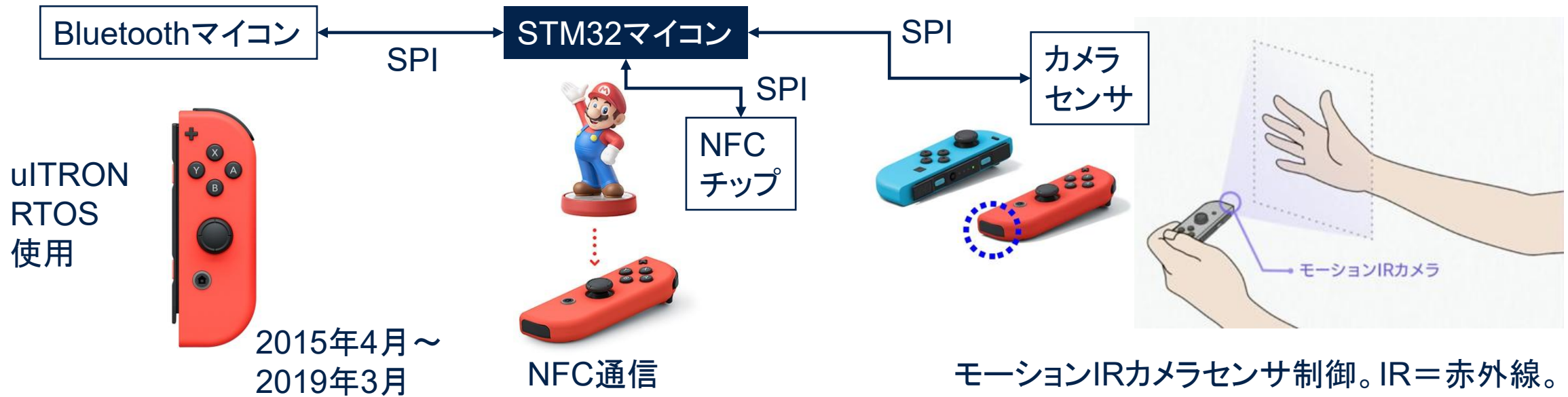


矢郷 洋一(やごう ひろかず) 略歴

2003年～	STMicroelectronics K.K.にてデジタル半導体FAE(フィールドアプリケーションエンジニア)として勤務。
担当製品	2003～2010 CPU & 2Dグラフィックス表示レイヤ内蔵MPEGデコーダプロセッサ 2010～現在 8ビットST製コア、32ビットARM Cortex-Mコア内蔵マイクロコントローラ(マイコン)
担当職務	上記デジタル半導体の民生品、工業品への適用・応用サポート、組込みソフトウェア開発。 2010～2020の10年間、任天堂のゲーム機、周辺機に採用されたST製8ビット、32ビットマイコンの商用ファームウェア(FW)を受託開発。 <ul style="list-style-type: none">・ 任天堂の要求仕様をもとに私がマイコンソフトを形成して、共同で評価検証して仕上げるチームワーク。・ 開発と並行してピン配置、回路図レビュー、マイコンハードウェア仕様Q&Aなどの適用サポートも提供。・ 要求仕様がない段階で選定したST製マイコンでやりたいことができることを示すバラック試作の作成。
現在の状況	<ul style="list-style-type: none">・ 任天堂の技術陣がST製マイコンに慣れてマイコンソフトを内製しており、直接サポートが中心業務。(Q&A対応、概念実証作成、障害解析とその支援・アドバイス、不良疑いサンプルの解析)。・ その他の顧客には販売代理店経由のサポート。・ 並行して、低消費電力マイコンと組込みセキュリティの分野で、STM32マイコンの適用・応用サポート、Q&A対応をリードする役割を遂行中。



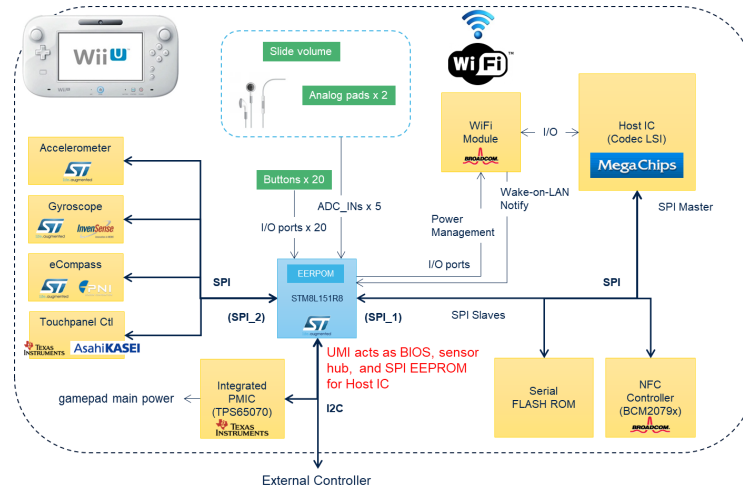
ゲーム機、周辺機器向けファームウェア開発事例



RTOS
未使用
ベアメタル

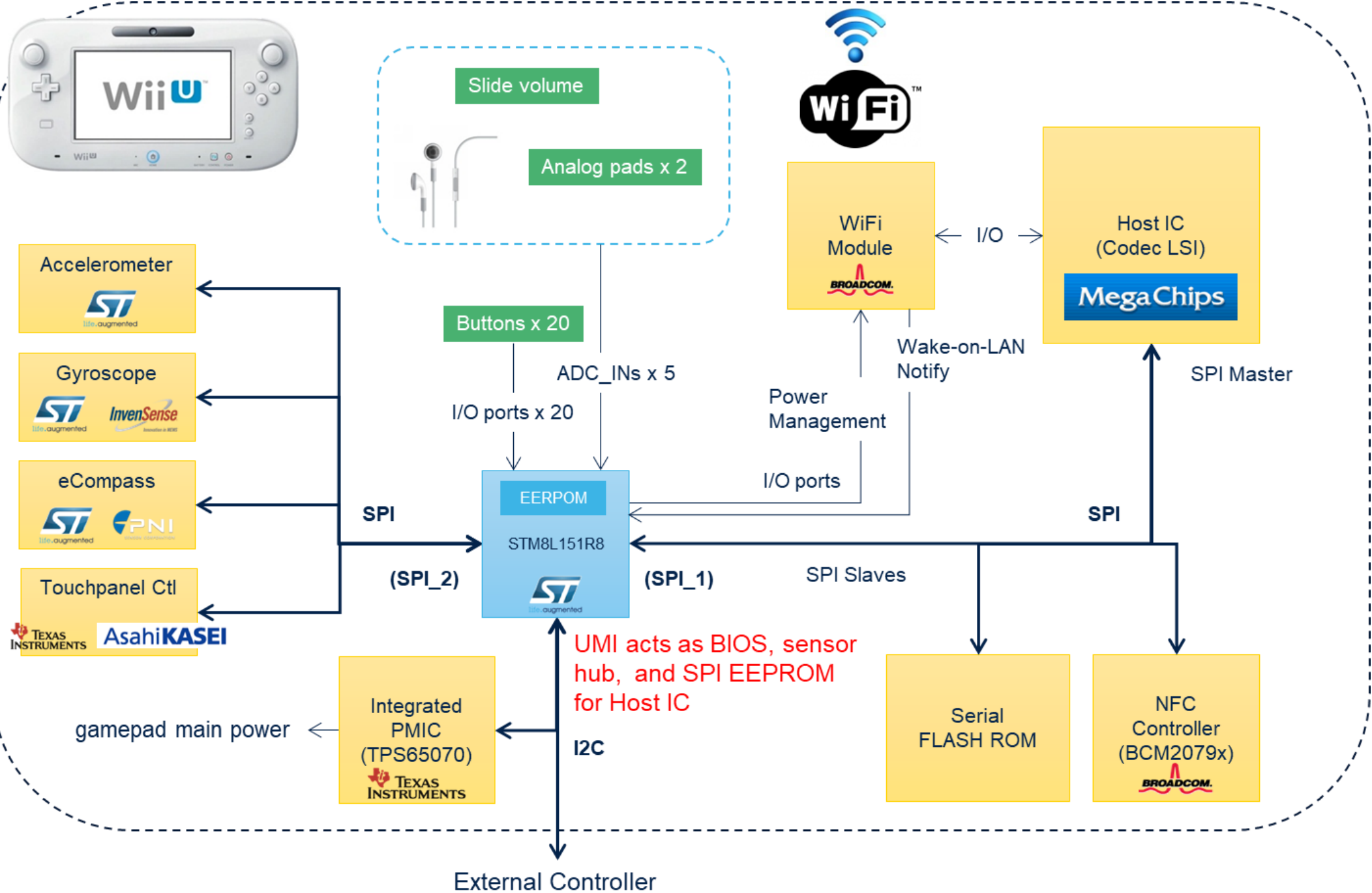


2010年9月～
2014年10月



STM8マイコンで下記を担当
ホストICのステート管理とステート遷移
LED制御、消費電力制御、FW更新機能作成。
ホストICとSPIで5ミリ秒周期で通信。
ホストIC用のSPI EEPROMとして動作。
電源管理ICとI2Cで通信し、1.8/2.8/3,3Vを制御。
下記を4ミリ秒以内に全て読み取り。
SPI: 加速度、ジャイロ、磁気センサ、タッチ座標
GPIO: 20個のユーザボタン
ADC: 2つのアナログパッド
I2C: PMICから電池残量情報





その他ファームウェア開発事例

2014年5月～
2015年2月



- SPIでNFC通信チップを制御
- 赤外線で携帯ゲーム機と通信
- LED制御、電池残量読み取り
- 消費電力制御
- FW更新機能

2019年10月～2020年1月



- 試作基板上で動作する検査FW

2018年9月～
2019年7月



- ホストプロセッサとSPIで5ミリ秒毎に通信
- 5ミリ秒毎に6軸MEMSセンサからデータ読み取り
- GPIO出力で1.2/1.5/3.3Vを制御
- USB Battery Charging (BC)検知で電源の供給能力を判断し、電池充電ICを制御
- 消費電力制御、FW更新機能



- ユーザボタン読み取り
- I2Cでゲーム本体と通信
- 消費電力制御

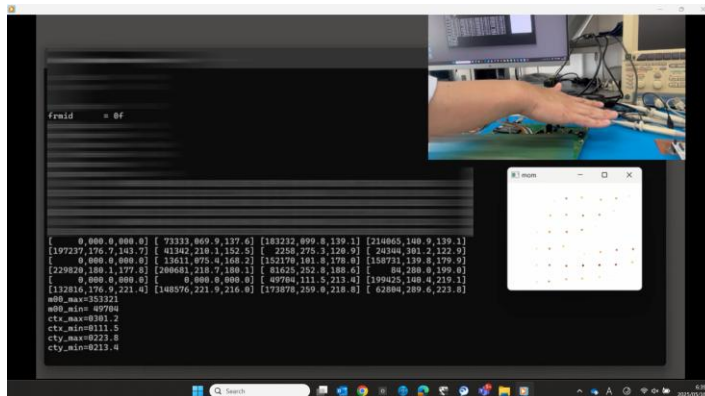
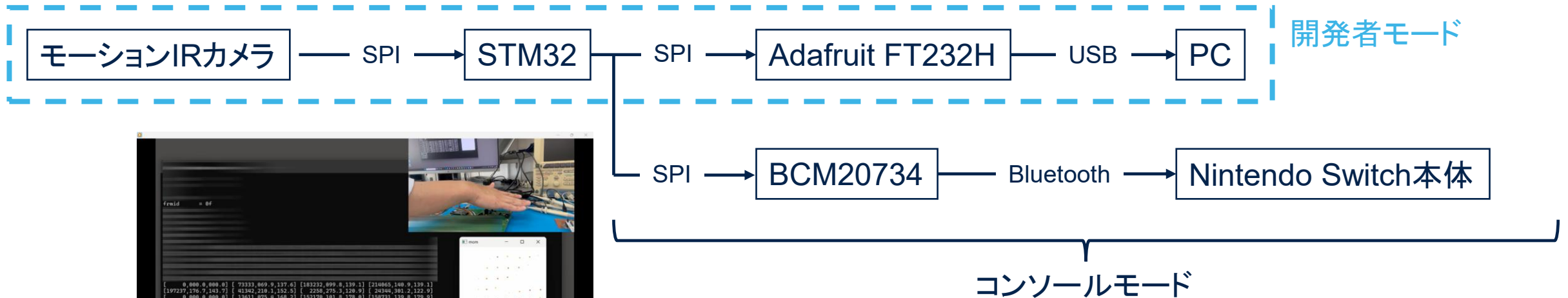
2017年3月～
2017年5月

FW評価ツールのデモビデオ

- デモビデオ: PC コンピュータ上で C言語とOpenGL を使用して、右 JoyCon 開発者用基板のモーション IR カメラからのデータを可視化。
- 開発用基板には2つのモード: 開発者モードとコンソールモード

テスト対象の
マイコンFWは
ここで動作

デモビデオで紹介しているソフトウェアは、
PC上で動作。モーションIRカメラセンサの
データを可視化。



[Motion_IR_sensor_demo2.mp4]