

AIによるLSI製造品質の向上に関する研究

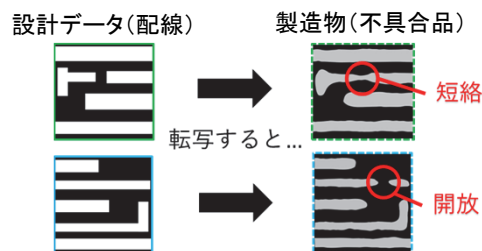
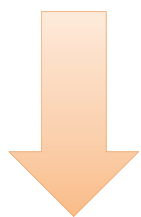
LSI設計・製造支援システム開発チーム

情報工学専攻 講師 稲木 雅人、教授 若林 真一、教授 永山 忍

Email: inagi@hirosihma-cu.ac.jp

動機

- 設計ルールを守っているのにうまく製造できない箇所がある
- 技術者は怪しい箇所はなんとなくわかるが説明は難しい

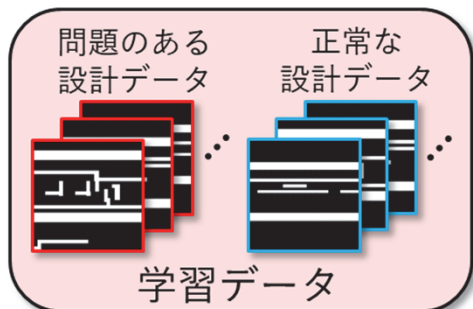


- 『技術者の勘』をAI (人工知能) に学習させて膨大な設計データから問題点を検出したい

良品率低下の原因箇所の学習・検出

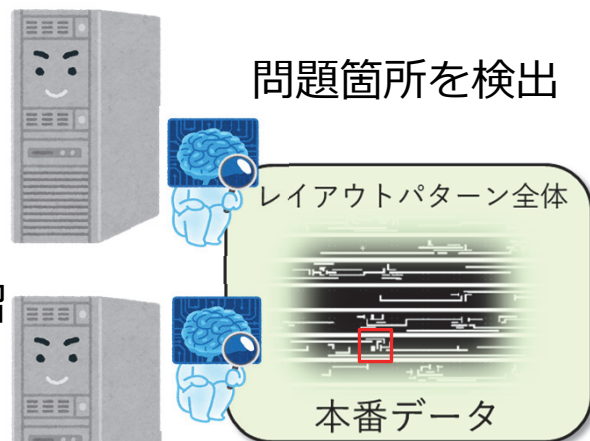
過去の設計製造データ

★直接AIで学習



★特徴を抽出して学習

☆特徴



☆類似データ生成

追加



以下の観点からより良い方法を模索・研究中：

- 直接AIで学習
 - 画像認識用AIを応用
 - 多種パラメータの適切な設定
- 特徴を抽出して学習
 - 高速な汎用AIを応用
 - 設計の特徴を捉える指標を設定
 - 特徴設定によっては高精度
- 学習データ強化
 - 類似データを生成
 - コンピュータシミュレーションにより学習データを強化 (増加)

この他、異常値検知、不正アクセス検知についても研究中