

## 論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 451号	氏 名	伊喜利 勇貴
審査委員	主査 島本 隆 副査 西尾 芳文 副査 安野 卓 副査 四柳 浩之		
学位論文題目			
IC実装基板と3次元積層メモリICの高信頼化に関する研究			
審査結果の要旨			
<p>本学位論文は、小型化・高性能化・高機能化が進んでいるIC実装基板および3次元積層メモリICにおけるIC間接続の欠陥検出による高信頼化に関する研究をまとめたものである。長期にわたる高信頼化を実現するために、はんだ付け時に発生した欠陥、特に従来検出困難であった断線欠陥について、弛張発振器を用いる電気検査法とその検査回路の開発を行った。提案法はバウンダリスキャンテスト回路が組み込まれているIC実装基板を対象とし、製品出荷前のみでなく出荷後にも検査可能である点にも特徴がある。提案の電気検査法の検査能力についてはシミュレーションおよび試作ICを用いて抵抗断線の検出が実証された。また、3次元積層メモリIC内のIC間配線であるシリコン貫通ビア(TSV)を冗長化しておき、欠陥が生じた場合にその配線を数少ない冗長配線で救済する手法を提案した。各研究成果については、米国電気電子学会(IEEE)論文誌および国際会議等にて発表が行われている。</p> <p>以上本研究は、IC実装基板の高信頼性実現に寄与する研究として成果が認められるものであり、本論文は博士(工学)の学位授与に値するものと判定する。</p> <p>なお、本論文の審査には、徳島大学名誉教授・放送大学特任教授 橋爪正樹氏の協力を得た。</p>			