

[優良賞] 超臨界水を用いた連続式のアノ粒子合成装置



代表取締役
飯田 勝康 氏

株式会社 アイテック

〒590-0984 大阪府堺市堺区神南辺町4-132- 1

TEL. 072 (226) 8853

【産学官連携特別賞】

<http://www.itec-es.co.jp/>

東北大学原子分子材料科学高等研究機構

教授 阿尻 雅文 氏

〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平2-1-1 TEL. 022 (217) 5629



水の超臨界状態の特性を利用した水熱合成法により新たな機能・特性をもつアノ粒子素材を製造する連続式の合成装置。粉碎と分子レベルの大きさから合成・成長させる一般的なアノ粒子の作製法とは異なり、分子レベルからの合成を水の高温度・高圧の超臨界の状態で作製する。

原理は無機物の金属塩水溶液を瞬時に超臨界状態にすると、金属塩水として溶解していた無機物がアノ粒子状態で析出する。この状態で凝集を防止し、新しい性質を持たせる

ため、強固にコーティングするもの。有機・無機ハイブリッドアノ粒子を作製でき、その基となる有機修飾は凝集防止や、熱伝導率および屈折率などの従来法では得にくい新性質を金属アノ粒子に付加できる。

半導体関連部材、光学部材、ディスプレイ部材などの有機修飾された有機・無機ハイブリッド素材分野への展開が可能となる。