

**浜松市モノづくりハッカソン
「浜松ライフスタイルHack」
協力企業説明**

浜松ホトニクス株式会社

弊社製品について

光センサ、光源、光学製品、カメラ、測光装置、計測/解析装置
などの研究・開発・製造・販売（製品種類数：約15000点）

今回のテーマ「光×IoT」に使えそうなモノは？

①光センサ

②光源

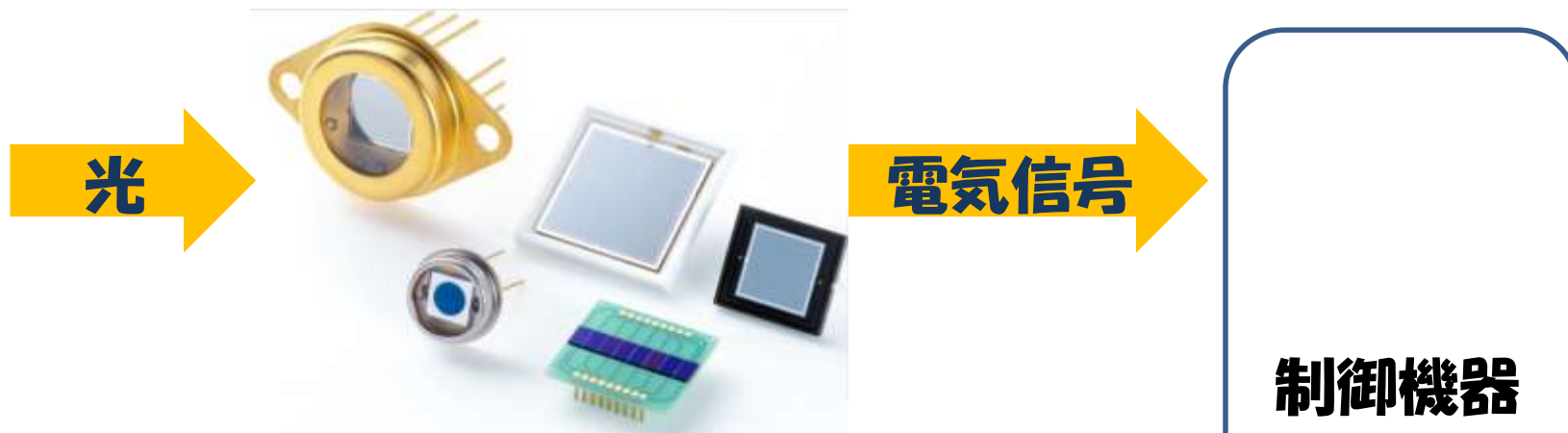
× Raspberry Pi（など
のコンピュータ機器）

に絞ってご説明します

（③カメラはRaspberry Piに直結可！）

要素技術：光センサと光源について

① 光センサ（計測装置含む）



② 光源



光センサの選択肢について

どの波長（色）を測るか？

- 放射線、X線

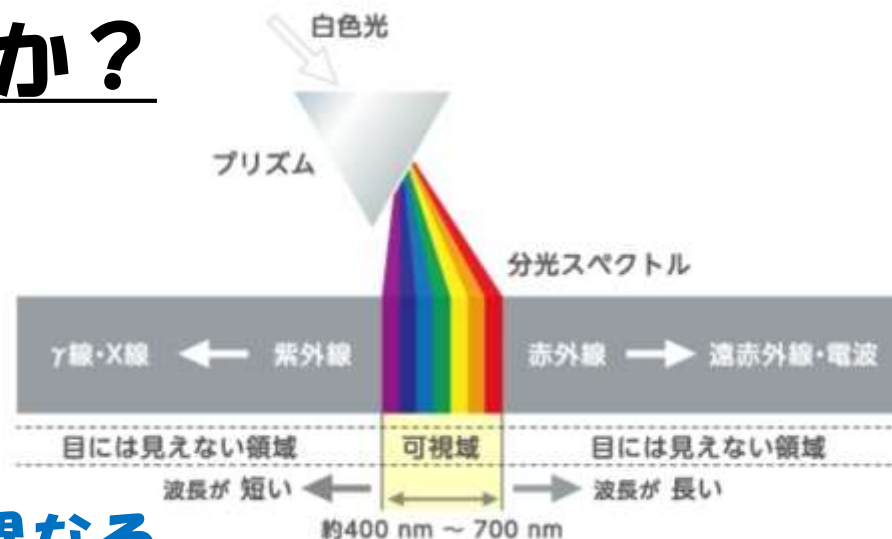
- 紫外線

- 可視光**

- 近赤外線

- さらに長い波長・・・**

色によって、適した検出器が異なる



強い光を測るか、弱い光を測るか？

- 汎用のフォトダイオード (PD) など → 数10円から

- 精密計測用フォトダイオード (PD)

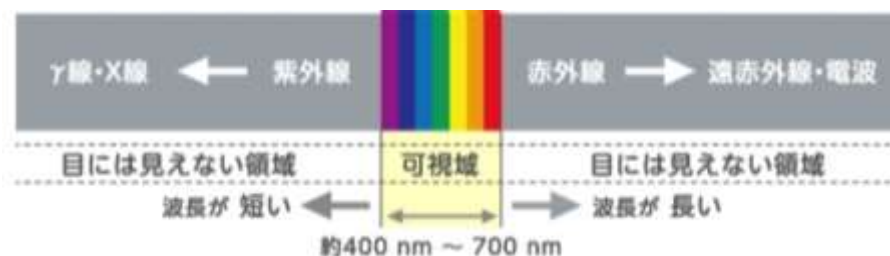
- アバランシェフォトダイオード (APD)

- 光電子増倍管 (PMT) など → 数万円から

光源の選択肢について

どの波長（色）の光を出すか？

- ・ 白色
- ・ 可視光
- ・ 近赤外線
- ・ さらに長い波長 . . .



どのくらい強い光を出すか？

- ・ 表示用のLED各色 → 数10円から
- ・ 照明用のLED → 数100mWから数10W

Raspberry Piからはどんな制御線が出ているか？

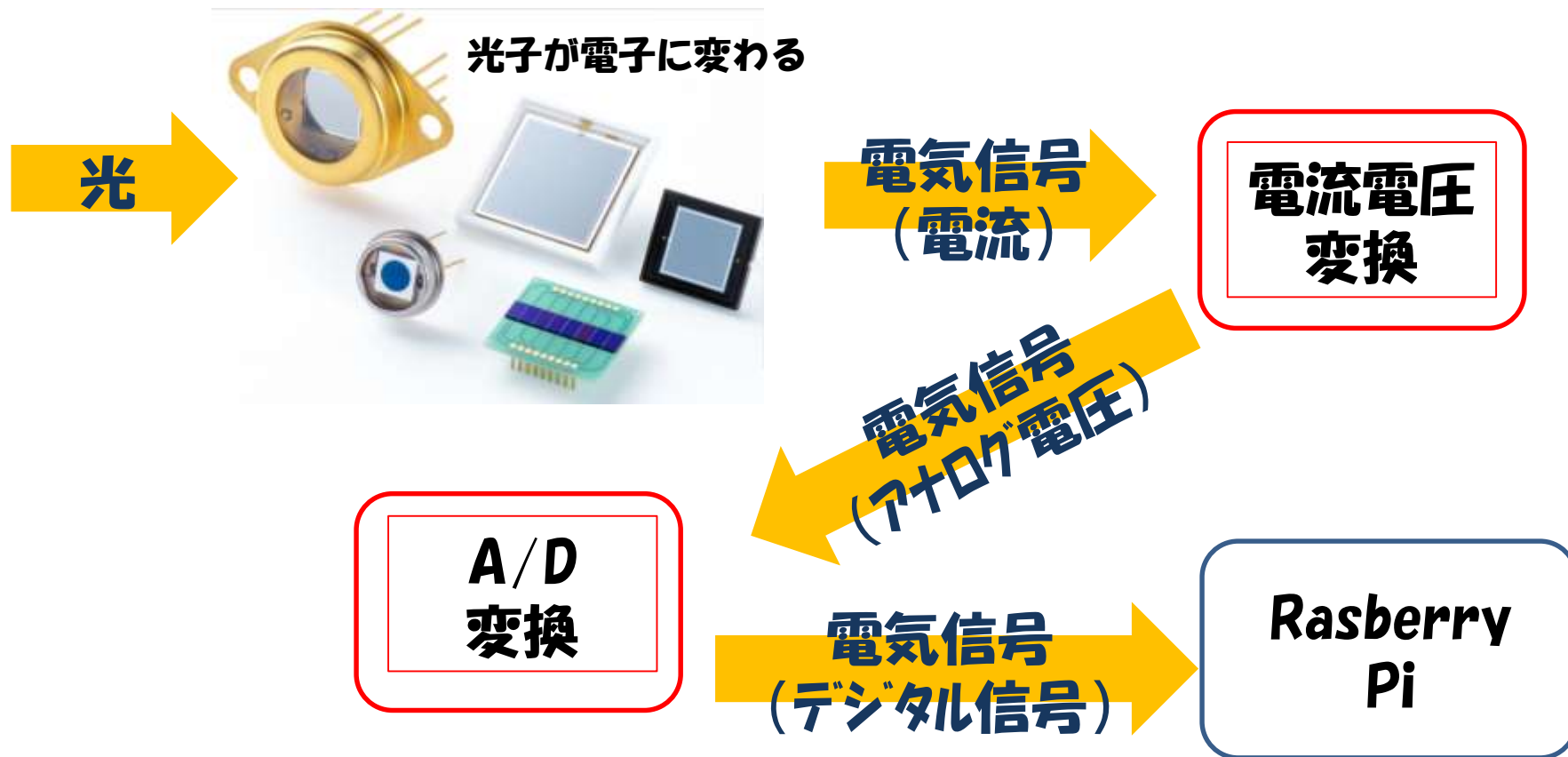
- ① デジタルI/O (H/Lの入出力)
- ② 通信線 (シリアル、I2C、SPIなど)
- ③ カメラ接続用コネクタ

- ・ これ以外の信号が必要な場合は**別途インターフェースが必要**

- ・ Raspberry Piと光デバイスの間、**インターフェース回路を介在させることで、用途が広がる**

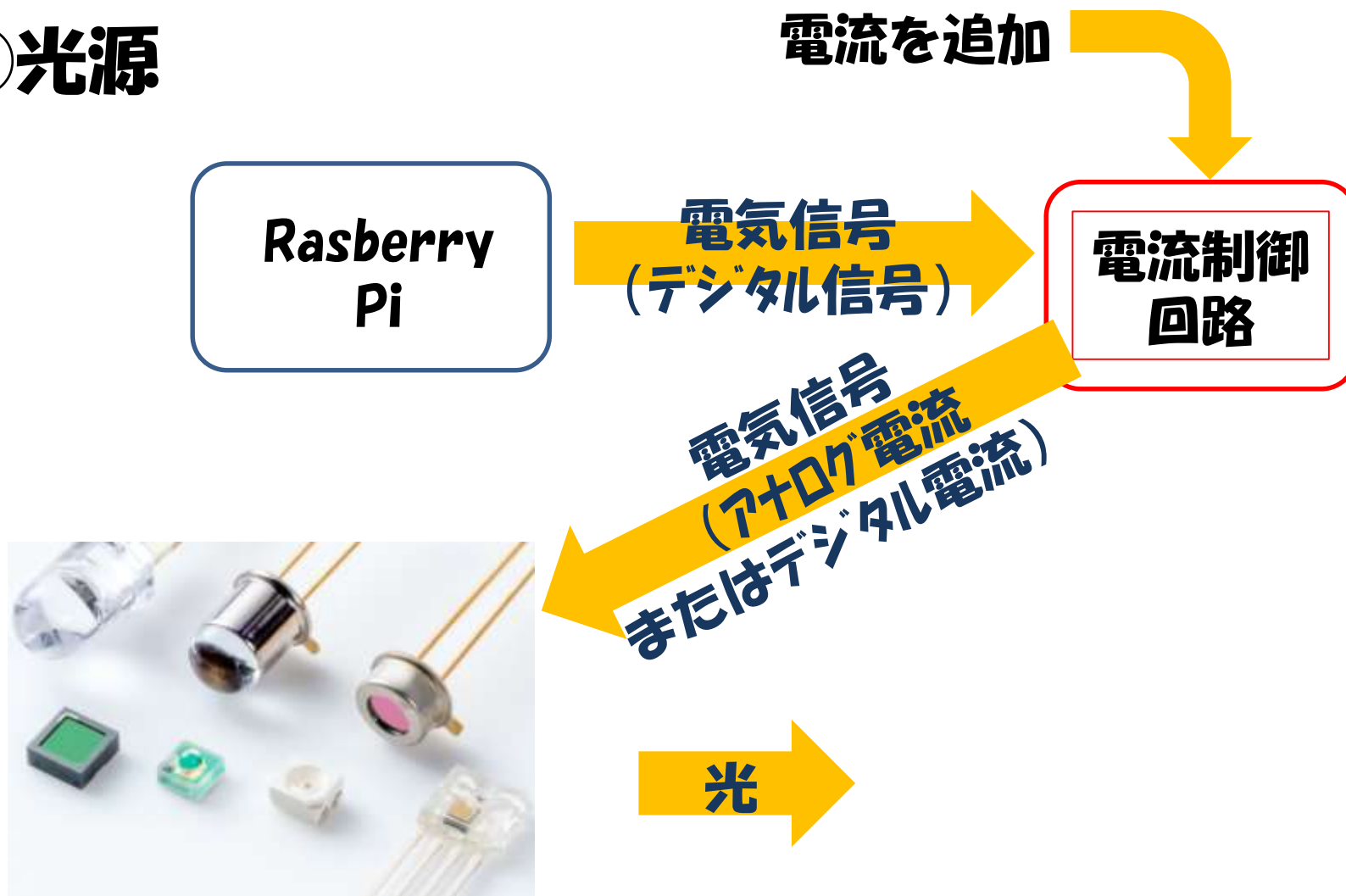
光センサーを使う際に必要なインターフェース

① 光センサー



光源を制御する際に必要なインターフェース

②光源



まとめ

- **光デバイスは主に光センサと光源がある**
- **用途に合わせて機種選定が必要**
- **ラズパイから制御するには、デバイスとの間にインターフェース回路が必要**
- **機種選定やインターフェースについてご相談を承ります。**

www.hamamatsu.com