



# 光配線切替のリモート制御環境を実現 ROMEのご紹介

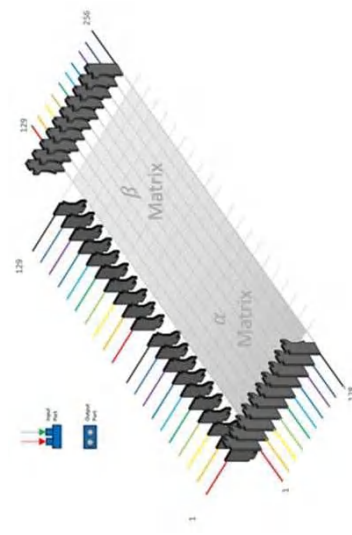
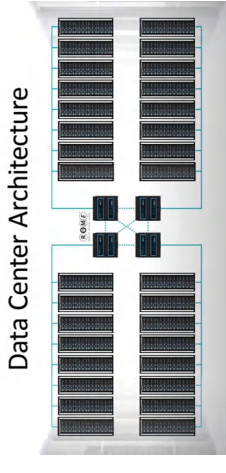
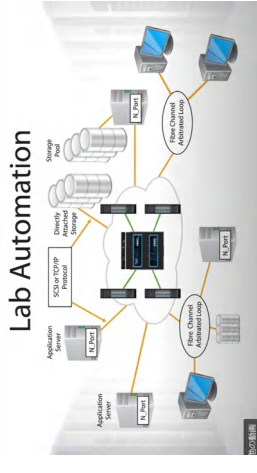
セブンスィックス 株式会社

2020年7月

# ROMEとは

※ROME : Robotic Optical Management Engine

- 光配線切り替えのリモート制御環境を提供します
- 光コネクタの着脱だから低損失<0.5dB ※MEMS光スイッチ対比
- 豊富なマトリクス構成をサポート  
Duplex 48x48 / 64x64 / 128x128  
Simplex 96x96 / 128x128
- ラックマウント実装可能、省スペース
- 豊富なインターフェース (CLI、REST、SNMP) をサポート

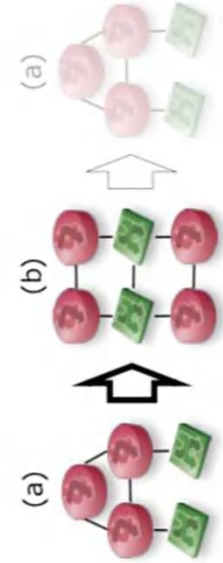


# ラボの自動化、リモート制御

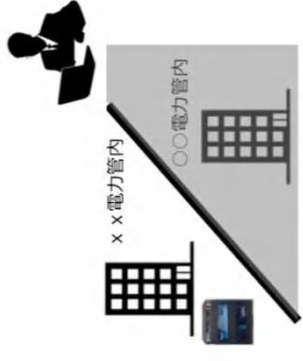


例えば、光関連の実験ラボの場合、光源、光フィルタ類(フィルタ、アッテネータ)、測定器(光スเปアナ、PD等)をROME及びネットワークへ接続することで、**遠隔地から実験**を行ったり、**お客様ヘリモートで製品デモ**を実施したりすることが可能となります。

伝送試験ラボにおいては、伝送装置(光トランシーバ)、光合波器、光アンプ、光分散シミュレータ、光スぺアナ、ダミーファイバ、光アッテネータ等をROMEへ接続しておくことで、**自在に試験環境・トポロジの構築・組み換え**たり、遠隔地から実験を行ったりすることが可能となります。



テストベッドの復旧が容易！

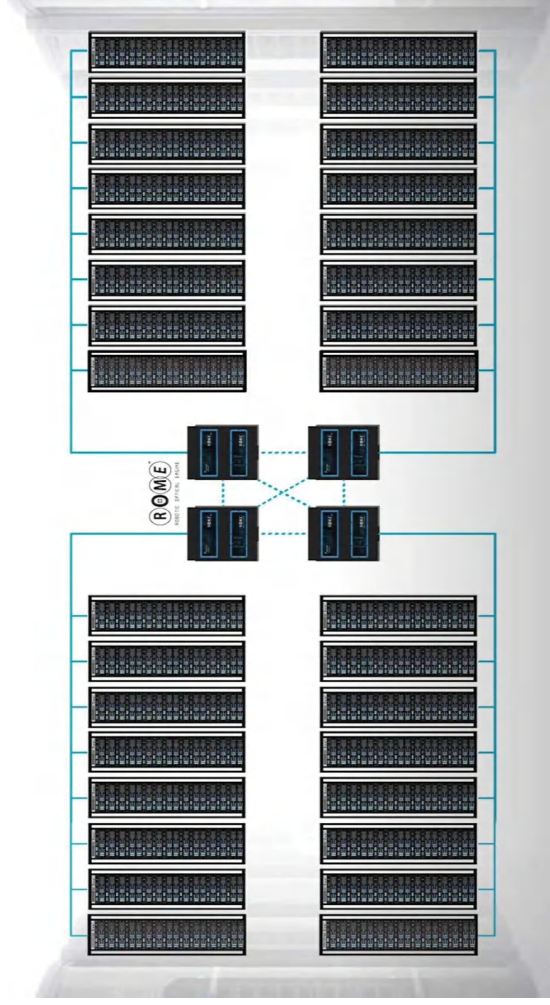


リモートラボによる試験実施が可能！



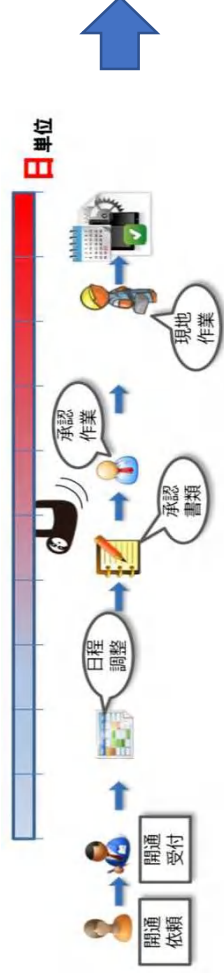
機器を効率的に運用！

# データセンター内の回線開通作業の自動化

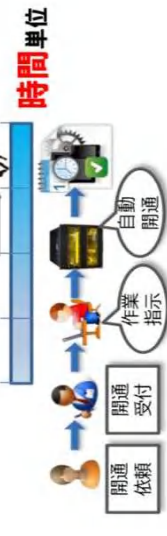


- 回線開通作業の自動化、無派遣化により迅速化が可能
- ヒューマンエラーを回避
- 操作権限管理や作業履歴の記録によりセキュリティ性向上

人手により開通作業

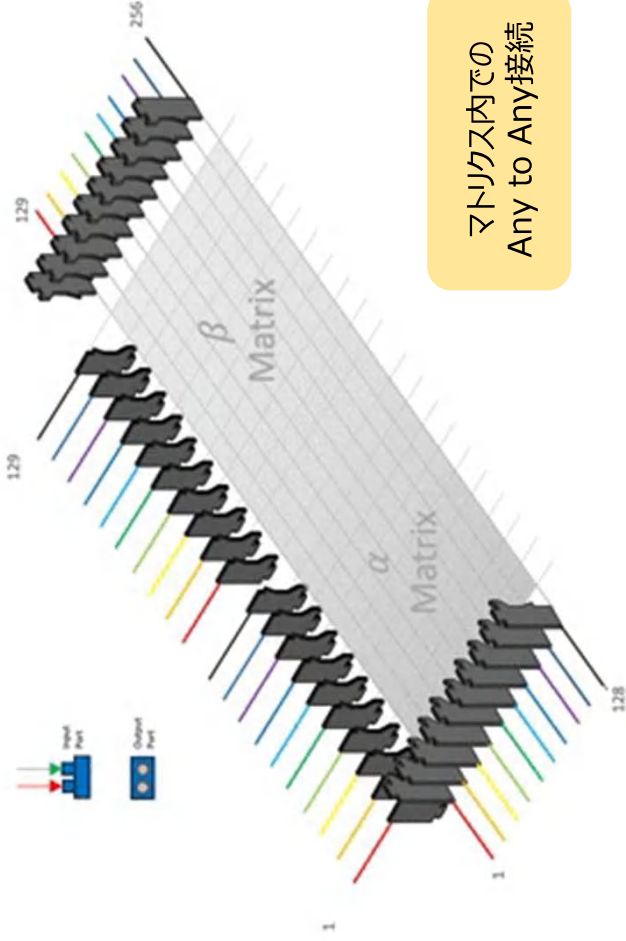
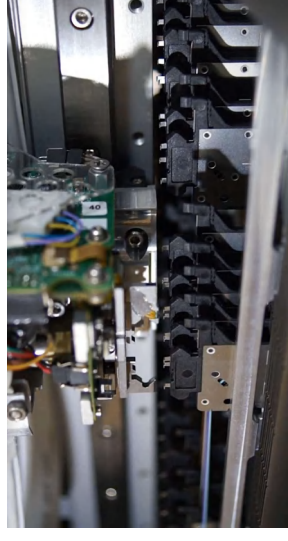
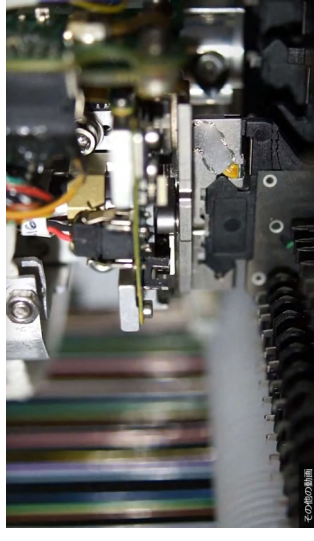
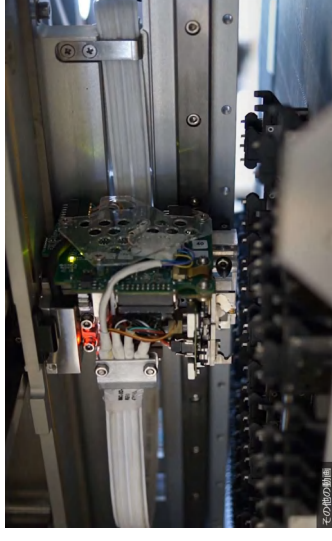


ROME導入後



## 動作の仕組み

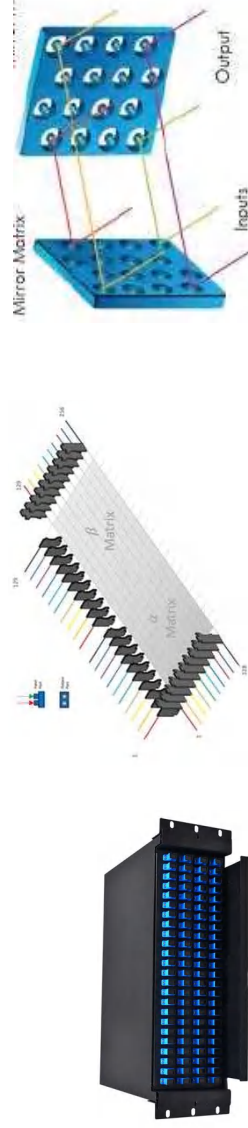
フロントパネルのポートに各々接続され網目のように縦横に配列されたスイッチング機構により、ポート経路を切り替えます。



マトリクス内での  
Any to Any接続



# 導入メリット：スイッチング方式の比較から



| 特徴/製品名    | 光バッチパネル | ROME | MEMSスイッチ |
|-----------|---------|------|----------|
| リモート制御    | ×       | ○    | ○        |
| 自動化       | ×       | ○    | ○        |
| 光損失       | ◎       | ◎    | △        |
| 電源断時の接続保持 | ◎       | ◎    | ×        |
| スイッチング速度  | △       | ○    | ◎        |
| コスト       | ◎       | ○    | △        |
| MMファイバ対応  | ○       | ○※1  | △        |

低コスト

高いバランス

高速スイッチング

## 導入メリット：新たな価値の提供

リモート制御できる  
ラボ環境を提供

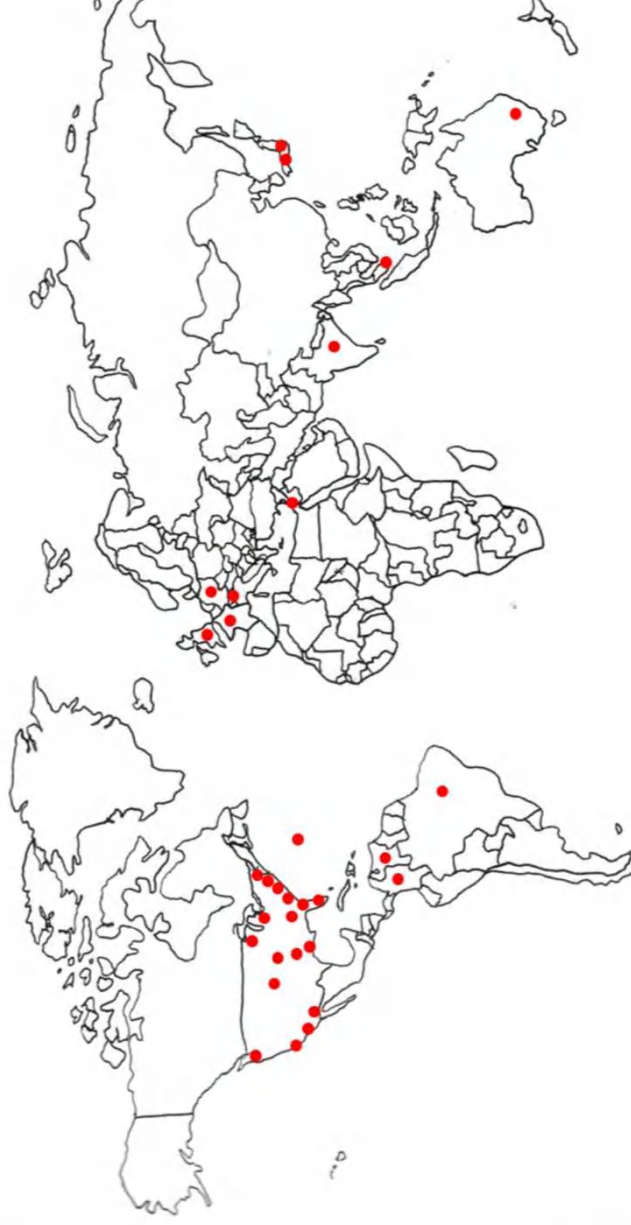
機器稼働率、  
利用効率の向上

配線管理の省力化  
履歴の記録・管理

手作業によるヒューマン  
エラーの削減

従来のマニュアルによる試験系構築には、都度機材の搬出入やセッティングに工数が掛かり、また物理的な制約により機材の流動性・利用率に限界がありました。ラボで個別に設置・運用されている試験・実用機材の光インターフェースをROMEへ接続しておくことで、試験機材をネットワークへのコネクテッドな環境におくことができます。これにより、パソコン上のGUI操作で繋ぎたい機器同士を接続し試験系・実験系を構築したり、ネットワーク試験環境においてトポロジを自在に構成したりできるようになります。


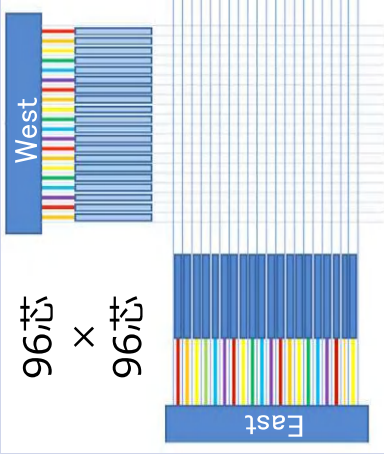

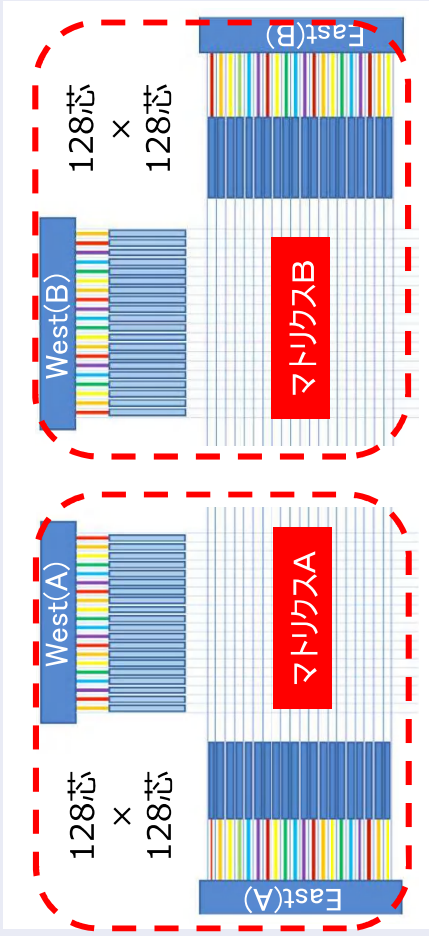
## 導入実績



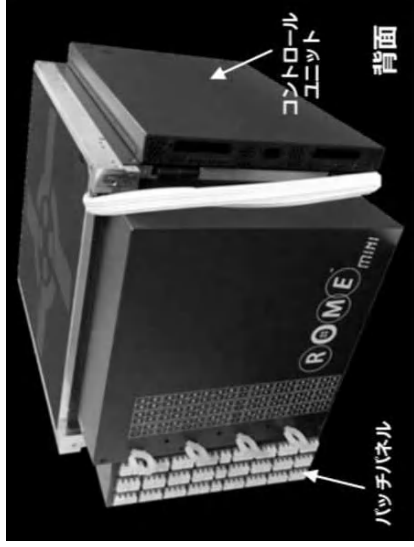
- 販売実績 : 約1000台 (WorldWide)
- 採用実績 : キャリア、通信機器メーカー
- 用途 : ラボ内のトポロジ変更  
データセンタ内の配線切替など



# ラインナップ

| モデル   | ポート構成   | マトリクス構成  |
|---|---|--|
| <p>ROME mini</p>   | <p>Duplex<br/>48×48</p> <p>Simplex<br/>96×96</p>          |  <p>96芯 × 96芯</p> <p>West</p> <p>East</p>   |
| <p>ROME 500</p>  | <p>Duplex<br/>128×128</p> <p>Simplex<br/>128×128×2set</p> |  <p>128芯 × 128芯</p> <p>West(A)</p> <p>East(A)</p> <p>West(B)</p> <p>East(B)</p> <p>マトリクスA</p> <p>マトリクスB</p> |

# 製品仕様：ROME mini



| 項目           | 仕様   |
|--------------|--|
| ポート構成        | Duplex 構成：48×48×1<br>Simplex 構成：96×96×1  |
| スイッチング時間     | 15秒(typical)   |
| 光損失量         | < 1.0dB(パッチパネル間)、< 0.5dB(ROME単体)   |
| 反射減衰量        | Single Mode：-50dB(UPC)、-60dB(APC) Multi-Mode：-25dB   |
| ファイバ         | SMF、MMF(OM4)   |
| 必要ラックサイズ     | 7 RU(本体、コントロールユニット、パッチパネル込み)   |
| サイズ          | 482mm(W) × 311mm(H) × 508mm(D)、<br>搭載時奥行 508mm、重要 36kg   |
| 電源           | 電源種類 DC + DC<br>コントロールユニット入力 -48 VDC；8A  |
| 消費電力         | 50W(スタンバイ時)、150W(スイッチング動作時)  |
| MGMTインターフェース | RJ45(100BASE-TX)、DB9(Console)  |
| UI/API       | CLI、REST、SNMP  |
| 選択オプション      | ファイバ種類：SMF or MMF(OM4) or PMF(応相談)<br>コネクタ研磨：UPC or APC<br>マトリクス構成：Duplex 48x48, Simplex 96x96 |

# 製品仕様：ROME 500



本体



コントロールユニット

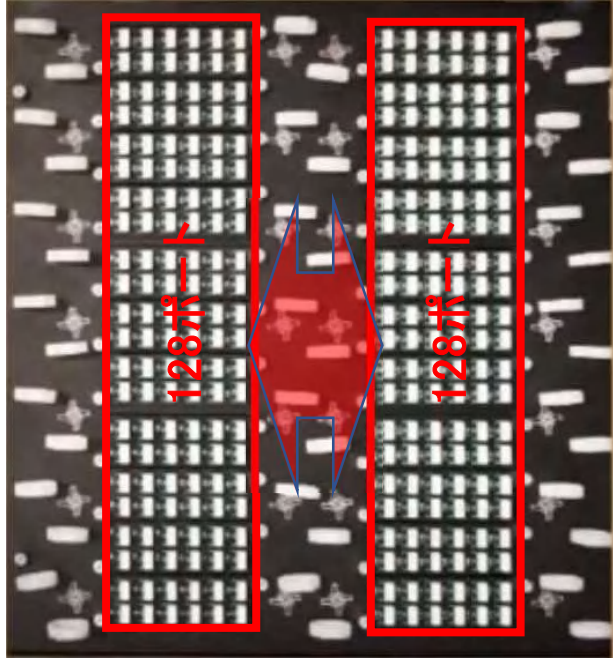


パッチパネル

| 項目           | 仕様  |
|--------------|---|
| ポート構成        | Duplex 構成：128×128×1 or 64×64×2<br>Simplex 構成：128×128×2  |
| スイッチング時間     | 15秒(typical)  |
| 光損失量         | < 1.0dB(パッチパネル間)、< 0.5dB(ROME単体)  |
| 反射減衰量        | Single Mode：-50dB(UPC)、-60dB(APC) Multi-Mode：-25dB  |
| ファイバ         | SMF、MMF(OM4)  |
| 必要ラックサイズ     | 本体 10RU、コントロールユニット 1RU<br>パッチパネル 9RU  |
| サイズ          | 本体：442mm(W) x 443mm(H) x 791mm(D)、(95kg)<br>コントロールユニット：444mm(W) x 44mm(H) x 698.25mm(D)、(11kg)            |
| 電源           | コントロールユニット：100~240V、50/60Hz 4A(電源入力当り)(or -48/-60V、DC 8A(1電源入力当り))<br>本体：LCUから供給                          |
| 消費電力         | 55W(スタンバイ時)、150W(スイッチング動作時)   |
| MGMTインターフェース | RJ45(100BASE-TX)、DB9(Console)   |
| UI/API       | CLI、REST、SNMP   |
| 選択オプション      | ファイバ種類：SMF or MMF(OM4) or PMF(応相談)<br>コネクタ研磨：UPC or APC<br>マトリクス構成：Duplex 128×128<br>Simplex 128×128×2set |

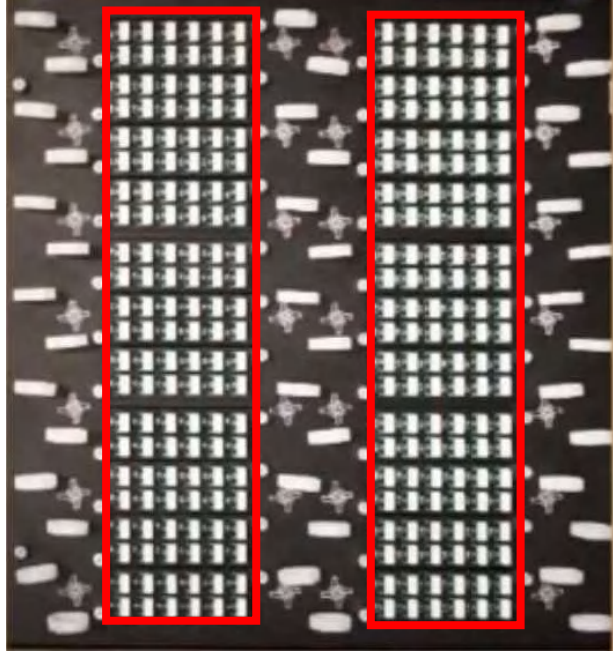
# ポート構成 (ROME 500 Duplex構成の場合)

ケース① 128ポート × 128ポート



上のブロックと下のブロックのAny to Any

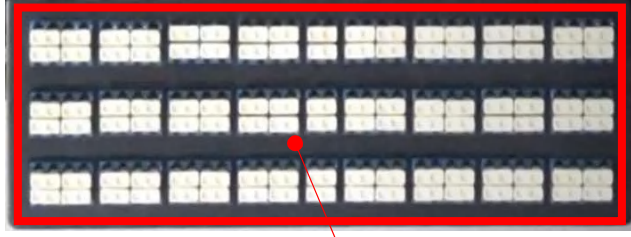
ケース② 64ポート × 64ポート × 2セット



各ブロックの中でAny to Any

# ポート構成 (ROME mini Duplex構成の場合)

48ポート × 48ポート

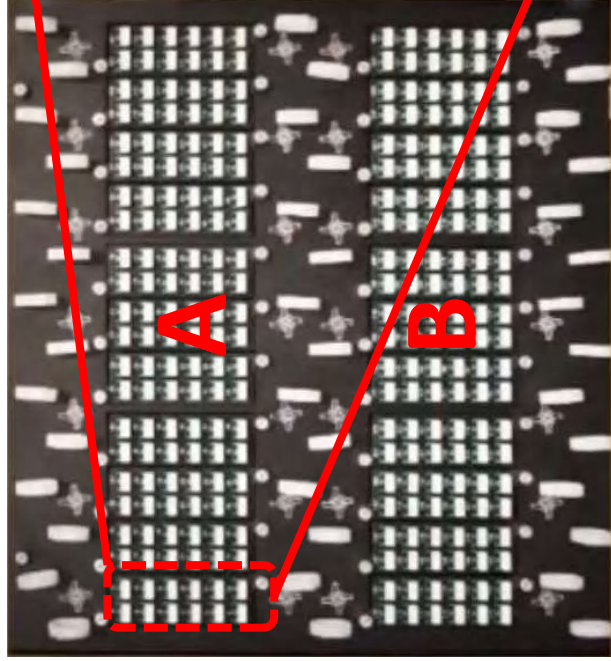


全ポート間でAny2Any  
(48x48)



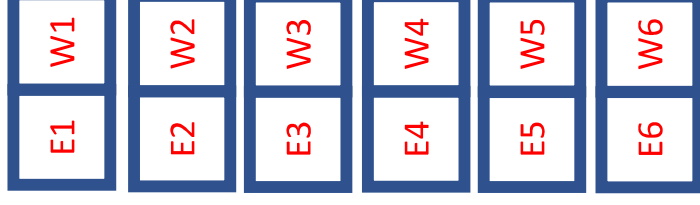
# ポート構成 (ROME 500 Simplex構成の場合)

128ポート×128ポート × 2セット



EAST : 1~128  
X  
WEST : 1~128

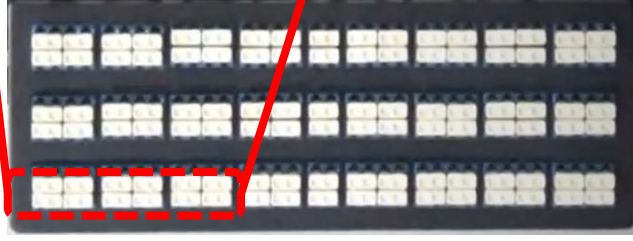
EAST : 129~256  
X  
WEST : 129~256



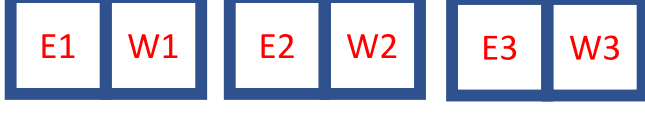
A B各ブロックのEastとWestの間でAny to Any

# ポート構成 (ROME mini Simplex構成の場合)

96ポート×96ポート



EAST : 1~96  
X  
WEST : 1~96



EastとWestの間でAny to Any

**Thank you!**

<お問い合わせ先>  
セブンスィックス株式会社  
[www.sevensix.co.jp](http://www.sevensix.co.jp)  
[info@sevensix.co.jp](mailto:info@sevensix.co.jp)  
03-6721-1077