

VISUALIZE THE FUTURE



# Cambrian ビジョンシステムのご紹介

2021年10月

(株)デジタルメディアプロフェッショナル  
石川裕和

[hirokazu.ishikawa@dmprof.com](mailto:hirokazu.ishikawa@dmprof.com)

# Cambrion vision system

## Artificial Intelligence



# 様々なタスクに活用可能な3Dビジョンシステム



**Bin Picking**



**Insertion Tasks**



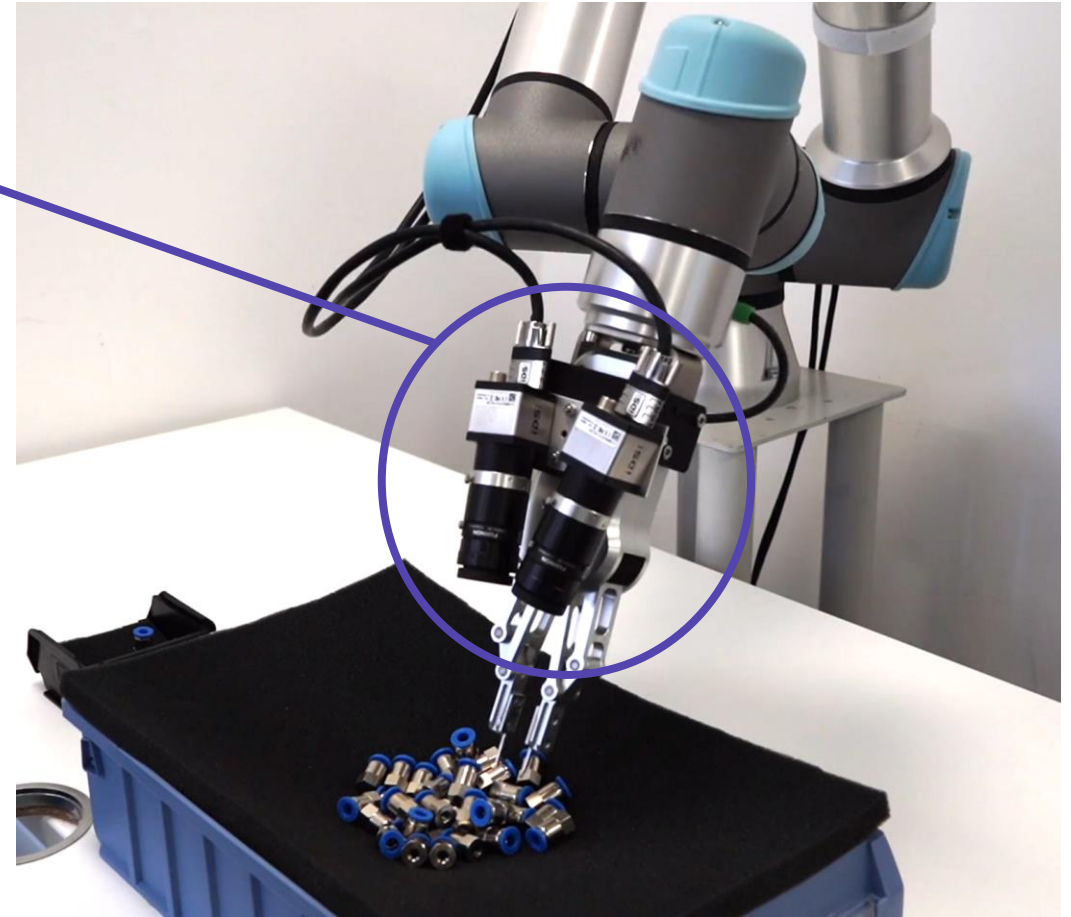
**Assembly Tray  
Pre-Fill**



**Localisation  
for Pre-Tool  
use**

## CambrianVision System はロボットアームに搭載する高性能ビジョンシステムです。

- AIベースのビジョンにより、搭載されたカメラで認識し、各種ロボットアームの動作を支援します。
- 精密なピック&プレース、ビンピッキングを実現。また、スーパーマーケットや物流倉庫、製造プロセスのアッセブリなどにも幅広く導入可能。

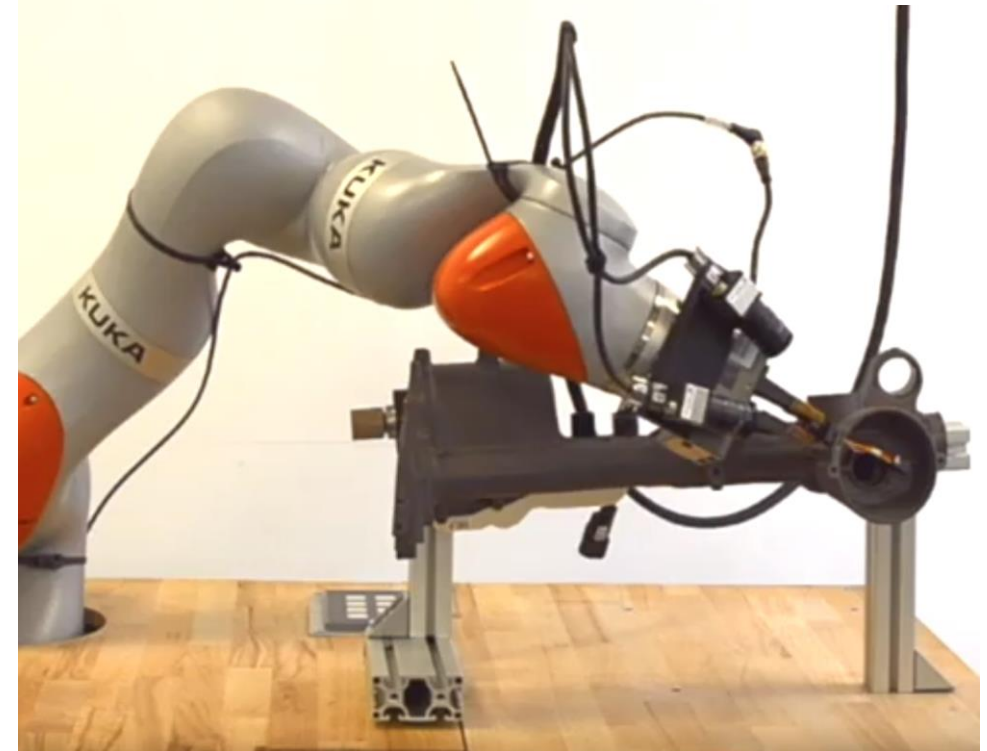


## Cambrian社では約5年の歳月をかけ、お客様と共にこのビジョンシステムソリューションを研究開発をしてきました

### Cambrianビジョンシステムの特長

- URなど広く普及している協働ロボットのアームに装着してすぐに使用可能
- AIを使った認識と動作制御による高い汎用性
- 低価格（他社平均価格の2/3以下）
- 1mmx1mm以下極小サイズのアイテムへの対応
- プラスチック、ゴム、金属材料や透明、反射表面などへの対応
- 高速200msの認識処理で95%超のピッキング成功率

Cambrian system doing a cable insertion task - POC for Volkswagen



- ✓ 頻繁に変化する生産ロット/タスクでも自動化が可能となる。
- ✓ ピッキング作業を行うだけでなく、自動配置の可能性が広がる。
- ✓ タスク処理できる幅が広いため治具等の追加設備の設置が簡素化、不要になる。
- ✓ 1つの場所で複数のタスクを連続して処理できる





## Body shop

パーツ供給

スーパーマーケット型各種パーツ  
の集積

異なるパーツを識別し供給



## Logistics

キitting

分別、梱包作業支援

ピッキング／ソーティング



## Assembly

ピック&プレースタスク

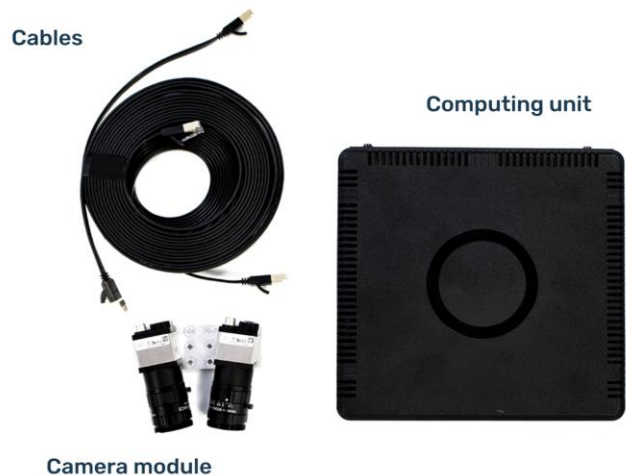
アイテムの選択と配置

次工程への準備作業

短時間でロボットアームに装着してセットアップ可能。簡単に操作を行うことが可能です

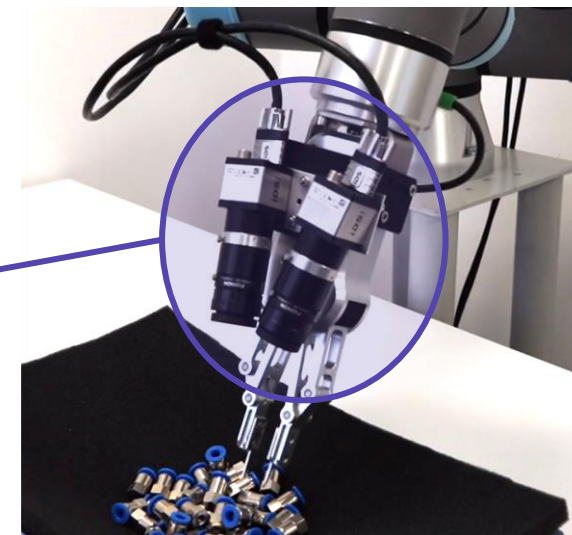
1.

システム構成パーツは右の通り



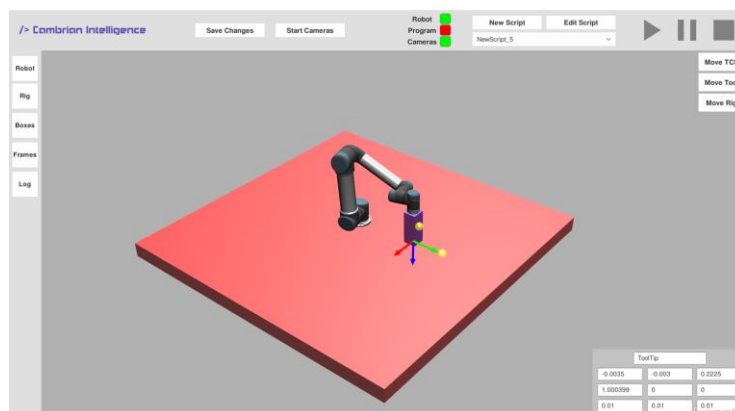
2.

ロボットに装着します



3.

セットアップします  
(概要は次ページ)



4.

作業開始



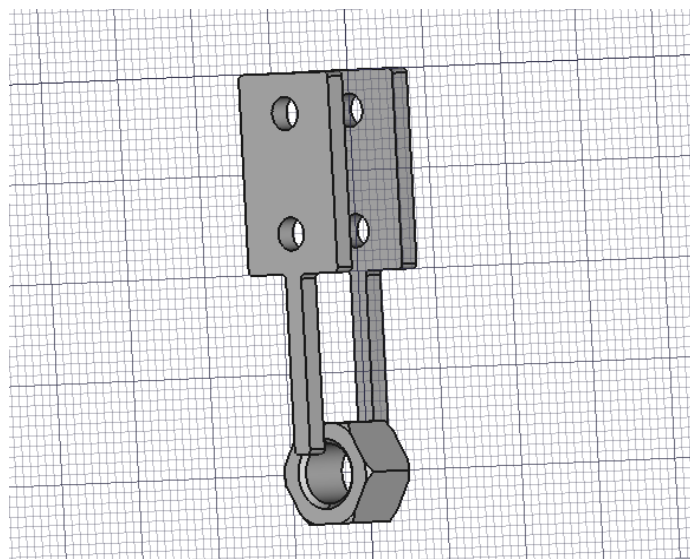


# セットアップ手順

1

ピックアップする  
CADデータをアップ  
ロード

ピックアップ要件を  
設定



2

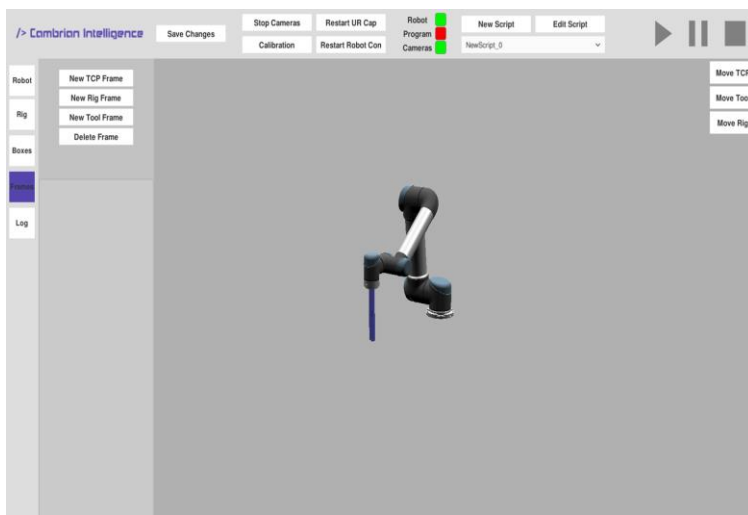
シミュレーション環  
境でAIトレーニング  
を実行  
(local or a  
cloud)

24時間以内



3

AI モデルを  
システムに送信  
し、新たなピック  
アンドプレースタ  
スクが生成

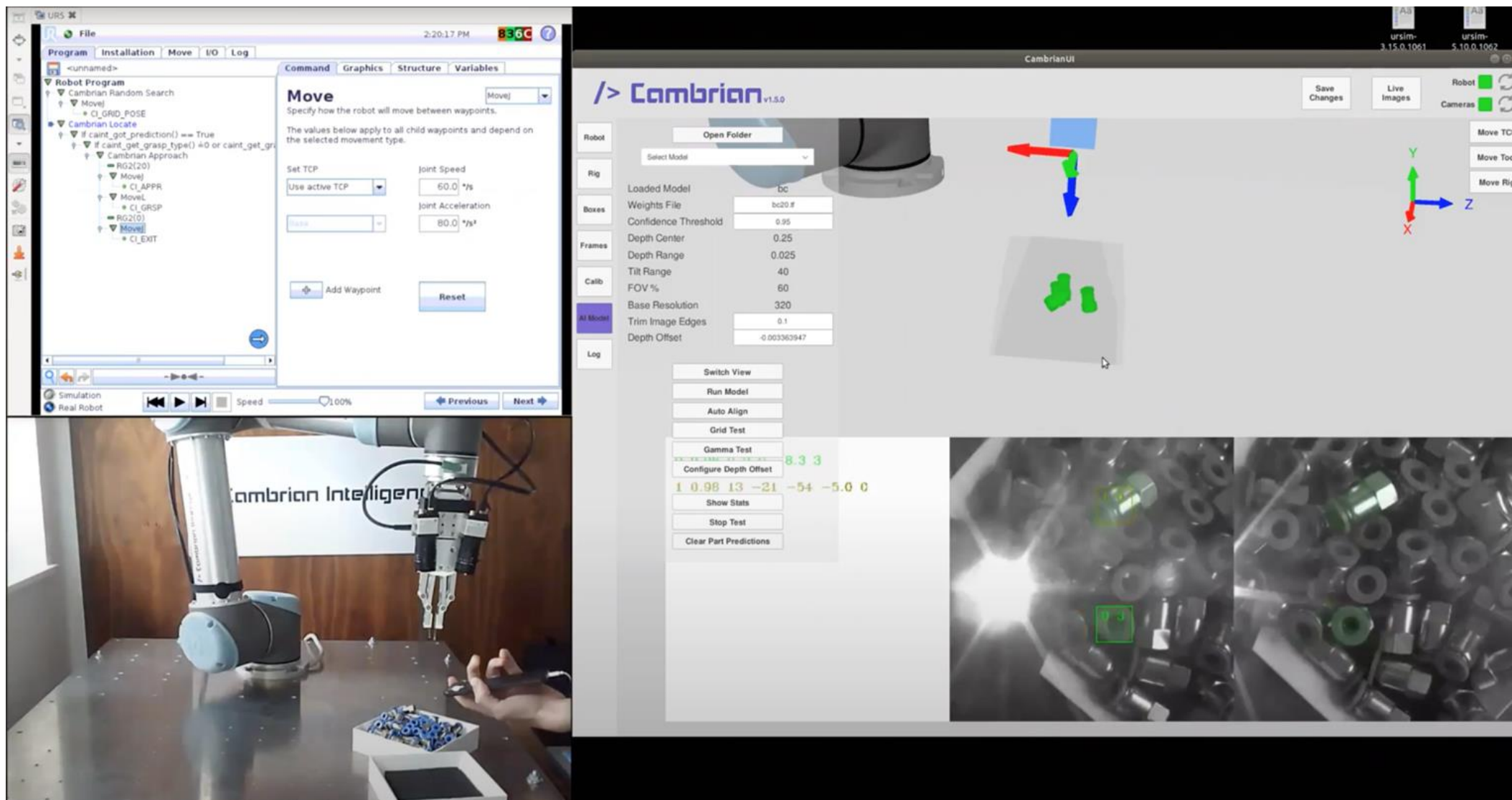


4

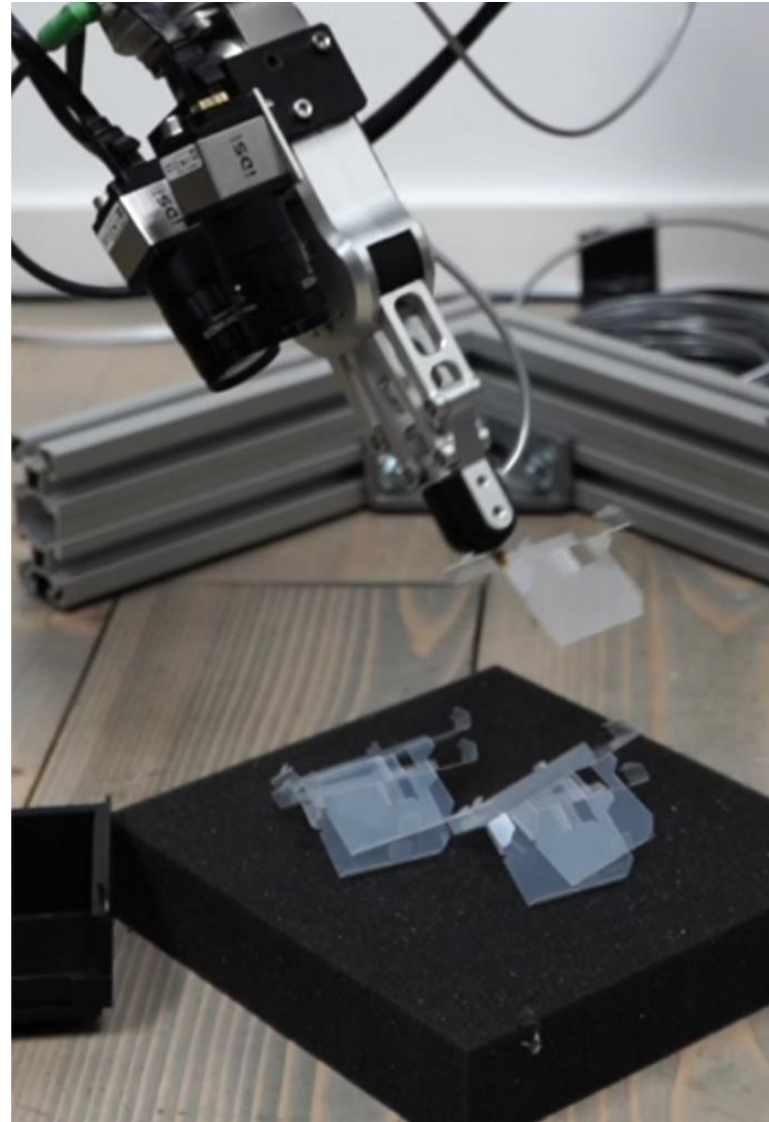
作業開始



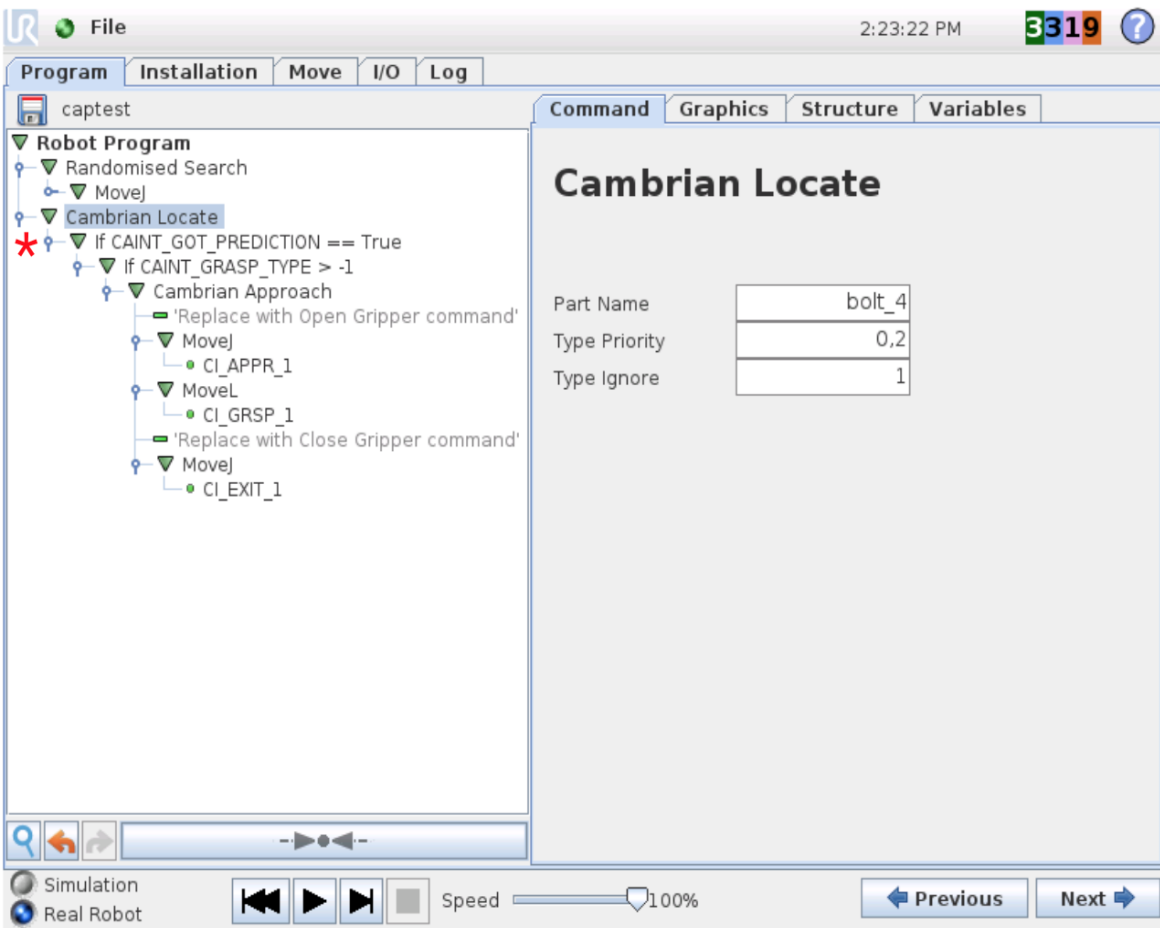
# 過酷な外光条件に対しても強い対応力



黒色アイテム	○
透明パーツ	○
平面パーツ	○
ケーブル	○
光沢、反射素材	○



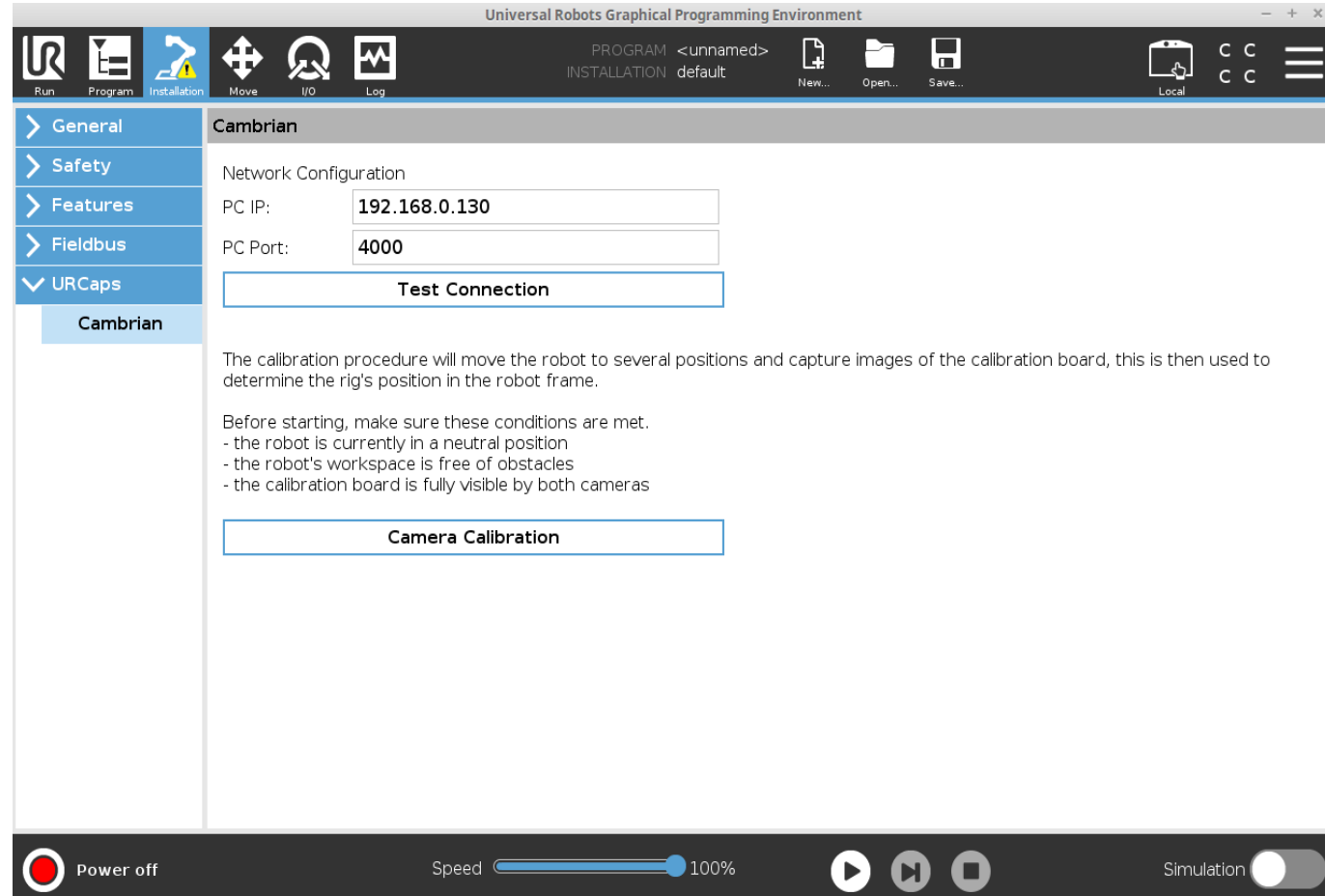
# UR robots: URCapでの設定



The screenshot shows the Universal Robots graphical programming environment. The left pane displays a robot program tree for 'captest'. The 'Cambrian Locate' command is selected, and its configuration is shown in the right pane. The configuration includes:

Part Name	bolt_4
Type Priority	0,2
Type Ignore	1

The bottom of the interface features a simulation control bar with buttons for 'Simulation' and 'Real Robot', a speed slider set to 100%, and 'Previous' and 'Next' navigation buttons.



The screenshot shows the 'Universal Robots Graphical Programming Environment' with the 'Cambrian' settings panel open. The 'Network Configuration' section is visible, showing:


PC IP:	192.168.0.130
PC Port:	4000

Below the network configuration, there is a 'Test Connection' button. The 'Camera Calibration' section is also visible, with a 'Camera Calibration' button. The bottom of the interface features a simulation control bar with a 'Power off' button, a speed slider set to 100%, and a 'Simulation' toggle switch.

# Cambrian社Picking各種デモ

<https://vimeo.com/showcase/6260111>

Share

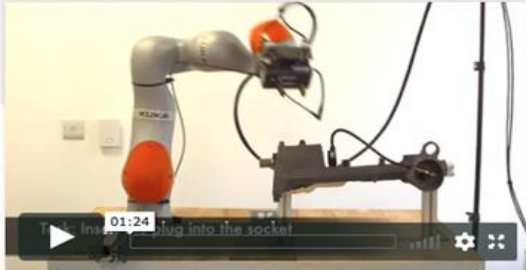


29:06

**Cambrian Binpick test with ~...**

Cambrian Intelligence

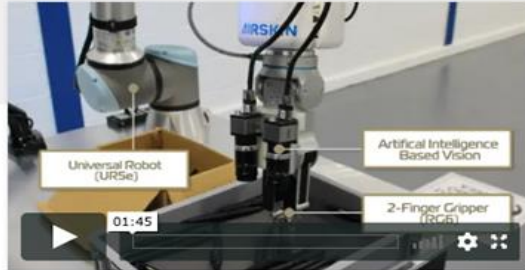
Average cycle time 4.3s



01:24

**Cambrian - Cable installatio...**

Cambrian Intelligence




01:45

**Cambrian system binpickin...**

Cambrian Intelligence

A demo solution made by our UK integrator partner Vikaso.




00:47

**Cambrian system picking va...**

Cambrian Intelligence

To showcase wide range of parts the system can pick. The video is 2x speed.




04:31

**PCB component assembly ...**

Cambrian Intelligence

PCB component assembly. Can be programmed with Cambrian pick and place skill.




03:00

**Binpicking small PCB asse...**

Cambrian Intelligence

Binpicking small PCB assembly parts with YuMi.




02:51

**Binpicking small PCB asse...**

Cambrian Intelligence

Binpicking small PCB assembly parts with YuMi.



01:46

**Binpicking pneumatic conn...**

Cambrian Intelligence

# Message from Cambrian CEO Miika Pera



このたび、2021年5月に、株式会社デジタルメディアプロフェッショナル（以下、DMP）との資本業務提携を発表いたしました。DMPとの提携により、我々のAIを活用した革新的な技術を日本のオートメーション市場に提供し、製造業や物流分野における様々な課題の解決に貢献できることを喜ばしく思います。

Cambrianビジョンシステムは、高コスト効率、高速、かつ高い安定性を誇り、ばら積みピッキング、ピック&プレース、マシンフィード、フィーチャーロケーション、アセンブリやスーパーマーケット、物流倉庫における利用を含む、様々な自動化及び製造関連のタスク向けに開発されました。Cambrianビジョンシステムは、主要な協働ロボットで活用でき、生産現場で簡単にセットアップ可能です。当社は先般、迅速なセットアップ、信頼性の高いユーザーエクスペリエンス、簡単なプログラミングの証として、Universal Robots社のUR+認証を取得しました。引き続き、その他主要なロボットブランドへの対応を強化して参ります。

当社は、高度な技術力、地域的な知見、及び自動車からエレクトロニクスまで様々な産業にAIを適用するための幅広い専門知識を持つDMPと力を合わせ、日本のお客様の課題解決に挑みます。ご期待ください。



Miika Pera CEO  
Cambrian, Inc.

**お客様の問題解決を一步進めるため、レンタル機材をご用意しております。**

お客様がお持ちのロボットにCanbrianビジョンシステムを設  
営してピッキングテストを行い、導入検討を目的とした  
「レンタルプラン」をご用意いたしました。

- **お客様でご用意が必要なもの**

ロボット本体 ロボットハンド ピッキングテストを行いたいアイテムのCADデータ  
お客さまの環境をヒアリングさせて頂きお手配いたします。まずはご相談ください。

- **レンタルアイテム**

Canbrianビジョンシステム一式 アタッチメント（グリッパー等お客さまの環境により必要となる  
場合がございます）ピッキングテストサンプル

- **レンタル期間**

1か月～



※弊社設置のテスト機でピッキングアイテムのテストを行うことをご希望される場合は遠慮なくお申し付けくださいませ。