運用自動化ツールを取り入れた運用管理のあり方 －自動化効果の高い運用作業・範囲を選定する手法の確立－

アブストラクト

1.背景

運用部門は複雑化・煩雑化する運用を依然として人手で支えており、人手による運用の限界を感じ始めている。近年「運用の効率化」の手段として RBA（Run Book Automation）や RPA（Robotic Process Automation）などの運用自動化ツールが話題となっており、いずれのツールも運用負荷を大幅に削減できるということで期待され、導入する企業および導入を検討する企業が増えている。

しかし、運用自動化ツールを導入した企業が満足の行く効果を得られているかというと、必ずしもそうではない。我々は、運用自動化ツールを導入した企業へのヒアリング、IT ベンダーにおける運用自動化ツール導入方法の調査、および分科会メンバー企業の運用作業の分析において、満足の行く効果を得られていない要因が以下の 2 点であることに行き着いた。

(1) 自動化対象作業の選定不備

工数の削減や自動化のしやすさを優先し、本来自動化を優先すべき作業を自動化の対象として選定できていない点。

(2) 自動化対象範囲の考慮漏れ

運用担当者の実作業にしか自動化の考慮がされず、その前後にある依頼の受付や作業完了後の連絡が自動化の対象から漏れている点。

2．目的

我々は、自動化効果の高い運用作業、および範囲を選定する手法を確立し、企業における運用自動化ツール導入後の満足度を引き上げることを当分科会の研究目的とする。自動化効果の高い運用作業、および範囲を選定する手段として「運用自動化を自分たちで選定し成功させる革新的なツール：OASIS（Operational Automation Selection with ourselves Innovative tools for Success)」を作成する。

なぜなら、満足の行く効果を得られない要因に対する解決策を導き出し、自動化効果の高い運用作業、および範囲を選定する手法を確立することが導入後の満足度を高めるために必要だからである。

3．アプローチ

自動化対象作業の選定不備、および自動化対象範囲の考慮漏れを未然に防止できるように OASIS を作成する。具体的には、これまで IT ベンダーに依存していた選定を、運用自動化ツールを導入する現場の目線で選定する手法、および自動化対象範囲の考慮漏れが生じないようにする手法を研究する。個別のアプローチは以下のとおり。

(1) 業務課題をもたらす運用作業を選定するための評価指標の策定

「自動化対象作業の選定不備」を防止するため、導入企業が抱える運用作業、および業務課題にはどのようなものがあるのかを確認する。具体的には当分科会には様々な業種・キャリアを持ったメンバーが集まっているため、メンバー各社の運用作業、および業務課題を分析する。策定した評価指標は、作業品質の観点から 5 項目、作業コストの観点から 5 項目の計 10 項目といったん整理し、その後の OASIS の検証において、作業品質の観点から 4 項目、作業コストの観点から 4 項目の計 8 項目へと改善した。

(2) 評価指標に応じた係数の設定

(1)で策定した評価指標に対し、主観を排除した公平性の高い評価ができることを考慮し、各評価指標の内容に応じて最大 5 段階からなる係数を設定する。さらに、企業によって重視する評価指標に差をつけることも考えられるため、各評価指標には重みづけを設定できるように工夫している。

例えば、作業ミスの削減を優先したい企業は「作業ミスの有無」という評価指標に対し、通常は”1”である重みを”3”等へ変更することで作業ミスに対する優先度を高くすることが可能となる。

(3) 事前・事後作業の抽出

「自動化対象範囲の考慮漏れ」を防止するため、運用作業を入力する際に依頼の受付にあたる事前作業や作業完了後の連絡にあたる事後作業が強制的に抽出できる仕掛けを作成する。運用担当者は実作業のみを「運用作業」と捉える傾向があるため、事前・事後作業を見落としがちである。依頼の受付や作業完了後の連絡等を見落とさないための考慮となる。

4．検証

OASIS を実用性のあるツールに仕上げるために、以下 2 つの観点から 2 回の利用検証と評価指標の改善を実施した。

- 本来自動化を優先すべき運用作業が選定されているかどうか
- 事前・事後作業が抽出されているかどうか

実運用では仮説と検証を実験のように繰り返すわけにはいかない。OASIS の評価指標の妥当性は各指標の統計情報から検証するとともに、選定された運用作業の妥当性は利用者へのヒアリング結果から検証した。OASIS の選定結果や使いやすさについては、利用者へのヒアリング結果から以下の評価を得ている。

- OASIS の選定結果と、運用現場の実務ベースの業務課題から選定した自動化すべき作業が一致する
- 作業コストのみならず、作業品質も考慮された作業が選定できている
- 評価に迷う指標が無く、入力負荷も少ない

5．成果

目的である「自動化効果の高い運用作業、および範囲を選定する手法の確立」は、OASIS の以下の検証結果により達成できている。

(1) 評価指標の改善により OASIS の選定結果と、運用現場の実務ベースの業務課題から選定した自動化すべき作業が一致する

(2) 事前・事後作業が利用者は意識することなく強制的に抽出できている

OASIS そのものの評価という点では、次の点で評価できる。

(1) 「新規性」

IT ベンダーではなく、導入現場目線で作成されたツールである。同様のツール・指標等で当論文執筆時点において他に公開されているものはない。

(2) 「有用性」

難しいコンピュータ言語が不要な Excel で開発しているため誰にでも簡単にカスタマイズができる。評価結果が採点方式で算出されるため誰にでも簡単に評価結果を判断できる。

(3) 「信頼性」

当分科会の様々な業種・キャリアを持ったメンバーに加え、RBA ツールの作成者、および導入経験者である富士通 TA も一緒になり、知見を集結している。

ただし、OASIS で選定した運用作業の実運用における自動化はできていない。実運用へ適用し、運用自動化ツールを導入した企業が満足の行く効果を得ることが残された課題となる。

6．総括

当分科会では導入企業における実例や、メンバー企業の運用作業を調査することによって、運用自動化を成功させるには適切な対象の選定が不可欠であるという教訓を得ることができた。

OASIS は、多くの企業に使用してもらい、何度も改善することでより精度を高くしていくことができる。これから運用自動化ツールを導入しようと考えている企業へ積極的に適用を推進することが、より高次元の成果物へ成長させるためには必要となる。特にこれから運用自動化ツールを導入する当分科会メンバー企業は、積極的に活用することによって自動化後に満足の行く効果を得るとともに、継続して OASIS を改善することが期待される。