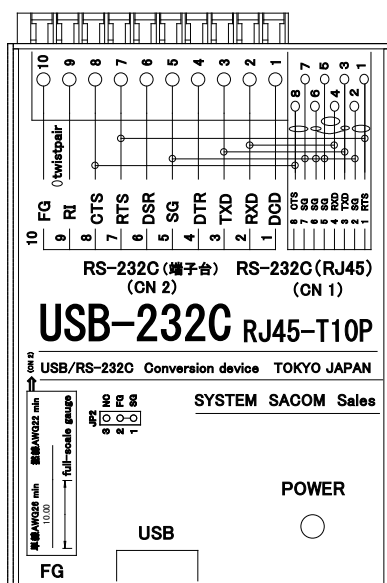


USB(COMポート)⇔RS232C 変換ユニット

USB-232C RJ45-T10P

取扱説明書





システムサコム工業株式会社

このマニュアルは <http://www.sacom.co.jp/> からダウンロードできます。
予告なく仕様を変更することがございますのでご了承下さい。詳細は、お問い合わせ下さい。

本文中のマークについて(必ず始めにお読み下さい)

この取扱説明書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。

その表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよみ理解してから本文をお読み下さい。

 警告	この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

- ① 製品の仕様および取扱説明書の内容は予告なく変更することがあります。
- ② 本製品および本取扱説明書の一部または全部を無断転載することは禁じられています。
- ③ 本取扱説明書の内容は万全を期して作成いたしました。万が一不審な事やお気づきの事がございましたら、システムサコム工業㈱までご連絡下さい。
- ④ 当社では、本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、上記に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承下さい。
- ⑤ 本製品は、人命に関わる設備や機器などへの使用は意図されておりません。これら設備や機器などに本装置を使用され人身事故、財産損害などが生じても、当社はいかなる責任も負いかねます。
- ⑥ 本製品およびソフトウェアが外国為替及び外国貿易管理法の規定により戦略物資(又は役務)に該当する場合には日本国外へ輸出する際に日本国政府の輸出許可が必要です。

Microsoft, Windows, Windows NT, は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。

使用上の警告と注意



警告

接続機器の電源を全て切断してから端子台への接続および取り外しを行ってください。接続機器によっては感電の危険があります。

端子台のカバーを外したまま端子台に電圧を印加しないで下さい。接続端子に触ると感電の危険があります。



注意

端子台に印加する電圧、電流は仕様に規定された値を守ってください。過熱による火災や漏電のおそれがあります。

端子台のカバーを外したまま端子台に電圧を印加しないで下さい。接続端子に触ると感電の危険があります。

水や薬品のかかる可能性のある場所でご使用ならささないでください。火災やその他の災害の原因となる可能性があります。

発火性ガスの存在するところでご使用なされないでください。引火により火災、爆発の可能性があります。

不安定な所には設置しないでください。落下によりけがをする恐れがあります。

煙や異臭の発生した時は直ちにご使用をおやめ下さい。USB ケーブルを取り外し、当社サービス課までご相談下さい。

1.	はじめに.....	4
1.1	製品概要.....	4
1.2	製品構成.....	4
2.	ソフトウェア.....	5
2.1	インストール.....	5
2.2	COMポート番号の変更.....	5
2.3	通信条件の設定.....	5
3.	RS-232Cの接続方法.....	6
4.	内部ジャンプスイッチ.....	7
5.	USBについて.....	8
6.	各部の名称.....	9
7.	各部説明.....	10
7.1	RJ45入出力(全ピンフェライト入りノイズ減衰仕様 全ピンサージアブソーバーによる過電圧保護回路付き).....	10
7.2	端子台入出力(全ピンサージアブソーバーによる過電圧保護回路付き).....	10
7.3	USBコネクタ.....	10
7.4	外形寸法図.....	11
8.	仕様.....	12
9.	Q&A.....	12
10.	連絡先.....	13

1. はじめに

この度は、システムサコム工業(株)の USB-RS232C コンバータユニットをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

本書は、本製品の特徴、使用方法、取扱における注意事項、その他本製品に関する情報など、本製品をご使用される上で必要な事項について記述されております。

本製品の使用には製品の性質上、若干の電子回路の知識を必要とします。誤った使用をするると本製品の破損だけでなく重大な事故が発生する事も考えられます。本書の内容をよくご理解の上、正しくご使用下さる様お願いします。

1.1 製品概要

本製品は、先進のインタフェースである USB(Universal Serial Bus)を使用したコンピュータインタフェースユニットです。Windows 搭載 PC の USB ポートに接続すると RS-232C の信号レベルで調歩同期式通信(非同期シリアル通信)を行う事が出来ます。COM ポートを使用した既存のシステムを本装置を使用することで USB ポートにて利用することができます。

ドライバソフトウェアは Windows システム上で仮想 COM ポートとして働きますので簡単に使用することができます。

1.2 製品構成

本製品には以下の物が含まれます。

- ① USB-232C RJ45T10P 本体
- ② USB ケーブル(2.0)A-B 1m または 1,8m 1 本
- ③ CD-ROM(・Device Driver ソフト・インストールマニュアル・各機種マニュアル
・シリアル通信サンプルソフト「Mop Term32」 Copyright Kezuka Masahiro)

<http://www.sacom.co.jp/>からダウンロードできます。

- ④ マニュアル(インストールマニュアル・USB-232C 全機種共通マニュアル)

<http://www.sacom.co.jp/>からダウンロードできます。

不足品などがあれば、当社までご連絡下さい。

2. ソフトウェア

本装置に添付のドライバソフトウェアは Windows 98 Windows Me Windows 2000 および Windows XP 上で仮想 COM ポート(RS-232C 通信ポート)ドライバとして動作します。仮想 COM ポートドライバは既存の COM ポートドライバと同様に動作します。ですから COM ポートと RS-232C 変換器を併用したアプリケーションでは COM ポート番号の変更だけでそのまま本装置に置き換える事ができます。

- ※1 アプリケーション側の COM ポートが固定の場合はアプリケーション側の変更が必要な場合があります。
- ※2 出力コントロールなどこれまで使用していた機器の制御方式によっては、設定やシステム構成の変更が必要になる場合があります。

2.1 インストール

USB ケーブルを使用して初めてコンピュータに接続した時にはドライバのインストール作業が必要です。USB ケーブルで接続すると自動的にドライバのインストールウィザードが立ち上がりますので、添付 CD-ROM をディスクドライバーにセットし本装置のドライバを指定し、手順に従ってインストールを行ってください。
詳しくは別冊のインストールマニュアルを参照してください。

2.2 COM ポート番号の変更

Windows システムのデバイスマネージャ中の「ポート」を開くと「USB Serial Port (COM X)」などという項目がありますからそのプロパティで設定を変更してください。
詳しくは別冊のインストールマニュアルを参照してください。

2.3 通信条件の設定

装置本体には通信条件を設定する箇所はハードウェア上にはございませんが、ご使用のアプリケーションの通信条件設定方法をご参照の上設定してください。
尚、設定範囲は仕様の範囲で行ってください。

3. RS-232C の接続方法

本装置の Dsub9P(オス型)コネクタは IBM DOSV パソコンの COM ポート(RS-232C)とピンコンパチブルとなっております。

そのため、パソコンの COM ポートに接続するための機器は、Dsub9P タイプ製品(USB-232C RJ45-DS9P)を使用すればそのまま接続することができます。

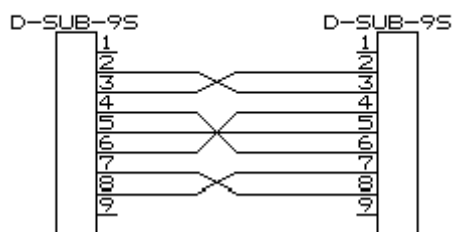
参考

本装置に添付のドライバソフトウェアは Windows 98 Windows Me Windows 2000 および Windows XP 上で仮想 COM ポート(RS-232C 通信ポート)ドライバとして動作します。仮想 COM ポートドライバは既存の COM ポートドライバと同様に動作します。ですから COM ポートと RS-232C 変換器を併用したアプリケーションでは COM ポート番号の変更だけで(ソフトの変更なく)そのまま本装置に置き換える事ができます。

接続例

本装置を利用して COM ポートを持たない(外部インターフェースとしてハードウェアを持たない)ノートパソコン等の USB に本装置を接続し、その入出力(RS-232C COMポート)と外部インターフェース(RS-232C COM ポート)をハードウェアとして持つパソコンと接続する場合の結線を示します。

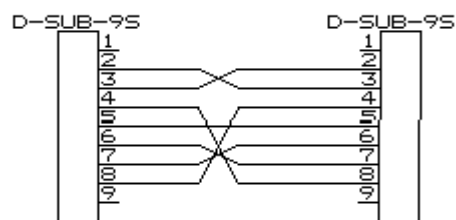
例 1



本装置側

接続相手側

例 2



本装置側

接続相手側

上記は Dsub9p ですが、端子台でも同じ結線になります。端子台の場合は 10 番ピンが FG となります。(注:ケーブルのシールド線は、SG に接続して下さい。)

例1では、RTS-CTS と DSR-DTR を交差させて結線してあります。

市販のリバースケーブルには、折り返している物と上記のようにクロスしているものがありますのでご注意下さい

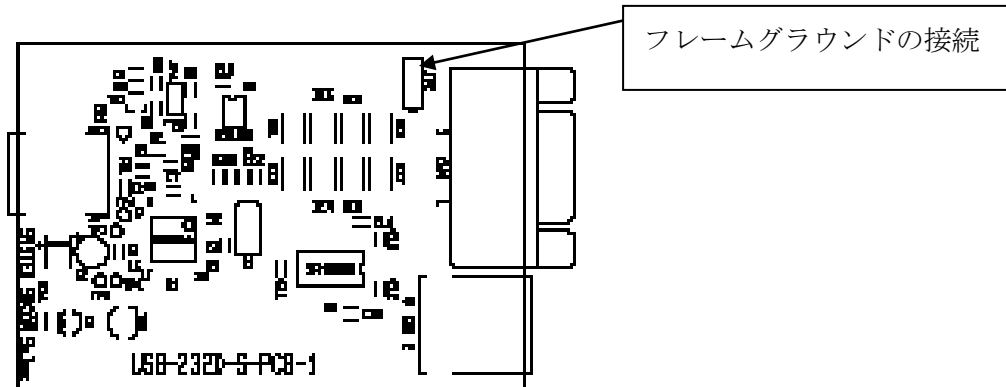
例2では、RTS-DSR と CTS-DSR を交差させて結線してあります。

どちらのタイプを使用するかは、それぞれのソフト・仕様で異なりますのでご確認のうえ接続して下さい。

4. 内部ジャンパススイッチ

装置内部のジャンパプラグの差し替えにより次の設定を変更選択できます。

- フレームグラウンド FG とシグナルグラウンド SG の脱着(JP2)



この作業はケースの天板を外して行います。ケース側面の 4 箇所のねじをドライバーで取ると天板を外すことができます。天板を外す時には USB ケーブルおよびその他コネクタにより接続されているケーブルを外してください。ケーブルなどが接続されたままで作業をしますと装置破損などの原因となります。



注意

ジャンパ着脱はピンセットなどを使用して作業してください。金属加工部など内部には鋭利な部分があり、手などを切ってしまうおそれがあります。

フレームグラウンドについて(JP2)

フレームグラウンド(FG)とシグナルグラウンド(SG)を内部で切り離す事ができます。工場出荷時は接続状態です。

注:特別な理由がない限り、FG と SG を切り離さないでご使用下さい。

対ノイズ性が悪くなる場合がありますので充分ご注意下さい。

これに関わる JP2 の設定は以下のとおりです。

接続	FG と SG
1-2 接続	接続
2-3 接続	非接続

※ 本装置の FG は USB ケーブルのシールド側に接続されます。接続するコンピュータ側でシールドと SG とが接続されている可能性があります。ご確認下さい。

5. USBについて

USB とは Universal Serial Bus の頭文字の略で、新しいコンピュータのインターフェースバスです。インターフェースのコストが低く使い易い事などからパーソナルコンピュータを中心に普及しました。USB1.1 の仕様では、1.5Mbps ロースピードデバイスおよび 12Mbps ハイスピードデバイスがあります。本ユニットでは 12Mbps ハイスピード仕様になっております。

USB の主な特長	
高速	12Mbps のバススピード(USB 2.0 では 480Mbps)
接続が容易	ISA や PCI などの拡張バスと違いケーブル 1 本で接続可能。コンピュータの動作中でも抜き差し可能。
多数接続可能	ハブの利用により最高 127 台(ハブを含む)のデバイスを接続可能。
バス電源供給可能	標準で 100mA、最大で 500mA の電源をバスで供給可能。
低コスト	多くのパーソナルコンピュータに標準で装備されており、安価なケーブル 1 本で接続可能。ただし、標準装備のポート数より多くのデバイスを接続する際にはハブが必要。

ハブについて

多数の USB を接続するにはハブデバイスが必要です。ハブは 1 本の USB 線(上流側)を複数の USB 線(下流側)に分岐します。ハブにはバスパワーハブとセルフパワーハブがあり、前者は上流側の電源により動作しますが、後者は外部電源により動作します。ホストのポートからは標準で 100mA、最大 500mA の電流を供給する事が出来ます。バスパワーハブでは通常 100mA 未満の電流を消費するため、このハブに接続されたデバイスはバスから 500mA を供給される事は出来ません。100mA 以上の電流を消費するデバイスをバスパワーハブに接続する場合には注意が必要です。

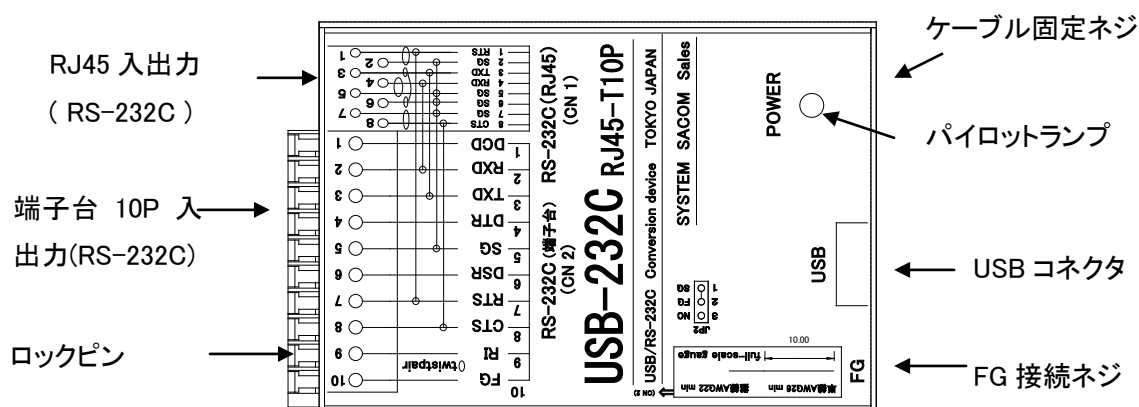
ケーブルについて

USB ケーブルは A タイプと B タイプに分かれます。ホストのポートは A タイプ、デバイス側は B タイプとなっており、誤挿入が起こらない仕様になっております。

転送速度について

USB の転送速度はきわめて高速ですが、接続されたデバイスの単位時間当たりのデータ転送量総合計が最高転送量を超える事はありません。あるデバイスで大量のデータ転送を行うと他のデバイスの転送速度に影響の出る可能性があります。

6. 各部の名称



RJ45 入出力 (RS-232C)	モジュラコネクタ(RJ45 タイプ)による RS-232C 信号の入出力コネクタです。※全ピンサージアブソーバーによる過電圧保護回路付き ※全ピンフェライト入りノイズ減衰仕様。
端子台 10P 入出力 (RS-232C) 端子台 10P コネクタ	端子台による RS-232C 信号の入出力です。 ※全ピンサージアブソーバーによる過電圧保護回路付き。 ※適合ケーブル: 単線 0.4mm (AWG26) ~ φ1.2mm (AWG16) 撚泉 0.3m ² (AWG22) ~ 0.75 m ² (AWG20) ※ケーブルの被服は、10mm 剥いてください。 ケースに実寸大ゲージを印刷してあります、正確に合わせてケーブルの被服を剥いてください。不正確の場合は、非導通やショートの原因になります。 ※端子台にケーブルを接続する場合は、ロックピンをマイナスドライバー等で押し込んでロックし、ケーブルが突き当たるまで押し込みロックピンを手前に引いてロックを解除するとケーブルは固定されます。
パイロットランプ	本体に電源が入ると点灯します。
USB コネクタ	USB ケーブルで PC と接続します。
ケーブル固定ネジ	M3 のネジ穴(タップ)があります。USB ケーブルを固定する際等にご使用下さい。 ※ネジの長さは6mm以内を使用して下さい。
FG 接続ネジ	接地または、接続機器の FG に接続する。 ※出荷時は、本体 SG と接続しております。FG は浮いた状態では、使用しないで下さい。外部ノイズから悪影響を受け易くなる場合があります。

※ RJ45 入出力と端子台 10P 入出力はどちらか一方をお使い下さい。

7. 各部説明

7.1 RJ45 入出力 (全ピンフェライト入りノイズ減衰仕様 全ピンサージアブソーバーによる過電圧保護回路付き)

RJ45 コネクタ用のケーブル(Category5 全ピン接続)を使用します。

ピン配列 (相手側相互接続ケーブル受注可、別紙ケーブル注文表あり)

RJ-45 ピン番号	信号名称	信号機能	入出力方向
1	RTS	Request To Send 送信要求	出力
2	GND	Signal Ground 信号グラント	
3	TXD	Transmit Data 送信データ	出力
4	RXD	Receive Data 受信データ	入力
5	GND	Signal Ground 信号グラント	
6	GND	Signal Ground 信号グラント	
7	GND	Signal Ground 信号グラント	
8	CTS	Clear To Send 送信可	入力

7.2 端子台入出力 (全ピンサージアブソーバーによる過電圧保護回路付き)

端子台端子台 10P コネクタ(ML-1900-H-10(10色)サトーパーツ)による RS-232C 信号入出力端子です。

端子配置 (相手側相互接続ケーブル受注可、別紙ケーブル注文表あり)

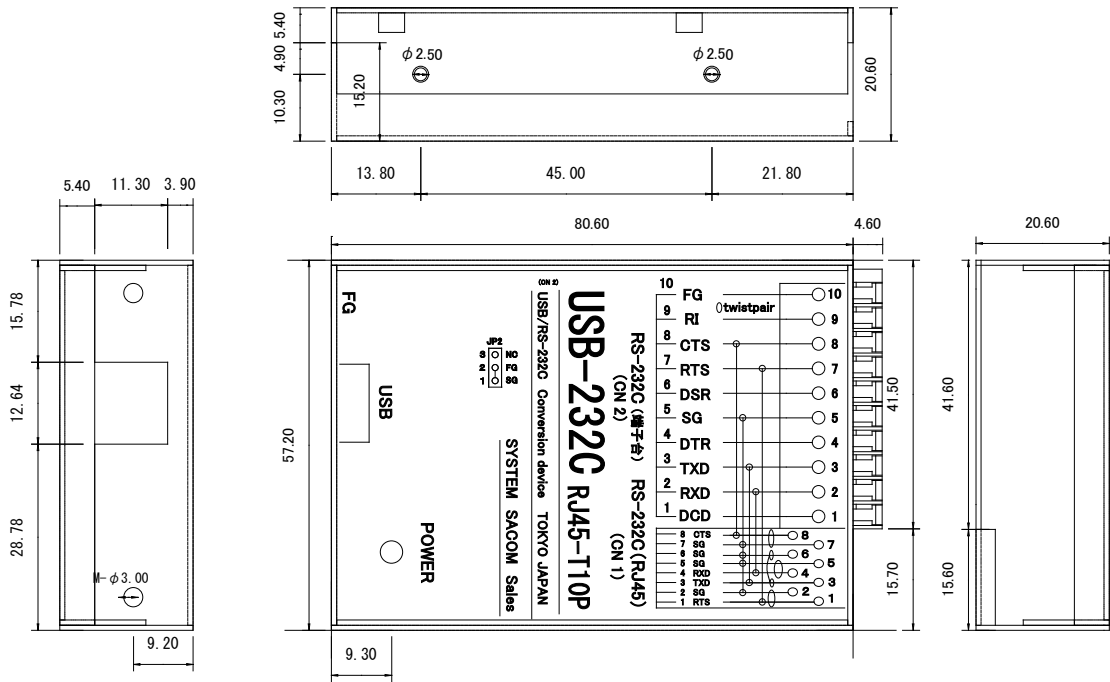
端子番号	信号名称	信号機能	入出力方向
1	DCD	Data Carrier Detect キャリア検出データ	入力
2	RXD	Receive Data 受信データ	入力
3	TXD	Transmit Data 送信データ	出力
4	DTR	Data Terminal Ready 端末準備可	出力
5	GND	Signal Ground 信号グラント	
6	DSR	Data Set Ready データセット準備可	入力
7	RTS	Request To Send 送信要求	出力
8	CTS	Clear To Send 送信可	入力
9	RI	被呼表示	入力
10	FG	Frame Ground フレームグラント	

7.3 USB コネクタ

付属の USB ケーブルを使用して、ご利用されるコンピュータまたはハブに接続してください。

※ 初めて接続される時にはインストール作業が必用です。付属のインストールマニュアルを参照してください。

7.4 外形寸法図



8. 仕様

仕様概要

項目		内容
USB インタフェース	バススピード	ハイスピード(12Mbps)
	最大転送距離	5m
	接続コネクタ	USB B タイプ
RS-232C インタフェース	最大転送速度	250Kbps
	最大転送距離	総延長 15m
	接続ユニット数	1 台(単体)
	出力	3k Ω 負荷 \pm 5V 以上
	入力抵抗	3k Ω 以上
・ サージアブソーバ ーによるか電圧保 護回路付	接続コネクタ-1 ・RJ45(CAT5)	RJ45(CAT5) ※全ピンフェライト入りノイズ減衰仕様 ※全ピンサージアブソーバーによる過電 圧保護回路付き
	・端子台コネクタ	端子台 10P ※全ピンサージアブソーバーによる過電 圧保護回路付き
電源		Bus 電源
外形寸法(突起部含まず)		57.2(W) × 80.6(D) × 21.2(H)
重量		約 140g

9. Q&A

Q1) 通信出来ません

A1) 次の点についてご確認ください

- ① ドライバは正しくインストールされていますか。
→ 正しくインストールされており、正しく認識されていればコンピュータシステムのデバイスマネージャのポート内に本装置の情報が表示されています。
- ② 各種通信条件は正しく設定されていますか。
→ アプリケーションで通信速度など通信条件を正しく設定してください。
- ③ COM ポートの番号は正しいですか。
→ デバイスマネージャで設定した COM ポート番号とアプリケーションで設定した COM ポート番号が一致しないと正しく通信できません。

Q2) 文字化けします

A2) 次の点についてご確認ください

- ① 各種通信条件は正しく設定されていますか。
→ アプリケーションで通信速度など通信条件を正しく設定してください。
- ② RS-232C 側のシグナルグラウンドは正しく接続されていますか。

10. 連絡先

システムサコム工業株式会社

〒130-0026 東京都墨田区両国 1-12-10 カネオカビル6F

TEL:03-6659-9261 FAX:03-6659-9264

システムサコム工業株式会社

<http://www.sacom.co.jp>

-----保証規定-----

1. 保証期間内に正常な使用状態において、万一故障した場合は、保証規定に従い無料で修理いたします。
2. 保障期間内でも次のような場合は有料修理になります。
 - ① 保証書をご提示されないとき。
 - ② 保証書の所定事項の未記入、字句を書き換えられたもの、および販売店の表示の無いとき。
 - ③ 火災・地震・水害・落雷・その他の天災、公害や異常電圧による故障および損傷。
 - ④ お買上げ後の、輸送、移動時の落下など、お取り扱いが不適当なために生じた故障および損傷。
 - ⑤ 取扱説明書に記載の使用方法および注意に反するお取り扱いによって発生した故障および損傷。
 - ⑥ 部品の取り外しおよび再挿入、または指定以外の部品を使用したことにより生じた故障および損傷。
 - ⑦ 他の機器との接続が原因で本製品に生じた故障および損傷。
 - ⑧ その他、明らかに設置条件・設置場所の不備による事故によって生じた故障および損傷。
 - ⑨ 指定のサービス部門以外で半田付けなどの改造をされたとき。
 - ⑩ 消耗品類の交換。
3. 修理を依頼される場合はお買上げの販売店まで本保証書を添えてご持参下さい。やむをえず送付される場合は送料をご負担願います。
4. 本保証書は再発行しませんので必ず保管しておいてください。

年 月 日	サービス内容	担当者

保 証 書

品 名	
型 名	
保 証 期 間	お買上げ日から 1年
お買上げ日	平成 年 月 日
お 客 様	ご住所 〒
	フリガナ
	お名前
	電話番号 ()

本保証書は裏面記載の内容により無料修理を行うことをお約束するものです。

本書は日本国内で使用される場合にのみ有効です。

This warranty is valid only in Japan.

本書は再発行いたしませんので、大切に保存してください。

販売店	住所・店名・電話番号
	印

製造・販売元 **システムサコム工業株式会社**

本社 〒130-0026 東京都墨田区両国 1-12-10 カネオカビル6F

TEL : 03-6659-9260 FAX : 03-6659-9264

システムサコム工業株式会社

<http://www.sacom.co.jp>

20111117