

# 卒論チェックシート

学籍番号 8535055z

氏名 中野 潤平

## 目的

卒論本文に関して、以下の項目 1) ～ 5) に関する記述が必要です。5 項目についての記述も卒論評価の 1 部とします。この卒論チェックシートを完成させ、卒論提出前に記入漏れがないことを確認してください。なお、このシートは卒論審査資料の一つとなります。卒論と同様にしっかり完成させ、卒論と一緒に主査と副査へ提出してください。

## 提出方法

1. チェック項目について明確・簡潔に回答を記入する。また、対応記述を含む本文のページ番号を明記する（例：3 ページ, 3,5,7 ページ, 3-10 ページなど）。全ての項目について回答し、卒論チェックシートを完成させる。
2. 完成した卒論チェックシートを、卒論を収めたファイルの最後尾に綴じる。
3. 主査（1 名）と副査（2 名）に卒論と卒論チェックシートを綴じたファイルを提出する（従って、卒論とともに卒論チェックシートも 3 部用意する、卒論チェックシートの記述内容は 3 部とも同一で良い）。

### 1) 研究の目的・目標を明確に設定できる。（卒論評価項目 1）

**[チェック項目]** 研究目的・目標を説明してください。

本研究の目的は、フィールドで故障を高精度に診断できる組み込み自己診断機構を開発することである。目標は、マルチサイクルテストの故障検出能力強化手法である「中間観測技術」と「制御テストポイント挿入技術」を適用した BISD において、故障診断能力への影響を評価することである。

本文におけるページ番号： 1

### 2) 人類や社会に望まれ、貢献する研究目標を立てられる。（卒論評価項目 2）

**[チェック項目]** 論文に示された研究目標が、情報工学を応用し人類・社会に貢献するものであることを説明してください。（社会との関わりなど）

先進自動運転技術の急速な進展に伴い、車載システムの機能安全への要求が高まっている。機能安全性を確保するために、集積回路の長期信頼性が求められる。本研究の目標が達成されることで、集積回路において経年劣化により引き起こされた故障を検査するテスト技術、及び故障の種類を高精度で特定できる診断技術が実装できる。

本文におけるページ番号： 1

（裏にもあります）

- 3) 研究の目的・目標を実現するための具体的研究方法を示し、実行できる。(卒論評価項目 3)

**[チェック項目]** 論文に示された研究方法の具体性や、研究目的・研究目標の達成を目指すためにどのような意味がありそのような研究方法を採用したのか説明してください。

「通常のシングルサイクル BIST」「マルチサイクルテスト BIST」「中間観測技術 BIST」「制御テストポイント挿入技術 BIST」の 4 つの組み込自己診断機構に対して、同じテストパターンを与える場合の故障診断能力を評価することで、マルチサイクルテストの故障検出能力強化手法の導入における、故障診断能力への影響を評価する。

本文におけるページ番号： 17

- 4) 研究の内容が、情報工学技術の発展や応用に貢献するものである。(卒論評価項目 4)

**[チェック項目]** 論文で示された研究内容が、情報工学技術の発達や応用に貢献するものであることを説明してください。(研究内容の新規性など)

先行研究では、マルチサイクルテスト方式とその故障検出能力を最大化させるための中間観測技術と CP 挿入技術を提案した。提案手法により故障検出能力が向上した一方、故障診断能力への影響が課題となっている。そこで、本研究では、故障診断能力への影響を評価することで、提案手法の故障診断への有用性を確かめる。

本文におけるページ番号： 1

- 5) 卒業論文、卒業論文発表において、卒業研究の目的・目標、研究方法、研究成果が論理的に述べられる。(卒論評価項目 6)

**[チェック項目]** 論文で示された研究成果について説明してください。

マルチサイクルテストの導入における BIST の故障診断能力の向上は確認できなかった。中間観測技術の導入における BIST の故障診断能力の向上が確認できた。また、制御テストポイント挿入技術を導入することで、より故障診断能力が向上することが確認できた。結果として、中間観測技術と制御テストポイント挿入技術を導入することで、BIST の故障診断能力が向上することが確認できた。

本文におけるページ番号： 21、22

**[チェック項目]** 卒業研究の目的・目標、研究方法、研究成果がどのような章立てで述べられているか説明してください。

第 1 章では、研究の背景及び目的について述べる。第 2 章では、本研究で使用する用語について述べる。第 3 章では、BIST における故障検出能力強化手法について述べる。第 4 章では、BIST とその故障診断能力向上について述べる。第 5 章では、故障検出能力強化手法を導入したマルチサイクルテストの導入による、BIST の故障診断能力への影響を評価する。第 6 章では、本研究のまとめを述べる。

以上