

NPO法人 日本アクティブキャリア開発 ICT推進研究室が提供するIOT実験教材

連絡先 お問合せメールでお問合せから
お願いします。

折返しご連絡します。

担当部署 ICT推進研究室

お問合せメール info@j-acd.org

<https://cc.j-acd.org/index.php/life-career/iot>



IoT組込みソフト演習 モーター制御実験

シニア技術者が開発したIOT高度人材育成機器

組込み試作サンプルは、スケッチソフトウェアによるモーター制御、パイソンソフトウェアによるモーター制御

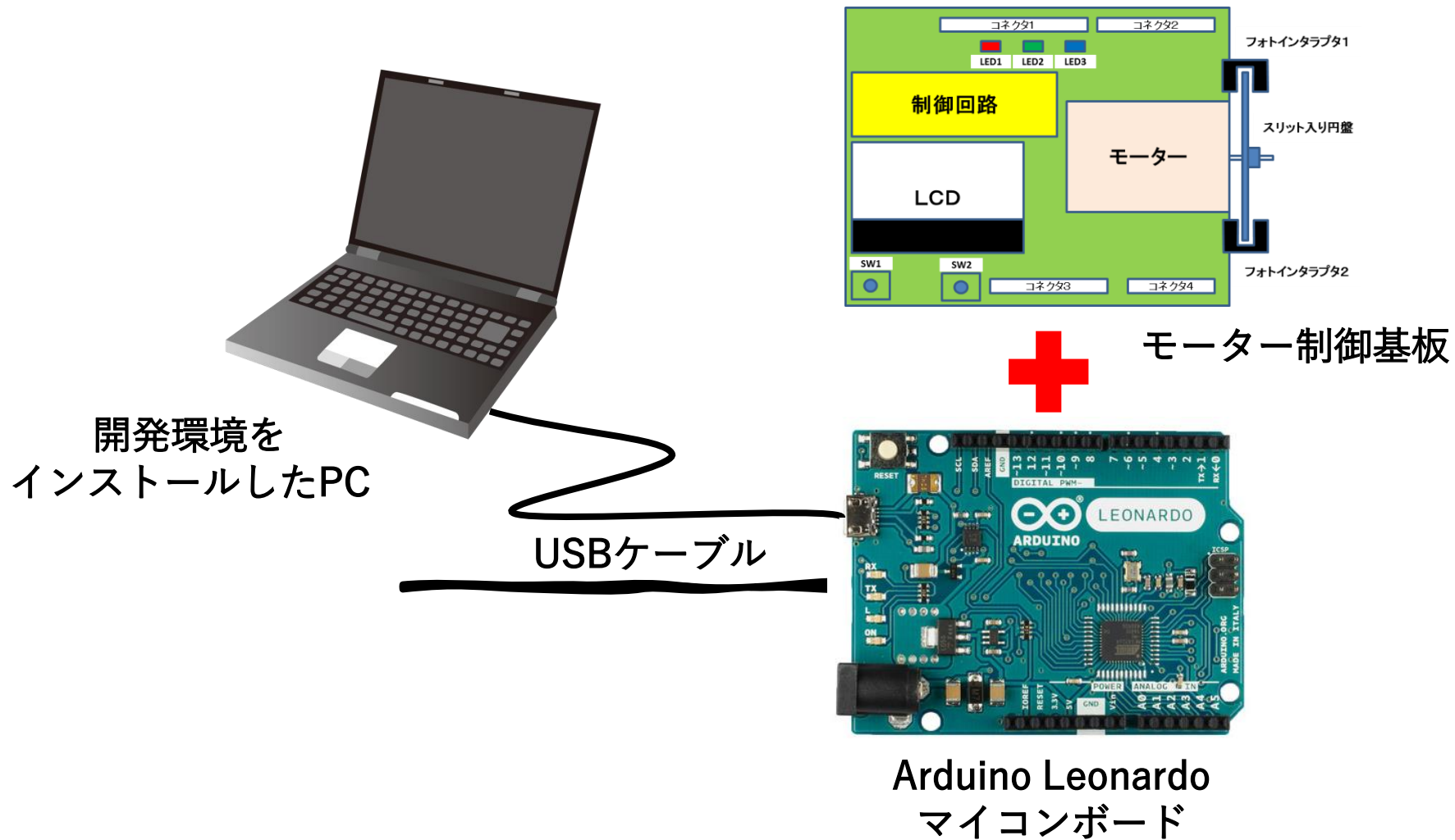
技術者の資質は、専門性、コミュニケーション力、探求心、自己研鑽などが必要です。これらを身につけるには、昔ながらの小集団活動ではないでしょうか。何故なら、テーマ・提案を作り、調べ、議論し、課題や問題を解決し、達成する力を身につけることです。

AI・IOT高度人材育成育成の学生実験機器に最適です。

今あるものから新たなものを探し出す。そして、品質の良いものを提供することです。



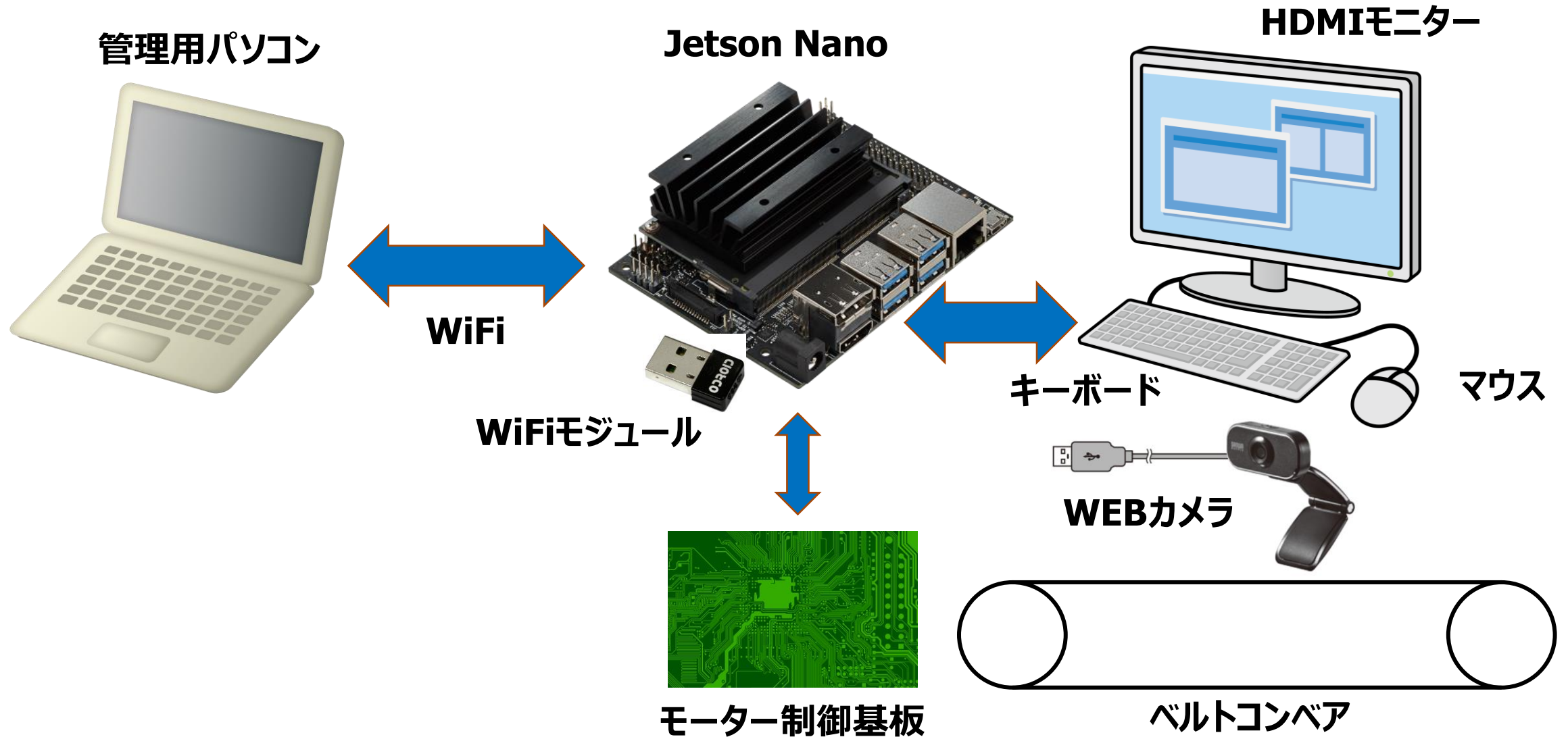
学習用ハードウェア



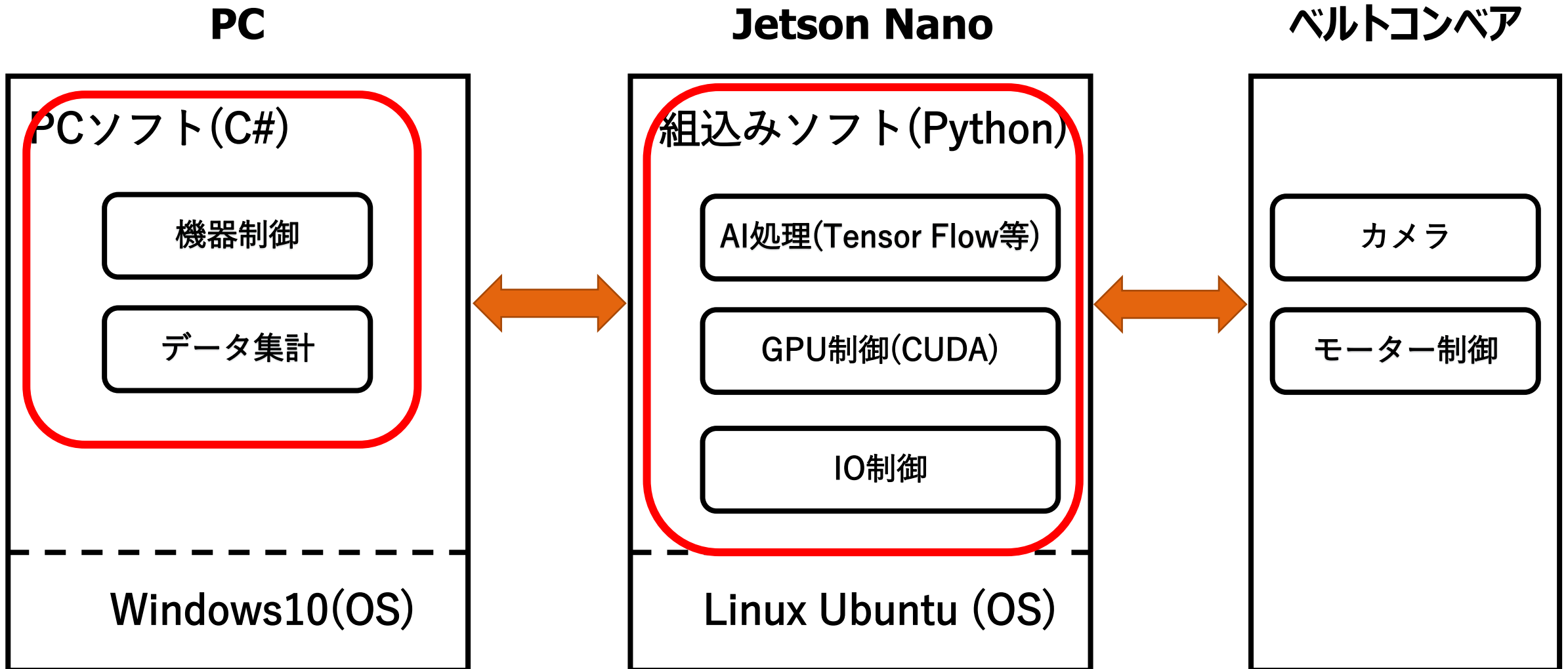


IoT組込みソフト演習
ベルトコンベア実験

システム・ハードウェア構成イメージ図（電源は省略）

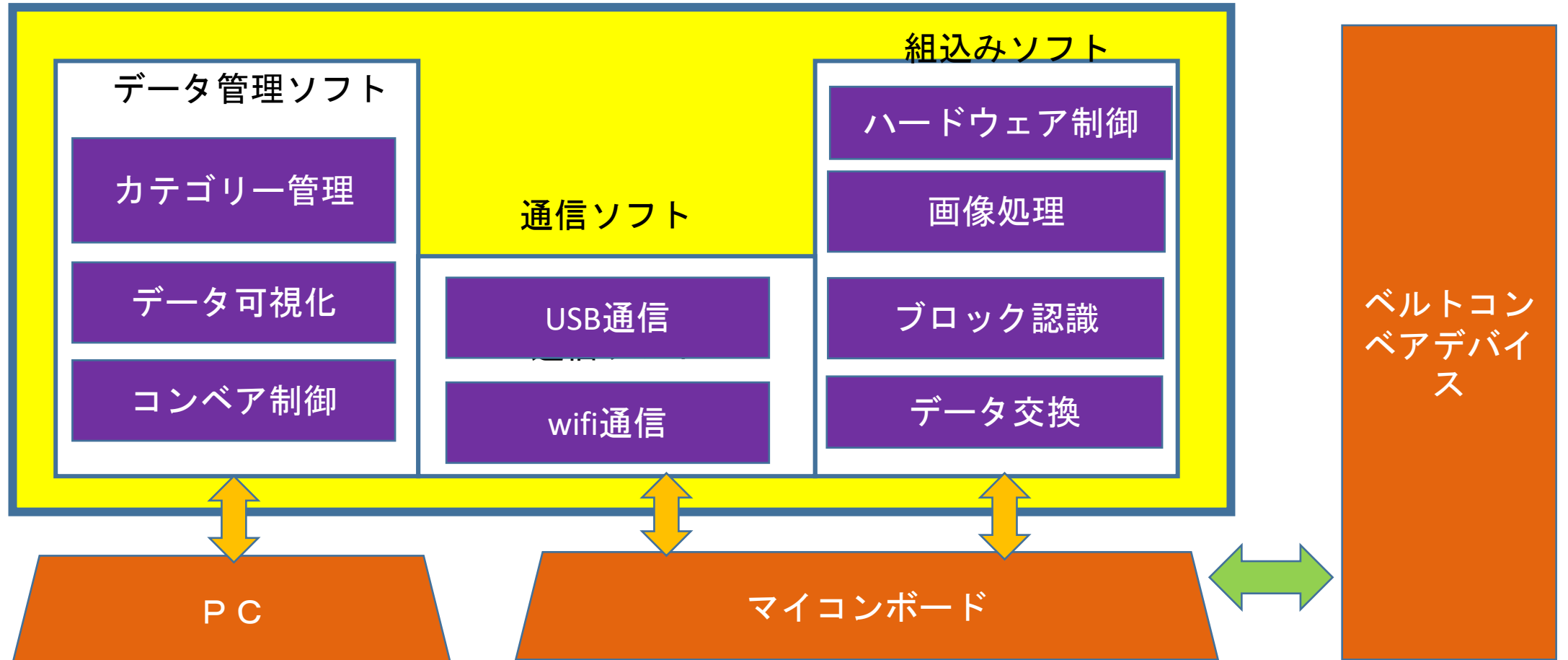


システム・ソフトウェア構成図（赤枠内）



ソフトウェア構成

レゴブロックのパーツを認識して自動的に分類するソフトウェア



モーター制御に用いるJetson NanoのGPIO Pin

• NVIDIA Jetson Nano J41 Header GPIO Pin layout

<http://www.neko.ne.jp/~freewing/>

Pi GPIO#	Sysfs GPIO	Name	Pin	Pin	Name	Sysfs GPIO	Pi GPIO#
		3.3VDC Power	1	2	5.0VDC Power		
2		SDA1 I2C Bus 1	3	4	5.0VDC Power		
3		SCL1 I2C Bus 1	5	6	GND		
4	gpio216	AUDIO_MCLK	7	8	TXD0		14
		GND	9	10	RXD0		15
17	gpio50	UART2_RTS	11	12	DAP4_SCLK	gpio79	18
27	gpio14	SPI2_SCK	13	14	GND		
22	gpio194	LCD_TE	15	16	SPI2_CS1	gpio232	23
		3.3VDC Power	17	18	SPI2_CS0	gpio15	24
10	gpio16	SPI_MOSI	19	20	GND		
9	gpio17	SPI_MISO	21	22	SPI2_MISO	gpio13	25
11	gpio18	SPI1_SCK	23	24	SPI1_CS0	gpio19	8
		GND	25	26	SPI1_CS1	gpio20	7
(0)		ID_SDA I2C Bus 0	27	28	ID_SCL I2C Bus 0		(1)
5	gpio149	CAM_AF_EN	29	30	GND		
6	gpio200	GPIO_PZ0	31	32	LCD_BL_PWM	gpio168	12
13	gpio38	GPIO_PE6	33	34	GND		
19	gpio76	DAP4_FS	35	36	UART2_CTS	gpio51	16
26	gpio12	SPI2_MOSI	37	38	DAP4_DIN	gpio77	20
		GND	39	40	DAP4_DOUT	gpio78	21



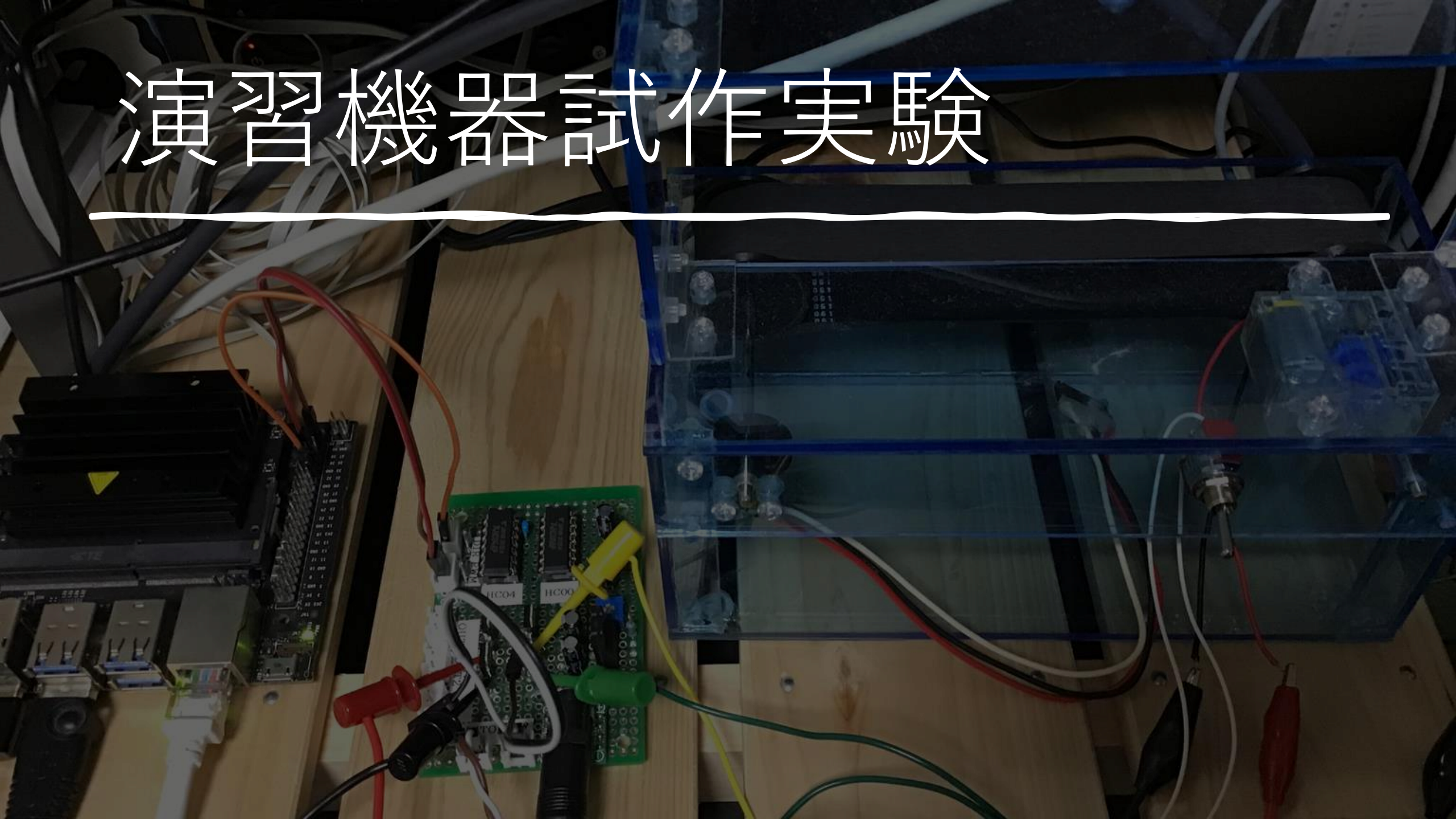
モーター回転方向
GPIO.BCM設定で
6番ピン

モーターの駆動&速さ制御
GPIO.BCM設定で
13番ピン

光センサによる
モーターの速さ測定
GPIO.BCM設定で
18番ピン

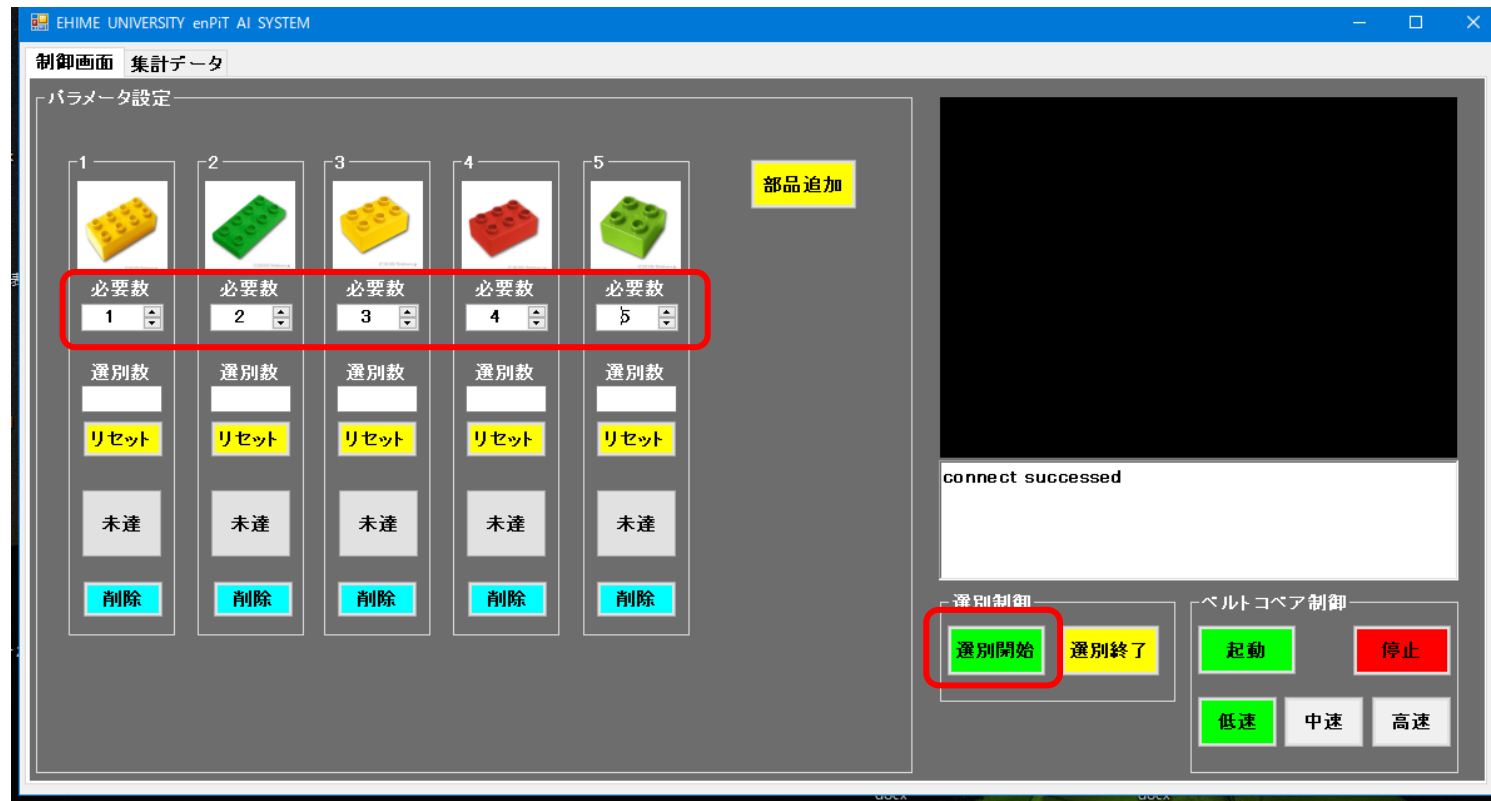
JetsonHacks
<https://www.jetsonhacks.com/nvidia-jetson-nano-j41-header-pinout/>

演習機器試作実験



必要部品数の設定・選別開始

必要部品数の設定は各部品写真の下にありますアップダウンカウンターで行います。これで部品選別の準備が完了しましたので選別開始ボタンをクリックして選別を開始します。



事業

- ・ ライフプラン研究会（ミドル 40歳から55歳）
- ・ CCルーム
キャリア相談（学生・若者）
- ・ キャリア塾
実務教育 小集団活動

我々シニア人材グループは、地域の中小企業経営者、起業者に経営企画支援を行うノウハウ集団です。（経営・人事、QC、TPM、ISOなど）

元勤務先 日立製製作所、大日本印刷、精工舎、ほか
東京都しごとセンター開催のシニア中小企業サポート人材プログラム修了者です。その後の再就職先は、東京都中小企業振興公社、電機関連協会、品質関連協会、大学講師ほか