

運用業務における自動化の最適化と自律化の研究 —DX時代のさらなる自動化の推進—

アブストラクト

1. 背景

2025年以降、団塊の世代が75歳以上の後期高齢者となることで、労働人口の減少が懸念されており、少ない労働者でも今の業務を継続できるようにするために、生産性の向上が喫緊の課題となっている。この課題を克服するべく、情報システムの業界では、運用業務の自動化を実現する技術の導入が浸透してきている。これにより一定程度の自動化が行われている例は多いが、まだまだ人が介入する作業が多く、業務を完全に自動化している例は少ない。DXが求められている今日、運用業務の自動化は進み始めているが、さらなる生産性向上を目指し、自動化の最適化、自律化を推進するためには何が必要となるか、どのようなアプローチが必要か、本分科会で研究を行った。

2. 研究のアプローチ

まずは当分科会における自動化・自律化の定義を明確にし、ITILv3をベースに運用業務を洗い出し（以降、運用業務一覧と呼ぶ）、各業務がどの程度自動化できているのか、またさらに自律化できる業務があるか洗い出しを行った。各運用業務を作業ごとに細分化し、その業務が自動化できるか確認していく中で、現在の業務プロセスでは、手順作成などの資料作成や判断が求められる承認作業、顧客応待などのコミュニケーションが必要な作業などは自動化できないことが分かった。これは現在の業務プロセスが、人が行うことを前提としてできているためと考えた（これを人中心の業務プロセスと呼ぶ）。自動化のさらなる最適化と自律化を推進するためには、機械が行うことを前提とした業務プロセス（これを機械中心の業務プロセスと呼ぶ）に変革する必要があると考えた。機械中心の業務プロセスに変革を行うことで、業務プロセスの工程が少なくなり、また承認作業を最低限にとどめ、顧客応待は基本的には自動化することができるようになる。これにより自動化・自律化が推進され、運用業務にかける人の工数は少なくなり、生産性の向上が実現される。

3. 研究成果

機械中心の業務プロセスを実現するために必要となる機能は、①監視機能の高度化（インフラ監視、APM監視、外形監視）、②問い合わせのWeb化、③情報のデータ化と利用、④コマンドの自動実行、⑤予兆検知、の5つとなる。これらの機能を導入して人の作業ができる限り介在しないように運用業務を根底から見直すことで、さらなる自動化と自律化を実現することができる。結果として機械中心の業務プロセスへ変革することで運用業務の88%、運用作業の75%を自動化することが可能であることが分かった。本論文ではこの5つの機能の利用局面を明確にし、機械中心の業務プロセスへの進め方、アプローチの具体的な方法を明示した。

4. 検証・考察

運用業務一覧の中で、機械中心の業務プロセスへの変革に必要な5つの機能を幅広く利用している①サーバ監視運用と②ユーザ問い合わせ業務について机上検証を行い、QCDの観点から生産性が向上することを確認した。また自律化の実現性検証としては、AIを利用した予兆検知と、テキストの分類を検証し、いずれも実現が可能であることを確認した。

5. 総括

本論文では、自動化の最適化・自律化を推進するためには、現在の人中心の業務プロセスから機械中心の業務プロセスへの変革が必要であることを提案し、そのプロセス変革の進め方、有効性を論じている。