



三井金属

三井金属鉱業株式会社
東京都品川区大崎 1-11-1
郵便番号 141-8584

2013年4月10日

各位

特異的な光学特性を有する光学レンズ向け透明分散液を開発 ～高屈折率・高アッベ数材料の透明分散液の開発に成功～

当社 三井金属（社長 仙田貞雄）は、このたび、2.0以上の高屈折率と45以上の高アッベ数（※1）の材料としては、最高レベルの透明性を有する分散液（水系および油系分散液）の開発に成功いたしました。

本材料により、モバイル電子機器やミラーレス一眼レフカメラなどに使用されている光学レンズの特性を向上することができ、レンズの薄型・軽量化や枚数削減による低コスト化などに大きく貢献できるものと期待されます。

今後当社は、さらなる多様な用途に適用するため、高屈折率・高アッベ数材料を各種溶媒へ高分散させた透明分散液の開発を進めるとともに、今後2015年度を目処に本格的な事業化を目指します。

1. 開発の内容について

高屈折率・高アッベ数材料の透明分散液の開発に成功したもの

2. 開発（技術）の概要について

- (1) 高屈折率 ($n_d = 2.0$)、高アッベ数 ($v_d = 45 \sim 58$ (調整可能)) の光学特性を有する化合物粉末を開発
- (2) その化合物粉末をナノ粒子 (※2) 化し、水系および油系溶媒への高分散を実現
- (3) 分散液の塗膜は、ガラス基板と同程度の透明度を確保
- (4) 当該透明分散液と光学ポリマーの混合によるコンポジットレンズ (※3) や、各種光学レンズのコーティング膜としての応用が可能

3. 今後の展開について

今後当社は、今回開発した高屈折率・高アッベ数材料を各種溶媒へ高分散させた透明分散液の開発をさらに進めてまいります。光学レンズ用途やその他分野を問わず、当材料にご関心をお持ちのお客様へサンプル提供を行い、新規用途を探索し、2015年度を目処に本格的な事業化を目指してまいります。

以上

【用語説明】

※1. アッペ数

… 光学材料の光の分散（光の波長によって屈折率が異なる現象）を表す指標で、高アッペ数ほど、屈折率の波長依存性が小さく、広範囲の波長領域で屈折率の変化が小さい

※2. ナノ粒子

… 物質の直径をナノオーダー（1～100 ナノメートルの範囲、ナノメートルは1ミリメートルの百万分の1）にした粒子

※3. コンポジットレンズ

… ナノ粒子を別の素材（例えば有機ポリマーなど）に練りこんで分散させた複合材料を、射出成形などでレンズ状に成形したもの

【お問い合わせ先】

三井金属 総務部 広報室

TEL 03-5437-8028 FAX 03-5437-8029

Eメール PR@mitsui-kinzoku.co.jp

総合研究所 企画室

TEL 048-775-1213 FAX 048-775-6373

Eメール souken_kikaku@mitsui-kinzoku.co.jp

【ご参考】

今回開発に成功した材料は、従来にない高屈折率・高アッペ数でありながら高い透明性を有し、その塗膜はガラス基板と同等の透明性を確保しています。

- (1) 当材料は、高屈折率と高アッペ数を有しています（「図1」参照）
- (2) 当材料に適用したナノ粒子のTEM（透過型電子顕微鏡）写真です（「図2」参照）
- (3) 当材料は、高い透明性を確保した分散液です（「図3」参照）
- (4) 当材料の塗膜は、ガラス基板と同等の高い透明性を確保しています（「図4」「図5」参照）

