コンピュータを利用した 対訳辞書の作成

名古屋大学大学院情報科学研究科 外山 勝彦 小川 泰弘



対訳辞書作成作業の概要









- (1) 対訳データの収集
 - 各府省から提供
- (2) ファイル形式の変換
 一太郎, Word, PDF プレインテキスト
 - 紙
 電子データ
- (3) 和文 英文間の文単位(条·項単位)での対応付け



提供された法令数

ファイル 形式	テキスト	一太郎	Word	PDF (テキスト 抽出可)	PDF (テキスト 抽出 不可)	紙	計
英文	142	1	9	2	3	13	170
和文	144	5	5	4	0	0	158

対訳データベースに収録した法令数 153

訳文の対応付け

日本語法令データ

🛃 foreign_lawyers.ja.txt - TeraPad	groreign_lawyers.en.txt
ファイル(E) 編集(E) 検索(S) 表示(V) ウインドウ(W) ツール(D) ヘルプ(H)	_ ファイル(E) 編集(E) 検索
D 😅 🖬 🥌 🐰 🖻 🛍 🗠 😁 🕼 M ⁺ M ⁺	🗅 🖙 🖬 🕌 🕷 🖣
22 第一早 総則↓	ZZIUNAPTER I
23 (日的)/↓ 04 茨 タート本注体は 対国会議上した	
24 第一条 この法律は、外国开護士とな	Z4 Article I
る貨格を有する者が国内において外国	law are t
法に関する法律事務を取り扱うことか	
できるみちを開き つく、その法律事	s law aff
務の取扱いを弁護士の例を準じて規律	the impr
する等の特別の措置を講することに	t legal b
り、渉外的法律関係の安定を 広空 詞	n se law in
わせて、外国における日本法(1)	King such
法律事務の取扱いの充実に資すること	ing the w
_ を目的とする。↓	s qualiti
25 (定義)↓	wyer can
26 第二条 この法律において、次の各号	cerning f
に掲げる用語の意義は、当該各号に定	egulating
┃ めるところに よる。↓	al busine
┃ 271→ 弁護士 弁護士法(昭和二十四年、二	Ingoshi I
24行: 119桁 標準 [35] LF 挿入 //	11

英訳法令データ



- TeraPad - 🗆 × 表示(V) ウィンドウ(W) ツール(T) ヘルプ(H) 🖹 🛍 🗠 🖓 🦓 ні ні General Provisions The purposes of this o ensure the stability in n to international busines airs and to contribute to ovement of the handling o business concerning Japane n foreign countries, by ta n special measures as open vay whereby a person who i ed to become a foreign la handle legal business con oreign law in Japan and r g the handling of such leg ess as in the case of a be LF 挿入 1桁 標準

[34]

同じ内容の対応する条文が同じ行にあるかどうか確認・修正



2. 訳語の抽出·選定(第1次)

(1) コンピュータによる自動抽出(ワード・アライメント)

- 対応文の間における
 日本語文字列と英語単語列の共起の度合いを計算
- 訳語候補リストを出力

(2) 人手による選別

• 明らかに不適切なものを訳語候補リストから除去



訳語抽出結果(概要)

	动应文	対訳数					
「データセット	数	コンピュータ による抽出	人手による選別				
A	26,257	49,745	15,399				
B(追加分)	13,303	17,009	6,776				
			(重複除去後)				
			21,354				
A + B	39,560		日本語見出し語種類数				
			14,747				
			平均1.4語(英)/1語(日)				

人手により,さらに絞り込み・追加を行う予定

抽出した訳語(例)

訴え	action	なお従前の例 による	it shall be handled as heretofore	
	lawsuit		law shall still be applied	
	suit		provisions then in force shall still apply	
不正な	unfair measures		shall continue to apply	
手段			shall still be applied	
	dishonest means	のいずれかに	comes under any one of	
	illegal means	該当する		
	fraudulent means		falls under either of	
	illicit means		fall under any of	
	improper means		come under any of	
	unlawful means		come to fall under any of	

3. 訳語の選定(第2次)

- 専門家による選別・情報付加
 - 対訳候補の内容検討
 - 対訳候補の削除,変更,追加
 - 訳し分けなど対訳候補への情報付加
 - 対訳表現抽出支援ツール(Bilingual KWIC)の利用
 - 文脈を見ながら適切な訳語を選択・辞書登録
 訳語選択理由,訳し分け,注意書きなどのコメントを 自由記入

Bilingual KWICの概観

7%Bilingual KWIC (metijpn.txt.kyr <-> metie	
File Edit Option 🗹 Use Dictionary 🗆 Search 🔹 🛶 🎵 🛶 🖹 入 力 構	
<=Sort Key Words: 政令 (337) Serting (158) Align Sort=>	
〒一個子神歌王吉の竹丁金額力政会で定める要件に該当する≹escribed in the Cabinet Order	the
■ ▲ 一 生産量が政令で定める要件に該当するもprovided by the Cabinet Order	
▲ 語法 つ 工金額 かの合で定める要件に該当する tescribed by the Cabinet Order	山 英訳法令
おいて、政令で定めるところにより、「ulated items by Cabinet Order	
一項の登録は、三年を下らなし政令で定める期間ごとにそのJpecified by the Cabinet Order	the registration sh
以外の有機化学物質であって、政令で定めるもの(以下単に provided by the Cabinet Order	
ものの取得及び保有であって、政令で定めるところにより、前s prescribed by cabinet order	
は、砲弾、ロケット弾その他の政令で定める兵器であって、到provided by the Cabinet Order	
用して製造する物品であつて、 <mark>政令</mark> で定めるものの製造の事判pecified by the Cabinet Order	∞
に掲げる者は、実費を勘案して <mark>政令</mark> で定める額の手数料を国(s prescribed by Cabinet Order	
規定する小規模企業者その他の政令で「入 🚽 💦 💦 🖓 🖓 🕹 🖓 🖓 🕹 👘 🖓 👘 🖓	入育:日勤州山
試験機関)に、実費を勘案して政令で見入入J	
二年を超えない範囲内において政令 🏹 🛨 🔜 🗂 💶 😢 🛛 te specified by government di	ect 亦:ユーサ 指正
一年を超えない範囲内において政令で入 て「ノード 」 te specified by government di	ective, province and
六月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。te specified by government di	ective, provided tha
厅の認可を要する法人のつち、政令で定めるものre specified by government di	ectives.
為を他人に委託する場合には、政令で定める基準に従わなけれs determined in government di	ectives.
、特定家庭用機器廃棄物ことに政令で定める冉商品化等を実所s determined in government di	ectives.
規定による王務大臣の権限は、政令で定めるところにより、jlaccordance with government di	rectives.
定事業者の加入している団体で政令で定めるものに安託するにs specified by government di	ectives.
すれにも該当するものとして、政令で定めるものをいう。 s determined by government di	ectives.
のない、なかいを度において、以令で定めるところにより、 flay, pursuant to government di	ectives and as long
「 次今 名 度において、政令で定めるところにより、「accordance with government di	rectives and as long
「QUAY 」 度において、 取行で走めるところにより、 accordance with government di	ectives and as long
metive:11/子共奇の示正及び付走物具の祝耐寺に関する広任	
第二十九条 特定物質及び指定物質以外の有機化学物質であって、政令で定めるもの(以下単に「	有機化学物質」という。
) の製造(政令で定めるものを除く。以下この条において同じ。)をする者は、前年に製造をした	有機化学物質のその事業
所ことの数量が経済産業省令で定める数量を超えたときは、経済産業省令で定めるところにより、	その冒及び前年に当該事
茉所において製造をした有機化字物質の数量が経済産業省令で定める区分のいずれに属す(
nta a b a b a b a b a b a b a b a b a b a	
Article 29 A person who has one or more plant sites that produced (exclution and the second s	A BY TH
e Cabinet Order, the same shall apply hereafter in this Article) in the provide	- , car organ 1c chemic
Jais that are other than specific chemicals and designated chemicals and that are	e provided by the Cab 🛒 🔒



基本操作:

- 1.入力欄にキーワードを入力
- 2. [Search] ボタンまたは Enterキーを押して検索
- 3.マウスの左クリックにより,指定した文の全体を下部ウインドウに表示
- 4.マウスの右クリックにより,指定した文中の訳語を辞書登録

ソート(並び替え)



Bilingual KWIC (m.txt.kyr <-> c.txt.kyr)

<u>F</u> ile	<u>File</u> Edit Option 🔽 Use Dictionary 🗌 Search Hiragana 🦳 Hilight all keyworde and combinations																	
<=Sort	Key Word	8:根据当	権	(60) Searc	h Next	Sort=>				<=Sort	equivale	nt : floatir	ng	(42) Align Sort=>				_
第3	E百九·	十八条	の十六の	の登記が	ある	根抵当	権の極	亟度客	領の減額(amo	unt (of a	floating	mortgage	regis	tered a	s men	tio
定律	後にお!	いて玥	に存す	る債務の	額が	根抵当	権の極	亟度客	領を超え	ount	t of	the	floating	mortgage,	, a pe	rson wh	o has.	cr
第3	E百九·	十八条	〟の十六○	の登記が	ある	根抵当	権は、	$\rightarrow c$	の不動産(2. A	floating	mortgage	regis	tered a	s men	tio
;者()	こつい	て相続	『が開始	したとき	は、	根抵当	権は、	相約	売開始の日	bet	ween	the	floating	mortgagor	and	the flo	ating	mo
第3	5百十,	八条の)規定に;	かかわら	ず、	根抵当	権を亲	所債利	务に移す	ran	sfer	the	floating	mortgage	right	s to th	e new.	ob
		1	数個の	不動産の	上(こ	根抵当	権を有	ョする	る者は、第	hol	der (of a	floating	mortgage	over	two or	more	imm
3	3 前	項の護	€渡をす∙	るには、	その	根抵当	権をE	目的な	とする権利	lo wi	hich	the	floating	mortgage	is su	bject m	ust b	e o
!し、	元本:	が確定	2したも(のとして	その	根抵当	<u>権又(</u> a	まこオ	れを目的	cqu:	ired	the	floating	mortgage	or a	right t	o whi	ch
		1	元本(の確定前	j(こ、)	根抵当	権者な	いら作	責権を取る	iim :	from	the	floating	mortgagee	e befo	re the	princ	ipa
:当村	権の順1	位の護	護又はカ	放棄を受	けた	根抵当	権者な	が、そ	その根抵	1.	Whe	re a	floating	mortgagee	e in f	avour o	f who	ma
				_		根抵当	権者な	バ抵言	当不動産(2.	Whe	re a	floating	mortgagee	e has	made an	. appl	ica
				Ξ		根抵当	権者な	バ抵言	当不動産(3.	Whe	re a	floating	mortgagee	e has	levied	attac	hme
				匹		根抵当	権者な	バ抵言	当不動産(the	e ti	me a	floating	mortgagee	e beca	me awar	e of	the
		1	元本(の確定前	i(こ、)	根抵当	権者に	こつし	いて合併;	ilespe	ect (of a	floating	mortgagee	e befo	re the	princ	ipa
		1	元本(の確定前	j(こ、)	根抵当	権者に	こつし	ハて相続;	ilespe	ect (of a	floating	mortgagee	e befo	re the	princ	ipa
					2	根抵当	権者に	t, 7	その根抵			2. A	floating	mortgagee	e may	divide	the m	ort
'前()	こ、債績	務の引	受があ	ったとき	は、	根抵当	権者に	ま、弓	引受人の	í]		2. A	floating	mortgage	shall	. not be	enfo	rce
		1	元本の祖	確定前に	は、	根抵当	権者に	ま、れ	艮抵当権:			1. A	floating	mortgagee	e may,	with t	he co	nse
		1	元本の祖	確定前に	は、	根抵当	権者に	ま、れ	艮抵当権			1. A	floating	mortgagee	e may	assign	the m	ort
		1	元本の祖	確定前に	.(よ、	根抵当	権者に	t、ĝ	第三百七·	·	1.	The	floating	mortgagee	e cann	ot effe	ct a	dis
			五	債務者	又は	根抵当	権設定	E者K	が破産の!	jigo:	r or	the	floating	mortgagor	has	been de	clare	d b
	1	元本	の確定征	後におい	ては	根抵当	権設定	E者に	は、その;	erta	aine	d, a	floating	mortgagor	r may	demand	that	the
		З	前二項(の場合に	は、	根抵当	権設定	E者に	は、担保	graj	phs,	the	floating	mortgagor	r may	demand	that	the 🗌
					1	根抵当	権設定	E者[は、根抵		1.	The	floating	mortgagor	may	demand	that	the
									۱.	Í								• • •

後方ソート

派生語・用例の獲得に有用

ソート(並び替え)

前方ソート (キーワードの左側の語で並び替え) Bilingue File F Use Dictionary Search Hiragana Hilight all keywords Show all combinations <=Sout Key Words: 根接当権 (60) Search Next Sort=>

[者について相続が開始したときは、根抵当権は、相続開始のElhe

									_ 🗆	×
ort	equivalent : floati	ng	(42) Align	Sort=>						
	floating floating	mortgago mortgage	r and shall	the 1 no	flo t be	oatir e enf	ng mc Torce	ortgag d aga	gee. ainst	;
	floating floating	mortgage	e may, e may mey b	, wi ass	th t ign ltor	the c the	conse mort	nt o: gage	f the righ e pri	1
	floating	mortgage	e canı sbəl	not 1 he	effe asc	ed L ect a porta	a dis	posal in f	e pri l und the f	- l
	floating	mortgage mortgage	r may only	dem whe	and re r	that regis	t the	prin ion	ncipa is ef	

[前に、	債務の	引受が	あった	:ときに	ま、根抵	当権者に	に、引き	受人の(A	floating	mortgage shall not be enforced against
	1	元本	の確定	≧前(こ(;	\$、根抵	当権者に	t、根:	抵当権調	A	floating	mortgagee may, with the consent of the
	1	元本	の確定	≧前(こ(;	は、根抵	当権者に	t、根:	抵当権調	A	floating	mortgagee may assign the mortgage righ
	1	元本	の確定	≧前(こ(;	ま、根抵	当権の担	1保す	べき債材	a	floating	mortgage may be altered before the pri
	1	元本	の確定	≧前(こ(;	は、根抵	当権者に	は、第.	三百七-	he	floating	mortgagee cannot effect a disposal und
		1	次の場	書合には	ま、根抵	当権の担	保す	べき元フ	a	floating	mortgage shall be ascertained in the f
	3	前二	項の場	書合には	ま、根抵	当権設定	老は	、担保「	he	floating	mortgagor may demand that the principa
卜二条及	び第三	百九十	三条の	規定に	は、根抵	当権につ	いて	は、そ(a	floating	mortgage only where registration is ef
定後に	おいて	現に存	する債	【務の額	頁が根抵	当権の極	夏額	を超え、	he	floating	mortgage, a person who has created suc
当権の	順位の	譲渡又	は放棄	€を受け	けた根抵	当権者カ	、そ	の根抵	a	floating	mortgagee in favour of whom an assignm
	1	数個	の不動	り産の上	=に根抵	当権を有	する	者は、第	a	floating	mortgage over two or more immovables m
3	前項の	譲渡を	するに	[は、そ	その根抵	当権を目	的と	する権ヲ	he	floating	mortgage is subject must be obtained i
し、元	本が確	定した	ものと	:してそ	その根抵	当権又に	にれ	を目的。	he	floating	mortgage or a right to which the mortg
	1 元	本の確	定後に	おいて	ては根抵	当権設定	者は	、そのオ	a	floating	mortgagor may demand that the maximum
		五	信	務者又	ては根抵	<u>当権</u> 設定	者が	破産の[he.	floating	mortgagor has been declared bankrupt.
第三百	ī九十八	条の十	六の登	と記がま	ある根抵	当権 の極	夏額	の減額(a	floating	mortgage registered as mentioned in Ar
第三百	ī九十八	条の十	六の <mark>登</mark>	と記があ	ある根抵	当権は、	<u>ーの</u>	不動産(A	floating	mortgage registered as mentioned in Ar
		1 前	条の <mark>登</mark>	記があ	ある根抵	当権の担	保す	べき債材	a	floating	mortgage registered as mentioned in th
		2 前	条の <mark>登</mark>	と記がす	ある根抵	当権の担	保す	べき元フ	a	floating	mortgage which is registered as mentio
1、前項	夏の規定	にかが	わらす	 *、こオ	っを根抵	当権の担	保す	べき債材	a	floating	mortgage.
	2	前項	の抵当	権(じ	人下根抵	当権と利	する.	.)の	'a	floating	mortgage') must be determined by limit
務者に	ついて	合併が	あった	ときに	は、根抵	当権は、	合併	の時に	a	merger ha	as been effected in respect of an oblig
		5 第	三項の)請求は	は、根抵	当権設定	者が	合併がる	he	merger ha	ad been effected. The same shall apply 📕
•		1-						•		-	

派生語・用例の獲得に有用



- コンピュータが推定した訳語に誤りがあるとき
- 1.入力欄にキーワードを入力
- 2. [Align] ボタンまたは Enterキーを押して検索
- 3.マウスの左クリックにより,指定した文の全体を下部ウインドウに表示
- 4.マウスの右クリックにより,指定した文中の訳語を辞書登録





基本操作: 1.マウスの右クリックにより,ウインドウが起動 2.必要に応じて修正・追加記入 3.[Add] ボタンを押して追加登録





- 各府省へノートPC貸出
 - Bilingual KWIC インストール済み
 - 関係する対訳候補リスト,対訳文データ添付
- 対訳候補の選定・登録
- PC回収·辞書統合