

簡便な合成手法により**ナノサイズの中空シリカ粒子**を作製しました。
超低屈折率材料、高性能断熱材等への応用が期待できます。

目的・背景

- シリカ中空粒子は、低屈折率材や断熱材をはじめとして種々の応用が期待されています。しかし、高価であったり、強度が弱いという課題があり、実用化を阻んでいます。
- KRIでは、簡便な合成手法により合成したナノ中空シリカ粒子の応用について検討しています。

本技術の特徴

1. 簡便な合成法

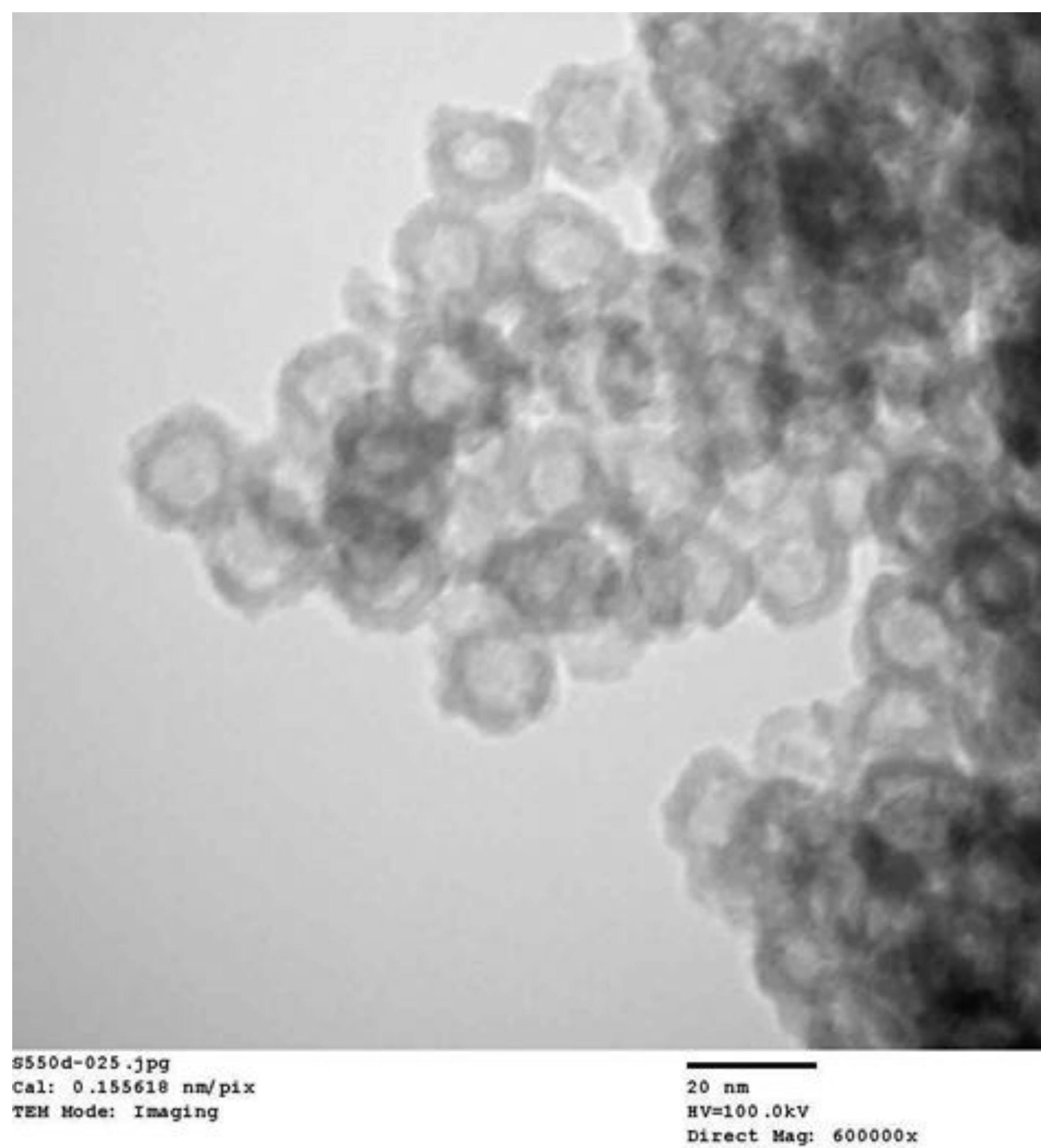
高分子界面活性剤をテンプレートとしてシリカ粒子を作製しています。高価なテンプレートを使用しません。

2. ナノサイズシリカ粒子

20nm以下のサイズであり、透明性が要求される用途に適用できます。

3. 均一粒径のシリカ粒子

粒径の均一性が高く、高い粒子充填性が期待されます。成形物の強度・透明性確保に有利です。



中空シリカ粒子のTEM写真

KRIからのご提案/今後の展開/期待される成果など

- 中空粒子の応用分野として以下が挙げられます。

- | | | |
|----------------|----------|-----------|
| ・透明断熱シート、断熱パネル | ・超低屈折率材料 | ・マイクロカプセル |
| ・触媒 | ・軽量フィラー | ・低誘電率フィラー |
| ・シリカ以外の中空粒子 | ・その他 | |