

# 維管束植物和名チェックリストを Rで利用するパッケージwameicheckr (改訂版)

松村俊和(甲南女子大)

- ・ 和名・学名の問題
- ・ よく使われる文献
  - 情報源：Ylist, 日本の野生植物, ...
- ・ 維管束植物和名チェックリスト, 変換シート
- ・ 解析手順の問題
- ・ wameicheckr
  - 特徴, 使用方法, 注意点・お願い
- ・ 類似和名・学名検索(新機能)
- ・ その他
  - インストール方法, 参考文献

# 和名・学名の問題

- ・ どの文献に従うか?
- ・ 学名表記の揺れ：結構ややこしい
- ・ そもそも分類の問題もある



実際には

- ・ よく使われているもの
- ・ 便利なもの

# 植生学会誌

vol. 35以降の論文での和名・学名

和名・学名の根拠	論文数	うちRを使用
Ylist	17	9
日本の野生植物	3	0
Green List	1	1
その他	2	1
記載なし	10	5
計	33	16

# よく使われる文献

- ・ ネットで入手可
  - Ylist (YL)
  - GreenList (GL)
- ・ 手入力?
  - 日本の野生植物 (WF)



全てを含むものがあれば, Good

# 維管束植物和名チェックリスト

- ・ GBIFで公開されている
- ・ YL, WF, GLを収録
- ・ 労力・時間をかけて整理(たぶん)
- ・ 分類の未統合のものがある(仕方ない)
- ・ 学名の問題もある(仕方ない)



- ・ (個人の感想) 使い方は?
- ・ エクセル形式のため, 手作業が必要



» 維管束植物和名チェックリストver. 1.00は[こちら](#)

**Download/ver. 1.10**

## タイトルと作成者

---

維管束植物和名チェックリストver. 1.10

山ノ内崇志<sup>1)</sup>・首藤光太郎<sup>2)</sup>・大澤剛士<sup>3)</sup>・米倉浩司<sup>4)</sup>・加藤 将<sup>5)</sup>・志賀 隆<sup>5)</sup>

- 1) 福島大学共生システム理工学類
- 2) 北海道大学総合博物館
- 3) 東京都立大学都市環境科学研究科
- 4) 一般財団法人沖縄美ら島財団総合研究センター
- 5) 新潟大学教育学部

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	all_name	Hub name	lato/stricto	Family	Family name	Family name (JP)	GL	SF	WF	YL	status	message
2	アスヒカズラ	アスヒカズラ		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00013	SF_00006	#N/A	YL_00035	確定	
3	イヌヤチスギラン	イヌヤチスギラン		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00005	SF_00011	#N/A	YL_00024	確定	
4	イフヒモ	ヒモラン		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00023	SF_00032	#N/A	YL_00018	確定	
5	ウチワマンネンスギ	マンネンスギ		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00015	SF_00004	#N/A	YL_00036	確定	
6	エゾコスギラン	エゾコスギラン		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	#N/A	SF_00022	#N/A	#N/A	確定	
7	エゾノコスギラン	コスギラン	広義	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00002	SF_00019	#N/A	YL_00011	確定	
8	エゾヒカゲノカズラ	ヒカゲノカズラ	広義	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	#N/A	#N/A	#N/A	YL_00032	確定	エゾヒカゲノカズラ/ヒカゲノカズラ広義
9	エゾヒカゲノカズラ	エゾヒカゲノカズラ		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00011	SF_00002	#N/A	YL_00033	確定	エゾヒカゲノカズラ/ヒカゲノカズラ広義
10	オオスギカズラ	オオスギカズラ		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	#N/A	#N/A	#N/A	YL_00022	確定	
11	オニトウゲシバ	オニトウゲシバ		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	#N/A	SF_00017	#N/A	YL_00014	確定	オニトウゲシバ/トウゲシバ
12	オニトウゲシバ	トウゲシバ		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00003	SF_00014	#N/A	YL_00013	確定	オニトウゲシバ/トウゲシバ
13	コウヨウザンカズラ	コウヨウザンカズラ		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00018	SF_00026	#N/A	YL_00003	確定	
14	コスギトウゲシバ	コスギトウゲシバ		1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00004	SF_00013	#N/A	YL_00020	確定	
15	コスギラン	コスギラン	広義	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	GL_00002	SF_00019	#N/A	YL_00011	確定	コスギラン広義/狭義

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ID	Family ID	Family name	Family name (JP)	common name	another name	another name ID	note 1	note 2	scientific name with author	scientific name without author
2	GL_00001	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	ヒメスギラン	ヒメスギラン	0			Huperzia miyoshiana (Makino) Ching	Huperzia miyoshiana
3	GL_00002	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	コスギラン	コスギラン	0			Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank	Huperzia selago
4	GL_00002	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	コスギラン	エゾノコスギラン	1			Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank	Huperzia selago
5	GL_00002	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	コスギラン	チシマスギラン	2			Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank	Huperzia selago
6	GL_00003	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	トウゲシバ	トウゲシバ	0			Huperzia serrata (Thunb.) Trevis.	Huperzia serrata
7	GL_00003	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	トウゲシバ	ホソバトウゲシバ	1			Huperzia serrata (Thunb.) Trevis.	Huperzia serrata
8	GL_00003	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	トウゲシバ	ヒロハトウゲシバ	2			Huperzia serrata (Thunb.) Trevis.	Huperzia serrata
9	GL_00003	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	トウゲシバ	オニトウゲシバ	3			Huperzia serrata (Thunb.) Trevis.	Huperzia serrata
10	GL_00004	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	コスギトウゲシバ	コスギトウゲシバ	0			Huperzia somae (Hayata) Ching	Huperzia somae
11	GL_00005	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	イヌヤチスギラン	イヌヤチスギラン	0			Lycopodiella caroliniana (L.) Pic.Serm.	Lycopodiella caroliniana
12	GL_00006	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	ミズスギ	ミズスギ	0			Lycopodiella cernua (L.) Pic.Serm.	Lycopodiella cernua
13	GL_00007	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	ヤチスギラン	ヤチスギラン	0			Lycopodiella inundata (L.) Holub	Lycopodiella inundata
14	GL_00008	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	チシマヒカゲノカズラ	チシマヒカゲノカズラ	0			Lycopodium alpinum L.	Lycopodium alpinum
15	GL_00008	1	Lycopodiaceae	ヒカゲノカズラ	チシマヒカゲノカズラ	ミヤマヒカゲノカズラ	1			Lycopodium alpinum L.	Lycopodium alpinum

# 維管束植物和名変換シート

- ・ 和名チェックリストを使いやすく
- ・ エクセル形式
- ・ 手作業(コピペ)が必要
- ・ 大量の場合は少し時間がかかる



湿地の調査・研究のための情報プラットフォーム

[🏠](#) > [湿地調査のためのツール](#) > [植物データベース](#) > [維管束植物和名変換シート](#)

維管束植物和名変換シートver.1.10 | 5.51 MB

ダウンロード

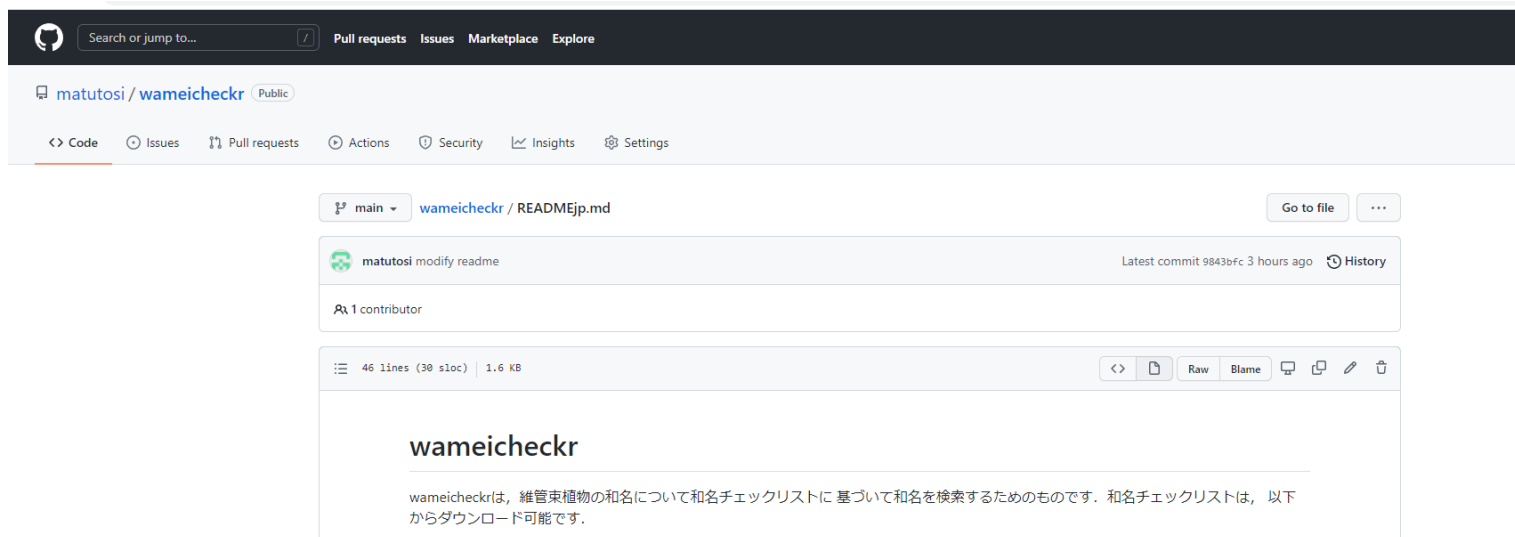
[illegible]

# 解析手順の問題

- ・ 手作業による作業の中断
  - エクセルに入力
  - チェック・変換(手作業)
  - データ保存(手作業)
  - Rで解析
- ・ Rでできたら便利では?
  - エクセルに入力(ここは仕方なし)
  - Rでチェック・変換, 解析
- ・ Rで関数を作ってしまう!

# wamei checkrの特徴

- ・ 和名チェックリストのデータを含む
  - 更新は元のデータに合わせて(予定)
- ・ 簡単な操作(のはず)
- ・ GitHubで公開



The screenshot shows the GitHub interface for the repository `matutosi/wamei checkr`. The repository is public and has a README file. The README content is visible, showing the title `wamei checkr` and a description in Japanese: `wamei checkrは、維管束植物の和名について和名チェックリストに基づいて和名を検索するためのものです。和名チェックリストは、以下からダウンロード可能です。`

Repository details:

- Repository: `matutosi/wamei checkr` (Public)
- Branch: `main`
- File: `wamei checkr / README.jp.md`
- Latest commit: `9843bfc` 3 hours ago
- Contributors: 1 contributor
- File size: 46 lines (30 sloc) | 1.6 KB

Repository description:

**wamei checkr**

wamei checkrは、維管束植物の和名について和名チェックリストに基づいて和名を検索するためのものです。和名チェックリストは、以下からダウンロード可能です。

# wamei checkr の使用方法

- ・ インストール (省略)
- ・ 準備 ・ データ 整理
- ・ 元データのエラー修正
- ・ 和名の準備
- ・ 引数の説明
  - 出力形式 : 横長 or 縦長
  - データソース
- ・ 関数による違い

# 準備・データ整理

```
library(tidyverse)
library(wameicheckr)
library(magrittr)
```

```
data(hub_master)
data(jn_master)
```

```
hub_master <-
  hub_master %>%
  tibble::as_tibble() %>%
  dplyr::rename_with(~stringr::str_replace_all(., "[/]", "-")) %>%
  dplyr::rename_with(~stringr::str_replace_all(., "[()]", "")) %>%
  print(n=5)
```

```
## # A tibble: 30,430 x 12
##   all_name      Hub_name lato_stricto Family_ID Family_name Family_name_JP GL
##   <chr>         <chr>         <chr>         <chr>         <chr>         <chr>         <chr>
## 1 アスヒカズラ アスヒカ~ <NA>         1             Lycopodiace~ ヒカゲノカズラ GL_0~
## 2 イヌヤチス~ イヌヤチ~ <NA>         1             Lycopodiace~ ヒカゲノカズラ GL_0~
## 3 イワヒモ      ヒモラン <NA>         1             Lycopodiace~ ヒカゲノカズラ GL_0~
## 4 ウチワマン~   マンネン~ <NA>         1             Lycopodiace~ ヒカゲノカズラ GL_0~
## 5 エゾコスギ~   エゾコス~ <NA>         1             Lycopodiace~ ヒカゲノカズラ <NA>
## # ... with 30,425 more rows, and 5 more variables: SF <chr>, WF <chr>,
## #   YL <chr>, status <chr>, message <chr>
```

# 準備・データ整理(続き)

```
jn_master <-  
  jn_master %>%  
  tibble::as_tibble() %>%  
  dplyr::rename_with(~stringr::str_replace_all(., "[ /]", "-")) %>%  
  dplyr::rename_with(~stringr::str_replace_all(., "[()]", "")) %>%  
  fill_another_name_id() %>% # another_name_id の空欄を埋める  
  print(n=5)
```

```
## # A tibble: 53,222 x 11  
##   ID      Family_ID Family_name  Family_name_JP common_name  another_name  
##   <chr>    <chr>      <chr>      <chr>          <chr>      <chr>  
## 1 GL_00001 1          Lycopodiaceae ヒカゲノカズラ ヒメスギラン ヒメスギラン  
## 2 GL_00002 1          Lycopodiaceae ヒカゲノカズラ コスギラン   コスギラン  
## 3 GL_00002 1          Lycopodiaceae ヒカゲノカズラ コスギラン   エゾノコスギラン  
## 4 GL_00002 1          Lycopodiaceae ヒカゲノカズラ コスギラン   チシマスギラン  
## 5 GL_00003 1          Lycopodiaceae ヒカゲノカズラ トウゲシバ   トウゲシバ  
## # ... with 53,217 more rows, and 5 more variables: another_name_ID <dbl>,  
## #   note_1 <chr>, note_2 <chr>, scientific_name_with_author <chr>,  
## #   scientific_name_without_author <chr>
```

# 和名チェックリスト

## ver. 1.10のエラーの修正

### バージョンアップで、修正される予定

```
no_id_0 <-  
c("SF_00131", "SF_00323", "WF_01542", "WF_02219", "WF_04287",  
  "SF_00127", "WF_01902", "WF_03825", "YL_11456", "YL_17759")  
jn_master$another_name_ID[  
  jn_master$ID %in% no_id_0 & jn_master$another_name_ID != 0] <- 0  
  
# (和名チェックリスト ver. 1.10への対応) シベリアカラムツ (別科同名)  
hub_master$Hub_name[  
  hub_master$Hub_name=="シベリアカラムツ" & hub_master$Family_name_JP=="マツ"] <-  
  "シベリアカラムツ(マツ科)"  
hub_master$Hub_name[hub_master$Hub_name=="シベリアカラムツ" &  
  hub_master$Family_name_JP=="キンポウゲ"] <- "シベリアカラムツ(キンポウゲ科)"  
jn_master$Family_name_JP[jn_master$Family_name_JP=="ツルボラン"] <-  
  "ワスレグサ"
```

# x1 : データ内の全和名 (の一部)

## x2 : 和名の例

```
x1 <-  
  c(hub_master$all_name, hub_master$Hub_name,  
    jn_master$common_name, jn_master$another_name) %>%  
  purrr::map(str_split, "/" ) %>%  
  unlist() %>% unique() %>% sort() %>%  
  c("だみーの和名", .) %>%  
  .[1:30]  
  
x2 <- c("だみー", "ススキ", "チガヤ", "ハリガネワラビ", "オミナエシ",  
  "カナビキソウ", "ヤイトバナ", "キジムシロ", "ハエドクソウ", "コナスビ",  
  "キツネノマゴ", "シロヨメナ", "オオフジシダ", "コマツナギ",  
  "アイヌタチツボスミレ", "シベリアカラマツ", "アオイモドキ")
```



# 使用方法

```
wamei_check(  
  x,          # 検索する和名  
  hub_master, # Hubデータ  
  jn_master,  # jnデータ  
  wide = TRUE, # 出力形式(TRUE : 横長, FALSE : 縦長)  
  ds = c(GL, SF, WF, YL) # データソース  
    # GL : Green List  
    # SF : シダ標準図鑑  
    # WF : 日本の野生植物  
    # YL : Ylist  
)
```

# 横長(上)と縦長(下)

```
wamei_check(x1, hub_master, jn_master, ds=c(WF, YL)) %>%  
  select(input, !contains("Fami") & contains(c("ID", "comm"))) %>% print(n=5)
```

```
## # A tibble: 30 x 5  
##   input      WF_ID    YL_ID    WF_common_name    YL_common_name  
##   <chr>      <chr>    <chr>    <chr>            <chr>  
## 1 だみーの和名 -        -        -                -  
## 2 mulberry   WF_03422 YL_09601 マグワ          マグワ  
## 3 no named   -        -        -                -  
## 4 no_named_GL01 -        -        -                -  
## 5 no_named_GL02 WF_00924 YL_03378 ムカゴサイシンモドキ ムカゴサイシンモドキ  
## # ... with 25 more rows
```

```
wamei_check(x1, hub_master, jn_master, ds=c(WF, YL), wide=FALSE) %>%  
  select(input, source, ID, common_name) %>% print(n=7)
```

```
## # A tibble: 38 x 4  
##   input      source ID      common_name  
##   <chr>      <chr> <chr>    <chr>  
## 1 だみーの和名 -      -        -  
## 2 mulberry   WF     WF_03422 マグワ  
## 3 mulberry   YL     YL_09601 マグワ  
## 4 no named   -      -        -  
## 5 no_named_GL01 -      -        -  
## 6 no_named_GL02 WF     WF_00924 ムカゴサイシンモドキ  
## 7 no_named_GL02 YL     YL_03378 ムカゴサイシンモドキ  
## # ... with 31 more rows
```

# 関数による違い

```
wamei_check(x2, hub_master, jn_master, wide=FALSE) %>%  
  dplyr::select(input, status, source, ID, common_name) %>% print(n=8)
```

```
## # A tibble: 56 x 5  
##   input status source ID common_name  
##   <chr> <chr> <chr> <chr> <chr>  
## 1 だみー 該当なし - - -  
## 2 ススキ 確定 GL GL_03335 ススキ  
## 3 ススキ 確定 WF WF_02250 ススキ  
## 4 ススキ 確定 YL YL_06066 ススキ  
## 5 チガヤ 確定 YL YL_05973 チガヤ  
## 6 チガヤ 確定 GL GL_03283 チガヤ  
## 7 チガヤ 確定 WF WF_02228 チガヤ  
## 8 チガヤ 確定 YL YL_05974 チガヤ  
## # ... with 48 more rows
```

```
wamei_check_ex(x2, hub_master, jn_master, wide=FALSE) %>%  
  dplyr::select(input, status, source, ID, common_name) %>% print(n=5)
```

```
## # A tibble: 27 x 5  
##   input status source ID common_name  
##   <chr> <chr> <chr> <chr> <chr>  
## 1 だみー !個別に検討 <NA> <NA> <NA>  
## 2 ススキ 確定 GL GL_03335 ススキ  
## 3 ススキ 確定 WF WF_02250 ススキ  
## 4 ススキ 確定 YL YL_06066 ススキ  
## 5 チガヤ !個別に検討 <NA> <NA> <NA>  
## # ... with 22 more rows
```

# 類似和名・学名検索(新機能)

- ・ 文字列の編集距離
  - 2つの文字列の近さを示す
  - 挿入・置換・削除の手順の回数
  - 例：ハッカグサとハシカグサの距離は1(1回の置換)
- ・ 標準化した編集距離
  - 編集距離 / 長い方の文字列の文字数
- ・ 検索用の関数
  - 一般：search\_similar\_name()
  - 和名：mosiya()
  - 学名：maybe()

# 類似和名・学名の検索

```
data(ref_jp) # 和名の参照用データ
ref_jp       # 和名は文字コードの関係でエスケープ文字を使用
```

```
## # A tibble: 51,809 x 2
##   source name_jp
##   <chr>   <chr>
## 1 GL      "¥¥u30d2¥¥u30e1¥¥u30b9¥¥u30ae¥¥u30e9¥¥u30f3"
## 2 GL      "¥¥u30b3¥¥u30b9¥¥u30ae¥¥u30e9¥¥u30f3"
## 3 GL      "¥¥u30a8¥¥u30be¥¥u30ce¥¥u30b3¥¥u30b9¥¥u30ae¥¥u30e9¥¥u30f3"
## 4 GL      "¥¥u30c1¥¥u30b7¥¥u30de¥¥u30b9¥¥u30ae¥¥u30e9¥¥u30f3"
## 5 GL      "¥¥u30c8¥¥u30a6¥¥u30b2¥¥u30b7¥¥u30d0"
## 6 GL      "¥¥u30db¥¥u30bd¥¥u30d0¥¥u30c8¥¥u30a6¥¥u30b2¥¥u30b7¥¥u30d0"
## 7 GL      "¥¥u30d2¥¥u30ed¥¥u30cf¥¥u30c8¥¥u30a6¥¥u30b2¥¥u30b7¥¥u30d0"
## 8 GL      "¥¥u30aa¥¥u30cb¥¥u30c8¥¥u30a6¥¥u30b2¥¥u30b7¥¥u30d0"
## 9 GL      "¥¥u30b3¥¥u30b9¥¥u30ae¥¥u30c8¥¥u30a6¥¥u30b2¥¥u30b7¥¥u30d0"
## 10 GL     "¥¥u30a4¥¥u30cc¥¥u30e4¥¥u30c1¥¥u30b9¥¥u30ae¥¥u30e9¥¥u30f3"
## # ... with 51,799 more rows
```

# 類似和名・学名の検索

```
data(ref_sc) # 学名の参照用データ
ref_sc
```

```
## # A tibble: 76,379 x 2
##   source name_sc
##   <chr>   <chr>
## 1 GL      Huperzia miyoshiana (Makino) Ching
## 2 GL      Huperzia miyoshiana
## 3 GL      Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et C.F.P. Mart.
## 4 GL      Huperzia selago
## 5 GL      Huperzia serrata (Thunb.) Trevis.
## 6 GL      Huperzia serrata
## 7 GL      Huperzia somae (Hayata) Ching
## 8 GL      Huperzia somae
## 9 GL      Lycopodiella caroliniana (L.) Pic. Serm.
## 10 GL     Lycopodiella caroliniana
## # ... with 76,369 more rows
```

# 類似和名の検索(1つだけ入力)

```
# 和名: search_similar_name() では len=6 が必須(文字コードの関係)
```

```
# dist, dist_normの小さい順で出力
```

```
# 既定値: min_dist=4未満 or min_dist_norm=0.2未満を出力
```

```
# 対象文字列が短いと, 編集距離4ではほとんど意味がない
```

```
search_similar_name("ハッカグサ", len=6)
```

```
## # A tibble: 592 x 5
```

##	input	maybe	dist	dist_norm	source
##	<chr>	<chr>	<int>	<dbl>	<chr>
##	1 ハッカグサ	スギナ	3	0.6	GL; S~
##	2 ハッカグサ	トクサ	3	0.6	GL; S~
##	3 ハッカグサ	コシダ	3	0.6	GL; S~
##	4 ハッカグサ	メヘゴ	3	0.6	GL; S~
##	5 ハッカグサ	ヘゴ	2	0.4	GL; S~
##	6 ハッカグサ	オオアマクサシダ×リュウキュウイノモトソウ	4	0.190	GL; SF
##	7 ハッカグサ	ワラビ	3	0.6	GL; S~
##	8 ハッカグサ	ウスバミヤマノコギリシダ×ミヤマノコギリシダ	4	0.182	GL; SF
##	9 ハッカグサ	ホソバノコギリシダ×ヒロハミヤマノコギリシダ	4	0.182	GL; SF
##	10 ハッカグサ	ホソバノコギリシダ×オオバミヤマノコギリシダ	4	0.182	GL; SF

```
## # ... with 582 more rows
```

# 類似和名の検索(1つだけ入力)

# 検索後にふるい分け

```
search_similar_name("ハッカグサ", len=6) %>%  
  dplyr::filter(dist < 3 & dist_norm < 0.5)
```

```
## # A tibble: 113 x 5
```

```
##   input      maybe  dist dist_norm source  
##   <chr>      <chr> <int>    <dbl> <chr>  
## 1 ハッカグサ ヘゴ      2      0.4 GL; SF; YL  
## 2 ハッカグサ モミ      2      0.4 GL; WF; YL  
## 3 ハッカグサ ツガ      2      0.4 GL; WF; YL  
## 4 ハッカグサ ナギ      2      0.4 GL; WF; YL  
## 5 ハッカグサ スギ      2      0.4 GL; WF; YL  
## 6 ハッカグサ ネズ      2      0.4 GL; WF; YL  
## 7 ハッカグサ ムロ      2      0.4 GL; WF; YL  
## 8 ハッカグサ ヒデ      2      0.4 GL; WF; YL  
## 9 ハッカグサ カヤ      2      0.4 GL; WF; YL  
## 10 ハッカグサ クス      2      0.4 GL; YL
```

```
## # ... with 103 more rows
```



# 類似学名の検索(1つだけ入力)

```
# dist, dist_normの小さい順で出力
search_similar_name("Viola madahuricaa", len=1) %>%
  dplyr::filter(dist < 4 & dist_norm < 0.2)
```

```
## # A tibble: 1 x 5
```

##	input	maybe	dist	dist_norm	source
##	<chr>	<chr>	<int>	<dbl>	<chr>
## 1	Viola madahuricaa	Viola mandshurica	3	0.176	YL

# 類似和名の検索(複数入力)

# 和名

mosiya(c("ハッカグサ", "スズノエンドウ"))

```
## # A tibble: 24 x 5
```

##	input	maybe	dist	dist_norm	source
##	<chr>	<chr>	<int>	<dbl>	<chr>
##	1 ハッカグサ	オオアマクサシダ×リュウキユウイノモトソウ	4	0.190	GL; SF
##	2 ハッカグサ	ウスバミヤマノコギリシダ×ミヤマノコギリ	4	0.182	GL; SF
##	3 ハッカグサ	ホソバノコギリシダ×ヒロハミヤマノコギリ	4	0.182	GL; SF
##	4 ハッカグサ	ホソバノコギリシダ×オオバミヤマノコギリ	4	0.182	GL; SF
##	5 ハッカグサ	ヒロハミヤマノコギリシダ×オオバミヤマノ	4	0.16	GL; SF
##	6 ハッカグサ	ヒロハミヤマノコギリシダ×ミヤマノコギリ	4	0.182	GL; SF
##	7 ハッカグサ	オオバミヤマノコギリシダ×ミヤマノコギリ	4	0.182	GL; SF
##	8 ハッカグサ	ハダカグサ	2	0.4	GL; YL
##	9 ハッカグサ	ハシカグサ	1	0.2	GL; WF; ~
##	10 ハッカグサ	ハッカ	2	0.4	GL; WF; ~

## # ... with 14 more rows

# 類似和名の検索(複数入力)

```
# 検索条件の変更が可能
# min_dist: 編集距離
# min_dist_norm: 標準化した編集距離
mosiya(c("ハッカグサ", "スズノエンドウ"), min_dist=2, min_dist_norm=0.1)
```

```
## # A tibble: 2 x 5
##   input      maybe      dist dist_norm source
##   <chr>      <chr>    <int>    <dbl> <chr>
## 1 ハッカグサ ハシカグサ     1     0.2  GL; WF; YL
## 2 スズノエンドウ スズメノエンドウ 1     0.125 GL; WF; YL
```

# 類似学名の検索(複数入力)

```
maybe(c("Viola madahuricaa", "Carex nevarta"))
```

```
## # A tibble: 66,562 x 5
```

##	input	maybe	dist	dist_norm	source
##	<chr>	<chr>	<int>	<dbl>	<chr>
##	1 Viola madahuricaa	Huperzia miyoshiana (Makino) Ching	4	0.118	GL; SF; ~
##	2 Viola madahuricaa	Huperzia selago (L.) Bernh. ex Sc	4	0.0755	GL; SF; ~
##	3 Viola madahuricaa	Huperzia serrata (Thunb.) Trevis.	4	0.121	GL; SF; ~
##	4 Viola madahuricaa	Huperzia somae (Hayata) Ching	4	0.138	GL; SF; ~
##	5 Viola madahuricaa	Lycopodiella caroliniana (L.) Pic	4	0.103	GL; SF; ~
##	6 Viola madahuricaa	Lycopodiella caroliniana	4	0.167	GL; SF; ~
##	7 Viola madahuricaa	Lycopodiella cernua (L.) Pic. Serm.	4	0.118	GL; SF; ~
##	8 Viola madahuricaa	Lycopodiella inundata (L.) Holub	4	0.125	GL; SF; ~
##	9 Viola madahuricaa	Lycopodiella inundata	4	0.190	GL; SF; ~
##	10 Viola madahuricaa	Lycopodium alpinum L.	4	0.190	GL; SF; ~
##	# ... with 66,552 more rows				

## 注意点・お願い

- ・ Windows, Mac, Ubuntu で動くはず
- ・ 和名チェックリストが更新中(修正中)
- ・ バグがあるかも：基本は自己責任で
- ・ 要望やバグ報告は歓迎

# 今後の方向性

- ・ `search_similar_name()` は汎用関数
  - `maybe()`, `mosiya()` は `search_similar_name()` を使用
  - 関数を改変すれば, 他の分類群でも使用可能
  - 自由に改変してください
  - 方法不明の場合は連絡ください
- ・ 維管束植物以外の日本産生物の種名の一覧
  - <http://www.ujssb.org/checklist/index.html>
  - `wamei_check()` のような関数は要望があれば検討可能

# インストール方法

```
install.packages("devtools")  
devtools::install_github("matutosi/wameicheckr")  
  
devtools::install_github("matutosi/wameicheckr",  
  build_vignettes = TRUE) # pandocが必要
```

# 参考文献

- ・ Hadley Wickham (2016) Rパッケージ開発入門
  - <https://r-pkgs.org/>

## R Packages

Table of contents

**Welcome!**

Preface

Getting started

1 Introduction

2 The whole game

3 System setup

4 Package structure and state

5 Fundamental development workflows

6 The package within

Package components

7 R code

## Welcome!

Welcome to R packages by Hadley Wickham and Jenny Bryan. Packages are the fundamental units of reproducible R code. They include reusable R functions, the documentation that describes how to use them, and sample data. In this book you'll learn how to turn your code into packages that others can easily download and use. Writing a package can seem overwhelming at first. So start with the basics and improve it over time. It doesn't matter if your first version isn't perfect as long as the next version is better.

This is the work-in-progress 2nd edition of the book.

