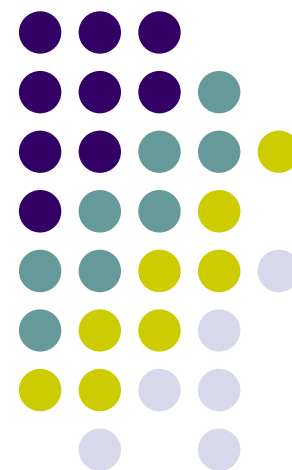


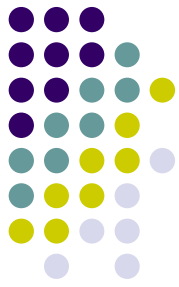
コンピュータを利用した 対訳辞書の作成

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

日本語法令

対訳データベース

英語訳

第一章 総則
 (目的)
 第一条 この法律は、外国弁護士となる資格...
 (定義)
 第二条 この法律において、次の各号に掲げ...
 一 弁護士 弁護士法(昭和二十四年法律第...)

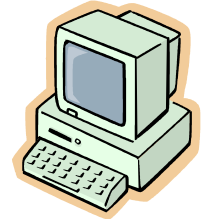
Chapter I. General Provisions
 (Purposes)
 Article 1. The purposes of this law are to ensure ...
 (Definitions)
 Article 2. In this law, the meaning of the terms ...
 (1) bengoshi: this shall mean a bengoshi provided...

対応付け済

コンピュータによる自動抽出

訳語候補リスト

外国弁護士	foreign lawyer	0.877193
弁護士法	the bengoshi law	0.771084
委員会	committee	1.000000
委員長	chairperson	1.000000



人手による選別

対訳辞書



1. 対訳データベースの作成

(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

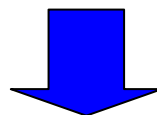
- 一太郎, Word, PDF プレインテキスト
- 紙 電子データ

(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



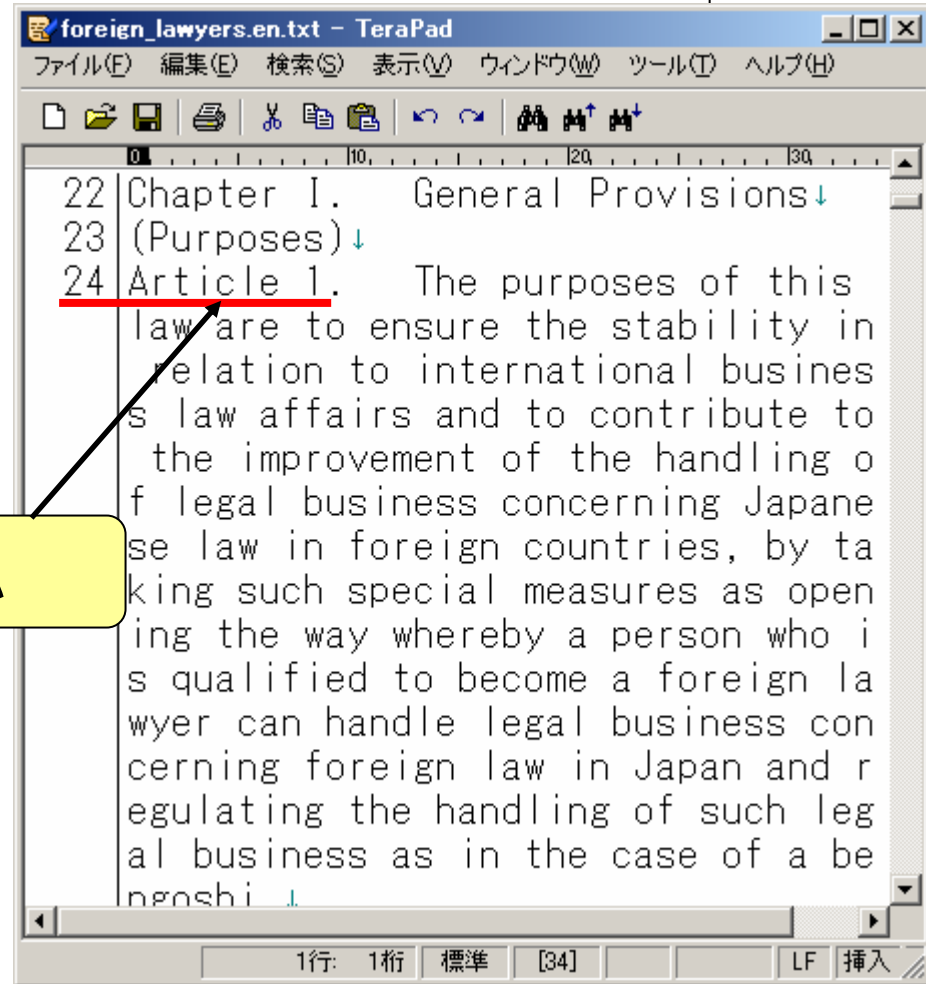
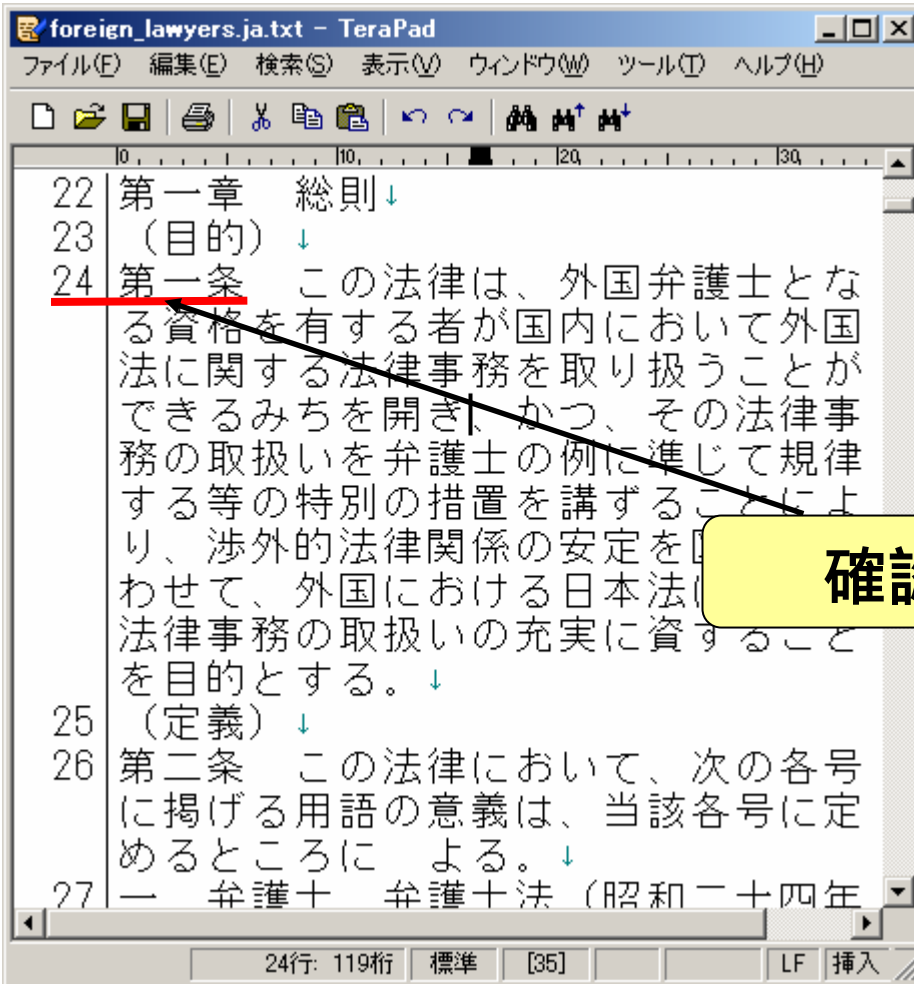
対訳データベースに収録した法令数 153



訳文の対応付け

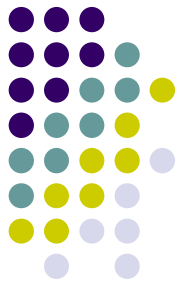
日本語法令データ

英訳法令データ



確認

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)

データセット	対応文数	対訳数	
		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
A + B	39,560		(重複除去後) 21,354 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



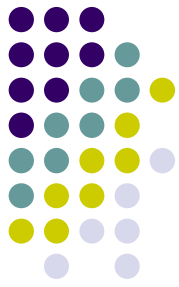
抽出した訳語(例)

訴え	action
	lawsuit
	suit

不正な手段	unfair measures
	dishonest means
	illegal means
	fraudulent means
	illicit means
	improper means
	unlawful means

なお従前の例による	it shall be handled as heretofore
	law shall still be applied
	provisions then in force shall still apply
	shall continue to apply
	shall still be applied

のいずれかに該当する	comes under any one of
	falls under either of
	fall under any of
	come under any of
	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

キーワード入力欄

日本語法令

英訳法令

訳語表示
緑:辞書登録済
青:自動抽出
赤:ユーザ指定

入力
キーワード

法令名

注目対訳文

Bilingual KWIC (metijpn.txt.kyr <-> metie...)

File Edit Option Use Dictionary Search

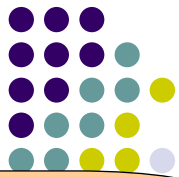
<=Sort Key Words: 政令 (337) ... equivalent: cabinet order (158) Align Sort>

工金額が	政令	で定める要件に該当するも	described in the	Cabinet Order	tl
生産量が	政令	で定める要件に該当するも	provided by the	Cabinet Order	tl
工金額が	政令	で定める要件に該当するも	described by the	Cabinet Order	tl
において、	政令	で定めるところにより、	ulated items by	Cabinet Order	tl
一項の登録は、三年を下らな	政令	で定める期間ごとにその	pecified 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	tl
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	tl
は、砲弾、ロケット弾その他	政令	で定める兵器であって、	provided by the	Cabinet Order	wl
用して製造する物品であつて、	政令	で定めるものの製造の事	pecified by the	Cabinet Order	wl
に掲げる者は、実費を勘案して	政令	で定める額の手数料を国	s prescribed by	Cabinet Order	wl
規定する小規模企業者その他	政令	で定めるところにより、	ed in the other	Cabinet Order	tl
試験機関)に、実費を勘案して	政令	で定めるところにより、	ay the national	government (of t	tl
二年を超えない範囲内において	政令	で定めるところにより、	te specified by	government direct	tl
一年を超えない範囲内において	政令	で定めるところにより、	te specified by	government direct	tl
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 direct	tl
庁の認可を要する法人のうち、	政令	で定めるもの	re specified by	government direct	tl
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	s determined in	government direct	tl
、特定家庭用機器廃棄物ごと	政令	で定める再商品化等を実	s determined in	government direct	tl
規定による主務大臣の権限は、	政令	で定めるところにより、	accordance with	government direct	tl
定事業者の加入している団体	政令	で定めるものに委託する	is specified by	government direct	tl
ず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 direct	tl
の施行に必要な限度において、	政令	で定めるところにより、	ay, pursuant to	government direct	tl
の	政令	で定めるところにより、	accordance with	government direct	tl
の	政令	で定めるところにより、	accordance with	government direct	tl

meti08:化学兵器の禁止及び特定物質の規制等に関する法律

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ご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、その旨及び前年に当該事業所において製造をした有機化学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に依り、届け出なければならない。

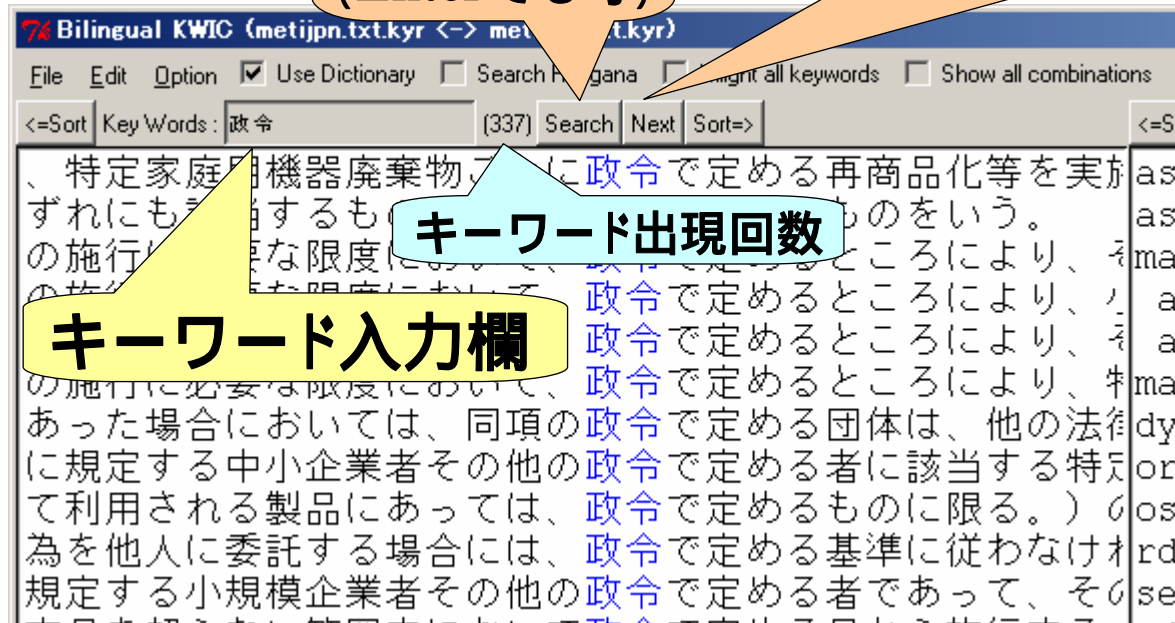
Article 29 A person who has one or more plant sites that produced (excluding those provided by the Cabinet Order, the same shall apply hereafter in this Article) in the previous year organic chemicals that are other than specific chemicals and designated chemicals and that are provided by the Cab



左フレームでの操作

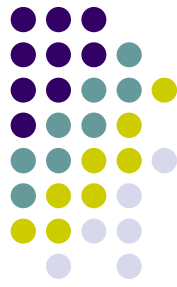
検索実行
(Enterでも可)

(キーワードリストがあるとき)
次のキーワードを入力欄へ自動入力



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ィンドウに表示
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)

後方ソート

(キーワードの右側の語で並び替え)

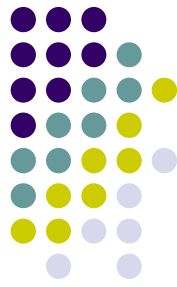
Bilingual KWIC (m.txt.kyr <-> c.txt.kyr)

File Edit Option Use Dictionary Search Hiragana Hilight all keywords Search combinations

<=Sort Key Words: 根抵当権 (60) Search Next Sort=> <=Sort equivalent: floating (42) Align Sort=>

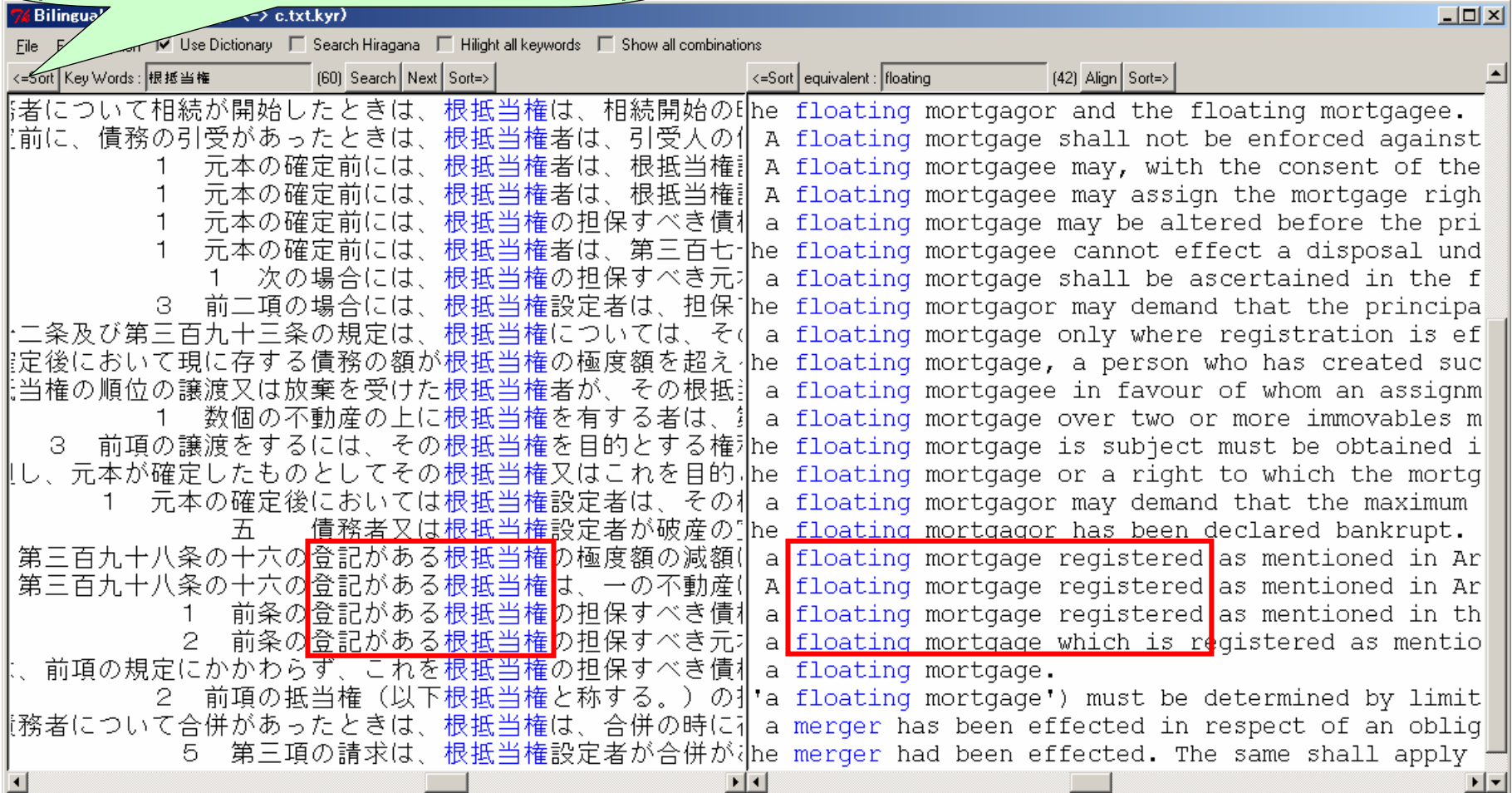
第三百九十八条の十六の登記がある根抵当権の極度額の減額... amount of a floating mortgage registered as mentio
 定後において現に存する債務の額が根抵当権の極度額を超え... out of the floating mortgage, a person who has cr
 第三百九十八条の十六の登記がある根抵当権は、一の不動産... 2. A floating mortgage registered as mentio
 者について相続が開始したときは、根抵当権は、相続開始の日... between the floating mortgagor and the floating mo
 第五百十八条の規定にかかわらず、根抵当権を新債務に移す... transfer the floating mortgage rights to the new ob
 1 数個の不動産の上に根抵当権を有する者は、... holder of a floating mortgage over two or more imm
 3 前項の譲渡をするには、その根抵当権を目的とする権... o which the floating mortgage is subject must be o
 し、元本が確定したものととしてその根抵当権又はこれを目的... cquired the floating mortgage or a right to which
 1 元本の確定前に、根抵当権者から債権を取... im from the floating mortgagee before the principa
 当権の順位の譲渡又は放棄を受けた根抵当権者が、その根抵... 1. Where a floating mortgagee in favour of whom a
 二 根抵当権者が抵当不動産... 2. Where a floating mortgagee has made an applica
 三 根抵当権者が抵当不動産... 3. Where a floating mortgagee has levied attachme
 四 根抵当権者が抵当不動産... the time a floating mortgagee became aware of the
 1 元本の確定前に、根抵当権者について合併... spect of a floating mortgagee before the principa
 1 元本の確定前に、根抵当権者について相続... spect of a floating mortgagee before the principa
 2 根抵当権者は、その根抵... 2. A floating mortgagee may divide the mort
 前に、債務の引受があったときは、根抵当権者は、引受人の... 2. A floating mortgage shall not be enforce
 1 元本の確定前には、根抵当権者は、根抵当権... 1. A floating mortgagee may, with the conse
 1 元本の確定前には、根抵当権者は、根抵当権... 1. A floating mortgagee may assign the mort
 1 元本の確定前には、根抵当権者は、第三百七... 1. The floating mortgagee cannot effect a dis
 五 債務者又は根抵当権設定者が破産の... igror or the floating mortgagor has been declared b
 1 元本の確定後においては、根抵当権設定者は、その... ertained, a floating mortgagor may demand that the
 3 前二項の場合には、根抵当権設定者は、担保... graphs, the floating mortgagor may demand that the
 1 根抵当権設定者は、根抵... 1. The floating mortgagor may demand that the

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)



派生語・用例の獲得に有用

右フレームでの操作



前方ソート
(左側の語で並び替え)

訳語入力欄

訳語指定検索
(Enterでも可)

訳語出現回数

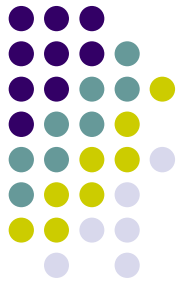
後方ソート
(右側の語で並び替え)

ユーザが入力した訳語は赤色で表示

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ィンドウに表示
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

辞書登録



登録語の拡張・短縮
(左右の語を追加・削除)

日本語
読み
訳語
コメント
他の対訳

7 Dictionary

Word: < > 法人 < > reload

Pronunciation: ほうじん

Equivalent: < > legal entity < >

Comment:

Others: juridical person
juristic person(juridical personの方が適切)

Add Delete Cancel

辞書再読込

追加

削除

取消

基本操作:

1. マウスの右クリックにより, ウィンドウが起動
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



今後の予定

- 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