

ICTソリューションセミナー説明資料

MARS Manufacturing
Augmented
Reality
System

ウェアラブルデバイスによる
現場作業支援ソリューション



2021年2月15日
株式会社ハイシンク創研

■ 会社概要 :

社名	株式会社 ハイシンク創研 (略称 LHC) Laboratory of Hi-Think Corporation	
住所	〒600-8815 京都市下京区中堂寺粟田町91番地 京都リサーチパーク9号館7F	
設立	2016年10月5日	
資本金	90,000千円	
出資株主	大連華信計算機技術股份有限公司 (略称 DHC)	90%
	巽 雅幸	10%
役員体制	代表取締役社長	巽 雅幸
	取締役	王 興海 (DHC 董事副総裁)
	取締役	陶 永波 (DHC 経営計画本部総監)
	監査役	加藤 成一 (JHC 業務管理本部 経理グループ 担当部長)
	執行役員	黒川 順司 (ソリューションサービス事業部担当)
執行体制	研究開発本部長	巽 雅幸 (兼務)
	ソリューションサービス事業部長	岩田 浩
	システム開発第1事業部長	巽 雅幸 (兼務)
	システム開発第2事業部長	曲 涛
	マーケティング室長	藤原 和美
取引銀行	みずほ銀行 日本橋支店	

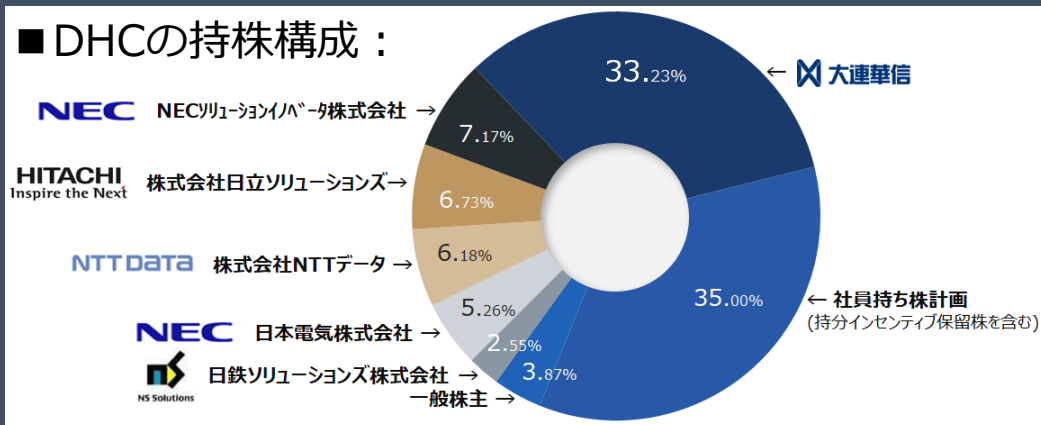


■ 大連華信計算機技術股份有限公司の概要：

- 略称：DHC
- 設立：1996年5月
- 資本金：34,913万元
- 代表者：劉軍
- 所在地：中国・大連市
- 社員数：10,107名(連結)
5,542名(単体)
- 売上高(2019年度)：27.9億元(連結)
16.4億元(単体)
- 主な国内関連会社：
 - (株)ハイシンクジャパン <略称JHC>(東京)
 - (株)沖縄ハイシンク <略称OHC>(沖縄)



■ DHCの持株構成：



■ ハイシンクグループの総合力：

《中国企業への納入実績》中国の公共インフラ企業、大手製造業、電子商取引企業等、今後IoT・機械学習等の需要が見込まれるお客様と多数のお取引があります。

《日本企業とのビジネス実績》20年に亘る日本の大手顧客とのビジネス経験により、日本語や日本の商習慣にも精通しており、日本と中国にまたがるビジネスチャンスをつかえる素地があります。

《多様なソフト開発力》大規模開発であっても社内に対応可能な8000人の人員体制と、日本品質のマネジメント力(ソフト品質、プロジェクト管理、情報セキュリティ)を保有します。

《ITサービス提供力》中国有数のデータセンターとクラウドサービスを提供しており、開発から運用保守までワンストップのソリューションをご提供できます。

《大学・研究機関との連携》弊社は日本 京都の拠点として京都大学、大阪大学をはじめとする大学・研究機関との共同研究を進めるとともに、中国での現地日本企業との経験豊富なハイシンクグループ、大連理工大学との研究開発等、中国側との連携につきましても積極的に進めてまいります。

■ 事業内容：

- ・ 製造業、社会システム向けソリューションの研究開発事業
- ・ 製造業、社会システム向けソリューションの受託開発事業
- ・ 製造業、社会システム向けソリューションの構築・販売
- ・ IT通信インフラ構築事業
- ・ 技術労働者派遣事業

■ 主な技術開発：

・ ネットワーク基盤

中国国内でのクラウド・IoTサービス
IPv6による国際間大規模ネットワーク技術
センサー機器に実装可能な軽量強固なセキュリティ技術

・ Edge Computing（現場実装）可能な機械学習

小型高性能スーパーコンピュータによる並列処理技術
最新GPUと分散システムを基に並列処理化されたAI技術

・ 産業向けIoTソリューション

画像センシングカメラによる解析技術
傾向不良の検出、故障予知、不良原因特定の支援技術
工場向けMR（Mixed Reality）応用技術

・ 社会向けIoTソリューション

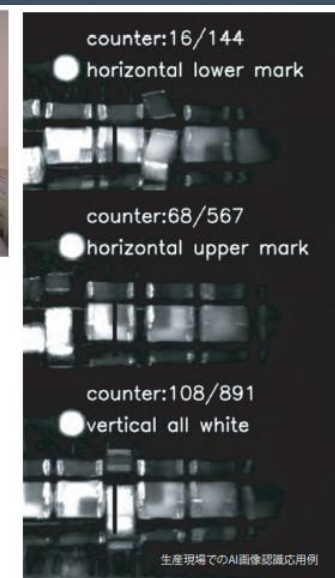
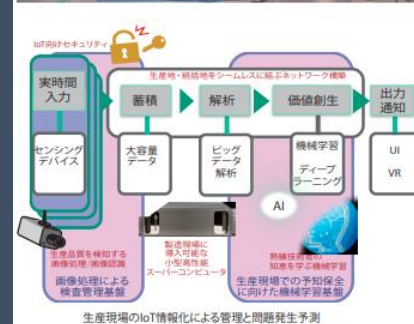
ルールベースと機械学習による統合AIシステム
高齢者見守りでの危険予知、疾病予知支援技術
RFID応用資産管理システム技術

・ 自動車産業向けソリューション

受注・生産・物流販売システム
ホストマイグレーション等

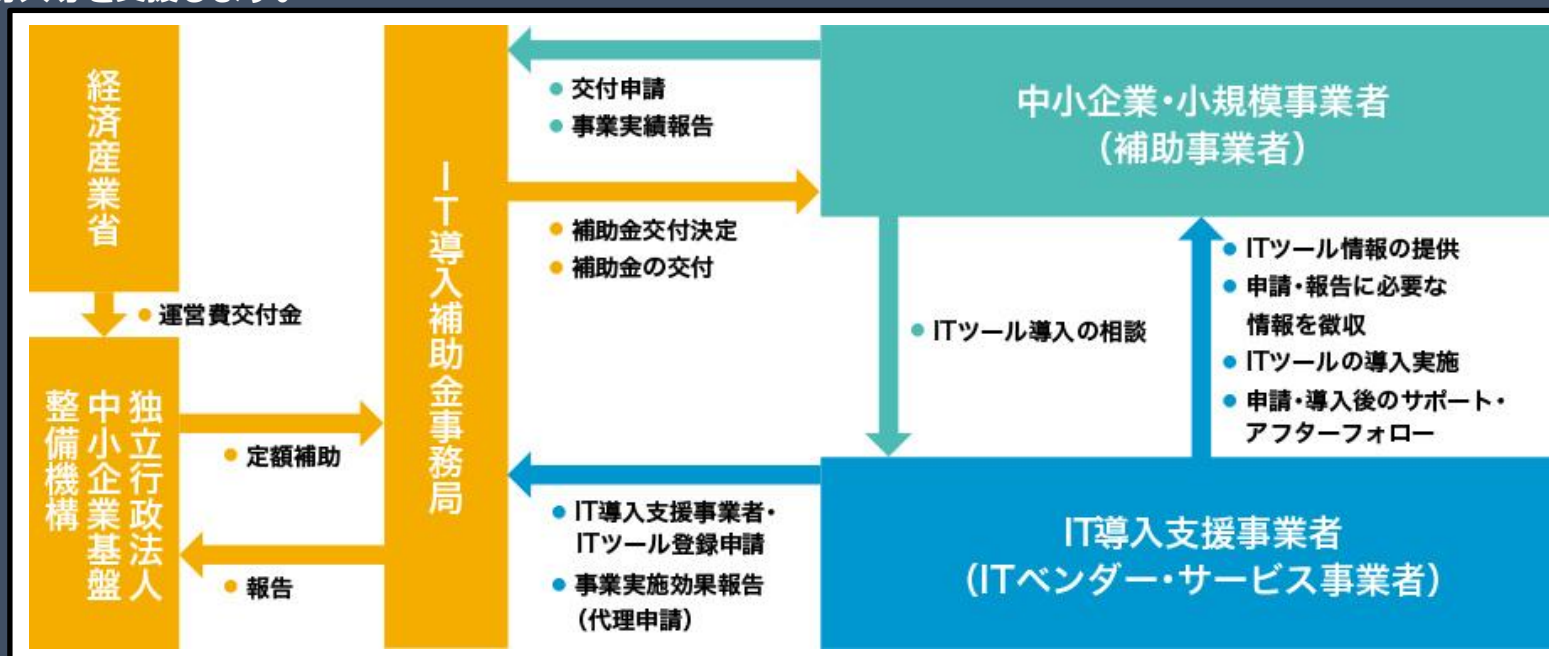


■ AI/IoT応用事例：



本事業は、中小企業・小規模事業者等が今後複数年にわたり相次いで直面する制度変更（働き方改革、被用者保険の適用拡大、賃上げ、インボイスの導入等）等に対応するため、中小企業・小規模事業者等が生産性の向上に資するITツール（ソフトウェア、サービス等）を導入するための事業費等の経費の一部を補助等することにより、中小企業・小規模事業者等の生産性向上を図ることを目的としています。（通常枠（A・B 類型）費用の1/2以内、最大450万円を補助）。

さらに新型コロナウイルス感染症が事業環境に与える特徴的な影響を乗り越えるために前向きな投資を行う事業者向けに、「通常枠」より補助率を引き上げた「特別枠（C 類型）補助率が最大3/4以内に拡充、最大450万円を補助」を設け、サプライチェーンの毀損への対応、非対面型ビジネスモデルへの転換、テレワーク環境の整備等に取り組む事業者によるIT導入等を支援します。



※本年度の募集は既に終了していますが、4月以降始まる今年度は引き続き弊社もIT導入支援事業者として登録し、貴社導入申請のご支援をさせていただきます。上記補助額は今年度の実績値であり、来年度は別途設定されます。

新聞発表

- ・ 昨年2/12 新聞発表の成果があり、新聞やTV等各種メディアで話題に
- ・ コロナ騒動の影響で遠隔支援機能には熱視線

中国というキーワード

- ・ 弊社は中国系企業、MARSのパートナー企業は、
 - ① 株式会社ハイシンク創研
 - ② 大連華信計算機技術股份有限公司
 - ③ 杭州雲筆智能科技有限公司
 - ④ 中国科学技術大学先進技術研究院新メディア研究院
- ・ 20世紀後半～「世界の工場」は中国（日本よりも先進的）

MARSの三大機能

作業支援(タスク管理)



作業者がスマートグラスを装着し、目の前に作業手順が表示されます。作業手順を音声操作し、ハンズフリーで処理することができます。また、音声による指示で証跡となる写真、ビデオを撮影、アップロードし、即時に共有、報告書の作成も可能。

遠隔支援



現場へ実際に訪問せず、オフィスから遠隔で現場の情報をリアルタイムに把握することができます。音声、テキストや手書き図形を映像に直接書き込んだりしてダイレクトな指示により、高度な作業も確実に遂行可能。

教育指導(タスク管理)

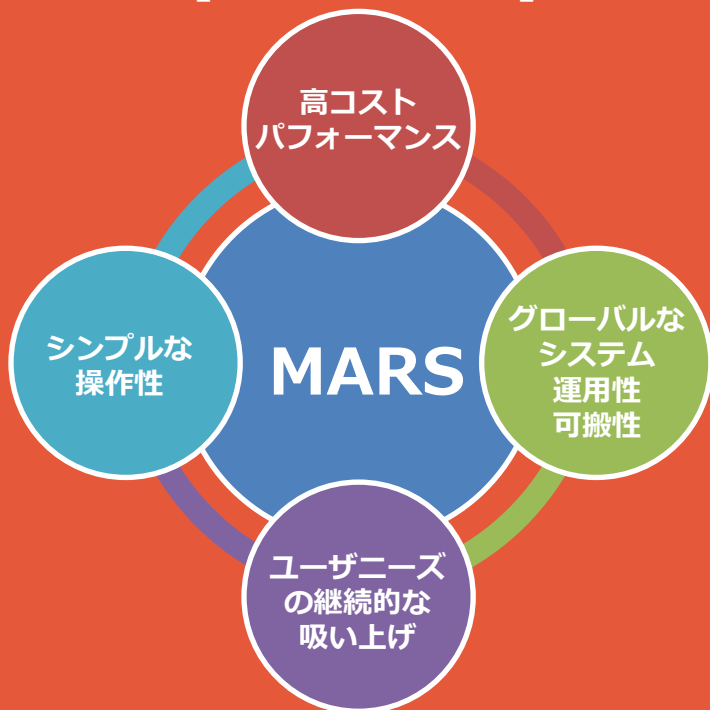


熟練者の作業シーンや結果などを映像、写真で記録し、教育コンテンツとして作業の事前確認が可能。作業者が新しいスキルをすばやく習得できます。プログラミング無しで実際の作業を手順化することができます。ステップごとの説明により、作業者の学習効率アップとプロセスの標準化が可能。

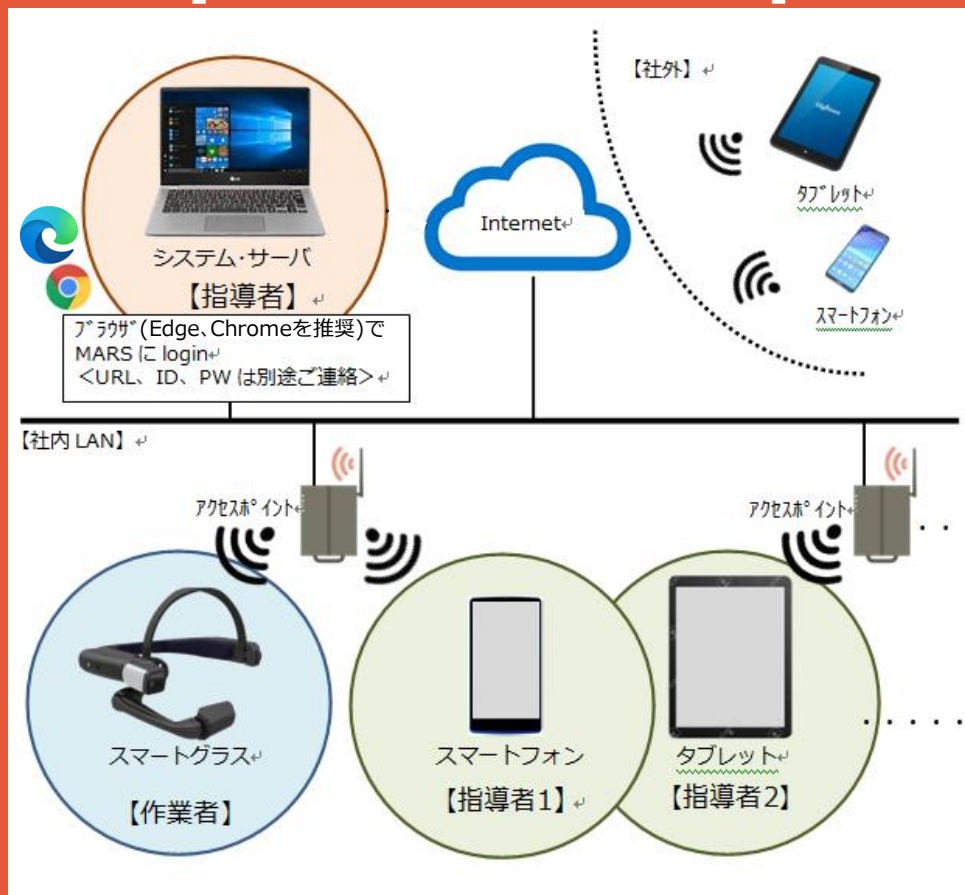
[MARSの必要性(社会の伝統的なニーズ)]

人手不足	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢化社会、労働力不足 ・働き方の変化
技能継承	<ul style="list-style-type: none"> ・熟練技能者の減少でトレーニングが困難に ・作業レベルが保証できず品質がばらつく
個別化製造	<ul style="list-style-type: none"> ・小ロット多品種個別化生産の要求が増加 ・生産作業方式が変化

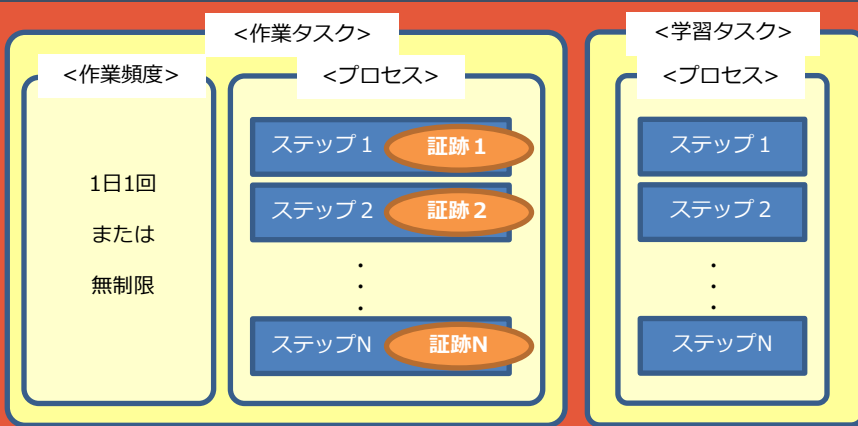
[MARSの優位性]



[MARSの基本システム構成例]



コンテンツ
ステップ
プロセス
タスク
の定義



[スマートグラス側アプリの表示画面]



作業指示出し機能

作業結果記録

操作
画面

[サーバ側アプリの表示画面]

作業プロセス管理

プロセス名称: ■Maintenance C 作業場所: 工場1 [保存] [閉じる]

手順: ステップ9

ステップタイトル: 動的スケール

ステップ標準: 重点点無きこと、正常利用できること

参照ファイル: 写真 ビデオ

記録結果: 写真 ビデオ 制限時間: 10 秒

判定結果: 必要 不要

インターフェースプレビュー

手順: 動的スケール

標準: 重点点無きこと、正常利用できること

①プロセス作成画面

②作業記録画面

番号	手順	結果	実行時間	実行者	操作
801	運転/停止スイッチ	合格	2020-04-30 11:01:19	user01	写真
802	コンベア	合格	2020-04-30 11:01:49	user01	写真
803	ボトルガイド	不合格	2020-04-30 11:02:10	user01	写真
804	計数用光電センサー	不合格	2020-04-30 11:02:31	user01	写真
805	倒れ検出光電センサー	不合格	2020-04-30 11:02:46	user01	写真
806	ブレード	合格	2020-04-30 11:03:03	user01	写真
807	インクジェットプリンター	合格	2020-04-30 11:03:24	user01	写真

作業者がスマートグラスで撮影した現場画面を共有しながら、
作業者（スマートグラス）と指導者（スマホ、タブレット）がコミュニケーション

現場の映像



チャット

画板

支援
終了

画板
クリ

手書き図形

手書き図形
クリア

テキスト入力...

《スマートグラスの表示画面イメージ》

スマートグラスの代わりに、スマホやタブレットでも動作可能

■ 設計段階 :

製品設計
方式検討
生産性評価



<開発中の撮影データロギングや過去データの呼び出し>

■ 製造段階 :

点検、検査
段取替え
物流管理
設備データ読込
製品データ読込
操作員作業評価
作業指導



リモート共同作業

<少量多品種生産や生産所要時間効率アップ>

■ 作業育成段階 :

バーチャル育成
育成成果評価



<未経験者に対する作業手順のバーチャルトレーニング>

■ 設備メンテ段階 :

設備データ可視化
設備運行監視
メンテ作業指導
リモートメンテ



<点検手順の表示と点検結果の保存による確実な作業の担保>