

# 時刻同期配信ポートフォリオ

# OSIA

541X

542X

543X

544X

5401

3300

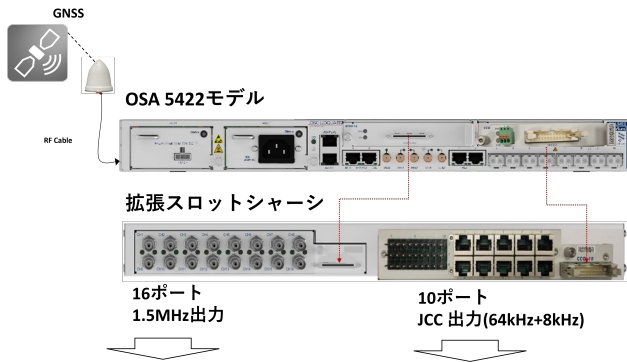
5405



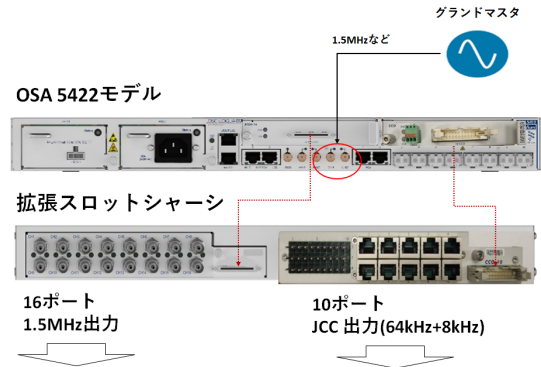
# 電力、放送局、モバイルキャリア、キャリア、金融ネットワークに強い スイスで70年以上の歴史を持つクロック専門ベンダー

セシウム発振器からクロック配信まで手掛けるクロック専門ベンダー。  
通信、防衛、衛星、政府、金融、研究機関向け製品。1949年創業から長期にわたりグローバルにビジネスを継続。  
ヘルシンキ、スイス、テルアビブの3つの開発拠点をもつ。

## グランドマスター構成例

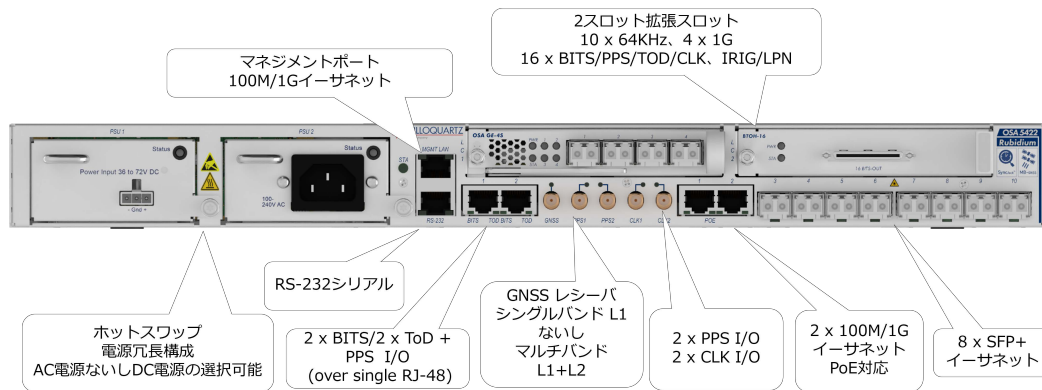


## スレーブ(BC)構成例



# アドバンスドPTP / NTP / SyncE / SSU グランドマスター

- オシレーター：Rb、HQ++OCXO、HQ+OCXO、OCXOの選択が可能
- グランドマスターやスレーブ（バウンダリークロック）として利用可能



## ホールドオーバー性能

	クロック	エージング/日(30日後)	温度安定性
クォーツ	OCXO Stratum3/G.812タイプIII	$\pm 5 \times 10^{-10}$	$\pm 50 \times 10^{-10}$
クォーツ HQ+	高品質OCXO G.812Type I	$\pm 2 \times 10^{-10} / \pm 1 \times 10^{-10}^*$	$\pm 2 \times 10^{-10}$
クォーツ HQ++	高品質DOCXO Stratum2/G.812Type II	$\pm 5 \times 10^{-11} / \pm 1 \times 10^{-11}^*$	$\pm 1 \times 10^{-11}$
ルビジウム	ルビジウム Stratum2/G.812Type II	$\pm 5 \times 10^{-12}$	$\pm 2 \times 10^{-10} / \pm 2 \times 10^{-11}^{**}$

\* 注：デバイスの電源を1か月間オンにし、GPSに3日間ロックした後の有効な日単位のエージング(次の3日間)

\*\*注：補正後の有効な温度安定性

	200nsec	400nsec	1.1usec	1.5usec	5usec	10usec	16ppb
クォーツ	1 時間	2 時間	4 時間	5 時間	8 時間	14 時間	1 か月
クォーツ HQ+	4 時間	8 時間	14.5 時間	16.5 時間	1.5 日	2 日	0.5 年
クォーツ HQ++	10 時間	17 時間	1.5 日	2.2 日	4.4 日	6.6 日	>1.5 年
ルビジウム	1 日	1.8 日	3.5 日	4 日	8 日	12 日	>5 年

注: 上記は、デバイスに1ヶ月間電源を供給し、72時間GPSにロックした後の、制御された温度環境を想定した標準的な値(1 sigma confident)です。  
HQ++の優れた温度安定性のために、HQ++ホールドオーバーは、大きな温度変動が提示された場合には、ルビジウムホールドオーバーよりも優れています。

# OSA542X / 543X / 544X

- 1U ハーフサイズから3U 12スロットモデルまで豊富なラインアップ
- 用途 : PTP GM, BC, Slave, Probe, NTP, SyncE / SSU
- PRC / ePRC / PRTC / ePRTC
- SMPTEプロファイル、電カプロファイル、テレコム・プロファイル、デフォルト・プロファイルなど豊富なPTPプロファイルに対応
- PTPプロファイル変換可能  
例 : テレコム・プロファイル⇒電カプロファイル
- オシレーター : ルビジウム、DOCXO+(HQ++), DOCXO(HQ+), OCXO(Qz)
- ホットスワップ対応AC / DC電源ユニット
- 64kHz+8kHz、1.5MHz、10MHz、5MHz、1.5Mbps(T1) クロック対応



中型モデル OSA5412 / OSA5422



超大型モデル OSA544X



大型モデル OSA543X

## プラグ型クロック同期

### 業界最小 SFPプラグ型PTPタイムサーバー

既存のL2 / 3スイッチにプラグイン、電源不要。

## OSA5401

- 業界最小IEEE1588v2 Grand Master / Boundary / Slave Clock
- 多種GNSS、異GNSS同時受信サポート  
(GPS + GLONASS & GPS + BEIDOU / QZSS)
- 1PPS / CLKアウトプット(1PPS / 10MHz / 2.048MHz)
- PTP、SyncE対応
- 非対称補正機能による同期精度保持 (GNSSアンロック時)
- 同期ネットワーク監視機能(TIE / MTIE & TDEV)





# GNSSアンテナ一体型グラウンドマスター

## モバイル基地局への配置が容易なPoE対応PTPタイムサーバー

GNSSデュアルアンテナ・レシーバーとPoE給電の一体型グラウンドマスター。

頑丈でコンパクトな外壁 / 屋根 / ポールに設置可能な屋外防水仕様モデルと窓ガラスに張り付ける屋内モデルの2タイプ。

### OSA5405

- 1台でメタルとファイバーの接続に対応
- 2 x GNSS(GPS / GLONASS / BEIDOU / SBAS / GALILEO/ QZSS)レシーバー、アンテナを実装
- PTP、SyncE対応
- PTP グラウンドマスター、PRTC - 最大64リモートスレーブ@128pps
- 1PPS / CLKアウトプット(1PPS / 10MHz / 2.048MHz)
- OSA 5405-I (屋内): 105mm x 105mm x 25mm
- OSA 5405-O(屋外): 107mm x 142mm x 32mm
- 屋外防水IP-65保護(OSA5405-O)



# 光励起セシウム発振器

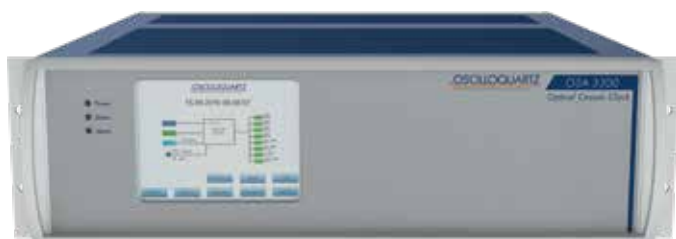
## 真の1秒、原子時計

光励起セシウムチューブ搭載の超高安定、長寿命(10年)、低ノイズの次世代発振器。

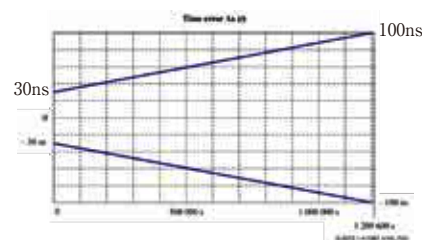
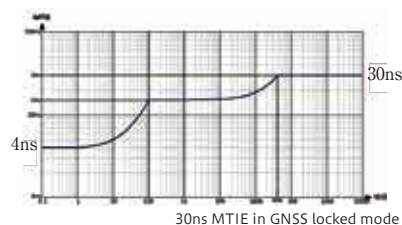
最新クロック標準のITU-T G.8272.1 ePRTC Class Bに対応。

### OSA3300

- 2つのパフォーマンスオプション  
High Performance :  $8.5 \times 10^{-12}$  t-1/2、floor =  $1 \times 10^{-14}$   
Super High Performance :  $3.0 \times 10^{-12}$  t-1/2、floor =  $5 \times 10^{-15}$
- カラータッチスクリーン(正面) / インターフェイスポート(背面)
- リモート監視およびWindows GUIサポート



ePRTC: enhanced PRTC (ITU-T G.8272.1)



[https://www.toyo.co.jp/ict/maker/product\\_list/id=3936](https://www.toyo.co.jp/ict/maker/product_list/id=3936)

最新・詳細情報は上記URLを確認ください。

株式会社 東陽テクニカ

情報通信システムソリューション部

〒103-8284 東京都中央区八重洲1-1-6

TEL.03-3245-1250 (直通) FAX.03-3246-0645 E-Mail: ict\_contact@toyo.co.jp

[www.toyo.co.jp/ict/](http://www.toyo.co.jp/ict/)

大阪支店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1 (新大阪ブリックビル) TEL.06-6399-9771 FAX.06-6399-9781  
名古屋支店 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-3-1 (名古屋広小路ビルヂング) TEL.052-253-6271 FAX.052-253-6448  
宇都宮営業所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷2-4-3 (宇都宮大塚ビル) TEL.028-678-9117 FAX.028-638-5380  
R & D センター 〒135-0042 東京都江東区木場1-1-1 TEL.03-3279-0771 FAX.03-3246-0645

※本カタログに記載された商品の機能・性能は断りなく変更されることがあります。  
※本カタログに記載されている社名・ロゴは各社の商標及び登録商標です。各社の商標及び登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。

ADV20240820-TOYR2