

裏面OBIC法を用いた故障解析事例

Failure Analysis from Backside of the Chip using OBIC Method

*柏木 隆光¹⁾ 伊藤 誠吾¹⁾ 門馬 秀夫²⁾
Takamitsu Kashiwagi Seigo Ito Hideo Monma

¹⁾富士通VLSI株式会社 VLSI研究所
VLSI Laboratory, FUJITSU VLSI LIMITED

²⁾富士通株式会社 半導体第1事業本部 ファブ事業部
FAB Business & Engineering. Div, Logic LSI Group, FUJITSU LIMITED

[要 旨]

近年、半導体デバイスの微細化, 多層配線化が進み、チップ表面からの観測だけでは故障解析が困難になってきた。このため、チップ裏面から故障箇所を同定する新しい解析手法が求められるようになってきた。本報告では裏面OBIC法を用いる事で、試料のシリコン面を鏡面加工しない状態でも解析が出来る事を示した。また、Epi基板など高濃度シリコンは光吸収係数が大きいため、裏面から解析画像を得る事は困難とされてきたが、裏面OBIC装置におけるアンプのS/Nの改善により、鮮明な光学像, OBIC解析像が得られる事を明らかにした。