

お客様各位

資料中の「ラピスセミコンダクタ」等名称の ラピステクノロジー株式会社への変更

2020 年 10 月 1 日をもって、ラピスセミコンダクタ株式会社の LSI 事業部門は、ラピステクノロジー株式会社へ分割承継されました。従いまして、本資料中にあります「ラピスセミコンダクタ株式会社」、「ラピスセミ」、「ラピス」といった表記に関しましては、全て「ラピステクノロジー株式会社」に読み替えて適用するものとさせていただきます。なお、会社名、会社商標、ロゴ等以外の製品に関する内容については、変更はありません。以上、ご理解の程よろしくお願いいたします。

2020年10月1日
ラピステクノロジー株式会社

Dear customer

LAPIS Semiconductor Co., Ltd. ("LAPIS Semiconductor"), on the 1st day of October, 2020, implemented the incorporation-type company split (shinsetsu-bunkatsu) in which LAPIS established a new company, LAPIS Technology Co., Ltd. ("LAPIS Technology") and LAPIS Technology succeeded LAPIS Semiconductor's LSI business.

Therefore, all references to "LAPIS Semiconductor Co., Ltd.", "LAPIS Semiconductor" and/or "LAPIS" in this document shall be replaced with "LAPIS Technology Co., Ltd."

Furthermore, there are no changes to the documents relating to our products other than the company name, the company trademark, logo, etc.

Thank you for your understanding.

LAPIS Technology Co., Ltd.

October 1, 2020

ML7386/ML7386B

特性データ(参考)

発行日 2014 年 12 月 2 日

ご注意

本資料の一部または全部をラピスセミコンダクタの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。

本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。

本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。

本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ラピスセミコンダクタはその責任を負うものではありません。

本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ラピスセミコンダクタまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ラピスセミコンダクタはその責任を負うものではありません。

本資料に掲載されております製品は、一般的な電子機器（AV 機器、OA 機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器など）への使用を意図しています。

本資料に掲載されております製品は、「耐放射線設計」はなされていません。

ラピスセミコンダクタは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、種々の要因で故障することもあり得ます。ラピスセミコンダクタ製品が故障した際、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのデイレートニング、冗長設計、延焼防止、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もラピスセミコンダクタは負うものではありません。

極めて高度な信頼性が要求され、その製品の故障や誤動作が直接人命を脅かしあるいは人体に危害を及ぼすおそれのある機器・装置・システム（医療機器、輸送機器、航空宇宙機、原子力制御、燃料制御、各種安全装置など）へのご使用を意図して設計・製造されたものではありません。上記特定用途に使用された場合、いかなる責任もラピスセミコンダクタは負うものではありません。上記特定用途への使用を検討される際は、事前にローム営業窓口までご相談願います。

本資料に記載されております製品および技術のうち「外国為替及び外国貿易法」に該当する製品または技術を輸出する場合、または国外に提供する場合には、同法に基づく許可が必要です。

Copyright 2013-2014 LAPIS Semiconductor Co., Ltd.

ラピスセミコンダクタ株式会社

〒222-8575 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-4-8

<http://www.lapis-semi.com>

はじめに

本資料では、ML7386/ML7386B の RF 特性について記述されています。

本書に示すデータは、ML7386/ML7386B デザインガイドの推奨回路図の部品を使用し、
特定サンプルにおいて評価した参考値であり、その内容を保証するものではありません。

本書のほかに以下に示すマニュアルが用意されておりますので、必要に応じてあわせてお読みください。

■ ML7386/ML7386B データシート

・本書に記載された名称については、各開発メーカーの商標又は登録商標です。

表記法

分 類	表記法	説 明
● 数値	0xnn 0bnnnn	16 進数を表します。 2 進数を表します。
● アドレス	0xnnnn_nnnn	16 進数を表します。(0xnnnnnnnnn を示します)
● 単位	ワード, WORD バイト, BYTE メガ, M キロ, K キロ, k ミリ, m マイクロ, u ナノ, n セカンド, s (小文字)	1 ワード = 32 ビット 1 バイト = 8 ビット 10^6 $2^{10}=1024$ $10^3=1000$ 10^{-3} 10^{-6} 10^{-9} 秒
● 用語	“H”レベル “L”レベル	電圧の高い側の信号レベルで、電気的特性で規定された V_{IH} 、 V_{OH} の電圧レベルを示します。 電圧の低い側の信号レベルで、電気的特性で規定された V_{IL} 、 V_{OL} の電圧レベルを示します。
● レジスタ説明図	読み書き属性: R は読み出し可能、W は書き込み可能なことを表します。 MSB: 8 ビットのレジスタ(メモリ)の最上位ビット LSB: 8 ビットのレジスタ(メモリ)の最下位ビット	

目次

はじめに i

表記法 ii

目次 iii

1. VDD依存特性 1

2. 送信パワーに対する消費電流 3

3. 温度特性 4

 3.1 送信電力 4

 3.2 隣接チャネル漏洩電力比 5

 3.3 占有帯域幅 6

 3.4 近傍スプリアスレベル 7

 3.5 高調波スプリアスレベル 8

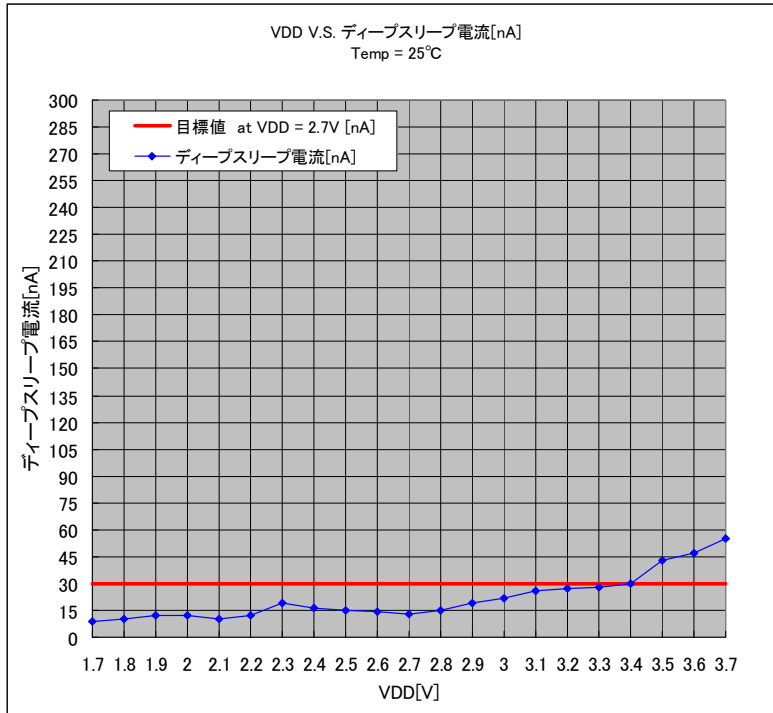
4. 測定系 10

改版履歴 11

1. VDD依存特性

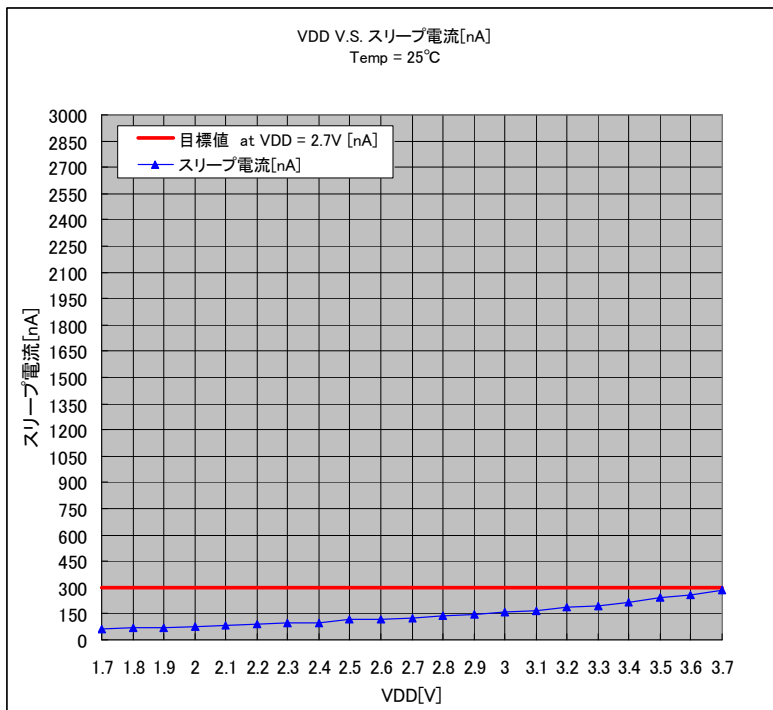
ML7386/ML7386B の VDD_IO 端子と VDD_PA 端子に流れ込む電流の総和を以下に示します。

ディープスリープモード時、温度=25°C



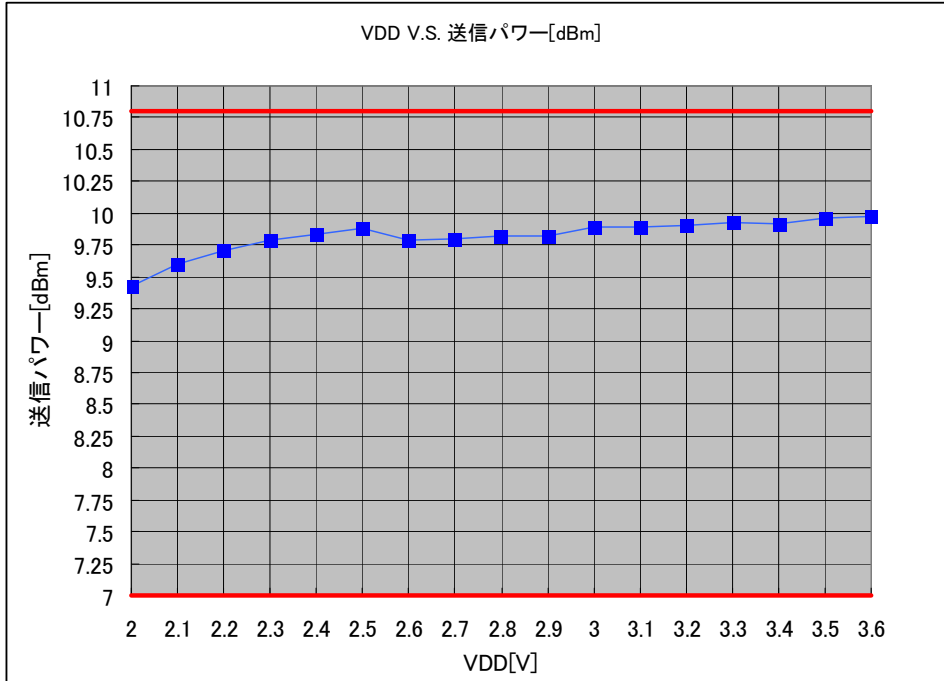
ML7386/ML7386B の VDD_IO 端子と VDD_PA 端子に流れ込む電流の総和を以下に示します。

スリープモード時、温度=25°C



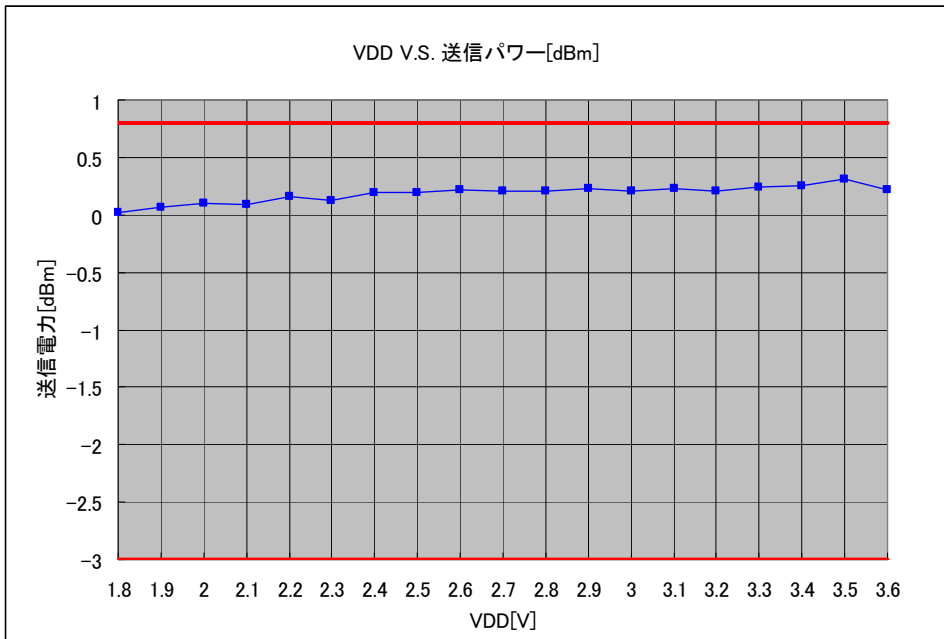
ML7386/ML7386B の送信電力を以下に示します。

10mW モード、温度=25°C, 送信周波数=426.25MHz



ML7386/ML7386B の送信電力を以下に示します。

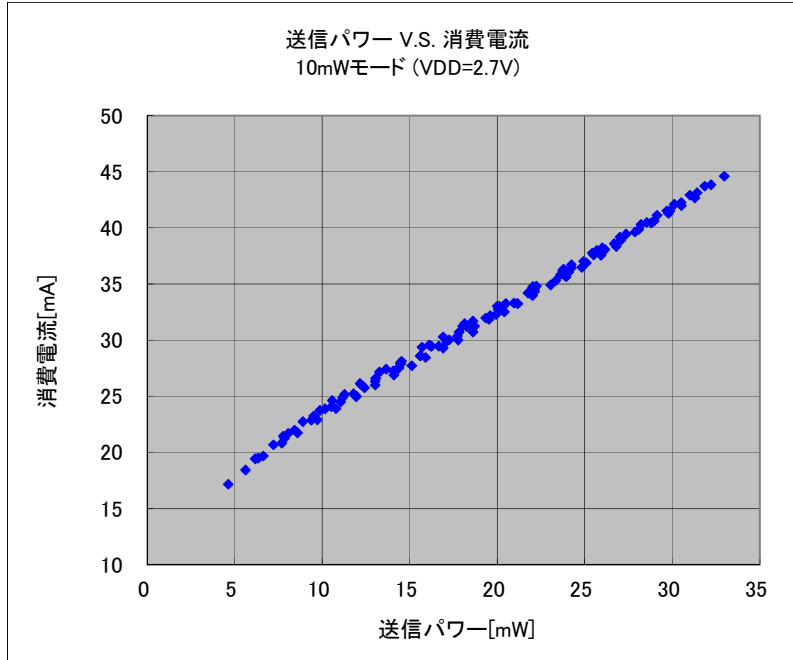
1mW モード、温度=25°C, 送信周波数=426.25MHz



2. 送信パワーに対する消費電流

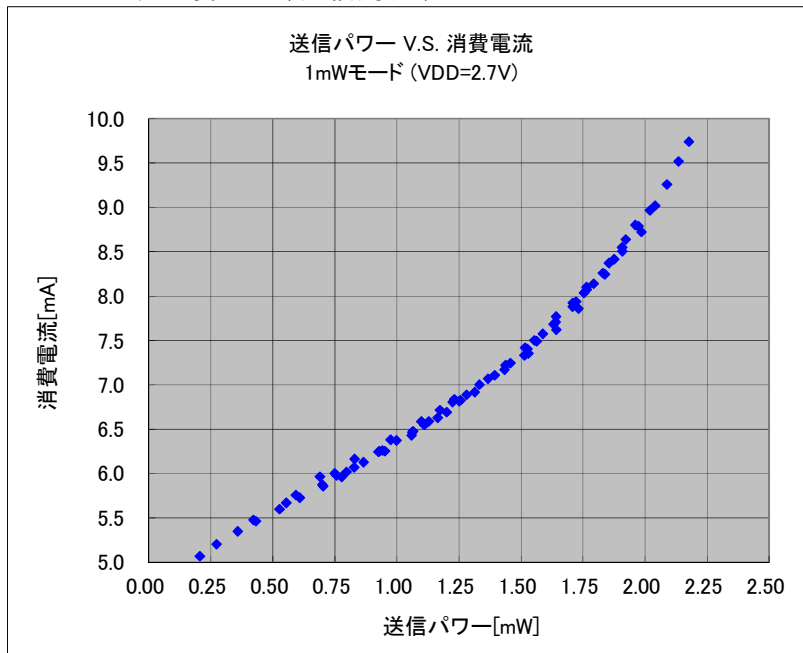
ML7386/ML7386B の VDD_IO 端子と VDD_PA 端子に流れ込む電流の総和を以下に示します。

10mW モード、温度=25°C, 送信周波数=426.25MHz



ML7386B の VDD_IO 端子と VDD_PA 端子に流れ込む電流の総和を以下に示します。

1mW モード、温度=25°C, 送信周波数=426.25MHz

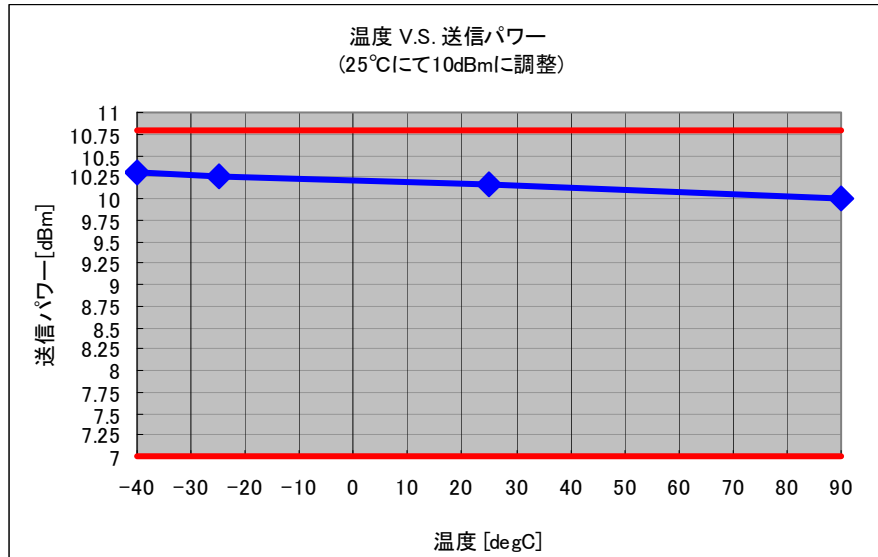


3. 温度特性

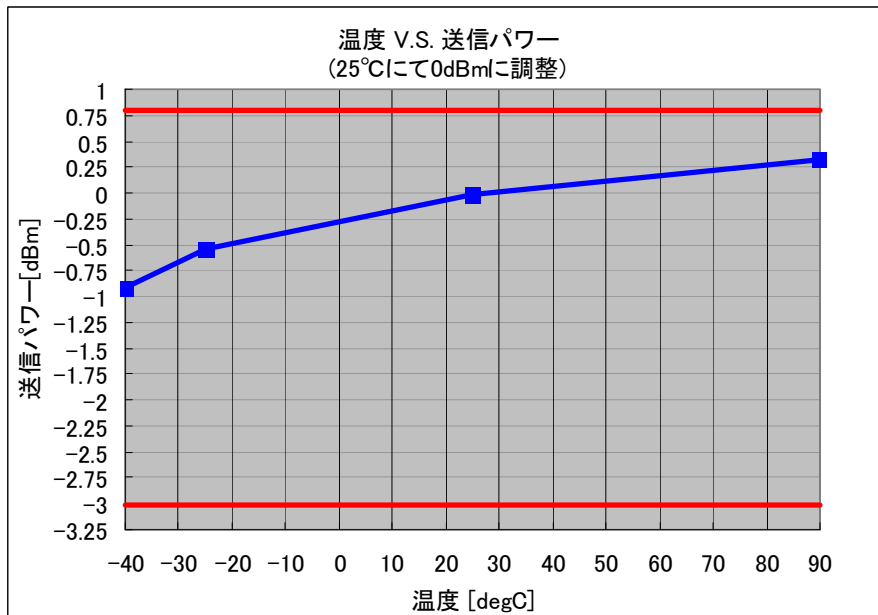
以下に代表的な送信特性についての温度特性を示します。

3.1 送信電力

10mW モード、送信周波数=426.25MHz, VDD=2.7V, TCXO モード

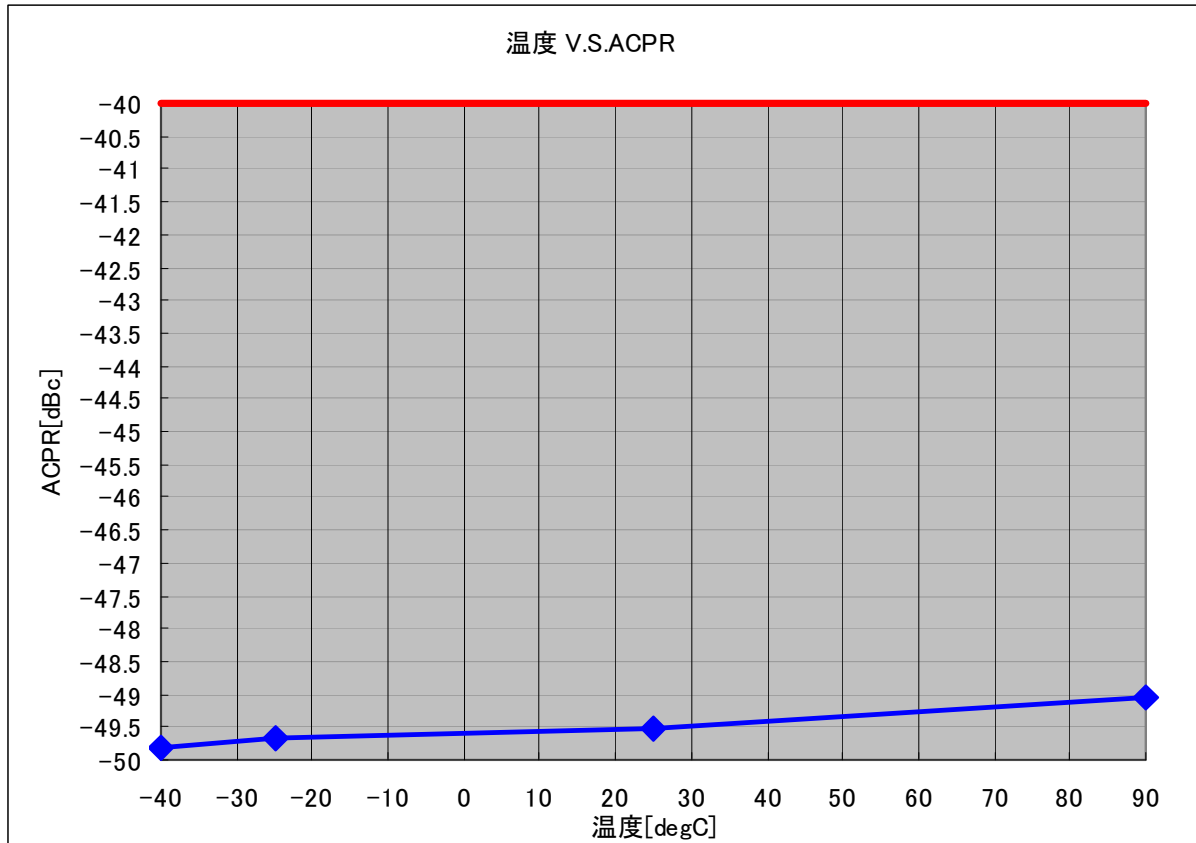


1mW モード、送信周波数=426.25MHz, VDD=2.7V, TCXO モード



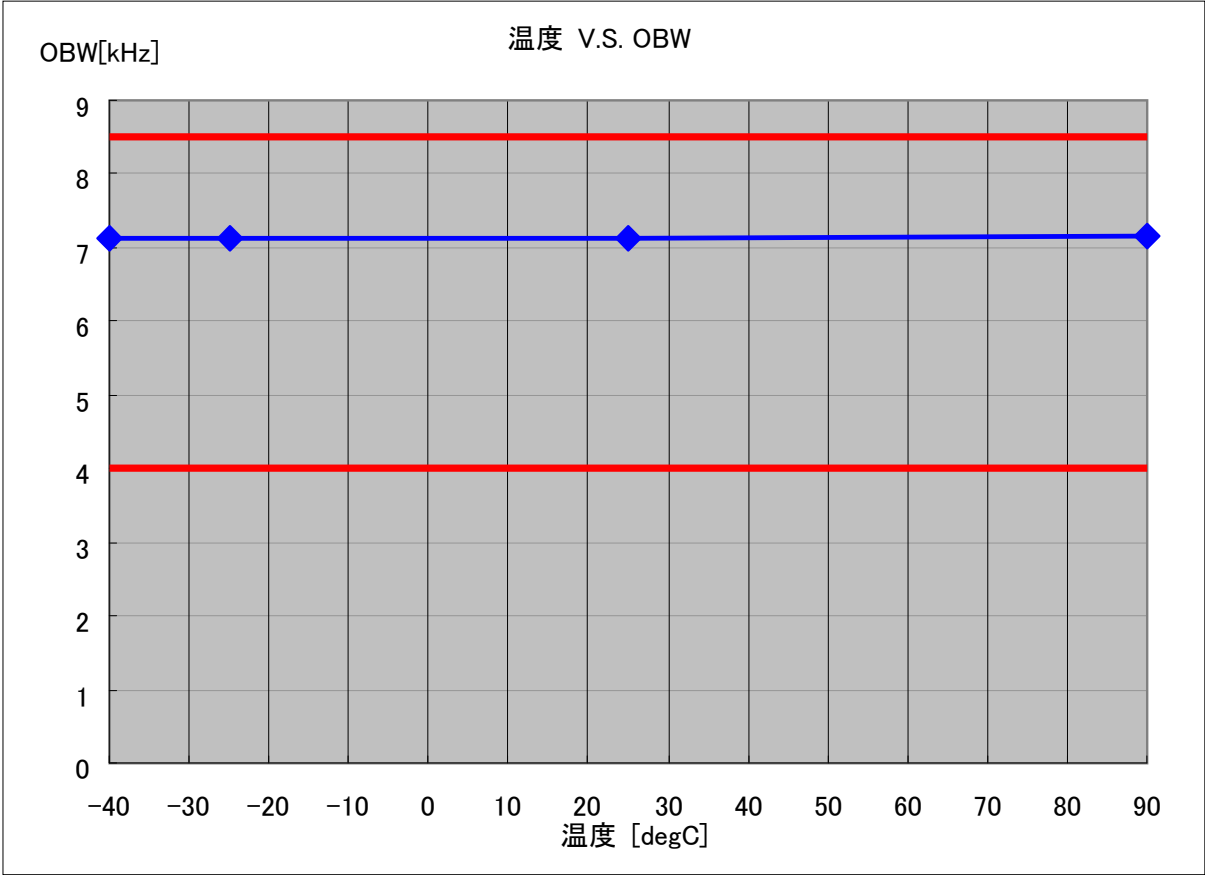
3.2 隣接チャネル漏洩電力比

送信周波数=426.25MHz, VDD=2.7V, 送信パワー=10mW, 変調周波数偏位=2.1kHz, TCXO モード
データパターン= PN9-NRZ, データレート=4800bps, チャネル幅=8.5kHz, チャネル間隔=12.5kHz



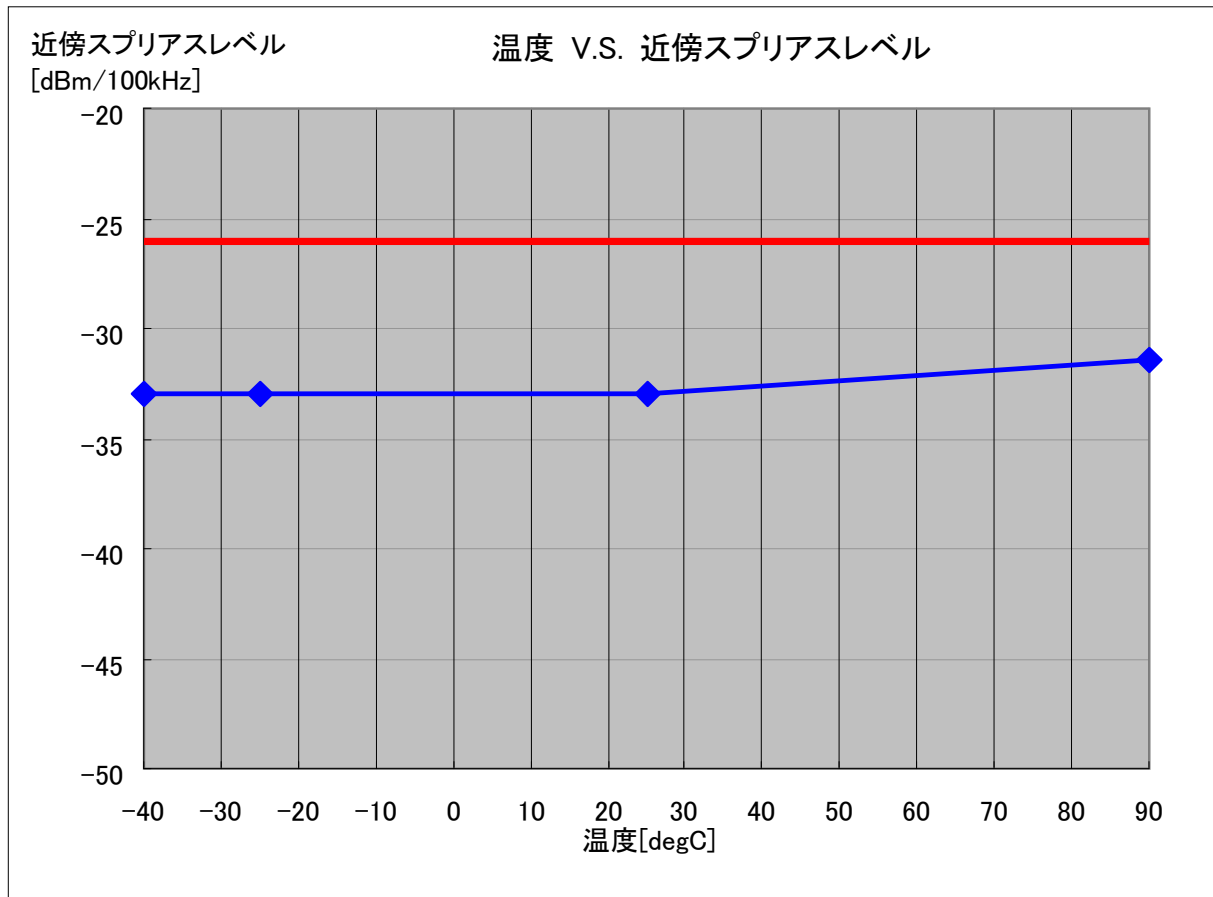
3.3 占有帯域幅

送信周波数=426.25MHz, VDD=2.7V, 送信パワー=10mW, 変調周波数偏位=2.1kHz
データパターン= PN9-NRZ, データレート=4800bps, TCX0 モード



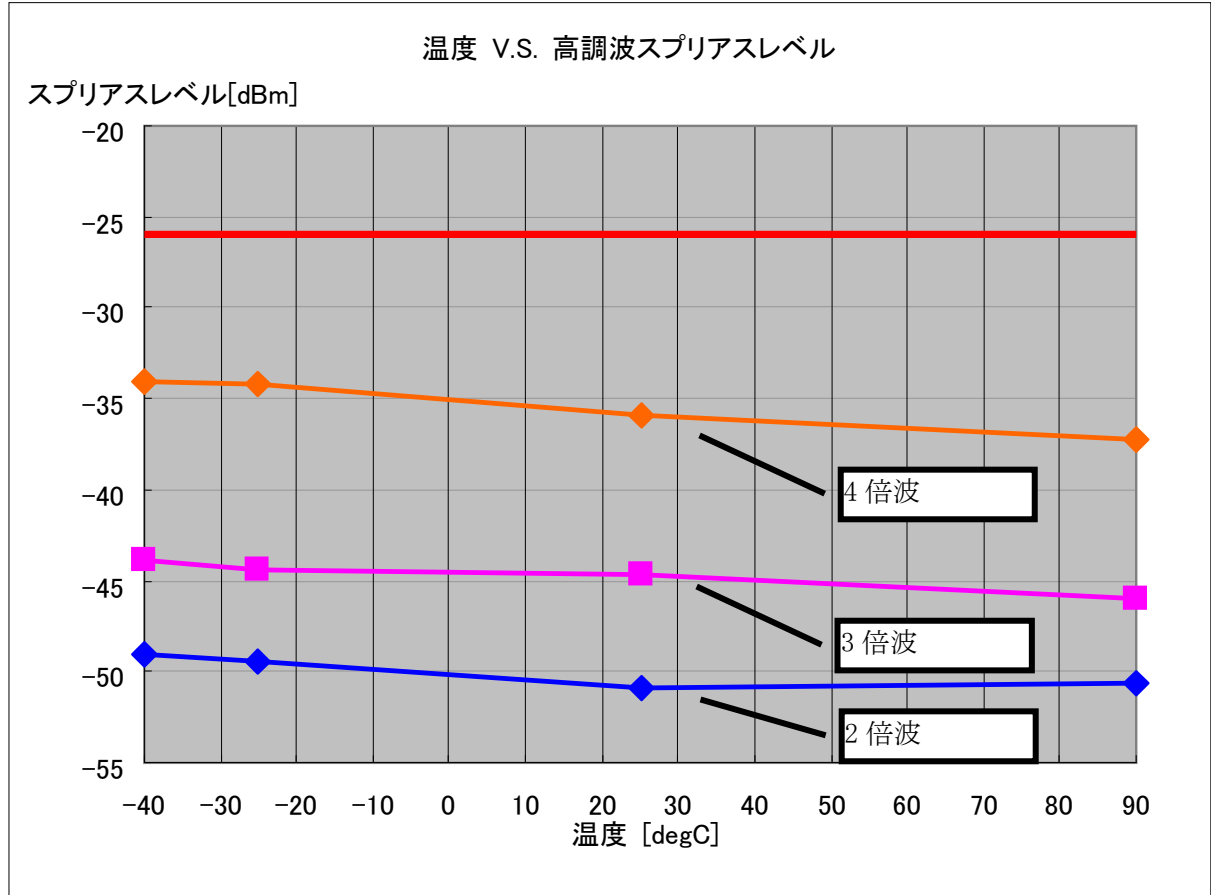
3.4 近傍スプリアスレベル

送信周波数=426.25MHz, VDD=2.7V, 送信パワー=10mW, 変調周波数偏位=2.1kHz
 データパタン=PN9-NRZ, データレート=4800bps, スプリアス周波数=426.25MHz±112.5kHz
 スプリアスレベル積算帯域幅=100kHz, TCXO モード



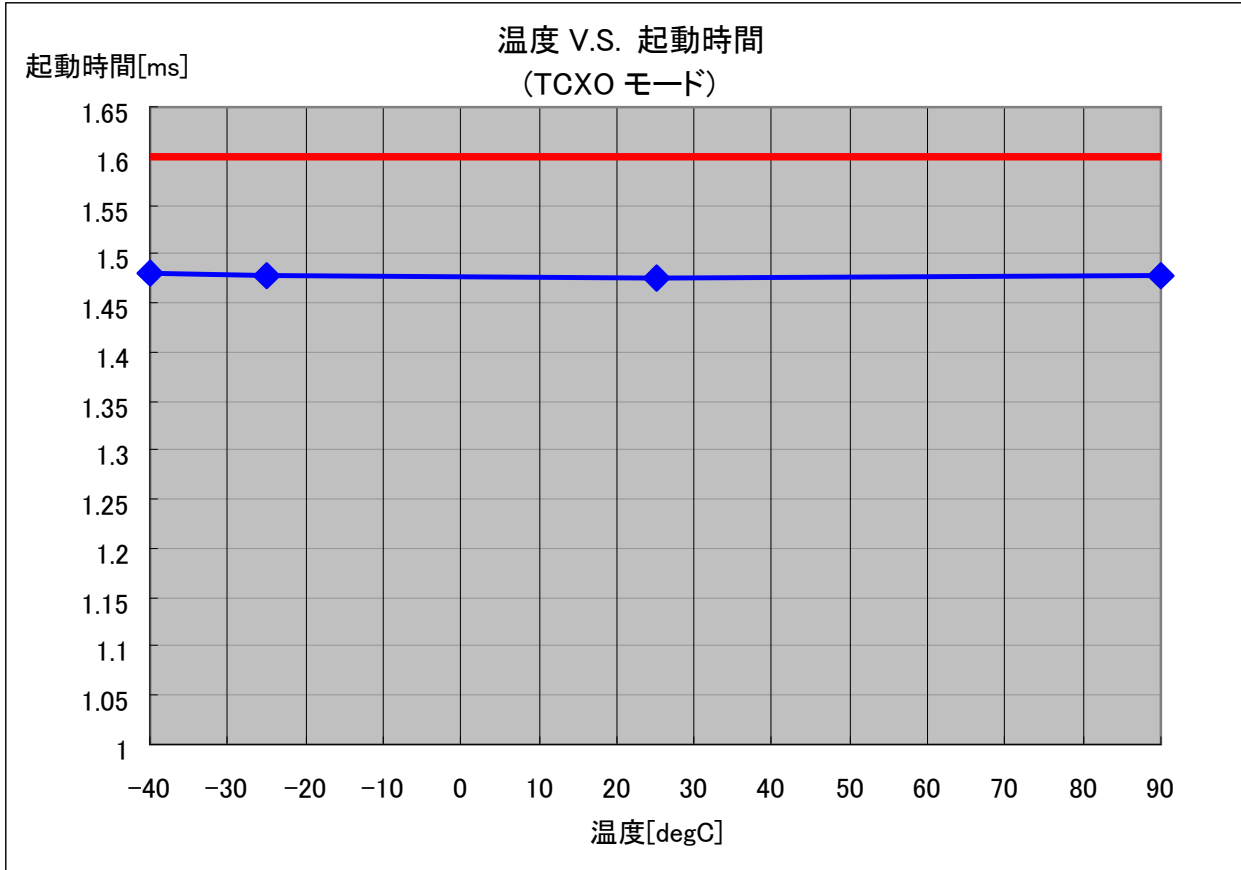
3.5 高調波スプリアスレベル

送信周波数=426.25MHz, VDD=2.7V, 送信パワー=10mW, 無変調送信, TCX0 モード

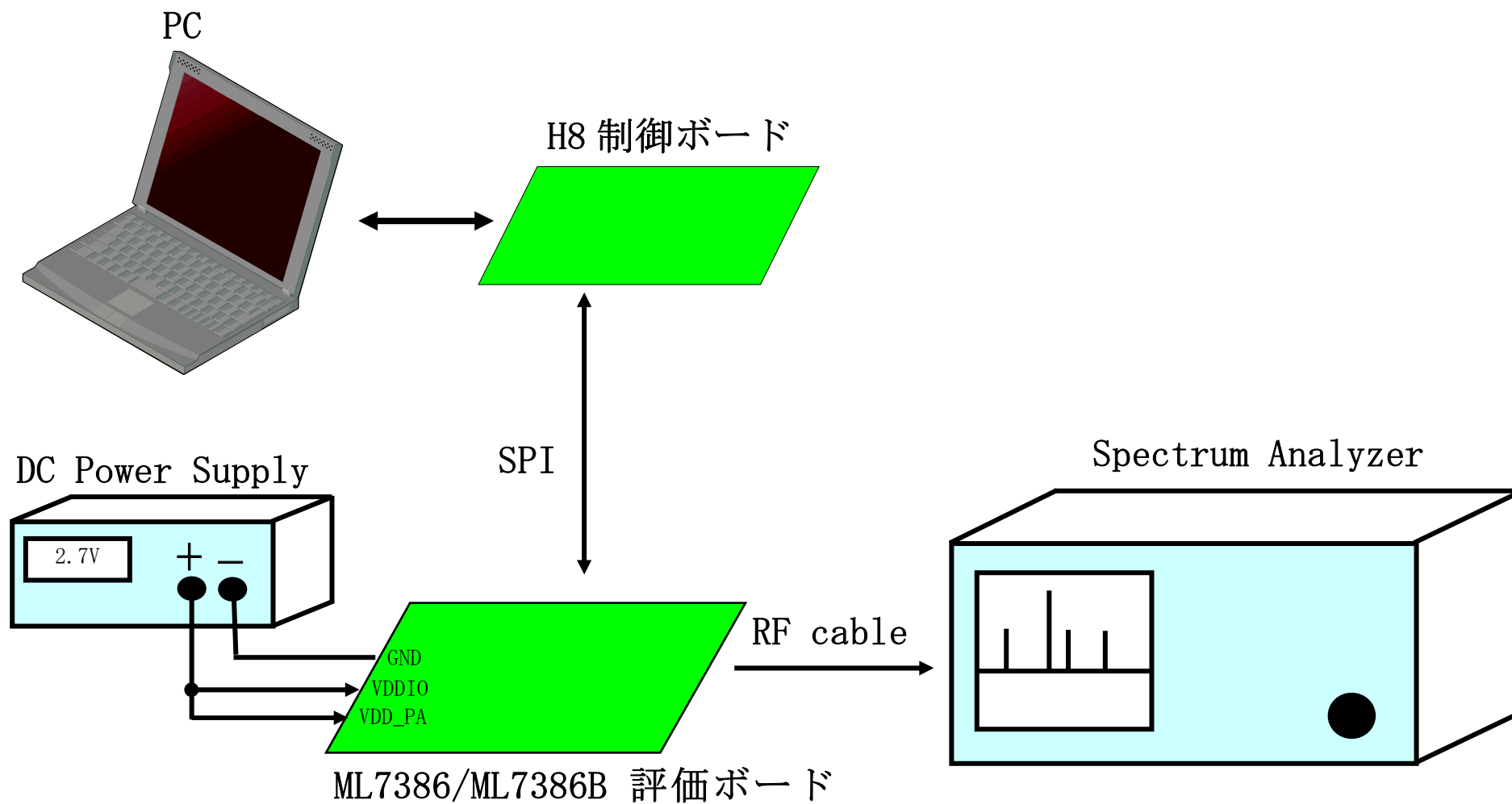


3.6 送信起動時間

送信周波数=426.25MHz, VDD=2.7V, 送信パワー=10mW, TCXO モード



4. 測定系



※1.評価ボード及び部品表はデザインガイドを参照下さい。

改版履歴

ドキュメント No.	発行日	ページ		変更内容
		改版前	改版後	
FJXL7386B_CD-01	2013.2.18	-	-	初版発行
FJXL7386B_CD-02	2013.6.11	-	-	ML7386/ML7386B の統合
			1	ディープスリープ/スリープ電流値の追加
FJXL7386B_CD-03	2014.12.2	3	3	英語版とあわせるためグラフを更新(データに変更はありません)