

MSA を適用したサービス開発実践に基づく MSA 選定・適用評価手法の研究

アブストラクト

1. 研究の背景

経済産業省の DX レポートで紹介されている通り、マイクロサービスアーキテクチャ (MSA) は 2025 年の崖を超えるために必要な技術として注目を集めている。MSA とは、複数の独立した機能(サービス)を組み合わせて 1 つのシステムを構築する手法である。システム機能間の結びつきや依存関係は弱く、疎結合なシステムとして構成されている。

既存のモノリシックシステムに対して、今後のメンテナンス費用や改修リスクの課題対応を考慮すると、MSA 導入の推進は必要不可欠な要素である。しかし、既存システムへの MSA 適用には向き・不向きがあり、メリット・デメリットを踏まえた有効性の判断材料に乏しく、世の中の動向として MSA 導入検討に二の足を踏んでいるのが実情である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、既存の企業内システムに対する MSA 導入のための障壁を下げる提案を行うことにある。各企業が MSA 導入に踏み切れない理由を「導入方法が定型化、あるいは十分に検証された基準が確立されておらず、MSA 適用の意思決定の仕方が分からないから」と仮説を立て、MSA 有識者や経験者でなくても、MSA 導入の判断補助となる指標を作成することを目標に研究に取り組む。

3. 仮説と研究アプローチ

仮説 1 として「MSA 適用の推奨度合いを定量的に評価できれば、有識者や経験者でなくても MSA 適用の項目には、「MSA を適用する際に結果を左右すると考えられる共通した重要な要素」を採用している。もう 1 つ、仮説 2 として「最適なサービス分割手法を定量的に判断できれば、MSA 適用の設計手法を迷わず選択できる。」と仮説を立て、「サービス分割手法選定チェックリスト」を作成した。チェックリストの項目には、「サービス分割実施のために使用する、MSA 適用実現アプローチに必要とされる要素」を調査して採用している。項目ごとに判定基準に合致するか否かをチェックし、最終的にどのアプローチでサービス分割をしていけばよいかを算出した。

4. 検証内容

2 つの仮説の立証を行うため、作成したチェックリストの適用実験を実施した。検証には本分科会メンバーが開発を担当しているシステムを使用した。MSA 適用効果を「サービス分割実施そのものの開発効率」と「サービス分割実施前後の機能追加時の開発効率」の 2 つの観点に分け、定義した変更要求に対する開発規模を FP 法によって算出し評価した。

実験検証により、MSA 適用判断チェックリストの判定結果と、想定される MSA 適用の効果が一致したことから、仮説 1 において MSA 適用効果の妥当性が立証された。一方、仮説 2 においては開発規模について十分な評価ができておらず、仮説の妥当性を立証するに至らなかった。

5. まとめ

本分科会の研究では、MSA 有識者や経験者ではなくても MSA 適用の推奨度合いを定量的に評価可能なチェックリストを作成した。本チェックリストを用いて、MSA 適用へのハードルを少しでも下げる一助となることを期待したい。今後の展望としては、様々なシステム規模や特性に対する検証にくわえ、影響調査やリグレッションテスト等今回の評価指標では考慮できなかった観点での定量的な評価方法の検討が必要だと考える。