

# クラウドネイティブ環境におけるシステム実装の研究①アプリ ～アジリティと非機能要件の両立～

## アブストラクト

### 1. 研究の背景／課題／問題認識

近年目まぐるしく変転するビジネス環境に追随するため、高いアジリティをもったシステム開発が求められており、様々な手法が研究/検討されている。

現在多くの企業で稼働しているシステム、とりわけモノリシックなシステムではアジリティ確保の課題を多く抱えている。近年その課題解決手法のひとつとしてマイクロサービスアーキテクチャ（以下 MSA）の導入を検討する企業が増えている。しかし、MSA 導入時のサービス分割検討の際に、多くの企業が非機能面の課題に直面し、設計検討材料の不足に不安を抱えている。そこで本分科会では、サービス分割検討時に確認できる「非機能設計チェックリスト」があれば企業が抱える MSA 導入の課題を未然に防ぐことができると、仮説を立てた。

### 2. 研究のアプローチ／進め方

過去の LS 研分科会研究では MSA 導入を推奨するか否かを判断するチェックリストがあったが、本研究では MSA 導入時のサービス分割検討の際に生じる非機能面の課題に焦点を当て、その解決に向けた具体的な手法を提案する。これにより、MSA 導入時の課題を未然に防ぐことで障壁を低減し、企業のアジリティ確保に寄与することを目指す。

研究アプローチとして、まず、MSA 導入に関する過去事例を収集する。その収集した情報を分析し、具体的なチェックリストの作成を行う。それにより、従来のモノリシックなシステムをサービス単位で分割する際に生じる、非機能面での課題を明らかにする。その後、作成したチェックリストの有用性を確認するために、有識者に対して検証アンケートを実施する。

### 3. 研究内容／研究成果

インターネットや本分科会メンバー企業などの過去事例から、MSA 導入に際しての成功/失敗事例を収集した。収集した事例から成功/失敗の要素を抽出し、類似した要素の有無確認や、事象のインパクトから重要度の確認など、分析を実施した。分析結果の要素をカテゴリ化した結果、大きく「ログの運用管理」「サービス間通信エラー発生時のリカバリ設計」「サービス間通信に伴う I-O 最適化」「機能単位の関連性整理」の 4 つの観点が非機能の検討において重要であると判明した。この 4 つの観点に対して調査/分析の深堀を行い、チェックリストを作成した。このチェックリストを MSA 導入時のサービス分割検討の際に使用することにより、過去発生した非機能課題を回避でき、過去成功につながった要因も検討することができる。

チェックリストの有用性を検証するために、多様な役職/開発経験/MSA 導入経験の有識者を対象としてアンケートを実施し、経験の多寡によらず一定以上の評価を得られた。しかし、改善点も散見されたため、回答者からのフィードバックに基づいてチェックリストを改善し、さらなる有用性の向上をはかった。

### 4. 評価/提言

チェックリストの改善後、再度アンケートを実施し、全ての有識者より有用であるとの回答を得られた。故に、本分科会で作成したチェックリストは、MSA 導入時の課題を未然に防ぐことに対して有効であることが証明された。この結果、企業の MSA 導入の障壁を低減し、アジリティ確保に寄与することができることを確信している。

各企業様におかれましては、MSA 導入時のサービス分割検討の際に、本チェックリストをご活用いただけますと幸いです。