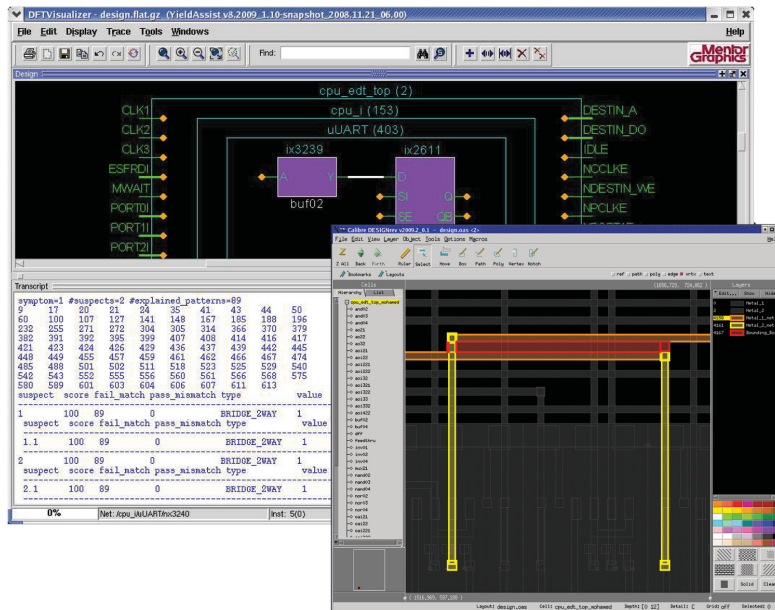


# Tessent Diagnosis

テスト結果から不良原因を特定

Silicon Test and Yield Analysis  
D A T A S H E E T



Tessent Diagnosisは、テストでフェイルしたチップで発生した欠陥の位置と種類を素早く特定します。これは診断ドリブンの歩留まり解析の基礎データとなります。

## 欠陥およびタイミング・エラーを正確に特定

65nm以下の先端テクノロジー・ノードで開発されているICは、わずかな製造ばらつきがICの性能低下や故障を招く原因になります。プロセス・パラメータのわずかな変動がレイアウト・フィーチャーに影響を与え、チップの欠陥を引き起こし、最終的に歩留まり立ち上げの遅れや成熟歩留まりの低さにつながります。このような欠陥を従来の物理的不良解析 (FA) のみを使って調査するには何週間、何ヶ月もかかります。

メンター・グラフィックスのスカン診断ツールであるTessent™ Diagnosisは、正確かつ高い分解能の故障診断を行い、故障メカニズムおよびその論理的な位置、さらに物理的な位置を判断します。Tessent Diagnosisは、スカンテスト・パターン、テストからのフェイルログ、ネットリストを入力とし、不良の原因となった欠陥の位置と種類を特定します。製造テストで不良となったデバイスを詳細に故障診断することにより、不良解析の工数を大幅に削減します。

Tessent Diagnosisは、主要な欠陥メカニズムをすべて扱うことができます。セル内故障診断機能により、インターコネクต์に含まれる欠陥なのか、セルの内部の欠陥なのかを区別します。また、高度なスカンチェーン診断機能により、不良の30%以上とも言われるスカンチェーン上の欠陥も発見します。

Tessent Diagnosisのレイアウト考慮診断機能は、欠陥が存在すると診断された論理ネットに対応するレイアウトデータ上のネットトポロジを解析し、物理的に起こり得ないブリッジやオープン欠陥のサスペクトを排除することによって診断の精度を格段に向上させます。サスペクト領域を絞り込むことにより物理解析を加速し、さらにレイアウト上で欠陥位置を特定することにより、診断結果の統計解析に重要な分類情報を提供します。

## 主な利点:

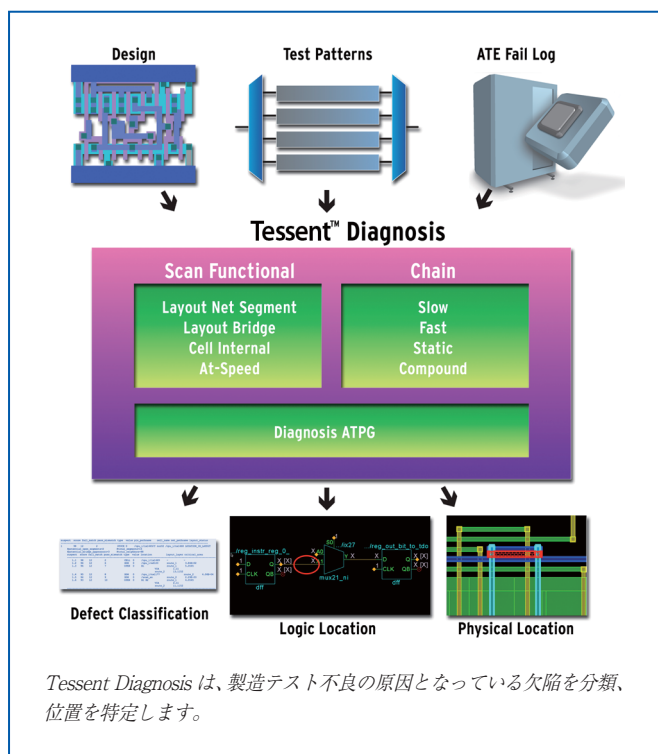
- 製造テストで不良の原因を解析し、欠陥の発生位置と種類を特定することにより、物理的不良解析を加速
- 診断ドリブンの歩留まり解析フローを実現
- 遅延故障も正確に診断
- TSMCおよびUMCのリファレンス・フローに採用されたファウンドリ互換性
- 充実したカスタマー・サポート体制

## 主な機能:

- レイアウトを考慮した診断により、診断結果の分解能と正確性がさらに向上
- 自動化されたフェイルログのモニタリングおよび分散処理による高いスループット (サーバモード)
- インクリメンタルなパターン生成により診断の分解能を向上
- スカンチェーン診断: セル内故障、スカンイン、スカンアウトの位置特定、およびスタック、ファースト (hold)、スロー (setup) などの故障モード判定
- ロジック診断: スタック、オープン、ブリッジ、セル内故障
- at-speedロジック診断: slow-to-rise、slow-to-fall、slow
- Tessent TestKompressにより圧縮されたパターンでのフェイルログを直接診断
- サスペクト (容疑者) リストのランキングとスコア表示
- 複数の欠陥の切り分け

レイアウト考慮診断機能は、欠陥サスペクトのx、y座標およびレイヤをレポートします。欠陥をバウンディング・ボックスで示したマーカーファイルは、一般的なレイアウト・ビューアとの互換性を持っています。このレイアウト考慮診断機能は、業界標準のLEF/DEFフォーマットによるレイアウトデータを必要とします。

不良解析プロセスをさらに加速するため、Tessent Diagnosisは診断専用のテストパターン生成（ATPG）機能も備えています。最初の診断結果で、サスペクト数が多くて故障位置を絞り込めない場合、ツールは追加のパターンを生成して診断精度をさらに向上します。欠陥位置を絞り込むための専用パターンが生成されるため、時間分解発光（TRE）解析に役立ちます。



Tessent Diagnosisは、Tessent TestKompress®の生成した圧縮パターン、あるいはTessent FastScan™からの非圧縮ATPGパターンのどちらでも直接入力でき、製造テストパターンの診断を効率化します。

Tessent Diagnosisにはサーバモードがあり、大量の不良チップの診断も自動的に処理できます。このモードでは、自動モニタリングおよび負荷分散技術を使用することにより、ネットワーク・リソースに分散させて処理を行います。

## Tessentシリコンテストおよび歩留まり解析ソリューション

Tessent Diagnosisは、メンター・グラフィックスの包括的なシリコン歩留まり向上ソリューションの一部です。

- ・ Tessent SiliconInsight®は、ベンチトップおよびATE環境の両方に対応した対話型デバッグおよびキャラクタライゼーション機能により、テストとシリコン立ち上げにかかる期間を短縮します。
- ・ Tessent YieldInsight™は、スキャンテスト結果および故障診断結果の可視化および統計的解析により、歩留まり低下要因を特定することにより、歩留まり改善を加速します。
- ・ Tessent Diagnosisは故障診断機能を提供し、シリコンデバッグ、物理解析、歩留まり解析に利用できます。

Tessent製品群には、テスト合成、自動テストパターン生成（ATPG）、オンチップ圧縮、メモリ/ロジック/ミックスシグナル向けビルトイン・セルフテスト（BIST）、シリコン立ち上げ、診断ドリブンの歩留まり解析のための統合されたソリューションが含まれています。すべてのTessentツールは、UNIXならびにLinuxで利用できます。

Copyright © 2009 Mentor Graphics Corporation. All rights reserved.  
Mentor Graphics は Mentor Graphics Corporation の登録商標です。  
その他記載されている製品名および会社名は各社の商標または登録商標です。  
製品の仕様は予告なく変更されることがありますのでご了承ください。

**メンター・グラフィックス・ジャパン株式会社**

本社 〒140-0001 東京都品川区北品川4丁目7番35号 御殿山ガーデン  
電話 (03) 5488-3030 (営業代表)  
大阪支店 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原2丁目1番3号 SORA 新大阪21  
電話 (06) 6399-9521  
名古屋支店 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄4丁目2番29号 名古屋広小路プレイス  
電話 (052) 249-2101  
URL <http://www.mentorg.co.jp>