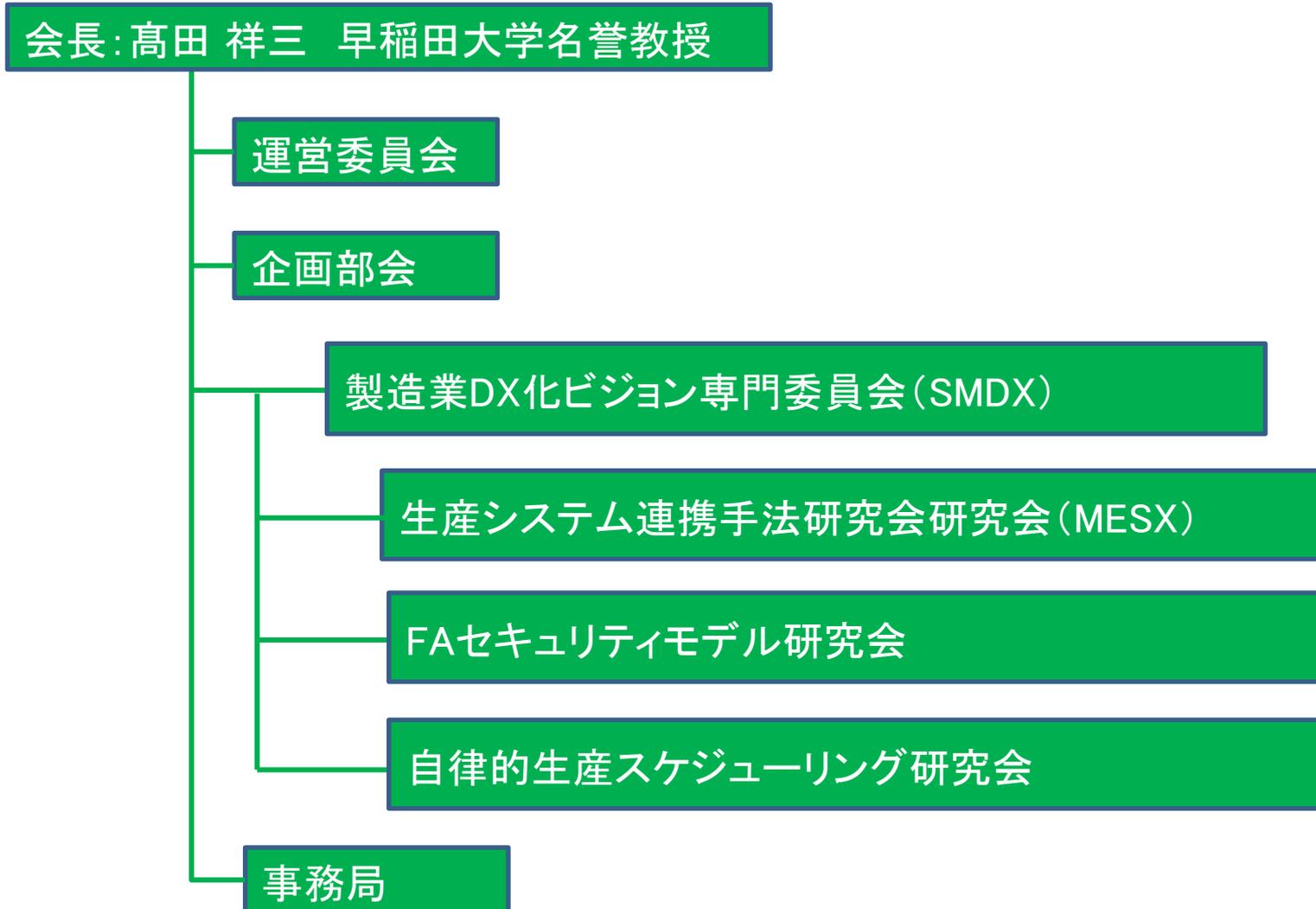

2023年度 FAオープン推進協議会 活動計画

2023年6月5日(月)
FAオープン推進協議会

2023年度 FAOP体制(案)



2023年度活動計画方針(企画部会案)

2023年度は、専門委員会/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、会員企業が興味のある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新規会員獲得

- ・2021年度から新たに活動を開始した、専門委員会/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

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. 製造業DX化ビジョン専門委員会(SMDX)活動計画(1)

※Smart Manufacturing for Digital Transformation

2022年4月から3年間の活動期間中に予定している活動計画の全体概要を示す。

1. 背景

2021年秋、「IEC/ISO等の国際規格に加え、デファクトに成り得るコンソーシアム規格も含めたスマートマニファクチャリング(SM)関連の規格を対象とする技術マップを作成し、企業の技術戦略立案を支援する」ために、研究会が設置された。その後、技術マップだけに拘らず活動範囲を拡げ、2022年4月より専門委員会として活動を開始する。

2. 活動目的

SM関連の技術トピックスや規格類などの現状・動向・展望などを調査し、企業、特に製造業の今後のDX化を含めた技術戦略をサポートするための情報を、有用な形でまとめて提供する。

3. 活動内容

2022年度: SM関係の現状と技術動向調査 ※2023年1月より休会中

2023年度: さらなる調査の継続と調査結果のまとめ方についての検討
※委員会メンバーで今後の進め方を審議予定(6月)

2024年度: 調査結果とDX化ビジョンに関する討議内容の取りまとめ

4. 期待する成果

- ・ 関連技術などの現状と動向の全体俯瞰的な整理ができる。
- ・ 各企業の現状認識(位置取り、強みと弱みの認識など)のためのツールを与える。
- ・ 将来に向けて、企業の取るべき行動を考える参考になる情報を与えることで、技術戦略をサポートする。

2. 生産システム連携手法研究会(MESX)活動計画(1)

※Manufacturing Execution System eXchange

本研究会ではiHCIの実証実験及び普及活動を行うと共に、MSTCで行われるJIS B3951関連のISO国際標準化支援を行う

<勉強会>

- ・2022年度に引き続き関連する技術の勉強会を計画(活用検討)

<実証実験案>

- ・実践的な実証実験の立案を行う(前回の実証実験のユースケース拡大)
- ・実証実験を実施。普及促進の為に実験資料の公開等を行う。

<国際標準化支援>

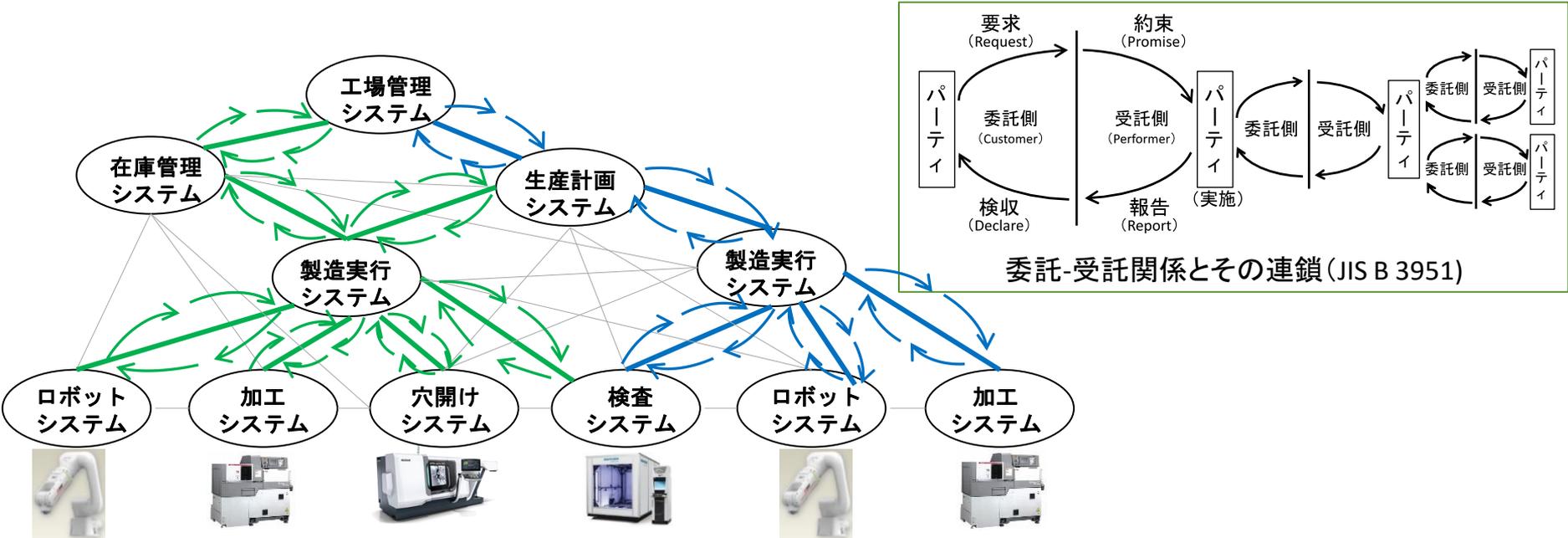
- ・経産省2023年度国際標準化テーマとして採択された活動※を技術的に支援

※ISO/TC 184(オートメーションシステム及びインテグレーション)
SC 5(アーキテクチャ、通信とフレームワーク)/WG 4(FAソフトウェア環境)

2. 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

3. 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, 各社の利益相反が発生しない, 最小単位のFAシステム構成などを検討する
2. FA制御系における遠隔制御のモデル化
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

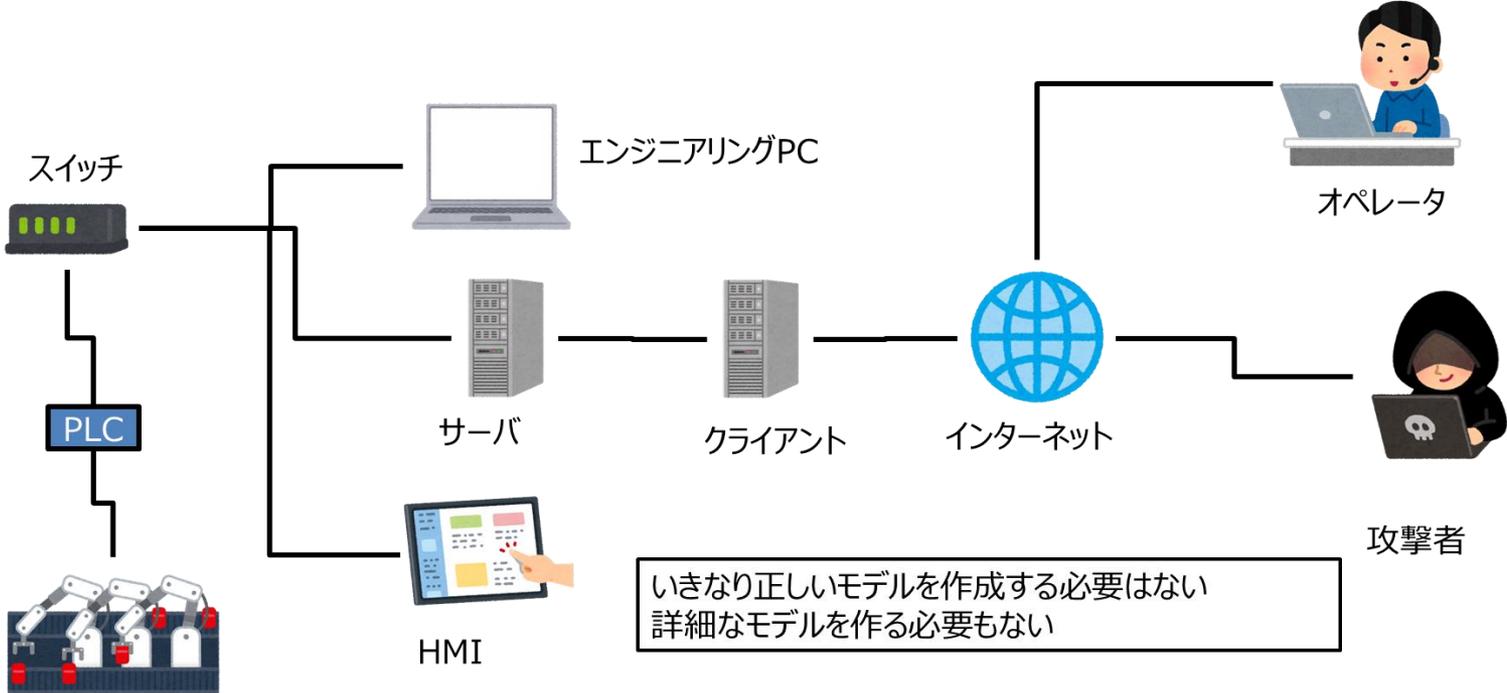
3. FAセキュリティモデル研究会 活動計画(2)

○研究会実施方法

- 遠隔実施を主体に, 状況により対面実施
- 外部講師の招待

○研究会のアウトプット例

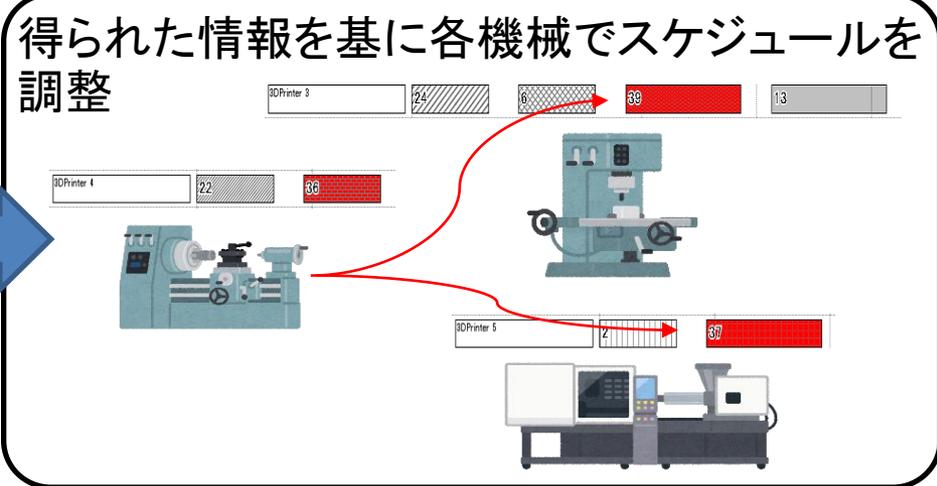
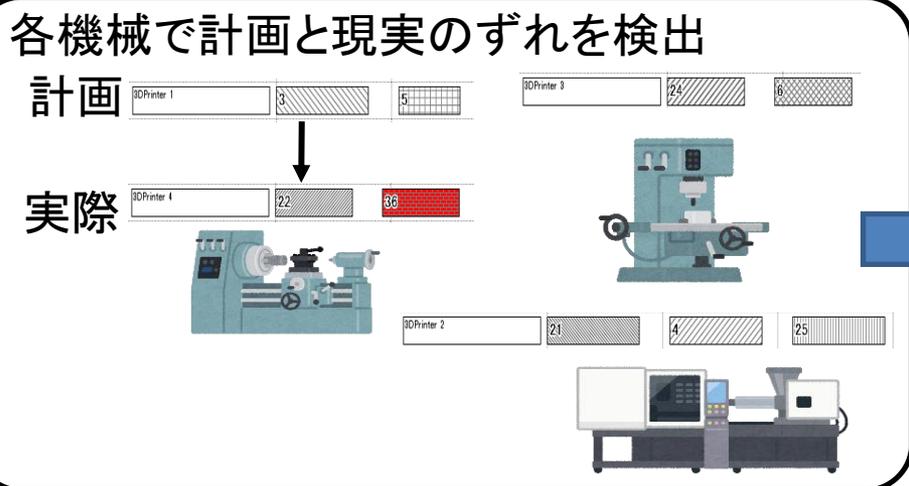
- FAシステムの簡易モデルから, 操業タスクの種類によってモデル(情報の流れやタスクの依存関係)を段階的に詳細化するのに必要な手順を整理する.
- 機器の物理的な接続関係と情報の接続関係を可視化するために必要な手順を整理する.



4. 自律的生産スケジューリング研究会 活動計画(1)

前年度までの活動に引き続き、以下の項目について検討する。

- (1) 前年度に検討した対象モデル・問題を構築し、議論するための環境の整備
- (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



4. 自律的生産スケジューリング研究会 活動計画(2)

- 活動日程(自律的生産スケジューリング手法の議論)
5月9日, 7月, 9月, 11月, 1月, 3月
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
- 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

[セミナー] および [見学会]

1. セミナー

専門委員会/各研究会関するテーマを中心に随時開催し、委員会/研究会メンバー以外にも公開

- ・製造業DX化ビジョン専門委員会
- ・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
- ・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

2023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、専門委員会および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】			6/5									
【企画部会】	4/13	5/23		7/6		9/		11/		1/		3/
【製造業DX化ビジョン専門委員会(SMDX)】		休会中										
【生産システム連携手法研究会(MESX)】	4/25		6/1		8/22		10/		12/		2/	
【FAセキュリティモデル研究会】	4/19	5/24		7/25		9/		11/		1/		3/
【自律的生産スケジューリング研究会】		5/9		7/18		9/		11/		1/		3/
【セミナー】	専門委員会/各研究会に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											

2023年度 FAオープン推進協議会 会員会社一覧

一般会員 6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
東芝インフラシステムズ株式会社
株式会社日立製作所

三菱電機株式会社
株式会社安川電機
横河電機株式会社

情報会員 9社

Control Lab
三洋機工株式会社
山洋電気株式会社
サンリツオートメイション株式会社
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