

< 研究開発業務 (1 / 2) >

事業名/提案者・共同実施等関係予定企業	事業概要
AI曲げ加工ロボットに関する研究開発事業 提案者：ジャパンマリユナイテッド(株)、大阪公立大学、旭洋造船(株)、(株)新来島サノヤス造船、檜垣造船(株)	高速シミュレーションとAIを活用した鋼板曲げ加工の加熱箇所を瞬時に算出するシステム、及び、現場ノウハウを学習した技能伝承AIチャットを開発するとともに、これらと連携する量産型AI曲げ加工ロボットを開発し、複数造船所で実証する。
閉鎖空間用AI溶接・塗装ロボットに関する研究開発事業 提案者：(株)MTI、ジャパンマリユナイテッド(株)、(株)名村造船所、(株)新来島どっく 共同実施等関係予定企業：福岡造船(株)、(株)ALTs 等	二重底ブロックなど船体内部の狭い閉鎖空間での作業に適用可能な脚式歩行型溶接・塗装ロボットを開発する。具体的には、歩行・姿勢制御・遠隔操作を統合した試作機を開発するとともに、実環境条件下において動作検証を実施する。
開放空間用AI溶接・塗装ロボットに関する研究開発事業 提案者：川崎重工業(株)、(株)名村造船所、(株)新来島どっく 共同実施等関係予定企業：(一財)日本海事協会、American Bureau of Shipping 等	船体ブロック外部などの開放空間を対象に、溶接・塗装・品質確認を一貫して実施可能な脚式歩行型/車輪型AI溶接・塗装ロボットを開発する。これにより、高所や曲面での作業の安全性と生産性を向上させ、造船工程の高度化を目指す。
AI 溶接・品質確認ロボットに関する研究開発事業 提案者：九州大学、広島大学、(一財)日本海事協会、(株)神戸製鋼所、(株)大島造船所、(株)新来島サノヤス造船、(株)新来島どっく、常石造船(株)、(株)名村造船所	画像認識AIによる溶接条件の自動補正システムや溶接ログ情報に基づく自動判定システムを開発する。また、これら技術を活用した品質確認ガイドライン素案を作成し、社会実装を図る。
パルスレーザを用いた船体用自動表面処理システムの開発 提案者：(株)三和ドック、尾道造船(株)、広島大学、(株)ナカタ・マックコーポレーション、(一財)日本海事協会 共同実施等関係予定企業：(株)タダノ 等	船体の塗膜や錆を除去する作業に適用可能なパルスレーザ・画像認識AI・協働ロボットを組み合わせた自動表面処理システムを開発する。これにより、船舶の建造/修繕時の省人化、生産性向上、環境負荷低減を目指す。
AI群制御×協働ロボットによる次世代造船DX事業 提案者：ガイドー(株)、眞鍋造機(株)、(株)安川電機、浅川造船(株)、ジャパンマリユナイテッド(株)、(株)新来島どっく 共同実施等関係予定企業：檜垣造船(株)、尾道造船(株)、旭洋造船(株)、(株)寺岡、北日本造船(株)、(株)ダイヘン、ファナック(株) 等	人と協調して働くロボット(協働ロボット)を用い、無監視運転が可能な車輪型AI溶接ロボットや危険作業である高所作業を実施可能なAI塗装ロボットを開発する。また、AIによるロボット群制御システム等を開発し、複数台のロボットを同時に制御できる体制を構築することで、造船工程の生産性向上を目指す。

採択事業リスト②

<研究開発業務（2 / 2）>

事業名/提案者・共同実施等関係予定企業	事業概要
<p>AI船内清掃・研磨モビリティ開発事業</p> <p>提案者：(株)新来島どっく、トヨタ自動車(株)、今治造船(株)、(株)新来島豊橋造船</p>	<p>AIを活用して、船内における障害物等を検知しつつ、船内区画の清掃・研磨を自律的に行うAI清掃・研磨ロボットを開発する。これにより造船工程の生産性向上と自動車運搬船等の建造における人手不足解消を目指す。</p>
<p>AI生産工程シミュレーション基盤に関する研究開発事業</p> <p>提案者：(株)MTI、ジャパンマリユナイテッド(株)、今治造船(株)、(株)新来島どっく、横浜国立大学、大阪大学、大阪公立大学 共同実施等関係予定企業：(株)名村造船所、(株)新来島サノヤス造船、福岡造船(株)、University of Michigan、Massachusetts Institute of Technology、General Dynamics NASSCO、HII's Newport News Shipbuilding、Fraser Shipyards, Inc.、Fincantieri Marine Group、Treetown Tech LLC、Minoic Intelligence、Persona AI 等</p>	<p>船体ブロックの3次元計測データと設計3Dデータの差異をAIで抽出し、工程情報と連携してロボット作業可否を踏まえた工程修正案を導出するAI生産工程シミュレーション基盤を構築する。</p>
<p>3次元設計データを前提としたAI設計支援システムに関する研究開発事業</p> <p>提案者：(株)MTI、ジャパンマリユナイテッド(株)、今治造船(株)、旭洋造船(株)、浅川造船(株)、本田重工業(株)、九州大学、大阪大学、(一財)日本海事協会 共同実施等関係予定企業：福岡造船(株)、(株)臼杵造船所、下ノ江造船(株)、函館どつく(株)、常石造船(株)、北日本造船(株)、(株)新来島どっく、三菱造船(株)、University of Southern California 等</p>	<p>3D設計データを基盤に、CADデータの統合と規則データベースとの連携を行い、設計最適化・3Dモデル生成・規則適合確認をAIで支援する設計システムを開発し、複数造船所で評価・検証を行う。</p>
<p>2次元図面を読み取り可能な汎用型 AI 設計支援システムに関する研究開発事業</p> <p>提案者：Noahlogy (株)、内海造船(株)、(株)新来島どっく、(株)商船三井、浅川造船(株)、伯方造船(株)、向島ドック(株)、旭洋造船(株)、本田重工業(株)、(株)みらい造船、流体テクノ(株)、村上秀造船(株) 共同実施等関係予定企業：(株)FRONT MISSION</p>	<p>船舶の安全規則や各社が定めるチェックリスト等を反映したルールデータベースの構築を円滑に行うシステムや造船特化型・設計支援AIエージェントを開発する。これにより、設計領域における熟練技術者の不足解消を目指す。その際、構造化した修繕実績データを新造設計に還元させることによる設計最適化を図る。</p>
<p>現場映像とAIを活用した造船建造現場の遠隔管理・安全性向上システムの開発</p> <p>提案者：(株)フツパー、(一社)日本中小型造船工業会、内海造船(株)、本田重工業(株)、本瓦造船(株)、向島ドック(株)、村上秀造船(株)、檜垣造船(株)、浅川造船(株)、旭洋造船(株)、福岡造船(株)、(株)臼杵造船所、佐伯重工業(株)、尾道造船(株)</p>	<p>固定カメラ・ドローン・無人地上車両（UGV）から得られた映像を統合し、造船現場の不安全行動をAIで自動検出することが可能なシステムを開発する。これにより、現場ロボットの自動停止・制御連携を可能とし、高度な安全管理体制の構築を目指す。</p>

採択事業リスト③

<事業促進業務>

事業名/提案者・共同実施等関係予定企業	事業概要
研究開発・日米連携促進アドバイザー事業 提案者：(株) MTI 共同実施等関係予定企業：(一財)日本海事協会、American Bureau of Shipping	学術・船級・産業界の専門家によるアドバイザーボードを設置・開催し、AI造船ロボット研究への技術助言と日米造船業の連携促進を実施し、研究開発業務の質向上と国際協力体制強化を図る。
「日本版デジタルシップヤード」標準アーキテクチャの策定および複数造船所への実装ロードマップ構築・成果普及事業 提案者：(株)日本能率協会コンサルティング	国内造船所4社を対象に、経営・設計・サプライチェーンマネジメント・製造一気通貫の最適化を検討し、標準アーキテクチャおよび実装ロードマップを策定する。また、この成果を踏まえつつ、研究開発業務で開発するAI造船ロボット等の成果を横展開する観点から、日米両国において、セミナー等を通してPRを実施する。