

2019年11月28日
日本電気硝子株式会社

5G用全面反射防止膜付き微小ボールレンズの量産技術確立

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、直径0.5mmの微小ボールレンズに多層反射防止膜を全面コーティングすることに成功し、その量産技術を確立しました。これにより高速化・大容量化が求められる5G（次世代通信規格）における光通信デバイスの小型化・高性能化に貢献していきます。

5Gでは、データ通信のさらなる高速化・大容量化が進むとともに、通信デバイスの小型化、高性能化が求められています。5Gにおいて基地局までの情報通信の有力な技術の一つとして、光インターコネクタ技術が注目を集めています。この光インターコネクタ技術を用いたデバイスでは、効率良く集光するために高透過率かつ低反射のレンズが用いられ、また、デバイスとともにレンズの小型化も進んでいます。レンズは組立て時に光軸方向の調整が必要ですが、レンズおよびデバイスの小型化により、その作業性の低下が課題となるため、設置方向に制約のない小径で高精度なボールレンズの需要が高まってきています。

このたび、当社は独自の成膜技術により直径0.5mmという微小な高精度ボールレンズに、多層反射防止膜を全面均一にコーティングすることに成功し、量産技術を確立しました。これにより、当社従来品（直径0.75mm）よりも小型で高透過かつ低反射のボールレンズを市場に投入し、5G用光通信デバイスの小型化や伝送ロスの低減、集光効率の向上に貢献できます。更に、全面に均一な多層反射防止膜が付与されているため、レンズの設置方向の制約がなくなり、組立て工程の効率向上にも寄与します。

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。

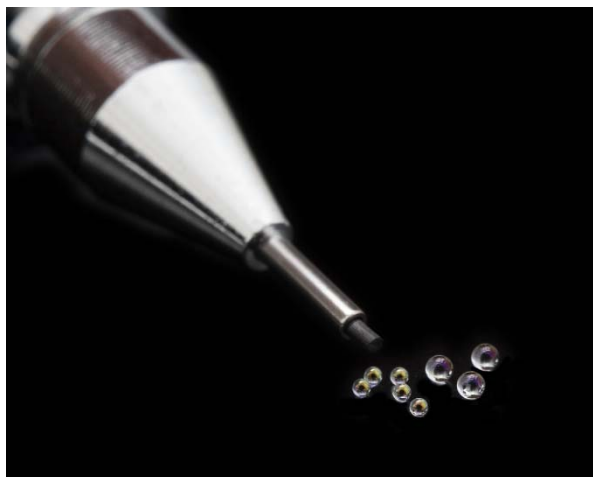
<本製品の特長とメリット>

- ・ **微小径品（直径0.5mm）へコーティング可能**
⇒ デバイスの小型化に寄与
- ・ **ボールレンズ全面に均一な反射防止膜**
⇒ レンズの設置方向の制約がなく、設置工程の簡略化・デバイスの組立て効率の向上
- ・ **多層コーティングによる高い透過率（99.5%以上）**
⇒ 伝送ロスの低減、集光効率の向上
- ・ **さまざまなガラス材料に対応**
⇒ 設計自由度の向上（設計に合わせ最適な材料とコーティングが選択可能）

<今後の開発取組み>

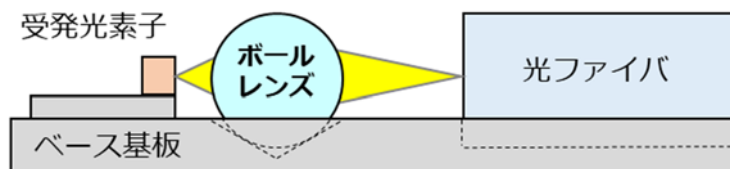
- ・ 更なる小径化（より微小径のボールレンズへのコーティング）

<本製品の写真>



直径 0.5mm の本製品（写真左側）と
直径 0.75mm の当社従来品（写真右側）

<適用イメージ>



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わせ》

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わせ》

電子部品事業本部 営業部

電話：06-6399-2722（ダイヤルイン）