

ロボット導入合同相談会用（事例集）

企業概要

【企業名】
港産業株式会社

【担当者役職・氏名】
丹下 直也

【担当者連絡先】
TEL : 089-965-3710
E-mail : tange@minatogr.co.jp

提供可能なサービス内容

【提供可能なソリューションの種類】

※該当するものを○で囲んでください。（複数選択可）
その他の場合は具体的内容を記載してください。

1 製造向け

・自動組立ライン ・溶接ロボット ・加工、切削ロボット
・塗装ロボット ・その他（ ）

2 物流・倉庫向け

・自動搬送ロボット（AGV/AMR） ・ピッキングロボット
・パレット積み下ろしロボット

3 食品

・食品加工ロボット ・包装ロボット ・クリーンルーム対応ロボット

4 サービス

・接客ロボット ・清掃ロボット ・配膳ロボット

5 検査・品質管理

・画像検査ロボット ・非破壊検査ロボット

6 その他
（ ）

提供可能なサービス内容

【最新のロボット技術とD X技術で、
快適な社会づくりを推進します。】

港産業は、快適な社会づくりを推進し、常に最新の産業用ロボット、協働ロボット、サービスロボットを地域の皆様へお届けしています。

現在、ロボットは最新のデジタル技術を取り込み進化、高度化し、様々な分野で使われています。

最新のロボット技術とD X技術、さらに長年培ってきた、F A、省エネ技術でロボット導入をサポートし、お客様の課題を解決します。

ロボット関連のこれまでの納入実績

【実際の導入事例及び導入後の効果】

デジタル実装先：ツウテック株式会社様（愛媛県東温市）

事業内容：航空宇宙部品 半導体製造装置部品 各種精密加工部品
製作・部品設計

事業名：ものづくり自動化・省力化コンソーシアム

案件名：既設金属加工マシンへの後付けによる自動化
（協働ロボットと周辺機器にてマシニングへのワーク供給／取り出し）

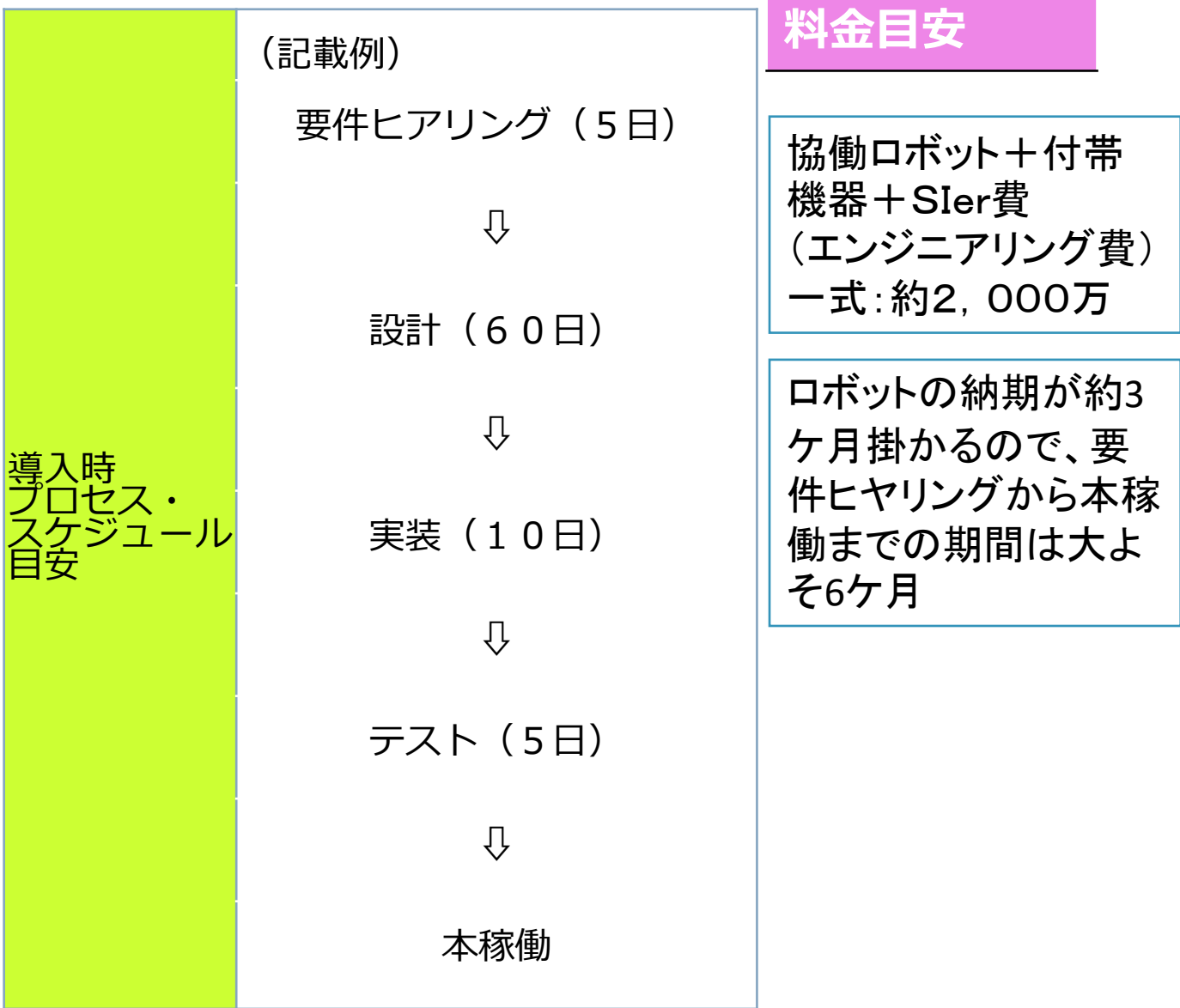
- 生産性の向上
- 人手不足

課題解決

協働ロボット導入で解決



目標	成果項目	KGI (KPI)	
		計測値	数値目標
モデル工場の設置	マシニングセンタと連動した協働ロボットの導入	協働ロボット導入による省力化（人件費）	ワークの挿入・搬出時間の削減 ・ 終業後、定時帰宅時間よりワークの挿入・搬出のために待機せざるをえない時間の削減 ＜人件費換算＞ ・ 導入前：3時間/日×240日×3,000円＝2,160千円 ・ 導入後：0.5時間/日×240日×3,000円＝360千円
		生産性向上（機会損失の改善）	休日の無人運転による成果 （土曜日終業後17:00～日曜日始業8:00まで40時間） ・ 導入前 売上：約 50,000円（6時間稼働） ・ 導入後 売上：約 200,000円（24時間稼働） ＜売上高換算＞ 約150,000円×4回×12ヶ月＝7,200,000円
		その他効果	働き方改革への対応 ・ 定時帰宅時間の徹底 ・ 休日出勤、残業時間の削減



将来構想

加工品(加工済み)を次の工程に運ぶ為に自動搬送ロボット AMRの導入の話も出ており加工工程だけでなく、あらゆる工程の自動化を検討している。

ロボット関連のこれまでの納入実績

【実際の導入事例及び導入後の効果】

デジタル実装先：株式会社ユタカ（愛媛県松山市）

**事業内容：半導体、電子部品、航空宇宙、食品、医療業界などに
関わる精密加工部品**

案件名：ロボドリル自動化システム

**（協働ロボットによるロボドリルからの加工ワーク自動供給／
取り出し）**



ロボドリル
(ファナック)

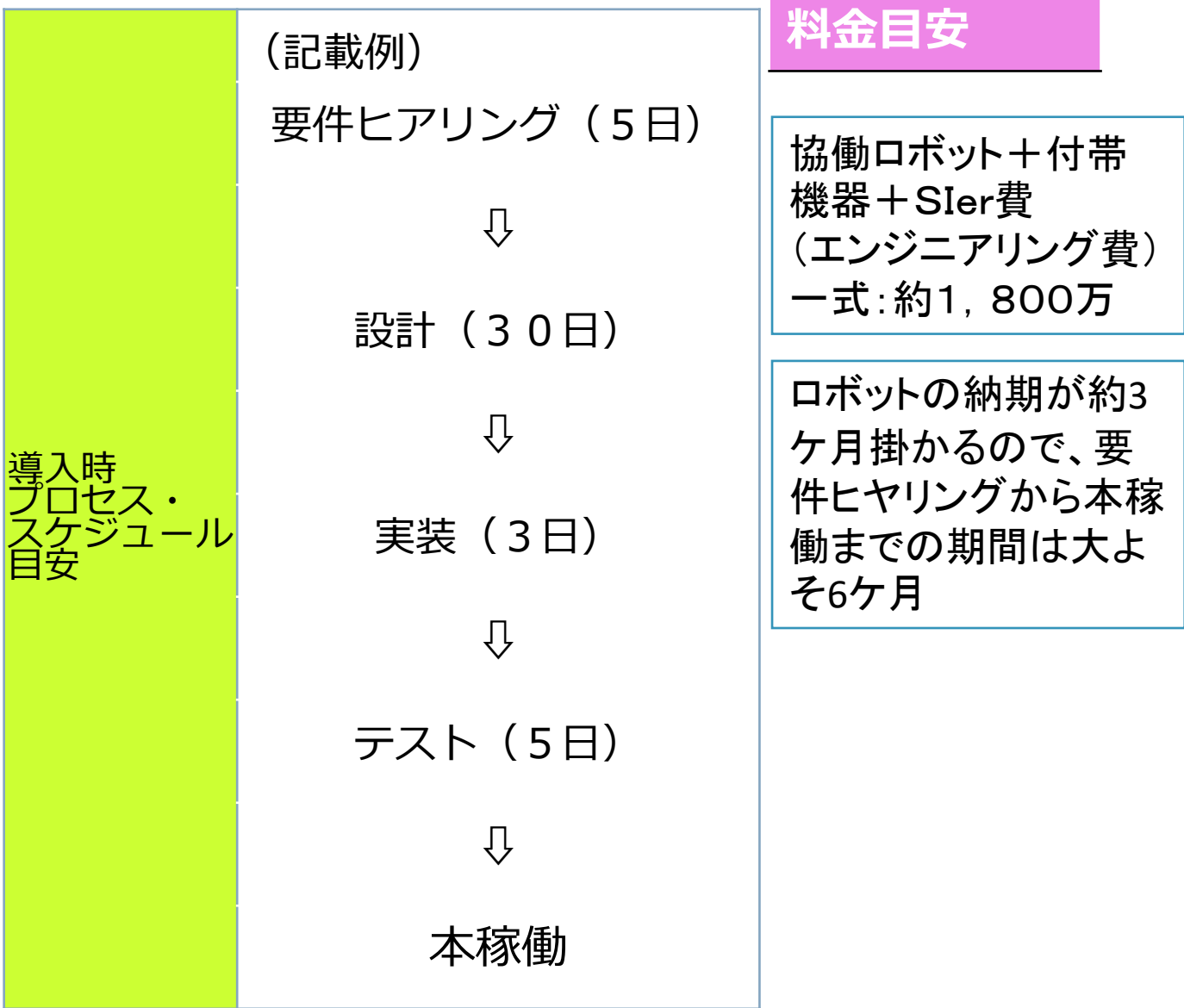
- 生産性の向上
- 人手不足

課題解決

協働ロボット導入で解決



	ロボット導入前	ロボット導入後
生産量	・ 7枚／日中、1枚／夜間、計8枚	・ 7枚／日中、9枚／夜間、計16枚
ワーク 装填	・ 1.5時間に1回人が設備前で装填	・ 最大22.5時間に1回（夜間無人化）
	・ 重い製品を手作業による交換	・ ロボットによる交換 （重量物への対応）
	・ 交換時間3分×8枚＝24分	・ まとめてストッカーへ配置（45分） その後ロボットによる自動交換
	・ 1人2～3台の加工機を担当	・ 担当機器軽減による人移動の無駄削減



将来構想

同じ加工機 ロボドリルを新設(2号機)し、それにも同じ自動化システムを導入。

ロボット関連のこれまでの納入実績

【実際の導入事例及び導入後の効果】

デジタル実装先： 有限会社佐々木組（愛媛県新居浜市）
事業内容： 一般作業機械の製造、配管制作、焼付塗装など
案件名： モデルスマート工場としての中小製造業向けソリューションの実装

- ① 工程間の重量物移動（資材・パッケージ）
- ② 労働衛生上の課題（3K、今回は溶接工程）

① AMRによる自動搬送



課題解決

- ① AMRによる自動搬送
- ② 協働ロボットによる溶接の自動化

② 協働ロボットによる溶接の自動化



目標	成果項目	KGI	
		計測値	数値目標
モデル スマート 工場の設置	工程管理システム と連携したAGVの 導入	帳票のデジタル化 とAGVによる省力化	人件費換算
		省力化人員の転用 による機会損失の 改善	一人当たりの生産高
		* その他効果	重量物運搬の軽減、二度手間やミス改善
	溶接ロボットの導 入	溶接ロボット導入 による省力化（1 カ所）	人件費換算
		省力化人員の転用 による機会損失の 改善	一人当たりの生産高
		* その他効果	属人的な仕事の一般化、高齢化への対応
	①+② スマート工場化全 体効果	省力化(人件費)	人件費換算
		生産性向上 (機会損失改善)	生産高向上効果 6%～7%（3,000万円～4,000万円程度向上）

(記載例)

要件ヒアリング (10日)



設計 (50日)



実装 (10日)



テスト (10日)



本稼働

料金目安

協働ロボット＋付帯
機器＋SIer費
(エンジニアリング費)
一式: 約2,500万

ロボットの納期が約6
ヶ月掛かるので、要
件ヒアリングから本稼
働までの期間はおよ
そ10ヶ月

自社の優位点

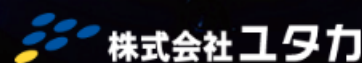


ロボットSIer様



- ◆ 機器選定
- ◆ メーカーとの繋ぎ
- ◆ 導入

- ◆ 設計
- ◆ 製作
- ◆ 導入



- ◆ DXモデル工場
- ◆ 導入効果の開示

ロボットSIer様との協業でデジタル実装を実現可能

ロボットSIer様との協業により、ユーザー様の抱えている課題に対し
てお互いの強みを活かして解決出来ます。

各種搬送ロボット・サービスロボットも取扱い

CASE STUDY

配膳・運搬用、清掃ロボットシステムを導入すれば、様々なシーンで活躍します。



飲食店



ショッピングモール



カフェ&ラウンジ



スーパーマーケット



病院



オフィス



倉庫



工場



図書館



ホテル



式場



道の駅



協働ロボットとの連携



下げ棚は大容量で実用的な
ボラボットで。



熱い料理もロボットにまかせて
スタッフの負担が軽減。

安定した自立歩行で
スूप類も安心して運べます。

J40S



床掃除、床洗浄、床拭、掃き拭きの
4つの機能を1台に集約し、
ワークステーションと組み合わせられることで、
多様な清掃ニーズに応えられます。

AI補助機能付清掃用ロボット

J40S 4つの清掃機能

- ① 床掃除(スweep清掃用サイドブラシ)
- ② 床洗浄(ローラーブラシ、スクイージー)
- ③ 床拭き(ローラーモップ)
- ④ 掃き拭き



水交換ステーション

自動充電、自動給水、自動排水、移動式水タンク
モジュール化された設計理念を採用し、
必要な機能を選んで構成する。

複数ブラシ設計

地面の素材に応じて、多様な硬度のクリーニングブラシを柔軟に選択でき、
地面を傷つけずしっかりと清掃できます。



AI作業



クラウド管理システム スマート清掃に協力

アプリによるリモートコントロール、清掃レポート、保守データ、
タスク予約などクラウド上で一目瞭然。



本体寸法	640×598×700mm
本体重量	85kg
運転時間	3~8h
作業音	床洗浄・吸引 ≤75db, 床掃除・モップ・乾拭き ≤70db
清掃幅	410mm (床洗浄) 420mm (床拭き) 600mm (床掃除)
清水タンク容量	8L
汚水タンク容量	8L
清掃効率	1800m ² /h (Max.)
走行速度	1.0m/s
登坂能力	12.5% (7.1°)
超えられる段差	20mm
バッテリー種類	リチウム鉄リン酸
充電時間	2.5h
壁際清掃能力	0cm~5cm

※上記の効果は実験環境に基づいて測定されています。実際の使用状況によって効果が異なる場合があります。

その他の特長

- エレベーター、ゲートの連携
- 5in1清掃モジュール、より効率的
- Ai点検、スマート作業
- 4in1の補給ステーション、より安心的
- 壁際清掃
- デジタルプラットフォーム、アプリからリモートコントロール
- ローラーモジュール自動洗浄
- 手動マッピング、自動経路計画

フレキシブルリフトロボット

L1000

L I F T I N G
S E R I E S

- ◆ 最大積荷負荷 1000KG
- ◆ リフト回転モジュール、潜入搬送型ロボット
- ◆ 連続稼働時間は8H
- ◆ 小型で高荷重
- ◆ 非常状況の安全設計
- ◆ フレキシブルな配置、集回調達



 Robotics for a More Automated World

製品 紹介

∞ Robotics for a More Automated world

➤ L1000について

L1000は最もパワーのあるAMRであり、様々な異なる操作モジュールで拡張し、物流内や倉庫の自動化でのモバイル操作タスクに簡単に対応できます。55mmの最大ストローク高さと4秒の最大リフト時間を持つリフト回転モジュールを装備し、製造施設で貨物、棚、トレーなどの最も重い対象物の移動対応を実現します。

YOUI-FLEET管理システムは、一つのシステムで最大1000台の連携に対応でき、「light-out」で生産現場を跨る対応ができます。



背景

L1000には、CE標準のマルチレベル安全保護と安全ライダーが装備されており、さまざまな産業シナリオの要件を満たし、安定した信頼性の高い動作を保証します。



業界をリードするバッテリー管理システムは、自動充電と手動充電の両方に対応し、24時間365日の連続稼働が可能です。



L1000は、YOUIBOTの最先端レーザーSLAMナビゲーション技術を基盤に、QRコード位置決めと融合させることで、±5mmの繰り返し位置決め精度を実現し、さまざまなデバイスに高精度なドッキングを提供します。

カテゴリー	項目	パラメータ
基本	寸法	1152*770*300mm
	本体重量	245KG
ナビゲーション	最大積載	1000Kg
	ナビゲーション方法	レーザー SLAM/ Laser&QRコードFusion* (オプション)
ナビゲーション	精度	レーザーSLAM 位置決め精度: ±10mm; 停止角度精度: ±1°
		Laser&QRコードFusion* 位置決め精度: ±5mm; 停止角度精度: ±1°
性能	回転直径	1185mm
	前進標準速度	1.2m/s 積載なし; 0.8m/s 満載
性能	後進標準速度	0.4m/s 積載なし; 0.4m/s 満載
	リフト/パラメータ	最大リフト時間: 4秒; 最大ストローク高さ: 55mm
性能	最狭直線通路幅	970mm
	充電方式	自動充電/手動充電
バッテリー	充電時間	≤1.5H
	連続稼働時間	≥8H
安全装置	レーザーレーダー	前側+後側
	緊急停止ボタン	対角に2つ
安全装置	安全ハンパー	360°カバー
	後方障害物回避センサー	後中に障害物回避レーダーあり
ネットワーク	CE認可と国際規格ISO3691-4準拠	認可取得・規格準拠済
	無線通信	WIFI 2.4G&5G IEEE 802.11a/b/g/n



The Robot Award

総務大臣賞

カチャカ

株式会社Preferred Robotics



小型で安価、多業種で利用が進む自律搬送ロボット

■概要

カチャカは、専用の棚とドッキングし自律移動する革新的な搬送ロボットです。カチャカは単なる搬送ロボットではなく、用途に応じて棚を変えることで様々な業種で利用を可能とするプラットフォームとして設計されています。

カチャカは、家庭用の「カチャカ」、業務利用特化でプロ仕様の「カチャカプロ」の2種類のラインナップを展開しています。



■スマートな暮らしを実現する家庭用カチャカ

家庭用カチャカは、家庭内の動く収納としてスマートな暮らしを実現します。カチャカ自体が収納を運ぶことで、ユーザーはさっと入れるだけで片付けが完了します。料理をしながら配膳したり、リモート会議中に必要な道具を届けてもらったりと、マルチ



タスクを手際よく行う相棒となります。また、カチャカへの音声指示に加え、生成AIと連携しナチュラルな会話やユーザーのことを覚えて気を利かせた対応をすることも可能です。

■業務利用特化のカチャカプロ

カチャカプロは、家庭用カチャカをアップグレードし、工場などの広い場所でも精度高く自律移動可能となったモデルです。可搬重量も30kgで、特に製造業、飲食業、メディカル(クリニックや歯科)での利用が進んでいます。

様々な環境や業務に対応するため、拡張性も充実させています。Bluetooth経由でワンクリックで指示が出せるカチャカボタン、FA用コントローラーと直接接続ができるカチャカボタンハブ、生産システム等と連携可能とするAPIの提供など、搬送に関わる業務の自動化を加速することが可能です。

サポートも充実しています。カチャカは小型である特徴から、カチャカ本体を宅急便ですぐに配送できる他、オンラインでユーザーの設定画面等を見ながらサポートするリモートサポートも実現し、全国のユーザーに素早いサポートを提供しています。

