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国際標準化活動

事業概要

1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ISO16400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、Part1(全体概要)、Part2(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Part3(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、Part4(利用方法)、Part5(生産システムへの適用)、Part6(AI適用)の国際標準規格開発を進める。更に、ISO16400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。他国際規格等の利用方法を検討及び評価し、普及に向けて国際会議及び国内委員会の場で提示し、第4部の国際規格文書に利用方法に反映する。						
ゴール	ISO16400「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。						

2023年度 計画(左)／活動報告(右) ［予算： 7.5百万円／決算： 5.5百万円］

・動的製造装置モデルに関する国際標準化 ISO16400のPart2及びPart3の規格開発を継続 Part4(日本主導規格)のWD作成、Part5(ドイツ主導規格)及びPart6(韓国主導規格)の内容審議	国内委員会を8回、国際会議を5回開催し、計画通り進めることができた。Part2、Part3のIS発行に至った。日本主導規格はドイツと韓国主導規格の内容に関して擦り合わせを行い、両国主導規格に合わせて、より汎用的な規格を策定することで合意した。日本主導規格のWD文書の技術的骨子を11月国際会議で審議し、さらに2月国際会議ではCD回付に向けてWD文書案を準備した。
・動的製造装置モデルに関する技術調査 スマートマニュファクチャリング関係の技術調査を継続	対象をドイツ主導規格、韓国主導規格に関する技術調査を実施し、計画通り進めることができた。ドイツ及び韓国主導規格の基礎となる技術資料及び各国の規格原案を調査し、日本主導規格と両国主導規格との位置付けを考慮した上で技術的骨子を固めた。
・動的製造装置モデルの活用に関する調査活動 他の国際グループ(ISO/IEC JWG 21)で開発中の規格等への本標準規格適用や協業のための調査活動を継続	従来行っている他の国際標準化グループ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含めた活動を継続し、海外出張1回（ISO/IEC JWG 21国際会議(米国)）を行った。

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国際標準化活動

2023年度成果と今後

■成果

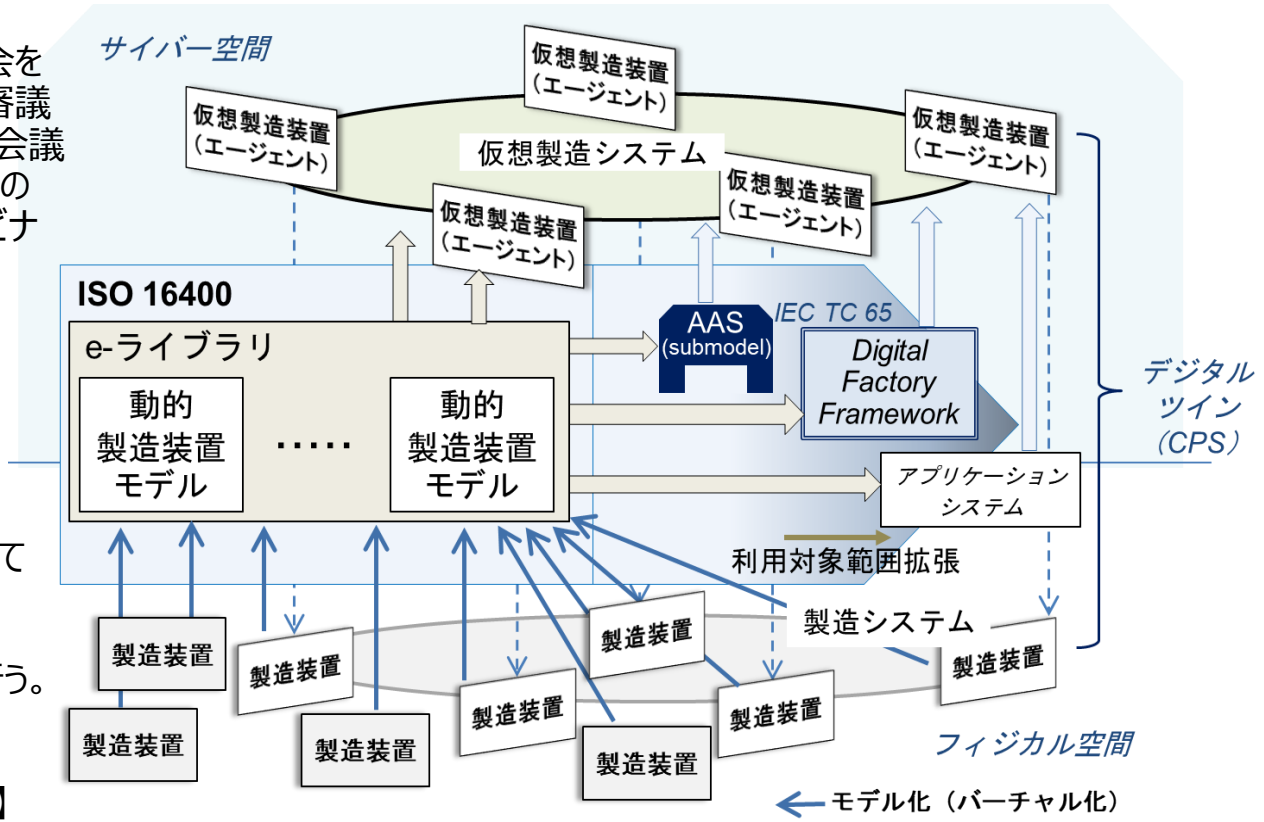
ISO/TC184/SC5/WG13国内委員会を開催(8回)し、規格開発計画・内容の審議を実施した。また、ハイブリッドによる国際会議(5回)を開催し、日本・ドイツ・韓国主導の規格内容を中心に審議した。また、コンビナ退任に伴い、日本のエキスパート主導で国際メンバの意見を集約して上位組織(SC5 CM)に依頼し、コンビナ候補選出に関する投票を経て日本が新コンビナとして選出された。

■今後の見込み

Part4は作成段階でありCD登録に向けて次回の国際会議で集中的に審議する。
並行でPart5のCD回付及びPart6のNP投票における各々のコメント対応を行う。

■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【NP投票終了】
Part5：生産システムへの適用【NP投票終了】
Part6：AI適用【NP投票中】



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