



酸化物半導体の 非真空成膜

名古屋工業大学 工学専攻
電気・機械工学系プログラム
准教授 安部 功二

**できるだけ簡単な装置で、
酸化物半導体等の機能性薄膜を作る技術を、
研究・開発しています。**

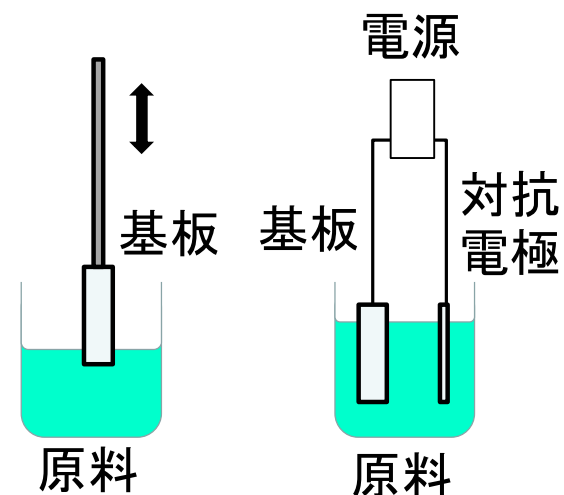
社会背景と技術的課題

できるだけ簡単な（つまり低コスト）装置で、
できるだけ簡単に（あまりエネルギーを使わずに）
作ることが求められています。

ディップコーティング
電気化学堆積

簡単な装置で、
半導体膜を成膜可能

ただし、電気伝導等の特性が低いことが課題



本技術の特徴

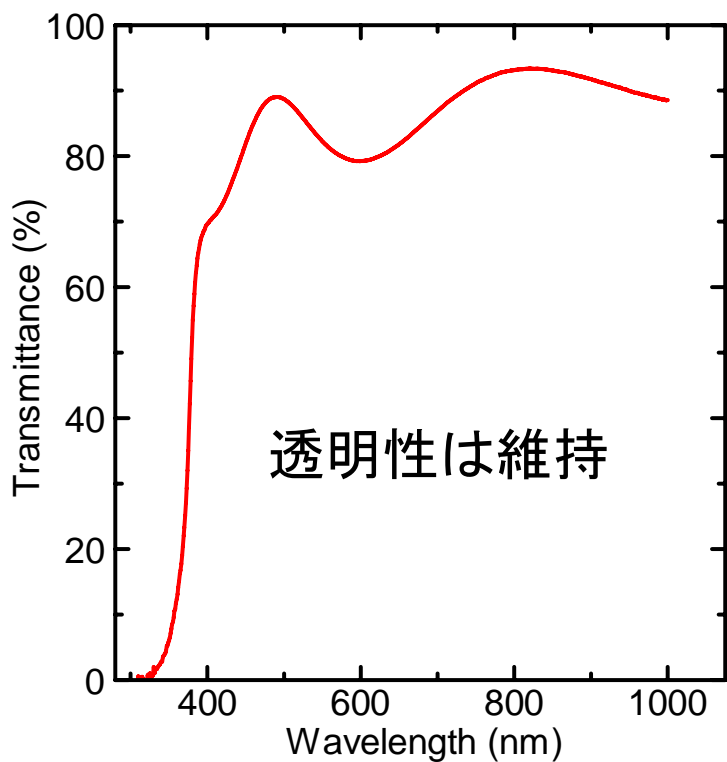
例えば、酸化亜鉛の場合

簡単な非真空プロセス（ディップコーティング）
で成膜したにもかかわらず

- 導電性が高い
- 透明性を維持している

特に従来よりも導電性が向上した

具体的な取り組み



従来法
抵抗率: $7.6 \times 10^{-2} \Omega\text{cm}$

↓ 約30分の1

本研究の方法
抵抗率: $2.6 \times 10^{-3} \Omega\text{cm}$

求める連携先・メッセージ

- 薄膜材料や酸化物半導体に興味をお持ちの方との連携を希望します。酸化亜鉛の他に、酸化ニッケルや水酸化物の成膜もできます。
- このこれらの他に、光触媒についても研究しています。ご興味のある方はお問い合わせください。



本技術に関する情報

試作品の状況

提示可

※提供の際は諸手続が必要となるため、下記問合せ先までご連絡願います。

研究フェーズ



【お問合せ】

名古屋工業大学 産学官金連携機構

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町字木市29番

TEL:052-735-5627

E-mail: nitfair@adm.nitech.ac.jp

URL: <https://technofair.web.nitech.ac.jp/>