

## OCXO 性能評価試験データ

### <評価OCXOの型番及び主な仕様>

- 【型番】 OCXOWT-AV3 -10.000MHz
- 【評価品のDateCode】 17.32
- 【周波数】 10.000000MHz
- 【電源電圧】 +3.3Vdd
- 【出力波形】 矩形波 (CMOS/TTLレベル)
- 【周波数温度安定度】  $\pm 0.075\text{ppm}$  以内 (@ 0~+60°C)
- 【周波数長期安定度】 1E-9 Typ./1日

### <添付データ>

	ページ
① データシート	..... 1
② 常温での電気的特性データ	..... 2
③ 周波数起動特性例(電源投入~約1時間)	..... 3
④ 起動時消費電流例(電源投入~約10分)	..... 4
⑤ 起動~60日目までの周波数経時変化	..... 5
⑥ 周波数温度特性実測例	..... 6
⑦ 位相ノイズ実測例	..... 7

データは測定に使用したサンプルの測定結果であり仕様値ではありません。  
実際製品は仕様値の範囲内でのばらつきがあります。  
ご設計の際には規格マージンを確保し計検討をお願い致します。

2018年 6月 25日 作成

株式会社 多摩デバイス

TEL. 044-945-8028

FAX. 044-945-8486

担当：谷

◀ TEST DATA SHEET ▶

DATE . 2017/08/22

Customer 受入検査

様

No. MC-TMD-20170822-001-001

Type	OCXOWT-AV3	Freq.	10.000000	MHz	Voltage	+3.3V	lot	1732 O4284
------	------------	-------	-----------	-----	---------	-------	-----	------------

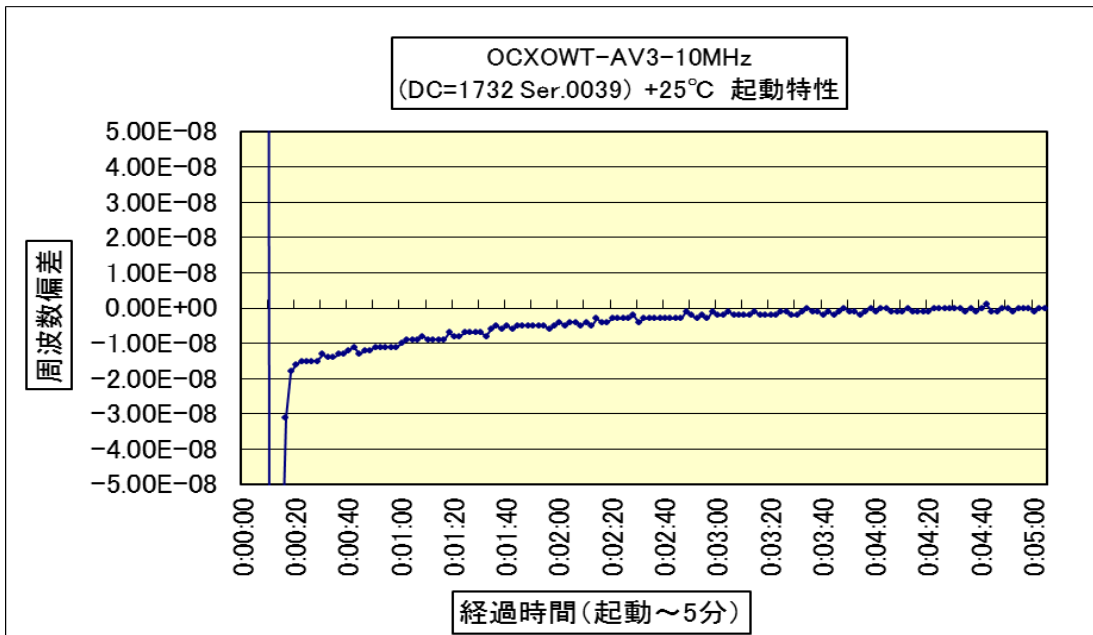
\* Measure after minimum 30seconds from power on, ( Current = Just 30seconds after ) \* Load = 15pF

No.	Voh (V)		Current (mA)	Tr (nS)	Tf (nS)	Duty (%)	Fo (ppm) VC=+1.3V	Voltage change		EFC ( ppm )		VC Imp. ( Kohm )
	(V)	(V)						Vdd-0.15V (ppm)	Vdd+0.15V (ppm)	VC=0.0V	VC=3.3V	
0002	3.28	0.03	111	2.20	1.40	53.7	2.18	0.026	-0.025	-4.60	7.47	425.7
0003	3.28	0.03	105	2.10	1.30	54.8	1.43	0.032	-0.031	-5.78	7.13	425.2
0004	3.28	0.03	110	2.50	1.50	54.9	3.17	0.022	-0.020	-3.42	8.30	425.3
0006	3.28	0.03	99	2.10	1.40	54.1	2.03	0.029	-0.027	-4.62	7.24	425.3
0007	3.25	0.03	103	2.00	1.40	53.9	2.21	0.027	-0.025	-4.74	7.68	425.4
0010	3.25	0.03	113	2.00	1.30	54.4	-0.63	0.029	-0.027	-7.35	4.62	425.7
0011	3.25	0.03	102	2.10	1.30	53.5	2.79	0.033	-0.031	-3.87	8.05	425.6
0012	3.25	0.03	106	2.00	1.40	54.3	3.04	0.024	-0.022	-3.65	8.28	424.6
0013	3.25	0.03	105	2.00	1.40	54.4	-1.52	0.031	-0.028	-8.84	4.26	426.3
0015	3.25	0.00	105	1.90	1.30	54.7	2.35	0.020	-0.018	-4.18	7.41	424.8
0016	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0017	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0018	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0019	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0020	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0022	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0023	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0024	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0025	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0026	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0027	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0028	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0029	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0030	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0031	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0032	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0033	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0034	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0035	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0036	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0037	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0038	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0039	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0040	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0041	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0042	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0043	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0044	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0045	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0046	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0047	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0048	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0049	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0050	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0051	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0052	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0053	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0054	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0055	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0056	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0057	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0058	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0059	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0060	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0061	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0062	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0063	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0064	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0065	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0066	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0067	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0068	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0069	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0070	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0071	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0072	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0073	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0074	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0075	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0076	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0077	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0078	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0079	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0080	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0081	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0082	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0083	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0084	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0085	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0086	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0087	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0088	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0089	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0090	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0091	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0092	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0093	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0094	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1
0095	3.25	0.00	102	2.00	1.40	53.9	1.21	0.030	-0.028	-6.26	7.10	425.4
0096	3.25	0.00	104	2.00	1.40	52.3	2.85	0.035	-0.031	-3.60	7.92	425.5
0097	3.25	0.00	106	2.40	1.50	54.6	2.01	0.024	-0.023	-4.42	7.01	424.9
0098	3.25	0.00	111	2.10	1.30	53.7	1.65	0.022	-0.023	-5.43	7.19	425.2
0099	3.25	0.00	108	2.50	1.60	54.5	-0.93	0.026	-0.023	-7.46	4.12	425.1
0100	3.25	0.00	100	2.00	1.30	54.1	3.13	0.029	-0.027	-3.79	8.56	425.1

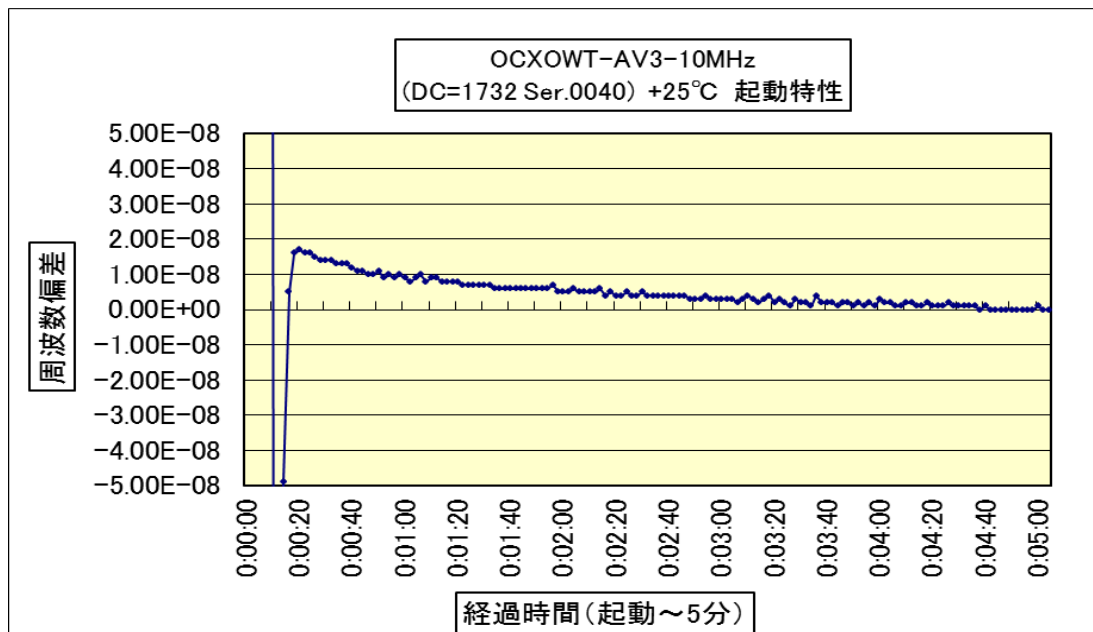
# OCXOWT-AV3-10MHz (+3.3V, 矩形波) 起動特性実測データ例

条件 ・Vdd = +3.3V ・VC = +1.3V ・温度=室温にて

・ DC=1732 Ser. 0039



・ DC=1732 Ser. 0040

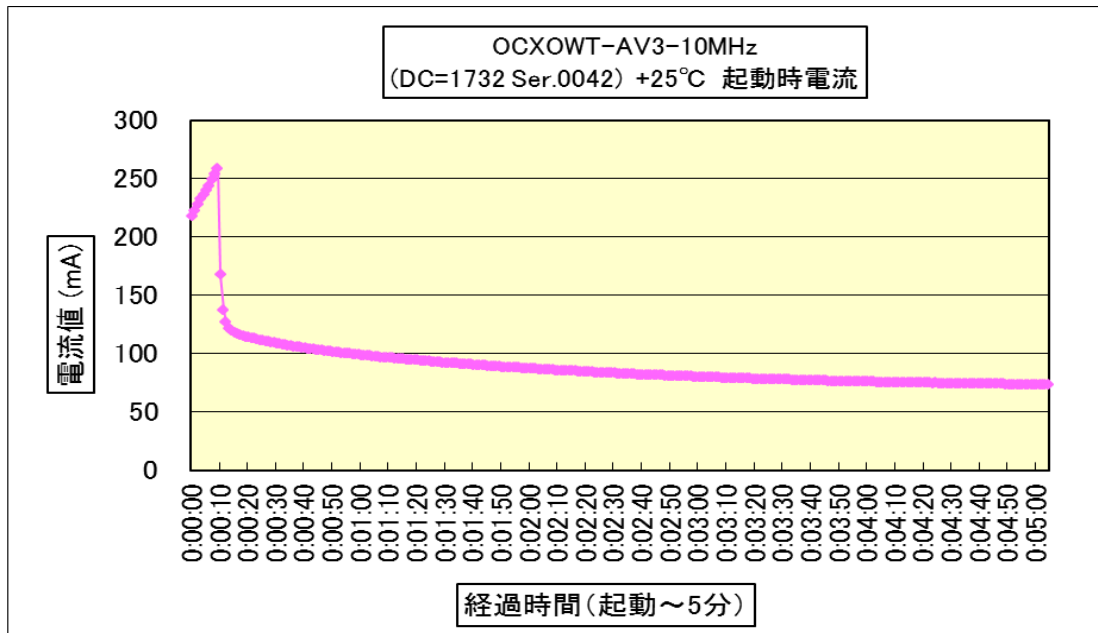


データは測定に使用したサンプルの測定結果であり仕様値ではありません。  
実際製品は仕様値の範囲内のばらつきがあります。  
ご設計の際には規格マージンを確保し計検討をお願い致します。

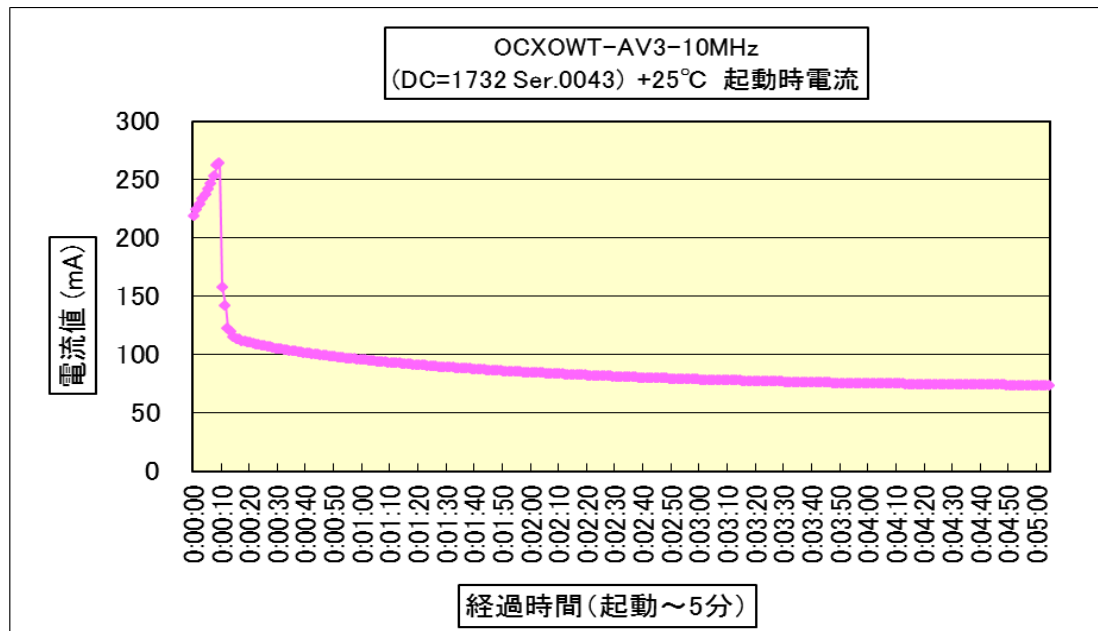
# OCXOWT-AV3-10MHz (+3.3V, 矩形波) 起動特性実測データ例

条件    •Vdd = +3.3V   •VC = +1.3V   •温度=室温にて

• DC=1732 Ser. 0042



• DC=1732 Ser. 0043



データは測定に使用したサンプルの測定結果であり仕様値ではありません。  
実際製品は仕様値の範囲内でのばらつきがあります。  
ご設計の際には規格マージンを確保し計検討をお願い致します。

## OCXOWT-AV3-10MHz (+3.3V, 矩形波) 起動後経時変化

- ・測定方法
  - ・24時間以上非通電の状態から試験を開始
  - ・電源電圧及び制御電圧は一定とする
  - ・周囲温度は室温にて(+20~+25°C程度)
- ・集計方法
  - ・電源投入後:24H の値を全ての基準として、そこからの偏差を集計

<測定結果>

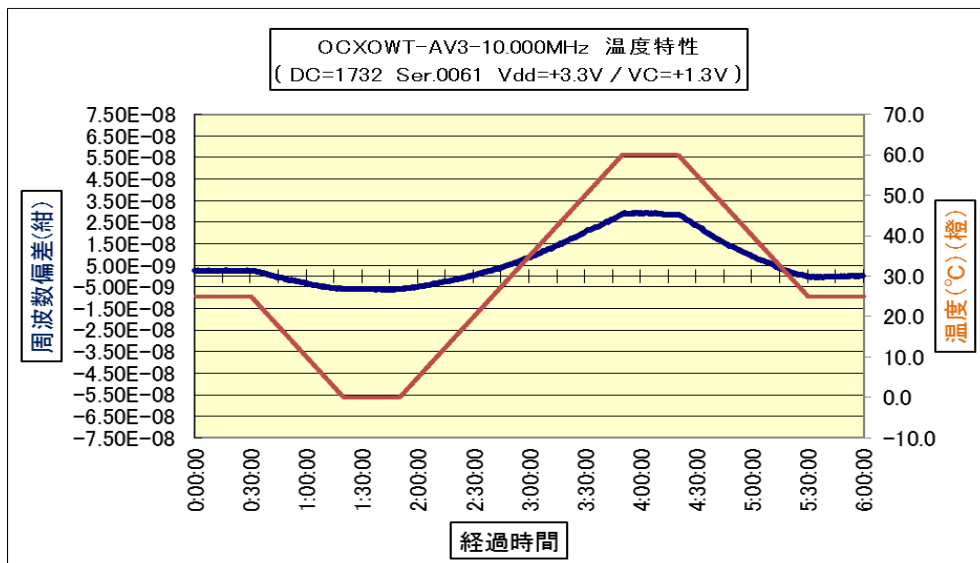
**測定中**

データは測定に使用したサンプルの測定結果であり仕様値ではありません。  
実際製品は仕様値の範囲内でのばらつきがあります。  
ご設計の際には規格マージンを確保し計検討をお願い致します。

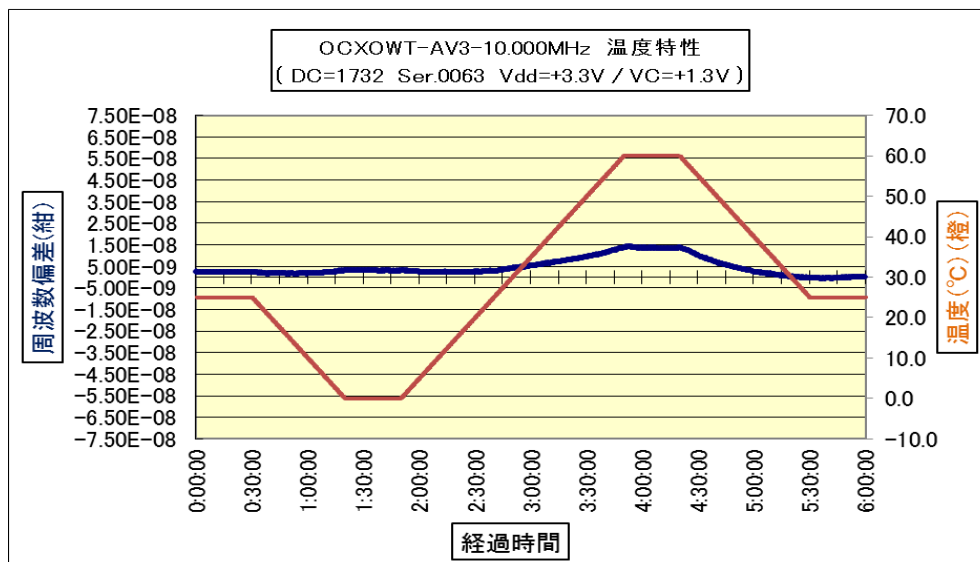
# OCXOWT-AV3-10MHz (+3.3V, 矩形波) 温度試験実測データ例

条件 Vdd = +3.3V  
 VC = +1.3V  
 20秒間隔でカウンタでデータをプロット  
 +25°C → 0°C → +60°C → +25°C、温度スロープ: 0.5°C/分

< DC=1732 Ser.0061 >



< DC=1732 Ser.0063 >

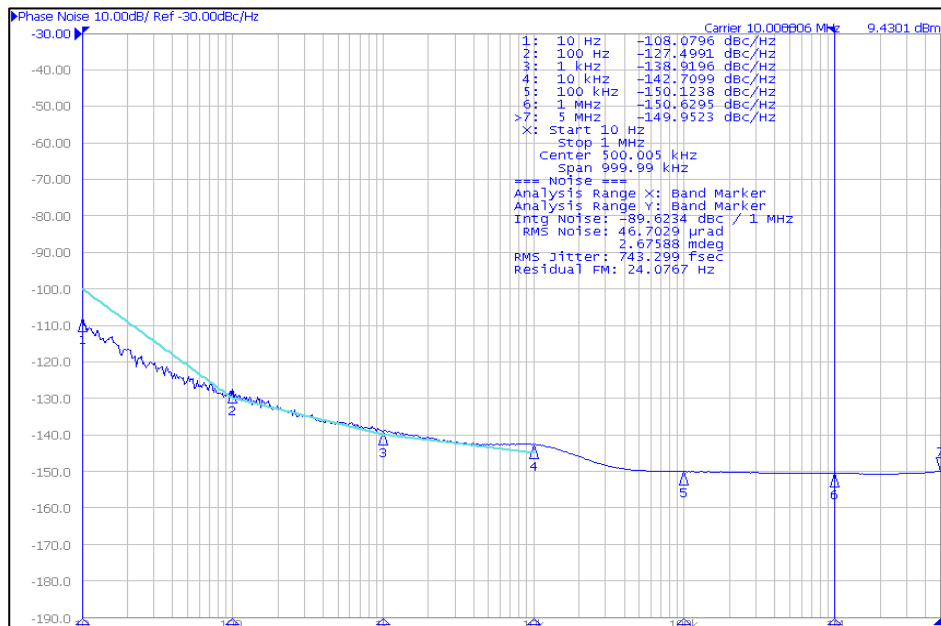


データは測定に使用したサンプルの測定結果であり仕様値ではありません。  
 実際製品は仕様値の範囲内でのばらつきがあります。  
 ご設計の際には規格マージンを確保し検討をお願い致します。

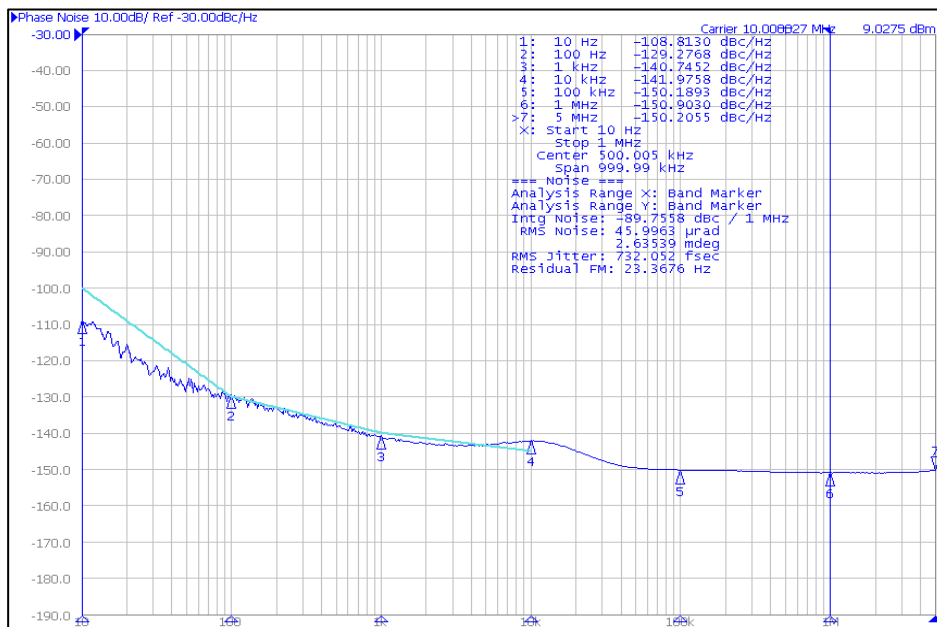
# OCXOWT-AV3-10MHz (+3.3V, 矩形波) 位相ノイズ実測例

条件     $\cdot V_{dd} = +3.3V$     $\cdot V_C = +1.3V$     $\cdot$  温度=室温にて

< DC=1732 Ser.0032 >



< DC=1732 Ser.0035 >



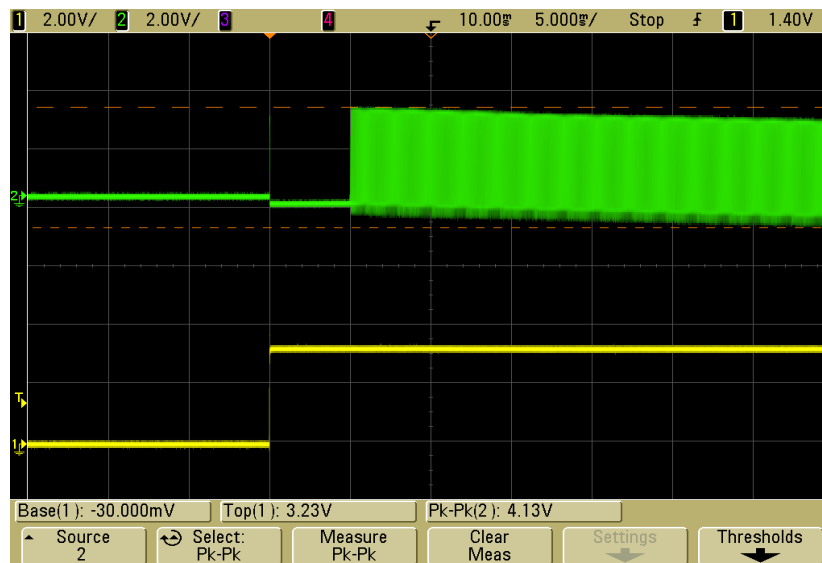
データは測定に使用したサンプルの測定結果であり仕様値ではありません。  
実際製品は仕様値の範囲内のばらつきがあります。  
ご設計の際には規格マージンを確保し計検討をお願い致します。

# OCXOWT-AV3-10.000MHz (+3.3V, 矩形波) 発振起動時間

(条件) Vdd = +3.3V  
VC = Open  
温度条件 = 室温にて

※波形データ: 上/緑 = 発振器出力、下/黄 = Vdd電圧

・ DC=1732 Ser. 0039



・ DC=1732 Ser. 0040



データは測定に使用したサンプルの測定結果であり仕様値ではありません。  
実際製品は仕様値の範囲内のばらつきがあります。  
ご設計の際には規格マージンを確保し計検討をお願い致します。