

1. 生産システム連携手法研究会(MESX)活動計画(1)

※Manufacturing Execution System eXchange

(1) iHCI(JISB3951)提案活動について

① iHCI白書(1.0:2021/10発行)の改訂版2.0を作成

- a) AIや契約など、iHCIを使う為の周辺環境との関係や、メリット・デメリットを整理
- b) 応用事例(ユースケース)を増やす
- c) FAOPのWebページで公開

活動メリット: 宣伝途中参加のMESXメンバーも理解が進む。他社へも説明しやすい。

② ウラノスエコシステムとiHCIの連携を検討

- a) ウラノスへJISB3951を提案

活動メリット: 採用可否に限らず興味を持ってくれそうなIT系企業へiHCIを紹介可能

(2) その他テーマの新規募集について

MES周辺(OTとITの接続など)での課題や、検討テーマがあれば、
新たな取り組みとして実施していく。(応用事例からテーマアップを図る)

(3) 標準化提案・支援

① JISB3951の改定対応

- a) iHCI白書改訂版2.0のJIS規格への反映に関する検討。
- b) プロトコルへの新機能追加に関する検討。(複数処理、簡易実装への対応等)

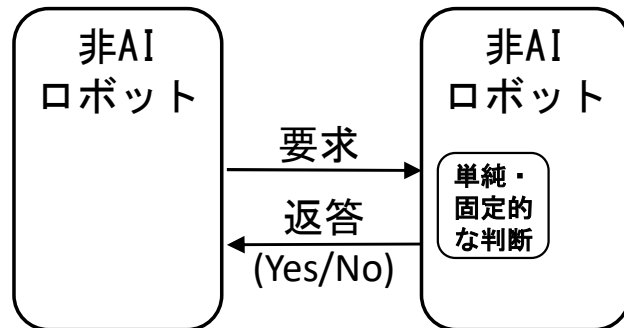
1. 生産システム連携手法研究会(MESX)活動計画(2)

※Manufacturing Execution System eXchange

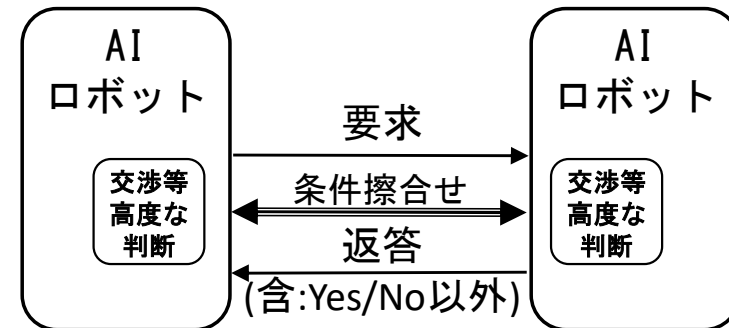
＜白書改定の概要＞

2021/10発行のiHCL白書改訂版初版(Ver.1.0)では、iHCLの概要と実装技術に関する説明を行い、iHCLの機能を説明した。白書改定版(Ver.2.0)では、応用事例を追加することにより、そのメリットに関する説明を補強する。

応用事例としては、交渉(ネゴシエーション)の必要な業務内容(工場間エネルギー連携や自動搬送系、AI活用等)を例に挙げる予定である。これにより、iHCLを用いると、従来の単なる上位からの指示や固定的な判断をベースとした単純なシステム連携とは異なり、独立したシステム(パーティ)の間で条件の擦り合せ等の高度な交渉を実施しつつ連携できることやその有効性を示すことにより、AI時代に適したiHCLの有効性をアピールできる。



(a)従来の非AIロボット間における単純な要求/応答



(b)iHCLを用いたAIロボット間における要求/交渉/応答

図 iHCLを活用したAIロボット間の協調作業例

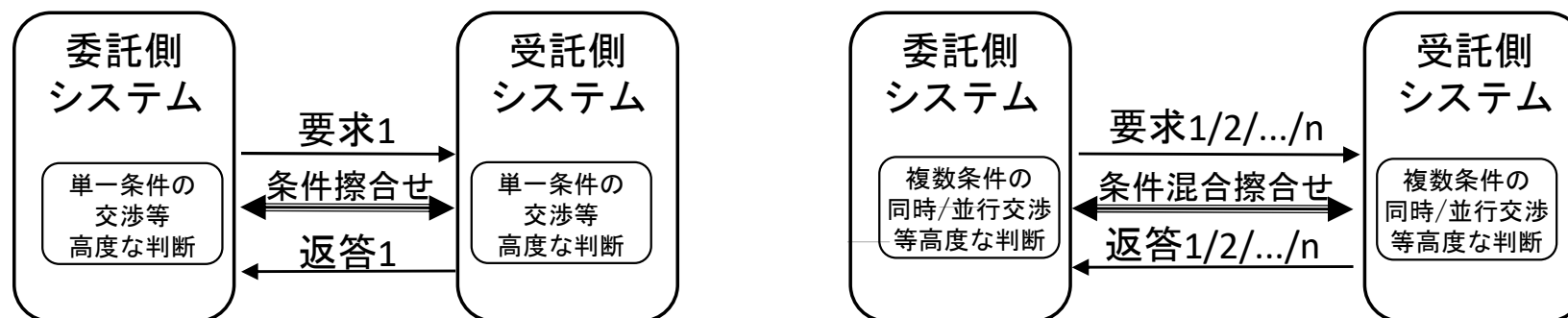
1. 生産システム連携手法研究会(MESX)活動計画(3)

※Manufacturing Execution System eXchange

＜標準化提案・支援の概要＞

iHCL白書改訂版2.0の内容をJISB3951の改定版に反映するための検討を開始する。これには、白書にある内容との整合性を測ることとともに、プロトコルの利用性向上を目指し、新機能を追加することもある想定している。

例えば、現行のプロトコルでは基本的な機能を満足する仕様を確立するため、1つの要求処理のみに限定した連携機能を定義していた。しかし、様々なユースケースを調査したところ、複数の要求を合わせて同時/並行してネゴシエーションするなどの高機能化に関する要望や、小規模システムなどにも対応可能な実装の容易なプロトコルへの要望があることが判明した。そのため、JISB3951の改定時にこのような機能を追加することを目指した拡張仕様の検討を実施する。



(a)従来のiHCL(単一要求/交渉/応答対応)

(b)iHCL改訂版(同時/並行しての複数要求/交渉/応答への対応)

図 iHCLプロトコルの高機能化の例