

jecon.bst:
経済学用 BibTeX スタイルファイル
(ver. 6.1) *

武田史郎[†]

2020 年 7 月 26 日

目次

1	導入	2
2	使用例	3
3	使用法	5
3.1	必要なもの	5
3.2	jecon.bst のインストール	5
3.3	bib ファイルの書き方	5
3.3.1	author フィールドの指定方法	6
3.3.2	yomi フィールドの指定	6
3.3.3	pages フィールド	7
3.3.4	邦訳書の情報も付ける場合	7
3.3.5	邦訳書の書き方	9
3.3.6	bib ファイルにおける日本語での人名の書き方	10
3.4	tex ファイルの書き方	13
3.5	コンパイルの方法	13
3.6	ファイルの文字コードについて	14
3.7	ユニコード文字の利用について	14
4	カスタマイズ	14
4.1	関数についての注	15
4.2	カスタマイズ例	15
4.2.1	author, editor 間の区切を “and” から “&” に変更する	15
4.2.2	author を small caps 体にする	16
4.2.3	volume と number の書式の変更	16
4.2.4	著者名の省略方法を変更する	17

*このファイルの配布場所: <https://github.com/ShiroTakeda/jecon-bst>

[†]Email: shiro.takeda@gmail.com

4.2.5	author (editor) 名における「姓」,「名」の順序を変更する	18
4.2.6	first name を頭文字のみにする	18
4.2.7	title 内の先頭文字以外を小文字に変換する	19
4.2.8	参考文献の文献の前に番号を付ける	19
4.2.9	年によるソートを逆にする (新しい文献を上にする)	19
4.2.10	日本語 author (editor) の姓名の間に空白 (文字列) を入れる	20
4.2.11	年の表示される位置を後ろにもってくる	20
4.2.12	日本語文献に含まれる数字 (年, 月, 号, 巻等) を漢数字に変換する	20
4.2.13	区切り文字 (ピリオド, カンマ) について	21
4.2.14	著者数が非常に多いケース	21
4.3	特殊なフィールド	22
4.3.1	url と access フィールド	23
4.3.2	DOI フィールド	23
5	文献ソートのルールについて	24
5.1	基本的なルール	24
5.2	引用順でそのまま参考文献を並べる	25
5.3	文献のタイプによって分けて並べる	25
5.4	year (年) に従って並べる	26
5.5	absorder フィールドを利用した並べ替え	26
5.5.1	absorder フィールドを無視したいとき	26
5.6	order フィールドを利用した並べ替え	27
5.6.1	利用例	27
5.7	month フィールドを利用した並べ替え	27
6	不具合	28
7	その他	28
	参考文献	28

1 導入

[注] **Version 5.5** より, データベース (**bib** ファイル) における日本語の著者名の指定方法 (姓名の順序) を英語の著者名と同じとするようデフォルトの設定を変更しました. 昔からの指定方法を利用したい場合には, 関数 `bst.sei.mei.order` に **#0** を指定してください. 詳しくは, 第 3.3.6 節をご覧ください.

[注] この `jecon.bst` を利用するには, 当然 **BibTeX** 自体を使えるようになっていなければいけません, 以下では **BibTeX** の説明はしていません. **BibTeX** については, **TeX** 関連の書籍・ウェブサイト等で調べてください.

【注】 \TeX において引用・参考文献を扱う仕組みとして本稿で紹介する $\text{Bib}\text{\TeX}$ 以外に、`biblatex` というパッケージもあります¹。英語の文献だけを扱うのであれば `biblatex` を使うほうが簡単かもしれません。

$\text{Bib}\text{\TeX}$ の標準的なスタイルファイルの中には、`jplain.bst`, `jalpha.bst`, `jabbrev.bst` 等のように日本語の文献にも対応しているものがすでに幾つもあります。しかし、これらのスタイルファイルでは、経済学でよく用いられる `author-year` 形式、つまり「著者名 (年)」という形式で引用することはできません²。また、`Reference` に列挙する形式も経済学で通常使われている形式とは異なっています。

一方、経済学で用いられる参照形式を実現する $\text{Bib}\text{\TeX}$ スタイルファイルとして、`aer.bst`, `ecta.bst`, `cje.bst` 等があります³。これらの $\text{Bib}\text{\TeX}$ スタイルファイルを、`natbib.sty` と同時に使うことで「著者名 (年)」形式で引用することができます。また、`Reference` 形式も経済学でよく見られる形式のものにすることができます。しかし、これらのスタイルファイルは、英語の文献を前提として作られているため、日本語の文献を適切に扱うことができません⁴。

飯田修さんという方が⁵、英語・日本語の両方の文献を扱えて、しかも「(著者名, 年)」という形式で引用することが可能な `jpolisci.bst` というスタイルファイルを作成してくれているのですが、この引用形式は「(著者名, 年)」ですので、ちょっと経済学の標準的な形式とはずれています。

このように、経済学の標準的な形式で日本語・英語を両方扱える $\text{Bib}\text{\TeX}$ のスタイルファイルがないようでしたので、`jpolisci.bst` を修正し `jecon.bst` というものを作成してみました。

`jecon.bst` を使うと次のようなことができます。

- `natbib.sty` と組み合わせることで「著者名 (年)」形式で引用可能です。
- 経済学でよく利用されるような参考文献形式をつくることが可能です。
- 英語の文献だけでなく、日本語の文献も適切に処理することが可能です。
- 他の $\text{Bib}\text{\TeX}$ 用のスタイルファイルよりも表示形式のカスタマイズが簡単にできます。

日本語で経済学の論文を書き、日本語、英語の文献の両方を引用・参照するような人、また、`author (year)` 形式で日本語の文献も引用したい人にとっては役に立つのではないかと思います。

2 使用例

言葉で説明してもわかりにくいので `jecon.bst` の使用例を挙げます。例えば、

¹<https://texwiki.texjp.org/?Biblatex>

²`\cite` 命令を使ったときはなしです。

³それぞれ、*American Economic Review* 形式、*Econometrica* 形式、*Canadian Journal of Economics* 形式のスタイルファイルです。

⁴「英語」対象というより、正確には欧米の言語対象ですが。

⁵<http://www.bol.ucla.edu/~oiida/jpolisci/> (注：もうこのページは存在していないです)。

```
\citet{miyazawa02:_io_intr}, \citet{isikawa02jp:_env_trade},
\citet{oyama99:_mark_stru}, \citet{kuroda97jp:keo},
\citet{kiyono93:_regu_comp_1}, \citet{iwamoto91jp:haito-keika},
\citet{ito85:_inte_trad}, \citet{nishimura90:_micr_econ},
\citet*{imai72:_micr_2}, \citet*{imai71:_micr_1},
\citet{somusho04jp:2000io-kaisetsu},
\citet{barro97jp}, \citet*{markusen99jp:trade_vol_1}. \\
省略形では, \citet{imai71:_micr_1}, \citet{markusen99jp:trade_vol_1}
のようになる.
```

というような命令を書くと、次のような出力になります⁶。citet 命令の { } の中は私が自分の文献データベースファイルの中で各文献に付けているキーワードです。

宮沢 (2002), 石川 (2002), 大山 (1999), 黒田他 (1997), 清野 (1993), 岩本 (1991), 伊藤・大山 (1985), 西村 (1990), 今井・宇沢・小宮・根岸・村上 (1972), 今井・宇沢・小宮・根岸・村上 (1971), 総務省 (2004), バロー (1997), マークセン・ケンプファー・メルヴィン・マスカス (1999).
省略形では, 今井他 (1971), マークセン他 (1999) のようになる。

Reference 部分の形式がどうなるかは、この文書の参考文献の部分を見て確認してください。

natbib.sty を一緒に使うので、cite 命令を変えるだけで次のような引用も可能です。

伊藤・大山 (1985)
(伊藤・大山, 1985)
伊藤・大山 (1985, p.100)
伊藤・大山 (1985, p.200 参照)
(詳しくは 伊藤・大山, 1985)

こう出力するには次のように tex のファイルで書きます⁷。

```
\citet{ito85:_inte_trad}
\citep{ito85:_inte_trad}
\citet[p.100]{ito85:_inte_trad}
\citet[p.200 参照]{ito85:_inte_trad}
\citep[詳しくは][]{ito85:_inte_trad}
```

同じ文書内で英語の文献も同時に扱うことができます。

⁶Backslash は Windows では円マークになるかもしれません。

⁷\citet や \citep は natbib.sty に特有の命令です。

Ishikawa and Kiyono (2003), Ishikawa (1994), Brooke et al. (2003), Rutherford and Paltsev (2000), Fujita et al. (1999), Wong (1995), Brezis et al. (1993), Krugman (1991a), Krugman (1991b), Wang et al. (1989), Lucas (1976), Milne-Thomson (1968), Yamasue et al. (2007), Yamasue et al. (2009)

この場合の `tex` ファイルでの命令.

```
\citet{ishikawa03:_green_gas_emiss_contr_open_econom},  
\citet{ishikawa94:_revis_stolp_samuel_rybcz_theor_produc_exter},  
\citet{brooke03:_gams}, \citet{rutherford00:_gtapin_gtap_eg},  
\citet{fujita99jp:_spatial_econom},  
\citet{wong95:_inter_trade_goods_factor_mobil_},  
\citet{brezis93:_leapf_inter_compet}, \citet{krugman91:_geogr_trade},  
\citet{krugman91:_is_bilat_bad}, \citet{wang89:_model_therm_hydrod_aspec_molten},  
\citet{lucas76:_econom_polic_evaluat}, \citet{milne-thomson68:_theor_hydrod}  
\citet{2007yamasue482353}, \citet{2009yamasue502165}
```

3 使用法

基本的に他の `BibTeX` スタイルファイルを使う場合と同じですが、いくつか違う部分、気を付ける部分があります。

3.1 必要なもの

`jecon.bst` を利用するには、`natbib.sty` が必要になります。最近の `LaTeX` を使っている人は標準で `natbib.sty` もインストールされていると思います。

3.2 `jecon.bst` のインストール

`jecon.bst` は `jplain.bst`, `jalpha.bst` 等と同じ場所に置いてください⁸。 `jplain.bst` を検索して見付かったフォルダ（ディレクトリ）に入れておけばいいと思います。

3.3 `bib` ファイルの書き方

`bib` ファイルとは拡張子が `bib` である `BibTeX` のデータベースファイルのことです。この書き方も基本的には普通の場合と同じですが、`jecon.bst` 独自の部分もあります。いくつか例を挙げときます。

⁸`BSTINPUTS` という環境変数を設定することで自分の好きな場所に `bst` ファイルを置けるようになります。編集している `tex` ファイルと同じフォルダに置いてよいです。ただ、その場合には `tex` ファイル毎に置かなければいけません。

```
@InCollection{oyama99:_mark_stru,
  author      = {大山, 道広},
  title       = {市場構造・経済厚生・国際貿易},
  editor      = {岡田, 章 and 神谷, 和也 and 柴田, 弘文 and 伴, 金美},
  booktitle   = {現代経済学の潮流 1999},
  pages       = {3-34},
  publisher   = {東洋経済新報社},
  year        = 1999,
  language    = {ja},
  yomi        = {おおやま, みちひろ}
}
```

3.3.1 author フィールドの指定方法

- まず, **author** の名前の書き方が普通の書き方と違います.
- 通常, 日本語対応の **bst** ファイルでは **bib** ファイルで日本語文献の人名を書くときに「姓名」という形式にします. 例えば,「大山 道広」というようにです.
- しかし, **jecon.bst** では **author** の名前は日本語文献でも英語文献と同様の形式, つまり「姓, 名」の形式で指定してください. 例えば,「大山, 道広」というような指定です.
 - あるいは,「道広 大山」のように「名 姓」という形式でもいいのですが, 日本語文献の場合にこのような記述を使うのはちょっと違和感があると思います.
- **editor** フィールドの書き方についても, **author** フィールドと同じです. 名前を書くフィールドについては基本的に書き方は **author** フィールドと同じになります.
- 姓名の順序を逆になっている理由について詳しくは第 3.3.6 節を見てください.

[注] 昔からの普通の書き方もできるようにしています. それには関数 **bst.sei.mei.order** に **#0** を指定してください.

3.3.2 yomi フィールドの指定

- **yomi** フィールドを付けると日本語文献を参考文献部分で列挙するときに並び順を考慮してくれます. **yomi** フィールドの記入方法には
 - ローマ字で書く → {Ohyama, Michihiro}
 - ひらがなで書く → {おおやま, みちひろ}
- の 2 種類の方法があります. どちらで書くとしても **author** フィールドと同様の書き方をしてください.
- ローマ字で書くケース

- `yomi` をローマ字で書いた場合には、英語の文献と混ざった形で `alphabet` 順で並べられます。
- ひらがなで書くケース
 - ひらがなで書く場合には「姓, 名」, あるいは「姓」のみで書いてください。ひらがなで書いた場合、日本語の文献は著者名のあいうえお順で、英語文献とは別に並べられます。日本語文献・英語文献を分けた形で列挙したい場合は、`yomi` フィールドをひらがなで書くようにしてください。経済学では英語文献と日本語文献は分けた形で列挙することが多いので、`yomi` フィールドをひらがなで書いておくのがよいと思います。
- その他
 - 日本語文献の `yomi` フィールドを省略してしまうとおかしな順番で列挙されます（おそらく漢字の文字コードの順だと思います）。このサンプルファイルではいくつかの日本語文献は `yomi` をアルファベットで指定しており、それは英語文献に混ざって表示されています（日本語文献でも邦訳書で著者名がアルファベットで記載されている文献も英語文献に混ざって表示されています）。

3.3.3 `pages` フィールド

- `pages` フィールドに関しては、3-34 のようにハイフンを二個続けて書いておかないときれいに表示されないのですが、`jecon.bst` では、上の例のように 3-34 と書いていても自動的に 3-34 と変換するので一個でもかまいません。ただ、他の `BibTeX` スタイルファイルも使うという人はハイフンを二個にしといたほうがよいかもしれません。

3.3.4 邦訳書の情報も付ける場合

また `book` に関しては、以下のように `jauthor`, `jkanyaku`, `jttitle`, `jpublisher`, `jyear`, `jnote` を指定することで邦訳書の情報を付け加えることができます（これは `jpolicisci.bst` の機能に `jnote` を新たに追加させていただいています）。以下の指定が参考文献部分にどう反映されるかは、後の参考文献部分の [Fujita et al. \(1999\)](#), [Romer \(2019\)](#) を見て確認してください。

```
@Book{fujita99jp:_spatial_econom,
  author =      {Masahisa Fujita and Paul R. Krugman and Anthony J. Venables},
  title =       {The Spatial Economy},
  publisher =    {MIT Press},
  address =      {Cambridge, MA},
  year =         1999,
  note =         {紹介ページ: \url{https://mitpress.mit.edu/books/spatial-economy}},
  jauthor =      {小出, 博之},
  jtitle =       {空間経済学},
  jpublisher =   {東洋経済新報社},
  jyear =        2000,
  jnote =        {和訳紹介ページ: \url{https://str.toyokeizai.net/books/9784492312858/}}
}
```

```
@book{romer19jp:_advan_macroekon,
  author      = {Romer, David},
  title       = {Advanced Macroeconomics},
  publisher    = {McGraw Hill},
  address     = {New York, NY},
  year        = {2019},
  edition     = {5th},
  jauthor     = {堀, 雅博 and 岩成, 博夫 and 南條, 隆},
  jtitle      = {上級マクロ経済学},
  jyear       = {2010},
  jpublusher  = {日本評論社},
  jnote       = {原著第3版訳}
}
```

[注] ここでの「邦訳書の情報を付ける」とは英語の文献に邦訳書の情報を付けるような場合のことです。邦訳書自体を文献として登録したい場合には、普通に book として登録し、さらに次の節で紹介する translator フィールド, kanyaku フィールドに訳者、監訳者を指定してください。jauthor, jkanyaku, jtitle, jpublisher, jyear は jpolisci.bst の機能をそのまま残したものです、個人的には邦訳書は別の文献として独立して登録しておくのがいいような気がします。

3.3.5 邦訳書の書き方

邦訳書を book として登録する場合には、著者が外国人であっても、名前は片仮名となる場合があります。このようなときには次のように指定してください。

```
@Book{barro97jp,  
  author      = {バロー, R. J.},  
  title       = {経済学の正しい使用法 一政府は経済に手を出すな一},  
  publisher    = {東洋経済新報社},  
  year        = 1997,  
  translator   = {仁平, 和夫},  
  language     = {ja},  
  yomi        = {ばろー}  
}
```

[注]

- 上のように登録して置けば、`\citet{barro97jp}` と書くことで、「**バロー (1997)**」という表示になります。
- 上の例のように first name (+ middle name) を頭文字で付け加えるなら、英語文献の場合と同じように、「last name, first name」で指定してください。
- 頭文字を表すアルファベットは半角で書いてください⁹。
- {バロー, ロバート} のように first name, last name のどちらも片仮名で書いてしまうと上手く処理されません (参考文献部分において表記がおかしくなります)¹⁰。
- この場合も yomi フィールドを付けないと適切には並びかえられません。
- 訳者は translator フィールドに指定します。もし監訳者もいれば kanyaku フィールドに指定します。
- 同じような邦訳書の例として、**マークセン他 (1999)** という文献を挙げてありますので、そちらも参考にしてください。

邦訳書であるが、著者名がアルファベットであるケース

邦訳書であっても著者名を全てアルファベット表記にしている書籍もあります。例えば、次の文献です。

⁹first name, last name の両方を全角で書くと、日本人の名前と認識してしまうので。

¹⁰具体的には、参考文献部分で「バローロバート」というような名前の表記になります。どうしてもどちらも片仮名で書きたい場合には、{ロバート・バロー} と書いてください。ただし、この場合には引用部分が、バロー (1997) ではなく、ロバート・バロー (1997) という形式になってしまいます。

```
@book{matloff__2012,
  address      = {東京},
  title        = {アート・オブ・{R} プログラミング},
  isbn         = {978-4-87311-579-5},
  language     = {ja},
  publisher    = {オライリージャパン},
  author       = {Matloff, Norman},
  kanyaku      = {大橋, 真也},
  translator   = {木下, 哲也},
  month        = sep,
  year         = {2012},
  yomi         = {まっとりふ}
}
```

- 名前が全てアルファベットであれば、英語文献と同様に指定してください。
- 引用部分では **Matloff (2012)** のようになります。
- 訳者、監訳者をそれぞれ **translator** フィールド、**kanyaku** フィールドに指定しています。訳者、監訳者を表記する必要がなければ指定しなくてもいいです。
- 上の文献では **yomi** フィールドをひらがなで指定しています。こうすると日本語文献に普通の日本語文献に混ざって列挙されます。
- **yomi** フィールドを付けないと列挙の際のキーとして著者名が利用されるので、邦訳書であっても英語文献に混ざって列挙されます。
- 同じような文献の例として、**Ryza et al. (2016)**, **Boswell and Foucher (2012)** がありますので、そちらも参考にしてください。

3.3.6 bib ファイルにおける日本語での人名の書き方

ここまで **bib** ファイルの書き方を説明してきました。ここで人名の指定方法について補足説明をしておきます。

通常、**bib** ファイルにおいて英語文献の人名を指定するときには「名 姓」か「姓, 名」（区切は半角カンマ）という記述で指定します。例えば、著者が **Barack Obama** であるときには

```
author = {Barack Obama}
author = {Obama, Barack}
```

のような指定をします。これは **author** フィールドだけではなく、**editor** についても同じです。

一方、日本語文献での人名の指定方法では姓名の順番が逆になります。つまり、「姓 名」という記法、あるいは「名, 姓」（区切は半角カンマ）という記法になります。例えば、著者が「安倍晋三」なら、

```
author = {安倍 晋三}
author = {晋三, 安倍}
```

という指定になります。これは **editor** フィールドでも同じように指定します。

以上のように **bib** ファイルでは英語文献の場合と日本語文献の場合で人名の指定方法（姓名の順序）を逆にするという慣習になっています。このため、日本語文献に対応した **bst** ファイル（例えば、**jplain.bst** 等）は、英語の場合と日本語の場合で人名を処理するときの動作を変更するように作成されています¹¹。

しかし、既に第 3.3.1 節で説明した通り、**jecon.bst** では日本語文献の場合でも英語文献と同様な指定方法をします。つまり、以下のように指定します。

```
author = {安倍, 晋三}
author = {晋三 安倍}
```

これは **author** フィールドだけの話ではなく、人名を指定するフィールド (**editor**, **yomi**, **translator**, **kanyaku** 等) 全てについて同じようにします。

普通とは異なり、日本語文献でも英語文献と同様の指定方法を採用しているのは、そうしないと困る場合が最近多くなってきたためです。

まず第一に Zotero¹²や Mendeley¹³のような文献管理ソフトを利用して文献を管理し、そこから **bib** ファイルを生成するというような場合です。文献管理ソフトでは英語文献の人名であろうが、日本語文献の人名であろうが、普通は同じ扱いををすると思います。実際、私も Zotero を利用していますが、英語文献でも日本語文献でも同じように人名を扱っています（日本語文献は姓名を逆に登録するというようなことはしません）。そうしないと著者名（姓）をキーにして表示する文献にフィルターをかけるときなどに困るからです。このように人名の扱いが同じため、Zotero から **bib** ファイルを生成させると日本語文献の人名も英語文献の人名と同じ形の出力になります。こうして生成した **bib** ファイルを通常の **bst** ファイルで処理してしまうと日本語文献の人名の扱いがおかしくなってしまいます（姓名の順序が逆になってしまいます）。

もう一つは文献データベースで日本語文献も英語文献と同じように人名を扱っているケースがあります。例えば、CiNii という日本語の論文、書籍、雑誌のデータベースを提供するウェブサイトがあります (<http://ci.nii.ac.jp/>)。CiNii では様々な形式で文献情報を出力することができ、BibTeX 形式でも出力できます。しかし、その CiNii が提供する BibTeX 形式では著者名の扱いが普通の **bib** ファイルのルールとは逆になっています。

例えば、<http://ci.nii.ac.jp/naid/40019823794> という文献の情報を BibTeX 形式で出力すると次のようになります。

¹¹「慣習」と書きましたが、なぜこのような記法になっているかは私もよくわかりません。単に最初に日本語文献用の **bst** ファイルを作成した人がそのような書き方を採用しただけのような気がします。

¹²<https://www.zotero.org/>

¹³<http://www.mendeley.com/>

```
@article{白井大地:2013-09,
author="白井, 大地 and 武田, 史郎 and 落合, 勝昭",
title="温室効果ガス排出規制の地域間 CGE 分析",
journal="環境経済・政策研究",
ISSN="1882-3742",
publisher="岩波書店",
year="2013",
month="sep",
volume="6",
number="2",
pages="12-25",
URL="http://ci.nii.ac.jp/naid/40019823794/",
DOI="",
}
```

author フィールドが

```
author="白井, 大地 and 武田, 史郎 and 落合, 勝昭",
```

となっており、英語文献と同じ姓名の順序で指定されていることがわかります。このように指定されていたら普通の bst ファイルで処理すると姓名の順序が逆になってしまいます。

以上のような理由から、jecon.bst では日本語文献の author も英語文献と同様の順序で書くというルールにしています。しかし、これまでと同様の記述方法で作成された bib ファイルを利用したいという人もいるかと思います。そこで、jecon.bst では、これまで同様の記述方法でも適切に処理する機能を加えています。それには jecon.bst の

```
FUNCTION {bst.sei.mei.order}
{ #1 }
```

という部分を

```
FUNCTION {bst.sei.mei.order}
{ #0 }
```

に書き換えてください。

bst.sei.mei.order にゼロを指定すると、bib ファイルにおいて日本語文献では人名の姓名の順序を英語文献とは逆に並べていると判断します。これは author フィールドだけではなく、editor, yomi, translator, kanyaku 等についても同様です。

このファイルと一緒に配布されている jecon-example-old.bib というファイルでは日本語文献の人名を通常の方法で記述しています（「姓 名」という形式）。上のように bst.sei.mei.order にゼロを設定すれば、そのように書かれた bib ファイルでも適切に扱うことができます。

[注] Version 5.5 より、データベース（bib ファイル）における日本語の著者名の指定方法（姓名

の順序)を英語の著者名と同じとするようデフォルトの設定を変更しました。

3.4 tex ファイルの書き方

tex ファイル (T_EX のファイル) の書き方も普通と同じです。まず、プリアンブルで `natbib.sty` を読み込みます。

```
\usepackage{natbib}
```

さらに、`\begin{document}` の後で、B_IB_T_EX のスタイルファイルとして `jecon.bst` を指定します。

```
\bibliographystyle{jecon}
```

引用したい部分では、

```
\citet{ito85:_inte_trad} によれば...
```

というように書きます。

最後に参考文献を付けたい部分で、

```
\bibliography{jecon-example}
```

というようにデータベースファイル (ここでは、`jecon-example.bib` というファイル) を指定します。

3.5 コンパイルの方法

【注】以下では p_LT_EX を利用することを前提としています (このサンプルのファイルもそうです)。最近利用が増えている upLaTeX, LuaLaTeX, XeLaTeX 等を用いるときにはコマンドも変わりますし、tex ファイルの書き方も変わります。

tex ファイルのコンパイルは、普通に B_IB_T_EX を使う場合と同じようにしてください。

- 一回 `platex` を実行
- 一回 `pbibtex` を実行
- あと、二回 `platex` を実行

B_BT_EX のコマンドとしては、`bibtex` ではなく `pbibtex` を使わなければいけません¹⁴。

3.6 ファイルの文字コードについて

`jecon.bst` (一緒に配布している他の `bst` ファイルも)、`jecon-example.bib`、`jecon-example.tex` は全て文字コードに UTF-8 を利用しています。従って、そのまま利用するにはコンパイル時に UTF-8 で処理する必要があります。

現在、配布されている `platex` や `pbibtex` は UTF-8 に対応していますので、単にコンパイルの際に以下のようなオプションを加えてやればよいだけです。

```
platex -kanji=utf8 jecon-example.tex
pbibtex -kanji=utf8 jecon-example.aux
```

3.7 ユニコード文字の利用について

前節で説明したように pL_AT_EX (`platex`) はファイルの文字コードがユニコードでも扱えます。しかし、ユニコード文字を扱えるわけではありません。ユニコード文字を扱うには `upLaTeX`、`LuaLaTeX`、`XeLaTeX` 等を利用する必要があります。

Version 5.0 以降の `jecon.bst` ではユニコード文字を適切に扱うような機能を加えています。もし利用したい人は一緒に配布している `jecon-unicode-lualatex.pdf` で説明していますので、それを読んでください。

ユニコード文字を利用する場合には、B_BT_EX のコマンドとして、`pbibtex.exe` ではなく、`upbibtex.exe` を利用することになりますが、その場合は `jecon.bst` の `bst.use.unicode` という関数を次のように書き換えてください。

```
FUNCTION {bst.use.unicode}
{ #1 }    % Use unicode font
```

これは `pbibtex.exe` と `upbibtex.exe` の処理が異なることに対応するための設定です¹⁵。

4 カスタマイズ

ちょっとした形式の変更程度のカスタマイズは簡単にできます。`jecon.bst` 内の最初の部分で、`bst.xxx.yyy` というような名前の関数がたくさん定義されています。この関数の中身を変更することで出力の形式を変更することができます。

¹⁴昔は日本語文献用の B_BT_EX のコマンドは `jbibtex` でしたが、現在 T_EX のシステムでは `pbibtex` という名前に変更されました。

¹⁵具体的には、`pbibtex.exe` と `upbibtex.exe` で `$substring` の処理が異なることへの対処です。

4.1 関数についての注

- ここでのカスタマイズとは、参考文献部分の書式のカスタマイズのことで、引用部分の書式は、引用のために用いるスタイルファイル (`natbib.sty`) に主に依存しています。
- この方法では項目（著者、年、タイトル等）の表示の順番を変更するようなカスタマイズは（一部の例外を除いて）できません。そのようなカスタマイズをするには `jecon.bst` のプログラムを書き換える必要があります（自分で簡単にできる場合もあると思います）。
- `.pre` が付いている関数は前に付ける文字列、`.post` が付いている関数は後に付ける文字列を表します。
- `.jp` が付いている関数は日本語文献用。
- 参考文献部分における文献（エントリー）の並び順を変えることもできますが、それについては第 5 節で説明します。
- 以下で幾つか例を挙げていますが、例で挙げるもの以外にもたくさんの関数があります。自分で適当に中身を書き換えてみてください。
- `jecon.bst` をカスタマイズした `bst` ファイルを `customization` というフォルダに置いてあります。カスタマイズしたい人はそれを参考にしてください。

4.2 カスタマイズ例

4.2.1 `author`, `editor` 間の区切を “and” から “&” に変更する

これには `bst.and` と `bst.ands` という関数の中身を変更します。

```
FUNCTION {bst.and}
{ " and " }
FUNCTION {bst.ands}
{ ", and " }
```

これを以下のように書き換えます。

```
FUNCTION {bst.and}
{ " \& " }
FUNCTION {bst.ands}
{ " \& " }
```

すると、参考文献の `author` 部分が

Fujita, Masahisa, Paul R. Krugman, and Anthony J. Venables

↓

Fujita, Masahisa, Paul R. Krugman & Anthony J. Venables

となります。

4.2.2 author を small caps 体にする

これには `bst.author.pre` と `bst.author.post` という関数の中身を変更します。

```
FUNCTION {bst.author.pre}
{ "" }
FUNCTION {bst.author.post}
{ "" }
```

を以下のように変更する。

```
FUNCTION {bst.author.pre}
{ "\textsc{" }
FUNCTION {bst.author.post}
{ "}" }
```

参考文献の author 部分が

Fujita, Masahisa, Paul R. Krugman, and Anthony J. Venables

↓

FUJITA, MASAHISA, PAUL R. KRUGMAN, AND ANTHONY J. VENABLES

となります。

4.2.3 volume と number の書式の変更

これには `bst.volume.pre`, `bst.volume.post`, `bst.number.pre`, `bst.number.post` という関数の中身を変更します。

```
FUNCTION {bst.volume.pre}
{ ", Vol. " }
FUNCTION {bst.volume.post}
{ "" }
FUNCTION {bst.number.pre}
{ ", No. " }
FUNCTION {bst.number.post}
{ "" }
```

を以下のように変更する。


```

FUNCTION {bst.volume.pre}
{ ", \textbf{" }
FUNCTION {bst.volume.post}
{ "}" }
FUNCTION {bst.number.pre}
{ " (" }
FUNCTION {bst.number.post}
{ ")" }

```

これで参考文献の volume, number の書式が, “Vol. 5, No. 10” から “**5** (10)” となります。

4.2.4 著者名の省略方法を変更する

デフォルトでは参考文献部分で同じ著者が続く場合に, \bysame という命令 (—— という記号) によって省略するようになっています。

例えば, 次のような文献があるとします。

- Mazda, A., Subaru, B., and Honda, C., (2011) “ABC”
- Mazda, A., Subaru, B., and Honda, C., (2011) “DEF”
- Mazda, A., Subaru, B., and Toyota, D., (2011) “GHI”

デフォルトの設定 (bst.use.bysame に #1 が設定されているとき) ではこれらの文献は次のように表示されます。

- Mazda, A., Subaru, B., and Honda, C., (2011) “ABC”
- —— , (2011) “DEF”
- Mazda, A., Subaru, B., and Toyota, D., (2011) “GHI”

もし全ての著者の名前を省略せずに表示したいのなら, “bst.use.bysame” の中身を次のようにします。

```

FUNCTION {bst.use.bysame}
{ #0 }

```

デフォルトの設定では, 著者名の省略は著者名が完全に一致するときのみおこなわれました。ここで bst.use.bysame に次のように #2 を設定すると

```

FUNCTION {bst.use.bysame}
{ #2 }

```

以下のように異なったスタイルの省略方法を選択することができます。

- Mazda, A., Subaru, B., Honda, C., (2011) “ABC”
- ——— , ——— , and ——— , (2011) “DEF”
- ——— , ——— , and Toyota, D., (2011) “GHI”

つまり、著者名の一部のみが同じ場合でも `\bysame` による省略をおこなうような表示形式です。このスタイルは `jecon-b.pdf` で使われています。

4.2.5 author (editor) 名における「姓」,「名」の順序を変更する

経済学の参考文献では、first author 名は「姓, 名」の順番で表記し、second author 以下は「名 姓」とするというケースが多いと思います。 `jecon.bst` でもデフォルトではこのような形式になっていますが、これも `bst.author.name` という関数の中身を変えることで変更できます。

`bst.author.name` はもともとは次のように定義されています。

```
FUNCTION {bst.author.name}
{ #0 }
```

この `#0` を `#1` や `#2` に変更することで姓名の順序が変わります。例えば、

```
author = {Masahisa Fujita and Paul R. Krugman and Anthony J. Venables}
```

という `author` が指定された文献があったとします。 `bst.author.name` の値によって、この `author` 名は以下のように表示が変わります。

1. `#0` のとき：これがデフォルト。 First author のみ「姓, 名」、残りは「名 姓」
→ Fujita, Masahisa, Paul R. Krugman, and Anthony J. Venables
2. `#1` のとき：全ての `author` で「姓, 名」という順序
→ Fujita, Masahisa, Krugman, Paul R., and Venables, Anthony J.
3. `#2` のとき：全ての `author` で「名 姓」という順序
→ Masahisa Fujita, Paul R. Krugman, and Anthony J. Venables

4.2.6 first name を頭文字のみにする

デフォルトでは、bib ファイル内で、first name を略さずに指定している場合、そのまま略さずに表示するようにしています。 `bst.first.name.initial` という関数の中身を変えると、これを頭文字のみにすることができます。

`bst.first.name.initial` はもともとは次のように定義されています。

```
FUNCTION {bst.first.name.initial}
{ #0 }
```

この `#0` を `#0` 以外（例えば、`#1`）に変更すると first name はイニシャルだけを表示するようになります。

Fujita, Masahisa, Paul R. Krugman, and Anthony J. Venables

↓

Fujita, M., P. R. Krugman, and A. J. Venables

4.2.7 title 内の先頭文字以外を小文字に変換する

デフォルトでは、bib ファイルで title を

```
title = {Econometric Policy Evaluation: A Critique}
```

というように指定していた場合、reference ではそのまま

Econometric Policy Evaluation: A Critique

というような形で出力されます。

`bst.title.lower.case` という関数の中身を以下のように `#0` 以外に書き換えると、先頭文字（と：の後の文字）以外は全て小文字に変換ようになります。

```
FUNCTION {bst.title.lower.case}
{ #1 }
```

つまり、以下のような出力になります。

Econometric policy evaluation: A critique

ただし、Book の title 等には影響しません。また、元々小文字ならなにも変わりません。

4.2.8 参考文献の文献の前に番号を付ける

`jplain.bst` のように参考文献部分の文献の前に番号（number index）を付ける方法¹⁶。これには、`bst.use.number.index` を以下のように変更します。

```
FUNCTION {bst.use.number.index}
{ #1 }
```

他に幾つかある `bst.number.index.xxx.yyy` という関数の中身を調整することで、番号を表示するときの見た目（インデント幅等）を調整できます。Computer modern 以外のフォントを利用するときには、デフォルトの設定ではインデントがずれるので、調整をおこなったほうが見た目がよくなると思います。

4.2.9 年によるソートを逆にする（新しい文献を上にする）

デフォルトでは同じ著者の文献ならより古い文献ほど参考文献で上側に表示されます。これを逆に新しい文献ほど上側に表示するように変更できます。これには `bst.reverse.year` に 0 以外を指定します。

¹⁶引用部分は、著者（年）で変わりません。

```
FUNCTION {bst.reverse.year}
{ #1 }
```

このような設定は普通は意味はないと思いますが，自分の業績リスト等を \TeX 上で \BibTeX を使って作成するときには使えるかもしれません。

4.2.10 日本語 author (editor) の姓名の間に空白 (文字列) を入れる

参考文献での日本語 author (or editor) の姓名の間になんらかの文字列を入れることができます。これには `bst.sei.mei.one.jp`, `bst.sei.mei.two.jp` という二つの関数の中身を変更します。前者は姓名のどちらかが一文字の author 名に対する設定で，後者は姓名のどちらも二文字以上の author 名に対する設定です。例えば，次のように指定したとします。

```
FUNCTION {bst.sei.mei.one.jp}
{ " " } % <- 全角空白を指定している。
FUNCTION {bst.sei.mei.two.jp}
{ " " } % <- 半角空白を指定している。
```

この場合，Reference では根岸隆という author 名は「根岸 隆」のように間に全角空白が挿入されて表示され，小宮隆太郎は「小宮 隆太郎」のように半角空白が挿入されて表示されます。デフォルトでは何も挿入しないようになっています（空の文字列が指定してあります）。なお，これは `incollection` の `editor` には適用されません。

4.2.11 年の表示される位置を後ろにもってくる

標準では「年」は著者名のすぐ後ろに表示されるようになっていますが，これを後ろにもっていくことができます。これには `bst.year.backward` という関数の中身を 0 以外にしてください。

```
FUNCTION {bst.year.backward}
{ #1 }
```

後ろとは `note` フィールドがなければ最後の位置，`note` フィールドがあればその前です。例えば，以下ようになります。

Krugman, Paul R. (1991a) *Geography and Trade*, Cambridge, MA: MIT Press.

↓

Krugman, Paul R. *Geography and Trade*, Cambridge, MA: MIT Press, 1991a.

この例では同時に年を囲む括弧をとるように設定を変更しています。

4.2.12 日本語文献に含まれる数字（年，月，号，巻等）を漢数字に変換する

経済学の論文は横書きで書くことが多いのでこんな機能にはあまり意味がないと思いますが，数字を漢数字に変換する機能も付いています。これには `bst.kansuji.jp` という関数の中身を 0 以

外に変更します¹⁷.

```
FUNCTION {bst.kansuji.jp}
{ #1 }
```

縦書きで論文を書く人には役に立つかもしれません (?) .

4.2.13 区切り文字（ピリオド、カンマ）について

Journal article のケースでは論文名 (title フィールド) のすぐ後に雑誌名 (journal フィールド) がきます。ここで、例えば

```
FUNCTION {bst.title.post}
{ ".'" }

FUNCTION {bst.journal.pre}
{ ", \textit{ " }
```

というように指定していたとします。jecon.bst では

```
bst.title.pre + title + bst.title.post
bst.journal.pre + journal + bst.journal.post
```

という文字列を作成し、両者を繋げるという処理をおこないますので、上のように指定している場合には

..., “The Double Dividend from Carbon Regulations in Japan.”, *Journal of the Japanese and International Economies*, ...

のように、ピリオドがあるにもかかわらずその後にカンマがくるという出力になってしまいます。これは少しおかしいので、このようにピリオド、カンマが連続するような場合には後側を省略するという処理をおこなっています。上の例では、「.」ではなく「.”」にするということです。同じことは「.,」,「..」,「.:」等にも適用されます。

4.2.14 著者数が非常に多いケース

経済学の研究論文ではあまりないと思いますが、分野によっては論文の著者数が数百人、数千人になる場合があるようです。当然ですが、そのような場合に、著者名を全て参考文献に掲載することはできません。そのようなときの対処方法としては、bib データにおける author フィールドの部分を自分で書き換えるという方法があります。具体的には、以下のように「and others」で置き換えてしまうという方法があります。

```
author = {Alpha, X. and Beta, X. and others}
```

こうしておく、参考文献部分では

¹⁷数字を漢数字にするには、 \LaTeX の `plext` スタイルの `\kanji` 命令を利用する方法がありますが、ここでは bst ファイルの中で直接数字 → 漢数字の変換をおこなっています。

Alpha, X., Beta, X. et al.(2020) "The economics ...",...

というように処理されます。

これでも一応対応できますが、この方法では著者数が多い論文を引用しようとするたびに自分で bib ファイル（データベース）を書き換える必要があり、少し面倒です。そこで、jecon.bst では、著者数が多い論文に対しては以下のように処理するようにしています¹⁸。

- N1 人以上の著者がいる場合には、参考文献部分において最初の N2 人の著者名のみ表示し、残りは「et al.」や「他」で省略する。

このような処理をするため自分で bib ファイルを書き換える必要はありません。N1 と N2 の数値ですが、

- N1: “bst.max.author.num” で設定（デフォルト値は 8）
- N2: “bst.max.author.num.display” で設定（デフォルト値は 3）

しています。もちろん自分で数を変更できます。

このファイルでは以下の 3 つの文献がこの処理の対象になっています。

- Meehl et al. (2009), Meehl et al. (2009), Li et al. (2018)

また、customization フォルダの jecon-many-authors.tex ではもっと著者数が多い文献を扱っていますので、そちらも参考にしてください。

[注] 上で説明したのは参考文献部分での処理です。著者数が N1 より大のときには、引用部分では常に「Alpha et al.」のように「第一著者 + et al.」で省略されます。日本語文献の場合は「et al.」ではなく、「他」になります。

4.3 特殊なフィールド

ここまでに既に普通の bib ファイルでは指定しない特殊なフィールドがいくつかでてきました。第 3.3.5 節の translator, kanyaku 等です。これに加えて、いくつか jecon.bst 独自のフィールドがあります¹⁹。

- url
- access
- doi

url は URL（ウェブサイトのアドレス）を指定するフィールド。access はその URL にアクセスした日付を指定しておくフィールド。最後の doi は名前の通り DOI（digital object identifier）を指定しておくフィールドです。

¹⁸この処理には aasjournal.bst（American Astronomical Society Journal 用の bst ファイル）を参考にしました。aasjournal.bst ではこのように著者数が多いときには著者名を省略する処理がおこなわれます。

¹⁹bst ファイルによっては同じフィールドに対応しているものもあると思います。

注意：これらのフィールドを指定した文献を扱うときには `\url` 命令（や `\href` 命令）が利用できるようになっていなければいけません。 `\url` 命令は例えば `hyperref` パッケージで定義されていますので、次のようにプリアンプルで読み込んでおいてください。

```
\usepackage{hyperref}
```

4.3.1 url と access フィールド

例えば、`jecon-example.bib` に次のような文献があります。

```
@unpublished{rutherford00:_gtapin_gtap_eg,
  author      = {Thomas F. Rutherford and Sergey V. Paltsev},
  title       = {{GTAPinGAMS} and {GTAP-EG}: Global Datasets for Economic
                Research and Illustrative Models},
  month       = sep,
  year        = 2000,
  url         = {http://www.mpsge.org/gtap5/index.html},
  access      = {29th June, 2013},
  note        = {Working Paper, University of Colorad, Department of Economics}
}
```

これは参考文献では次のような表示になります。

- Rutherford, Thomas F. and Sergey V. Paltsev (2000) “GTAPinGAMS and GTAP-EG: Global Datasets for Economic Research and Illustrative Models,” September, URL: <http://www.mpsge.org/gtap5/index.html>, accessed on 29th June, 2013, Working Paper, University of Colorad, Department of Economics.

- URL の前後に付ける文字列は `bst.url.pre`, `bst.url.post` などに変更できます。
- `access` は URL にアクセスした日付けを指定するフィールドですので、URL フィールドがないときには意味がありません。 `access` は指定しなければ何も表示されません。

4.3.2 DOI フィールド

URL ですと論文の置き場に変更が生じたときにリンク切れになりますが、DOI ならそういうことがありません。最近では DOI が指定された論文が多くなったので、DOI も指定できるようにしました。

例えば、次の文献は DOI を指定しています。

```
@article{Takeda2012a,
  author      = {Takeda, Shiro and Tetsuya, Horie and Arimura, Toshi H.},
  title       = {A CGE Analysis of Border Adjustments under the Cap-and-Trade
```

```

        System: A Case Study of the Japanese Economy},
journal      = {Climate Change Economics},
volume      = 3,
number      = 1,
doi         = {10.1142/S2010007812500030},
year        = 2012
}

```

これは参考文献では次のような表示になります。

- Takeda, Shiro, Horie Tetsuya, and Toshi H. Arimura (2012) “A CGE Analysis of Border Adjustments under the Cap-and-Trade System: A Case Study of the Japanese Economy,” *Climate Change Economics*, Vol. 3, No. 1, DOI: [10.1142/S2010007812500030](https://doi.org/10.1142/S2010007812500030).

5 文献ソートのルールについて

[注] 普通に参考文献つくるだけならこの節の説明は読まないでもいいと思います。参考文献で特殊な並び方をさせたいときのための説明です。

5.1 基本的なルール

ここでは reference における文献の並び順ルールについて説明します。文献のソートは bib ファイルで指定されている各フィールドの値に従っておこなわれます。基本的には以下の優先順位に従ってソートがおこなわれます。

1. 文献のタイプの種類（ただし、`bst.sort.entry.type` に非ゼロが設定されているときのみ）。
2. `year` の値（ただし、`bst.sort.year` に非ゼロが設定されているときのみ）。
3. `absorder` の値
4. `author`, あるいは `editor`, 日本語文献で `yomi` が指定してあるときには `yomi` の値を優先
5. `year` の値
6. `order` の値
7. `month` の値
8. `title` の値

上のルールは、まず、`bst.sort.entry.type` に非ゼロが設定されているならタイプ別（`article`, `book`, `incollection` 等）に分けられソート、次に `bst.sort.year` に非ゼロが設定されているなら `year` の値（年順）にソート、次に `absorder` の値を参照しソート、次に `author`, `editor` の値（`yomi` が指定されているときはそちらの値）を参照してソート、次に `year` の値でソートというように並び順を決めていくということです。

`bst.sort.entry.type` のデフォルト値は 0 であるので、デフォルトではタイプ別には分けて、全てのタイプの文献が混ざった形で列挙されます。 `bst.sort.year` も同様にデフォルトではゼロが設定されているので関係ありません。 また、『**absorder**』と『**order**』は `jecon.bst` に独自のフィールドであり普通は指定されていないはずなのでやはりデフォルトでは関係ないです。従って、普通は `author` → `year` → `month` → `title` の値に従ってソートされることになります。

各フィールドの中での順位付けは文字コードが小さい順におこなわれます。例えば、英語の `author` の中での順番は `alphabet` 順となります (a, b, c という順に文字コードが大きくなるので)。また、日本語文献の著者で `yomi` にひらがなで指定してあるときには「あいうえお順」です。また、`year` の場合には数値が指定されていますが、このときは基本的に小さいものが優先されます (小さい数の文字コードが小さいので)²⁰。それと、日本語文献に関しては

- `yomi` をひらがなで指定しているもの → 英語文献とは分けて、後ろに並べられます。
- `yomi` を `alphabet` で指定しているもの → 英語文献と混ぜた形で並べられます。
- 日本語文献でも著者名がアルファベットであるときには、`yomi` を日本語で指定していなければ英語文献と混ぜて表示され、`yomi` を日本語で指定していれば日本語文献と混ぜて表示されます。

というルールがあります。

普通の論文、レポート等を作成するときにはデフォルトのままの並び方で十分だと思いますが、特殊な参考文献を作成したい、参考文献での並び順をどうしても変更したいというような場合には、`absorder`、`order` といったフィールドを指定したり、その他のカスタマイズの機能を利用することで、ある程度ソートの順番を変更することができます。以下ではその方法を説明します。

5.2 引用順でそのまま参考文献を並べる

特に並べ替えはせずに引用した順序のまま参考文献に並べるようにもできます。こうするには `bst.no.sort` に非ゼロを設定します。

```
FUNCTION {bst.no.sort}
{ #1 }
```

なお、これと `\bysame` を同時に利用すると問題が起こる場合がありますので、これを利用するときには `bst.use.bysame` に 0 を設定してください。

5.3 文献のタイプによって分けて並べる

例えば、本 (book)、論文 (article)、本の中の論文 (incollection) 等をそれぞれ分けて並べたいというようなときには、`bst.sort.entry.type` に非ゼロを設定します。

```
FUNCTION {bst.sort.entry.type}
{ #1 }
```

²⁰year の並び順については逆にできます。前節参照。

タイプの並び順は `bst.sort.entry.type.order` という関数の中身によって設定されます。デフォルトでは `alphabet` 順、つまり、まず `article` の文献がまとまって列挙され、次に `book` が列挙、次に `booklet` → `comment` → `conference` → `inbook` → `incollection` → ... → `unpublished` という形になります。この並び順を変更するには `bst.sort.entry.type.order` で各文献タイプに割当てられている数字を変更すればよいです。数字が小さいほど先に列挙されることになります。デフォルトでは、`article` → 01, `book` → 02, `booklet` → 03, `comment` → 04 ... という割当てになっています (`jecon.bst` 内の `bst.sort.entry.type.order` の定義を見て確認してください)。

5.4 year (年) に従って並べる

業績リスト、論文リストを作るというようなときは、年の順番で文献を並べることが多いと思います。単著の論文だけであれば、自然に年の順番で並ぶことになりますが、共著論文も入っている場合には年順にはならない場合がでてきてしまいます (`author` がキーとして優先されるので)。共著論文があるときでも、必ず年順にするには `bst.sort.year` に非ゼロを設定します。

```
FUNCTION {bst.sort.year}
{ #1 }
```

`bst.sort.year` に非ゼロを設定すると、`year` フィールドの値を `author` よりも優先して並べかえをおこないます。よって、まず年順にソートされることになります。デフォルトでは古い文献ほど上に表示されることになりますが、`bst.reverse.year` に非ゼロを設定すれば逆順になります。

5.5 absorder フィールドを利用した並べ替え

`bib` ファイルにおいて `absorder` フィールドを指定してある文献に関しては、その値を `author` よりも優先してソートします。`absorder` フィールドには 0 から 999 の値を設定できます。`absorder` の値によって以下の優先順位で順番が決まります。

```
absorder 指定なし, absorder = 0 → absorder = 1 → absorder = 2 → ... → absorder = 999
```

つまり、`absorder` の値が小さくほど前に表示されることになります。何も指定していないときは 0 と同じですので、優先順位は一番になります。この文書の `bib` ファイル (`jecon-example.bib`) では、**Takeda (2007)** という文献の `absorder` に 999 を指定しています。そのためこの文献だけ一番後ろに表示されるようになっています。

5.5.1 absorder フィールドを無視したいとき

特殊な並べ替えをする場合があるので `bib` ファイルで `absorder` を指定しているが、それを無視したいときもあると思います。デフォルトでは `absorder` が指定されていればそれを必ず参照するという設定になっていますが、これは `bst.notuse.absorder.field` という関数の値によって変更できます。値を無視したいときはこの関数を以下のように修正してください。

```
FUNCTION {bst.notuse.absorder.field}
{ #1 }
```

5.6 order フィールドを利用した並べ替え

order フィールドも仕組みは **absorder** フィールドと同じです。その値には 0-999 を指定でき、

order 指定なし, order = 0 → order = 1 → order = 2 → … → order = 999

という順番でソートされます。ただし、全体の中での優先順位が **year** の後にくることが **absorder** との違いです。**author**, **year** でソートした後の順番を指定するためのものなので、同じ著者が書いた同じ年の文献が複数ある場合にその並び順を自分で指定したいというときに使います。

order の値を無視したいときには、**bst.notuse.absorder.field** という関数の中身を次のように変更してください。

```
FUNCTION {bst.notuse.order.field}
{ #1 }
```

5.6.1 利用例

例えば、以下の二つの文献（どちらも book）があったとします。

山田太郎 (2000) 『日本の経済』, 日本経済新聞社
山田太郎 (2000) 『続・日本の経済』, 日本経済新聞社

この場合、著者、年が同じで、しかも book で month 指定はないため、title の値で二つの文献の並び順を決定することになります。本来なら、上の表示のように『続』のほうが後ろにくるのが自然ですが、「日」より「続」のほうの文字コードが小さいためデフォルトのままでは逆の並び順になってしまいます。このような場合、後者の **order** フィールドに前者よりも大きい値を指定しておくことで、前者のほうを上に表示することができます。

5.7 month フィールドを利用した並べ替え

month フィールドの値もソートに利用されます。この性質を利用して、本来は月の指定をしない文献に擬似的に月の指定をおこなっておくことで、ソートの順番をコントロールできます。

例えば、**order** フィールドのところに挙げた二つの文献はどちらも book なので本来は **month** の指定はしないはずですが、『日本の経済』のほうの **month** に 20、『続・日本の経済』のほうの **month** に 21 というように指定しておけば (**order** フィールドは指定していなくても) 前者を前に表示することができます。数値は **absorder**, **order** と同様 0-999 を設定でき、指定なしのものは 0 と同じとみなします。ただし、このように **month** をソートに利用した場合、擬似的に指定された意味のない **month** の値が参考文献に表示されてしまうことがあると思います。このような場合には **bst.hide.month** に 0 以外を指定して月の表示を消してしまうことで対処することができます。

```
FUNCTION {bst.hide.month}
{ #1 }
```

ただし、全部の文献から「月」の表示が消えちゃいますけど。

6 不具合

次のような不具合があります。

- 私自身が, `article`, `book`, `incollection`, `unpublished` くらいしか使わないので, それ以外のタイプはあまりチェックをしていません. このため上手く処理できない可能性が高いです (ある程度はチェックはしていますが).
- `crossref` エントリーは全部無視するようになってしまっています (`crossref` エントリーの使い方がよくわからないので).

7 その他

- この `jecon.bst` の元になった `jpolisci.bst` を作成してくださった飯田修さんに感謝します. そもそも `jecon.bst` なんて名前を付けてますが, プログラムの重要な部分のほとんどは `jpolisci.bst` をそのまま利用させてもらっています.
- 改変には `aer.bst`, 萩平哲さんのウェブサイト²¹, 樋口耕一さんによる `nissya.bst`²² 等も参考にさせていただきました. これらの有益なプログラム, ページを作成してくださった方々に感謝します.
- この PDF ファイルと一緒に, このファイルの元となる \TeX ファイル (`jecon-example.tex`) と文献ファイル (`jecon-example.bib`) も配布しているので, \TeX ファイルの書き方, 文献の登録の仕方はそちらも参考にしてください.
- ここをこうして欲しい, こうしたいという要望がありましたらおっしゃってください. 私に直せるようなものだったら直しますので. 不具合があるときには, 不具合の出る文献のサンプル (`bib` ファイル), `bibtex` のログ (`blg` ファイル) 等を送ってくださると助かります. 要望の際も同じようにサンプルがあると助かります (どういう文献をどう表示したいのかわかるもの).
- 連絡は shiro.takeda@gmail.com まで.
- `jecon.bst` は GitHub <https://github.com/ShiroTakeda/jecon-bst> で配布しています.

その他

- Zhang et al. (2016), Imbens and Wager (2019).

参考文献

Attwood, Feona (2006) “Sexed Up: Theorizing the Sexualization of Culture,” *Sexualities*, Vol. 9, No. 1, pp. 77–94, February.

—— ed. (2009) *Mainstreaming Sex: the Sexualization of Western Culture*: I. B. Tauris.

²¹ <http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/anes/www/latex/bibtex.html>

²² <http://koichi.nihon.to/psnl/> より入手可能です.

- ed. (2010) *Porn.com: Making Sense of Online Pornography*: Peter Lang.
- Babiker, Mustafa H. and Richard S. Eckaus (2007) “Unemployment Effects of Climate Policy,” *Environmental Science and Policy*, Vol. 10, No. 7-8, pp. 600–609, DOI: [10.1016/j.envsci.2007.05.002](https://doi.org/10.1016/j.envsci.2007.05.002).
- Babiker, Mustafa H. and Thomas F. Rutherford (2005) “The Economic Effects of Border Measures in Subglobal Climate Agreements,” *Energy Journal*, Vol. 26, No. 4, pp. 99–126.
- Babiker, Mustafa H., John M. Reilly, and Henry D. Jacoby (1999) “The Kyoto Protocol and Developing Countries,” October, MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change (Report No.56).
- (2000) “The Kyoto Protocol and Developing Countries,” *Energy Policy*, Vol. 28, No. 8, pp. 525–536, DOI: [10.1016/S0301-4215\(00\)00033-1](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00033-1).
- Balistreri, Edward J. and Thomas F. Rutherford (2013) “Computing General Equilibrium Theories of Monopolistic Competition and Heterogeneous Firms,” in Dixon, Peter B. and Dale W. Jorgenson eds. *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling SET, Vols. 1A and 1B*, Vol. 1, Chap. 23, pp. 1513 – 1570, Amsterdam: Elsevier, DOI: [10.1016/B978-0-444-59568-3.00023-7](https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59568-3.00023-7).
- Brezis, Elise S., Paul R. Krugman, and Daniel Tsiddon (1993) “Leapfrogging in International Competition: A Theory of Cycles in National Technological Leadership,” *American Economic Review*, Vol. 83, No. 5, pp. 1211–1219, December, URL: <http://www.jstor.org/stable/2117557>.
- Brooke, Anthony, David Kendrick, Alexander Meeraus, and Ramesh Raman (2003) *GAMS: A User's Guide*, GAMS Development Corporation.
- Chang, Winston (2013) 『R グラフィックス cookbook ブック—ggplot2 によるグラフ作成のレシピ集』, 石井弓美子・河内崇・瀬戸山雅人・古畠敦訳, オライリージャパン.
- De Gorter, Harry and Johan Swinnen (2002) “Political Economy of Agricultural Policy,” in Gardner, B. and G. Rausser eds. *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 2, Chap. 36, pp. 1893–1943: Elsevier Science B.V. DOI: [10.1016/S1574-0072\(02\)10023-5](https://doi.org/10.1016/S1574-0072(02)10023-5).
- Fujita, Masahisa, Paul R. Krugman, and Anthony J. Venables (1999) *The Spatial Economy*, Cambridge, MA: MIT Press, 紹介ページ: <https://mitpress.mit.edu/books/spatial-economy>, (小出博之訳, 『空間経済学』, 東洋経済新報社, 2000 年, 和訳紹介ページ: <https://str.toyokeizai.net/books/9784492312858/>) .
- 服部保・石田弘明 (2000) 「宮崎県中部における照葉樹林の樹林面積と種多様性, 種組成の関係」, 『日本生態学会誌』, 第 50 巻, 221–234 頁.
- 服部保・南山典子 (2001) 「九州以北の照葉樹林フロラ」, 『人と自然』, 第 12 巻, 91–104 頁.
- 服部保・石田弘明・小舘誓治・南山典子 (2002) 「照葉樹林フロラの特徴と絶滅のおそれのある照葉樹林構成種の現状」, 『ランドスケープ研究』, 第 65 巻, 609–614 頁.
- Helpman, Elhanan and Assaf Razin eds. (1991) *International Trade and Trade Policy*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Imbens, Guido and Stefan Wager (2019) “Optimized Regression Discontinuity Designs,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 101, No. 2, pp. 264–278, May, DOI: [10.1162/rest_a_00793](https://doi.org/10.1162/rest_a_00793).

- Ishikawa, Jota (1994) “Revisiting the Stolper-Samuelson and the Rybczynski Theorems with Production Externalities,” *Canadian Journal of Economics*, Vol. 27, No. 1, pp. 101–111, URL: <http://www.jstor.org/stable/135804>.
- Ishikawa, Jota and Kazuharu Kiyono (2003) “Greenhouse-Gas Emission Controls in an Open Economy,” November, COE-RES Discussion Paper Series, Center of Excellence Project, Graduate School of Economics and Institute of Economics Research, Hitotsubashi University.
- Jones, Ronald W. and Peter B. Kenen eds. (1984) *Handbook of International Economics*, Vol. 1, Amsterdam: Elsevier.
- eds. (1985) *Handbook of International Economics*, Vol. 2, Amsterdam: Elsevier.
- Jones, Ronald W., Gene M. Grossman, Peter B. Kenen, and Kenneth Rogoff eds. (1997) *Handbook of International Economics*, Vol. 3, Amsterdam: Elsevier.
- 片山恭一 (2001) 『世界の中心で愛を叫ぶ』, 小学館.
- Krugman, Paul R. (1991a) *Geography and Trade*, Cambridge, MA: MIT Press.
- (1991b) “Is Bilateralism Bad?” in Helpman, Elhanan and Assaf Razin eds. *International Trade and Trade Policy*, pp. 9–23, Cambridge, MA: MIT Press.
- Le Quéré, C., R. M. Andrew, P. Friedlingstein et al. (2018) “Global Carbon Budget 2017,” *Earth System Science Data*, Vol. 10, No. 1, pp. 405–448, DOI: [10.5194/essd-10-405-2018](https://doi.org/10.5194/essd-10-405-2018).
- Li, Leping, Jun Zhang, Hardi Peter, Lakshmi Pradeep Chitta, Jiangtao Su, Hongqiang Song, Chun Xia, and Yijun Hou (2018) “Quasi-periodic Fast Propagating Magnetoacoustic Waves during the Magnetic Reconnection Between Solar Coronal Loops,” *The Astrophysical Journal*, Vol. 868, No. 2, p. L33, November, DOI: [10.3847/2041-8213/aaf167](https://doi.org/10.3847/2041-8213/aaf167).
- Lucas, Robert E., Jr. (1976) “Econometric Policy Evaluation: A Critique,” in *The Phillips Curve and Labor Markets*, Vol. 1 of Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, pp. 19–46, Amsterdam: North-Holland.
- Meehl, Gerald A., Lisa Goddard, James Murphy et al. (2009) “Decadal Prediction,” *Bulletin of the American Meteorological Society*, Vol. 90, No. 10, pp. 1467–1486, DOI: [10.1175/2009BAMS2778.1](https://doi.org/10.1175/2009BAMS2778.1).
- Milne-Thomson, L. M. (1968) *Theoretical Hydrodynamics*, 5th edition, p. 480, London: Macmillan Press.
- 西村和雄 (1990) 『ミクロ経済学』, 東洋経済新報社.
- Parry, Ian W. H. (1997) “Environmental Taxes and Quotas in the Presence of Distorting Taxes in Factor Markets,” *Resource and Energy Economics*, pp. 5–6, DOI: [10.2139/ssrn.293599](https://doi.org/10.2139/ssrn.293599).
- Pearl, Judea (2009) *Causality: Models, Reasoning, and Inference*, Cambridge: Cambridge University Press, 2nd edition, DOI: [10.1017/CBO9780511803161](https://doi.org/10.1017/CBO9780511803161).
- Peri, Giovanni (2007) “Immigrants’ Complementarities and Native Wages: Evidence from California,” Technical report, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, DOI: [10.3386/w12956](https://doi.org/10.3386/w12956).

- Romer, David (2019) *Advanced Macroeconomics*, New York, NY: McGraw Hill, 5th edition, (堀雅博・岩成博夫・南條隆訳,『上級マクロ経済学』, 2010 年, 原著第 3 版訳) .
- Rutherford, Thomas F. and Sergey V. Paltsev (2000) “GTAPinGAMS and GTAP-EG: Global Datasets for Economic Research and Illustrative Models,” September, URL: <http://www.mpsge.org/gtap5/index.html>, accessed on 29th June, 2013, Working Paper, University of Colorado, Department of Economics.
- Ryza, Sandy, Uri Laserson, Sean Owen, and Josh Wills (2015) *Advanced Analytics with Spark Patterns for Learning from Data at Scale*: O’reilly & Associates Inc.
- (2016) 『Spark による実践データ解析 一大規模データのための機械学習事例集』, 石川有監訳, Sky 株式会社・玉川竜司訳, オライリージャパン.
- Takeda, Shiro (2005) “An Economic Analysis of Environmental Regulations,” Ph.D. dissertation, Hitotsubashi University.
- Takeda, Shiro, Horie Tetsuya, and Toshi H. Arimura (2012) “A CGE Analysis of Border Adjustments under the Cap-and-Trade System: A Case Study of the Japanese Economy,” *Climate Change Economics*, Vol. 3, No. 1, DOI: [10.1142/S2010007812500030](https://doi.org/10.1142/S2010007812500030).
- Takeda, Shiro, Toshi H. Arimura, Hanae Tamechika, Carolyn Fischer, and Alan K. Fox (2014) “Output-based allocation of emissions permits for mitigating the leakage and competitiveness issues for the Japanese economy,” *Environmental Economics and Policy Studies*, Vol. 16, No. 1, pp. 89–110, Jan, DOI: [10.1007/s10018-013-0072-8](https://doi.org/10.1007/s10018-013-0072-8).
- Takeda, Shiro, Toshi H. Arimura, and Makoto Sugino (2015) “Labor Market Distortions and Welfare-Decreasing International Emissions Trading,” URL: http://www.waseda.jp/fpse/winpec/assets/uploads/2015/06/No.E1422Takeda_Arimura_Sugino.pdf, WINPEC Working Paper Series No.E1422, March 2015.
- (2019) “Labor Market Distortions and Welfare-Decreasing International Emissions Trading,” *Environmental and Resource Economics*, Vol. 74, No. 1, pp. 271–293, January, DOI: [10.1007/s10640-018-00317-4](https://doi.org/10.1007/s10640-018-00317-4).
- ThoughtWorks Inc. (2008) 『ThoughtWorks アンソロジー —アジャイルとオブジェクト指向によるソフトウェアイノベーション』, オブジェクトの広場編集部株式会社オーグス総研訳, オライリージャパン.
- Wang, S. K., C. A. Blomquist, and B. W. Spencer (1989) “Modeling of Thermal and Hydrodynamic Aspects of Molten Jet/Water Interactions,” in *ANS Proc. 1989 National Heat Transfer Conference*, Vol. 4, pp. 225–232, Philadelphia, September 6.
- Wong, Kar-yiu (1995) *International Trade in Goods and Factor Mobility*, Chap. 2, pp. 23–84, Cambridge, MA: MIT Press.
- Yamasue, Eiji, Kenichi Nakajima, Ichiro Daigo, Seiji Hashimoto, Hideyuki Okumura, and Keiichi N. Ishihara (2007) “Evaluation of the Potential Amounts of Dissipated Rare Metals from WEEE in Japan,” *Materials transactions*, Vol. 48, No. 9, pp. 2353–2357, URL: <http://ci.nii.ac.jp/naid/10019853407/>.

- Yamasue, Eiji, Ryota Minamino, Ichiro Daigo, Hideyuki Okumura, and Keiichi N Ishihara (2009) “Evaluation of total materials requirement for the recycling of elements and materials (urban ore TMR) from end-of-life electric home appliances,” *Materials Transactions*, Vol. 50, No. 9, pp. 2165–2172, URL: <http://ci.nii.ac.jp/naid/40016713752/>.
- Yamazaki, Masato and Shiro Takeda (2013) “An assessment of nuclear power shutdown in Japan using the computable general equilibrium model,” *Journal of Integrated Disaster Risk Management*, Vol. 3, No. 1, DOI: [10.5595/idrim.2013.0055](https://doi.org/10.5595/idrim.2013.0055).
- Zhang, Weinan, Tianming Du, and Jun Wang (2016) “Deep Learning over Multi-Field Categorical Data,” in Ferro, Nicola, Fabio Crestani, Marie-Francine Moens, Josiane Mothe, Fabrizio Silvestri, Giorgio Maria Di Nunzio, Claudia Hauff, and Gianmaria Silvello eds. *Proceedings of 38th European Conference on IR Research*, Vol. 9626, pp. 45–57, Paduva, Italy: Springer International Publishing, March, DOI: [10.1007/978-3-319-30671-1_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30671-1_4).
- 有村俊秀・武田史郎（編）（2012）『排出量取引と省エネルギーの経済分析：日本企業と家計の現状』，日本評論社。
- 有村俊秀・杉野誠（2015）「温室効果ガス排出削減の方法：経済的手法の役割（特集気候変動：未来選択に向けて）」，『環境情報科学』，第44巻，第1号，36–43頁，URL：<http://ci.nii.ac.jp/naid/40020418914/>。
- 有村俊秀・杉野誠・武田史郎（2011）「国内排出量取引の国際リンクによる経済的影響に関する研究－応用一般均衡分析によるアプローチ（特集政策大競争時代の環境経済研究）」，『環境研究』，第161号，95–102頁，5月，URL：<http://ci.nii.ac.jp/naid/40018847518/>。
- 有村俊秀・片山東・松本茂（編）（2017）『環境経済学のフロンティア』，日本評論社。
- 石川城太（2002）「環境政策と国際貿易」，池間誠・大山道広（編）『国際日本経済論』，第7章，114–129頁，文眞堂。
- 伊藤元重・大山道広（1985）『国際貿易』，モダン・エコノミクス14，岩波書店。
- 今井賢一・宇沢弘文・小宮隆太郎・根岸隆・村上泰亮（1971）『価格理論Ⅰ』，岩波書店。
- （1972）『価格理論Ⅱ』，岩波書店。
- 岩本康志（1991）「配当軽減制度廃止の経済的効果 — 89年法人税改革の分析 —」，『経済研究』，第42巻，第2号，127–138頁，4月。
- 宇沢弘文（1962）「レオン・ワルラスの一般均衡理論に関する諸研究」，博士論文，東北大学。
- 大山道広（1999）「市場構造・経済厚生・国際貿易」，岡田章・神谷和也・柴田弘文・伴金美（編）『現代経済学の潮流1999』，3–34頁，東洋経済新報社。
- 清野一治（1993）『規制と競争の経済学』，27–31頁，東京大学出版会，東京。
- 黒田昌裕・新保一成・野村浩二・小林信行（1997）『KEO データベース — 産出および資本・労働投入の測定 —』，Keio Economic Observatory Monograph Series，第8号，慶應義塾大学産業研究所。

- 総務省（編）（2004）『平成 12 年（2000 年）産業連関表 ― 総合解説編―』，財団法人 全国統計協会 連合会．
- 武田史郎（2007）「貿易政策を対象とした応用一般均衡分析」，URL：<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/07030019.html>，RIETI Discussion Paper Series 07-J-010．
- （2012）「応用一般均衡モデルによる地球温暖化対策の分析：有用性と問題点」，有村俊秀・蓬田守弘・川瀬剛志（編）『地球温暖化対策と国際貿易：排出量取引と国境調整措置をめぐる経済学的・法学的分析』，第 1 章，15–36 頁，東京大学出版会．
- （2013）「jecon.bst：経済学用 BibTeX スタイルファイル」，URL：<http://shirotakeda.org/ja/tex-ja/jecon-ja.html>（アクセス日：2013 年 7 月 6 日）．
- （2017）「排出量取引と自主的行動による CO2 削減の効果―応用一般均衡モデルによる分析―」，『環境科学会誌』，第 30 巻，第 2 号，141–149 頁，DOI: [10.11353/sesj.30.141](https://doi.org/10.11353/sesj.30.141)．
- 武田史郎・川崎泰史・落合勝昭・伴金美（2010）「日本経済研究センター CGE モデルによる CO2 削減中期目標の分析」，『環境経済・政策研究』，第 3 巻，第 1 号，31–42 頁，1 月，URL：<http://ci.nii.ac.jp/naid/40017004376/>．
- 武田史郎・山崎雅人・川崎泰史・吉岡真史（2016）「GTAP9 と GTAP-Power データベースの特徴」，URL：http://www.esri.go.jp/jp/archive/e_rnote/e_rnote030/e_rnote026.pdf，ESRI Research Note No.26．
- 内閣府（2011）「経済成長と財政健全化に関する研究報告書」，第 3 回経済社会構造に関する有識者会議（10 月 17 日）資料 2．
- ハント，A.・T. デビッド（2000）『達人プログラマー―システム開発の職人から名匠への道』，村上雅章訳，ピアソンエデュケーション．
- バロー，R. J.（1997）『経済学の正しい使用法―政府は経済に手を出すな―』，仁平和夫訳，東洋経済新報社．
- 細田衛士・山本雅資（2017）「循環型社会の構築に向けて」，『環境経済・政策研究』，第 10 巻，第 1 号，1–12 頁，DOI: [10.14927/reeps.10.1_1](https://doi.org/10.14927/reeps.10.1_1)．
- Boswell, Dustin and Trevor Foucher（2012）『リーダブルコード―より良いコードを書くためのシンプルで実践的なテクニック (Theory in practice)』，角征典訳，オライリージャパン．
- マークセン，J. R.・W. H. ケンプファー・J. R. メルヴィン・K. E. マスカス（1999）『国際貿易―理論と実証 Ⅰ』，松村敦子訳，多賀出版．
- Matloff, Norman（2012）『アート・オブ・R プログラミング』，大橋真也監訳，木下哲也訳，オライリージャパン，東京．
- 宮沢健一（編）（2002）『産業連関分析入門 Ⅰ（新版）』，日本経済新聞社，第 7 版．
- （2007）“The Double Dividend from Carbon Regulations in Japan,” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 21, No. 3, pp. 336–364, September, DOI: [10.1016/j.jjie.2006.01.002](https://doi.org/10.1016/j.jjie.2006.01.002)．

——— (2010) “A CGE Analysis of the Welfare Effects of Trade Liberalization under Different Market Structures,” *International Review of Applied Economics*, Vol. 24, No. 1, pp. 75–93, DOI: [10.1080/02692170903424307](https://doi.org/10.1080/02692170903424307).