

XAIと数理モデルの融合によるハイブリッド予測シミュレーション

Keywords 人工知能 (AI), 数理モデル, 近未来システム, シミュレーション

01 本研究の適用分野・用途

- XAI (説明可能なAI) & 機械学習機能による各種予測システム
- 動的ライン/セル混成生産システム
- 人間とロボットの動的協働システム

02 アピールポイント

- XAI & 機械学習機能との併用で予測結果のホワイトボックス化
- パワフルなシミュレーション環境で多様なシナリオを同時分析
- 複雑系システムを数理モデル化し「見える化」で生産性アップ

研究概要

本技術の特徴

■ 複雑な影響要素を簡潔にモデル化

構築されたXAI&数理モデルは、パワフルな最適化ソフトウェアとシミュレーション環境で分析可能。

動的なハイブリッド予測法を構築することにより、予測結果のホワイトボックス化も期待。

■ 目的に応じたXAI&機械学習機能を選択

XAI & 機械学習アプローチとしてディープラーニング, SHAP, DBSCAN, サポートベクターマシンなどのAPIを用いて多様な解決案を提示可能。

受託研究/助成金実績例

- XAI & 機械学習モデルを用いた需要予測の精度検証に関する研究(製造業)
- 人間とロボットを考慮した近未来型ライン/セル混成生産システムの開発(製造業)

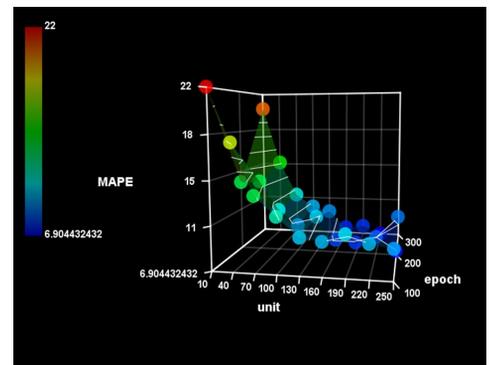


図1. AI(深層学習:ディープラーニング)における需要予測のためのハイパーパラメータ設定例

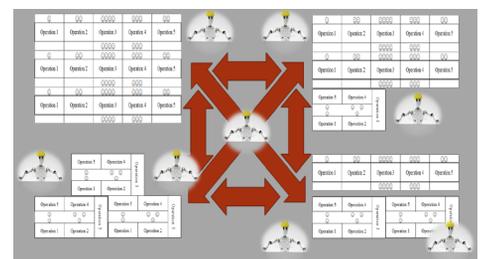


図2. ライン/セル混成生産システム

