



パソコン操作の記録・自動化をする (IRSME17016)

平成 30 年 1 月 22 日 原田長州

パソコン操作を記録して自動化するツールを検証する。

複数の管理システムをまたいで検索するという操作を記録させることができないだろうか。本来は対象のシステムを改修し、システム間の進めるべきである。しかし、作業頻度や開発コスト、納期などの制約が存在する。操作するパソコンの操作を記録・自動化することで、一時的に代用させることはできないだろうか。

決まった業務を繰り返し行うのであれば自動化するメリットがある。また、複数工程の操作をまとめて一つの操作でできないかを検討する。なお、検証に使用する OS は Windows 10 で行った。

■ UWSC¹について

特徴として以下のような点がある。

1. **マウス操作やキーボード操作を記録することができる。**
2. **操作対象が広く画面に表示されているものはほとんど操作することが可能。**
一般のアプリケーションソフトとウェブブラウザなどをまたいで操作することができる。
3. **CSV ファイルを読み込んで処理内容を変更しながら繰り返すということも可能。**
4. **エラー処理についてはユーザー側での対応が必要。**

4 番目の“エラー処理”について解説する。UWSC は記録された内容を再生する場合には特定の座標をクリックする指定方法である。状況によっては、その座標をクリックしたとしても意図した位置にボタンが存在しないということもありえる。存在しないボタンをクリックしたときのエラーを検知するための仕組みはユーザーが組み立てる必要がある。

また、インターネットエクスプローラー以外のブラウザの場合、Web ページの読み込みが完了したかどうかを知る方法が標準の機能では存在しない。ページの読み込みが完了する前に、座標をクリックしても意図した動作にならない。回避するにはページが完全に読み込まれると予想される時間分の停止処理を入れて置く必要がある。

操作記録の方法によっては記録結果が異なる。タスクバーに登録されたアプリケーションを指定する起動する操作を記録した場合、起動されたアプリケーションのウィンドウ位置を

¹ <http://www.uwsc.info/>

平成 30 年 1 月 22 日

パソコン操作の記録・自動化をする (IRSME17016)

固定できるように座標指定にするよう操作を記録しておく必要がある。ブラウザを起動して特定のサイトを表示させボタンをクリックするという場合、ブラウザのウィンドウサイズを最大化するなどして画面上の位置を固定するなどの対応が必要である。

操作を記録状態にして、ソフトの操作を記録する。まったく同じ操作であればこの記録を再生するだけでよい。しかし、汎用性や条件設定などを組み込もうとすると難しく感じる。このような単純な動作記録から進んだ操作工程を保存するところに隔たりが存在していることがわかった。

UWSC のライセンスは、フリーソフト版と上位版にあたるシェアウェアの 2 種類である²。

■ iMacros³について

特徴としては以下の通りである。

1. **ブラウザ上の操作ができる（原則、他のアプリケーションの操作はできない）。**
2. **CSV を読み込んで動作を繰り返すことも可能である。**
3. **標準のマクロ機能では処理を繰り返すループ機能がないためマクロそのものを繰り返す仕様である。**
4. **条件分岐をするには他のプログラミング言語による拡張を利用する必要がある。**
5. **最新版の Firefox では動作しない⁴。**

設定で画面上の座標クリックさせることもできるが、HTML タグを解釈して「ページの先頭から何番目のリンクをクリックする」と自動記録で指定できる。動作対象をブラウザ上に制限しているためのメリットであると言える。

ソフトウェアのライセンスは、アドイン版の紹介ページ⁵には個人・商用使用は自由とある。しかし、開発元のサイト⁶では私的利用に限っているとしている。どちらの表記が正当であるかはわからなかった。アドイン版の他にも製品版が用意されている。

² <http://www.uwsc.info/download.html>

³ <https://imacros.net/>

⁴ <https://addons.mozilla.org/ja/firefox/addon/imacros-for-firefox/>

において Firefox 57.0.4 でアクセスすると「このアドオンはお使いのバージョンの Firefox と互換性がありません」と表示される。

⁵ <https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/imacros-for-firefox/>

⁶ <https://imacros.net/download/>

平成 30 年 1 月 22 日

パソコン操作の記録・自動化をする (IRSME17016)

■ 導入へのハードル

確実に動作させるためには、一定のプログラミングに関する知識が必要であると感じた。操作対象が広い場合、想定しない動作の原因が OS によるものなのか、ブラウザによるものなのか、操作対象のソフトによるものなのかを切り分けていく必要がある。あるサイトにアクセスして値を取得するような自動化は、デザインが変更されるなどの理由で予告なく動作しなくなることがある。自社のサイトであれば交渉の余地があるが他社のサイトであれば難しいだろう。自社の業務の流れが変わったときにも修正が必要になる。

自動化全般に言えることだが、もしもエラーになった場合に適切に処理を停止することができずに、誤った操作が繰り返されてしまう可能性がある。操作内容によっては、容易に元の状態に戻せないこともあるので注意が必要だろう。開発環境を用意しておき、誤って既存データに影響を与えないようにする必要がある。

動作を安定させるためには事前準備をする、処理を待つ、自動処理後のチェックなどが必要である。自動化をするだけでなく、エラー処理なども導入コストとして検討したい。

将来ツールが進化すれば、操作を記録する段階でオペレーターの意図を理解して多少の手直しで自動化できることが望まれる。しかし、今はそのレベルには達していない。

■ まとめ

複数の自動化ツールがあることがわかった。それぞれのツールの基本操作については難しいとは感じられなかったが、構築当初に想定されていないことの影響を回避するためには追加の情報や工程が必要であった。導入初期段階では便利であるが、使い方によっては開発費用で比較すると通常の開発と変わらなくなるおそれもある。

自動化の仕組みを構築する上で苦勞する可能性を考えれば、構築部分を外部に依頼するという選択肢もある。しかしシステム開発の投資について、過剰か、過小であるかを正しく判断できないケースが多いのではないかと。今行っている作業が本来は必要無いのにやっていることはないだろうか？これらのツールによって削減された時間が大きくとも、必要性が低いものであったら自動化した意味があったのだろうか？もし経営者がそれを判断できない場合にはどうしたらよいか。利害関係のない第三者としての公平な意見を得るためにも、どのような契約形態で外部の力を借りたら良いかを検討したい。

システム開発においては可能な限り既存の製品に自社の作業工程を合わすことが鍵であろう。従業員の採用が難しい状況で、システム構築で他社との差をつけることを目指したい。(了)