粒子のSEM写真



飽和吸水状態の粒子を加熱した際の重量減少挙動

<本件についてのお問い合わせ先>

会 社 名 宇部エクシモ株式会社
本社所在地 東京都中央区日本橋富沢町9番19号
問 合 せ 先 総務課長 佐 藤 治 彦
Tel 03-6667-2411

大 学 名 国立大学法人 豊橋技術科学大学
所 在 地 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1
問 合 せ 先 総務課広報係長 前 田 奈 津 子
Tel 0532-44-6506