

MOS コンデンサの試作

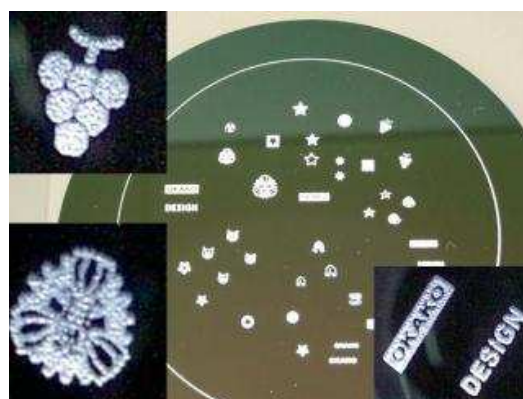
岡山県立岡山工業高等学校 力丸英香・山村容範

MOS capacitor production

Okayama Technical High School RIKIMARU Hideka, YAMAMURA Masanori

半導体を製作するには、高価な設備や装置とそれを操作する高度な技術が必要である。本校は3年前に文部科学省の「ICT人材育成プロジェクト実践校」に指定され、その一環として、高校でも半導体を自作してみたいと思い、容易に半導体を製作できる技法を見出す研究を進めた。大学や企業において研修を行う中で、本校の施設・設備でも可能な手法が見つかり、それを使って実際に半導体を製作することができた。

写真は、校章や岡山を代表する果物であるマスカットや桃をデザインしたオリジナルの半導体 MOS コンデンサである。



完成した MOS コンデンサ

半導体製作で使用した独自のアイデア

- ・酸化膜が形成されているシリコンウェハーを利用した。
- ・金属電極は導電性塗料を使用した。
- ・シルク印刷によりオリジナルデザインのコンデンサを製作した。

試作 MOS コンデンサの特徴

この技法を用いれば高校生でも MOS コンデンサを容易につくることができ、半導体としての特性も良好である。これにより本校でも MOS コンデンサの試作と C-V 特性の測定実習を実施することが可能となった。