

Before

サンプルソフト
活用

サンプルソフトは
実務で使えない



評価ボードや
シールドボード
活用

簡単に使える
開発環境がほしい



初心者は
開発階段をスムーズ
に登れない

After

テンプレート活用

- マルチタスク
- RAMインタフェース
- サンプルソフト活用/
流用のアプリ開発容易



実務直結テンプレート
で習得、開発ができる

- 評価ボード
- 周辺回路実装済みの
Baseboard
- オス-オス結線
- 機能追加が簡単で
すぐ使える開発環境



誰でも
階段をスムーズ
に登れる

サンプルソフト

LCD出力

UART入出力

LED出力

SW入力

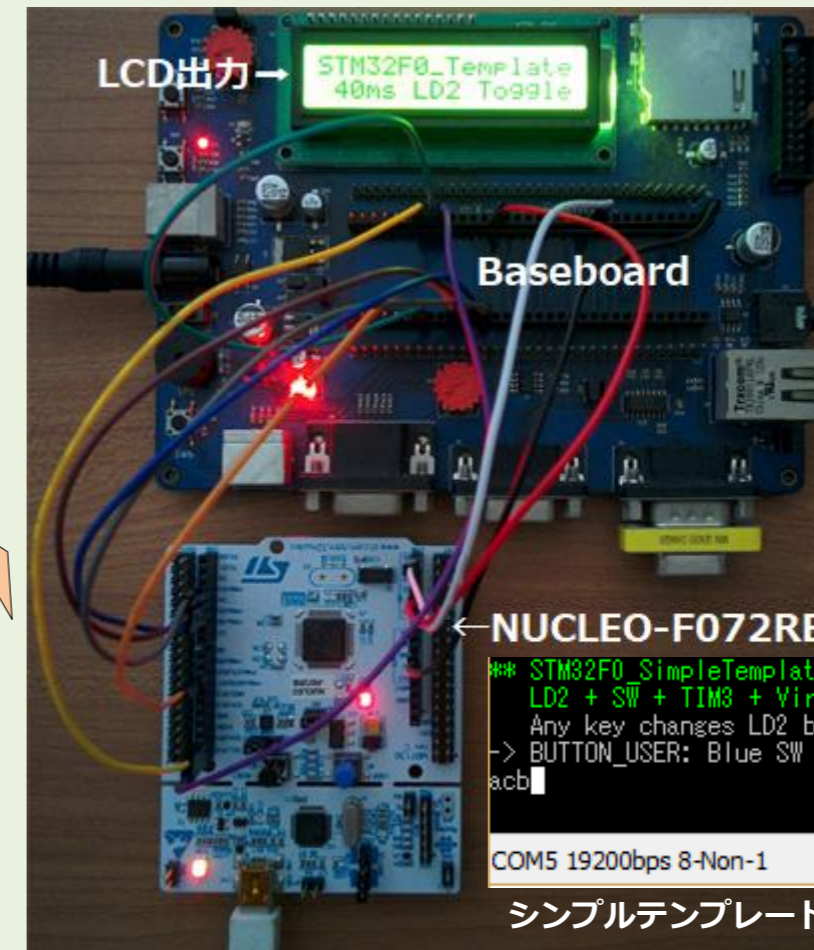
Virtual UART入出力

STM32Fxテンプレート

STM32CubeMX生成HALライブラリ

STM32F0

STM32F1



LCD出力

STM32F0_Template
40ms LD2 Toggle

Baseboard

← NUCLEO-F072RB

```

*** STM32F0 SimpleTemplate by FW_F0 V1.8.0 HAL ***
LD2 + SW + TIM3 + Virtual UART + WIFI.
Any key changes LD2 blinking interval.
-> BUTTON_USER: Blue SW B1 Pushed.
acb

```

COM5 19200bps 8-Non-1

シンプルテンプレートVirtual UART出力例

Baseboardテンプレート動作例



開発ヒント/Tips満載の
添付資料で開発障壁回避

テンプレートのメリット

- STM32F0/F1習得容易
- サンプルソフト活用アプリ早期開発

- ※複数サンプルソフト活用/流用簡単
- ※STM32F0/F1両対応アプリ開発

STM32Fxテンプレート + もくじ資料 → ¥1000 (税込) 販売中

👉 テンプレート概要	1
テンプレート仕様	2
提供プロジェクト構成	3
テンプレートの仕組み	4
マルチタスク処理	5
タスク処理タイミング	6
サンプルソフト流用法	7
Baseboard接続法	8
SW4STM32のTips	9
STM32CubeMXのTips	10
CubeMXの設定	11-13
変更履歴と参考資料	14

もくじ
1.0
版

STM32Fxテンプレートの特徴

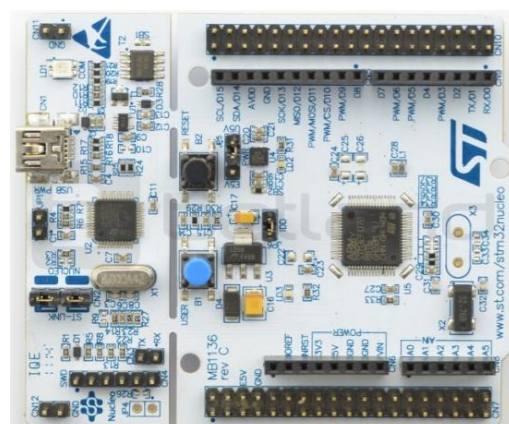
- ・時分割マルチタスク起動
起動タイミング：1ms/4ms/40ms/500ms/1s（タイミング変更容易）
低消費電力対策：Sleep起動
- ・ARM Cortex-M0最高速度48MHz、Cortex-M3最高速度64MHzで動作。
- ・関数間は、デバッグ容易なRAM利用。テンプレートへ関数追加/削除容易。
- ・STM32F0/F1ともにHALライブラリ利用テンプレートなので、MCU性能過不足時、M0/M3コア変更容易、プロトタイプ開発に最適。
- ・具体的テンプレート適用例として、評価ボード単体と機能追加が容易なBaseboard利用のシンプル/Baseboardテンプレート2種をボード毎に提供。
STM32F0評価ボード：**STM32F072RB (Cortex-M0)**
STM32F1評価ボード：**STM32F103RB (Cortex-M3)**
評価ボード単体動作の適用例：**シンプルテンプレート**
評価ボード+Baseboard動作の適用例：**Baseboardテンプレート**
- ・豊富な日本語コメント付きソースと付属資料でSTM32F0/F1の習得容易
- ・実務直結テンプレートで早期アプリケーション開発、評価が可能

テンプレート価格と著作権

¥1000円（税込）、著作権は購入者様個人に帰属

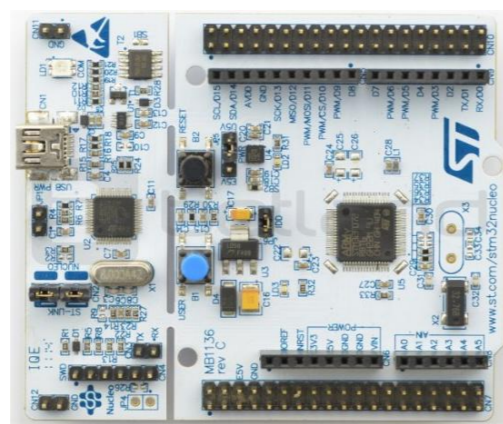
テンプレート仕様

<p>動作確認済みハード</p>	<p>評価ボード</p> <ul style="list-style-type: none"> ・STM32F0評価ボード：STM32F072RB (NUCLEO-F072RB、Cortex-M0) ・STM32F1評価ボード：STM32F103RB (NUCLEO-F103RB、Cortex-M3) <p>機能追加ボード</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Baseboard：mbed-Xpresso Baseboard <p>ボード間結線：ブレッドボード用オス-オス結線</p>
<p>機能と概要</p>	<p>シンプルテンプレート：評価ボード、STM32F072RB または STM32F103RB の単体動作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緑LED出力：40ms/500ms/1s点滅（青SWプッシュ、またはコンソール任意キー入力で、周期変更） ・青SW入力：Virtual UART経由でSWプッシュ通知（ソフトウェアによるチャタリング対策済み） ・Virtual UART（USB経由）入出力：コンソール初期メッセージ出力、キー入力で、緑LED点滅周期変更 <p>Baseboardテンプレート：評価ボード+Baseboardで動作。シンプルテンプレート動作と並列に、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Baseboard LCDへ各種メッセージ出力 ・Baseboard ポテンショメータAD変換値のVirtual UART出力（Baseboard UART2出力へ変更可能） ・Baseboard EXT_SW（SW6）プッシュで、ウォッチドックタイマ（IWDG）満了動作テスト。IWDG満了 → MCUリセット時、LCDへIWDGタイマ満了発生メッセージを出力。 <p>※シンプル/Baseboardテンプレートいずれも、HAL: Hardware Abstraction Layerライブラリ利用</p>
<p>開発環境</p>	<p>SW4STM32（コードサイズ制限なし無償版）、STM32CubeMX（FW_F0 V1.8.0/FW_F1 V1.4.0）</p>



STM32F072RB

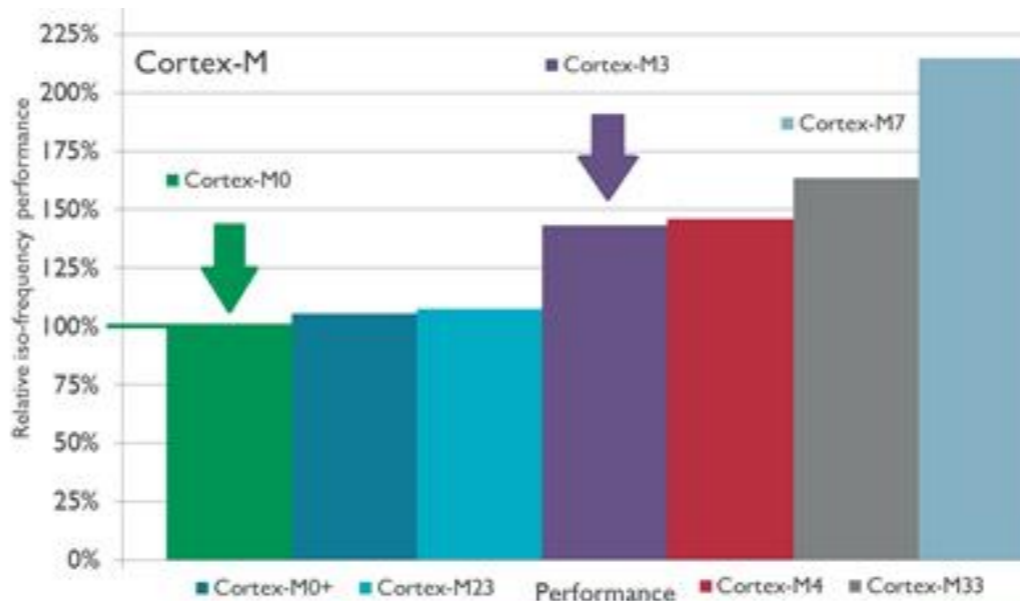
ARM Cortex-M0、48MHz
ROM 128KB、RAM 16KB



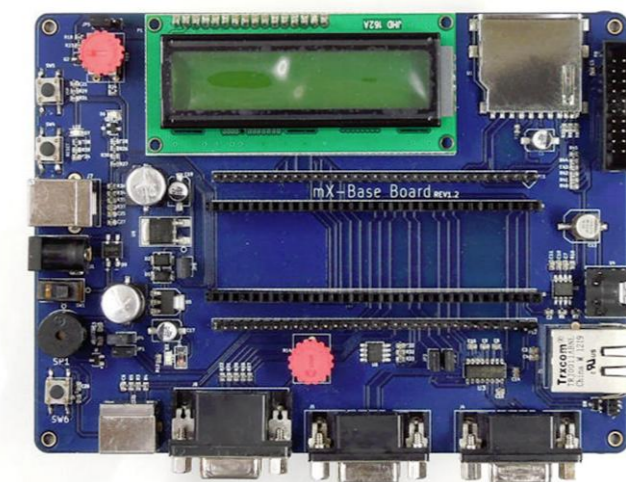
STM32F103RB

ARM Cortex-M3、64(72)MHz
ROM 128KB、RAM 20KB

↑評価ボード：ボードピンコンパチ↑



Cortex-M0とCortex-M3性能比



Baseboard ↑
mbed-Xpresso baseboard
<http://akizukidenshi.com/catalog/g/gM-06263/>

もくじ
1.0版

テンプレート概要	1
テンプレート仕様	2
提供プロジェクト構成	3
テンプレートの仕組み	4
マルチタスク処理	5
タスク処理タイミング	6
サンプルソフト流用法	7
Baseboard接続法	8
SW4STM32のTips	9
STM32CubeMXのTips	10
CubeMXの設定	11-13
変更履歴と参考資料	14

注意事項

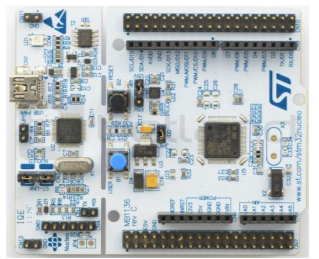
- ・本記載情報およびテンプレートソフトは、正確かつ慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。
- ・万一、記載情報の誤り、またはテンプレートソフトに起因する損害がお客様に生じた場合においても、弊社は、一切その責任を負いません。

評価ボード

テンプレート適用例
動作環境

テンプレート適用例の評価ボード動作 (※STM32F0/F1表示が違うのみ)

STM32F072RB
Cortex-M0/48MHz



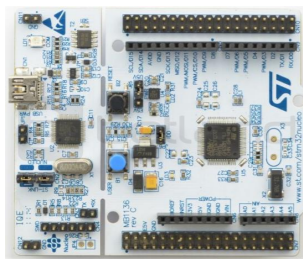
STM32F072RB

F0SimpleTemplate
STM32F072RB単体動作

F0BaseboardTemplate
STM32F072RB
+
Baseboard動作

STM32Fx
テンプレート

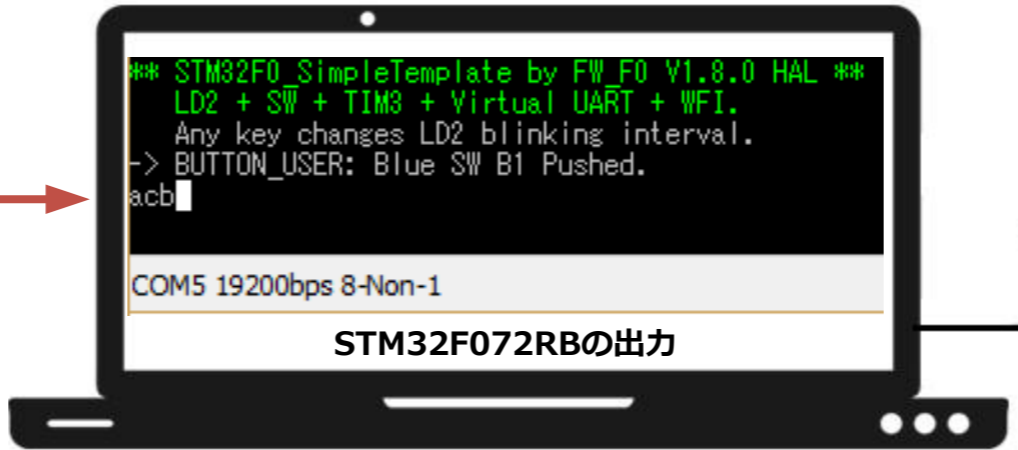
STM32F103RB
Cortex-M3/64MHz



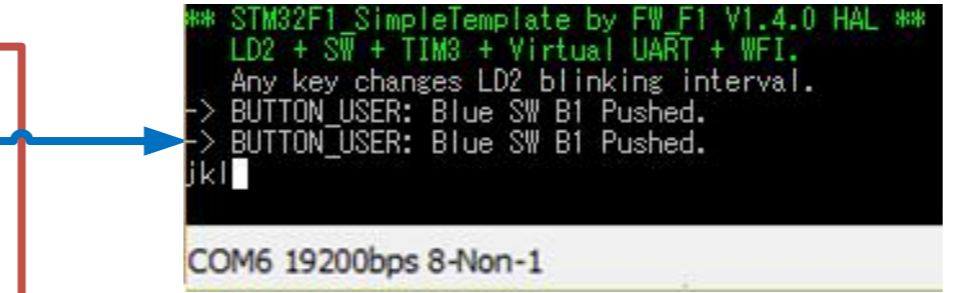
STM32F103RB

F1SimpleTemplate
STM32F103RB単体動作

F1BaseboardTemplate
STM32F103RB
+
Baseboard動作

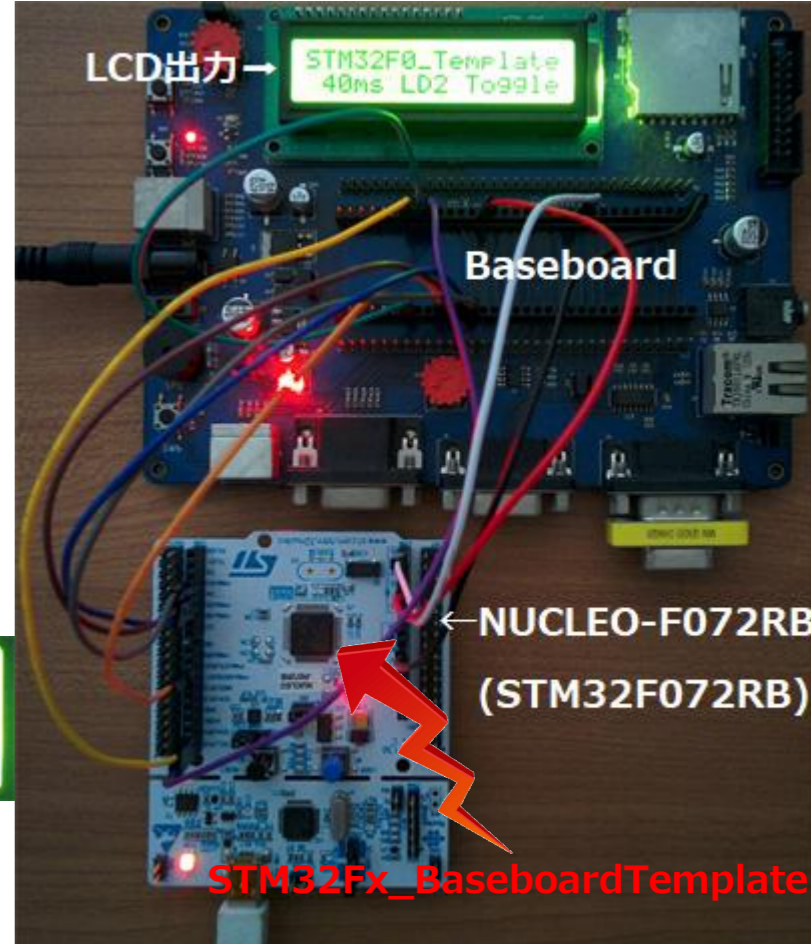
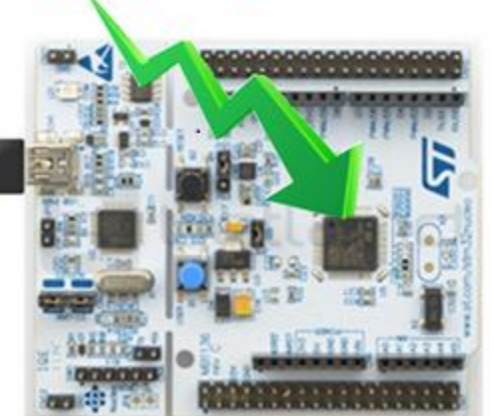


STM32F072RBの出力



STM32F103RBの出力

STM32Fx_SimpleTemplate



LCD出力→

Baseboard

NUCLEO-F072RB
(STM32F072RB)

STM32Fx_BaseboardTemplate

Baseboardテンプレート動作例

※テンプレート本体のソースコードは、F0/F1共通です。
HALライブラリは、F0/F1で異なりますので、下記スイッチで切替えています。
#define __STM32F0X_CORE // STM32F1x使用时、コメントアウト。

- ・豊富なコメント、つまずきを防ぐTips
- ・評価ボード、適用例毎に「4プロジェクト化」
- ・プロジェクトは、機能毎にファイル分割
- ・テンプレートは、STM32F0/F1共通
- ➡ スムースで早い習得
- ➡ プロトタイピング着手容易
- ➡ ファイル流用/応用容易
- ➡ F0/F1両対応アプリ着手容易

もくじ
1.0
版

テンプレート概要	1
テンプレート仕様	2
提供プロジェクト構成	3
テンプレートの仕組み	4
マルチタスク処理	5
タスク処理タイミング	6
サンプルソフト流用法	7
Baseboard接続法	8
SW4STM32のTips	9
STM32CubeMXのTips	10
CubeMXの設定	11-13
変更履歴と参考資料	14