

通信網同期基準信号発生器「A-Net-Oscillator」仕様書

1. 概要

本装置はNTTが提供する、光通信サービスINSネット1500を利用して高精度・高安定な10 MHzの基準信号を生成する信号発生装置です。

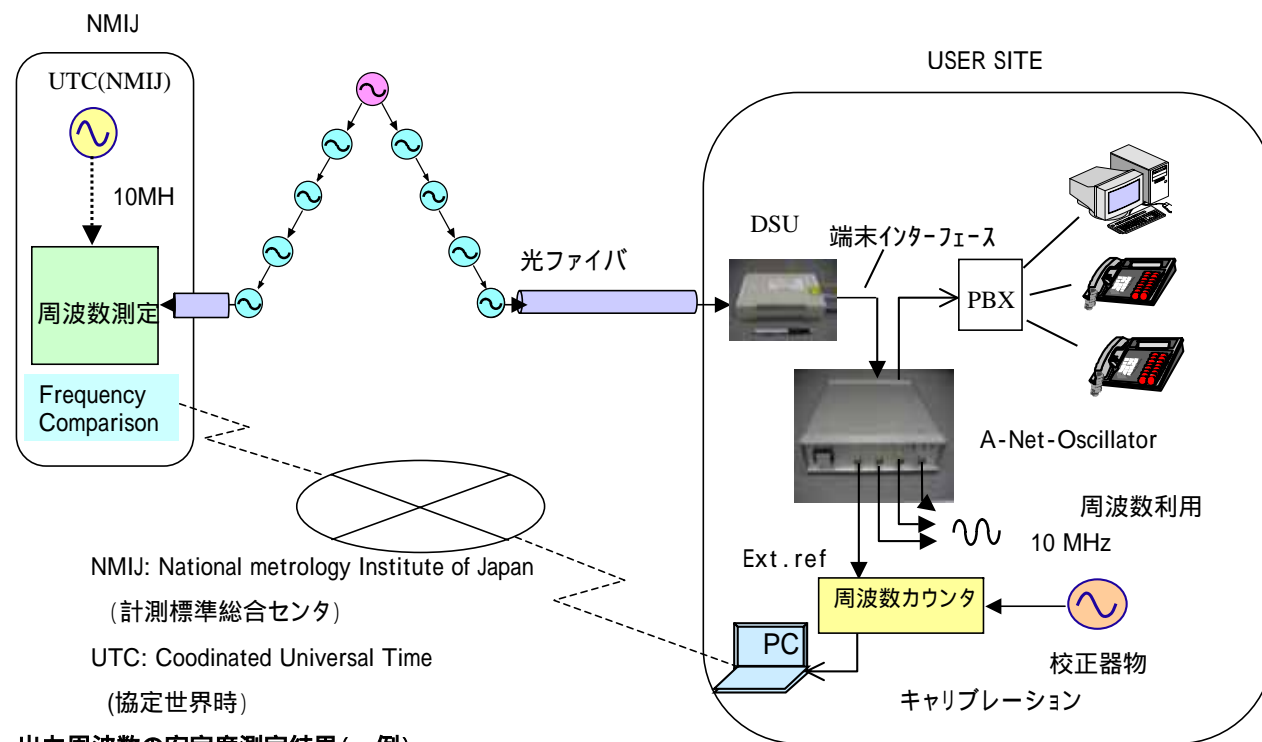
INS1500は通常、光ファイバで送られてきた信号をDSUで受け、PBXを介して各端末に結線されています。本装置はDSUの出力信号を取り込み、PBXへ出力しますが、この時伝送路基準クロック信号を検出し10MHzの基準信号を生成します。出力ポート数は4出力あり各測定に利用することができます。

(注) INSネット1500:NTTが提供する、光ファイバーを用いた高速通信のためのサービスです。

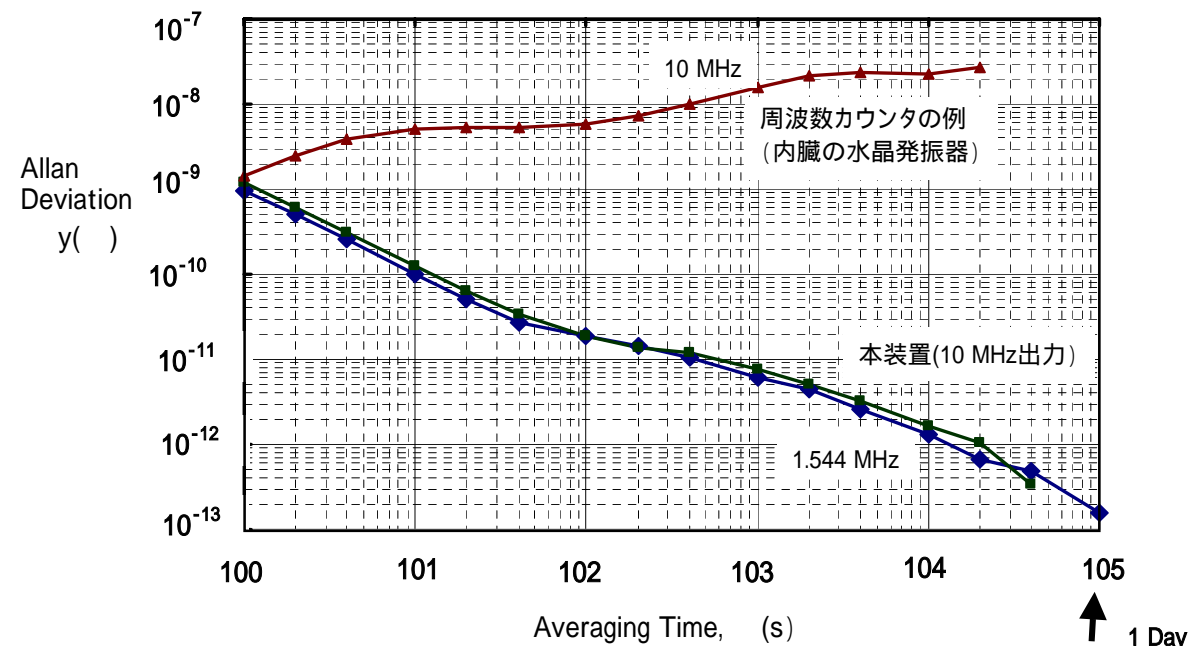
DSU: Digital Service Unit

PBX: Private Branch eXchange 構内交換機

2. 光通信サービス INS1500を使ったシステム図 および 出力安定度



出力周波数の安定度測定結果(一例)



本装置と通常の周波数カウンタの内部基準信号(10MHz)との周波数安定度比較

3. A-NET-Oscillator仕様(表1) および DSU端末インターフェース(表2)

(表1) A-Net-Oscillator 仕様書

項目	内容	備考
(1)入力信号	DSU信号出力を入力 (表2参照)	線路損失範囲内においてAGC機能を有する
(2)通信信号への影響	本器の電源ON/OFFによらず、影響を与えない	
(3)出力信号	10 MHz サイン波	
(4)出力レベル	11 dBm (2.2 Vpp) 以上	50 負荷
(5)出力ポート数	4ポート	BNC端子出力
(6)チャンネル間アイソレーション	75 dB以上	
(7)チャンネル間位相差	0.5 ns以下	
(8)出力周波数安定度 (注1)	$y = 1 \times 10^{-12}$ 以下	1日平均のアラン標準偏差
(9)表示	(1): INPUT 信号有無(緑LED) (2): 出力10 MHzのLOCK DETECT(緑LED) (3): エラー検出表示(赤LED)	入力信号断あるいは10 MHzのロック異常を検出し、点灯を保持する
(10)リセットスイッチ	エラー検出ランプ(赤LED)のリセット	
(11)使用温度範囲	0 ~ 45	
(12)電源	AC 85 ~ 132 V, 0.2 A	
(13)外形	200(W) × 250(L) × 50(H)	
(14)重量	1.4 kg	

(注1): 通信網における、保守運用等に伴い、周波数が大きくずれる場合も考えられます。

(表2) DSU 端末インターフェース

項目	内容	備考
(1)信号レベル	+12 dBm ~ +19 dBm	周波数772 kHzでの電力
(2)負荷インピーダンス	100	
(3)線路媒体	メタリック平衡ケーブル	
(4)線路損失	0 ~ 18 dB	DSUからA-Net-Oscillator間、周波数772 kHzでの電力損失

4. A-NET-Oscillator 外観図

