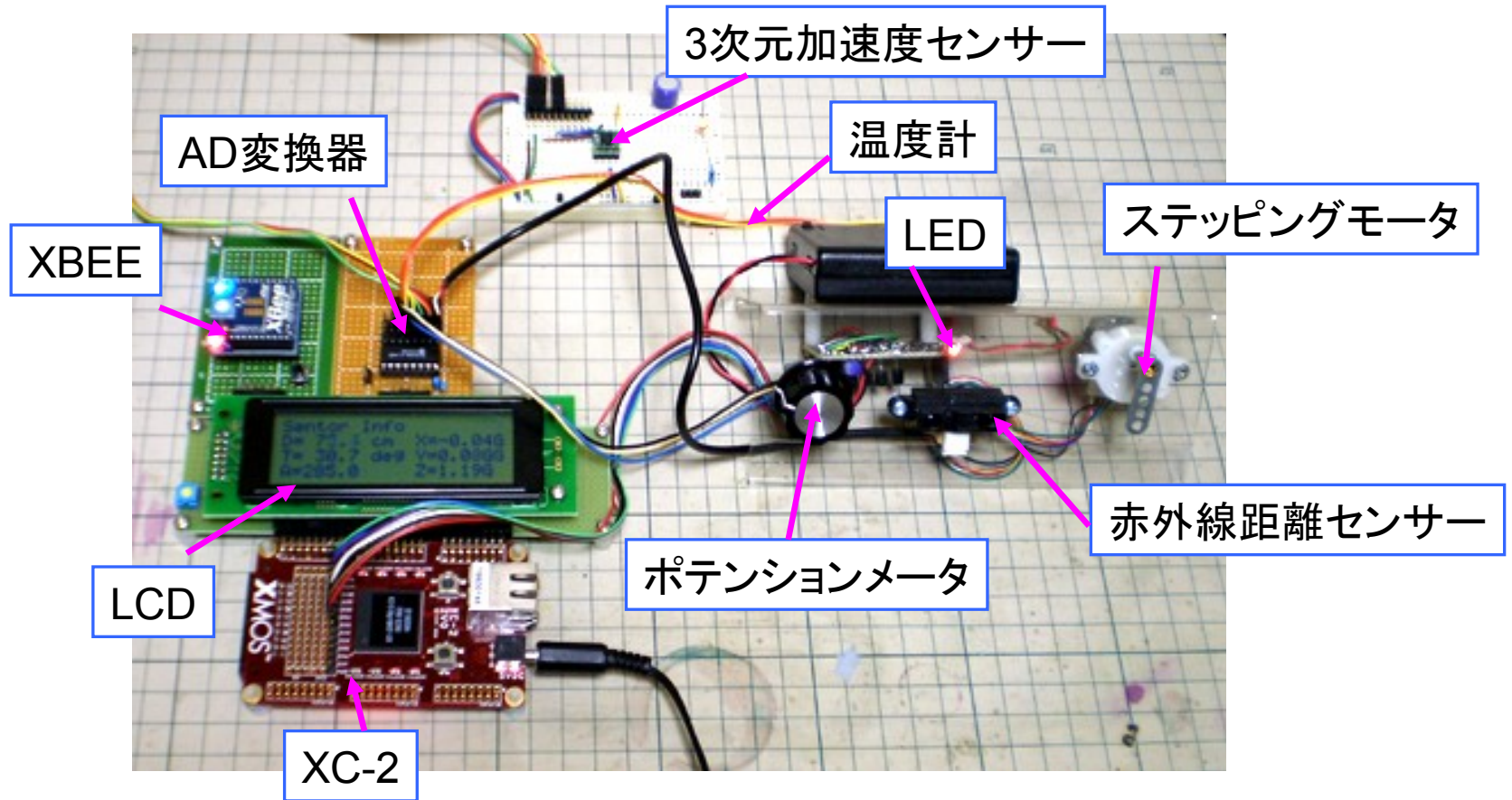


# XMOS開発環境整備

2010.7

(株)エイコー 鰐淵

# 試作したもの(XMOS側)



# 試作したもの(PC側)

**受信データ**

Form1

## XMOS DATA MONITOR

<msg><dist>170</dist><acc><x>2023</x><y>2106</y><z>3015</z></acc><tempr>672</tempr><poten>3532</poten></msg>

終了

通信停止

**検出距離**

Distance 0.0 cm

**温度**

Temperature 32.0 °C

**ポテンションメータ角度**

Angle 290.4 deg

**3次元加速度**

X: -0.03 G  
Y: 0.07 G  
Z: 1.18 G

**AD変換器の値**

AD Converter(MCP3208) OUTPUT

|       |      |     |      |       |   |   |     |
|-------|------|-----|------|-------|---|---|-----|
| dist  | 170  | ε_x | 2023 | error | 0 | / | 374 |
| tempr | 672  | ε_y | 2106 |       |   |   |     |
| poten | 3532 | ε_z | 3015 |       |   |   |     |

**エラー個数**

Dist  Tempr  Poten  
G\_x  G\_y  ε\_z

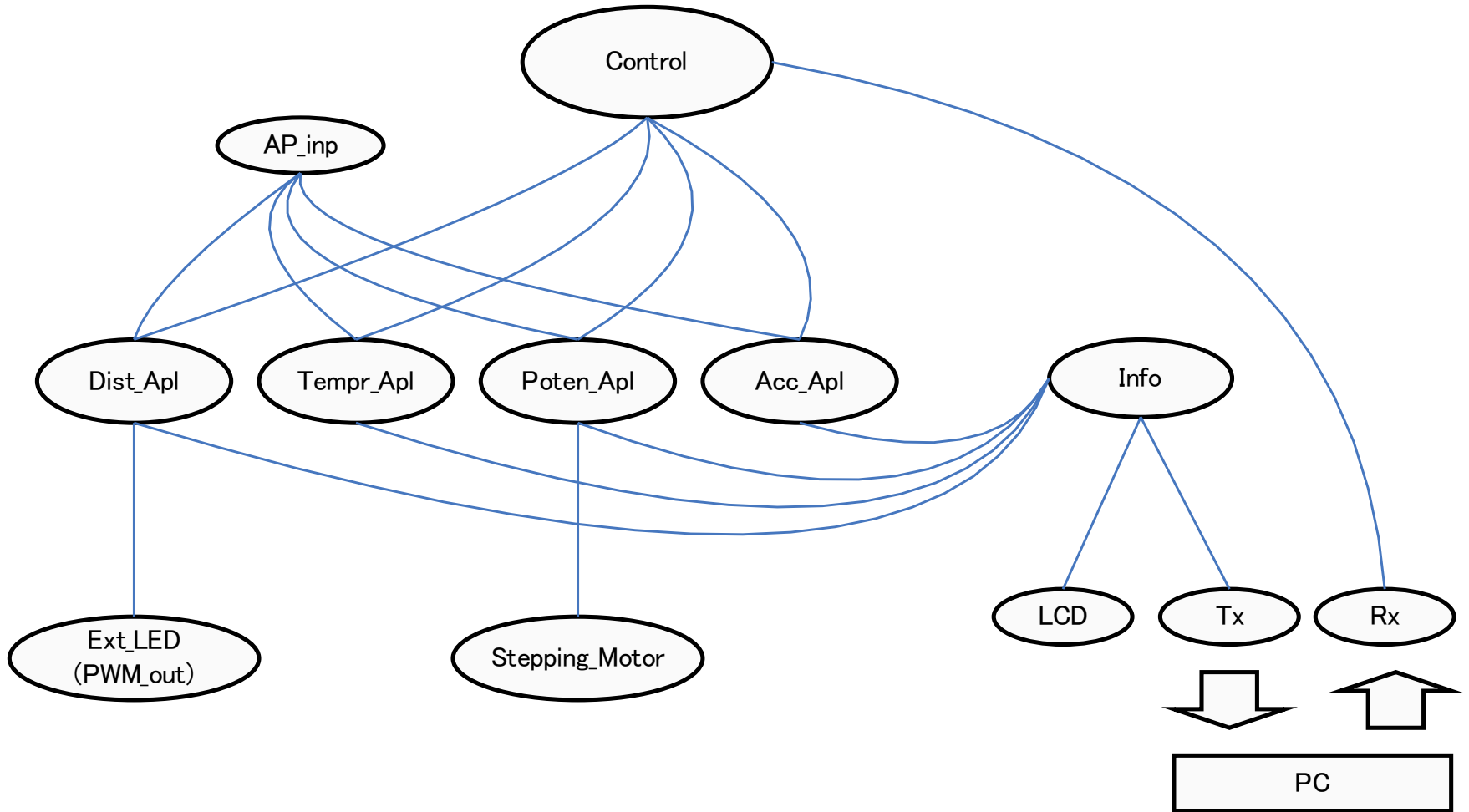
送信

**AD変換器出力グラフ**

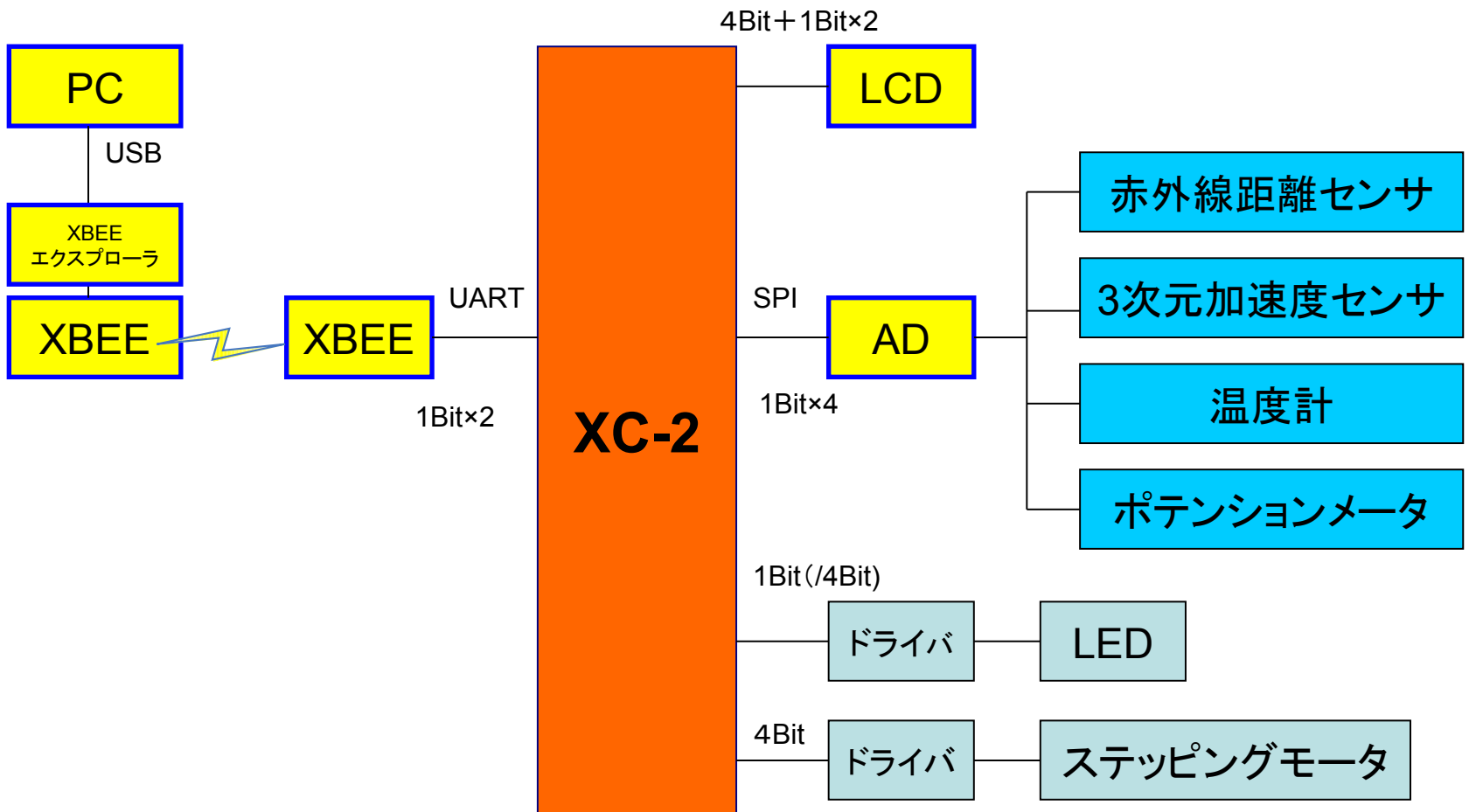
**USBポート**

**XBEE**

# スレッド構成



# ハードウェア構成



# 通信について

## ■ 通信フォーマットに関してはXMLとした

理由:

採用した通信デバイスがXBEEであるため、バイナリ通信を行っても

、

さほど高速化が望めないため、分かり易さに重点を置いた。

(XBEEのデフォルトは9,600ボー)

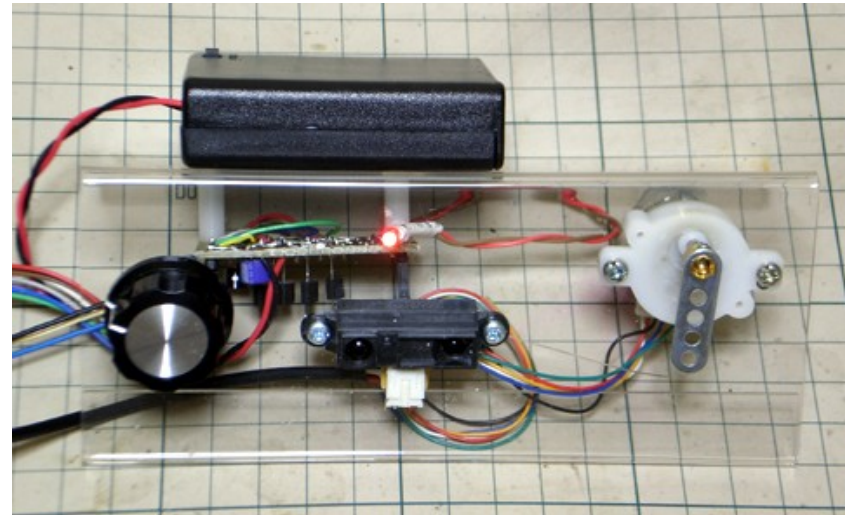
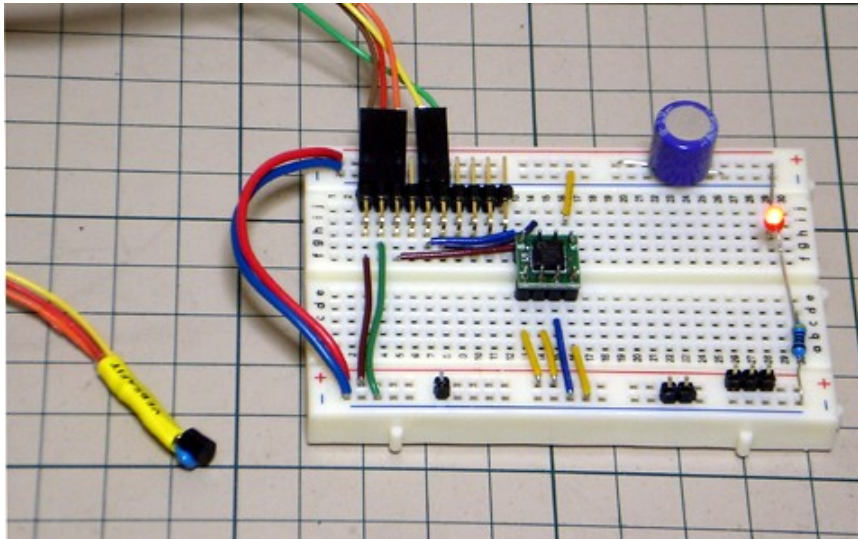
通信条件

ボーレート : 38,400  
データ長 : 8ビット  
ストップビット : 1ビット  
パリティ : なし  
フロー制御 : なし  
通信間隔 : 200msec

フォーマット

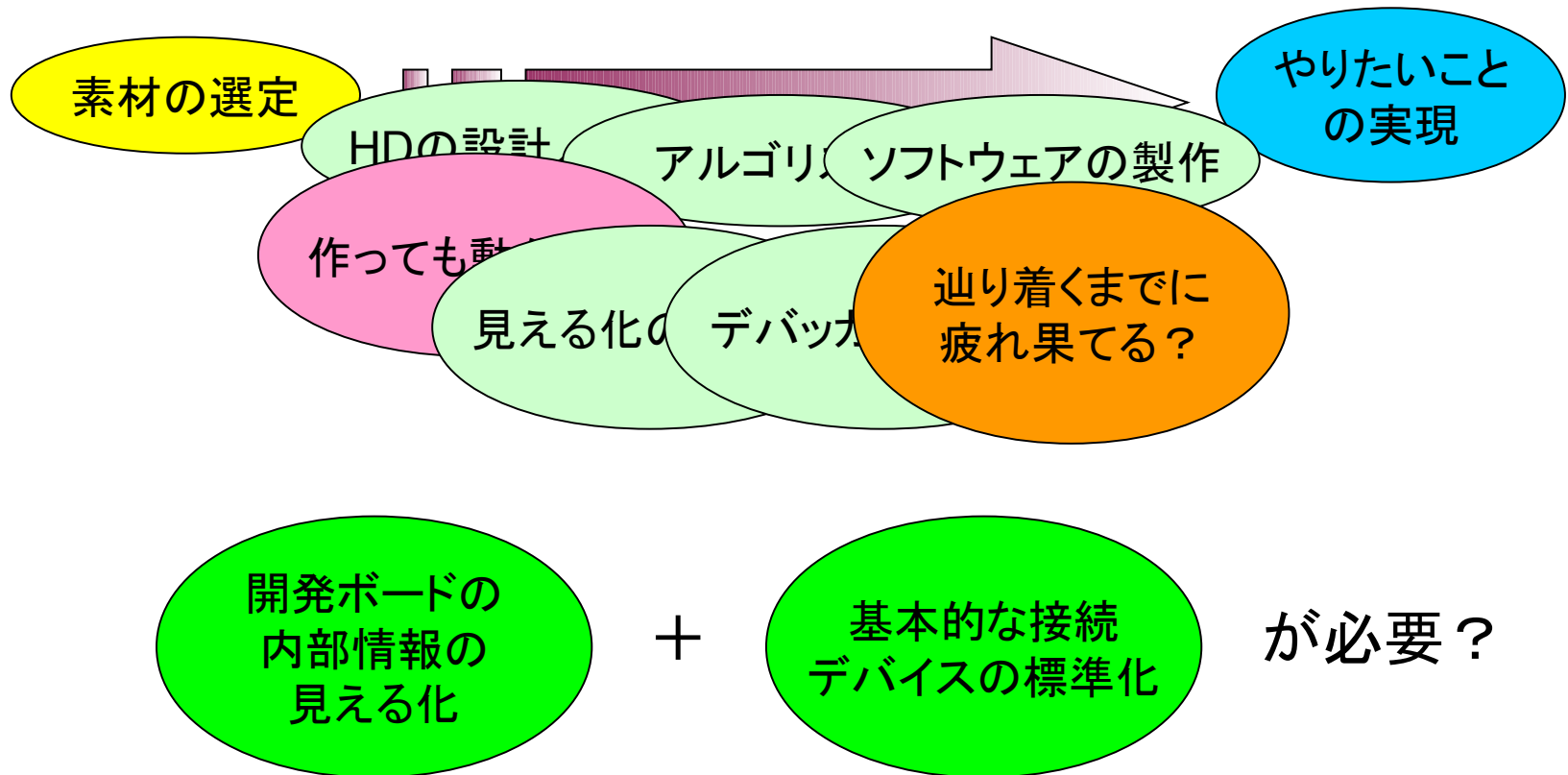
```
<msg>  
  <dist>565</dist>  
  <acc>  
    <x>1560</x>  
    <y>2356</y>  
    <z>1231</z>  
  </acc>  
  <tempr>256</tempr>  
  <poten>3460</poten>  
</msg>
```

# 各部写真



# 開発環境整備の必要性

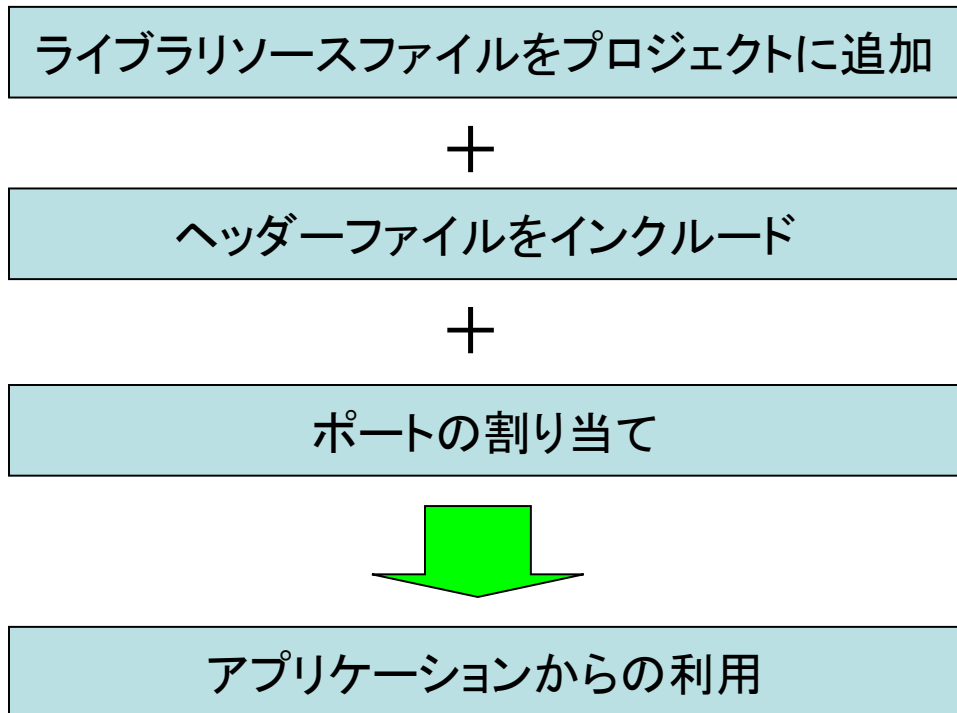
- 「やりたいこと」を行うまでの道のり





# ソースコードレベルでのライブラリ

- 接続デバイスがテーマ毎に異なるのは、この種のプロセッサの宿命であるが、標準的なHW(回路)も含めたソースコードレベルでのライブラリ化必要では？



これを行わないと  
テーマ毎にソースコード  
を全て読まなければ  
ならない

XMOS又はXEのサイトに  
掲載されているものは  
良く分からない??

# 今回行ったもの

- UART

void recive\_data( chanend ch\_rx)

void send\_data( chanend ch\_tx)

- LCD

void LCD\_Display( chanend ch\_lcd)

(SUNLIKE社SC2004C 20×4行キャラクタディスプレイ)

- ADコンバータ

void adc\_mcp3208\_inp( int sensor\_data[])

(MICROCHIP社 MCP3208 8ch ADコンバータ)

- PC側

Visual C# 2008 Express Edition

# 疑問点・必要なもの・提案

## ■ 疑問点

通信手法／XBEE(ZigBee)／XMOSの消費電力・・・

## ■ 必要なもの

高速通信(Network)／ビデオ／SRAM・・・

## ■ 提案

- ・日本版XE(情報量の不足)
- ・XMOS CookPad