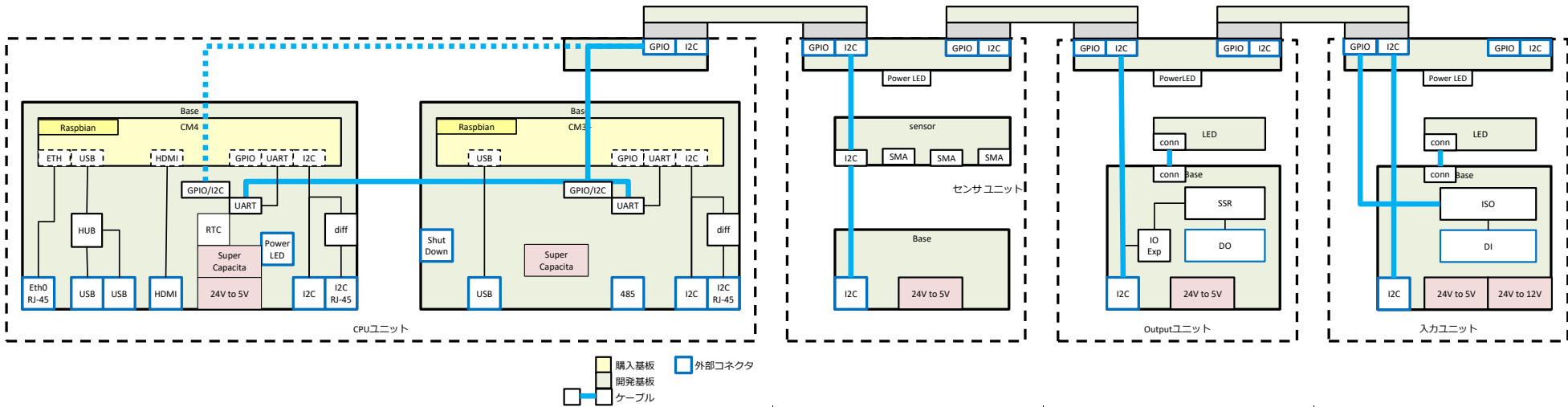
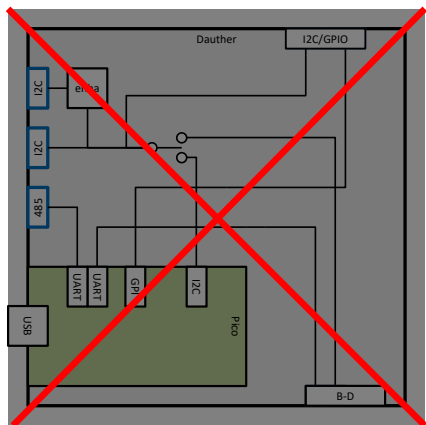


■ ユニット 構成



■ 各ユニットブロック図

CPU UNIT



構成案

■ 構成1

Base CM4がWebサーバ

Daughter CM3+がシーケンサ

ユニット間接続信号はDaughter基板に接続

■ 構成2

Base CM4のみで Webサーバ、シーケンサ

Daughter CM3+未実装 JP設定で直接RS485/GPIOをBaseCM4+が制御

ユニット間接続信号はBase基板に接続

Daughter のシーケンサをPicoで実現する方法もあるが、OSの実装にあまり適さない。

μITRONやFreeRTOSの実装はあるようだが、Raspbianの実装は想定されていない。そのため、開発の一部をUserに公開するのには敷居が高い。

コスト、サービス体制等を考えて判断する必要あり。

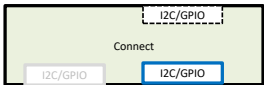
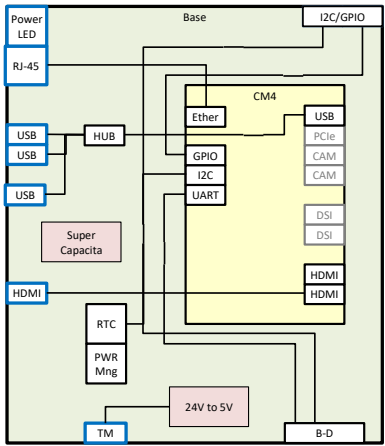
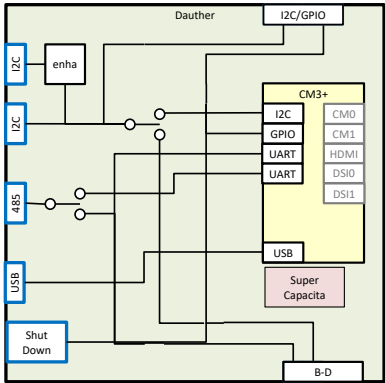
CM4-CM3+同期

共有メモリをCM3+内に設け、UARTで共有

CM3+側で処理しているDIの状態をCM4でモニタする。

CM3+側シーケンサ各パラメータ設定をCM4側から設定する。

CM3+のシーケンサ状態に"RUN"と"Ready"の2つの動作状態があり、"RUN"中は一連の制御プログラムが動作している。基本的にReady状態の時CM4からの設定を反映させる。



懸念点

■ ユニット間接続コネクタ (ケーブル?)

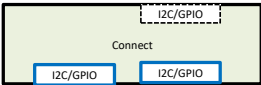
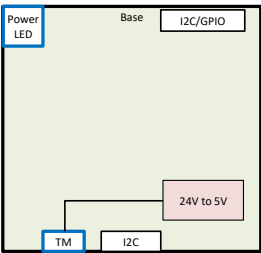
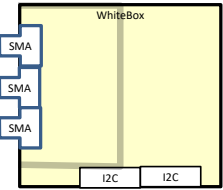
DI14本+GND+I2Cを合わせて少なくとも17本の端子が必要。

・1列×20pin、もしくは2列×10pin

例えばCPUユニットにDI機能を実装すればI2Cのみの接続のみで済むかどうか。。。

品名	名称	備考
基板	CM4	OS:Raspbian
基板	CM3+	OS:Raspbian
基板	BASE	CM4+コネクタ
基板	子基板	CM3+コネクタ
基板	ユニット接続	
ケーブル	Base-子基板	
ケーブル	機器版-ユニット接続	
ケース部品	ケースA	
ケース部品	ケースB	
ケース部品	DINレールアダプタ	

Sensor UNIT

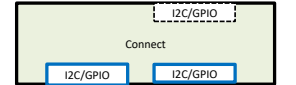
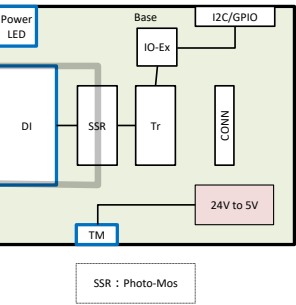
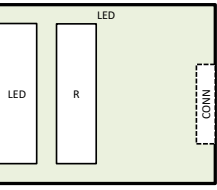


懸念事項

センサ端子SMAの強度、湿度対策の考慮が必要

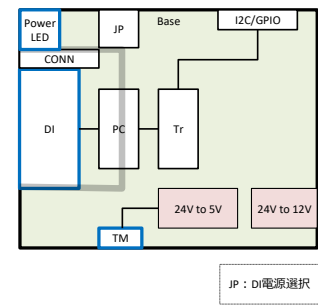
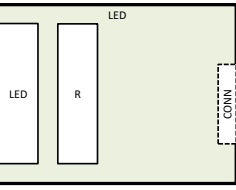
基板	White Box	
基板	Base	WhiteBoxを実装
基板	ユニット接続	
ケーブル	Base-WhiteBox	
ケーブル	Base-接続	
ケース部品	ケースA	
ケース部品	ケースB	
ケース部品	DINレールアダプタ	

DO UNIT



基板	Base	
基板	LED	
基板	ユニット接続	
ケーブル	接続-Base	
ケーブル	Base-LED	
ケース部品	ケースA	
ケース部品	ケースB	
ケース部品	DINレールアダプタ	

DI UNIT



基板	Base	
基板	LED	
基板	ユニット接続	
ケーブル	接続-Base	
ケーブル	Base-LED	
ケース部品	ケースA	
ケース部品	ケースB	
ケース部品	DINレールアダプタ	