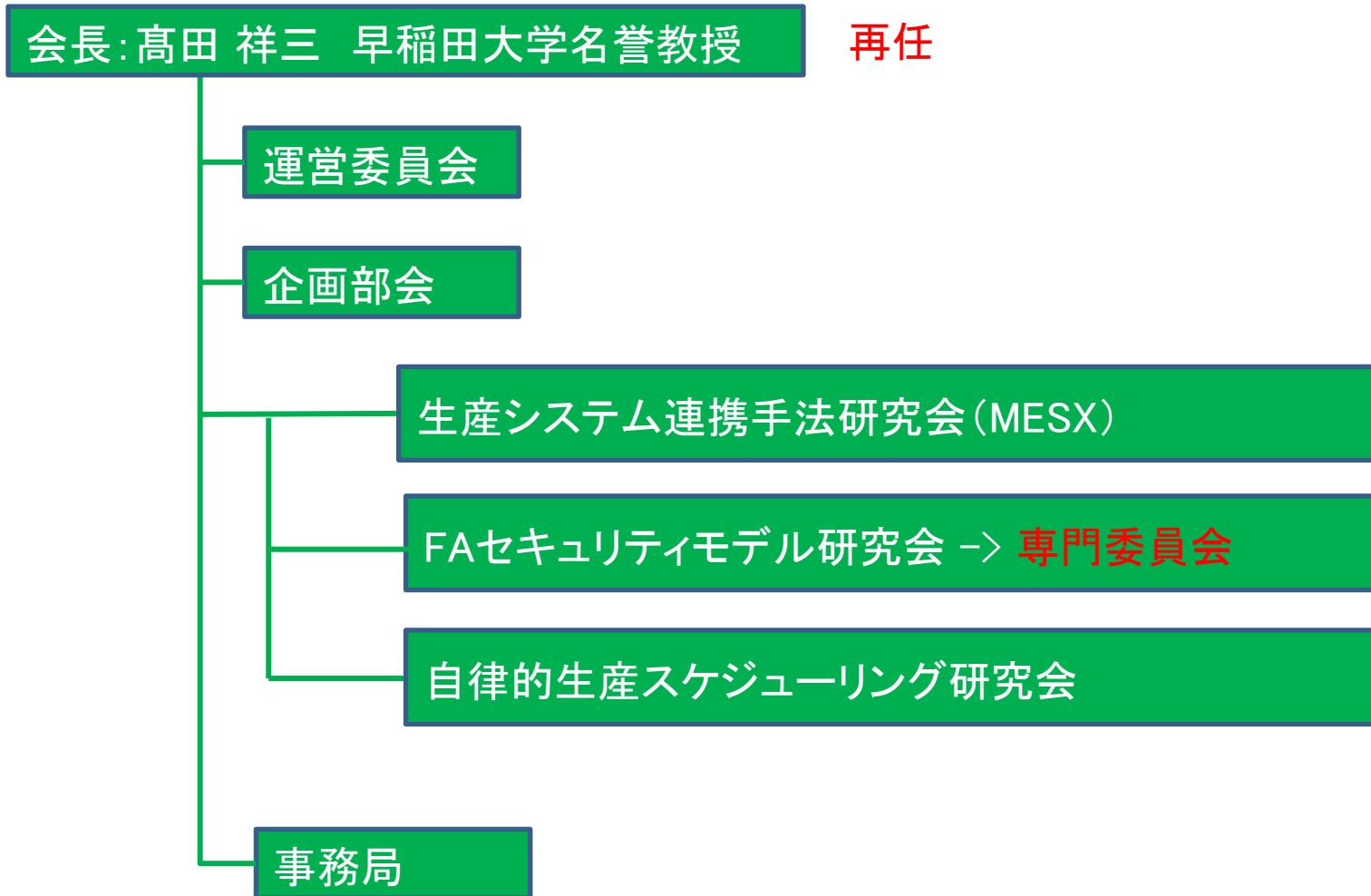


2025年度 FAオープン推進協議会 活動計画

2025年6月23日(月)
FAオープン推進協議会

2025年度 FAOP体制(案)



2025年度活動計画方針(企画部会案)

2025年度は、研究会の活動を中心に、以下を実施していく

1. セミナー、見学会

活動の活性化を図るとともに、会員企業のニーズに対して、有用なフィードバックを共有できるようなテーマの探索を実施する

[セミナー] 専門委員会、研究会に関連するテーマを中心に、企画立案予定

[見学会] 企業(中小を含む)、研究機関など、最新トピックについて見学可能な候補をリストアップし、企画立案中

2. FAOP技術の普及と新規会員獲得

- ・2021年度から活動を継続している3研究会の活動をベースに会員獲得を進める
- ・セミナーは一般参加も受け入れ、FAOP活動を幅広く周知し、新しい会員獲得の場としても活用する
- ・見学会等FAOP外部との情報交換により、活動の拡張や会員増へ繋げていく
- ・広報動画や展示会の積極的な利用、NEDOプロジェクト等への参画を通じて業界に広く本協議会の有用性をアピールしていく
- ・業界のニーズをベースに、生成AI等の活用も視野に入れて新しい研究活動を検討する

3. FAOPホームページでの情報発信

- ・活動状況・成果について、タイムリーに情報発信を行う
- ・過去の専門委員会資料等を含め、公開区分を審議の上、情報公開していく

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 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) 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。(→今年度の活動でテーマアップ)

(3) 標準化支援

・ISO TC 184 SC5 WG4(FAソフトウェア環境)への提案は終了

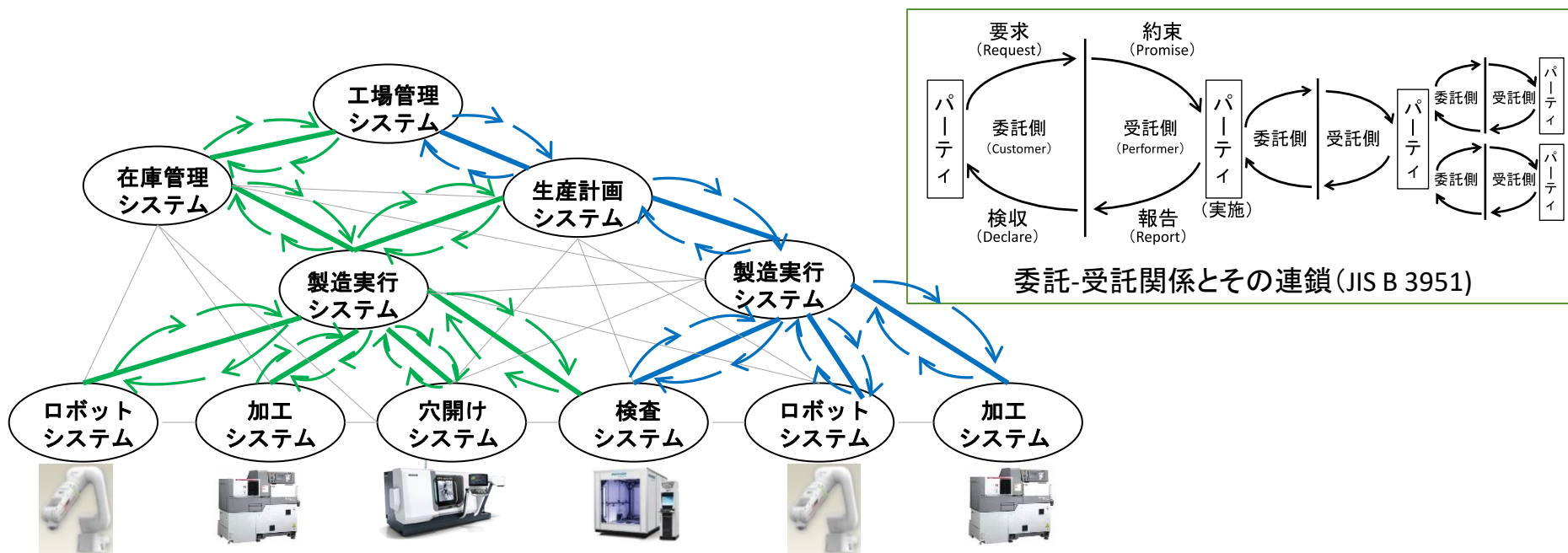
理由: 米コンビナー理解はある程度進んだが関連ISOとの関係性整理の難易度が高く、
費用面も経産省の委託事業が2024年度で終了し委員の国際派遣が困難。

・JISB3951の改定に向けた検討を実施する(iHCI白書改訂版2.0のJIS規格への反映)

1. 生産システム連携手法研究会(MESX)活動計画(2)

※Manufacturing Execution System eXchange

＜国際標準化提案の概要＞ “委託－受託関係”に基づいた二者間のサービスの授受を単位としたその連鎖による製造ソフトウェアシステム間の連携(水平連携・垂直連携)をすることで、簡単・安価で柔軟な協力ネットワーク構築方法を提供し、分散型の業務連携のためのシステム間の共通手順(プロトコル)及び交換する情報(メッセージ)のガイドラインを規定する。



”委託－受託”関係の連鎖に基づく協力ネットワークの構成

2. FAセキュリティモデル研究会 活動計画(1)

○概要:FAシステムのセキュリティ強化を実施するためのFAセキュリティモデルに関する調査を実施していく。現在の「セキュリティモデル」の意味は、セキュリティシナリオ、運用シナリオ、検証シナリオ、シミュレータ上で稼働するモデル、などを包含する幅広いものである。今後の活動を通してより洗練していくものである。

○実施日程:1ヶ月～2ヶ月に1回の頻度で研究会を実施する。委員から議題持ち寄りや勉強会トピックの提供を前提とする。

○調査項目:FAシステムのセキュリティ検討項目や手順を整理するための簡易システムモデルを24年度作成のセキュリティ検証機器を利用して調査する。

1. 脆弱性情報と制御システムの運用が紐付くセキュリティモデルの検討
 - ・ セキュリティを検討する上で、IPAのスマート工場モデルなどを活用した、最小単位のFAシステム構成などを検討する
2. セキュリティ検証機器(デモ機)を利用し、メンバーの知識獲得や生産設備構成への適合を検討し、デモ機の拡張を目指す。その上で、外部公開可能な情報は積極的に公開し、新規メンバーの獲得やFAOPにおけるセキュリティ教育事業に繋げる。
3. FA制御系へのソフトウェアPLCやOSS(LinuxやRoS)導入による変化をモデル化
4. その他
 - ・ 米国・欧州のセキュリティ動向
 - ・ 制御ソフトウェア系のセキュリティ動向
 - ・ シミュレータの動向調査

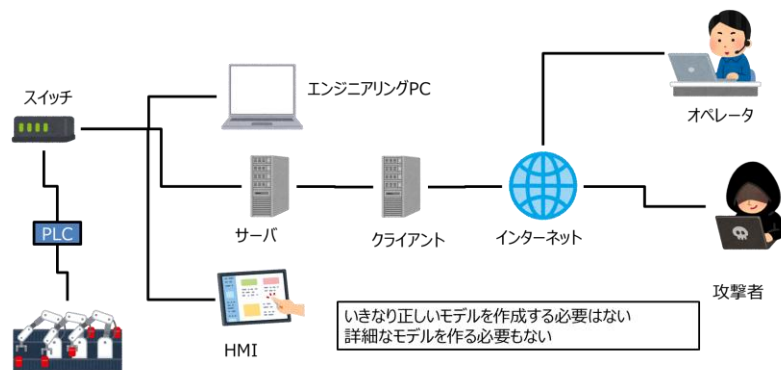
2. FAセキュリティモデル研究会 活動計画(2)

○研究会実施方法

- ・ 遠隔実施を主体に、状況により対面実施
- ・ デモ機した講習
- ・ 外部講師の招待

○研究会のアウトプット例

- ・ FAシステムの簡易モデルから、作業タスクの種類によってモデル(情報の流れやタスクの依存関係)を段階的に詳細化するのに必要な手順を整理する.
- ・ 機器の物理的な接続関係と情報の接続関係を可視化するために必要な手順を整理.
- ・ FAセキュリティモデルのPoCの構築
- ・ デモ機におけるサイバー攻撃の振る舞い観察や対策の検討
- ・ NEDOの検証事業などへの積極的応募



ATTCK00



3. 自律的生産スケジューリング研究会 活動計画(1)

前年度12月以降活動が停滞しておりました。
体制を整え直すとともに、以下の項目について検討する。

(0) 現状の確認, 研究会参加委員のニーズの再確認・共有

(1) デモ構築のための体制構築および実装

(2) 構築した環境において, 自律的スケジューリングによる影響評価の実施

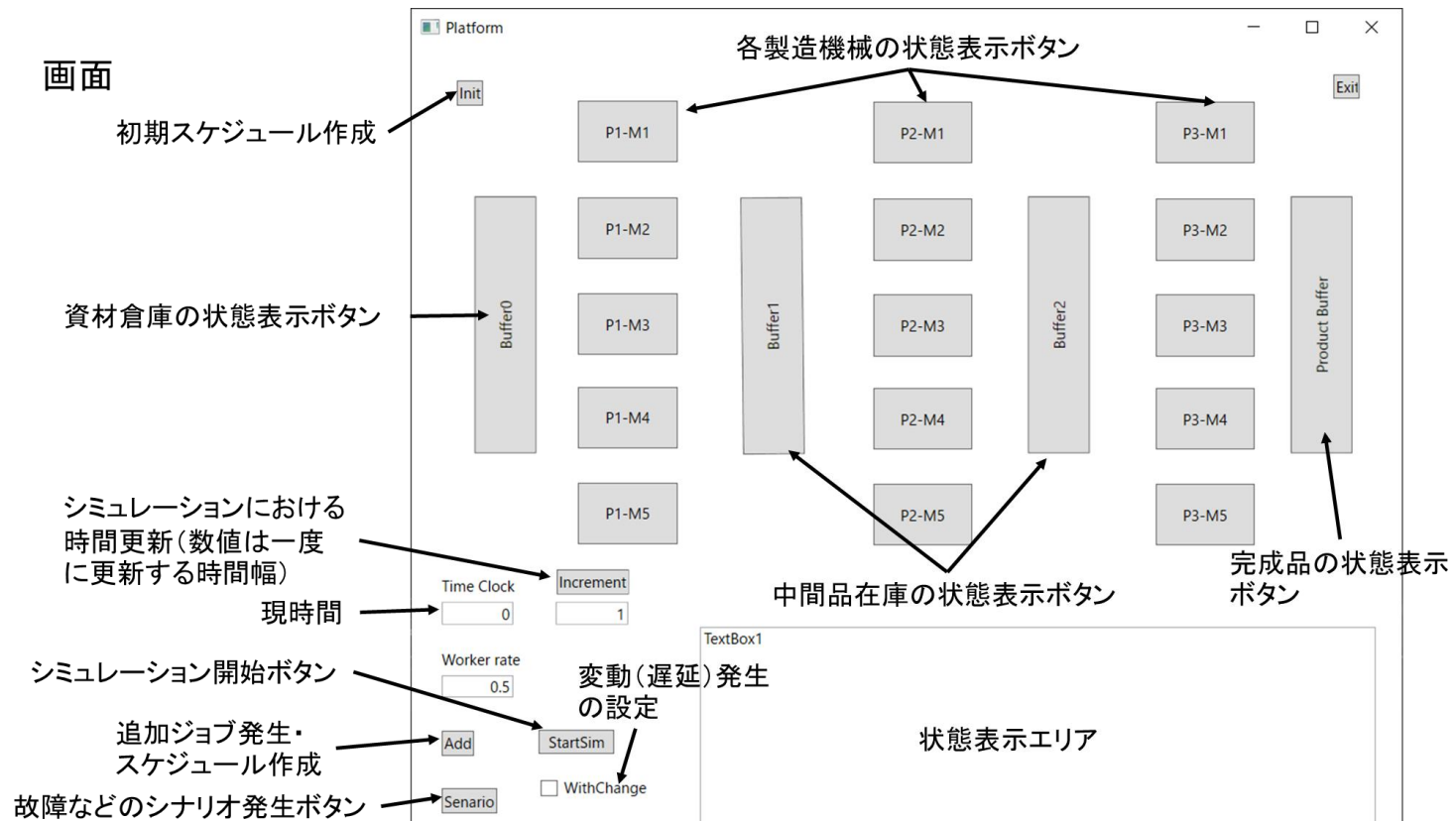
- ・自律的にスケジュール変更するタイミングの検討
 - ・加工機械における遅延発生時 ・加工機械の故障時
- ・スケジュール変更方法の検討
 - ・遅延・故障が発生した機械のみ変更 ・影響のある機械も含めて変更
- ・(初期)スケジューリングに用いる最適化手法の検討・導入

(3) 研究会の課題・ニーズに関連した最新研究の共有

3. 自律的生産スケジューリング研究会 活動計画(2)

(1), (2)のデモ環境(下図:構築中のデモ環境)に対し,

- 研究協力者として学生等を参画させデモ環境構築を迅速に進める
- 作成されたデモ環境において, 種々の実験並びにその評価の実施
 - 自律的生産スケジューリングを評価可能なシナリオの作成



3. 自律的生産スケジューリング研究会 活動計画(3)

- 活動日程(自律的生産スケジューリング手法の議論)
7月, 9月, 11月, 1月, 3月(予定)
対面(MSTC会議室)・オンラインを併用したハイブリッド形式にて実施予定
- デモ環境構築に向けた速やかな体制の構築
- スケジューリングや数理最適化が専門の研究者やソフトウェアベンダーの技術者などの外部講師を招いたセミナーの開催も検討
 - 昨年度開催できなかったため, 講師の検討も改めて実施
- スケジューリング・シンポジウム2025, 日本機械学会生産システム部門講演会など, 技術的に関連する学術集会に参加し, 更なる知見を得ることも検討している

[セミナー] および [見学会]

1. セミナー

各研究会に関するテーマを中心に随時開催し、研究会メンバー以外にも公開

- ・生産システム連携手法研究会
- ・FAセキュリティモデル研究会(専門委員会)
- ・自律的生産スケジューリング研究会

2. 見学会

会員企業・関係企業の製造ライン、中小企業、研究機関など、今後注目される最新トピックについて、見学会を企画する

- ・参加者:FAOP会員に限らず、MSTC賛助会員等にも募集を行う

3. プロモーション

NEW

HPにおいて各研究会成果のわかりやすい動画での紹介や、より具体的で有用な情報やツール等の提供を行い、FAOPへの関心と参加を促進。数の効果による我々の研究精度の向上・会員増を目指す。

FAOPでの成果物を積極的に展示会などでも公開しFAOP活動の重要性の認知度の向上を促す。本年度はIIFES2025に出展予定(セキュリティデモ機・ポスター・動画)11/19~21 @東京ビッグサイト

NEDO等の懸賞金や委託事業への応募を目指し、社会貢献、資金・認知度両面でのメリットを期待する。

- ・5月にFAセキュリティ研究会からNEDO懸賞金プログラムに応募済

2025年度 FAオープン推進協議会「主な活動日程」

- 運営委員会・企画部会に加え、研究会の活動を推進
- 活動の活性化、および新しいテーマの探索・検討に向け、セミナー・見学会を開催

活動項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
【運営委員会】			6/23									
【企画部会】		5/16		7/		9/	10/	11/		1/		3/
【生産システム連携手法研究会(MESX)】		5/15		7/		9/		11/		1/		3/
【FAセキュリティモデル研究会】		5/19	6/		8/		10/		12/		2/	
【自律的生産スケジューリング研究会】		5/		7/		9/		11/		1/		3/
【セミナー】			各研究会関するテーマを中心に随時開催									
【見学会】					会員企業・関係企業の製造ライン、 中小企業、研究機関など、検討中							
【プロモーション】		NEDO応募						IIFES2025		HP更新		

2025年度 FAオープン推進協議会 会員会社一覧

一般会員 5社・1団体

川崎重工業株式会社
一般財団法人 機械振興協会 技術研究所
株式会社東芝
株式会社日立製作所

三菱電機株式会社
横河電機株式会社

情報会員 8社

Control Lab
山洋電気株式会社
サンリツオートメーション株式会社
清水建設株式会社

株式会社情報システム総研
高津伝動精機株式会社
智頭電機株式会社
株式会社牧エンジニアリング

END