

Agilent B1500A 用 EasyEXPERT アプリケーション・テスト のカスタマイズ

Application Note B1500-4

Agilent B1500A 半導体デバイス・アナライザ

はじめに

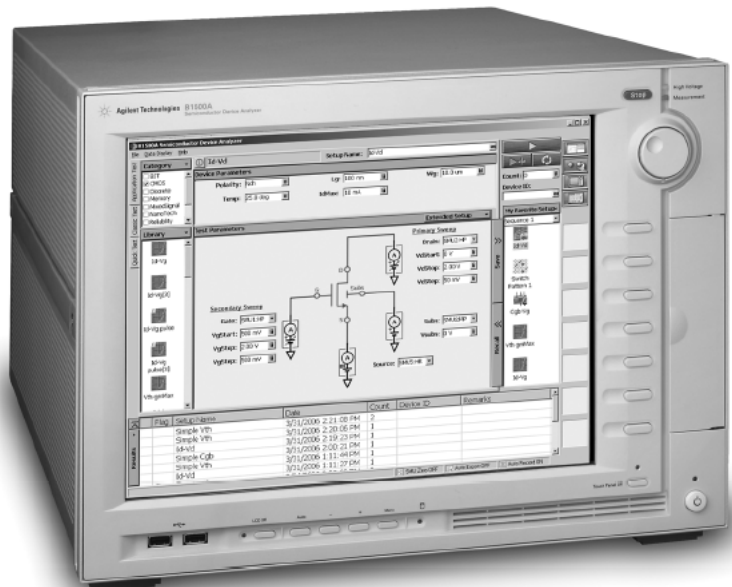
Agilent B1500A 半導体デバイス・アナライザには、EasyEXPERT ソフトウェアと 100 以上のカテゴリー分けされたアプリケーション・テストがあらかじめ用意されているため、新しいデバイス、プロセス、および材質の特性評価に必要な時間を大幅に短縮することが可能です。

EasyEXPERT ソフトウェアのライブラリとして提供されるアプリケーション・テストは、デバイス種別やアプリケーションごとにカテゴリー分けされています。カテゴリーにはバイポーラ接合トランジスタ (BJT)、相補型金属酸化膜半導体 (CMOS) トランジスタ、ナノテク構造物、信頼性テストなどがあります。これらのアプリケーション・テストはそのままでもご利用いただけますが、特殊な技術やデバイスを扱う際には、独特のテスト要件を満たすため、カスタマイズが必要となる場合があります。

EasyEXPERT アプリケーション・テストの入力パラメータには、入力範囲の上限値と下限値が設定されています。これらの範囲は、誤ったキー操作や演算子入力エラーなどの不注意からくるミスに

より、デバイスが故障するのを防ぐために設けられています。ただし、EasyEXPERT アプリケーション・テストの入力パラメータの範囲は、比較的簡単に変更することができます。また、これにより、新種または異種のデバイスやプロセス・テクノロジーにも対応することができます。

本アプリケーション・ノートでは、Id-Vd アプリケーション・テストを例に、アプリケーション・テストのカスタマイズ手順を説明します。また、アプリケーション・テストの入力パラメータの上限値および下限値を、いかに簡単に変更できるかも説明します。



既存アプリケーション・テスト定義の変更

図1は、EasyEXPERT アプリケーション・テストへの入力値が、既定の入力パラメータの範囲を超えた場合に表示されるエラーメッセージです。入力パラメータの限界範囲は、2ステップで簡単に変更することができます。つまり、Test Definition ウィンドウを開き、パラメータのプロパティを変更するだけです。ここからは、この手順を詳しく説明します。

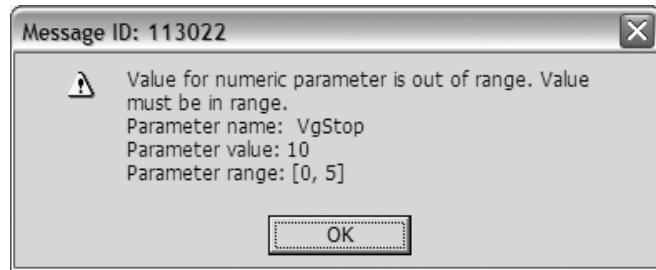


図1. 入力値エラー・メッセージ

Test Definition ウィンドウの表示

Test Definition ウィンドウは、アプリケーション・テスト定義におけるテスト・セットアップを定義するために使用します。図2では、Test Definition ウィンドウを表示するための3つのステップを示しています。

1. 開こうとしているアプリケーション・テスト定義が含まれているアプリケーション・テスト・カテゴリーを選択する (この例では、CMOS カテゴリー)。
2. Library から、変更するアプリケーションを選択する (この例では、Id-Vd テスト)。
3. Library プルダウン・メニューから、「Open Definition of This Test...」を選択する。Test Definition ウィンドウが開きます (図3 参照)。

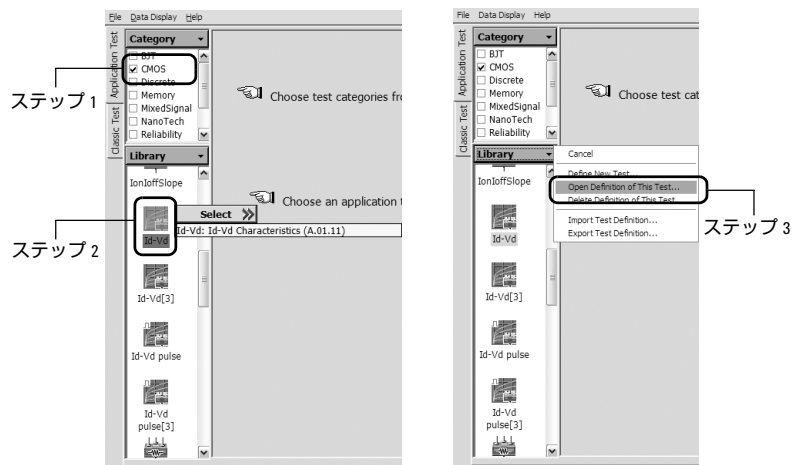


図2. Test Definition ウィンドウを開くためのステップ

Test Definition ウィンドウには、テスト・セットアップを定義するためのタブが3つあります。(Test Definition ウィンドウを開いた時点では、デフォルトで Test Specification タブが選択されています。)

- Test Specification タブでは、テスト情報、デバイス・パラメータ定義、およびテスト・パラメータ定義を指定することにより、アプリケーション・テストの外観を決定します。
- Test Contents タブでは、テスト定義の中核である、テストの実行フローを決定します。
- Test Output タブは、データ出力を定義するためのもので、通常、一部の複雑なテストのためにのみ使用します。

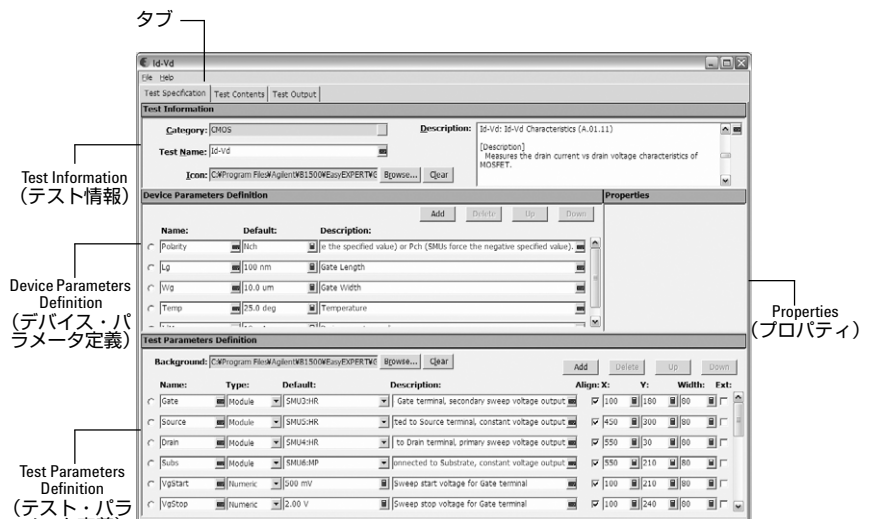


図3. Test Definition ウィンドウ

パラメータのプロパティの変更

本アプリケーション・ノートでは、Test Specification の設定を例に説明します。図 3 は、Test Specification タブ上の 4 つのエリアを示しています。

- Test Information (テスト情報)
- Device Parameters Definition (デバイス・パラメータ定義)
- Test Parameters Definition (テスト・パラメータ定義)
- Properties (プロパティ)

Test Information エリアでは、テスト名、アイコン・ファイル名 (メイン・ウィンドウの Library エリアに表示される)、およびテストの説明文を設定します。Device Parameters Definition エリアおよび Test Parameters Definition エリアでは、アプリケーション・テストが使用するパラメータを定義します。

Properties エリアでは、Device Parameters Definition エリアおよび Test Parameters Definition エリア

で定義したパラメータの各種プロパティを設定します。

図 4 および図 5 は、Test Specification の各設定エリアと、メイン・ウィンドウとの関連性を示しています。Test Parameters Definition エリアのデフォルト値は、メイン・ウィンドウ上のデフォルト入力パラメータとして表示され、この入力値のプロパティは、Properties エリアで設定することができます。

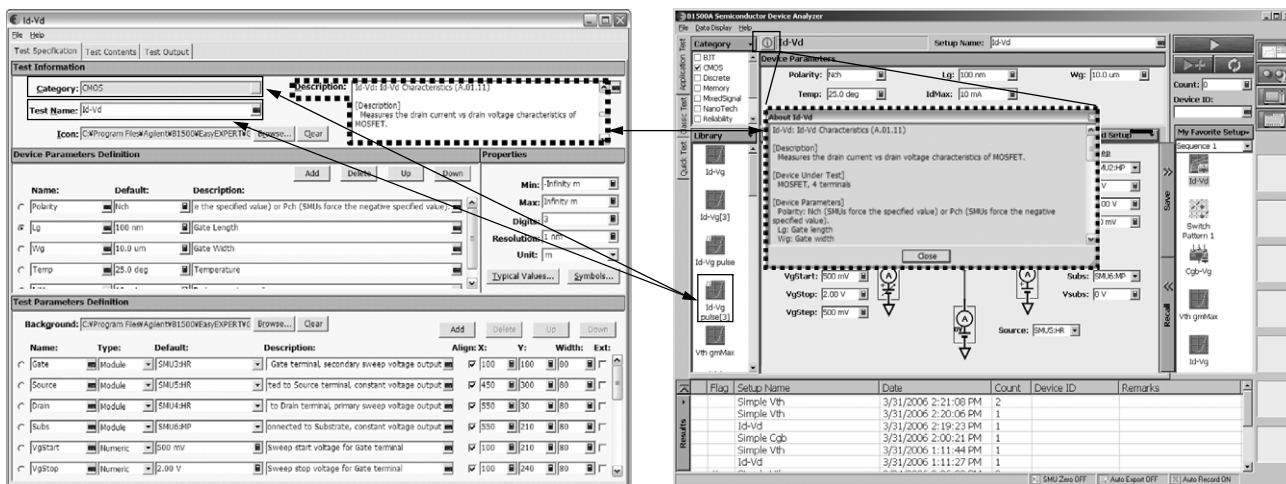


図 4. テスト情報の、Test Specification タブとメイン・ウィンドウにおける関連性

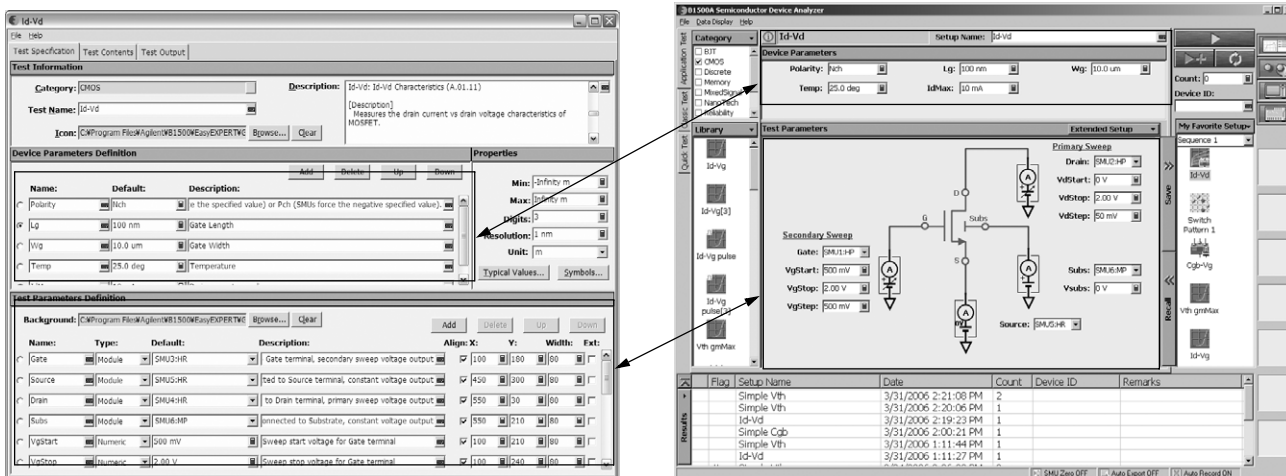


図 5. デバイス・パラメータ定義およびテスト・パラメータ定義の、Test Specification タブとメイン・ウィンドウにおける関連性

テスト定義のパラメータを変更する前に、あらかじめテスト定義を別名で保存しておくことをお勧めします。そうすることにより、元のアプリケーション・テストを誤って上書きしてしまうことがな

くなります。例えば、テスト定義名を「Id-Vd」から「Id-Vd Mod」に変える、といった具合です。

ここでは、既存の Id-Vd アプリケーション・テストにおいて、VgStart、VgStop、VdStart、および

VdStop の各種入力パラメータの最大許容値が 5 V に設定されています。Test Parameters Definition エリア上でパラメータを選択すると、対応する入力値のプロパティが Properties エリアに表示されます。

パラメータのプロパティの変更 (続き)

図 6 は、入力パラメータの最大許容値の変更 (この例では、5 V → 10 V) がいかに簡単かを示しています。変更したい各入力パラメータに対し、同様の作業を繰り返してください。

最後に、File > Save メニューを選択してテスト定義を保存し、File > Close メニューを選択してテスト定義を閉じます。変更後のアプリケーション・テストを使用すれば、VgStart、VgStop、VdStart、VdStop のどの入力フィールドにも、最大 10 V の値を入力することができます。

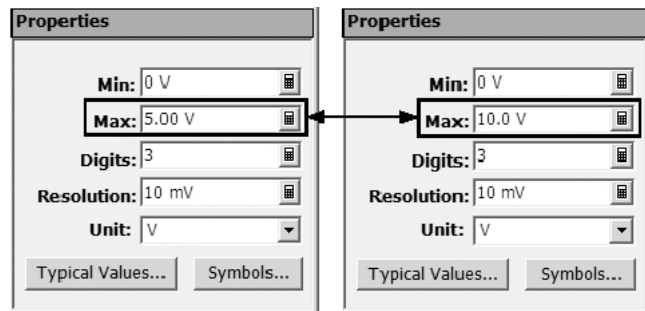


図 6. Properties エリアにおける、入力パラメータの最大許容値の変更

サポート、サービス、およびアシスタンス

アジレント・テクノロジーが、サービスおよびサポートにおいてお約束できることは明確です。リスクを最小限に抑え、さまざまな問題の解決を図りながら、お客様の利益を最大限に高めることにあります。アジレント・テクノロジーは、お客様が納得できる計測機能の提供、お客様のニーズに応じたサポート体制の確立に努めています。アジレント・テクノロジーの多種多様なサポート・リソースとサービスを利用すれば、用途に合ったアジレント・テクノロジーの製品を選択し、製品を十分に活用することができます。アジレント・テクノロジーのすべての測定器およびシステムには、グローバル保証が付いています。アジレント・テクノロジーのサポート政策全体を貫く 2 つの理念が、「アジレント・テクノロジーのプロミス」と「お客様のアドバンテージ」です。

アジレント・テクノロジーのプロミス

お客様が新たに製品の購入をお考えの時、アジレント・テクノロジーの経験豊富なテスト・エンジニアが現実的な性能や実用的な製品の推奨を含む製品情報をお届けします。お客様がアジレント・テクノロジーの製品をお使いになる時、アジレント・テクノロジーは製品が約束どおりの性能を発揮することを保証します。それらは以下のようなことです。

- 機器が正しく動作するか動作確認を行います。
- 機器操作のサポートを行います。
- データシートに載っている基本的な測定に係わるアシストを提供します。
- セルフヘルプ・ツールの提供。
- 世界中のアジレント・テクノロジー・サービス・センターでサービスが受けられるグローバル保証。

お客様のアドバンテージ

お客様は、アジレント・テクノロジーが提供する多様な専門的テストおよび測定サービスを利用することができます。こうしたサービスは、お客様それぞれの技術的ニーズおよびビジネス・ニーズに応じて購入することが可能です。お客様は、設計、システム統合、プロジェクト管理、その他の専門的なサービスのほか、校正、追加料金によるアップグレード、保証期間終了後の修理、オンサイトの教育およびトレーニングなどのサービスを購入することにより、問題を効率良く解決して、市場のきびしい競争に勝ち抜くことができます。世界各地の経験豊富なアジレント・テクノロジーのエンジニアが、お客様の生産性の向上、設備投資の回収率の最大化、製品の測定精度の維持をお手伝いします。



電子計測 UPDATE

www.agilent.co.jp/find/emailupdates-japan

Agilent からの最新情報を記載した電子メールを無料でお送りします。

Agilent 電子計測ソフトウェアおよびコネクティビティ

Agilent の電子計測ソフトウェアおよびコネクティビティ製品、ソリューション、デベロッパ・ネットワークは、PC 標準に基づくツールによって測定器とコンピュータとの接続時間を短縮し、本来の仕事に集中することを可能にします。詳細については www.agilent.co.jp/find/jpconnectivity を参照してください。

まとめ

B1500A 付属のアプリケーション・テストは、入力パラメータの範囲を簡単に変更することができ、様々なデバイスやテクノロジーに幅広く対応することができます。

アジレント・テクノロジー株式会社

本社〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1

計測お客様窓口

受付時間 9:00-19:00

(12:00-13:00 もお受けしています。土・日・祭日を除く)

FAX、E-mail、Web は 24 時間受け付けています。

TEL ■■■ 0120-421-345
(0426-56-7832)

FAX ■■■ 0120-421-678
(0426-56-7832)
(0426-56-7840)

Email contact_japan@agilent.com
電子計測ホームページ
www.agilent.co.jp/find/tm

- 記載事項は変更になる場合があります。ご発注の際はご確認ください。

Copyright 2006

アジレント・テクノロジー株式会社



Agilent Technologies

May 4, 2006
5989-5167JAJP
0000-00DEP