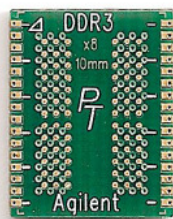
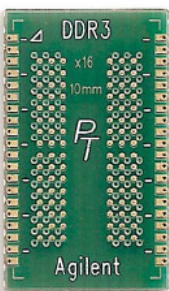




Agilent Technologies Infiniium オシロスコープ用 DDR3 BGAプローブ・アダプタ W2635A & W2636A

今までは出来なかったDRAMメモリのBGAボールでの波形観測が可能になります。最良の波形品質で、真のDDR3メモリのコンプライアンス・テストとデバッグを実現します。



特徴

- **BGAボールでの信号測定(JEDEC基準)**が可能に！
- プロービングポイントを立てたり、設計の段階でプロービング対策を考える必要がない
- DDR3 DRAM x4, x8, x16 BGAパッケージ対応
- 内臓の抵抗によってプローブの負荷を最小限に抑え、**優れた波形品質を確保**

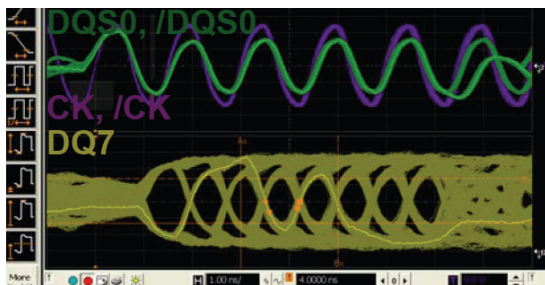
アジレント・テクノロジーのW2635AおよびW2636A DDR3 BGAプローブ・アダプタを使用すると、DDR3 DRAMメモリのクロック信号・ストロブ信号・データ信号・アドレス信号そしてコマンド信号のプロービングが容易になります。DDR3のJEDECの仕様(JESD79-3A)はDRAMのBGAボールで定義されています。ところが今までDRAMのBGAボールでの信号補足は困難でした。BGAプローブ・アダプタによってそれが可能になりました。

W2635AおよびW2636A DDR3 BGAプローブ・アダプタをDRAMとPCボード(またはDIMMの基板)の間に挟んで実装します。メモリ・コントローラとDRAM間の信号はBGAプローブ・アダプタ内部でピックアップされ、アダプタの表面のパッドに出ます。そこに半田付けプローブ等を使用し、オシロスコープで測定します。

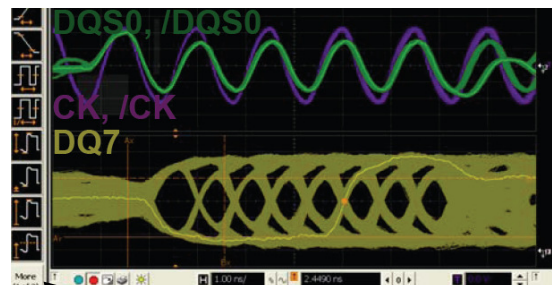
BGAプローブ・アダプタはプローブの負荷容量を最小限にし、極カスタブにならないように設計されています。BGAプローブ・アダプタ内部には抵抗が埋め込まれており、抵抗値はアジレントのInfiniimaxプローブ(E2677A・N5381A・N5425A・N5426Aプローブ)と合わせた使用に最適化されています。波形品質を悪化させず、実環境でのDRAMの高速信号のプロービングを可能にします。

正しい位置(BGAボール)でのプロービングというのも測定においては重要です。ピアやプロービング・ポイントを設けての測定は必ずしも良い波形品質を保証しません。間違った場所でのプロービングでは波形の反射が見えてしまいますし、エッジは単調ではなくなります。特にDDR3のような高速メモリでは影響は顕著になります。その結果、例えばスルーレー

従来のようにスルーホールなどで測定



BGAプローブ・アダプタを使用した測定



波形の差はほとんど見受けられません



Agilent Technologies

トの測定や、セットアップ・ホールドの測定において、正確でない値を得てしまう可能性があります。プロービング場所が原因で、テストに不合格になるケースも出てくるでしょう。

更に、アジレントU7231A DDR3コンプライアンス・テスト・ソフトと合わせて使用すれば、DDR3メモリの評価およびデバッグが容易になります。U7231AはJEDEC JESD79-3A DDR3 SDRAM仕様に準拠した自動テスト・ソフトです。

実装方法

BGAプローブ・アダプタをPCボードまたはDIMMカードのBGAフットプリントに半田付けして下さい。そしてアダプタの上側にDDR3 DRAMを半田付けして下さい。リワークに必要な設備や経験がない場合はメモリ・ベンダあるいは基板メーカーにご相談下さい。

BGAの半田付けやリワーク・テクニックは以下を参考：
<http://www.circuitrework.com/guides/9-0.shtml>

測定可能な信号

W2635A (x8)の場合

Pin #	Signal	Signal	Pin #
1	GND	GND	17
2	LDQS	DQ1	18
3	LDQS#	DQ3	19
4	GND	GND	20
5	RAS	DQ7	21
6	CAS	DQ5	22
7	GND	GND	23
8	ODT	CK	24
9	CS0	CK#	25
10	GND	GND	26
11	CS1	CKE	27
12	WE	A10	28
13	GND	GND	29
14	BA0	BA1	30
15	BA2	A12	31
16	GND	GND	32

Table 1. W2635A-010 pad numbering

測定可能な信号

W2636A (x16)の場合

Pin #	Signal	Signal	Pin #
1	GND	GND	21
2	DQ13	DQ12	22
3	DQ19	DQ14	23
4	GND	GND	24
5	DQ0	UDQS#	25
6	LDQS	UDQS	26
7	GND	GND	27
8	LDQS#	DQ3	28
9	RAS	DQ5	29
10	GND	GND	30
11	CAS	CK	31
12	ODT	CK#	32
13	GND	GND	33
14	CS0	CKE	34
15	CS1	A10	35
16	GND	GND	36
17	WE	BA1	37
18	BA0	A12	38
19	GND	GND	39
20	BA2	A11	40

Table 3. W2636A-010 pad numbering

寸法

W2635A-010 (x8)
 長さ=13.97mm
 幅=11.176mm
 厚さ=1.575mm

W2635A-011 (x8)
 長さ=13.97mm
 幅=12.192mm
 厚さ=1.575mm

W2636A-010 (x16)
 長さ=19.05mm
 幅=11.176mm
 厚さ=1.575mm

W2636A-011 (x16)
 長さ=19.05mm
 幅=12.192mm
 厚さ=1.575mm

オーダー情報

- ・W2635A-010 x4 および x8 DRAM用10mmアダプタ (10個セット)
- ・W2635A-011 x4 および x8 DRAM用11mmアダプタ (10個セット)
- ・W2635A-010 x16 DRAM用10mmアダプタ (10個セット)
- ・W2635A-011 x16 DRAM用11mmアダプタ (10個セット)

- ・DSO80000シリーズ あるいは DSO90000シリーズ Infiniium オシロスコープ (4GHz帯域以上推奨)
- ・オプション003 アイパターン・ソフト
- ・オプション004 ジッタ解析ソフト
- ・オプション009 Infiniiscan トリガ・ソフト
- ・Infiniimax プローブ・アンプ (1169A, 1168A, 1134A, 1132A あるいは 1131A)
- ・Infiniimax プローブ半田付けアクセサリ (N5381A, E2677A, N5425A, N5426Aなど)
- ・U7231A DDR3自動コンプライアンス・テスト・ソフト

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 (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
 (042-656-7832)

FAX ■■ 0120-421-678
 (042-656-7840)

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

●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 2007
 アジレント・テクノロジー株式会社

