MS9740A

光スペクトラムアナライザ

MS9740A 測定システムの自動制御

概要

本資料は、Visual Basic および NI-VISA を使用した MS9740A 測定システムを自動制御する場合の、機器の接続およびセットアップ例について解説します。

機器の接続

MS9740A 光スペクトラムアナライザは、コントロール PC に VISA を使用して Ethernet もしくは GPIB を介して制御されます。そのため、自動制御を行う場合、VISA を使用する必要があります。コントロール PC に、自動制御インタフェースとして Ethernet カードまたは GPIB カードを実装することで、外部 PC から MS9740A を自動制御することができます。以下に基本的な機器接続を示します。

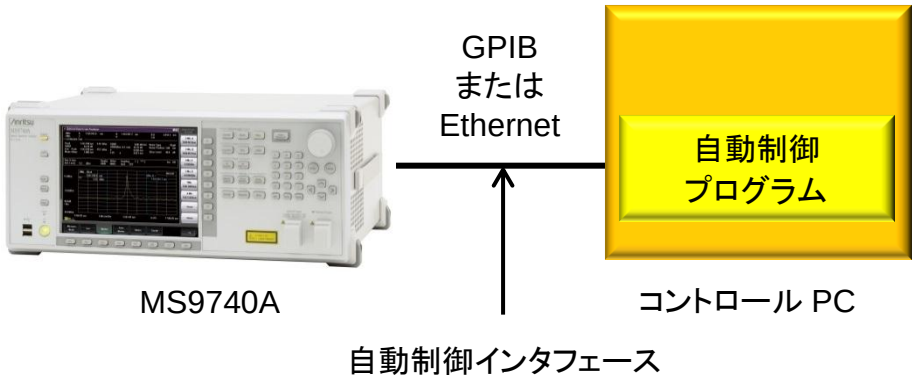

図 1. 基本的な機器接続

セットアップ例

MS9740A のセットアップ例を紹介します。自動制御インタフェースは GPIB を使用し接続しています。

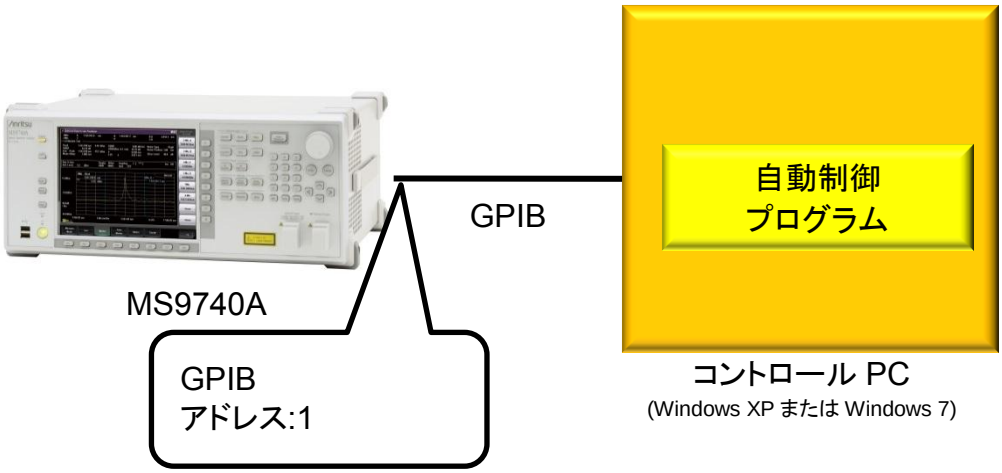

図 2. MS9740A 測定システム

(1) MS9740A の GPIB コネクタと、コントロール PC の GPIB コネクタを接続します。コントロール PC 側のアドレスは Visual Basic のサンプルソフト上で割り当てを行うため、ここでは設定する必要はありません。

(2) MS9740A の Configuration 画面上で GPIB のアドレスを設定してください。

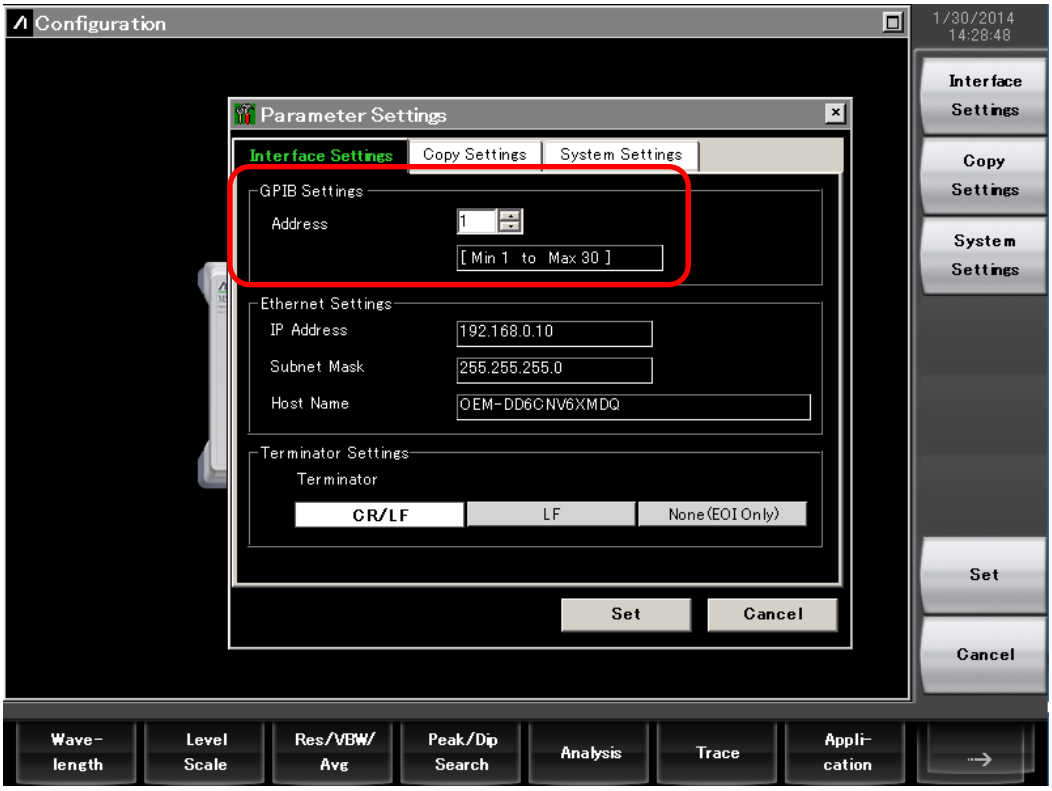

図 3. Config 画面

(3) 以上で設定は終了です。続いて、同梱の Visual Basic のサンプルソフトウェアを使ってコントロール PC からリモート制御します。サンプルソフトウェアは、お客様の自動制御プログラムに代わる動作をするものと仮定します。

a. リモートチェックツールは Visual Basic 上で動作します。あらかじめ、Visual Studio のホームページより”Visual Basic 2010 Express”をダウンロードし、コントロール PC にインストールしてください。Visual Basic 2010 Express はフリーのソフトウェアです(要登録)。
http://www.visualstudio.com/downloads/download-visual-studio-vs

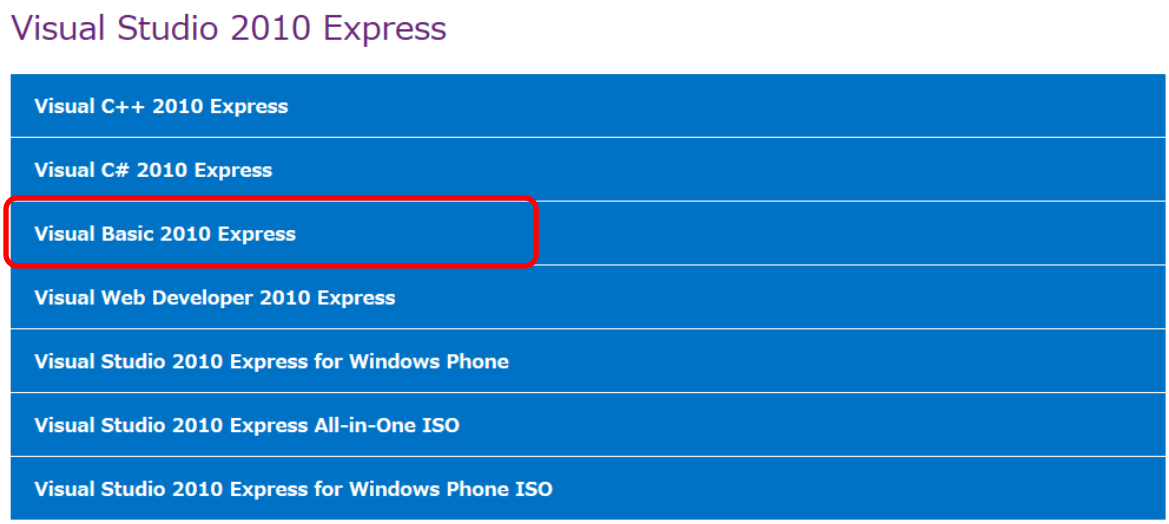

図 4. Visual Basic のダウンロード

b. MS9740A を Visual Basic を使用して制御する場合は、NI-VISA が必要です。あらかじめ、以下の URL より“NI-Visa”をダウンロードし、コントロール PC にインストールしてください。NI-VISA の使用についてはライセンスが必要になりますが、National Instruments 社の規定により、無償で使用することが可能な場合があります。詳細は、MS9740A のカタログを確認してください。

http://sine.ni.com/psp/app/doc/p/id/psp-411

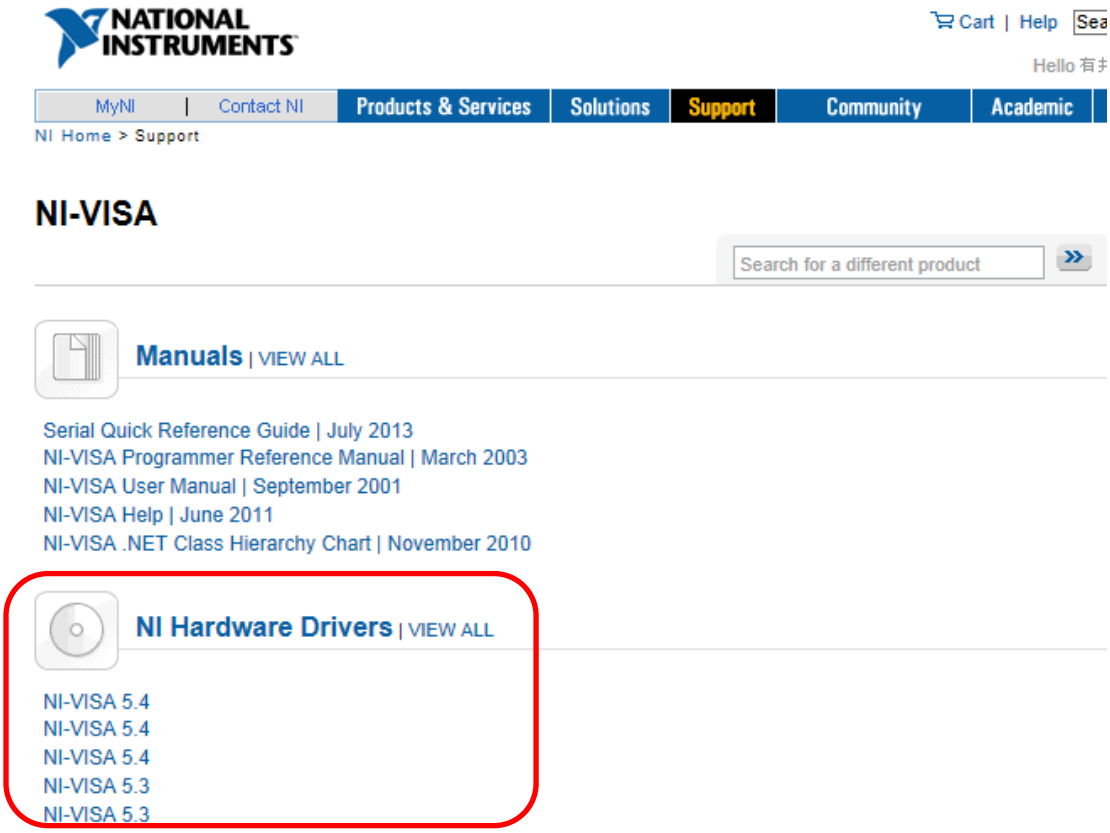

図 5 Python Visa のダウンロード

c. NI-VISA 経由で Visual Basic を使用して MS9740A を動作させるためには、NI-VISA インストール時に以下の項目を追加してください。
   1. 開発サポート—.NET Framework 2.0 言語サポート
   2. NI Measurement & Automation Explore —.NET Framework 2.0 言語サポート

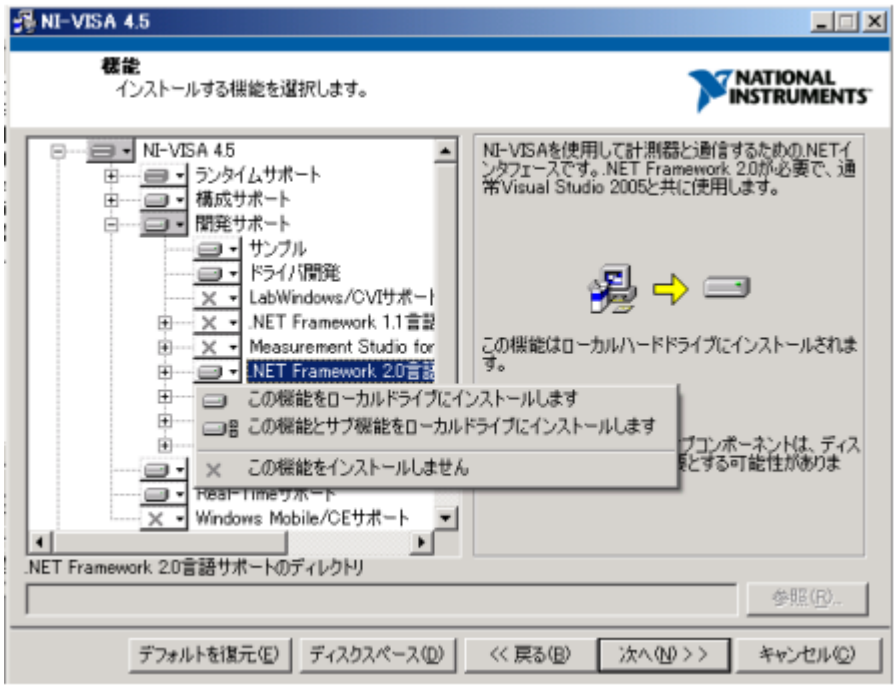

図 6. VISA インストール時の機能選択画面

d. NI-VISA のインストールが終了後、同梱の OSA_SCPI_Sample フォルダの OSA_SCPI_Sample.sln を実行してください。実行後、Visual Basic の画面上で、以下の手順を実行してください。

   1. メニューの [プロジェクト]—[参照の追加] をクリックします。
   2. 参照の追加ダイアログボックスの [.NET] タブをクリックします。
   3. National Instruments Common と. National Instruments VisaNS を選択して, [OK] をクリックします。
   4. メニューの[表示]—[ソリューションエクスプローラ]をクリックします。
   5. ソリューションエクスプローラの [My Project] をダブルクリックします。
   6. 表示された画面の [参照] をクリックします。
   7. インポートされた名前空間のリストの, National Instruments Common と . National Instruments VisaNS をチェックします。
   8. [追加] ボタンをクリックします。参照の追加ダイアログボックスが表示されます。
   9. 参照の追加ダイアログボックスの [.NET] タブをクリックします。
   10. National Instruments Common と. National Instruments VisaNS を選択して, [OK] をクリックします。

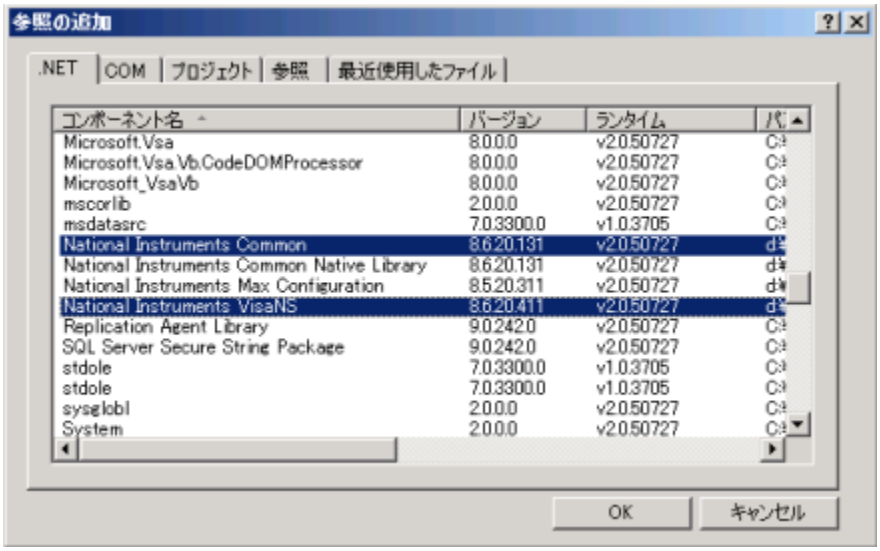

図 7. 参照の追加ダイアログボックス

図 8. プロジェクトの参照設定

e. 参照が正常に追加された後、Visual Basic のデバッグからデバッグの開始もしくは、画面上のデバッグの開始ボタンでデバッグを開始します。

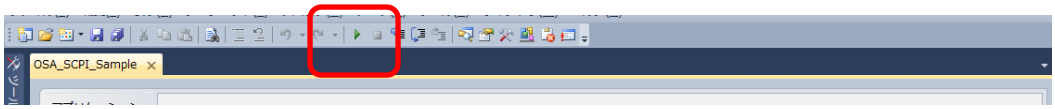

図 9. デバッグ開始ボタン

f. デバッグが開始されると図 10 のような画面が表示されるので、それぞれの設定の反映や結果の取得ができることを確認してください。

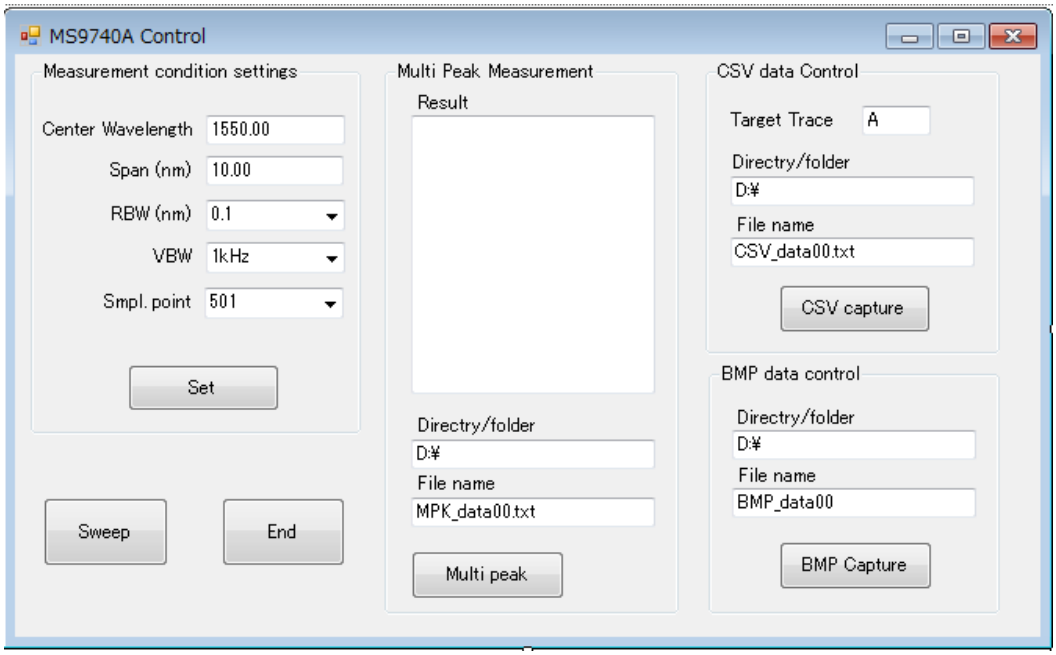

図 10. Visual Basic の GUI

デバック状態でエラーが表示された場合は、接続等が間違っています。接続を再度確認してください。

Anritsu

お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

http://www.anritsu.com

本社	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL 046-223-1111
厚木	〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5	
	計測器営業本部	TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	
	ネットワークス営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-225-8357
新宿	〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-14-1 新宿グリーンタワービル	
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561
	ネットワークス営業本部	TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562
仙台	〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 住友生命仙台中央ビル	
	計測器営業本部	TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
	ネットワークス営業本部東北支店	TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅3-20-1 サンシャイン名駅ビル	
	計測器営業本部	TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101 大同生命江坂ビル	
	計測器営業本部	TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
	ネットワークス営業本部関西支店	TEL 06-6338-2900 FAX 06-6338-3711
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町1-10-19 日本生命光町ビル	
	ネットワークス営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
福岡	〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28 ツインスクェア	
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699
	ネットワークス営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221、FAX: 0120-542-425
受付時間／9：00～12：00、13：00～17：00、月～金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

● ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。 1305

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

No. MS9740A-J-T-4-(1.00) 公知 2014-2 MG