

# 協調領域における 業界共通課題とソリューションの共有化 による国力（参入障壁）強化

---

## One for all, All for one

2020年1月29日

愛は食卓にある。



キューピー株式会社 生産本部  
未来技術・次世代技術担当  
荻野 武

# 自己紹介： 荻野 武

---

日立製作所 中央研究所：電子回路研究、半導体・撮像素子研究

工場：製品開発・設計

：商品企画

米国：製品事業責任者

各種新事業立ち上げ等

事業部：S E、事業企画等

本社：新興国の都市開発

：脳科学等の新事業立ち上げ

：全社新事業インキュベーション

キューピー 未来技術、次世代技術担当(2016年4月～)

特技 特になし、特に料理とスポーツは苦手

# 荻野がいた日立TOP技術の工場も10年前閉鎖 <sup>3</sup>

当時、日立の中で最大規模の工場(3~4000億/年)  
1990年代までは、

JAPAN AS No.1と呼ばれていた  
世界最先端のモデル工場

連日世界中から見学者  
誰もが永遠に発展・拡大すると考えていた。

大丈夫と安住していたら  
中国、韓国<sup>3</sup>の追い上げで売り上げ激減

10年前、工場閉鎖

1. どんな企業も安住して変革できなければ倒産する。
2. 同業他社が敵では無く、敵は、エマージングな多国籍企業。

# おにぎりロボットシステム

BEFORE



AFTER



構造のシンプル化  
(エアーレス化)

工程全体の安定化取組み  
により不良率低減・稼働率UP



移動式装置で  
入替えが楽チン



## 《特徴》

『ユニバーサルロボット』 80W出力のモーター採用により安全柵が不要  
ハンドをシンプル構造にし、ロボットの動作でおにぎりの受取りを実現(空圧機器不要)

装置のシンプル化・前後工程の安定稼働化・人との共存

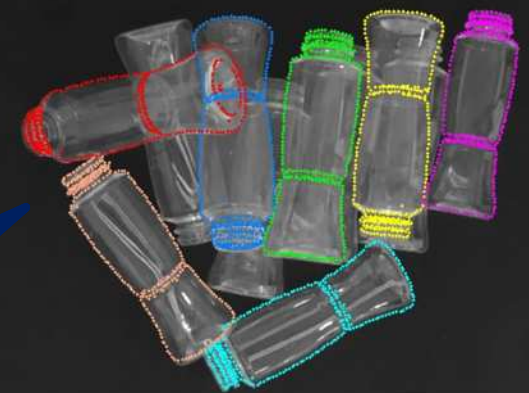


# バラ積みピッキング（3次元ビジョン）

BEFORE



AFTER



3Dビジョンでバラ積み  
ボトルの高さを認識

あらゆる形状の  
容器に対応可能



## 《特徴》

『3次元ビジョン+ロボット』 あらゆるボトル・キャップ形状を認識してピッキングが可能  
付帯設備が無くなりシンプル&コンパクトな設備の実現

変種変量対応・シンプル&コンパクト(人と同じ作業スペース)・盛付などへの応用展開



# ロボットケーサー（複合機能型）

BEFORE



AFTER



製函

封函

箱詰

印字

積付

計量

## 《特徴》

『ロボットケーサー』 複数作業（製函・箱詰・封函・計量・印字・積付）を1台のロボットで実現  
作業工程集約によりラインコンパクト化

ロボットの使いこなし（ロボット動作夢多“採り”）・ラインコンパクト化

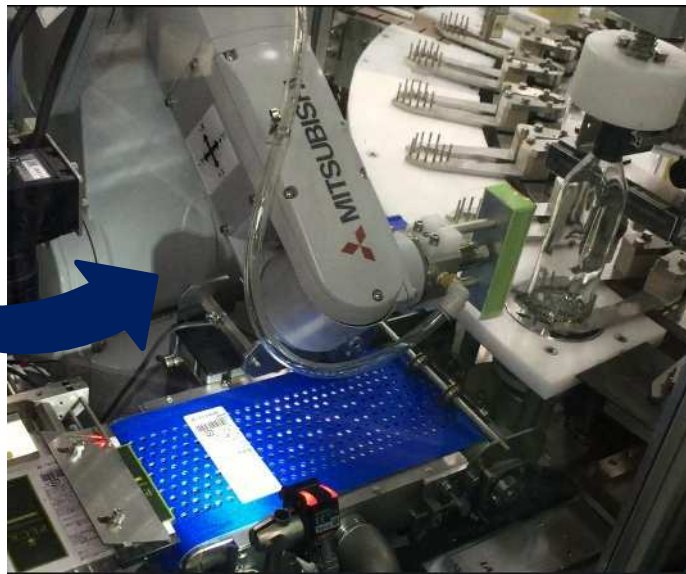


# マルチラベラー

BEFORE



AFTER



角瓶・丸ボトル両方の  
ラベル貼付に対応

レーザーで任意形状  
にラベルをカット可能



CO2レーザー

## 《特徴》

角瓶・丸ボトルなど様々のボトルにラベルを貼付けることが可能

オンデマンド印刷＋レーザーカットで、顧客要望に合わせたラベルを即座に作成(実装予定)

変種変量対応・シンプル＆コンパクト(人と同じ作業スペース)・惣菜事業などへの応用展開



## 現場の困りごと（現状）

- メンテ時、故障時、それぞれのシステムに対応できる SIerが多忙でつかまらない。
- ロボットごとに制御プロトコルが異なり、現場エンジニアへの負担となっている。
- 使いたいアプリ（ビジョン等）が他社製だと使えない
- 規模の経済が働かないため、ロボット本体、アプリケーション、SI、保守費用が高価になる。
- 更に中小食品メーカー等エンジニアがいない企業ではロボット導入が進まない。

共通プラットフォーム化が要

食品メーカー：大きな設備投資の負のキャッシュフロー

## 設備費低減が経営課題

約1

nd Sp.

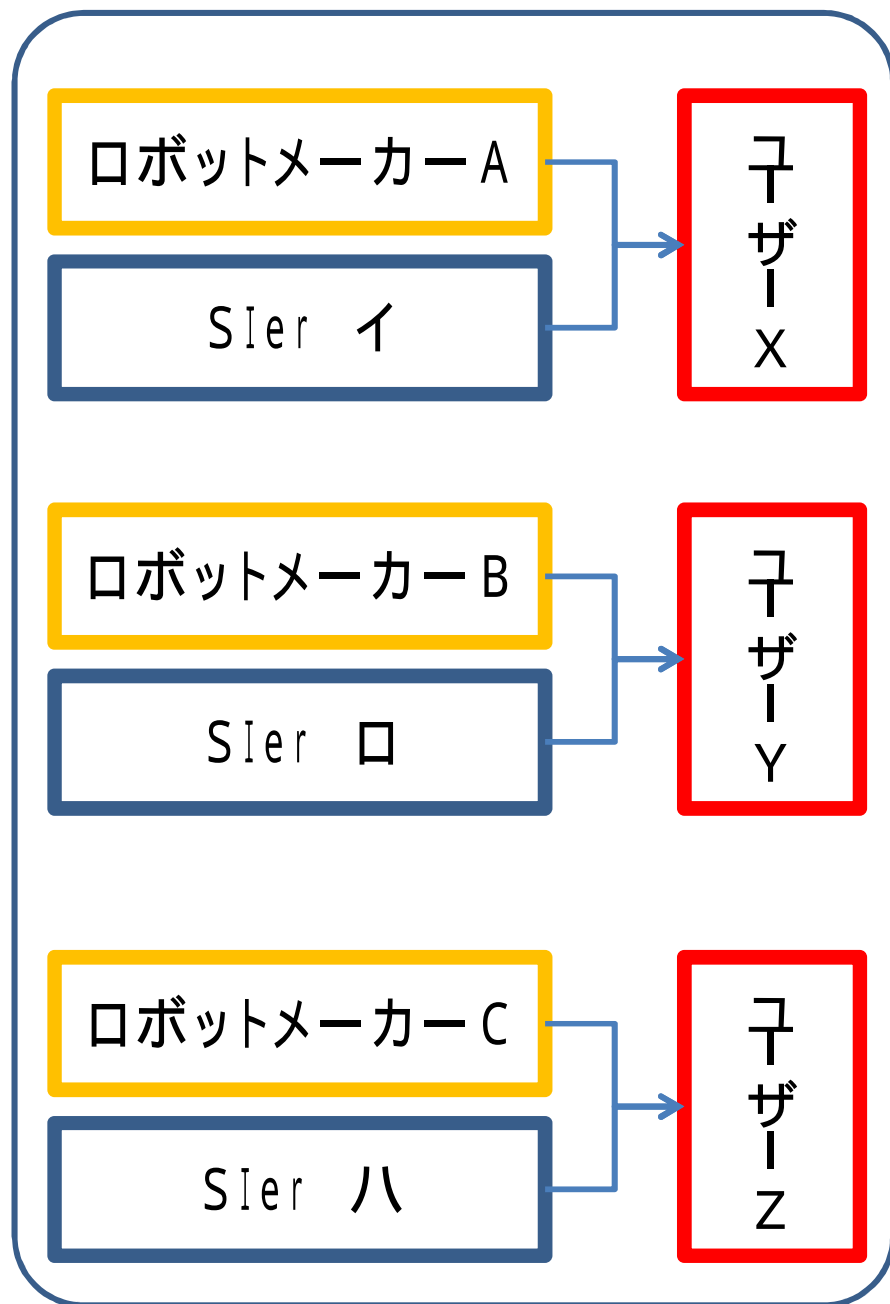
● 自己株式の取得については、  
機動的な実施を検討

※DOE：連結自己資本配当率

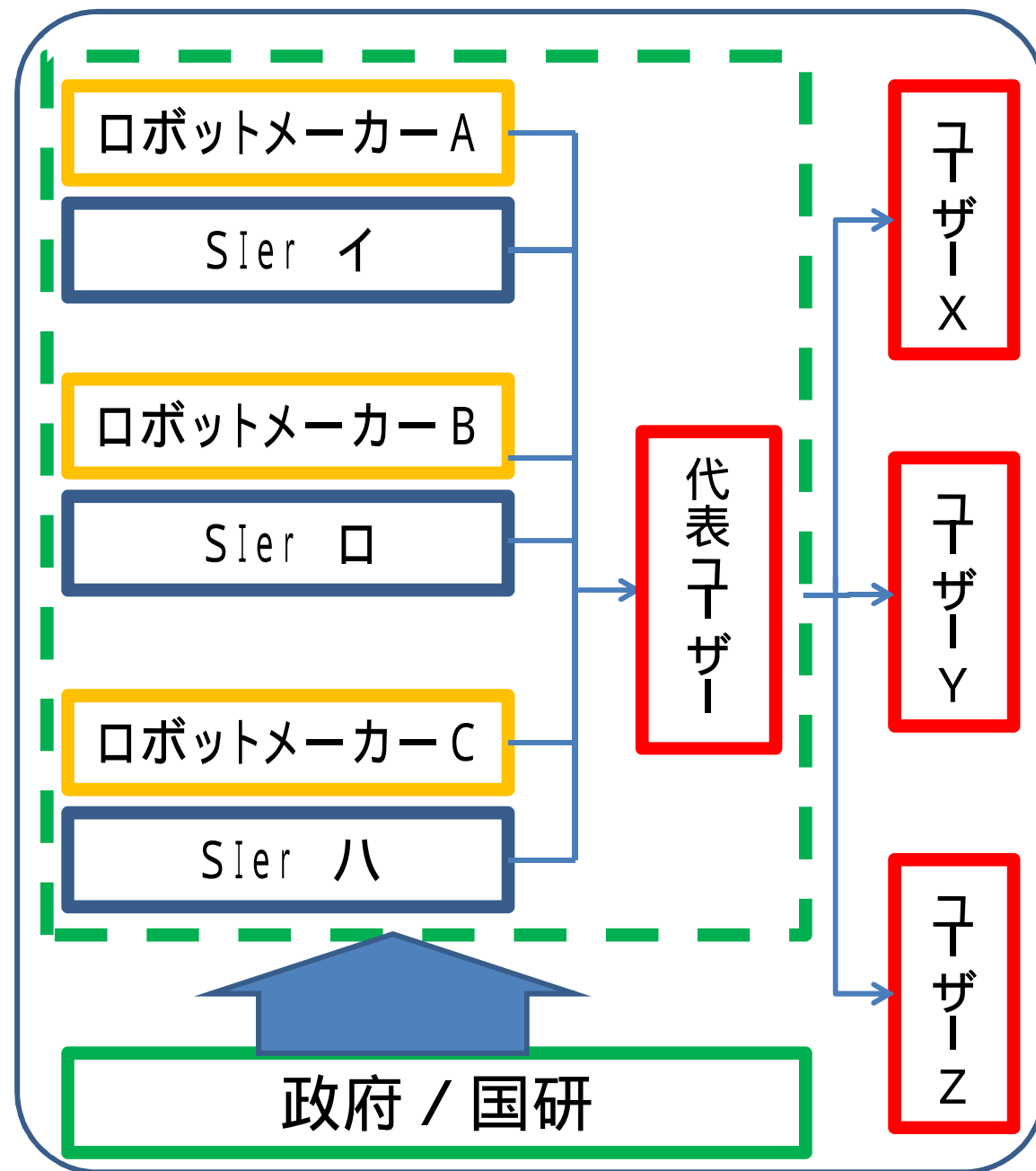
z o.o. の設立)

# ロボット導入スキーム（現状とT o B e）

現状



T o B e





# 事例：A I 食品原料検査装置開発（2018年8月稼働）



# 世界初、世界一のA I 原料検査装置の**自社現場で開発**

志：「原料・食の安全・安心をキューピーから世界へ」

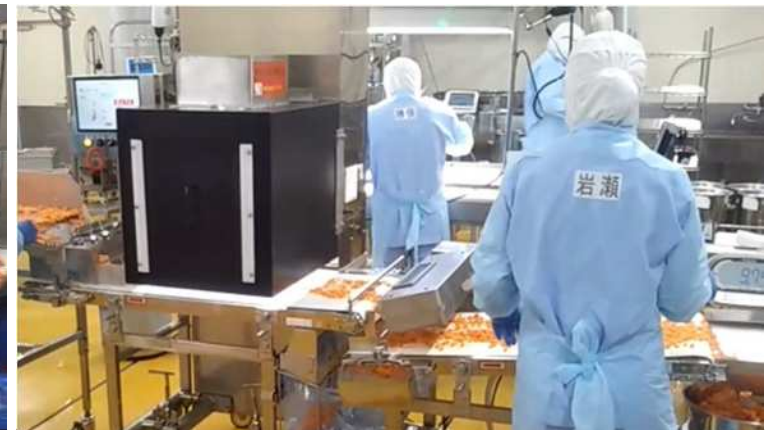
- 1 . **世界一の低価格**： 欧州メーカーの 1 / 1 0
- 2 . **世界一高性能**： 世界一の検出精度 1 0 0 %
- 3 . **世界一シンプル&コンパクト**： 技術者不要、誰でも簡単操作



‘18/8 鳥栖工場



‘19/2 デリア食品



‘19/5 富士吉田

- ・サラダクラブ、キューピータマゴと導入検討
- ・食品・原料メーカー 8 0 社以上の引合い

・食品業界に  
安全・安心を提供



## 内外からの高い評価

1. 6月10日: 日経コンピューター  
IT Japan Award 2019「準グランプリ」受賞
2. 10月10日: 日経クロステック  
ディープラーニングビジネス活用アワード大賞受賞
3. 10月24日: キューピー社長特別賞表彰





# A I 原料検査装置社会実装スキーム

研究開発

販売・保守

ユーザー

サイバー  
フィジカル

ものづくり  
SI

食の安全・安心 研究・開発コンソーシアム

産総研

農研機構

大学

A I 企業

国研等  
研究機関

B  
P

A I

キ  
コ  
ビ

アナログ技術（計測技術等）

研究知

現場力（知）

経産省

中小機構

全国の  
経済産業局

各種財団  
協会

銀行  
商工会

ユーザー近隣で  
志に共感頂く  
ものづくり企業連合

テック  
商社

A I 原料検査装置

原料  
メ  
カ

食品  
メ  
カ

コンソーシアム支援・技術支援・クレジット

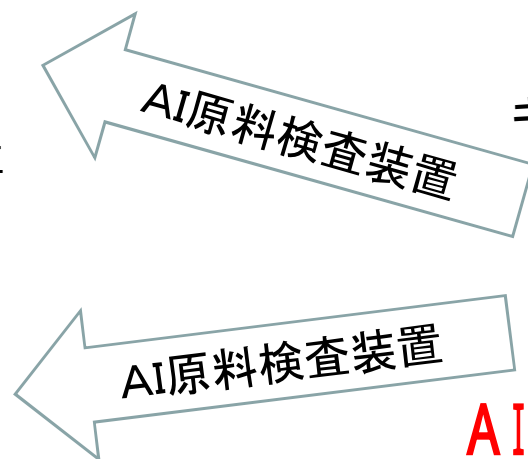
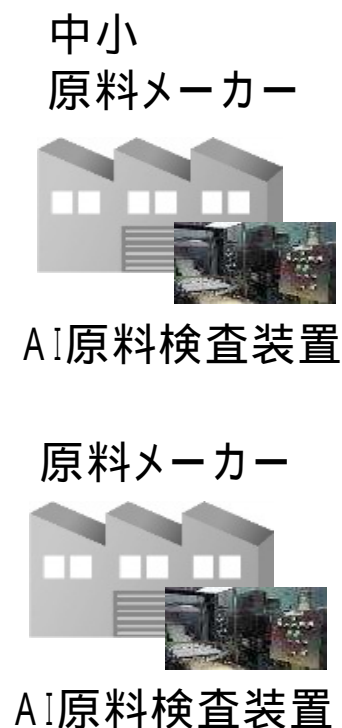
- 1 . 農水省－生研センター農研機構
- 2 . 経産省－NEDO－産総研

「志」：原料の安全安心を世界へ

「志」：原料の安全・安心を世界へ

A I 原料検査装置

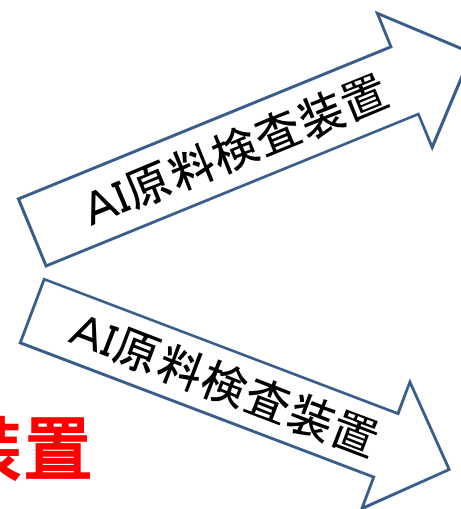
社内だけでなく  
世界一の性能を世界一安く  
必要とする方々へ



キューピー工場



**AI原料検査装置**



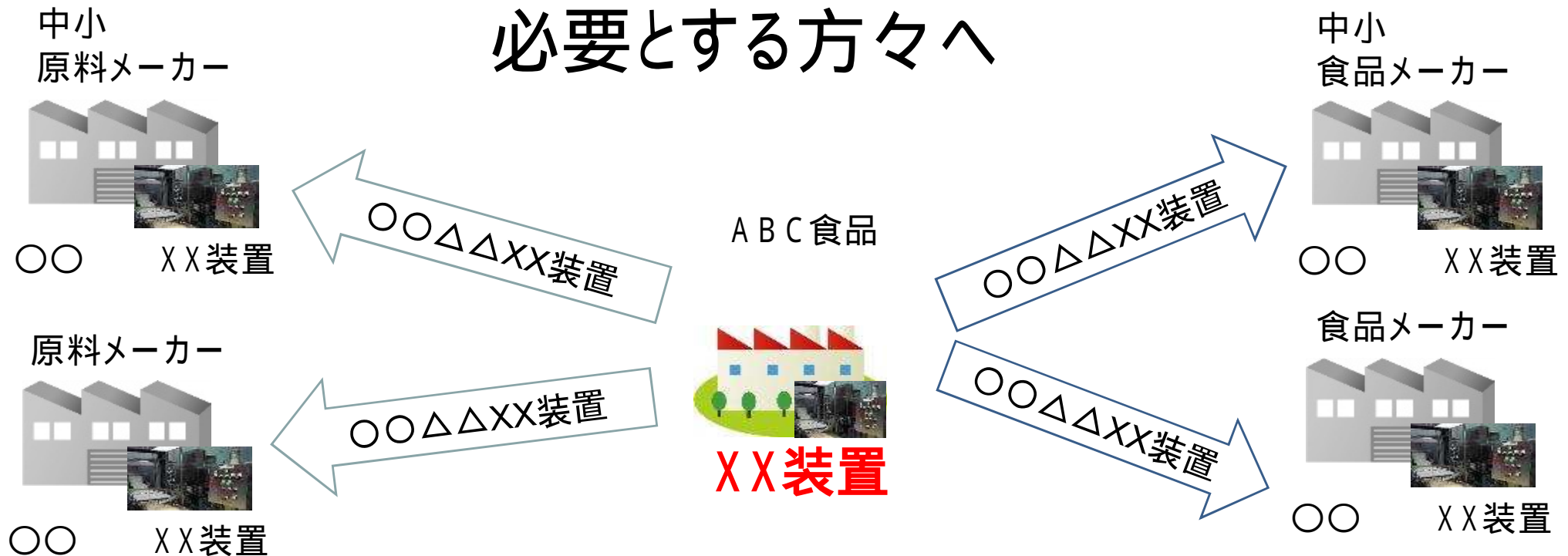
キューピーは装置販売での利益は追求しません

各社の志を提供し合えば、国全体の固定費が下がり国力強化

「志」：○○○○○○○○○○○○○○○へ

○○      XX装置

社内だけでなく  
世界一の性能を世界一安く  
必要とする方々へ



志を持つ企業が創ったソリューションを他社にも提供



2019年11月12日 キューピー、「ロボット実装モデル構築推進タスクフォース」に参画  
日本経済新聞

## 経産省タスクフォース

- ALL JAPANで
- ・日本の労働力不足解消
- 業界共通課題の明確化

食品業界共通の課題から、ロボットの実用化を図り、業界全体への展開を目指しますキューピーは、経済産業省と国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が2019年10月9日に立ち上げた「ロボット実装モデル構築推進タスクフォース」に参画し、人手不足が懸念される食品分野におけるモデル創出に貢献し、実用化に向けた取り組みに着手します。（詳細は別紙参

TOYOTA  
Panasonic  
JR東日本  
HONDA  
三菱地所  
MORI TRUST

AEON  
がん?  
Qbit ROBOTICS  
SUSHIRO GLOBAL HOLDINGS  
PARCO  
FamilyMart

ROYAL  
LAWSON  
SoftBank  
UNISYS  
TECHMAGIC

kewpie  
FA Products  
東陽機械製作所

フォースは、ロボットを使う側が主導して共通課題を抽出し、その解でメーカーやシステムインテグレーターなどが協力して取り組むもの

最後に 国力強化のために！

現場力 x AI・ロボット x パートナーで、

1. ブランド差別化の領域は、  
思いっきり戦い合う！
2. 協調領域(業界共通課題)は、競合も含め、  
皆で助け合う！

**One for all, All for one**

一社

他社 全社

日本