

**Rextron 社 CAT5 RGB KVM エクステンダ EXCA-3021、  
SIIG 社 USB インタフェースカード (DP 4-Port USB PCIe i/e)、  
Tech Source 社 グラフィックカード(GFX 550e) と  
SPARC M10-1 ( Oracle Solaris 11.3 ) の  
接続検証結果報告書**

株式会社 昌新  
技術部

1. 作業実施概要

SIIG 社 USB インタフェースカード DP 4-Port USB PCIe i/e と Tech Source 社 グラフィックカード GFX 550e、Rextron 社 CAT5 RGB KVM エクステンダ EXCA-3021、EIZO 社 液晶モニタ FlexScan EV2455、富士通(株) SPARC M10-1 Oracle Solaris 11.3との 接続・動作確認を実施致しました。

2. 被検証装置

品 名	型名	記 事
富士通(株) UNIX サーバ	SPARC M10-1	OS: Oracle Solaris 11.3 ESF: 5.1 SRU: SRU16072(SRU11.3.10.7.0) リポジトリ(今回はリリースリポジトリを利用)
富士通(株) デスクトップ GUI	solaris-desktop	Version 0.5.11-0.175.2.12.0.3.0
富士通(株) USB マウス(光学式)	M-U69	
富士通(株) USB キーボード	SK-5405	
SIIG 社 USB インタフェース カード DP 4-Port USB PCIe i/e	JU-P40311-S1IS	RoHS 対応
TechSource 社 グラフィック カード Raptor GFX 550e	19-0156-02IS	RoHS 対応 ドライババージョン Ver 1.5 最大解像度： アナログ接続時 (DSub 15pin) : 1920x1200 (76Hz) デジタル接続時 (DVI-I) : 1280x1024 (60Hz)
Rextron 社 CAT5 RGB KVM エクステンダ EXCA-3021	EXCA-021P (コンピュータ・ユニット)  EXCA-301S (コンソール・ユニット)	最大解像度 WUXGA 1920x1200 表示色 1670 万色 延長距離 最大 300m
EIZO (株) 液晶モニタ FlexScan	EV2455	PSE 対応 IPS パネル採用、 WUXGA 対応の 24.1 型フレームレスモニタ 最大解像度 WUXGA 1920x1200

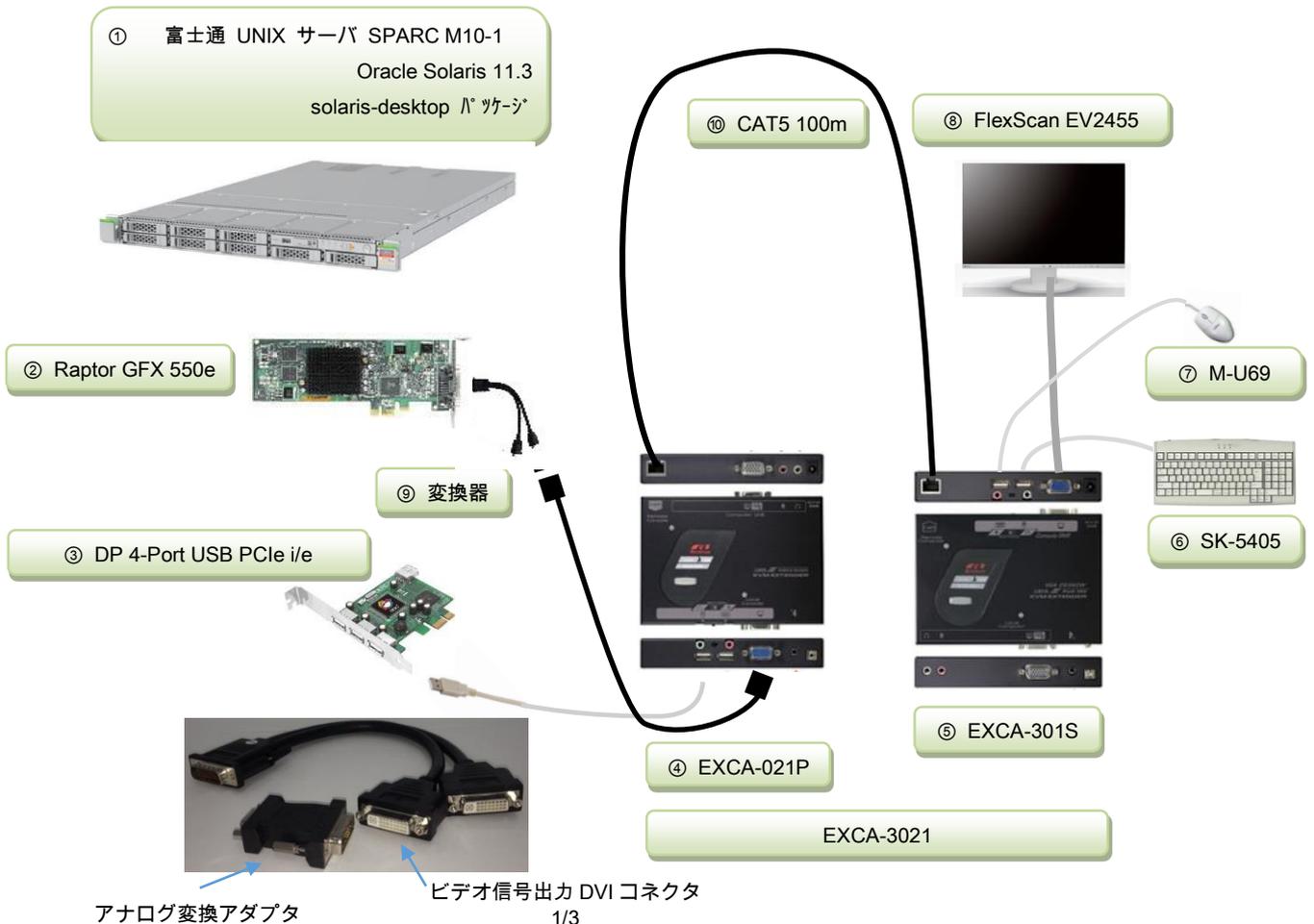
### 3. 作業期間

2016年 10月 11日～ 14日

### 4. 作業場所

富士通検証センター(東京・浜松町)

### 5. 実施システム構成(概要)



- ① SPARC M10-1 (Oracle Solaris 11.3) + デスクトップ GUI ( solaris-desktop パッケージ )
- ② 19-0156-02IS … グラフィックカード (Raptor GFX 550e)
- ③ JU-40311-S1IS … USB インタフェースカード(DP 4-Port USB PCIe i/e)
- ④ CAT5 RGB KVM エクステンダ EXCA-021P (コンピュータユニット) 筐体アース端子有り  
……以降、コンピュータユニットを”P ユニット”と略す。
- ⑤ CAT5 RGB KVM エクステンダ EXCA-301S (コンソールユニット) 筐体アース端子有り  
……以降、コンソールユニットを”S ユニット”と略す。
- ⑥ USB キーボード(SK-5405)
- ⑦ USB マウス(M-U69)
- ⑧ 液晶モニタ FlexScan (EV2455)
- ⑨ DVI⇄RGB 変換器
- ⑩ CAT5 100m

## 6. 検証項目

CAT5 ケーブル100mを使って接続した環境において、

- (1) SPARC M10-1 Solaris™ 11.3 を起動し、OS 起動完了後、
  - (A) USB インタフェースカードに接続した USB キーボード/マウス が認識できる事。
  - (B) グラフィックカード GFX550e が認識できる事。
- (2) ”S ユニット”に接続した液晶モニタ FlexScan EV2455 上で、キーボード・マウスから操作した GNOME 画面操作に支障がない事。
- (3) グラフィックカード Raptor GFX 550e と、CAT5 RGB KVM エクステンダ EXCA-3021 とのアナログ最大解像度 WUXGA (1920 x 1200) の表示動作に支障ない事。
- (4) ”S ユニット” 搭載機能である ビデオ・アジャストメント機能が正しく動作し、表示動作が支障ない事。

## 7. 接続手順

### 7-1. SPARC M10-1 との接続

- A. SPARC M10-1 の電源を OFF します。
- B. SPARC M10-1 に DVD ドライブを接続します。
- C. USB インタフェースカード を M10-1 の PCI Express スロットに挿入します。  
(※USB インタフェースカードについては、ドライバインストールが不要です。)
- D. グラフィックカード Raptor GFX 550e を SPARC M10-1 の PCI Express スロットに挿入します。
- E. ”P ユニット”の RGB 入力コネクタと、GFX 550e ビデオ信号出力 DVI コネクタ(1/3) とを、DVI⇄RGB 変換器を使って接続します。
- F. ”P ユニット”の USB 入力コネクタと、USB インタフェースカード の USB ポートとを、USB ケーブルで接続します。
- G. ”P ユニット”の Link ポートと、”S ユニット”の Link ポートとを、CAT5 100m ケーブルで接続します。
- H. ”S ユニット” の RGB 出力コネクタと、FlexScan EV2455 の RGB 入力コネクタ とを、RGB ケーブルで接続します。
- I. ”S ユニット” の USB ポート2つへ、USB マウス(M-U69) と USB キーボード(SK-5405) とをそれぞれ接続します。
- J. ”P ユニット”、”S ユニット” それぞれの AC アダプタを AC コンセントへ挿し、電源を投入します。
- K. M10-1 の電源プラグを接続し、電源を ON し、XSCF ログインし、poweron コマンドで電源投入、console コマンドで、コンソールへ接続していきます。設定によって OBP へ移行する場合には、OK プロンプトより、“boot -r” を入力、起動します。

### 7-2. グラフィックドライバ・インストール

- A. root でログイン後に、prtconfコマンドから、mouse, keyboard が認識され、mko のドライバがインストールされていない事を確認します。

```

pci, instance #0
  pci, instance #0
    pci, instance #1
      pci, instance #2
        |
        pci, instance #5
          pci, instance #12
            TSI,mko (driver not attached)    ← ドライバが未インストールで組込めない時の表示
pci, instance #1
  pci, instance #7
    pci, instance #8
      pci, instance #9
        |
        pci, instance #10
          pci, instance #13
            usb, instance #1
            usb, instance #2
              device, instance #0
                keyboard, instance #0    ← キーボード認識 OK
                mouse, instance #1      ← マウス認識 OK
            usb, instance #1
              |

```

- B. デスクトップ GUI パッケージが未インストールであれば、インストールします。

```
prompt# pkg install --accept group/system/solaris-desktop
```

- C. グラフィックスカードを認識している事を確認します。

```
prompt# scanpci | grep 0x2527
pci bus 0x0008 cardnum 0x00 function 0x00: vendor 0x102b device 0x2527
```

- D. /etc/X11/xorg.conf ファイルが既に存在する場合には、mv コマンド等で存在しないようにします。(ドライバ インストール中に xorg.conf ファイルの存在を確認すると、インストールが中断されます。下記参照願います)

```

prompt# ./install_all
****There is a /etc/X11/xorg.conf file.****
Please move /etc/X11/xorg.conf and then run install_all.
When you use the moved /etc/X11/xorg.conf, please edit /etc/X11/xorg.conf so as to reflect the moved
/etc/X11/xorg.conf after you run install_all.
prompt#

```

- E. グラフィックカード Raptor GFX 550e のドライバ ソフトウェア を インストール します。  
CD-ROM からの例)

```

prompt# cd /cdrom/cdrom0
prompt# ./install_all

```

インストール完了後にパッケージ情報を確認すると、次の通りとなります。

```

prompt# pkginfo | grep TSI:mko
system      TSI:mkomn      GFX 550e Man Pages v1.0
application TSI:mkow       GFX 550e X Window System Support v1.0
system      TSI:mkox       GFX 550e Graphics System Software/Device Driver (64-bit) v1.0

```

- F. ドライバインストール後に、システムをリブートします。

```
prompt# reboot -- -r
```

G. リポート後に、デスクトップ GUI からログイン出来るようになります。

解像度は、デフォルト値 1280x1024 となりますので、適宜、Display 解像度にあわせて、`/etc/X11/xorg.conf` ファイルを編集します。

例) `/etc/X11/xorg.conf`

```
Option      "DDCCheck" "off"    ← #を外しこの行を有効にする。
Option      "Sync"    "s"        ← "sx"から"s"に変更する。
Modes "1920x1200x60"           ← #を外しこの行を有効にする。
```

`xorg.conf` ファイルを編集後、`"svcadm restart gdm"` コマンドで `gdm` をリスタートしました。

編集後は、`"svcadm restart gdm"` コマンドで `gdm` をリスタートします。

## 8. 検証結果

(1) USB インタフェースカード DP 4-Port USB PCIe i/e の認識、及び、グラフィックカード Raptor GFX 550e の認識は、XSCF 経由のコンソールから、SPARC M10-1 起動後、`prtconf` から確認致しました。

また、GNOME 端末アプリを起動した画面からも、同様に確認致しました。

```
prompt# prtconf
|
pci, instance #0
  pci, instance #0
    pci, instance #1
      pci, instance #2
        |
        pci, instance #5
          pci, instance #12
            TSI,mko, instance #0    ← mko ドライバ認識 OK
pci, instance #1
  pci, instance #7
    pci, instance #8
      pci, instance #9
        |
        pci, instance #10
          pci, instance #13
            usb, instance #1
            usb, instance #2
              device, instance #0
                keyboard, instance #0    ← キーボード認識 OK
                mouse, instance #1      ← マウス認識 OK
            usb, instance #1
              |
```

- (2) ドライバインストール後に”S ユニット”に接続した液晶モニタ FlexScan EV2455 の画面上で、キーボード・マウスから操作した GNOME 画面操作に支障ない事を確認致しました。
- (3) グラフィックカード Raptor GFX 550e と、CAT5 RGB KVM エクステンダ EXCA-3021 とのアナログ最大解像度である WUXGA (1920 x 1200) の動作が支障ない事を確認致しました。
- (4) ”S ユニット”には、ビデオ・アジャストメント機能を有しており、イコライザー(シャープネス)、ゲイン(ブライトネス)、接続した液晶モニタ FlexScan EV2455 の画面上で、キーボード・マウスから操作した GNOME 画面操作に支障ない事を確認致しました。

EXCA-301S 上面にあるボタンを約2秒程度押し続け、ピー音確認、F11 キーを押す事で “Num Lock” LED + “Scroll Lock” LED が連続点滅となり、ビデオ・アジャストメント モードに入ります。モードを終了するには、ESC キーを押します。

ビデオ・アジャストメント モードでは、

“E”キー押下で、イコライザー(シャープネス)[←or→]、ゲイン(ブライトネス)[↑ or ↓]、

“R”(Blue), “G”(Green), “B”(Red) キー押下後、[←or→]で、それぞれの色調整

それぞれの調整で、最適な状態を確保出来る事を確認致しました。

#### 【制限事項】

- ① サーバ起動時のシステムコンソールは XSCF 経由でのシステムコンソールとなります。
- ② 本報告書は SPARC M10-1 Oracle Solaris 11.3 のみの適用となります。
- ③ Raptor GFX550e ドライバ インストール、X-Window の設定方法等は、付属日本語マニュアルを参照願います。
- ④ Raptor GFX550e ドライバインストール直後の解像度は、1280x1024 の解像度となりますが、/etc/X11/xorg.confを変更する事で、他の解像度に対応する事が出来ます。

#### ※ ご注意

動作確認が取れている組み合わせは、

弊社 USB カード(DP 4-Port USB PCIe i/e [P/N:JU-P40311-S1IS])

弊社 グラフィックカード( Raptor GFX 550e [P/N: 19-0156-02IS] CD-ROM Ver1.5)

弊社 CAT5 RGB KVM エクステンダ EXCA-3021

弊社 CAT5 DVI KVM エクステンダ EXDA-M040(※別報告書参照)

となります。これ以外の組み合わせにつきましては動作保障致しかねますが、まずは下記連絡先にお問い合わせ下さい。

お問合せ先

株式会社昌新

情報システム営業部 (担当: 岩瀬)

TEL:03-3270-5926

E-mail: [IS@shoshin.co.jp](mailto:IS@shoshin.co.jp)

URL: <http://www.shoshin.co.jp/c/tsi/index.html>

[https://www.shoshin.co.jp/c/rtron/index\\_kvm\\_ext.html](https://www.shoshin.co.jp/c/rtron/index_kvm_ext.html)

以上