

## 機械学習を用いたサービス設計のための設計値決定支援システムの提案

システムデザイン研究科ヒューマンメカトロニクスシステム専修 博士前期課程1年  
成井 達哉 精密設計工学研究室  
narui-tatsuya@sd.tmu.ac.jp

### <概要>

1. サービス設計において、より良いサービスを提供するための設計値の決定は設計者の試行錯誤に頼るところが大きい
2. 設計値に制約条件がある場合、複数の設計値間で矛盾や競合を避けて有用な設計値を決定することは非常に困難であり、設計者にとって大きな負担
3. 本研究では、設計効率の向上を目的として、計算機によるサービス設計のための設計値決定支援システムを提案
4. 提案システムは、離散・連続混合システムのモデリング・シミュレーションツールである場面遷移ネットを用いたサービスフローシミュレータと、目標計画法に基づく設計値探索ツールで構成
5. まずサービスフローシミュレータにより設計されたサービスの流れに対し、新たに開発した解析ツールを用いて設計値情報を抽出
6. 次に同じく開発した設計値探索ツールにより、複数の設計値情報を決められた制約条件に従い、設計値間の矛盾や競合が発生せず、かつ目標関数の条件を満足するような設計値の候補を自動的に導出し、設計者に提示
7. 本提案システムを利用した結果、どの程度サービスの設計効率の向上が実現されるかを評価・考察

