



有機半導体による電界効果トランジスタ

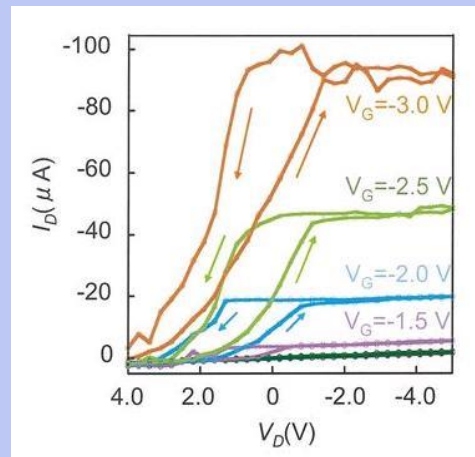
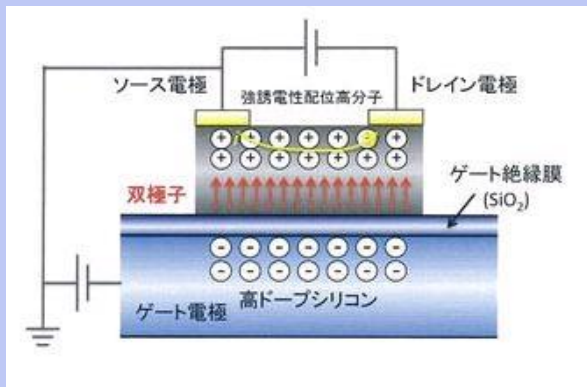
キーワード 強誘電、配位高分子、有機半導体、電界効果トランジスタ

研究内容の概要：強誘電性配位高分子を用いることにより性能を高めた有機半導体の電界効果トランジスタ(FET)を開発

有機半導体の周波数特性を向上

有機半導体は製造プロセスが簡単で低コスト化が可能であり、フィルムのような柔軟性のある基板にも作成できるという特長があるが、Si系に代表される無機半導体に比べるとキャリアの移動度が低いため高速用途に向かない欠点があった。

今回有機材料として、金属イオンの周囲に有機配位子が結合した金属錯体が整然と連なった「配位高分子」を用いることで、キャリア移動度を大きく高めることができた。有機配位子として、ジオカルバミン酸を用いて、良好な結果を得ている。



特長
／
効果

- 超高入力抵抗のFET素子が有機材料で実現できる
- 印刷技術によってトランジスタが形成できる
- 低電圧駆動かつ高速応答性が得られる
- ゲート電圧変化に対して出力電流にヒステリシスが得られる

利用
／
用途

- 低電圧、低消費電力の電子回路
- 高入力インピーダンスを必要とするセンサー用途
- メモリー素子
- 印刷技術による電子回路製造

知的財産権等情報

特許出願	特願 2013-031099
論文等	編

理工学部 理学科 大久保 貴志

URL: <http://www.chem.kindai.ac.jp/>

連絡先: 近畿大学 リエゾンセンター(KLC)

〒577-8502 大阪府東大阪市小若江 3-4-1

TEL: 06-4307-3099 FAX: 06-6721-2356

E-mail: klc@kindai.ac.jp

URL: <http://www.kindai.ac.jp/liaison>