



お客様各位

資料中の「ラピステクノロジー」等名称の ローム株式会社への変更

2024年4月1日をもって、ローム株式会社は、100%子会社であるラピステクノロジー株式会社を吸収合併しました。従いまして、本資料中にあります「ラピステクノロジー株式会社」、「ラピステクノ」、「ラピス」といった表記に関しましては、全て「ローム株式会社」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たします。

2024年4月1日
ローム株式会社

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に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

ML7344・ML7406 評価キット スタートガイド

正式 3 版 発行日 2014 年 12 月 19 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ものです。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ィレーティング、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

この度は、弊社商品をご購入いただき、誠にありがとうございます。本商品をご使用になる前に、この「スタートガイド」をお読みの上、正しくお使いください。また、お読みになられた後も大切に保管してください。本スタートガイドは添付品と接続方法について記載したものです。

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下さい。

- データシート
- デザインガイド
- 簡易 MAC ユーザーズマニュアル

1 本商品の取り扱い上のご注意

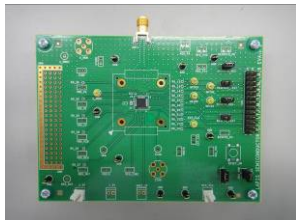
- 本商品は ML7344・7406 の評価用です。評価のためだけにご使用ください。
- 本商品を商用機に搭載した場合に生じた事象に対して、いかなる責任も負いかねます。
- 本商品のアプリケーションソフトウェアは、日本語版 Windows 7 がインストールされているパソコンでご使用ください。
- 本商品のソフトウェアの全部または一部を著作権の許可なく複製したり、複製物を頒布したりすると、著作権の侵害となります。
- 本商品の改造及び違法な使用に関しては、いかなる責任も負いかねます。
- 万一、本商品から有害な電波干渉の事例が発生した場合は、速やかに使用周波数を変更するかまたは電波の出力を停止し、混信回避のための処置等を行なってください。

2 セットアップフロー

箱をあけて、最初に次の品物が全てそろっていることを確認してください。万一、不足していたり、破損している場合は、ご購入元までご連絡ください。

- CD-ROM は初回購入時のみ梱包されております。
- 出荷時期により、実装部品等が写真と一部異なる場合があります。
- 安定化電源、シリアル通信ソフトウェア (TeraTerm) は別途ご用意ください。
- 制御ボードにはFTDI社製のUSB UART IC(FT232R)を搭載しています。<http://www.ftdichip.com>よりドライバをダウンロードしてご使用ください。

ML7344・7406 評価ボード 1台



ML7344・7406 制御ボード 1台



USB(A-MicroB)ケーブル 1本

CD-ROM 1枚
(初回購入時のみ)

アンテナ 1本

※800～900MHz 帯用のアンテナとなります。その他の周波数(例:400MHz帯)で使用するには大きくゲインが低下します。



2.1 ML7344・7406 制御ボード設定

制御ボードの設定について説明します。

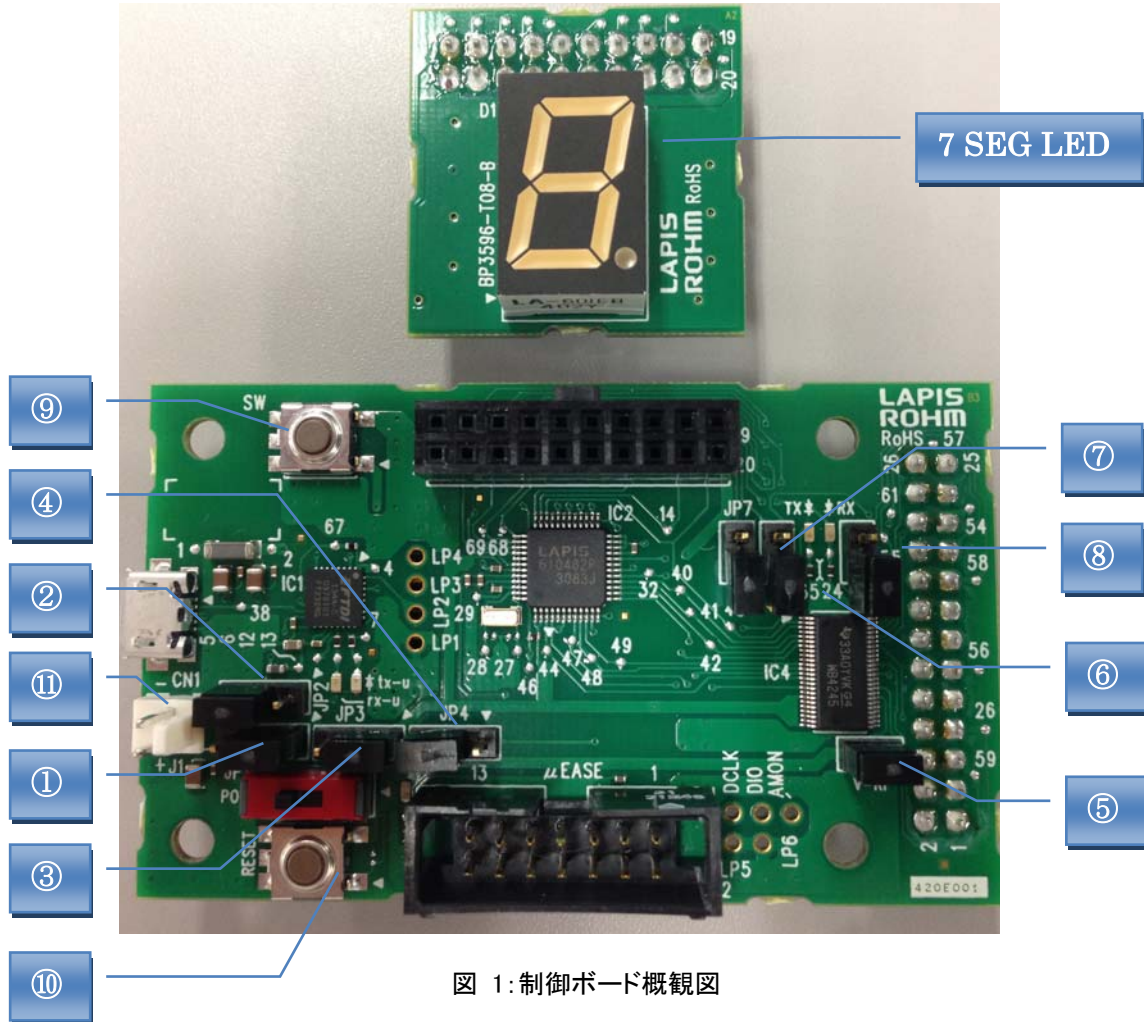


図 1: 制御ボード概観図

表 1: 制御ボード主要部説明

番号	記号	名称	詳細	出荷時設定
①	JP1	メイン電源設定	USB 給電(1-2)と外部給電(2-3)	1-2
②	JP2	JP1 への外部給電設定	電源端子 J1(1-2)と μ EASE 用(2-3)	1-2
③	JP3	評価ボード電源設定	メイン電源(1-2)と電源端子 J1(2-3) ※1	1-2
④	JP4	RESET 設定	μ EASE(1-2)と RESET SW(2-3)	2-3
⑤	JP5(V-RF)	評価ボード電源供給	評価ボードの消費電流測定時に使用	short
⑥	JP6	DIO 信号接続	DIO とマイコンを繋ぐ(short) ※2	open
⑦	JP7	DCLK 信号接続	DCLK とマイコンを繋ぐ(short) ※2	open
⑧	JP8	ML7396B 用信号接続	他製品: Open、※3	ジャンパ無し
⑨	SW	SW	汎用 SW (将来拡張用)	
⑩	RESET	RESET	ハードリセットボタン	
⑪	J1	電源端子	電源供給用コネクタ	

※1. 評価ボードの電圧特性試験時のみ(2-3)を使用

※2. DIO モードを使用する場合に利用できます。(将来拡張用)

※3. ML7396B 以外の製品で Short させた場合は壊れる可能性があります。

本評価キットには4つの動作モードがあり、モード毎にジャンパの設定が異なります。下表を参照の上正しくジャンパを設定してください。

表 2:動作モードとジャンパ設定

動作モード	説明	シルク			
		JP1	JP2	JP3	JP4
通常モード (出荷時)	全体をUSBバスパワーで動作させるモード	1-2	-	1-2	2-3
デバックモード	μ EASE を使用するモード	2-3	2-3	1-2	1-2
デモモード	電源端子 J1 に電池BOXを繋げて使用するモード	2-3	1-2	1-2	2-3
評価モード	制御ボードを USB 給電、評価ボードを電源端子J1から供給させるモード(評価ボードの電源電圧を振ることができます)	1-2	1-2	2-3	2-3

2.2 ML7344・7406 評価ボード設定手順

ML7344 評価ボードと制御ボードは下記のように接続します。

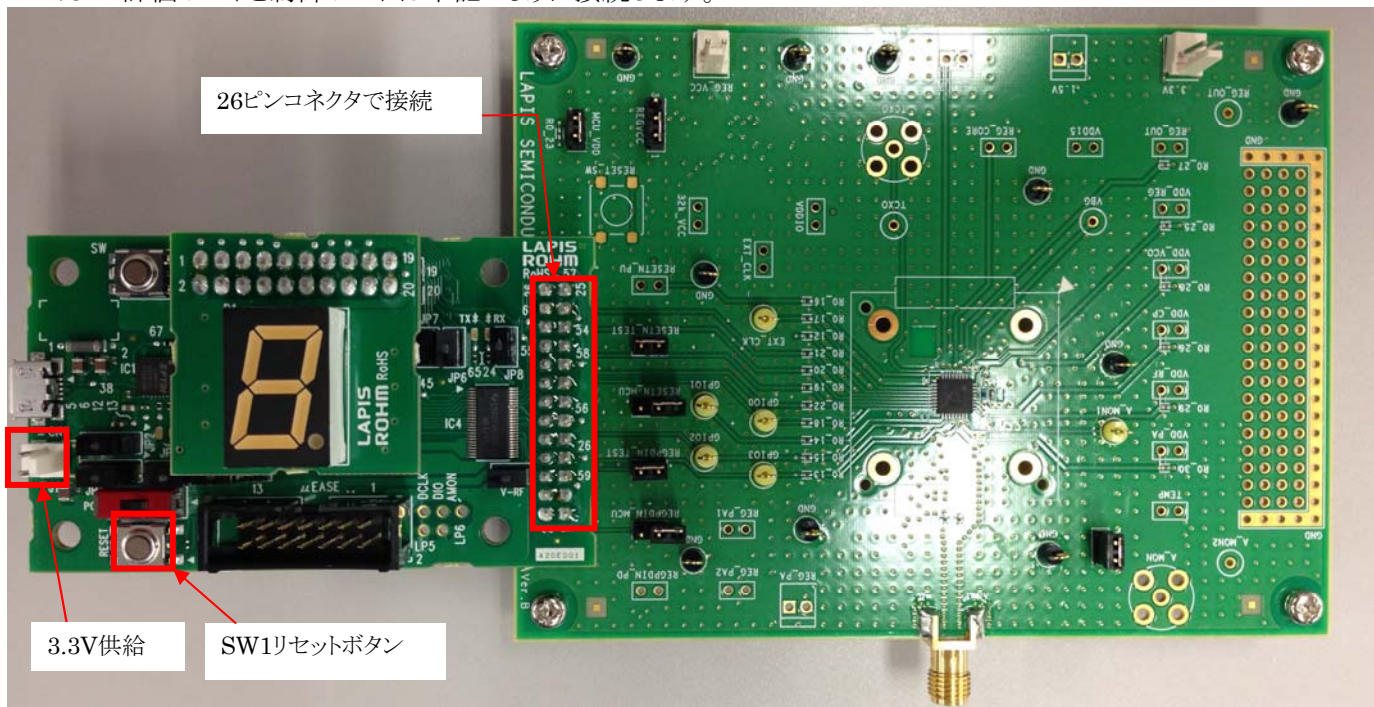


図 2:ML7344 評価ボード接続図

ML7406 評価ボードと制御ボードは下記のように接続します。

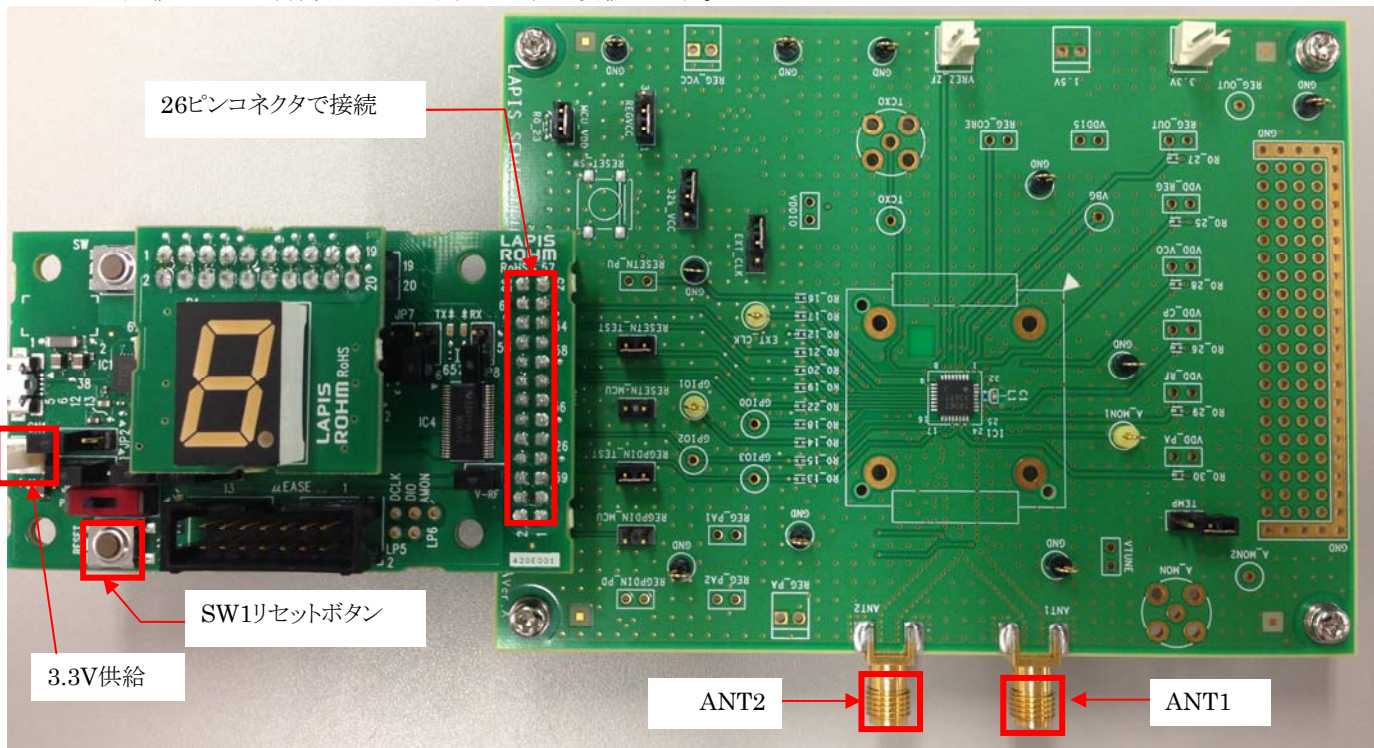


図 3:ML7406 評価ボード接続図

※ダイバシティを使用しない場合は ANT1 をお使いください。

【接続確認手順】

- ①電源 3.3V を供給します。
- ②制御ボードをリセットします。
- ③ターミナルソフト(TeraTerm)を起動します。
- ④ターミナルソフトの設定をします。(ターミナル設定は「2.4 ターミナル設定」を参照してください。)

※電源投入、ターミナルソフト設定、リセット等によってプロンプトは表示されません。

- ⑤レジスタリードコマンドにより接続確認を行います。
リードコマンド”RREG 0B”に対して、コンファーム“88”が表示されたら正常に接続できています。

※電源オフ→オンした場合はターミナルソフト(TeraTerm)を再起動してください。

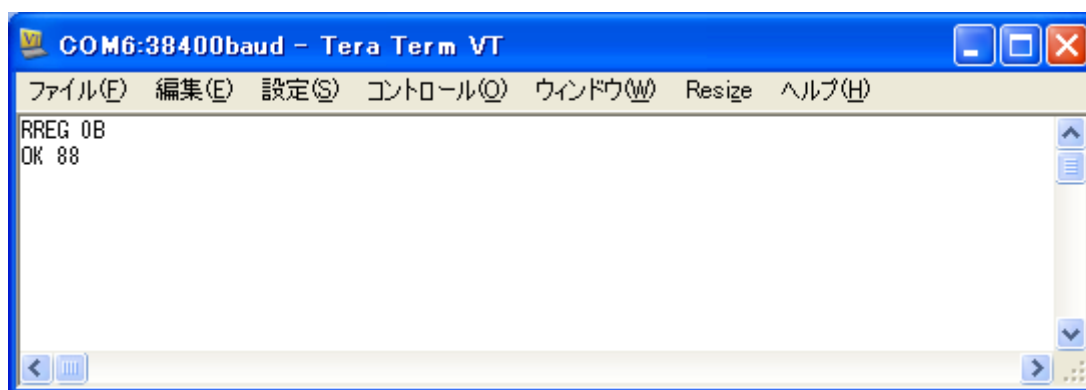


図 4: 接続確認イメージ

2.3 ML7344・7406 評価ボードジャンパ設定表

ML7344・7406 評価ボードのジャンパ機能と推奨設定を以下に示します。

表 3: 評価ボードジャンパ設定一覧表

JP No.	シルク	推奨ジャンパ設定	備考
JP1	RESETN_MCU	open	旧マイコン制御用
JP2	REGPDIN_MCU	open	旧マイコン制御用
JP3	REGVCC	1-2short	TCXO 同時給電 (3.3V) REG_VCC から外部給電する場合は 2-3short
JP4	32k_VCC	open	
JP5	EXT_CLK	open	
JP101	RESETN_TEST	short	マイコン制御用
JP102	REGPDIN_TEST	short	マイコン制御用
JP105	MCU_VDD	short	マイコン同時給電 個別給電の場合は open
JP117	TEMP	open	温度計使用時 short (ML7406)
JP118	VTUNE	short(ML7344)	
		open(ML7406)	

2.4 ターミナル設定

2.4.1 TeraTerm

Tera Term シリアルポートの設定を以下に示します。

赤枠内は必須の設定です。TeraTerm のバージョンは Version 4.63 以上をお使いください。

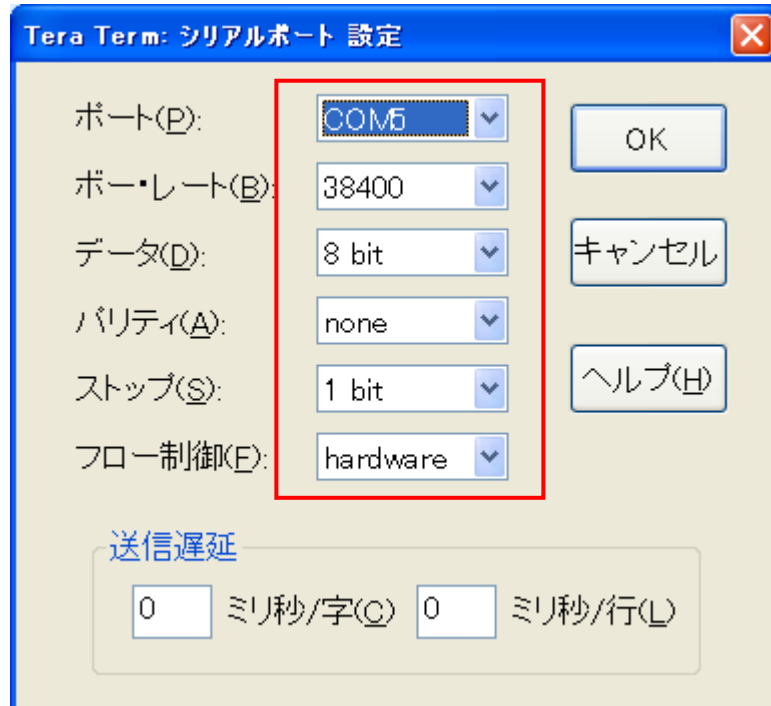


図 5: TeraTerm シリアルポート設定図

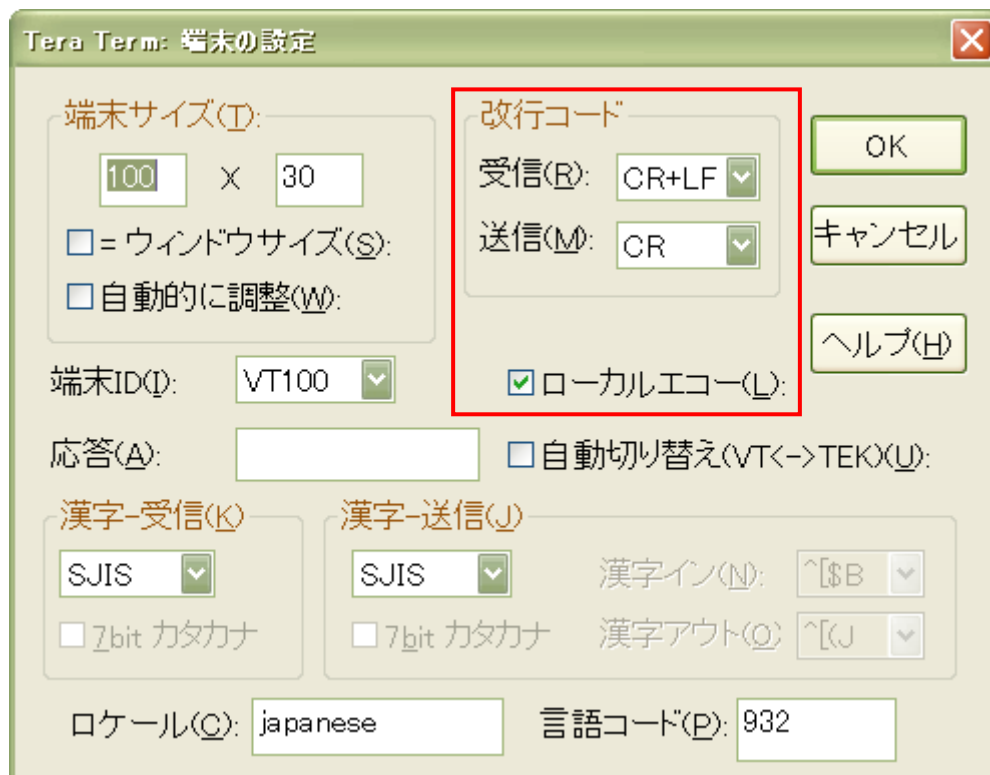


図 6: TeraTerm 端末設定図

2.4.2 Wireless Control Tool

ML7344 簡易 MAC 制御用に Wireless Control Tool (以下、WCT)を使用することができます(※ML7406 ではご使用できません)。WCT シリアルポートの設定を以下に示します。赤枠内は必須の設定です。

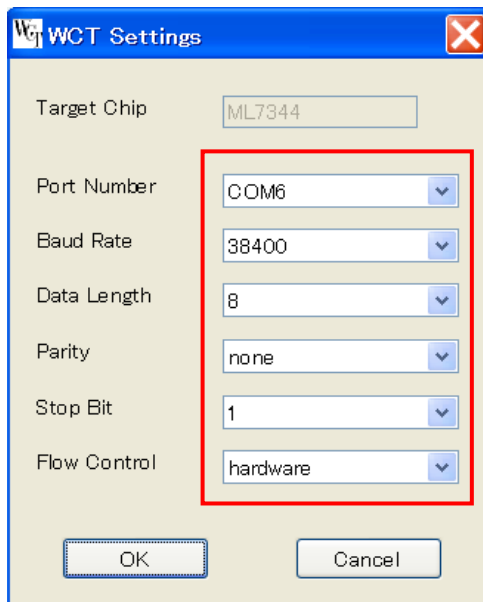


図 7:WCT シリアルポート設定図

WCT シリアルポート設定画面の「OK」をクリックすると、メイン画面が開きます。メイン画面では Init タブ、Control タブ、RFTest タブ、RegBANK0 タブ、RegBANK1 タブ、RegBANK2 タブ、RegBANK3 タブにて検証用コマンドの設定及び送信を行うことができます。各タブにおける制御の詳細は「ML7344・ML7406 Wireless Control Tool ユーザーズマニュアル」を参照して下さい。

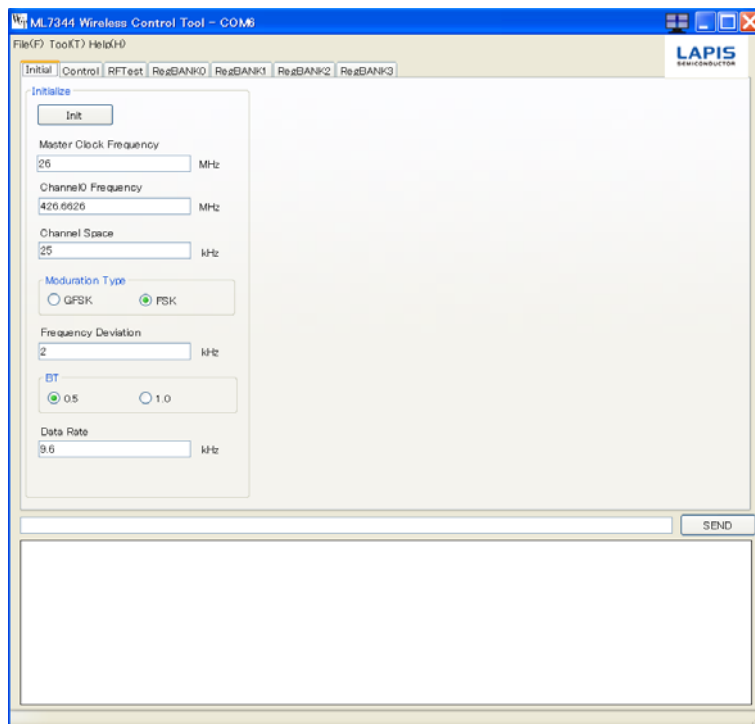


図 8:WCT メイン画面

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	
FJXL7344_7406EVA_startguide-01	2013.7.25	—	—	初版発行
FJXL7344_7406EVA_startguide-02	2014.1.7	5	2	制御ボード説明修正
			4	評価ボードジャンパ設定表追加
			6	WCT の設定追加
FJXL7344_7406EVA_startguide-03	2014.12.19	1	1	梱包物変更
		2	2	制御ボード変更
			3	制御ボードジャンパ設定表追加
		3	4	写真変更
		7	5	接続確認手順移動
		4	6	評価ボードジャンパ設定表修正