

テーマ別パスファインダー



AutoHotkey で学ぶ プログラミング的なこと入門



✧ パスファインダーとは？

Pathfinder（パスファインダー）とは、探検者／草分け／開拓者の意。レポート作成や論文作成で、何をすればいいのか、どこへ行けばいいのかわからない！そんな人のための助けになるように作成した、学問の「道しるべ」です。

作成日：2017 年 05 月 30 日
大阪大学 外国学図書館 | 箕面キャンパス |
ラーニングコモンズ るくす | LS チーム

I. イントロダクション

＜ AutoHotkey とは？

AutoHotkey Foundation LLC のメンバーによって開発されている“AutoHotkey”は、Microsoft 社の WindowsOS 上で、様々なタスクを実行できるスクリプトを書くことができるスクリプト言語と、それを動作させるプログラムです。言い換えれば、様々なタスクをあらかじめ指示しておくことで、キーボードのキーを押したときの動作を変えることができます。例えば、Ctrl+C は、コピーとして WindowsOS によって使用されていますが、Ctrl+Alt+C は、特に動作が規定されているわけではありません。AutoHotkey でスクリプトを用意すれば、このキーに、例えば単語の意味を調べるように仕向ける、というようなことができるようになります。

このパスファインダーでは、AutoHotkey を使いながら、プログラマ的なこと＝スクリプトライティングを一から始める人のために、Tips を紹介します。

関係分野：プログラミング、スクリプトライティング、生産性向上

II. まずは開発環境を整えよう

＜ AutoHotkey : <https://autohotkey.com/>

AutoHotkey の本体。縁の下の力持ち。これ自体では動作しないため、拡張子が .ahk のスクリプトファイルを作る必要がある。(III で詳しく解説します。) Download からダウンロードし、インストールを行ってください。

＜ SciTE4AutoHotkey : <http://fincs.ahk4.net/scite4ahk/>

AutoHotkey スクリプトのエディター(編集するためのソフトウェア)。AutoHotkey の機能を予測して挿入してくれたり、ヒントを与えてくれたりします。OS 付属のメモ帳でも作成できますが、こちらの使用をお勧めします。

III. スクリプトを書いてみよう (全隠しキーの作り方)

場面 1:あなたは仕事熱心な社員ですが、何をしているかを見られるのは嫌いです。一つのボタンですべてのウィンドウが隠れるようにしたいと思っています。



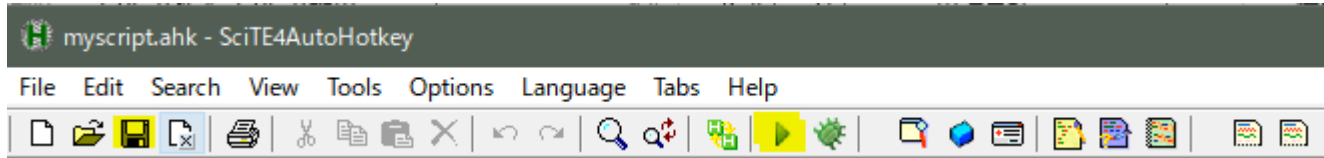
1. デスクトップで右クリックを押す
2. 新規作成 に合わせる
3. AutoHotkey Script をクリック
4. myscript.ahk (ここは.ahk であればなんでもいい)
5. .ahk ファイル を右クリック
6. Edit Script をクリック



7. ごちゃごちゃ書いてあるのはそのまま、6行目・8行目に以下のように入力する

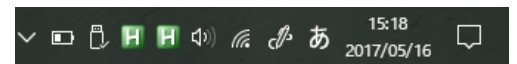
6	Esc::	6行目→::で、その前のボタンを押すと以下のことが起こりますよー、という意味
7	WinMinimizeAll	7行目→WinMinimizeAllは、すべてのウィンドウを縮小するという意味
8	Return	8行目→ここで終わりですよ、の意味

8.保存して、虫マークの左側[▶]をクリックする。これで、スクリプトが走り始めているはずです。



9.Esc キーを押して、動作を確認する。開いているウィンドウがすべて格納されれば、成功です。

※終了させる場合は、タスクバーの[H]を右クリックし、終了させます。



IV. 英単語などの意味をすぐ調べられるようにしましょう

場面 2:あなたは外国語の文をパソコンで読むことがありますが、いちいち辞書を開いて確認するのが手間です。パソコンからすぐに意味を確認できるようになりませんか。

1.まず、Edit Script から開いて、以下を打ち込んでください。

10	^!c::
11	Send, ^c
12	Sleep 100
13	Run, http://www.google.com/search?q=%clipboard% 意味
14	Return

2.それぞれ、このような意味です。

```
^!c::                                ;Ctrl Alt Cを同時に押すと,
Send, ^c                             ;Ctrl C,つまりコピーが送られ,
Sleep 100                            ;コピーをする間に 0.1 秒待ち,
Run, http://www.google.com/search?q=%clipboard% 意味
;コピーした中身(%clipboard%)を,GoogleのURLの検索の部分に入れて,意味,とつけて走らせる
Return                               ;終わり
```

3. 保存して、[▶]を押し、[H]を確認したら、適当な文字列を選択し、Ctrl Alt Cを押してみてください。

4. 検索結果が表示されれば成功です。

※もし検索結果が表示されない場合は、Sleep, 500 に変えてみよう。

※例えば Weblio 英和和英で調べるのは、<http://ejje.weblio.jp/content/%clipboard%>となります。

V. 特殊なシンボル

AutoHotkey では、Alt や Ctrl などの装飾キーに特殊なシンボルを使います。主に 4 つを使います。

キー	特殊なシンボル	例
Shift	+	+H (Shift+H のこと)
Alt	!	!C (Alt+C のこと)
Ctrl	^	^+C (Ctrl+Shift+C のこと)
Windows Key	#	#F6 (Windowskey+F6 のこと)
コメント	;	;これはコメントです (スクリプトとして読まれない)

他のキーについては、

キーリスト - AutoHotkeyJp : <https://sites.google.com/site/autohotkeyjp/reference/KeyList>

を参照してください。無変換キーや、変換キーなどの日本語キーボードに特有のキーへの割り付けもできます。

VI. If を使ってウィンドウの重複を防ぐ

場面 3: 卒論作成のために Web から論文をダウンロードしていますが、書誌情報をコピーペーストしてメモをしておくのが億劫です。選択したものがすぐにコピペされるようになりませんか。

1. 少し長いですが、EditScript から、以下を打ち込みます。その時、それぞれがどのような動きなのかを、予想しながら打ってみてください。

```
250 ;CopiPaster ;copyしたところをそのままメモ帳にはりつける
251 ^+c::
252 IfWinNotExist, ahk_class Notepad
253 {
254     Send, ^c          ;コピーのショートカットキー
255     Run, Notepad.exe
256     Sleep, 500
257     ControlSend, , +{ins}{Enter 2}, ahk_class Notepad ;貼り付けと、Enter二回をメモ帳にバックグラウンドで送る
258     sleep, 200
259 }
260 Else
261 {
262     Send, ^c          ;コピーのショートカットキー
263     Sleep, 500
264     ControlSend, , +{ins}{Enter 2}, ahk_class Notepad ;貼り付けと、Enter二回をメモ帳にバックグラウンドで送る
265     sleep, 200
266 }
267 return
```

2. セーブし、F5 か [▶] でスクリプトを開始したら、ウェブページなどで文字列を選択し、Ctrl+Shift+C を押してみてください。メモ帳が開き、コピペした内容が表示されれば OK です。

3. ControlSend, , keystroke, wintitle は、現在選択していない Window (Non-Active Window) をキーボードを用いて操作するときに有効です。例えば、

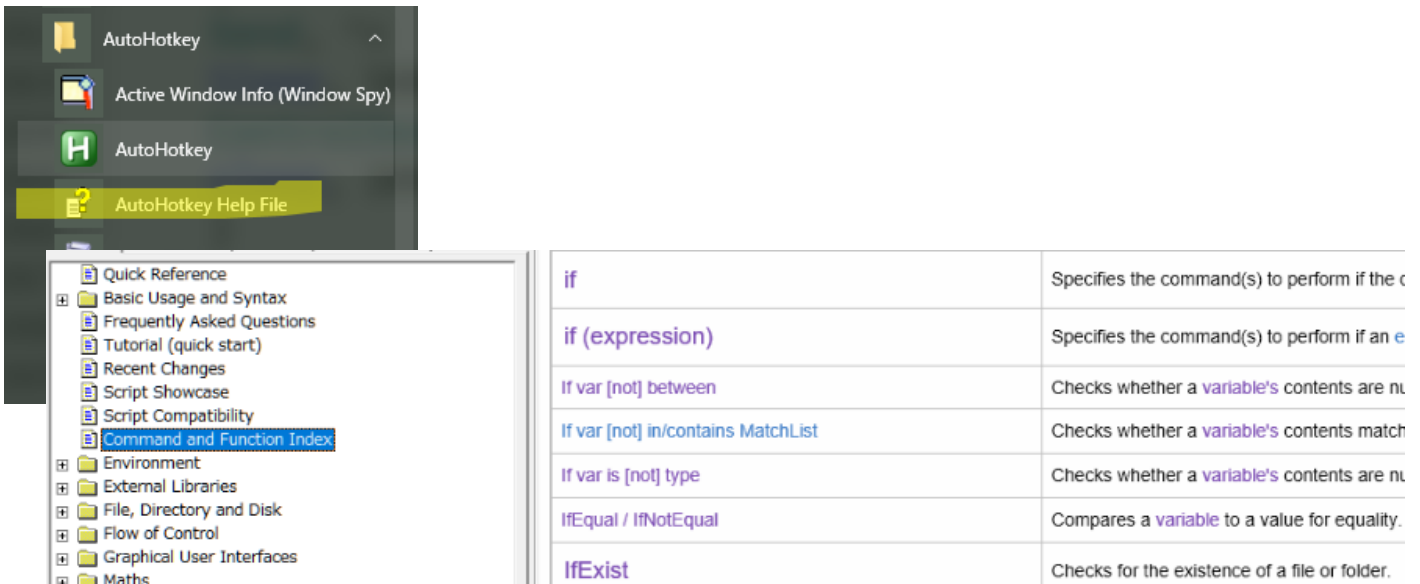
```
ControlSend, , +{ins}{Enter 2}, ahk_class Notepad
```

では、貼り付け(+{ins})と、Enter キー2回を、ahk_class Notepad(つまりメモ帳)に送っています。

4. IfWin(Not)Exist, [wintitle]は,If 関数と呼ばれています.

```
IfWinNotExist, xxx          ;xxx という title のものが存在しなければ,
{
    yyy,                    ;yyy というコマンドを実行する.
}
else                        ;でなければ (wintitle とマッチするものがあれば)
{
    zzz,                    ;zzz というコマンドを実行する.
}
return
```

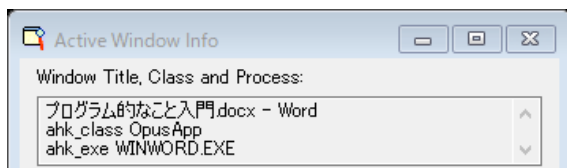
というように,else と{ }とともに用います. 中には,IfWin(Not)Exist, IfWin(Not)Active があります. (ほかの If 系コマンドは,AutoHotkey の Help ファイルも参考にしてください.)



The screenshot shows the AutoHotkey Help File menu on the left, with 'AutoHotkey Help File' highlighted. To the right is a table titled 'Command and Function Index'.

Command/Function	Description
if	Specifies the command(s) to perform if the c
if (expression)	Specifies the command(s) to perform if an e
If var [not] between	Checks whether a variable's contents are nu
If var [not] in/contains MatchList	Checks whether a variable's contents match
If var is [not] type	Checks whether a variable's contents are nu
IfEqual / IfNotEqual	Compares a variable to a value for equality.
IfExist	Checks for the existence of a file or folder.

また, ahk_class は,上のメニューの図にある[Active Window Info]を使用すればわかります.



VII. 変数(variable), サブルーチン(subroutine)を使う

変数 variable は,名前を自由につけられる箱のようなものです. 例えば以下は,現在選択中のウインドウ(ActiveWindow)のタイトルをメモ帳に貼り付けるというスクリプトです.

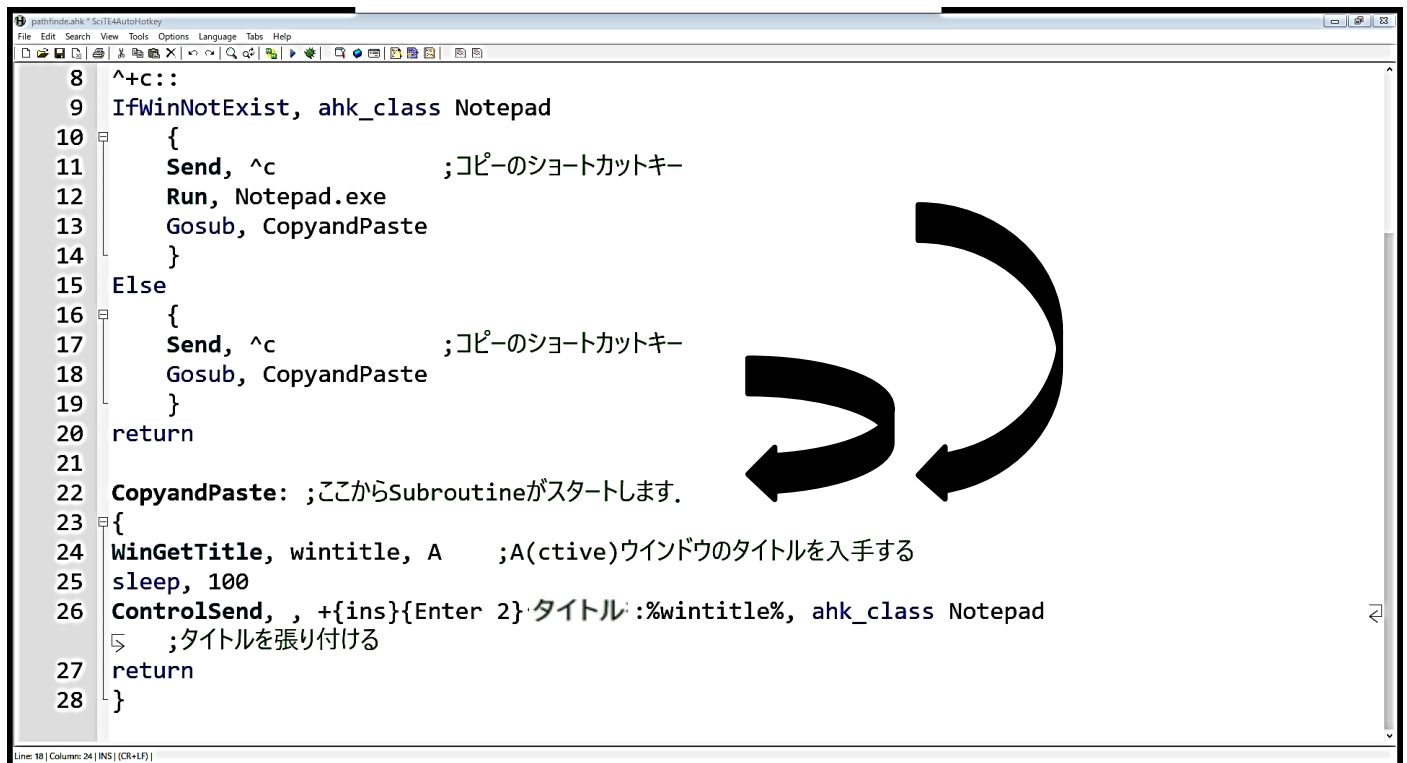
```
1 Esc::
2 WinGetTitle, wintitle, A    ;A(ctive)ウインドウのタイトルを入手する
3 Run, Notepad.exe
4 Sleep, 300
5 ControlSend, , %wintitle%, ahk_class Notepad    ;タイトルを張り付ける
6 return
7
```

この `wintitle` というのが変数(variable)です。VI章で作ったプログラムに,これを組み込んでいきます.ですが,そろそろスクリプトが長くなってきたので,スクリプトの可視性についても考えましょう。

長いコードは改良を加える際に読み解くのが一苦勞です.その際は,サブルーチン(subroutine)を用いて見やすくします。特に,重複する作業はサブルーチンでまとめると,きれいに见えます。

変数も,サブルーチンも,ユーザーが自ら名前を設定できる,という意味で共通しています.変数が,一つの値を保存するのに対して,サブルーチンはいくつものアクションをひとまとめにできます。

見ていただく方が早いかもしれません。



```
8 ^+c::
9 IfWinNotExist, ahk_class Notepad
10 {
11     Send, ^c          ;コピーのショートカットキー
12     Run, Notepad.exe
13     Gosub, CopyandPaste
14 }
15 Else
16 {
17     Send, ^c          ;コピーのショートカットキー
18     Gosub, CopyandPaste
19 }
20 return
21
22 CopyandPaste: ;ここからSubroutineがスタートします.
23 {
24     WinGetTitle, wintitle, A    ;A(ctive)ウインドウのタイトルを入手する
25     sleep, 100
26     ControlSend, , +{ins}{Enter 2}・タイトル:%wintitle%, ahk_class Notepad
27     ;タイトルを張り付ける
28     return
29 }
```

24 行目の `wintitle` が変数, 22 行目の `CopyandPaste:`がサブルーチンです.設定の際に,コロンの一つ `[:]` になっていることに注意してください.サブルーチンへの移行は,`Gosub`, [サブルーチンの名前]によって行われています.サブルーチンが終わると,メインのスクリプトへ `return` によって戻ります。

変数を文字列として処理するときは,それが変数であるという印をパーセントサインでつけます.`%var%`

VIII. そしてスクリプトは続く...

さて,これまでスクリプトを作成するために必要な基本的な道具を見てきましたが,いかがでしたでしょうか.自らが普段行っているいささか退屈な動作を,この機会に見直してみたいはいかがでしょうか。

AutoHotkey は日本国内ではさほどポピュラーではありませんが, 非常に学習がしやすく,強力な言語だということが分かったと思います.Helpなどを参考に,これから作業が簡単になるスクリプトをたくさん書いてみてください!

IX. AutoHotkey スクリプトライティングを学ぶための独学サイト

◀ プログラミングをもう一度やり直したい人のためのサイト

- プログラミング学習ゲーム CodeMonkey (コードモンキー) — 日本公式サイト :
<https://codemonkey.jp/>
- Code.org - アナとエルサとコードを書く : <https://studio.code.org/s/frozen/stage/1/puzzle/1>
- ゲームで遊ぶようにプログラミングを学べるサービス 10 選 | TechAcademy マガジン :
<https://techacademy.jp/magazine/5269>

◀ スクリプトライティングのアイデアを学ぶためのサイト

- 10+ Cool AutoHotkey Scripts & How to Make Your Own : <http://www.makeuseof.com/tag/10-cool-autohotkey-scripts-make/>
- Turn Any Action Into a Keyboard Shortcut: A Beginner's Guide to AutoHotkey :
<http://lifehacker.com/316589/turn-any-action-into-a-keyboard-shortcut>
- [変換]キーと[無変換]キーを使い倒す! | アライドアーキテクツ エンジニアブログ :
<http://tech.aainc.co.jp/archives/2784>
- キーリスト - AutoHotkeyJp : <https://sites.google.com/site/autohotkeyjp/reference/KeyList>
- My 10 Favorite AutoHotKey Scripts to Make Life Easier :
<https://www.maketecheasier.com/favorite-autohotkey-scripts/>

◀ Youtube で学ぶ AutoHotkey

- CiviReborn - YouTube : <https://www.youtube.com/user/CivReborn>
ベーシックタスクを丁寧に教えてくれる。が、若干つまらない。わからなければYoutube コメントでアドバイスもくれる。
- ahkTuts - YouTube : <https://www.youtube.com/user/ahkTuts>
一応公式とされるチュートリアル集。
- Taran Van Hemert - YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UCd0ZD4iCXRxf18p3cA7EQfg>
作業を効率化することしか考えていない人。映像エディター。
- aboutscript - YouTube : <https://www.youtube.com/user/aboutscript>
スクリプトの初歩を教えてくれる。

◀ 他のパソコンでも使いたい, 他の人にも使ってほしい! ときには

.ahk から, Windows 用の実行ファイル .exe を作ろう。

AutoHotkey の中から, Convert .ahk to .exe を使おう。

◀ PC 起動時に AutoHotkey を使いたい場合は

[Win+R] を押し,

[%USERPROFILE%\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Startup]

と入れる。次に, .ahk ファイルか, そのショートカットをコピーする。

[図書/論文の検索]

論文や Pathfinder に掲載されている図書等を検索するには

【図書・ジャーナル】

- ・外国学図書館各階にある検索端末を利用するか、インターネットに接続できる端末(PC, スマートフォンなど)を利用して 大阪大学附属図書館 OPAC で検索してください。
- ・その際は、書名や出版年、出版社、著者名、ISBN、ISSN 等を OPAC 検索に打ち込んでください。

【電子ジャーナル】

- ・電子ジャーナルの種別によって学内・学外からのアクセスが異なります。
- ・多くの場合は「附属図書館 HP」→「電子ジャーナル」より ISSN などを用いて検索できます。見つからない場合はメインカウンター/LS デスクまでお問い合わせください。

[パスファインダーの凡例]

◀ 図書名はすべて以下の順に表記されています。(主に論文の参考文献に使われている書式です。)
著者名 (出版年)『本の名前』出版社名, 翻訳者名 (あれば)

◀ 説明の最後に、【 】で貸し出し可能な図書館と請求記号を記しました。

総 → 総合図書館

生 → 生命科学図書館

理工 → 理工学図書館

外 → 外国学図書館

電 → 電子ジャーナル

Web → Web ページ

◀ 外国学図書館を中心としていますので、これ以外の場所でも貸し出し可能な場合があります。
予約や取り寄せ等は、OPAC を参照するか、メインカウンター/LS デスクまでご相談ください。

◀ 検索や購入のために

ISBN : 各図書固有の識別番号。検索や購入に。

ISSN : 各雑誌固有の識別番号。検索に。

を記してある場合もあります。