

研究タイトル: **ミストデポジション法を用いた  
有機光・電子デバイスの開発**



氏名:	香取 重尊 / KATORI Shigetaka	E-mail:	katori@tsuyama-ct.ac.jp
職名:	准教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	応用物理学会、有機分子・バイオエレクトロニクス分科会、高分子学会		
キーワード:	有機半導体、ミスト CVD・デポジション、光・電子デバイス		

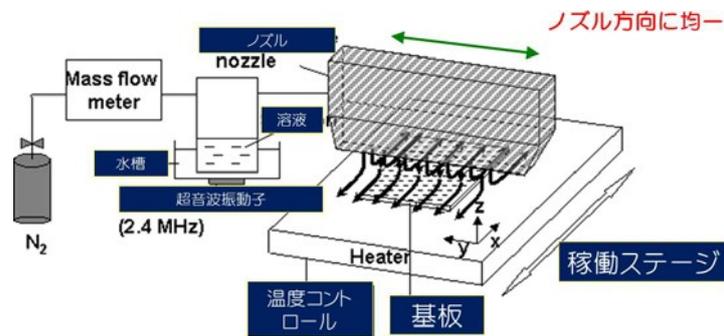
技術相談  
提供可能技術:

- ・有機半導体材料を用いた太陽電池、発光素子、トランジスタなどの開発
- ・シリコン酸化膜の成膜
- ・超音波噴霧による表面コーティング

研究内容:

【概要説明】

超音波噴霧法(ミスト CVD 法、ミストデポジション法)はターゲットとなる材料を適切な溶媒に溶かし、超音波の力で霧状にし、溶液を気体に近い状態とし、種々の半導体の薄膜形成を行うものである。これまでに本手法を用いて酸化亜鉛(ZnO)の透明導電膜や酸化ガリウムなど様々な酸化物半導体の成膜に実績を有している技術である。本シーズはこの技術を用いて有機半導体デバイスに応用するものである。特に有機 EL、有機太陽電池、有機薄膜トランジスタなどの有機系半導体デバイスの低コストプロセスを実現する。



【技術のポイント】

本技術は大気圧下で高品質な半導体薄膜を形成することができる。したがって、従来行われてきた真空蒸着法のような大掛かりな装置が必要なく、低コストで安定した薄膜を作製することができる。超音波によって霧状となった液体は、直径が約 10 μm 以下の液滴となっていると考えられており、液滴サイズが極めて小さく均一であることから、溶媒の蒸発速度を高度に制御でき、同一溶媒を用いた多層化も可能である。また、大面積化への展開も可能であり、将来的にはロール to ロールプロセスによる太陽電池のプロセスや大面積ディスプレイの製造としても展開も可能である。

提供可能な設備・機器: ミスト成膜装置、微小電流測定装置

名称・型番(メーカー)

KEYTHLEY 2634B	