

MT1810A

4 スロットシャーシ

MT1810A 測定システムの自動制御

概要

本資料は、MT1810A 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

MT1810A 4 スロットシャーシは、コントロール PC にインストールされたシグナルクオリティアナライザ制御ソフトウェア MX180000A から専用の Ethernet を介して制御されます。そのため、自動制御を行う場合、お客様の作成した自動制御プログラムは直接 MT1810A に接続するのではなく、MX180000A に対して接続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 MT1810A 測定システム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。



MT1810A 測定システム

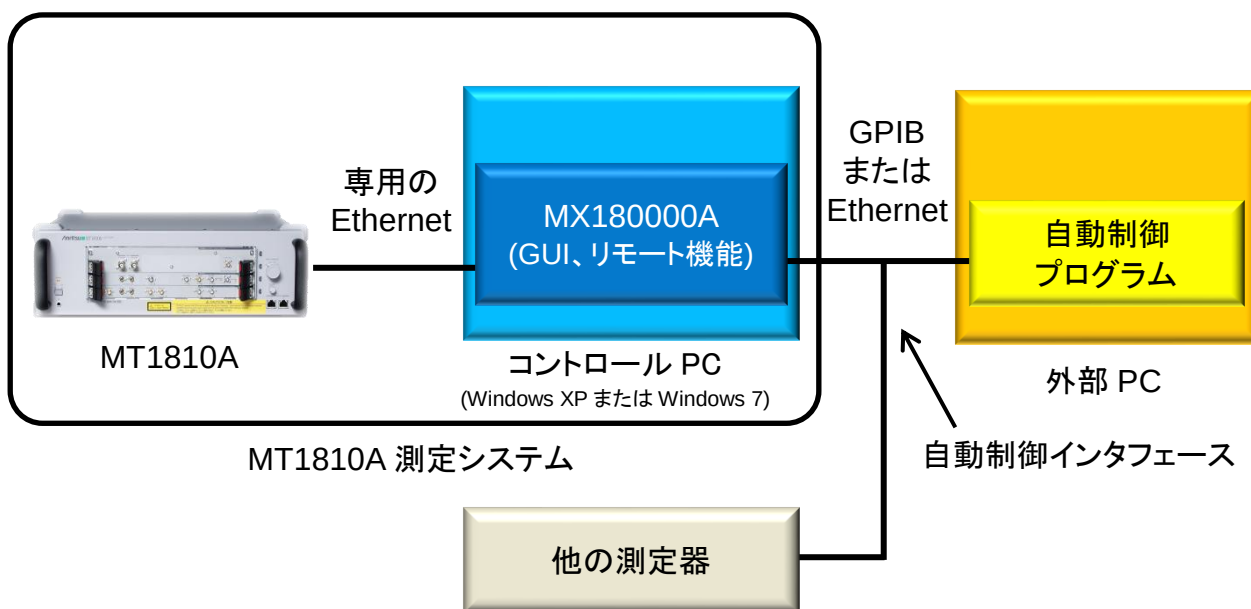
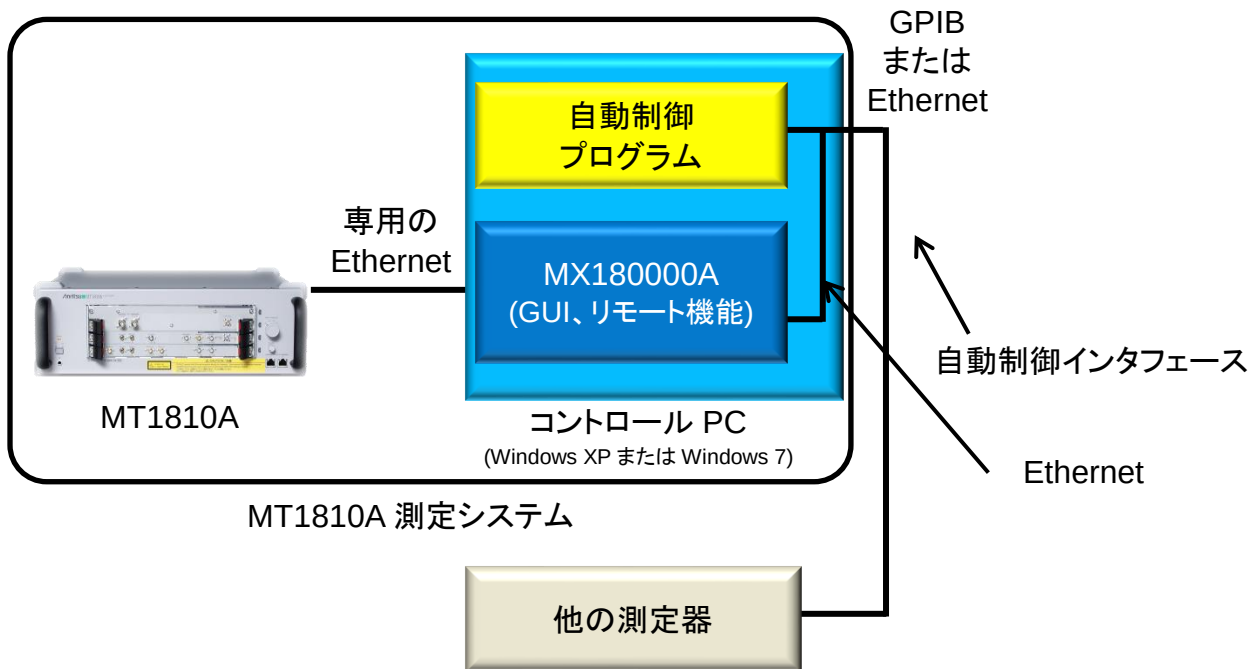


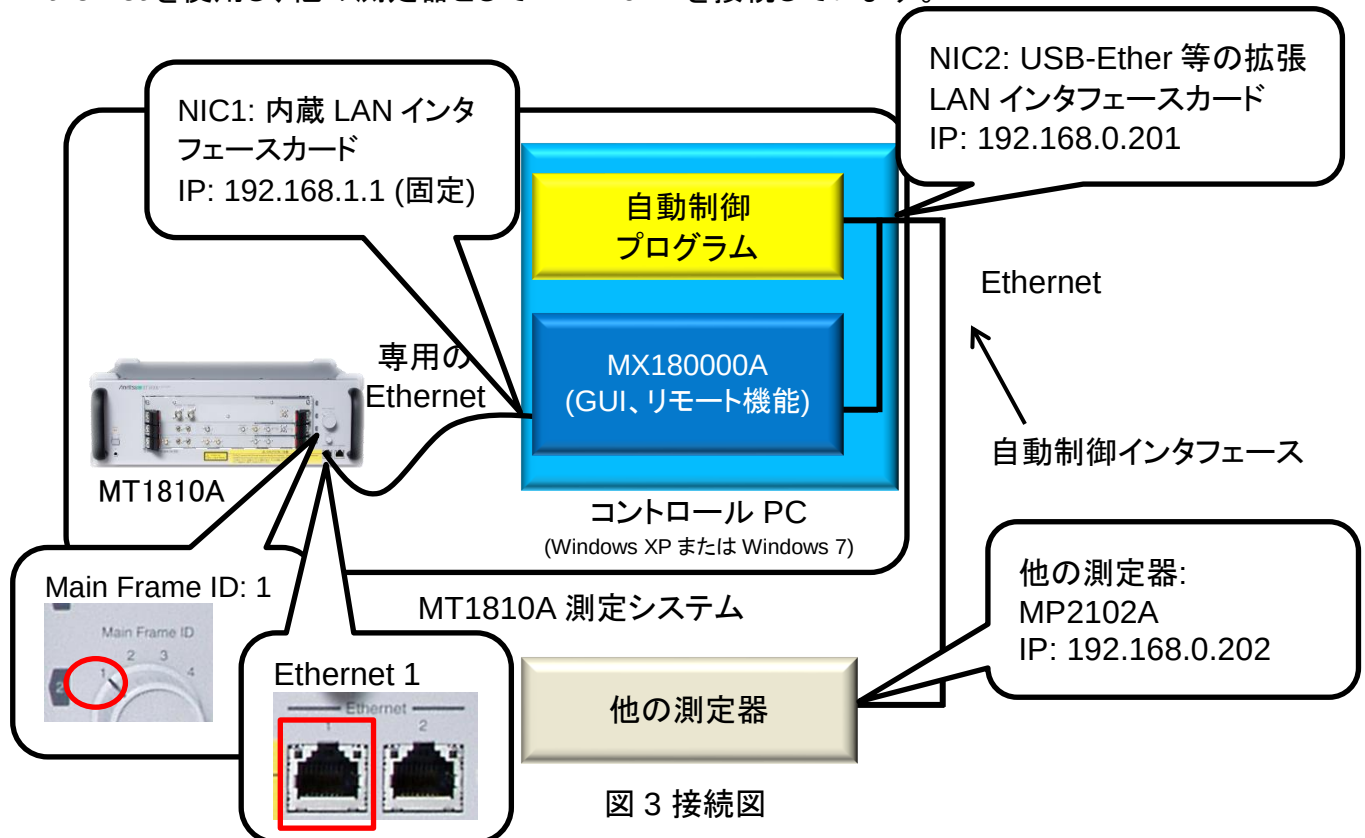
図 1 基本的な機器接続

コントロール PC に自動制御プログラムを配置することで、外部 PC を用意することなく自動制御することも可能です。ただし、この場合、自動制御プログラムと MX180000A の接続は Ethernet となります。



セットアップ例

「図 2 外部 PC を使用しない機器接続」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 Ethernet を使用し、他の測定器として MP2102A を接続しています。



- (1) まず、コントロール PC で NIC2 が使用できるように、拡張 LAN インタフェースカードのドライバをコントロール PC にインストールします。
- (2) MT1810A の Ethernet 1 コネクタと、コントロール PC の NIC1 を接続します。
- (3) MT1810A の Main Frame ID を 1 に切り替えた後、MT1810A の電源を入れます。
- (4) コントロール PC の NIC1 のアドレスを設定します。
IP address: 192.168.1.1
Subnet mask: 255.255.255.0

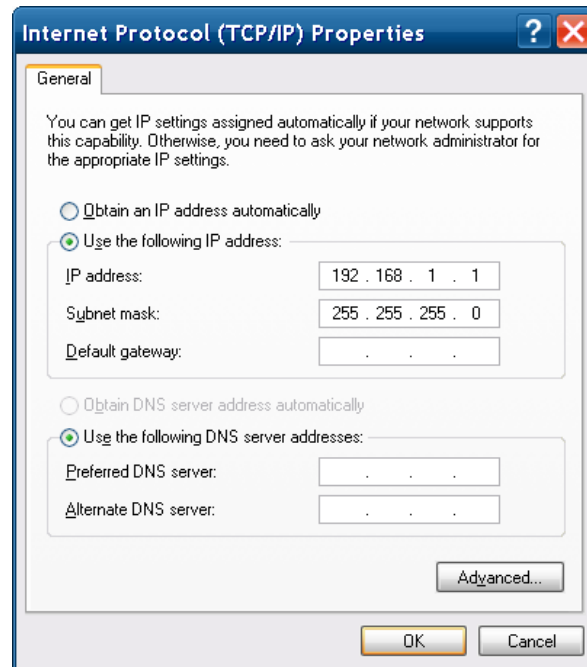


図 4 NIC1 のアドレス設定

- (5) コントロール PC に MX180000A をインストールします。
途中で制御対象機器の選択がありますので、MT1810A を選択してください。

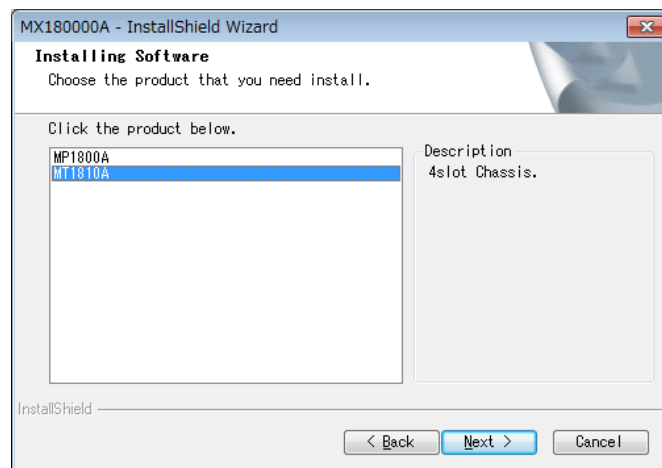


図 5 MX180000A のインストール

- (6) コントロール PC 上で MX180000A を起動すると、Main Application や Setup Utility 等が選択できる画面が表示されます。その画面上で、Setup Utility を選択してください。
- (7) MX180000A の Setup Utility 画面で、自動制御を行う NIC2 のインタフェースを設定します。
- Active Interface: Ethernet
IP Address: 192.168.0.201
Subnet Mask: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.0.254
Port Number: 5001
Performance: Normal

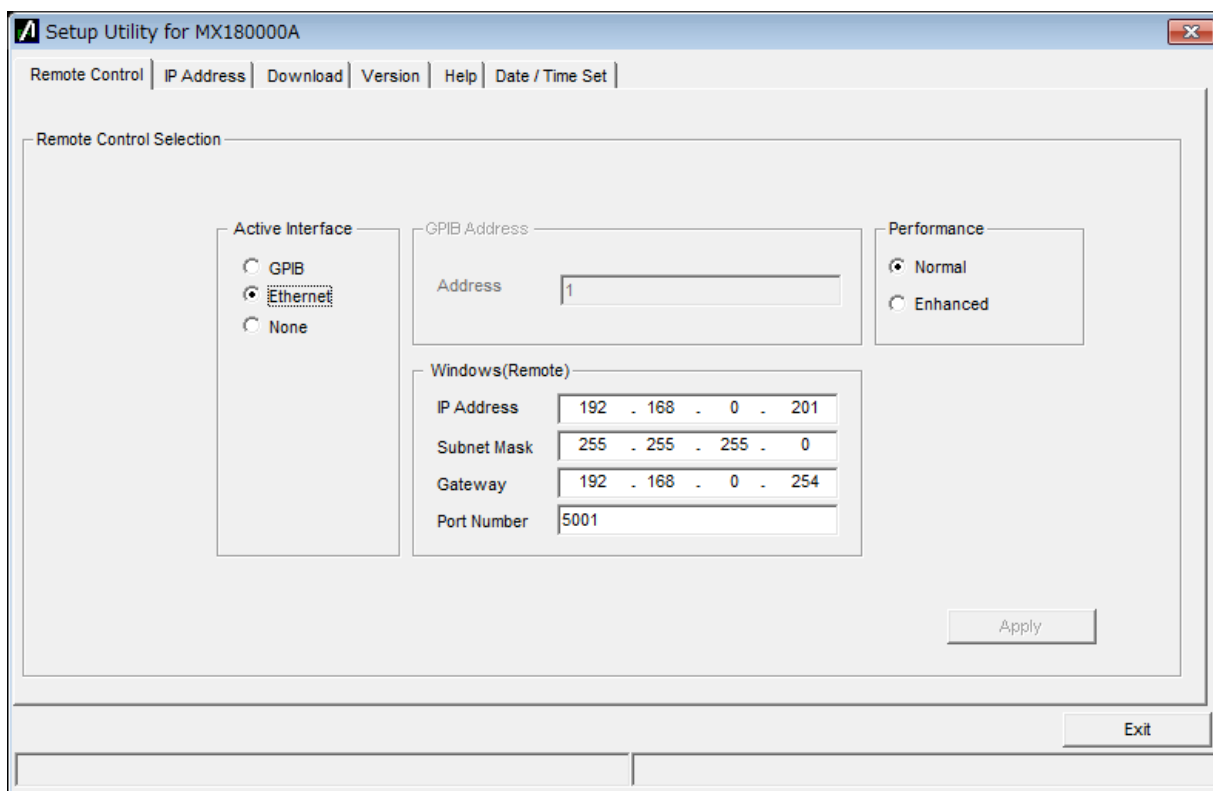


図 6 Setup Utility 画面

- (8) Setup Utility の設定を行うと、自動的にコントロール PC がリスタートします。リスタート完了後、Main Application を起動してください。

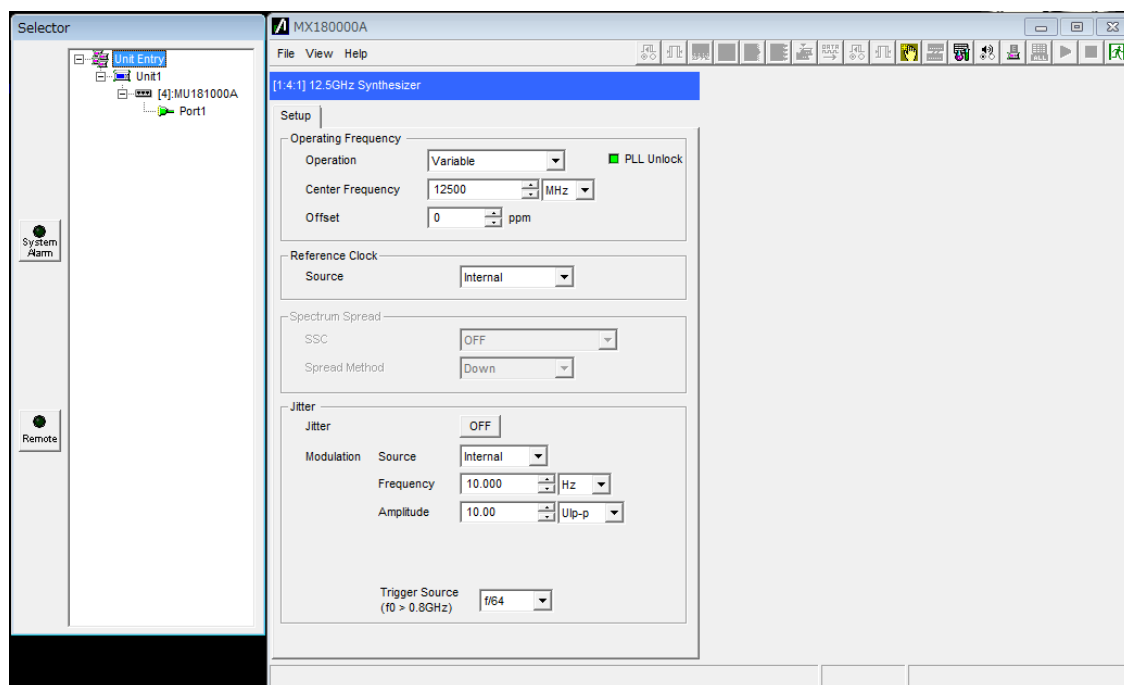


図 7 Main Application 画面

- (9) 取扱説明書に従って、他の測定器(MP2102A)の IP アドレスを”192.168.0.202”に設定します。”192.168.0.**”の部分は、NIC2 と同じネットワークアドレスです。
- (10) 以上で設定は終了です。続いて、同梱のリモートチェックツールを使ってコントロール PC から接続を確認します。リモートチェックツールは、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 Python インタプリタ v2.7.6 上で動作します。あらかじめ、以下の URL より”Python 2.7.6 Windows Installer”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。Python はフリーのインタプリタです。

<http://www.python.org/download/>

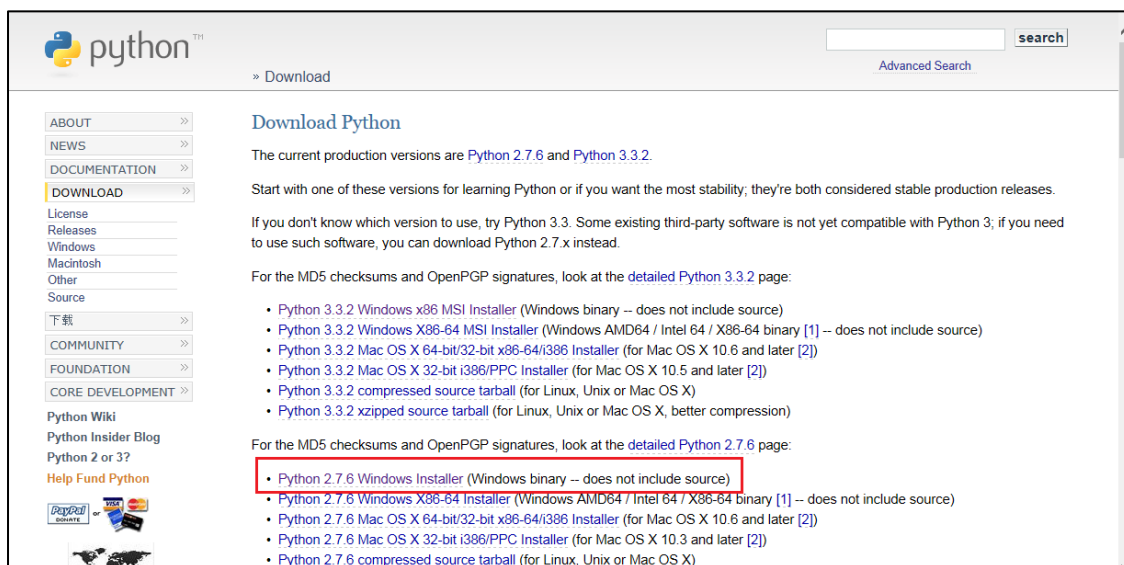


図 8 Python インタプリタのダウンロード

- b. 同梱のリモートチェックツール”RemoteCheck2.py”を、コントロール PC のデスクトップにコピーしてください。
以下のアイコンをダブルクリックしてリモートチェックツールを起動してください。



図 9 リモートチェックツール アイコン

- c. Target を選んで、リモートコマンド”*IDN?”を入力してください。
接続が正常であれば、“ANRITSU, MT1810A,****”や“ANRITSU, MP2102A,****”が表示されます。
リモートチェックツールを終了する場合は、“q”を入力してください。

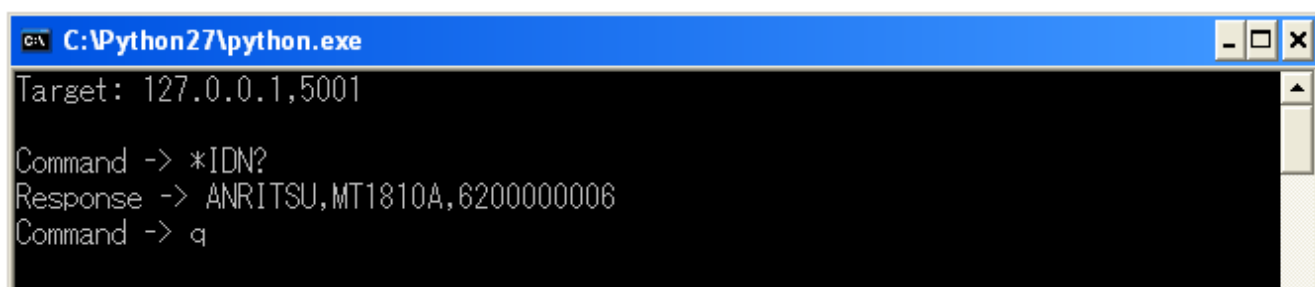
```
C:\Python27\python.exe
Target1: 192.168.0.201,5001
Target2: 192.168.0.202,5001

Enter the target number 1 or 2: 1
Target1: Command -> *IDN?
Target1: Response -> ANRITSU,MT1810A,62000000006
Enter the target number 1 or 2: 2
Target2: Command -> *IDN?
Target2: Response -> ANRITSU,MP2102A,6200999999,03.01.11
Enter the target number 1 or 2: q
```

図 10 リモートチェックツール画面 (RemoteCheck2.py)

リモートチェックツールを起動しても自動で終了してしまう場合は、Target と接続できない事が原因と考えられます。この場合、機器接続、アドレス設定、Main Application が立ち上がっている事等を、再度確認してください。

参考: "RemoteCheck2.py"は、2つの測定器に対して接続を行います。MT1810A 測定システム以外に測定器を接続していない場合は、同梱されている"RemoteCheck1.py"をご使用ください。



```
C:\Python27\python.exe
Target: 127.0.0.1,5001
Command -> *IDN?
Response -> ANRITSU,MT1810A,6200000006
Command -> q
```

図 11 リモートチェックツール画面 (RemoteCheck1.py)

◆ 参考

リモートチェックツール サンプルコード (Dual connection)

#RemoteCheck2.py

```
import socket
host1 = '192.168.0.201'
port1 = 5001
host2 = '192.168.0.202'
port2 = 5001

sock1 = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
sock1.connect((host1,port1))
print 'Target1: ' + host1 + ',' + str(port1)
sock2 = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
sock2.connect((host2,port2))
print 'Target2: ' + host2 + ',' + str(port2)
print "

while True:
    print 'Enter the target number 1 or 2: ',
    control = raw_input()
    if control == '1':
        print 'Target1: Command ->',
        command = raw_input()
        if command == 'q':
            break
        sock1.sendall(command + chr(13) + chr(10))
        if '?' in command:
            response = sock1.recv(1024)
            print 'Target1: Response -> %s' % (response),
    if control == '2':
        print 'Target2: Command ->',
        command = raw_input()
        if command == 'q':
            break
        sock2.sendall(command + chr(13) + chr(10))
        if '?' in command:
            response = sock2.recv(1024)
            print 'Target2: Response -> %s' % (response),
    if control == 'q':
        break

sock1.close()
sock2.close()
```

リモートチェックツール サンプルコード(Single connection)

#RemoteCheck1.py

```
import socket
host = '127.0.0.1'
port = 5001

sock = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
sock.connect((host,port))
print 'Target: ' + host + ',' + str(port)
print "

while True:
    print 'Command ->',
    command = raw_input()
    if command == 'q':
        break
    sock.sendall(command + chr(13) + chr(10))
    if '?' in command:
        response = sock.recv(1024)
        print 'Response -> %s' % (response),

sock.close()
```



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	ツインスクエア
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699
	ネットワーク営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

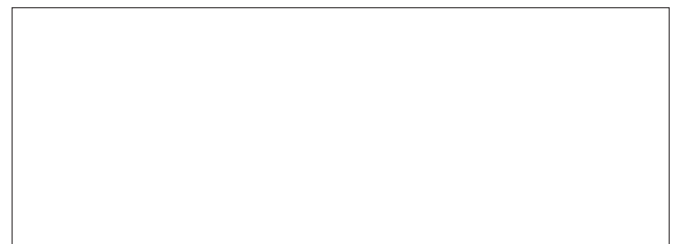
計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

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。