News Release

GLASS FOR FUTURE
日本電気硝子

2019 年 12 月 3 日
日本電気硝子株式会社

無鉛で 380℃封止可能な低融点ガラスフリットを開発

日本電気硝子株式会社（本社：滋賀県大津市 社長：松本元春）は、無鉛であるにもかかわらず、380℃という低温で封止可能な低融点ガラスフリットの開発に成功しました。

ガラスフリットは、封止用途において、樹脂材料と比べ、強固な接着性や高い気密性、耐候性が評価され、電子部品製造分野で幅広く活用されています。特に水晶振動子などの IC パッケージの封止には、部材の熱による損傷、変質を防ぐため、低温で焼成可能な鉛含有ガラスフリットが広く使用されています。しかしながら、近年の環境意識の高まりから、鉛を含まないガラス材料の要求が高まってきました。

この度、当社が開発した無鉛ガラスフリットは、TeO_2（二酸化テルル）、MoO_3（三酸化モリブデン）を主成分とする安定な構造で、十分な耐候性を有しながら 380℃という低温での封止を実現しました。これにより、今までの無鉛ガラス（※）では困難とされていた耐熱性の低い部材の封止が可能になり、より幅広い用途への適用が期待されます。また、ガラスフリットは、樹脂や金属材料と比べて熱膨張係数を広い範囲で調整できるため、セラミックスや金属などさまざまな材料の封止に対応可能です。供給形態は、粉末のほかタブレットやペーストなどお客様の要望に対応いたします。
今後、このガラスフリットを市場に提供することにより、樹脂封止や有鉛ガラス封止の代替を進め、社会における環境負荷物質の低減にも貢献してまいります。

本製品は、12 月 4 日（水）～6 日（金）に開催される「第 3 回接着・接合 EXPO」（千葉・幕張メッセ）の日本電気硝子展示ブース（2 ホール、ブース No.8-55）に出展予定です。

（※）ビスマス系ガラス。450℃以下での封止は不可能とされている。当社調べ

＜本製品の特長とメリット＞

- **鉛を含まないグリーンガラス：**
  環境負荷の低減
- **TeO_2、MoO_3 を主成分とする構造：**
  高い耐候性
  焼成雰囲気の制約が少ない（大気中、窒素雰囲気中のいずれでも焼成可能）
- **低融点での焼成：**
  380℃での低温封止が可能
- **熱膨張係数の調整範囲が広い：**
  さまざまな材料の封止に対応できる（7.5～18ppm／℃）
- **粉末のほかタブレット、ペーストでの供給が可能**
- **ハロゲンフリー：**
  ハロゲンを含まないので、周辺部材へのハロゲンの影響がない

＜製品写真＞



（粉末）



（左：タブレット、右：ペースト）

日本電気硝子株式会社　〒520-8639 滋賀県大津市晴嵐二丁目７番１号
《リリース内容に関するお問い合せ》
総務部 広報担当　　電話：077-537-1702（ダイヤルイン）
《製品に関するお問い合せ》
電子部品事業本部　営業部　　電話：06-6399-2722（ダイヤルイン）