

RL78/L12 サブシステム・クロック特性評価結果

評価条件

- ・発振子 VT-200-FL/4.4pF
- ・回路定数 $C_g=C_d=6\text{pF}$, $R_d=0\text{k}\Omega$
- ・MCU RL78/L12 R5F10RLCAFB
- ・XT1発振モード 超低消費発振モード/低消費発振モード

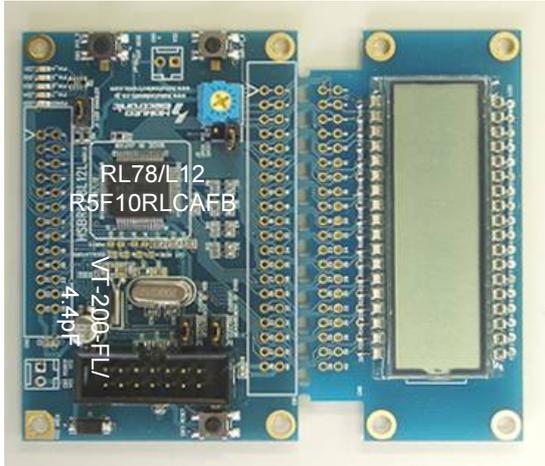


図1. HSBRL78L12Lシリーズ
(株式会社北斗電子製)

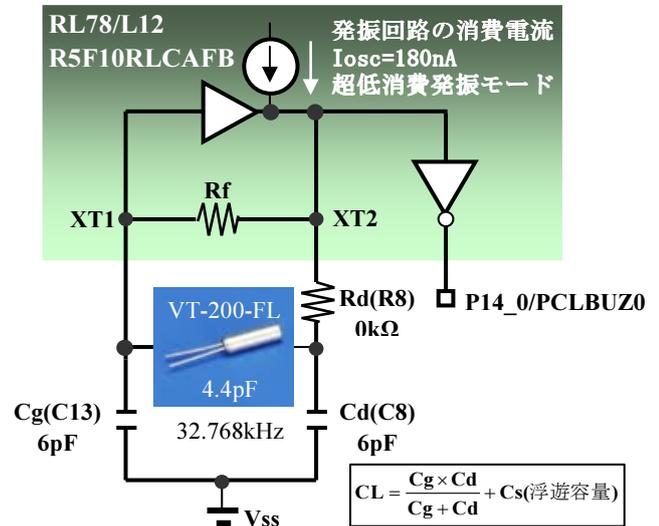


図2. 評価回路図

$$CL = \frac{C_g \times C_d}{C_g + C_d} + C_s (\text{浮遊容量})$$

表1. サブシステム・クロック特性結果 (Vdd=5.0V、25°C)

項目	結果		備考
	超低消費発振モード	低消費発振モード	
周波数オフセット: df/f	-2.99×10^{-6}	-0.67×10^{-6}	VT-200-FL/4.4pF、 $C_g=C_d=6\text{pF}$ 、 $C_s=1.2\text{pF}$
周波数電圧特性: df/V_{dd}	1.31×10^{-6}	1.40×10^{-6}	$V_{dd}=1.8\text{V} \sim 5.5\text{V}$
励振レベル: DL	$0.01 \mu\text{W}$	$0.01 \mu\text{W}$	絶対最大励振レベル $1 \mu\text{W}$
負性抵抗: -RL	$566 \text{k}\Omega$	$966 \text{k}\Omega$	発振余裕度は5倍以上を推奨
発振余裕度: M	11.3 倍	19.3 倍	発振余裕度=負性抵抗/等価直列抵抗 ($65\text{k}\Omega$)
発振開始電圧: V_{strat}	1.76 V	1.76 V	
発振停止電圧: V_{stop}	1.71 V	1.71 V	
発振起動時間: T_s	0.79 Sec.	0.45 Sec.	電源投入後、出力レベルが90%に達する時間

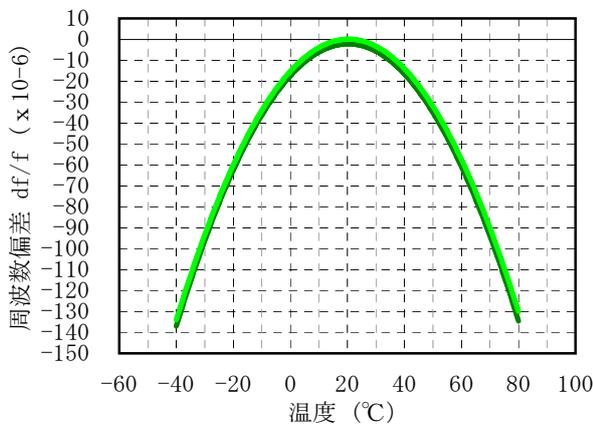


図3. 周波数-温度特性

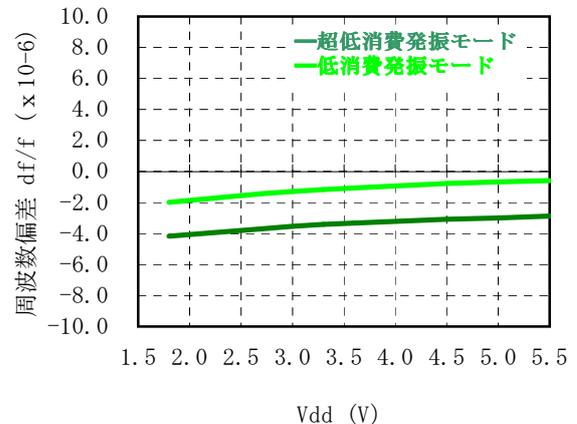


図4. 周波数-Vdd特性

お問い合わせ

セイコーインスツル株式会社

水晶営業部

〒261-8507 千葉県千葉市美浜区中瀬1-8

Tel : 043-211-1207 Fax : 043-211-8032

E-mail : component@sii.co.jp

URL : http://www.sii-crystal.com