

スマート製造分野における

動的製造装置モデルの活用に関する標準化活動

事業概要

2年目

標準化分野

事業略称	動的装置モデル	期間	2023～2025	予算元	三菱総研	事業形態	再委託
概要	新国際標準ISO 16400シリーズ「仮想製造システムのための動的製造装置モデル」ではコンピュータ内に仮想製造ラインを構成し、製造ライン上の事前検討、計画実行などを支援する情報環境の構築に必要な国際標準を開発している。 本事業では、第1部（全体概要）、第2部（動的製造装置モデルの形式的構造及びテンプレート）及び第3部（仮想製造ライン構成のための動的製造装置モデル利用ガイドライン）の国際標準化に引き続き、第4部（利用方法）、第5部（生産プロセス対応）、第6部（ML(Machine Learning)システム対応）の国際標準規格開発を進める。更に、関連規格調査を継続し、ISO 16400シリーズの有用性を確認するとともに、その普及手段についても検討する。						
ゴール	ISO 16400「仮想製造システムのための動的製造装置モデル」の各Partの国際標準を開発する。						

2024年度 計画(左)／活動報告(右) [予算：8.0百万円／決算：7.9百万円]

・動的製造装置モデル利用に関する国際標準化 他WGや各国エキスパートとの関係及び第5部と第6部の規格内容に留意しながら、第4部のCD作成・回付	第4部(日本主導規格)は第5部(ドイツ主導規格)、第6部(韓国主導規格)の内容に関して各国と摺合せを行いつつ、CDを作成し、回付を開始した。
・動的製造装置モデルに関する国際標準化 第3部の規格開発を継続（IS発行まで）、新規提案の第5部、第6部の規格開発を実施	第3部はISが発行された。第5部はDISが登録され、投票を終了した。第6部はCDを作成し、回付を終了した。第5部、第6部のコメント解決について国内外で審議した。
・他国際規格等の適用・協業による普及活動及び調査 関連規格調査、他の国際標準化グループ（IEC/TC 65, ISO/IEC JWG 21）で開発中の規格等へのISO 16400シリーズの適用や協業のための調査を継続	JWG21国際会議をターゲットとして10月の欧州出張を実施。スマートマニュファクチャリングの基本的な考え方（参照モデル：IEC 63339）の適用方法（日本主導：IEC TR 63597）について調査し、第4部の内容に反映した。

スマート製造分野における 動的製造装置モデルの活用に関する標準化活動

2024年度成果と今後

■ 成果

国内委員会を9回、国際会議を6回開催し、計画通り進めることができた。日本主導規格(第4部)はドイツ(第5部)および韓国主導規格(第6部)の上位規格の位置付けであるため、ドイツと韓国主導規格の骨子・規格文書の体裁を固めることを優先し、ドイツ主導規格は照会段階、韓国主導規格は委員会段階に至った。日本主導規格(第4部)では第5部、第6部の内容の擦り合わせを行い、より汎用的な規格として規格検討を進め、委員会段階に至り、CD文書の回付を開始した。

■ 今後の見込み

第4部～第6部の各標準化フェーズの回付/投票で得られたコメントの解決を図る。各標準化事業との連携など中長期計画を国内外で検討し、規格普及活動を進める。

■ ISO 16400シリーズ

- Part1 : 全体概要【2020年IS発行】
- Part2 : 動的装置モデルの形式的構造とテンプレート【2024年IS発行】
- Part3 : 動的装置モデルの利用ガイドライン【2024年IS発行】
- Part4 : 利用方法【CD回付終了】
- Part5 : 生産システムへの適用【DIS投票終了】
- Part6 : AI適用【NP投票終了・2nd CD回付準備中】

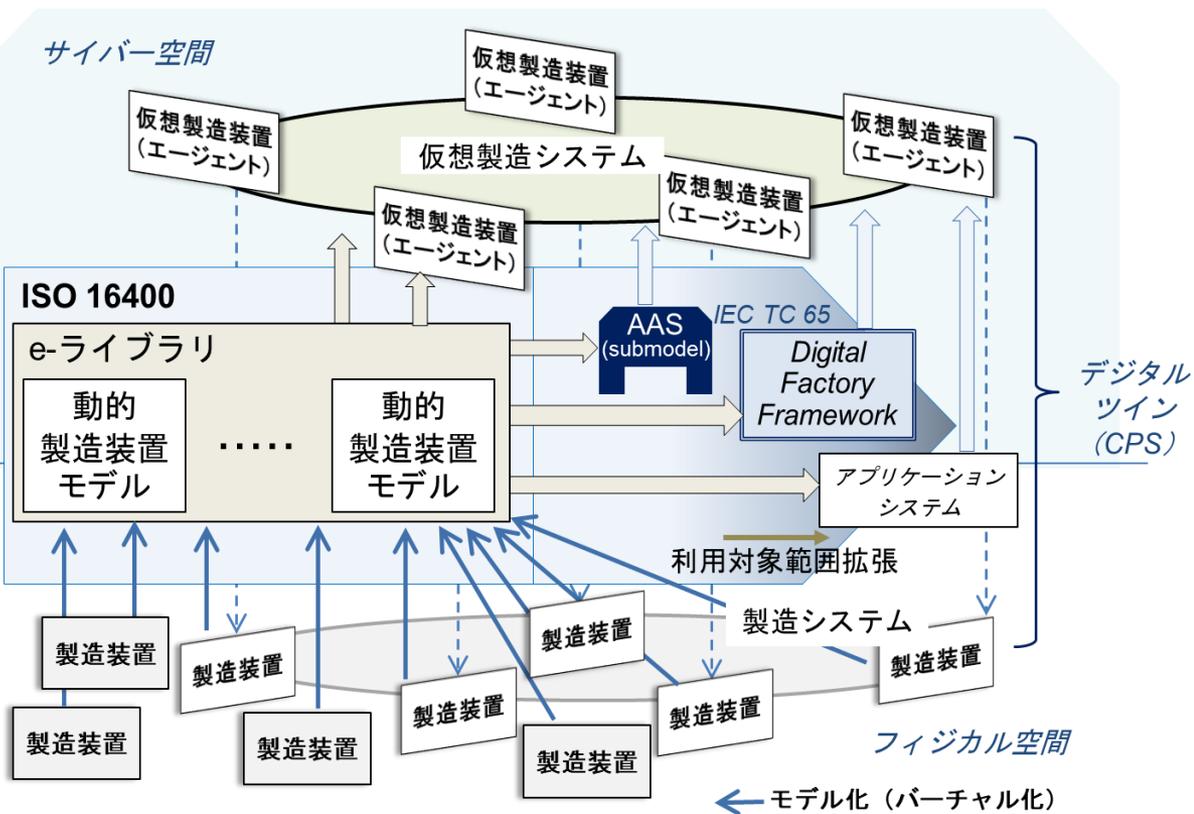


図. ISO16400シリーズと他国際規格の協調により広がるスマート製造の世界