

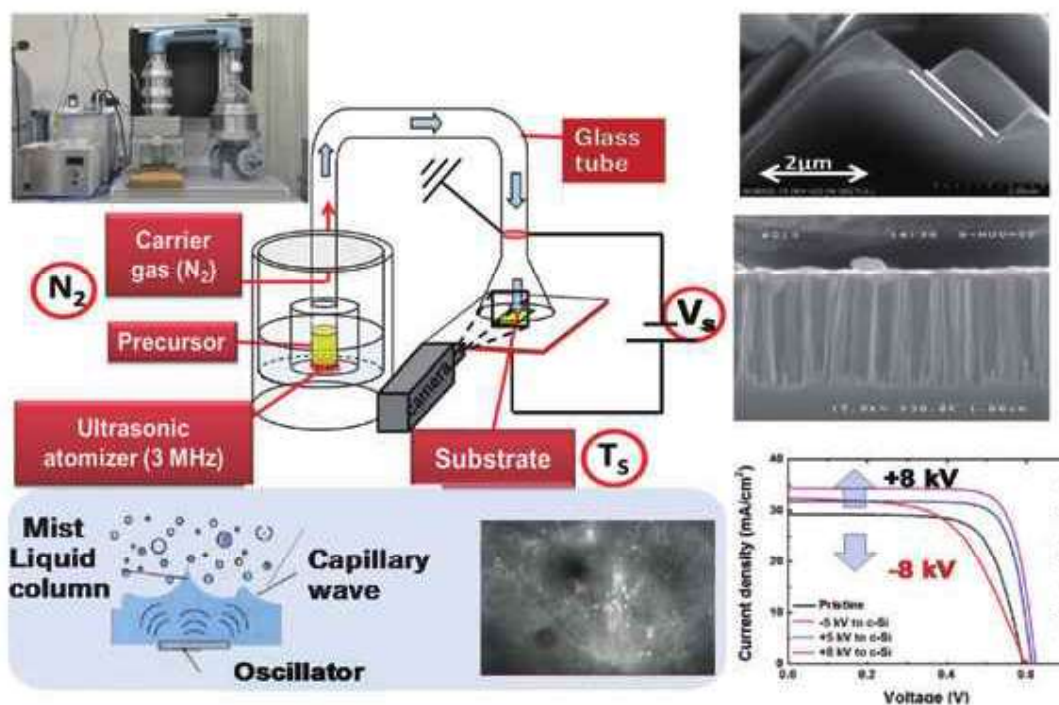
帯電ミストを利用した凹凸面への 均一製膜技術とエネルギー・環境技術への応用

キーワード

結晶 Si/高分子・ペロブスカイト薄膜太陽電池、酸化物・高分子薄膜
薄膜作製技術(ミストCVD、プラズマCVD、原子層成長)

研究概要

帯電ミストを利用したミスト成膜法、原子層成長(ALD)による凹凸基板上的機能性薄膜の均一塗布技術を駆使して結晶Si系、ペロブスカイト系薄膜太陽電池の高性能化および蓄電・水素製造、環境負荷物質の分解反応への応用を目標としている。化学反応と塗布プロセスを駆使した結晶Si系Si、ペロブスカイト薄膜太陽電池を基盤とした応用に関する研究を推進している。



産業界へのアピールポイント

- 結晶Si系太陽電池基盤技術
- 半導体/有機界面の診断と物性制御
- ペロブスカイト薄膜太陽電池
- 霧化塗布法による凹凸基板上的機能性薄膜の均一成膜技術
- ミストの各種応用

実用化例・応用事例・活用例

- 結晶Si系、ペロブスカイト太陽電池
- ミストによる分離・濃縮、薄膜プロセス(薄膜堆積、エッチング、表面改質)への応用
- 監視カメラ、センサー、各種標識等の独立電源
- 蓄電池との併用による非常用独立電源
- 水素製造等



白井 肇 教授

大学院理工学研究科 物質科学部門 物質機能領域

【最近の研究テーマ】

- 結晶Si系太陽電池、ペロブスカイト薄膜太陽電池
- 反応性ミストによる薄膜プロセス、原子層成長
- Si系太陽電池基盤技術・評価技術