

オペレーティングマニュアル・日本語



FUJITSU Component SERVIS KVM solution

Multi user KVM Switch FS-8032MM

オペレーティングマニュアル兼保証書

2015年10月版

この装置は、クラス A 情報技術装置です。
この装置を家庭環境で使用すると電磁妨害を引き起こすことがあります。
この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

ハイセイフティ用途での使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、(1)原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御などの、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途ならびに(2)海底中継器、宇宙衛星など、極めて高度な信頼性が要求される用途(以下「ハイセイフティ用途」という)に使用されるよう設計・製造されたものではありません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性ならびに信頼性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。また、お客様がハイセイフティ用と本製品を使用したことにより発生する、お客様又は第三者からの如何なる請求又は損害賠償に対しても、富士通コンポーネント株式会社およびその関連会社は一切責任を負いかねます。

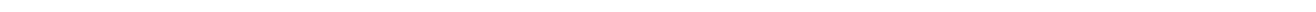
その他の製品名等の固有名詞は、各社の登録商標または商標です。

Copyright 2015 FUJITSU COMPONENT LIMITED

目 次

| | |
|--|----|
| 1. はじめに..... | 1 |
| 2. 表記規則..... | 1 |
| 3. 梱包品の確認 | 2 |
| 4. 重要なお知らせ | 2 |
| 5. 安全性..... | 3 |
| 6. ご使用上の注意 | 10 |
| 7. 特長..... | 12 |
| 8. 各部の名称と働き..... | 13 |
| 9. 設置方法 (ラックへの取り付け) | 16 |
| 10. セットアップ..... | 17 |
| 10-1. サーバとの接続..... | 17 |
| 10-2. ユーザコンソールとの接続..... | 18 |
| 10-3. マルチ KVM スイッチ本体の接続..... | 19 |
| 10-4. マルチ KVM スイッチ本体の設定..... | 19 |
| 10-5. サーバ本体の起動 | 20 |
| 10-6. カスケード接続で使用する場合 (2 段使用の場合)..... | 20 |
| 11. 操作方法..... | 23 |
| 11-1. KVM 管理者による設定 | 23 |
| 11-1-1. 管理者が KVM スイッチにログイン(LOGIN)する | 23 |
| 11-1-2. KVM スイッチの各種設定..... | 24 |
| 11-2. 一般ユーザでの操作方法..... | 34 |
| 11-2-1. ユーザが KVM スイッチにログイン (LOGIN)する | 34 |
| 11-2-2. サーバセレクト..... | 35 |
| 11-2-3. ユーザ用メニュー画面..... | 36 |
| 11-2-4. サーバ操作方法..... | 38 |
| 11-3. より快適に使うために..... | 39 |
| 11-3-1. Auto Scan モード..... | 39 |
| 11-3-2. サーバ名称の常時表示機能..... | 39 |
| 11-3-3. 画質自動調整機能..... | 39 |
| 11-3-4. 画質のマニュアル調整機能..... | 40 |
| 11-3-5. フル HD 設定モード変更..... | 41 |
| 12. 本機でご使用いただけますホットキー 一覧..... | 42 |

| | |
|-------------------------------|----|
| 13. 故障かなと思ったら | 42 |
| 13-1. 通信状態の表示について | 42 |
| 13-2. 通信エラー時の接続確認 | 44 |
| 13-3. リセット SW による復旧について | 44 |
| 14. 仕様 | 45 |



1. はじめに

このたびは、マルチユーザ KVM スイッチ(以後、本機または切替機)をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本機は、IA サーバ ORACLE(SUN)及び UNIX サーバ対応のマルチプラットフォーム対応コンピュータ切替機です。本機では最大 8 人のユーザにて同時に最大 32 台のサーバを制御することが出来ます。サーバの選択は、キーボードによるオンスクリーン ディスプレイ(OSD)で簡単に行なえます。

本書は、本装置の基本的なことからについて説明しています。ご使用になる前に、本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

また、本書は本装置の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

本製品として提供される本書、装置本体は、お客様の責任でご使用ください。

本製品の使用によって発生する損失やデータの損失については、富士通コンポーネント株式会社では一切責任を負いかねます。また、本製品の障害の保証範囲はどのような場合でも、本製品の代金としてお支払いいただいた金額を超えることはありません。あらかじめご了承ください。

本機は以下のユニットとセットでご使用いただけます。システム構成に併せて準備おねがいします。

ユーザコンソールユニット

サーバユニット

CAT5E ケーブル

詳細は、オプション(別売)の項を参照願います。

*KVM スイッチ : Keyboard Video Mouse スイッチ

2. 表記規則

このオペレーティングマニュアルで使用している記号と文字の意味は次のとおりです。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性があること、および物的損害(本装置またはサーバの損害など)が発生する可能性があることを示しています。

Point

この記号のあとの文書は補足説明、注釈、ヒントです。

| | |
|-----------|--|
| カギ括弧(「」) | 参照する章のタイトルや用語の強調をしています |
| <> | キーボード上のキーを示します 例：<ESC>は ESC キーを<ENTER>は ENTER キーを示します |
| ()で囲まれた数字 | 順序に従って行う必要がある操作を示します |
| [] | 本製品のフロントパネル又はリアパネルにある LED,スイッチ,コネクタ等を示します |

3. 梱包品の確認

梱包物が揃っていることを確認し、(✓点)を付けてください。

マルチユーザ KVM スイッチ本体

- KVM スイッチ ×1
- オペレーティングマニュアル(本書) ×1
- AC ケーブル ×1
- ガイドレール取り付け金具*1 ×2
 - 取り付け用ネジ M3ネジ ×4
- Cat5E ケーブル取付用バー ×1
 - 取り付け用ネジ M3ネジ ×4

ユーザコンソールユニット (別売)

- ユーザコンソールユニット ×1
- AC アダプタケーブル ×1
- ケーブルクランプ ×1

サーバユニット (別売)

- サーバユニット ×1
- フェライトコア ×1

注) *1は本機を 19 インチラックに取り付ける際にオプションのガイドレールと一緒に使用します。

万一、不備な点がございましたら、おそれいりますが、担当営業員までお申し付けください。

4. 重要なお知らせ



「5. 安全性」には、本装置で作業する際に注意しなければならない、安全性に関する情報を記載しています。よくお読みのうえ、正しくご使用ください。

5. 安全性




安全に関するご注意

本書では、使用者および周囲の方の身体や財産に損害を与えないための警告表示をしています。警告表示は、警告レベルの記号と警告文から構成しています。

以下に、警告レベルの記号を示し、その意味を説明します。内容をよくご理解のうえ、お読みください。

| | |
|---|--|
|  警告 | この表示は正しく使用しない場合、人が死亡する、または重症を負う恐れがあることを示しています。 |
|  注意 | この表示は、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、本装置自身またはその他の使用者などの財産に損害が生じる危険性があることを示しています。 |

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。

| | |
|---|--|
|  | △で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。 |
|  | ⊘で示した記号は、してはいけない行為(禁止行為)であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。 |
|  | ●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。 |

使用中の取り扱いについて

警告

感電、火災



開口部から本装置内部に金属類を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電・故障の原因となります。

水ぬれ



本装置に水をかけたり、濡らしたりしないでください。感電・火災の原因となります。

水場での使用



風呂場、シャワー室などの水場で使用しないでください。感電・火災の原因となります。

悪環境での使用



本装置の上や近くに、花瓶、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水などの入った容器または、小さな金属物を置かないでください。装置内に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。

電源プラグ抜去



万一、本装置から発熱や煙、異臭や異音がするなどの異常が発生した場合は、ただちに本装置の電源スイッチを切り、その後必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。感電・火災の原因となります。

電源プラグ抜去



万一、装置内部に水などの異物が入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売窓口までご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。

電源プラグ抜去



万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売窓口までご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電・故障の原因となります。

航空機内での使用



航空機内では本装置を使用しないでください。航空機の計器誤動作の原因となります。

使用中の取り扱いについて

注意

火災



使用中の本体や AC アダプタなどは、布などでおおったり、包んだりしないでください。熱がこもり、火災の原因になることがあります。

火災



本装置の開口部(通風孔など)をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

衝撃、振動



本装置に過度の衝撃や振動を与えないでください。感電・火災または、故障の原因になることがあります。

国内仕様



本製品は日本国内仕様です。本製品を日本国外で使用された場合、弊社は一切の責任を負いかねます。また、弊社は本製品に関し日本国外への技術サポート、及びアフターサービス等を行っておりませんので、予めご了承ください。

設置・据付について

警告



感電

アクセサリの取り付けおよび取り外しを行う場合は、必ず装置本体の電源を切り、電源コードをコンセントから抜いた状態で行ってください。感電の原因となります。



感電、火災

本装置を移動させる場合は、電源プラグをコンセントから抜き、外部の接続線をはずしたことを確認の上、行ってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

注意

悪環境への設置



水、湿気、湯気、ほこり、油煙等の多い場所(調理台や加湿器のそばなど)に設置しないでください。感電・火災・故障などの原因になることがあります。

不安定な場所



ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。

振動、衝撃



振動・衝撃の多い場所に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。

専用箱での運搬



本装置を運搬する際は、衝撃や振動を避けるため、購入時の箱か同等の箱を使用してください。ただし、変形及び破損等がある箱は、使用しないでください。本装置が故障する原因となることがあります。

結露



本装置を寒冷な環境から設置場所に移動すると、結露を生じることがあります。装置が完全に乾燥し、設置場所とほぼ同じ温度になってから使用してください。すぐに使用すると、本装置が故障する原因となることがあります。

AC アダプタ・電源・電源コードについて

警告

ぬれ手



濡れた手で電源コードを抜き差ししないでください。感電の原因となります。

火災



電源プラグとコンセントの接続部には、ホコリやゴミをためないでください。その状態で長い間使用して湿気をおびると、接続部が熱をもって発火にいたる「トラッキング」をおこし、火災の原因となります。

火災



電源コードを巻いたり、束ねたりしないでください。その状態で使用すると電源コードが熱をもって発火し、火災の原因となります。

感電・火災



電源コードを傷つけたり、加工したりしないでください。また、重いものを載せたり、引っ張ったり、無理に曲げたり、ねじったり、加熱したりして、電源コードを傷めないでください。感電・火災の原因となります。

感電・火災



電源コードのコードやプラグが傷んだり、コンセントの差し込み口がゆるい状態では使用しないでください。そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。

アース接続



電源を接続する前に必ずアース接続をしてください。アース接続しないで使用すると、万一漏電した場合に、感電・火災の原因となります。

アース接続



湿気の多い場所で使用する場合はアース接続をしてください。アース接続しないで使用すると、万一漏電した場合に、感電・火災の原因となります。

感電・火災



指定された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。また、タコ足配線をしないでください。感電・火災の原因となります。

感電・火災



添付の電源コード以外は使用しないでください。感電・火災の原因となります。

AC アダプタ・電源・電源コードについて

警告

火災



電源プラグを電流容量 15A 以上の専用コンセントに直接接続してください。延長コードは過熱・発火の危険があるので使わないでください。

火災



指定の電源電圧以外では、絶対に使用しないでください。火災や故障の原因となります。

注意

感電・火災



電源コードのプラグをコンセントから抜くときは、電源コードを引っ張らずに、必ず電源コードのプラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張ると、コードの芯線が露出したり断線したりして、感電・火災の原因となることがあります。

火災



電源コードのコンセント差し込みプラグは、コンセントの奥まで確実に差し込んでください。プラグとコンセントの接触不良により、火災・故障の原因となることがあります。

火災



長時間装置を使用しないときには、安全のため必ず電源コードをコンセントから抜いてください。火災・故障の原因となることがあります。

感電・火災



電源コードを熱器具に近付けないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。

保守について

警告

お客様自身の修理



本装置の修理はお客様自身で行わないでください。火災・感電の原因となります。弊社にご連絡の上、弊社の担当保守員によるメンテナンスを受けてください。

分解・改造



本装置を分解・改造しないでください。火災・感電の原因となります。また、本製品の中古品をオーバーホールなどによって再生して使用しないでください。使用者や周囲の方の身体や財産に予期しない損害が生じるおそれがあります。

注意

装置内の取り扱い



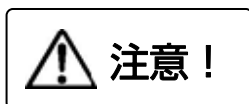
静電気に対し誤動作や故障を起こす場合があります。保守担当者以外は内部に触れないでください。

廃棄



本製品は金属、プラスチック部品を使用しています。廃棄するときは、各自治体の指示に従ってください。

6. ご使用上の注意



注意！

ご使用の前に【ご使用上のご注意】をよくお読みの上、正しくご使用ください。
ここに記載の注意事項はユーザ様への危害、財産への損害を未然に防止するための内容を記載していますので、必ずお守りください。

- 雷雨のときは、データケーブルを接続したり取り外したりしないでください。
- 本機に接続できるサーバは、IA サーバ機及び、ORACLE(SUN)及び UNIX サーバ機です。但し、各サーバには以下のキーボード、マウスコネクタ及びモニタコネクタが装備されている必要があります。それ以外の機種ではご使用になれません。また、ユーザコンソールユニットへの PS/2 キーボード・マウスと USB キーボード・マウスの同時接続は出来ません。
 - ・IA サーバ：ミニ DIN6P メス (PS/2 キーボード、PS/2 マウス用)各 1
 或いは USB A 型コネクタ
 : Mini D-SUB 15P メス(モニタ)
 - ・ORACLE (SUN) サーバ：ミニ DIN8P メス(キーボード用)
 或いは USB A 型コネクタ
 : Mini D-SUB 15P メスまたは 13W3 メス (モニタ)
 *注.13W3 コネクタは、モニタ変換アダプタが必要となります。
- 各ユニット間の接続は別売の Cat5E ケーブルをご使用ください。接続する Cat5E ケーブルによっては、うまく接続できなかつたり、接続が不安定になることがございます。当社標準指定品での接続をお願い致します。
- Cat5E ケーブルの接続においては、コネクタ部に力がかからないようにケーブルをラック等に固定してご使用願います。
- 各ポートのケーブルは、それぞれのユニットと確実に接続してください。ケーブルへ接続先を表示する等にて管理されることをお勧めします。又サーバユニットとサーバ間のモニタとキーボード、マウスについても同一サーバに接続してください。
- 特殊仕様のキーボード(プログラマブル/ワイヤレス)/マウス(ワイヤレス等、専用ドライバ含む)はサポート外の為、動作しませんので、適合するものをご使用ください。
又、キーボード或いは、マウスに専用のドライバーソフトが使われている場合には、本機を経由することで対象のドライバーソフトが機能しなくなります。
- 本機の PS/2 キーボードコネクタは PS/2 専用(6 ピン ミニ DIN メス)ですが、PS/2<->AT 変換コネクタを使用すれば AT タイプ(5 ピン DIN オス)のキーボードも接続できます。
- 本機の PS/2 マウスコネクタは PS/2 専用 (6 ピン ミニ DIN メス) です。シリアルタイプのマウスは接続できません。
- PS/2 ホイール付マウス等のスクロール機能を持つマウスをご使用になる場合、スクロール機能は IA サーバ機のみ有効となります。また、サポートソフトによってはスクロールが正常に機能しなくなる場合があります。
- PS/2 キーボードと PS/2 マウスのコネクタは同じ形状ですので、色等を確認し正しく接続してください。無理に差し込んだり間違えて接続すると、動作しないばかりか故障の原因となる場合があります。

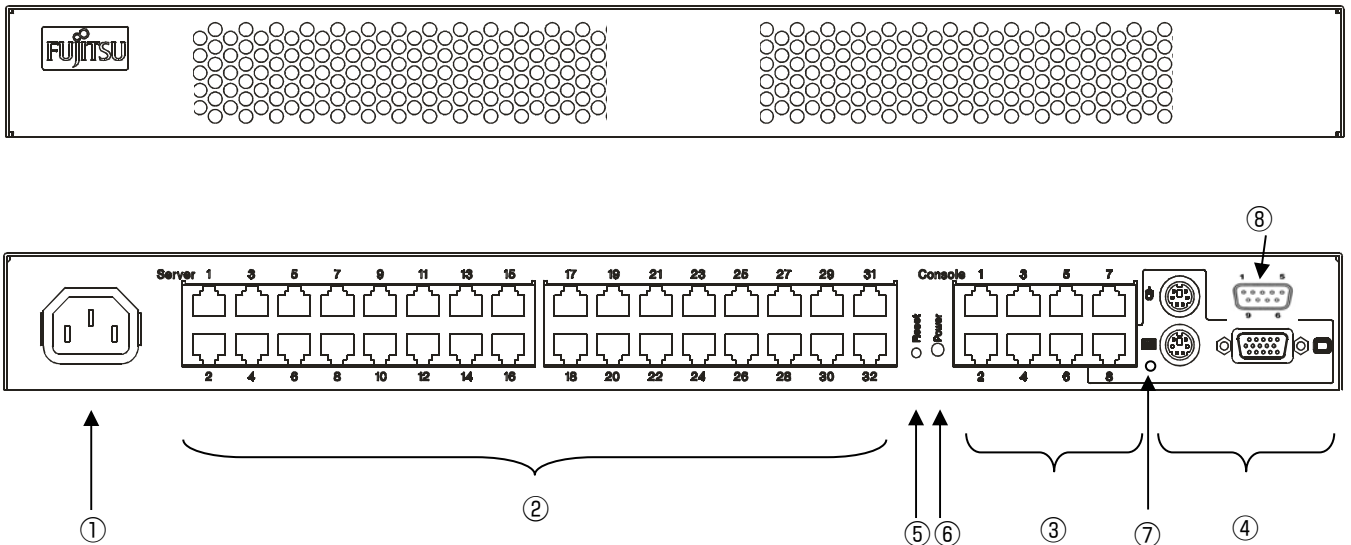
- ユーザコンソールユニットに搭載している USB コネクタはキーボード、マウス専用です。キーボード・マウス以外のデバイスは接続しても動作しません。
- DVI(Digital Video Interface)対応ディスプレイは接続できません。
- 本機に接続するモニタは、マルチスキャン対応のディスプレイをご使用になり、解像度を正しく設定してください。本機がサポートする解像度は、1920×1200、リフレッシュレート60Hzまでです。また、ご使用のモニタや解像度の設定によっては切替後表示がずれることが有ります。その場合はモニタかビデオカードで設定してください。
- モニタケーブルのコネクタは Mini D-SUB 15P です。コネクタの向きを確認し、固定ネジで確実に固定してください。確実に接続されませんとノイズが発生するなどトラブルの原因となります。
- 本機に接続されるサーバ、モニタについては F G 接続（アース接地）を確実に行ってください。接続がされていないと表示画像にノイズが発生することがあります。
- 高解像度や接続環境でのゴーストやニジミ等の画質劣化は、Cat5Eケーブルの接続や、サーバやディスプレイ及び各ユニットのアース設置が影響する場合があります。ノイズの問題がある場合には接続環境を確認してください。 又、ディスプレイ、ビデオカードとの組合せによっては、正常に表示出来ない場合も有ります。その場合はモニタ信号のリフレッシュレートや表示解像度を変更するか、ビデオカード等の接続環境を変更してみてください。
- 本機およびユーザコンソールユニット、サーバユニットに一般のネットワーク機器などを接続しないでください。本機及びネットワーク機器等への故障の原因となります。

7. 特長

- 最大 32 台のサーバ(IA サーバ機、ORACLE(SUN)及び UNIX サーバ機)を、離れた場所から同時に最大 8 人にて監視、制御することができ、大幅な省力化が実現できます。
- 19 インチ EIAJ 規格ラックキャビネットに高さ 1U のスペースで収納できます。
- 使用キーボードは、PS/2 タイプ、USB タイプをサポートします。
- 使用マウスは、PS/2 タイプ、USB タイプ(2 ボタンマウス、ホイール付 3 ボタンマウス)をサポートします。
- モニタの解像度は、1920x1200 までサポートします。
- サーバの選択は、OSD 表示(ホットキーモード)で簡単にできます。
OSD 表示はキーボードによるホットキー入力で行えます。ホットキーは 3 種類のキー入力 (<Ctrl>+<Alt>+<Shift>、<Ctrl> x2、<Scroll Lock> x2)から選択して設定できます。ホットキーと同様のキーがアプリケーション等でバッティングする場合から回避できますので、より有効的にホットキーが活用できます。
- オートスキャンでは起動しているサーバを自動的に切替えますので、各サーバの状態が一定周期で監視できます。また切替周期はキーボードにより 6 段階に調整できます。

8. 各部の名称と働き

マルチユーザ KVM スイッチ本体



① 電源ケーブル 用コネクタ

電源ケーブル(AC100V 用)コンセントを接続します。3 端子タイプの電源コンセントに接続してください。

② [1~32] サーバユニット接続用コネクタ (サーバポート)

本機の各ポート(1~32)とサーバユニットを専用ケーブルで接続します。

③ [1~8] ユーザコンソールユニット接続用コネクタ (ユーザポート)

本機の各ポート(1~8)とユーザコンソールユニットを専用ケーブルで接続します。

ポート 8 はローカルコンソールと共用となっております。従ってローカルコンソールを使用する場合、ポート 8 は使用できません。

④ ローカルコンソール用コネクタ

本機の近くでコンソールを操作したい場合に使用します。

PS/2 キーボード、PS/2 マウス、モニタをそれぞれマークされたコネクタに接続して使用ください。

ユーザコンソールポートの 8 と共用していますので、ユーザコンソールポート 8 を使用する場合には使用できません。

⑤ [RESET] スイッチ

通常は使用しません。

万が一、サーバの選択ができない場合やキーボード、マウスが操作できなくなった時に使用します。金属製のピン等の先で軽く押してください。

⑥ [POWER] LED

本機に電源が入り、使用可能な状態になったとき点灯します。

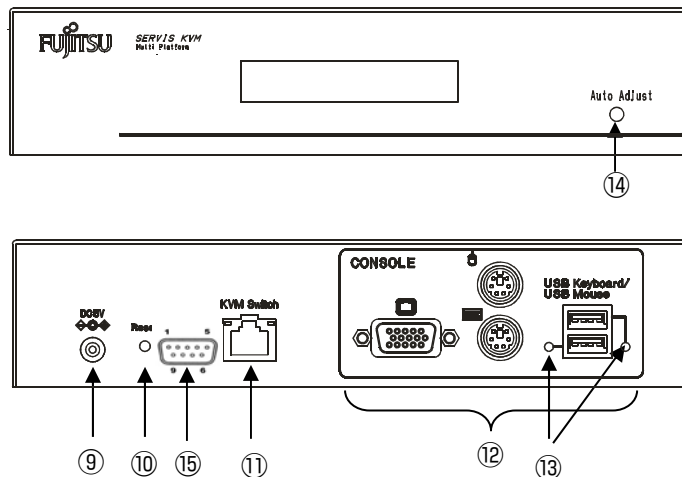
⑦ キーボード・マウス電源 LED

ローカルコンソール用のキーボード及びマウスへの電源状態を表示します。電源供給が可能な場合には、点灯します。過電流が発生した場合には、LED が点滅します。

⑧ 拡張コネクタ

本機で設定した情報を外部 PC に保存したり、再読み込みしたりする場合や、本機のファームウェア更新が必要になった場合に使用します。

ユーザコンソールユニット



⑨ AC アダプタ用コネクタ

AC アダプタを接続します。本製品添付の AC アダプタ以外はご使用にならないでください。

⑩ [RESET] スイッチ

通常は使用しません。万が一、キーボード、マウスが操作できなくなった時に使用します。金属製のピン等の先で軽く押してください。

⑪ マルチ KVM スイッチ本体との接続用コネクタ

マルチ KVM スイッチ本体のユーザポート(1~8)と専用ケーブルで接続します。

⑫ ローカルコンソール用コネクタ

PS/2 キーボード、PS/2 マウス(又は USB キーボード、USB マウス)及びモニタをそれぞれマークされたコネクタに接続して使用ください。

USB キーボード(マウス)と PS/2 キーボード(マウス)は同時に操作できません。同時に接続した場合には、USB キーボード(マウス)が動作します。

⑬ [USB] 状態表示 LED

LED 緑点灯： 該当 USB ポートは使用可能。使用中。

LED 赤点灯： 該当 USB ポートに過電流が発生。使用不可。

この場合には、USB デバイスを抜いた後、Reset SW を押して復帰させてください。

LED 消灯： 該当 USB デバイスは使用不可。又は未対応デバイス。

再度 USB デバイスを挿抜するか、Reset SW を押して復帰させてください。

本 KVM が対応していない USB デバイスの場合にも消灯します。

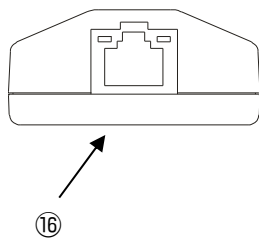
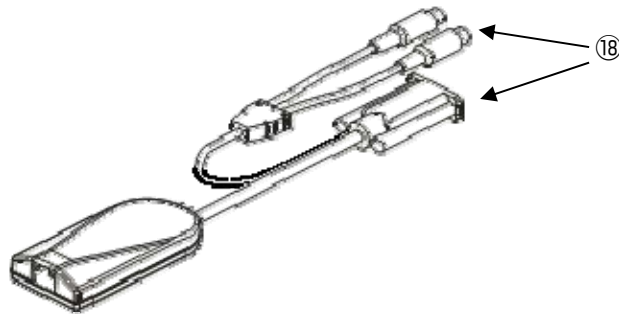
⑭ 【Auto Adjust】画質自動調整用スイッチ

ユーザコンソールを遠距離にて接続した場合に、画質の劣化を自動的に補正します。
スイッチを押すことによりしばらく画質調整のため画面が乱れますが、完了後きれいな画像となります。

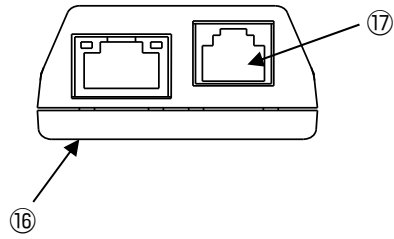
⑮ 拡張コネクタ

通常は使用しません。本機のファームウェア更新が必要になった場合に使用します。

サーバユニット



電源制御機能なしタイプ



電源制御機能有りタイプ

⑯ マルチ KVM スイッチ本体との接続用コネクタ

マルチ KVM スイッチ本体のサーバポート(1~8)と専用ケーブルで接続します。

⑰ コネクタ

使用しない。

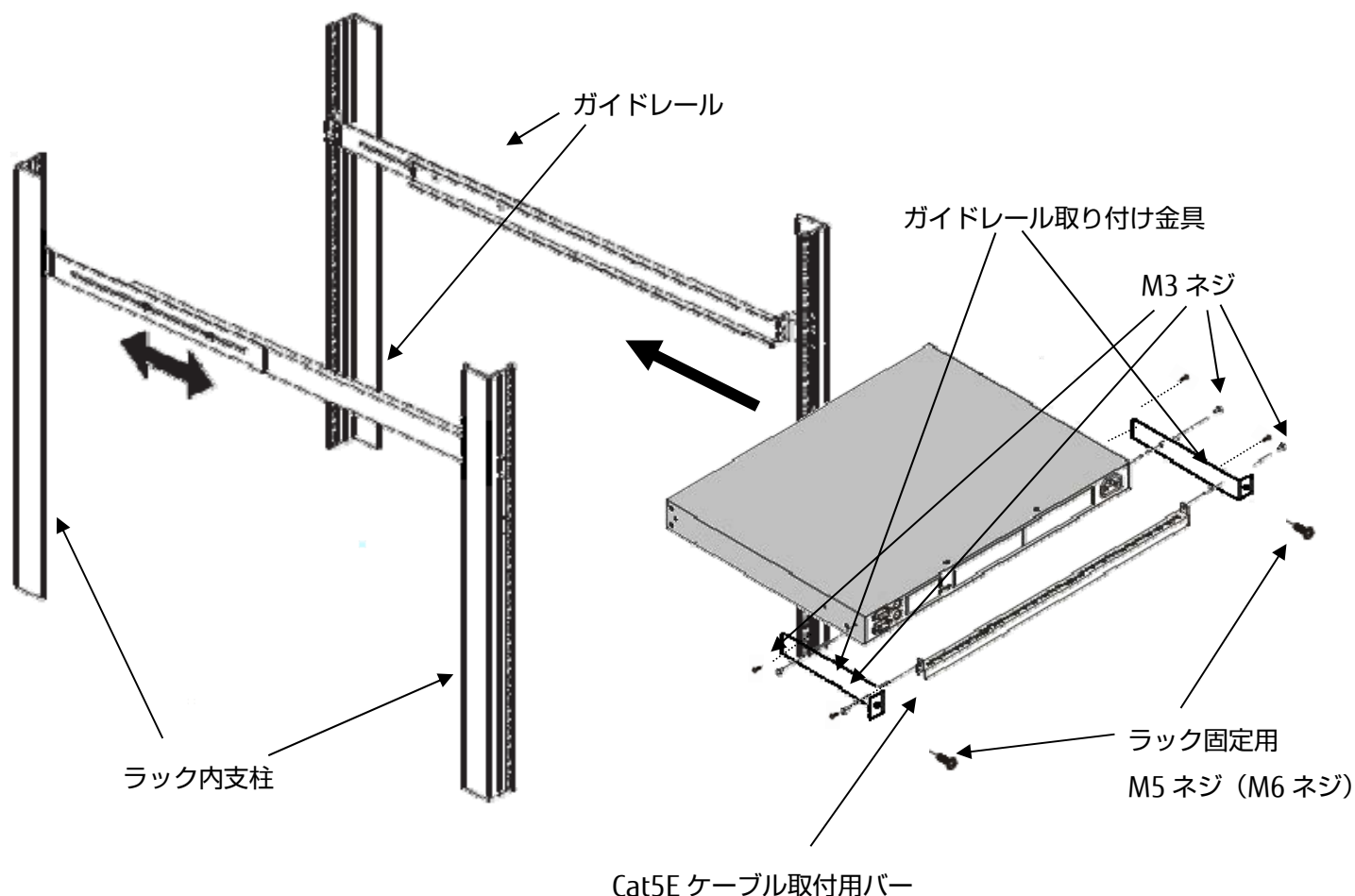
⑱ サーバ接続用ケーブルコネクタ

サーバのキーボード、マウス、モニタコネクタに接続します。図は PC サーバ PS/2 タイプですが、他に PC サーバ USB タイプ、ORACLE(SUN)サーバ USB タイプ、ORACLE(SUN)サーバシリアルタイプがあります。ご使用のサーバに併せて選択してください。

9. 設置方法 (ラックへの取り付け)

本機をラックに搭載する場合には、本項に示すガイドレールを使用した取り付けを行ってください。

- (1) オプションのガイドレールをラックに取り付けます。(ガイドレールはご使用のラックに併せ選択ください。又ラックへの取付方法につきましてはガイドレールに同梱されています取り扱い説明書をご覧ください)
- (2) 次に付属のガイドレール取り付け金具を本機に添付の M3 ネジにて固定します。(左右各 2 本)
- (3) 続いて Cat5E ケーブルを固定する為のバーを付属の M3 ネジ(左右各 2 本)でガイドレール取り付け金具の左右よりネジ止めします。(下図参照)
- (4) 本機をガイドレールに沿ってラックに収納します。
- (5) ガイドレール取り付け金具の前面穴より、ガイドレールに付属しています M5 ネジ(又は M6 ネジ)にてラックの支柱へネジ止めします。
- (6) ケーブル設置後、Cat5E ケーブルについては、本バーにタイラップ等にて固定してコネクタ部に力が加わらないようにしてください。



10. セットアップ

10-1. サーバとの接続

サーバが最大 32 台まで接続することができます。

- (1) 各サーバのキーボード/マウスコネクタ及びモニタコネクタにサーバユニットの各ケーブルを接続します。(①を接続)

ただし、サーバ電源は OFF のままにしてください。

MiniD-SUB15Pin は、固定ネジで確実に固定してください。

PS/2 タイプは、マウスコネクタ→キーボードコネクタの順に接続してください。

- (2) サーバユニットのマルチ KVM スイッチ接続用コネクタに Cat5E ケーブルを接続します。
(②を接続)

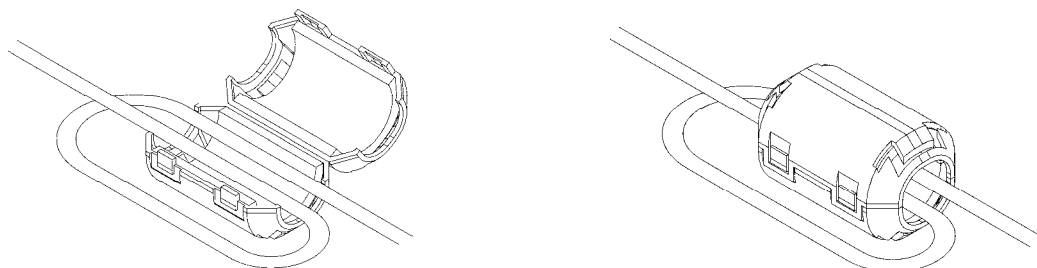
なおこの際、本機からの不要輻射電波低減のためサーバユニット側の Cat5E ケーブルにサーバユニットに添付されていますフェライトコアを取り付けてください。(下図参照)

取り付け方法

フェライトコアに、Cat5 ケーブルを 1 巻して固定してください。

フェライトコアに、ケーブル、指などをはさまないように確実にロックします。

サーバユニット側の装置から約 20cm 以内をめどに、フェライトコアが実装されるように、取り付けてください。



- (3) ケーブルの反対側をマルチユーザ KVM スイッチ本体のサーバポートに接続します。(③を接続)。
- (4) 各サーバについて同様に接続します。

⚠ 注意!

- 本機およびユーザコンソールユニット、サーバユニットに一般のネットワーク機器などを接続しないでください。本機及びネットワーク機器等への故障の原因となります。

10-2. ユーザコンソールとの接続

(1) ユーザコンソールユニットのコンソールポートにキーボード、マウス、モニタを接続します。

注意!

- ユーザコンソールユニットのキーボード・マウスコネクタは、PS/2 及び USB の同時接続はできません。PS/2 または、USB どちらかのコネクタに接続してご使用ください。また、USB キーボード、USB マウスはそれぞれ2台接続することが可能ですが、キーボードまたはマウスを2台同時に操作すると正常に動作しない場合があります。

注意!

- ユーザコンソールユニットに接続するモニタの電源ケーブルは3線式を用いてアース端子に接続して下さい。2線式アダプタを使用するときは、必ずアース線を接地して下さい。

(2) ユーザコンソールユニットのマルチ KVM スイッチ接続用コネクタに Cat5E ケーブルを接続します。(④を接続)

ケーブルの反対側をマルチユーザ KVM スイッチ本体のユーザポートに接続します。(⑤を接続)

注意!

- 本機およびユーザコンソールユニット、サーバユニットに一般のネットワーク機器などを接続しないでください。本機及びネットワーク機器等への故障の原因となります。

(3) ユーザコンソールユニットに AC アダプタを接続し、電源を ON にします。(⑥を接続)

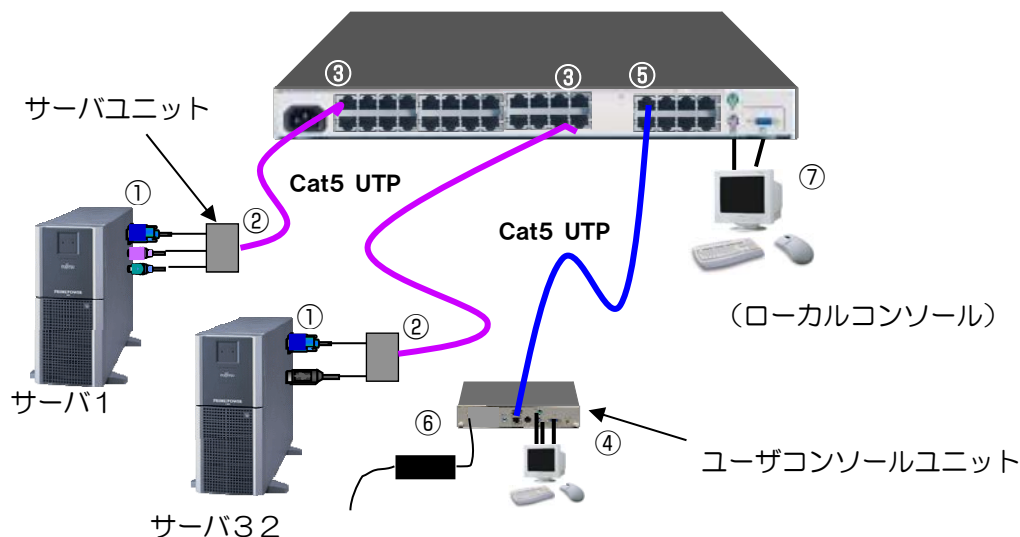
10-3. マルチ KVM スイッチ本体の接続

- (1) サーバユニットに接続したケーブルをサーバポート③に、ユーザコンソールユニットに接続したケーブルをユーザポート⑤に接続します。ローカルコンソールポートをご使用される場合には、⑦にキーボード、マウス、モニタを接続します。

⚠ 注意!

- 本機およびユーザコンソールユニット、サーバユニットに一般のネットワーク機器などを接続しないでください。本機及びネットワーク機器等への故障の原因となります。

- (2) 電源ケーブルを接続し、コンセントに接続し、AC 電源を ON にします。



10-4. マルチ KVM スイッチ本体の設定

マルチユーザ KVM スイッチの管理者が、操作方法 11-1 項の設定に示している各項目について設定します。

ユーザ登録 (USER REGISTRATION) については必ず設定してください。

10-5. サーバ本体の起動

- (1) 正しく接続されたことを確認したら、各サーバを順に起動します。
- (2) 各サーバを選択し、起動および設定を確認してください。
- (3) キーボード、マウス、モニタが正しく設定されていない場合はそれぞれを再設定/再起動してください。

注意!

- 本機及びサーバに使用する電源コードは 3 線式を用いてアース端子に接続して下さい。2 線式アダプタを使用するときは、必ずアース線を接地して下さい。

10-6. カスケード接続で使用する場合 (2 段使用の場合)

本機と従来のアナログ KVM スイッチをカスケード接続にて接続することにより、簡単に接続サーバを増やすことができます。

最大で、マスター(本機)1 台、スレーブ(16PortKVM スイッチ) 32 台接続することにより、最大 512 台のサーバが接続できます。

尚、カスケード先のサーバについては、スレーブ KVM スイッチ単位での管理となります。スレーブ KVM スイッチと接続された複数のサーバに別々のユーザがそれぞれ接続することはできません。

カスケード接続可能な KVM スイッチは、下記の通りです。

カスケード接続可能な KVM スイッチ

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| 4Port KVM スイッチ | FS-1004AT,FS-1004MT、FS-1004MU |
| 8Port KVM スイッチ | FS-1008AT,FS-1008MT、FS-1008MU |
| 16Port KVM スイッチ | FS-1016AT,FS-1016MT |

- 8PortKVM スイッチとの接続方法(例) -

- (1) モニタのプラグアンドプレイデータ(EDID 情報)のセット
カスケード接続されるサーバに対して EDID の情報を通知する為には、事前に 2 段目の KVM スイッチ(スレーブと言います)に、使用するモニタの EDID データを読み込ませておく必要があります。
従いまして本機と接続する前に、予め使用するモニタと接続し該当 KVM スイッチにモニタのプラグアンドプレイデータ(EDID データ)をセットしてください。詳細なセット方法については、該当 KVM スイッチの取扱説明書に記述されています。
- (2) 2 段目の KVM スイッチ(スレーブと言います)に 1~8 台のサーバを接続します。
- (3) スレーブ側 KVM スイッチのコンソールポートに、PS/2 タイプのサーバユニットを接続します。
接続の際はマウスコネクタ→キーボードコネクタの順に接続してください。
- (4) 上記サーバユニットとマスターであるマルチユーザ KVM スイッチ本体を Cat5E ケーブルにて接続します。(マルチユーザ KVM スイッチ本体とはサーバポート③で接続します)
スレーブは必ず 2 段までとしてください。 3 段接続はできません。
- (5) 全てのスレーブ接続する KVM スイッチを接続します。
- (6) スレーブ側 KVM スイッチの AC 電源ケーブルを接続し、コンセントに接続します。
- (7) 正しく接続されたことを確認したら、各サーバを順に起動します。
- (8) 各サーバを選択し、起動および設定を確認してください。
- (9) キーボード、マウス、モニタが正しく設定されていない場合はそれぞれを再設定/再起動してください。

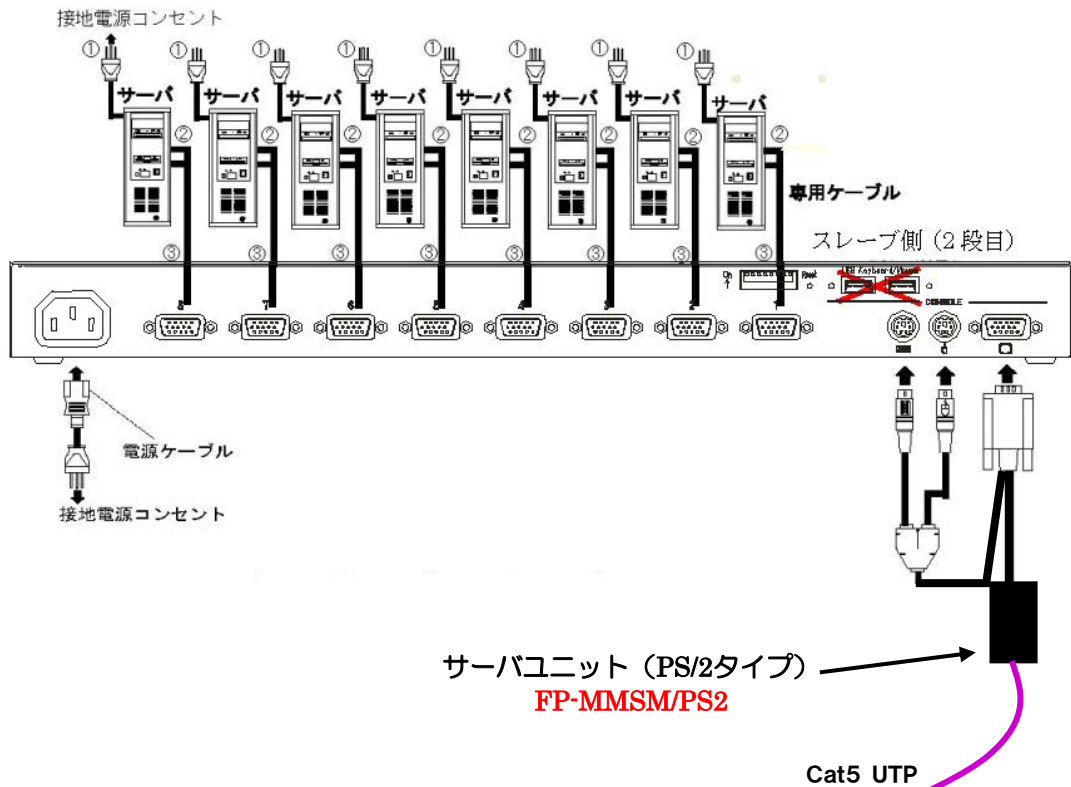


注意!

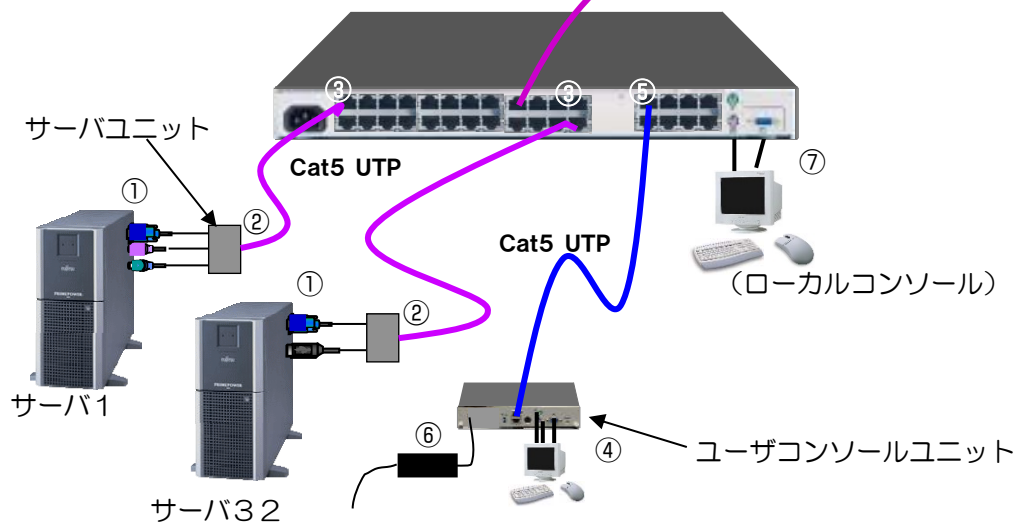
- カスケード接続する場合には、必ず PS/2 タイプのサーバユニットにて接続してください。

- 8PortKVM スイッチとのカスケード接続例 -

スレーブ側：KVM スイッチ



マスタ側：マルチユーザ KVM スイッチ本体



注意!

- カスケード接続する場合には、必ず PS/2 タイプのサーバユニットにて接続してください。

11. 操作方法

11-1. KVM 管理者による設定

本機を立ち上げると、最初に下記 OSD (On Screen Display) 画面が表示されます。

尚、OSD 画面は LCD の焼付け防止の為、10 分間キーボード又は、マウスの操作がない場合に、一旦表示が消えます。キーボード又は、マウスの再操作で表示が復帰します。

サーバからの画像信号がある場合にも同様に動作します

11-1-1. 管理者が KVM スイッチにログイン(LOGIN)する

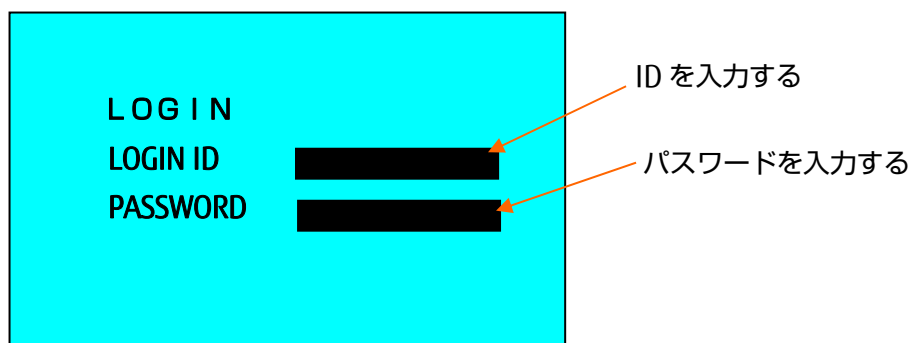


図-1 LOGIN 画面

本装置の工場出荷状態の管理者用 ID、パスワードは“ADMIN”です。

変更される場合には、ID、パスワードを忘れないようにしてください。ID、パスワードが判らなくなると KVM スイッチの操作ができなくなります。また ID は 5 桁まで、パスワードは 8 桁まで設定することができます。

管理者用の ID、パスワードについては管理された状態で記録されることを推奨します。

工場出荷時は、一般ユーザ用の ID について特に設定しておりません。管理担当者の方が別途後述の方法にて設定お願いいたします。

11-1-2. KVM スイッチの各種設定

管理者用 ID で Login した場合、各種設定選択画面(管理者用メニュー画面)が表示されます。本画面は管理者のみに表示するものです。したがって一般ユーザ ID にて Login した場合には表示されません。

実行したい作業をカーソルキー<↑>、<↓>により選択し、<Enter>キーを押下して実施してください。

<L>キーが押されると LOGOUT します (LOGIN 画面に戻ります)

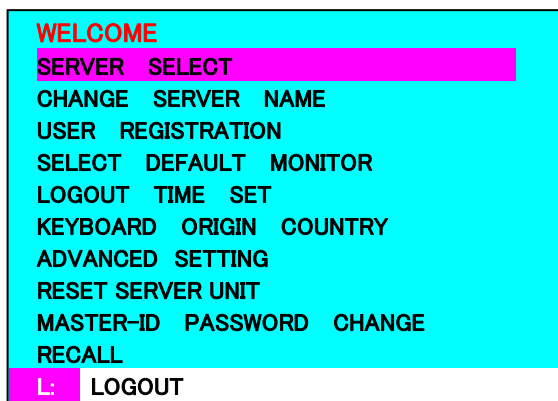



図-2 管理者用メニュー画面

1) サーバセレクト

操作するサーバを選択します。

【画面の説明】

- ① 画面中央の左側(背景色=黒の部分)に本切替機に接続されるサーバが表示されます。
- ② 画面中央の右側(背景色=青の部分)は該当サーバを使用(操作)しているユーザ ID を表示します。KVM スイッチを本機とカスケード接続した場合には、カーソルがカスケードされているポートを選択した場合に、図-3(2)のようにカスケード先のサーバ名を表示します。
- ③ 青地に赤文字で表示されている文字列が現在アローキー(カーソルキー)で選択可能なサーバです。
- ④ 画面下部にはキー操作の簡単な説明が表示されます。
- ⑤  は現在選択されているサーバを示します。
- ⑥ 画面左側の数値表示 01~32 が緑色に表示されているサーバは電源が投入されていることを示します。(サーバのキーボードポートから電源供給されている状態です)

| SERVER SELECTION | | | |
|------------------|----------|------|-------------|
| MASTER | | USER | |
| 01 | SV01 | | |
| 02 | SV02 | | |
| 03 | SV03 | | |
| 04 | SV04 | | |
| 05 | SV05 | | |
| 06 | SV06 | | |
| 07 | SV07 | | |
| 08 | SV08 | | |
| ARW | : SELECT | 0 | : AUTO SCAN |
| ENT | : SET | ESC | : CLOSE |
| L | : LOGOUT | M | : MENU |

| SERVER SELECTION | | | |
|------------------|----------|-------|-------------|
| MASTER | | SLAVE | |
| 01 | SV01 | | |
| 02 | SV02 | | |
| 03 | SV03 | | |
| 04 | SV04 | | |
| 05 | SV05 | | |
| 06 | SV06 | | |
| 07 | SV07 | | |
| 08 | SV08 | | |
| ARW | : SELECT | 0 | : AUTO SCAN |
| ENT | : SET | ESC | : CLOSE |
| L | : LOGOUT | M | : MENU |

上図の例では、以下の状態がわかります。
 現在サーバポート1を選択している状態です。
 サーバポート1,5のサーバが電源ONの状態です。サーバポート1にはADMINが、サーバポート5には一般ユーザのSATOが操作しています。
 尚、USER欄の最初2桁は1サーバの番号を現しています。

上図の例では、以下の状態がわかります。
 サーバポート5にKVMスイッチがカスケード接続されています。
 現在サーバポート5に接続されているKVMスイッチのポート1を選択している状態です。
 カスケード接続されているKVMスイッチのポート1,5のサーバが電源ONの状態です。

図-3(1) サーバセレクト画面

図-3(2) サーバセレクト画面
 カスケード接続した場合の例

【サーバの選択方法】

- カーソルキー<↑>、<↓>で移動し、操作するサーバを選択します。
- 次に<Enter>キーにて決定します。
- 又、<Page Up>キーや<Page Down>キーを押下することにより次のページに早く切替ることができます。
- この画面にて<0>キーを押すことにより、オートスキャンモードに移ります。
- この画面にて<L>キーを押すことにより Logout することができます。
- この画面で<Esc>キーを押すと以前の画面に戻ります。
- 又、<M>キーを押すことにより管理者用メニュー画面に戻ります。

2) サーバ名変更画面

本 KVM スイッチで表示するサーバ名称を登録します。

【画面の説明】

- ① 画面中央の左側(背景色=黒の部分)に現在のサーバ名が表示されます。
工場出荷時には、SV**となっています。
- ② 青色で表示されているエリアが変更可能なサーバ名です。
- ③ カーソル<↑>、<↓>キーで表示を移動します。
カスケード接続されているポートでは、図-4(2)のようにカスケード先のサーバ名が表示されますので、左右のカーソルキー<←>、<→>にてフィールドを移動して対象サーバを選択してください。

④ サーバ名変更

<Enter>を押下することで選択部の変更を開始します。変更が開始されると文字の色が黄色に変わり変更する文字の位置が黄色のマーカとなります。入力後、再度<Enter>キーを押下することで変更が完了となります。また、変更中に<ESC>を押すことで変更内容をキャンセルすることができます。

サーバの名称登録文字数は最大 14 文字です。

登録できる文字は、ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890 , . / [] : * - + 及び <スペース>の 46 文字です。

⑤ この画面において<ESC>キーを押下することにより、管理者用メニュー画面に戻ります。

| SERVER NAME CHANGE | |
|----------------------|-------------|
| MASTER | |
| 01 | SV01 |
| 02 | SV02 |
| 03 | SV03 |
| 04 | SV04 |
| 05 | SV05 |
| 06 | SV06 |
| 07 | SV07 |
| 08 | SV08 |
| ARW : FIELD MOVEMENT | ESC : CLOSE |
| ENT : CHANGE | |

図-4(1) サーバ名変更画面

| SERVER NAME CHANGE | | | |
|----------------------|------|-------------|---------|
| MASTER | | SLAVE | |
| 01 | SV01 | 01 | SV05-01 |
| 02 | SV02 | 02 | SV05-02 |
| 03 | SV03 | 03 | SV05-03 |
| 04 | SV04 | 04 | SV05-04 |
| 05 | SV05 | 05 | SV05-05 |
| 06 | SV06 | 06 | SV05-06 |
| 07 | SV07 | 07 | SV05-07 |
| 08 | SV08 | 08 | SV05-08 |
| ARW : FIELD MOVEMENT | | ESC : CLOSE | |
| ENT : CHANGE | | | |

図-4(2) サーバ名変更画面
カスケード接続した場合の例

3) ユーザ ID 登録画面

本 KVM スイッチを使用するユーザの ID、パスワード、及びユーザに許可するサーバを選択します。

【画面の説明 及び 操作方法】


3)-1. ユーザ ID 登録

図-5 ユーザ ID 登録画面

- ① 画面中央の左側(背景色=黄の部分)に登録済みのユーザ ID が表示されます。
- ② 画面中央の右側(背景色=青の部分)には登録されたユーザ ID に対応するパスワードが表示されます。
- ③ 紫色で表示されているエリアが現在アローキー(カーソルキー)で追加、修正可能なユーザ ID です。
- ④ <Enter>を押下することで選択部に追加(修正)開始します。
- ⑤ 入力後、再度<Enter>キーを押下することで追加(修正)が完了となります。
- ⑥ ユーザ ID の追加を行ったら続いてパスワードを設定します。又、ユーザ ID の修正を行った場合にはカーソルキー<→>で移動し、パスワードを設定します。

- ⑦ ID 登録と同様に<Enter>を押下することで入力が始まり、パスワード入力後、再度<Enter>を押下することで入力が完了します。


OSD で登録できる文字は ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ1234567890 の 36 文字です。

 **注意!**

- 該当ユーザ ID が使用中の場合は変更できません。
また、ユーザ ID が重複する場合は登録できません。

3)-2 ユーザに対するサーバ使用許可設定

図-6 ユーザに対するサーバ使用許可設定画面

- ⑧ 図-5 の状態より<Page Down>キーを押下することで、ユーザに対する使用許可のサーバを選択することができます。(図-6 の画面に移ります)
尚、初期状態では、全サーバの使用が許可されています。
- ⑨ 画面中央の左側(背景色=黄の部分)にユーザ ID が表示されます。紫色にて表示されているユーザ ID が現在の設定対象ユーザとなります。
- ⑩ 画面中央の右側(背景色=青の部分)には接続されているサーバ名が表示されます。
- ⑪ 画面右側(背景色=黒の部分)の  マークがあるサーバが使用可能なサーバを表します。
- ⑫ カーソルキー<→>にてサーバ側フィールドへ移動した後、<↑>、<↓>にて対象となるサーバを選択します。
- ⑬ <Enter>を押下することで選択部のサーバに対して、使用許可、不許可を設定します。
(<Enter>を押す毎に設定が変わります)
- ⑭ この画面にて<Page Up>キーが押されると、元のユーザ ID 登録画面に戻ります。
- ⑮ 図-5、図-6 いずれの画面においても、<ESC>キーを押下することで、管理者用メニュー画面に戻ります。

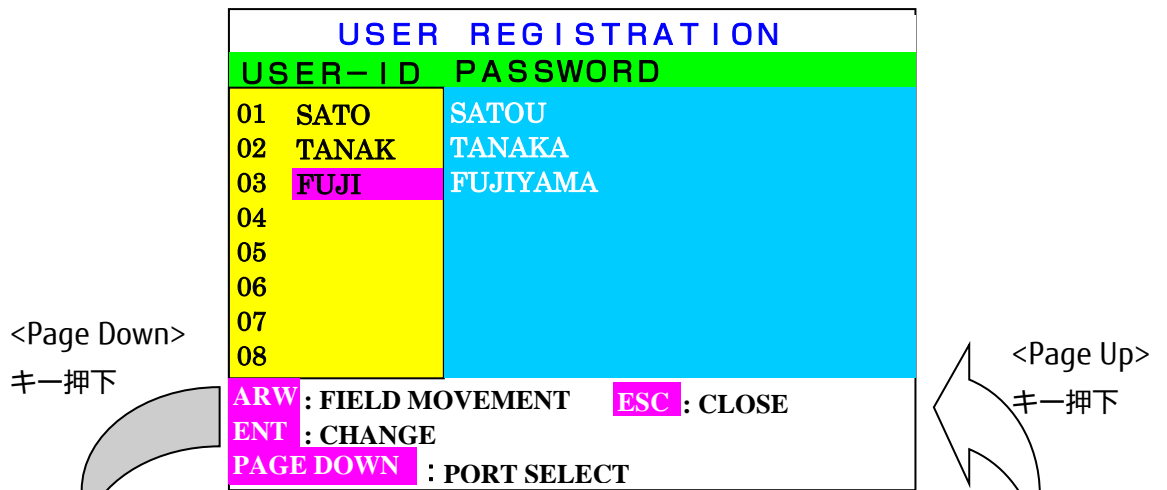


図-5 ユーザID登録画面

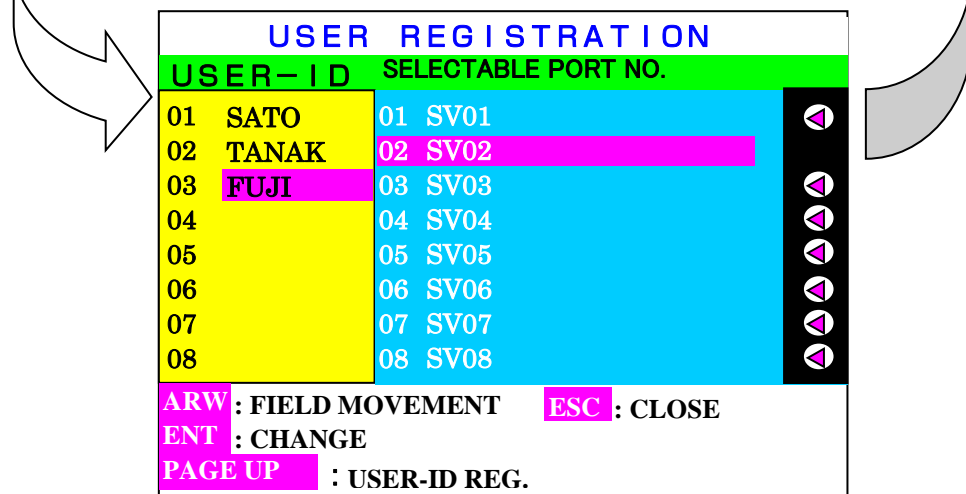


図-6 ユーザに対するサーバ使用許可設定画面

4) プラグアンドプレイモニタの選択

サーバが起動時に使用するモニタのプラグアンドプレイ情報を設定することができます。

まず、設定するモニタを選択し、<Enter>を押下することで読み込み、その情報を各サーバユニットに自動的に書き込みます。

本操作後、サーバ側のモニタ情報を更新したり、或いはサーバを再起動することにより、上記情報が有効になります。

【画面の説明】

① 画面中央の左側(背景色=青の部分)にユーザポート番号が表示されます。

② カーソル<↑>,<↓>キーでポートを選択します。

選択したポートで<Enter>を押下することで選択したユーザポートに接続しているモニタよりプラグアンドプレイ情報を読み込みます。読み込みが完了すると画面右側(背景色=黒の部分)に◀マークが表示されます。

以降、本画面では、読み込み済みの設定ポートに、◀マークが表示されます。

③ この画面において<ESC>キーを押下することにより、管理者用メニュー画面に戻ります。

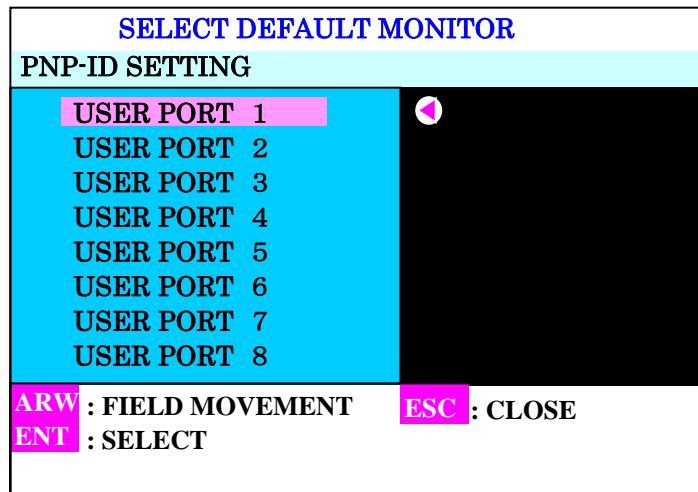


図-7 プラグアンドプレイモニタの選択画面

5) Logout 時間設定

サーバが起動時に使用するモニタのプラグアンドプレイ情報を設定します。

【画面の説明】

キーボード、マウス未操作時に自動的に Logout する設定を行います。カーソルキー<↑>,<↓>にて Logout するまでの時間(10分、30分、60分、NEVER(なし))を設定します。(工場出荷時は NEVER です)

カーソル<↑>,<↓>キーで移動し、<ENTER>キーにて選択します。選択により文字色が白から黒に変わります。(文字色が黒色になっている時間が選択されたログアウト時間となります。)

上記の設定を行なうことにより Login 後、キーボード、マウスの操作が行われないうちに一定時間以上経過した場合に、Logout するようになります。

この画面にて<ESC>キーを押下することで管理者用メニュー画面に戻ります。

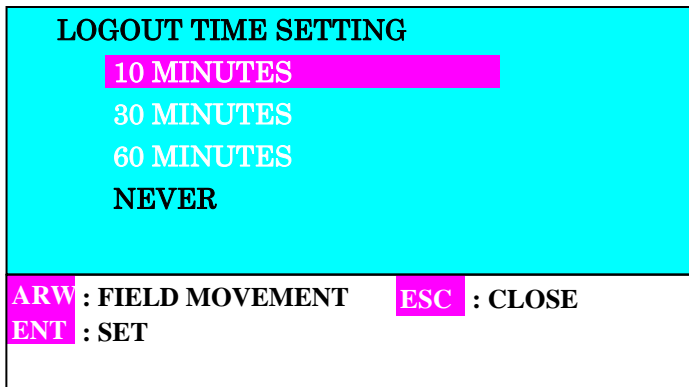


図-8 ログアウト時間変更画面

6) Keyboard カントリーコード設定

ORACLE(SUN)社のサーバ等においては、使用キーボードの国情報を使用するものがあります。その際にはここにてキーボードの国情報をあらかじめ設定することができます。（工場出荷時は、Japan となっています。）

【画面の説明】

カーソル<↑>,<↓>キーで移動し、<ENTER>キーにて選択決定します。

選択された場合に文字色が白から黒に変わります。（文字色が黒色になっている国が選択されています。）

この画面にて<ESC>キーを押下することで管理者用画面に戻ります。

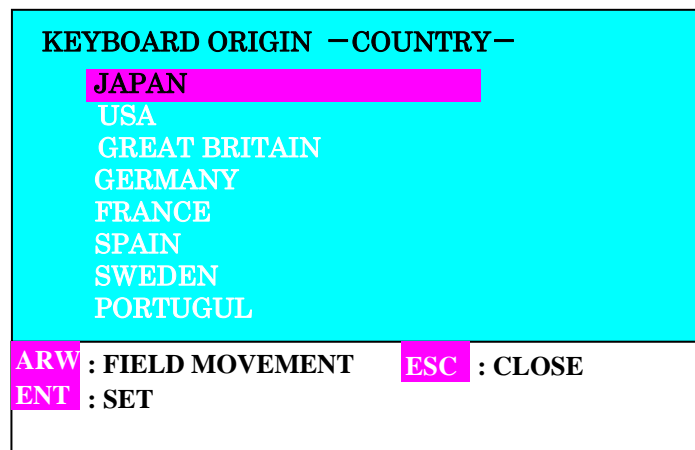


図-9 Keyboard カントリーコード設定画面

7) 拡張設定 (ADVANCED SETTING)

・使用するホットキー種類選択 (HOT KEY SELECT)

【画面の説明】

OSD 画面を表示するためのホットキーの設定を行います。

カーソル<↑>,<↓>キーで移動し、<ENTER>キーにて選択／非選択を決定します。

選択された場合に文字色が白から黒に変わります。(文字色が黒色になっているキー組合せが選択されています。)

尚、全てのホットキーを無効にすることはできません。

この画面にて<ESC>キーを押下することで管理者用画面に戻ります。

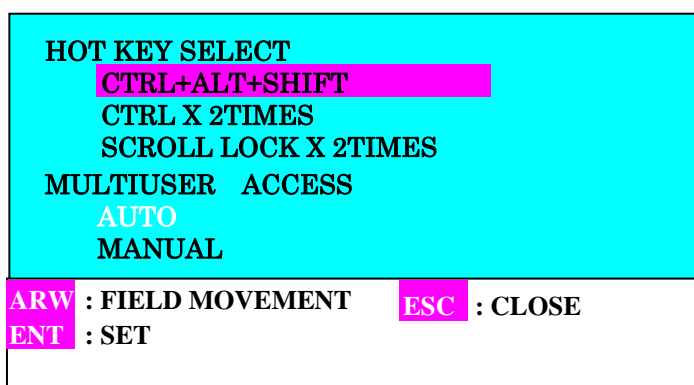


図-10(1) 拡張設定選択画面

・ユーザ操作権の制御方法選択 (MULTIUSER ACCESS)

【画面の説明】

同一のサーバを複数のユーザが操作する場合に、どのユーザがサーバを操作できるようにするのか (ユーザの操作権) を、運用形態に併せ下記のように設定することができます。

操作方法は、カーソル<↑>,<↓>キーで移動し、<ENTER>キーにて選択します。選択された場合に文字色が白から黒に変わります。(文字色が黒色になっているモードで動作します。)

この画面にて<ESC>キーを押下することで管理者用画面に戻ります。

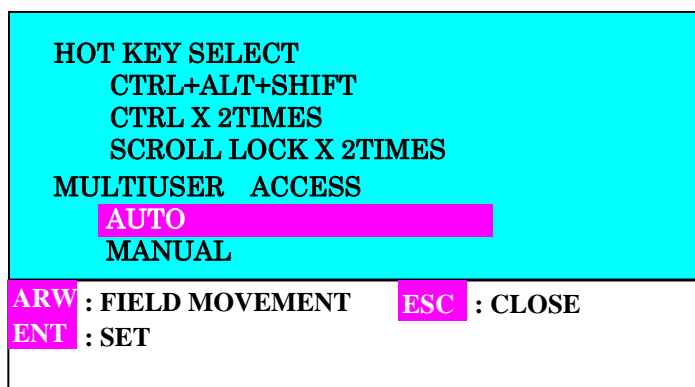


図-10(2) 拡張設定選択画面

【自動操作権取得モード (AUTO)】

AUTO を選択する（黒文字）と以下のように自動的に各ユーザへのサーバに対するキーボード、マウスの操作権の取得、放棄が行われます。

選択されたサーバに対し、他のどのユーザも使用していない場合に、キーボード、マウスを使用することができます。但し連続して 5 秒間操作がない場合には、一旦操作権を放棄し、他のユーザが使用することを許可します。

他のユーザが選択しているサーバを操作している場合には、操作したキーボード、マウスのデータは読み捨てられます。（他のユーザが操作終了後 5 秒すると再びサーバを操作できるようになります。）

【マニュアル操作権取得モード (MANUAL)】

MANUAL を選択する（黒文字）と最初にサーバを選択したユーザにサーバへのキーボード、マウスの操作権が与えられます。以降、操作権のあるユーザが操作権の放棄を行わなければ他のユーザは該当サーバを利用することができません。（サーバ管理者については、操作権の取得操作を行うことで操作権の取得を行うことができます）

以下の操作を行うことで操作権の切替を行うことができます。


- 1.サーバ操作権のあるユーザが操作権放棄（<Alt>+<Scroll> × 2回押下）を実施
- 2.サーバを操作したいユーザが操作権取得（<CTRL>+<Scroll> × 2回押下）を実施

8) サーバユニットのリセット

選択したサーバユニットをリセットします。

尚、サーバユニットをリセットする場合、ORACLE(SUN)社のサーバ等においては、サーバユニットをリセットするとシステムダウンする場合があります。そのような場合には、サーバユニットをリセットする前にサーバをシャットダウンしておくことを推奨します。

【画面の説明】

- ① 画面中央の左側に本切替機に接続されるサーバ名が表示されます。
- ② リセットしたいサーバユニットが接続されているサーバをカーソル<↑>,<↓>キーで移動し<S>キーにて選択します。（RESET 欄に  マークが表示されます）
なお、一度に複数のサーバユニットを選択することができます。
- ③ 選択決定後、<ENTER>キーを押下することで、対象のサーバユニットにリセットをかけることができます。（サーバユニットに電源が供給されていない場合には無効になります）

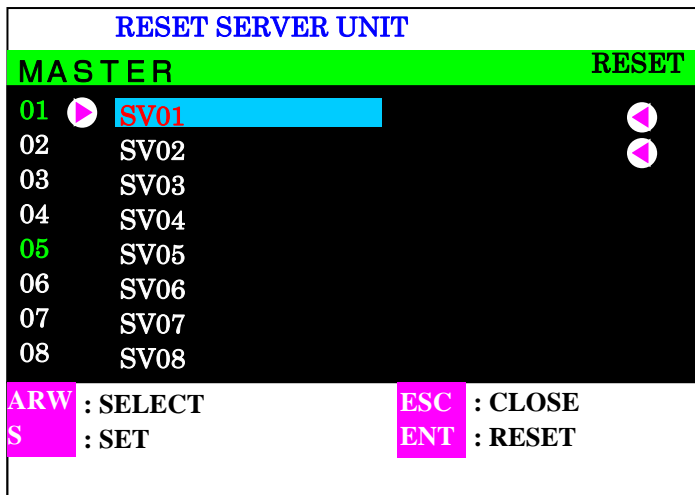


図-11 サーバユニットのリセット設定画面

9) 管理者用 ID 及びパスワード設定／変更

管理者用 (Master) ID、パスワードを設定／変更します。

MASTER ID 部に管理者用 ID を必ず入力してから、パスワードを NEW PASSWORD 部と AGAIN 部に同じものを入力ください。

NEW PASSWORD 部と AGAIN 部に同じものが入力された場合に設定されメニュー画面に移ります。

また、ID は 5 桁まで、パスワードは 8 桁まで設定することができます。

OSD で登録できる文字は ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 1234567890 の 36 文字です。

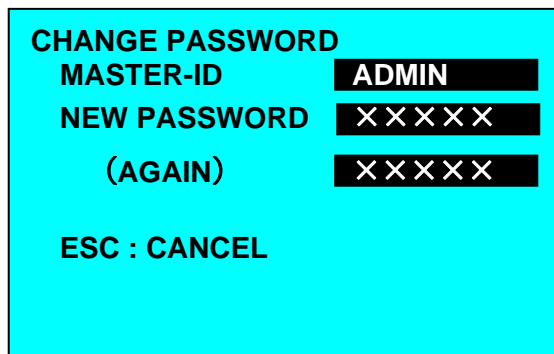


図-12 管理者用 ID、パスワード設定／変更画面

10) RECALL

各種設定を初期状態に戻します。

必要に応じ、予め設定情報を外部 PC に保存しておくことを推奨します。

【画面の説明】

<ENTER>キーにて設定した全ての項目を初期状態に戻します。（初期状態に戻した後は管理者用メニュー画面に戻ります）

<ESC>キーを押下することで設定値を変更せずに管理者用メニュー画面に戻ります。

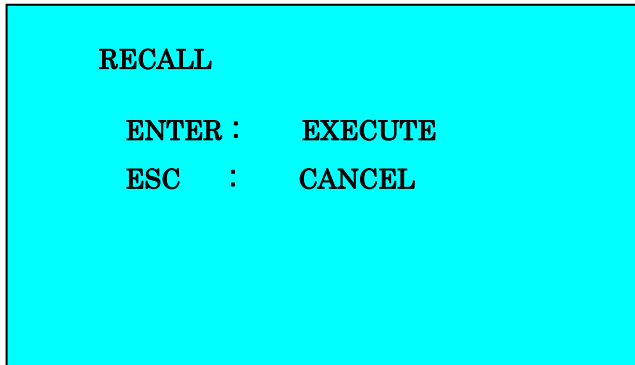


図-13 RECALL 画面

11-2. 一般ユーザでの操作方法

本機を立ち上げると、最初に下記 OSD (On Screen Display) 画面が表示されます。

尚、OSD 画面は LCD の焼付け防止の為、10 分間キーボード又は、マウスの操作がない場合に、一旦表示が消えます。キーボード又は、マウスの再操作で表示が復帰します。

11-2-1. ユーザが KVM スイッチにログイン (LOGIN) する

一般ユーザは、KVM 管理者が設定した ID、パスワードにて LOG IN することができます。

ID、パスワードが不明な場合には、管理者に確認ください。

一般ユーザ用のパスワードについては、ユーザが変更可能です。

ユーザが変更した場合でも、設定したパスワードについて KVM 管理者が確認することができます。

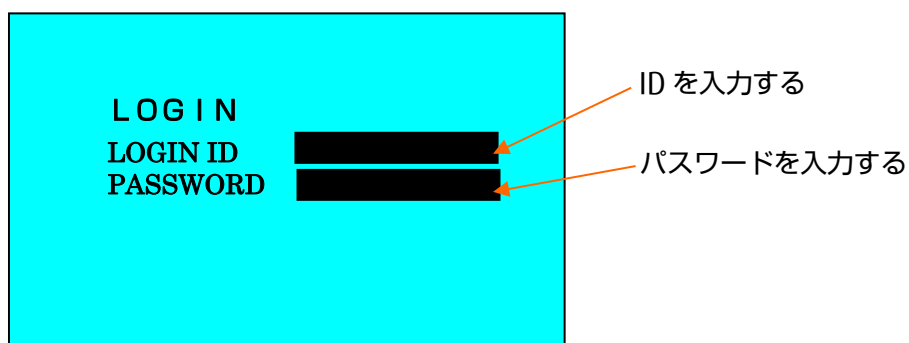



図-1 LOGIN 画面

11-2-2. サーバセレクト

(ユーザが Login できるポートのみが表示されます)

ユーザ ID で Login した場合、下記サーバ選択画面が表示されます。

【画面の説明】

- ① 画面中央の左側 (背景色=黒の部分) に本切替機に接続されるサーバが表示されます。
- ② 画面中央の右側 (背景色=青の部分) は該当サーバを使用 (操作) しているユーザ ID を表示します。
KVM スイッチを本機とカスケード接続した場合には、カーソルがカスケードされているポートを選択した場合に、図-2 (2) のようにカスケード先のサーバ名を表示します。
- ③ 青地に赤文字で表示されている文字列が現在アローキー (カーソルキー) で選択可能なサーバです。
- ④ 画面下部にはキー操作の簡単な説明が表示されます。
- ⑤  は現在選択されているサーバを示します。
- ⑥ 画面左側の数値表示 01~32 が緑色に表示されているサーバは電源が投入されていることを示します。(サーバのキーボードポートから電源供給されている状態です)

【サーバの選択方法】


カーソルキー<↑>、<↓>で移動し、操作するサーバを選択します。次に<Enter>キーにて決定します。又、<Page Up>キーや<Page Down>キーを押下することにより次のページに早く切替ることができます。

この画面にて<O>キーを押すことにより、オートスキャンモードに移ります。



この画面にて<L>キーを押すことにより Logout することができます。

この画面で<Esc>キーを押すと以前の画面に戻ります。

又、<M> キーを押すことによりユーザ用メニュー画面に移行します。

| SERVER SELECTION | |
|---|---------------|
| MASTER | USER |
| 01  SV01 | 01 ADMIN |
| 05 SV05 | 02 SATO |
| ARW : SELECT | 0 : AUTO SCAN |
| ENT : SET | ESC : CLOSE |
| L : LOGOUT | M : MENU |

上図の例では、以下の状態がわかります。
本ユーザはサーバポート1,5のみ操作を許可されています。
現在サーバポート1を選択している状態です。
サーバポート1,5のサーバが電源ONの状態です。サーバポート1にはADMINが、サーバポート5には一般ユーザのSATOが操作しています。
尚、USER欄の最初2桁は1-サーバポートの番号を現しています。

| SERVER SELECTION | |
|---|--|
| MASTER | SLAVE |
| 01 SV01 | 01  SV05-01 |
| 05  SV05 | 02 SV05-02 |
| | 03 SV05-03 |
| | 04 SV05-04 |
| | 05 SV05-05 |
| | 06 SV05-06 |
| | 07 SV05-07 |
| | 08 SV05-08 |
| ARW : SELECT | 0 : AUTO SCAN |
| ENT : SET | ESC : CLOSE |
| L : LOGOUT | M : MENU |

上図の例では、以下の状態がわかります。
本ユーザはサーバポート1,5のみ操作を許可されています。
サーバポート5にKVMスイッチがカスケード接続されています。
現在サーバポート5に接続されているKVMスイッチのポート1を選択している状態です。
カスケード接続されているKVMスイッチのポート1,5のサーバが電源ONの状態です。

図-2(1) サーバセレクト画面

図-2(2) サーバセレクト画面
カスケード接続した場合の例

11-2-3. ユーザ用メニュー画面

(サーバの選択、ユーザパスワードの変更、使用中ユーザの確認)

実行したい作業をカーソルキー<↑>、<↓>キーにより選択し、<Enter>キーを押下して実施してください。<L>キーが押されると LOGOUT します (LOGIN 画面に戻ります)

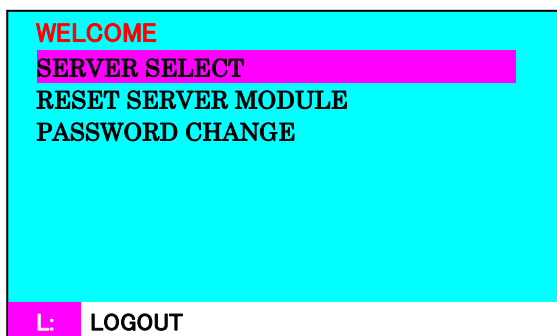


図-3 ユーザ用メニュー画面

(1) サーバセレクト

前記 2 項のサーバセレクト画面が表示され、サーバを選択することができます。

(2) サーバユニットのリセット

選択したサーバユニットをリセットします。

【画面の説明】

- ① 画面中央の左側に本切替機に接続されるサーバ名が表示されます。
- ② リセットしたいサーバユニットが接続されているサーバをカーソル<↑>、<↓>キーで移動し、<ENTER>キーにて選択します。(RESET 欄に ◀ マークが表示されます) 一度に複数のサーバユニットを選択することができます。
- ③ 選択決定後、<R>キーを押下することで、対象のサーバユニットにリセットをかけることができます。(尚、サーバユニットに電源が供給されていない場合には無効になります)

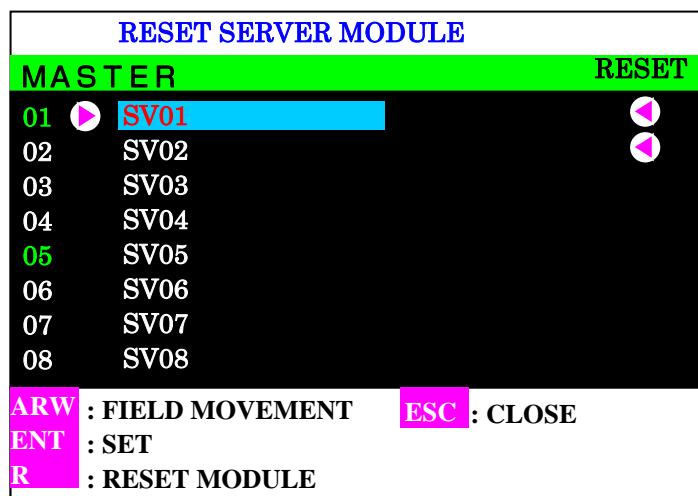


図-4 サーバユニットのリセット設定画面

(3) ユーザ用パスワード変更画面

新たなパスワードを NEW PASSWORD 部と AGAIN 部に 2 回入力してください。

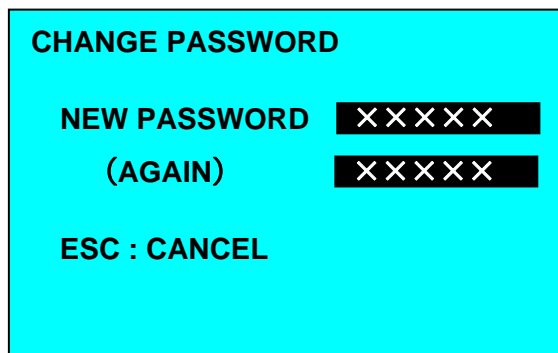
NEW PASSWORD 部と AGAIN 部に同じパスワードが入力された場合に、新規のパスワードが設定されユーザ用メニュー画面に移ります。

パスワードは 8 桁まで設定することができます。

OSD で使用できる文字は登録できる文字は ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

1234567890 の 36 文字です。

この画面で<ESC>キーを押すとパスワードの変更を行わずユーザ用メニュー画面に戻ります。



CHANGE PASSWORD

NEW PASSWORD **XXXXXX**

(AGAIN) **XXXXXX**

ESC : CANCEL

図-5 ユーザ用パスワード変更画面

11-2-4. サーバ操作方法

(1) サーバの選択と操作

ユーザは上記 2 項にてサーバ選択を行なうと、モニタ画面に選択サーバからの出力画面が表示されます。また、このとき選択したサーバを誰かが使用していなければそのままサーバに対してキーボードやマウスの入力を行なうことができます。

(2) 他のユーザが既にサーバを選択し操作している場合

ユーザがサーバ選択を行なったとき、既に他のユーザが選択サーバを使用している場合（操作権が得られなかった場合）には、モニタ画面に選択サーバの出力画面が表示されますが、サーバに対してキーボードやマウスの入力を行なうことができません。

このとき、モニタ画面上に OSD 表示にて“OCCUPIED”の表示を行ない、他ユーザが使用中であることを表示します。又、同時にユーザコンソールユニットの LCD 部操作権表示が“×”となります。これは、複数のユーザによるサーバへの誤入力を防ぐ為に用意された機能です。尚、選択サーバの操作権を保有しているユーザを確認したい場合には、サーバセレクト画面にて確認することができます。

(3) 複数のユーザでサーバを操作したい場合

サーバのセットアップ時等、複数のユーザが同じサーバの画面を見て作業することができます。

この際も実際にキーボードやマウスから入力することができるのは 1 人のみです。

複数のユーザで交互にキーボードやマウスから入力したい場合には、あらかじめサーバ管理者が設定した方法にてサーバの操作権を自動的に、あるいはマニュアル操作にて取得したりすることができます。

尚、操作しているサーバを他のユーザが選択した場合には、モニタ画面上に OSD 表示にて“MULTI ACCESS”の表示を行ない、他ユーザがサーバ選択（画像閲覧）中であることを表示します。

自動操作権取得設定時：

操作中のユーザが操作後 5 秒経過した時点で、他のユーザが操作することができるようになります。

マニュアル操作権取得設定時：

まず操作中のユーザがサーバ操作権の放棄（<Alt>+<Scroll Lock>キー 2 回連続押下）を行います。

次に操作したいユーザがサーバ操作権の取得（<Ctrl>+<Scroll Lock>キー 2 回連続押下）を行うことにより操作することができるようになります。

上記操作により、複数のユーザでの同一サーバへの制御が可能となります。

11-3. より快適に使うために

11-3-1. Auto Scan モード

- (1) OSD のサーバ選択画面にて<0>キーを押すと Auto Scan モードに移り、一定の周期で自動的にサーバの画面が切替わります。
- (2) 切替の速さを調整したい場合はキーボードの<↑>キーで速くなり、<↓>キーで遅くなります。キーを押す毎に 3/5/10/20/40/60 秒の範囲で切替周期を選択できます。このとき切替周期時間を OSD に表示し、3 秒後に表示は消えます。
- (3) 電源 OFF のサーバ及びユーザに使用許可が下りていないサーバはスキップします。Auto Scan 中はサーバへのキー入力、マウス操作はできません。
- (4) Auto Scan は次の方法にて終了します。
<Enter>キー：現在表示している画面に切り替わります。
<ESC>キー：Auto Scan を始めたときのサーバに戻ります。

11-3-2. サーバ名称の常時表示機能

本装置はサーバの通常運用時に<Shift>キーを押下しながら<Scroll Lock>キーを 2 回押す事により、現在表示中のチャンネルのサーバ名称が常時コンソール画面左上に表示することができます。サーバ名称を常時表示中に<Shift>キーを押下しながら<Scroll Lock>キーを 2 回押す事によりサーバ名称は非表示にできます。

本装置の初期状態は非表示状態です。

ホットキーモードで<Shift>キーを押下しながら<Scroll Lock>キーを 2 回押してもサーバ名称の表示/非表示を切り替える事はできません。

表示/非表示の設定は OSD での切り替えを行った後もそのまま残ります。

11-3-3. 画質自動調整機能

本マルチユーザ KVM スイッチにおいては、サーバ及びマルチユーザ KVM スイッチ本体が設置されているサーバ室とユーザが制御するユーザコンソールユニットが離されて設置している状態でも快適に操作を行なうことができるようにサーバからの画質を遠隔距離に応じて自動で調整できるような機能を持っております。

ユーザコンソールユニットの前面にあります Auto Adjust スイッチを押下することにより、自動的に調整を行なうことができます。（自動調整を行なっている間、モニタの画面が乱れますが、これは調整用の画像信号によるもので故障ではありません）

自動調整が完了後に、調整が成功するとユーザコンソールユニットの LCD 部に“SUCCESS”という表示が 3 回点滅表示します。逆に失敗すると“Fail”の表示が同じく 3 回点滅します。自動調整が失敗した場合、Success したが表示がきれいでない場合には、再度実行してください。連続して Fail する場合には、サーバ側の解像度、又はリフレッシュレートを変更して再度実施してください。（全ての解像度にて自動調整を行う必要はありません。どれか 1 つの解像度にて実施されれば OK です。）

自動調整後、モニタの表示がずれて表示される場合がございます。その場合には、モニタの Auto 調整或いは、表示位置補正にて対応してください。

本自動調整機能はマルチユーザ KVM スイッチ本体とユーザコンソールユニット間の遠隔距離を自動補正するためのものです。各サーバのグラフィックカードにより設定した画質が相違する事があります。その場合には、次項にて記しています画質のマニュアル調整機能にて予め接続している全 PC で問題なく使用可能な中間値に調整してください。

なお、本機をご使用になられる際のサーバ側グラフィックカードの表示設定については、下記の設定値を推奨させていただいております。ただし、グラフィックカードの種類や、使用する LCD ユニットの種類、使用環境等によりきれいに表示できない場合がございます。その際には、サーバ側の表示設定をきれいに表示できる設定に変更してご使用ください。

サーバの推奨設定解像度 VGA 640×480 60Hz, SVGA 800×600 60Hz,
 XGA 1024×768 60Hz, SXGA 1280×1024 60Hz
 UXGA 1600×1200 60Hz, FHD 1920×1080 60Hz
 WUXGA 1920×1200 60Hz

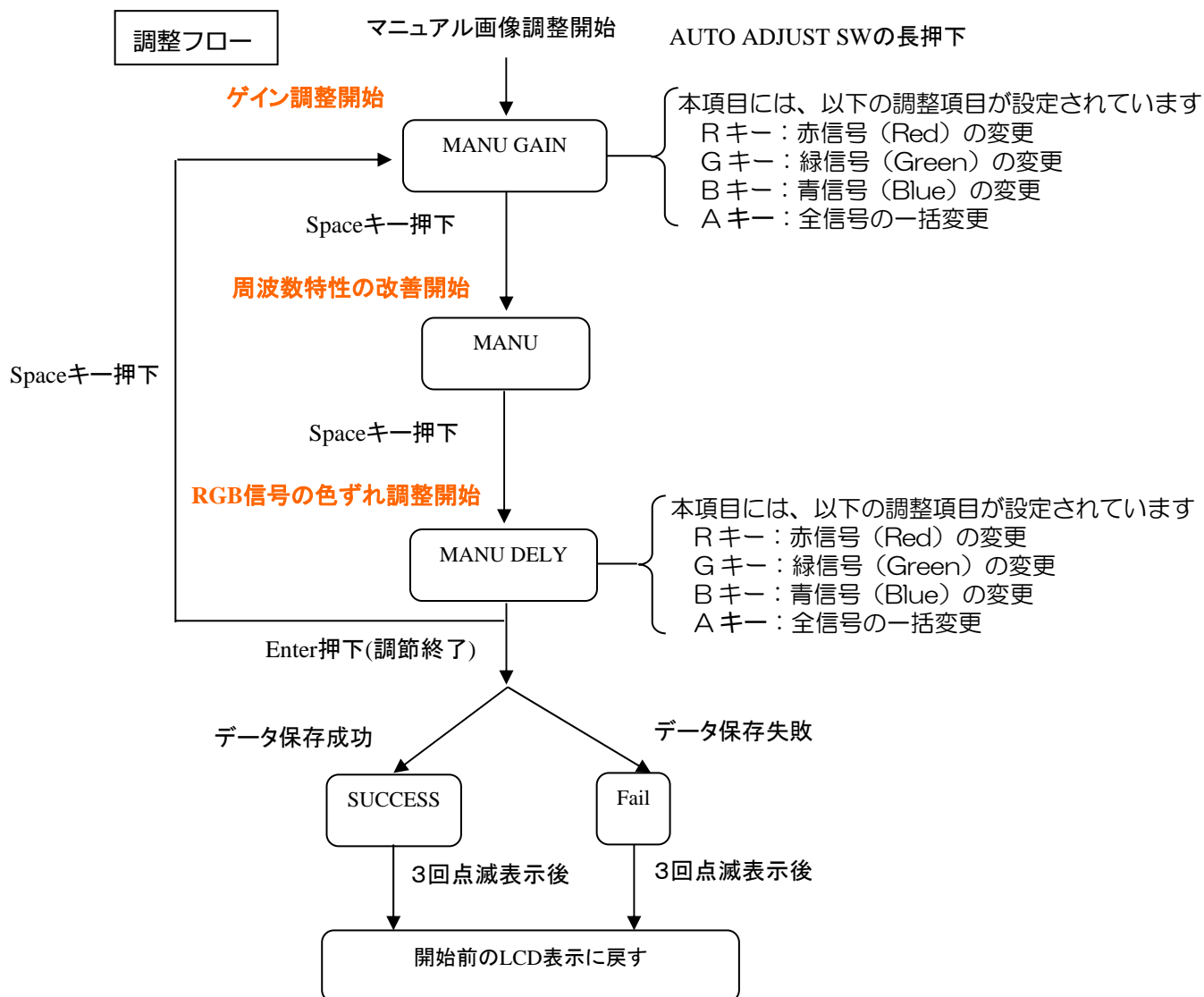
11-3-4. 画質のマニュアル調整機能.

上記自動調整後、さらに画質の調整を行ないたいときに使用します。（マニュアル調整を行なう場合、設定値を自動調整値よりあまり大きい値にしないでください。画像信号レベルが大きくなり、モニタに損傷を与える可能性があります）

マニュアル調整機能を使用するには、ユーザコンソールユニットの前面にあります Auto Adjust スイッチを LCD 上に “MANU GAIN R” と表示されるまで、長く押下し続けます。マニュアル調整は画質のゲイン調整、周波数特性の改善（イコライザ）、RGB 信号の色ずれをそれぞれ修正することができます。ゲイン調整と色ずれに関しては、RGB 信号を個々に修正する（<R>,<G>,キーの押下）か、RGB 信号全て（<A>キー押下）を一括して調整することができます。修正完了後に<Enter>を押下することで画質のマニュアル調整モードを終了します。

操作方法は以下の通りです。

- 1) 各調整項目の移行 <Space>キー押下
- 2) 各調整値の変更 <+> キー（増加）、<-> キー（減少）、
 <C>キー（最初の調整値に戻す）
- 3) 調整モードの終了 <Enter> キー（設定を保存して終了）
 <Esc>キー（設定を保存せずに終了）



11-3-5. フル HD 設定モード変更

キーボード操作により設定モードの変更を行うことができます。サポート部門からの指示があった場合に変更します。

<Shift>キーを押しながら <Alt>キーを 2 回押下の操作を行うことで下記モードが 1→2→3→4→1 の順にモードが変更となります。

| | モード | ブザー鳴動 |
|---|-------------------|-------|
| 1 | Full HD モード (初期値) | 2 回 |
| 2 | 未編集モード | 1 回 |
| 3 | V.SYNC 変更モード | 4 回 |
| 4 | H.SYNC 変更モード | 3 回 |

12. 本機でご使用いただけますホットキー 一覧

| 機能 | 対応ホットキー操作 |
|-------------|--|
| OSD 起動 | <CTRL>+<Shift>+<Alt>キー押下,<CTRL>キー×2 回押下、 <Scroll>キー×2 回押下 上記の中より選択可能 |
| サーバ名常時表示機能 | <Shift>+<Scroll Lock>キー×2 回押下 |
| ログアウト | <CTRL>+<CapsLock>キー×2 回押下 |
| 操作権取得機能 | <CTRL>+<Scroll Lock>キー×2 回押下 |
| 操作権放棄機能 | <Alt>+<Scroll Lock>キー×2 回押下 |
| フル HD モード変更 | <Shift>+<Alt>キー×2 回押下 |

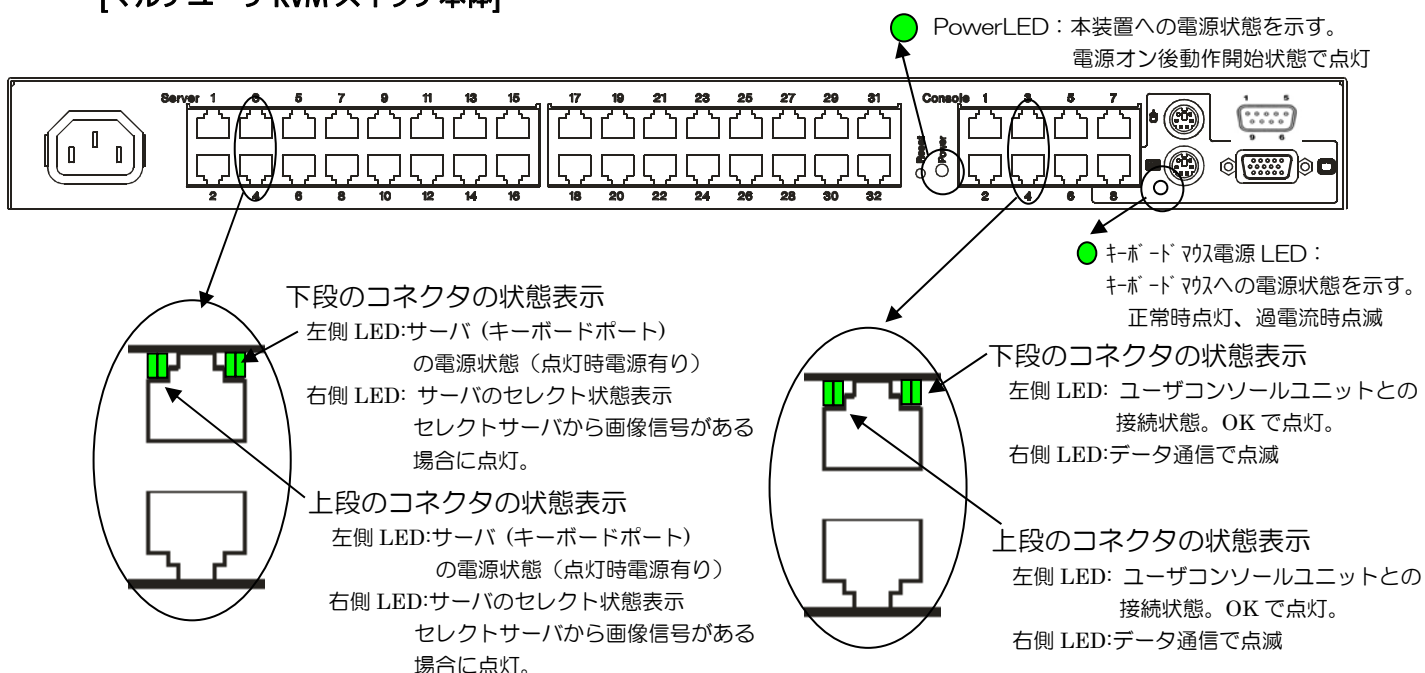
13. 故障かなと思ったら

本マルチユーザ KVM スイッチにおいて動作がおかしい、動作しない場合には以下について確認することで故障の箇所をすばやく見つけることができます。

13-1. 通信状態の表示について

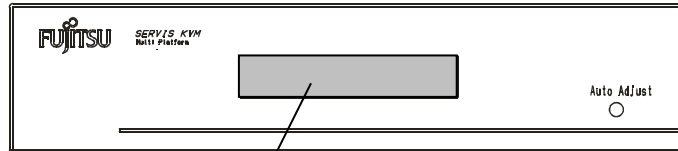
各ユニットにおいて通信状態を下記のように確認することができます。

[マルチユーザ KVM スイッチ本体]

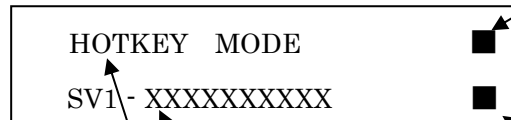


[ユーザコンソールユニット]

正面



LCD 表示



サーバ操作権あり：■
 サーバ操作権なし：×
 データ通信中：■点滅

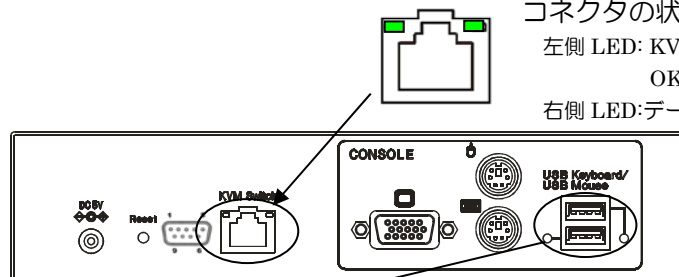
サーバ名
 Logoff 時は表示なし

サーバ接続状態
 接続中：■
 未接続（通信不可）：×
 又はセレクトサーバ
 から画像信号なし

接続状態表示機能

- 初期化处理状態・・・INITIALIZING
- 通常動作状態・・・READY
- Hotkey モード・・・HOTKEY MODE
- 未接続状態・・・CONNECT KVM の点滅

裏面



コネクタの状態表示

左側 LED: KVM スイッチ本体との接続状態。
 OK で点灯。
 右側 LED: データ通信で点滅



USB ポートの状態表示

左側 LED: 下段の USB ポート状態
 右側 LED: 上段の USB ポート状態

LED 緑点灯: 該当 USB ポートは使用可能。使用中。

LED 赤点灯: 該当 USB ポートに過電流が発生。使用不可。

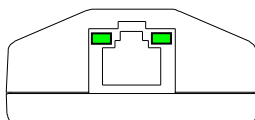
この場合には、USB デバイスを抜いた後、Reset SW を押して復帰させてください。

LED 消灯: 該当 USB デバイスは使用不可。又はデバイス対応未。

再度 USB デバイスを挿抜するか、Reset SW を押して復帰させてください。

本 KVM が対応していない USB デバイスの場合にも消灯します。

[サーバユニット]



コネクタの状態表示

左側 LED: サーバ (キーボードポート)

の電源状態 (点灯時電源有り)

右側 LED: マルチユーザ KVM との接続状態

OK で点灯。データ通信で点滅

13-2. 通信エラー時の接続確認

上記項目において、LED が正常に点灯していないようであれば、該当箇所のケーブル接続を確認ください。

13-3. リセット SW による復旧について

本マルチユーザ KVM スイッチにおいて、復旧しないような不具合が発生した場合には、リセット SW により復旧させることができます。

リセット SW は、マルチユーザ KVM スイッチ本体と、ユーザコンソールユニットにあります。

それぞれのリセット SW は以下のように働きます。

(1) マルチユーザ KVM スイッチ本体のリセット SW

本体搭載のリセット SW を押下すると、本体、ユーザコンソールユニット、サーバユニットの全てにリセットが働きます。

又、本体にリセットがかかると、全ユーザが Logout 状態となります。

(2) ユーザコンソールユニットのリセット SW

ユーザコンソールユニットにのみリセットがかかります。（該当ユーザのみログアウトします）

又、本体に問題がある場合には復旧できませんので、その場合には本体側のリセット SW を操作してください。

14. 仕様

| 項目 | | 仕様 |
|--|---------------------------------------|---|
| 型名 (名称) | | FS-8032MM FP-MMCM01 FP-MMSM/xxx (マルチユーザ KVM スイッチ) (ユーザコンソールユニット) (サーバユニット) |
| サーバ接続台数 | | 最大 32 |
| 接続ユーザ数 (コンソール数) | | 最大 8 |
| 選択方式 | | OSD 表示 (ホットキーモード) による選択・切替 |
| サーバユニット (別途サーバインタフェースに併せてサーバユニットを選択ください。) | キーボード マウス | PS/2 インターフェース(OADG 準拠) Mini DIN 6P オス ×2 (紫色、緑色) |
| | | USB インタフェース (HID コンポジットデバイス) USB Type A |
| | | SUN シリアルインタフェース Mini DIN 8P オス ×1 |
| | | SUN USB インタフェース (HID コンポジットデバイス) USB Type A |
| モニター | アナログ RGB Mini D-SUB 15P オス ×1 (青色) | |
| ユーザコンソール ユニットポート | キーボード | PS/2 インタフェース(OADG 準拠) Mini DIN 6P メス ×1 (紫色) |
| | マウス | PS/2 インタフェース(OADG 準拠) Mini DIN 6P メス ×1 (緑色) |
| | USB (キーボード、マウス) | USB キーボード・マウスインタフェース USB Type A ×2 |
| | モニター | アナログ RGB Mini D-SUB 15P メス ×1 (青色) |
| | 拡張コネクタ | 保守管理用 D-SUB 9P オス ×1 (黒色) |
| マルチユーザ KVM スイッチ本体 | サーバポート | サーバユニット接続用 RJ45 × 32 |
| | ユーザポート | ユーザコンソール接続用 RJ45 × 8 |
| | キーボード (ローカルコンソール用) | PS/2 インタフェース(OADG 準拠) Mini DIN 6P メス ×1 (紫色) |
| | マウス (ローカルコンソール用) | PS/2 インタフェース(OADG 準拠) Mini DIN 6P メス ×1 (緑色) |
| | モニター (ローカルコンソール用) | アナログ RGB Mini D-SUB 15P メス ×1 (青色) |
| | 拡張コネクタ | 保守管理用 D-SUB 9P オス ×1 (黒色) |
| サーバユニットとの遠隔距離 | | 10m以内 |

| | |
|--------------------|--|
| ユーザコンソールユニットとの遠隔距離 | ~200m モニタ画像解像度が WUXGA の場合 ~300m モニタ画像解像度が SXGA の場合 |
| モニター解像度、リフレッシュレート | WUXGA 1920 x 1200(最大)、60Hz |
| モニタープラグ&プレイ機能 | VESA DDC2 対応 |
| 電源 消費電流 | AC100V 50/60Hz1.5A (AC) (マルチユーザ KVM スイッチ本体) DC5V 1.5A (ユーザコンソールユニット) DC5V 0.3A (サーバユニット) |
| 動作周囲温度/湿度 | 5~35℃、20~65%RH (結露なきこと) |
| 保存温度 | 0~50℃、20~65%RH (結露なきこと) |
| 構造 | 金属ケース、塗装 (サーバユニットについては樹脂ケース) |
| 外形寸法 (W×D×H) | 440×332×38 (マルチユーザ KVM スイッチ本体) 195×155×42 (ユーザコンソールユニット) 45×95×21 (サーバユニット 樹脂ケース寸法) |
| 質量 | 4.0kg (マルチユーザ KVM スイッチ本体) 1.0kg (ユーザコンソールユニット) 0.2kg (サーバユニット) |

■オプション（別売）

● ユーザコンソールユニット

| 名 称 | 型 名 | 備 考 |
|--------------|-----------|--------------------|
| ユーザコンソールユニット | FP-MMCM01 | ACアダプタ、ACコード（国内）添付 |

● サーバモジュール

| 名 称 | 型 名 | 備 考 |
|-------------------|----------------|------------------|
| サーバユニット（PS/2） | FP-MMSM/PS2 | ・PC・IA サーバ用 |
| サーバユニット（USB） | FP-MMSM/USB | ・PC・IA サーバ用 |
| サーバユニット（SUN シリアル） | FP-MMSM/SUN | ・ORACLE(SUN)サーバ用 |
| サーバユニット（SUN USB） | FP-MMSM/SUNUSB | ・ORACLE(SUN)サーバ用 |

● 19 インチラック取付専用ガイドレール

（マルチユーザKVM スイッチ本体をラックに取り付ける際に使用します）

| 名 称 | 型 名 | 備 考 |
|--------|----------------|-------------------------------------|
| ガイドレール | NC14003-T591-R | ・ANSI/EIA-310-D M6 角穴支柱ラック用 |
| ガイドレール | NC14003-T592-R | ・ANSI/EIA-310-D M5 又は M6 タップ穴支柱ラック用 |
| ガイドレール | NC14003-T593-R | ・ANSI/EIA-310-D サイド支柱固定ラック用 |

MEMO

保証規定

- 保証期間内に商品が故障した場合は、本規定に従い無償修理致します。
製品に本書を添えてお買い上げ販売店等にご依頼ください。
- 保証期間内でも次の場合は有償となります。
 - (1)修理依頼時に保証書またはお買い上げ伝票の提示がない。
 - (2)お買い上げ日、お客様名、販売店印の記入がない、及び保証書またはお買い上げ伝票を改変した場合。
 - (3)商品に添付のユーザーズ・マニュアルの注意事項やご使用上の注意を満足していない場合。
 - (4)出張修理を要する場合。
 - (5)本書に故障内容を明記されていない場合。
 - (6)書面が添付されていても、内容が不明で再現のために調査費用が発生した場合。
 - (7)火災、地震や台風などの天災、騒乱などの人災、公害や異常電圧などの使用環境による故障および損傷。
 - (8)保管・運搬による故障および損傷。
 - (9)接続された他の機器に起因して故障した場合。
 - (10)弊社保守部門以外で修理、調整、改造をした場合。
 - (11)取扱い上での不注意、ご使用による故障および損傷。
 - (12)弊社が認めた以外で使用した場合のトラブル。
- 将来販売されるソフト、ハードとの互換性は保証されませんのでご了承ください。
 - ・ソフトやハードの組み合わせ等の相性で発生するトラブルは故障としませんのでご了承ください。
 - ・修理・交換部品が製造中止や入手困難な場合は、相当品または上位互換品と交換する場合があります。
 - ・本商品を第3者に転売した場合は保証対象外となります。
- 本商品の故障またはその使用で生じた直接的、間接的損害は、弊社は一切の責任を負わないものとします。
- 本保証規定は日本国内で有効です。 This warranty is valid in Japan.
また本商品は、極めて高い信頼性が要求される下記のような用途での使用はできません。これらの使用は保証対象外となりますので、あらかじめご了承ください。
 - ・軍事目的・原子力設備・交通制御設備・防火、防災設備・燃焼制御設備・航空宇宙機器・生命維持のための医療機器・その他人命や財産に影響をおよぼす設備。

*保証期間終了後の有償修理は別途見積となります。

本規定は、以上の保証規定により弊社が無償保証を行うためのもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

< 故障内容 >

故障内容を具体的に記載ください。

記載ない場合は返却させていただく場合があります。

★1. パソコン、キーボード、マウス、モニタ、汎用 USB 機器の型式を記載ください。

★2. 初期不良でしたか？ 使用中の故障でしたか？ : (初期／使用中)

★3. 故障内容を具体的に記載ください。

<WEB掲載用のため保証書欄は削除しています>

<製品のお問い合わせ>

富士通コンポーネント株式会社

第二マーケティング部 TEL 03-3450-1645

FAX 03-3474-2385

E-mail : fcl-servis-center@cs.jp.fujitsu.com

ホームページ : <http://www.fujitsu.com/jp/fcl/>

<修理・不具合に関するお問い合わせ>

富士通コンポーネント お客様サービス&サポートセンター



0120-810225

※携帯、PHSからご利用になれます。

E-mail : fcl-servis-center@cs.jp.fujitsu.com

営業時間 : 9:00~12:00、13:00~17:00 (土、日、祝祭日を除く)

Multi user KVM Switch[FS-8032MM]
オペレーティングマニュアル兼保証書

発行日 2015年10月

発行責任者 富士通コンポーネント株式会社

Printed in Japan

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
 - 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
 - 無断転載を禁じます。
-

FUJITSU



151001(NC14011-L501-10)