

2種類のコーパスツールを組み合わせた 効果的なデータ駆動型学習実践の試み

中條 清美 日本大学
アントニ・ローレンス 早稲田大学
赤瀬川 史朗 Lago言語研究所
西垣 知佳子 千葉大学

2種類のコーパスツール

- WebParaNews
- LWP for ParaNews
(デモンストレーション)

発表の流れ

1. コーパスを使った言語学習
2. 指導実践の概要
3. 指導実践の結果
4. 今後の予定

1. コーパスを使った言語学習

Data-Driven Learning (DDL) の長所

- It is learner-centered.
- It promotes “noticing”.
- It encourages inductive learning.
- It enhances autonomy.
- It can be a powerful motivator.

語彙・文法学習に効果大：メタ分析による裏付け

Cobb & Boulton2015, Mizumoto & Chujo2015

BNCやCOCAがDDLで多く使われる →主として上級者用

British National Corpus

Shogakukan Corpus Network

検索語(句): 表記形: There

ソート|語(句)集計|表示変更|ダウンロード|ヘルプ

総件数: 317858 (285913 / 1M語) 採用: 3000 サブコーパス指定: 無

<< < 1 / 120 > >> 1 ページへ

3 A04	An art object is especially difficult for the critic , as there	are many ways in which its description can be approached .
4 A05	Then there	is the tale of a lying girl , as she may be , with whom he m
5 A06	y moment of the lovers ' experience is drenched in imagery , there	is still a fine feeling of reality about the characters whic
6 A08	se always be critics and there will always be oohs and ahs , there	will always be shit and there will always be vomit .
7 A08	Without images , he said , there	would not even be the wherewithal to talk about the death of
8 A08	Because in the imagination there	is no friction .
9 A08	What is there	is there .
10 A0D	There	was a grudging , muted agreement , Cissy and Freddy too preo
11 A0D	There	was nothing in his face to show how much he enjoyed teasing
12 A0F	When I arrived there	, there was a train for Harwich just about to leave .
13 A0F	n London so I got on a train and ended up here ; that 's all there	is to it , really . &equo;
14 A0G	Finally , there	are large bush trees and trees of orchard size which are rea
15 A0H	This is because if there	is a person on both wing-tips , neither may have a good grip
16 A0H	Do n't try to go out backwards unless there	is ample space for the glider to go straight through .
17 A0H	round looping accidents and these must be analysed to see if there	are new lessons to be learned .
18 A0H	When there	is an opportunity during training for the pilot to decide wh
19 A0H	If the wing-tip touches long grass or rough ground , there	will certainly be a bad swing and the launch will have to be
20 A0H	udder , it speeds up the outer wing-tip , creating more lift there	, and gives the inner wing " sweep back " in_rel
21 A0H	not having taken that extra piece of lift some miles back , there	can be a tendency to become apathetic and not even try to pr
22 A0K	ophy and pull the marginal mover in from the periphery ; for there	is a boundary beyond which the pilgrim can not be allowed to
23 A0L	Look , there	's lot of things I just ca n't handle . &equo;
24 A0L	I lay as_if you were there	and loved the shape your back had made , had a sense of your
25 A0M	There	are some people who claim to be able to control an axe kick

現実には

Flowerdew (2012: 197)

多くのDDLは deductive approach

Johansson (2009: 41–2)

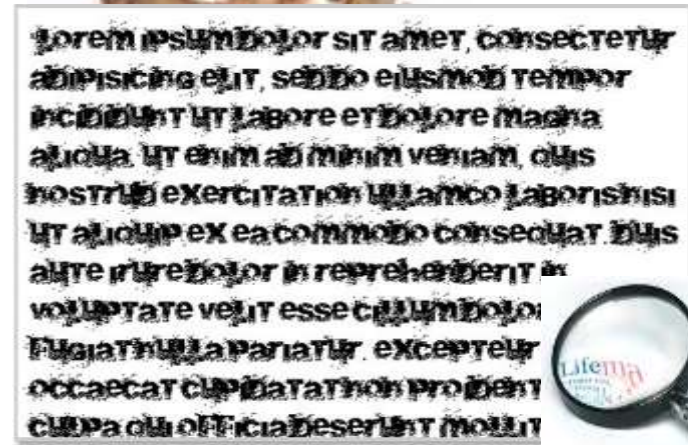
I would favour a guided inductive approach
or a combination of an inductive and
deductive approach ...

教室へのDDL導入を進めるために

第1の課題 ➡ 適切なコーパス
日英新聞**パラレルコーパス**の活用



第2の課題 ➡ 使い易いツール
無料ですぐ使える



第1と第2の課題をクリア

WebParaNews (WPN) 2012公開

LWP (LagoWordProfiler) for ParaNews (LWP) 2014公開

本日の発表: WPN & LWPの「ダブルツール」DDL

WebParaNews

<http://www.antlabsolutions.com/webparanews/>

日英新聞パラレルコーパスを無償で利用可能, 教師・学習者向けに開発

WebParaNews

Other Software About

Target Language ☒ English ☐ Japanese

system

Sort 1: CEN Sort 2: 1L Sort 3: 1R

KWIC View: ☐ Scrolling ☒ Parallel

Database: news_corpus_full

Sampled Hits: 10

Keywords: ☒ Yes ☐ No

Show

HIT	Target Corpus
<input type="checkbox"/> 1	of a Theater Missile Defense (TMD) system to protect Japan from the threat of missile
<input type="checkbox"/> 2	The creation of such a system responds to terminally ill patients' wishes
<input type="checkbox"/> 3	aim of the bill is to introduce a system under which a number would be allocated to
<input type="checkbox"/> 4	rise the nation's local autonomous system is one of the biggest challenges.
<input type="checkbox"/> 5	government, companies and economic system have become targets of some American media.
<input type="checkbox"/> 6	permitted to stump, the electoral system would resemble the former nationwide constit
<input type="checkbox"/> 7	was a sign that Japan's political system in place since after the end of World
<input type="checkbox"/> 8	Instead of the present system in which police deliver an ex post facto
<input type="checkbox"/> 9	so the question goes to the school system primarily.
<input type="checkbox"/> 10	The system is aimed at minimizing harm to the instituti

HIT	Reference Corpus
<input type="checkbox"/> 1	アスピン 長官 は 中西 長官 と の 会 談 の 中 で 、 戦 域 ミ サ イ ル 防 衛 (T M D) 構 想 に つ い て 、 日 米 共 同 開 発 な ど 三 つ の 選 択 肢 を 提 示 し 、 多 様 な 日 米 協 力 が 可 能 だ と の 考 え を 明 ら か に し た 。
<input type="checkbox"/> 2	「 病 院 で い る よ り 家 族 と 共 に 家 で 過 ご し た い 」 「 最 期 は 病 院 の ベ ッ ド で な く 、 た た み の 上 で 」 と い う 要 望 に こ た え る も の だ 。
<input type="checkbox"/> 3	こ の 改 正 法 案 は 、 住 民 票 に コー ド 番 号 を 付 け て 住 民 サ ー ビ ス と 行 政 効 率 の 向 上 を 図 ろ う と い う も の だ 。
<input type="checkbox"/> 4	地 方 自 治 の 再 構 築 も そ の 一 つ で あ る 。

- 無料
- スマホ
- 直観的
- KWIC表示
- 基本操作:

検索

ワイルドカード

クリック全文表示

ソート

LWP for ParaNews

<http://lpn.lagoinst.info/>

日英新聞パラレルコーパスを無償で利用可能, 教師・研究者向けに開発

system [NN] 18837 / 6975

名詞句内 13112

- 並立 78 (1.1%)
- 決定詞 + system 4879 (69.9%)
- 代名詞 + system 217 (3.1%)
- 形容詞 + system 3193 (45.8%)
- 現在分詞 + system 127 (1.8%)
- 過去分詞 + system 103 (1.5%)
- 名詞 + system 3085 (44.2%)
- system + 名詞 232 (3.3%)
- 名詞 + of + system 980 (14.1%)
- system + of + 名詞 191 (2.7%)
- 基数 + system 25 (0.4%)
- 序数 + system 2 (0.0%)

不定詞 362

- system + 不定詞 362 (5.2%)

前置詞連結 3941

- system + 前置詞 1540 (22.1%)
- 前置詞 + system 2401 (34.4%)

動詞連結 1255

- there + is/are + system 10 (0.1%)
- system + 動詞 728 (10.4%)
- 動詞 + system 332 (4.8%)

system + 不定詞

prevent

- Japan must be ready to deal with terrorism and must establish a system to prevent terrorist attacks .
テロ防止のための体制の確立も急務だ。
- The NPT went into effect in 1970 , with the aim of setting up a system to prevent the proliferation of nuclear weapons .
NPTは、核不拡散体制を目指して作られた条約で、一九七〇年に発効し、現在は百六十四か国が加盟しています。
- The officials therefore plan to work out a new system to prevent such conflicts and safeguard measures to protect human safety .
このため、〈1〉紛争を未然に防止する新たなシステム〈2〉各国の国民一人一人の生命・財産・安全を保障する方途——などを早急に検討する必要があるとの考えからだ。
- One of the most important matters to be dealt with involves the establishment of a strict system to prevent the technique from being used on human beings .
まず第一に、人間への応用の歯止めを厳しく確保する問題だ。
- In the beginning , Masutomi taught agricultural skills to people in the area and organized an irrigation system to prevent damage from floods and dry spells .
耕富さんは農業技術をみんなに教える一方、水利組合をつくって洪水や干ばつの被害防止にも力をいれた。
- Also essential is removal of misunderstandings and correction of exaggerated information on the Japanese financial system to prevent overreaction from overseas .
日本の金融への誤解や誇張された情報を修正し、海外の過剰反応を鎮める説得作業も重要な力だ。

- 無料
- 直観的
- Lexical Profiling Tool
- 連結別に分類
- 頻度と%
- 短い文優先
- 基本操作:

検索

クリック

スクロール

WPNとLWPを組み合わせた「ダブルツール」DDL

1. WPNによる仮説形成

プラス

2. LWPによる仮説検証のサポート

2. 指導実践の概要

指導実践2014年

- 学習者: 大学1年150人, 3クラス, TOEIC 350点
- 教室: コンピュータルームを使用
- **DDL: 前期10回, 後期10回**
 - 毎回の授業の最初の約30～40分程度
 - 授業の後半はTOEIC語彙Web学習
- DDLコーパス: 日英対応付け新聞記事データベース
 - 英日各15万文, NICTとの利用契約
- DDLツール: **WebParaNews** および **LWP for ParaNews**
 - Webより自由にアクセス

DDLシラバス

	前期			後期		
	名詞句構造	使用ツール		動詞句構造	使用ツール	
1	品詞の区別	WPN		他動詞と自動詞	WPN	
2	派生と屈折	WPN		授与動詞	WPN	
3	限定詞＋修飾語句＋名詞	WPN		動名詞	WPN	
4	限定詞＋修飾語句＋名詞＋後置修飾語句	WPN	LWP	to不定詞	WPN	LWP
5	修飾語句 現在分詞 -ing	WPN	LWP	that節	WPN	LWP
6	修飾語句 過去分詞 -ed	WPN	LWP	受動態	WPN	LWP
7	後置修飾語句 to不定詞	WPN	LWP	副詞	WPN	
8	後置修飾語句 who, which, that	WPN		形容詞	WPN	LWP
9	後置修飾語句 whose, whom	WPN		不完全自動詞	WPN	LWP
10	多様な名詞句	WPN		beとhave	WPN	

DDLワークシート例 (前期: 名詞句第4回)

1) WebParaNews で“lawyer”を検索して空欄をうめよう。

1	A lawyer acting as judge is unthinkable in a society
2	mitted such hideous crimes as killing a lawyer and his family, carrying out a sarin attack
3	Isao Okamura, a lawyer representing an association of crime victims, said,
4	iversity, Tamon dreamed about becoming a lawyer when as a middle school student he read
5	of about 1 million yen from the arrested lawyer Yasuji Yagi, 56.
6	red a first step forward," said Barugo's lawyer Hiroko Matsugi.
7	of them have no lawyers or only one lawyer in their jurisdictions.
8	The lawyer said he had received answers from seven or
9	ating gangsters with the help of a woman lawyer and police.
10	d kidnapping of the family of a Yokohama lawyer in 1989.

	前置修飾部分	名詞 head noun	後置修飾部分
1	A	lawyer	acting as judge
2			なし
3			representing an association of crime victims
4			なし
5			Yasuji Yagi, 56
6			Hiroko Matsugi
7			なし
8			なし
9			なし
10			なし

DDLワークシート例 (前期: 名詞句第4回)

2) LWP for ParaNews で“lawyer”を検索しよう。マルで囲まれた部分に注目して①～⑦に答えよう。

The screenshot shows the LWP for ParaNews interface. On the left, a sidebar lists various grammatical categories for the word 'lawyer'. The '名詞句内' (Noun Phrase) category is highlighted with a red circle and contains 400 items. Below it, several other categories are listed with their respective counts and percentages, each enclosed in a red box: '決定詞 + lawyer' (183, 50.7%), '代名詞 + lawyer' (26, 7.2%), '形容詞 + lawyer' (56, 15.9%), '過去分詞 + lawyer' (3, 0.8%), '名詞 + lawyer' (31, 8.6%), 'lawyer + 名詞' (12, 3.3%), '名詞 + of + lawyer' (43, 11.9%), 'lawyer + of + 名詞' (2, 0.6%), and '基数 + lawyer' (15, 4.2%). On the right, the '決定詞 + lawyer' category is selected, displaying example sentences in English and Japanese. The first example sentence is 'The boy's lawyer has two weeks to appeal the decision.' with 'The boy's lawyer' highlighted in blue. The second example sentence is 'Yamamoto also reportedly told the lawyer he regretted the incident.' with 'the lawyer' highlighted in blue. The third example sentence is 'The lawyer said she later became ill and entered a general hospital.' with 'The lawyer' highlighted in blue. The fourth example sentence is 'Recently, the number of foreign lawyers active in Japan has increased.' with 'the number of foreign lawyers' highlighted in blue. The fifth example sentence is 'It was learned that the lawyer said the loans could be made if there was collateral.' with 'the lawyer' highlighted in blue.

Category	Count	Percentage
名詞句内	400	
決定詞 + lawyer	183	50.7%
代名詞 + lawyer	26	7.2%
形容詞 + lawyer	56	15.9%
過去分詞 + lawyer	3	0.8%
名詞 + lawyer	31	8.6%
lawyer + 名詞	12	3.3%
名詞 + of + lawyer	43	11.9%
lawyer + of + 名詞	2	0.6%
基数 + lawyer	15	4.2%

- ①「名詞句内」にある「決定詞 + lawyer」をクリックして、右側の用例パネルに表示された英文から名詞句を2例書き出そう。
解答例 The boy's lawyer, the lawyer
- ②「代名詞 + lawyer」をクリックして、名詞句を2例書き出そう。 “his lawyers”, “their lawyers”
- ③「形容詞 + lawyer」をクリックして、名詞句を2例書き出そう。 “foreign lawyers” , “Japanese lawyers”
- ④「過去分詞 + lawyer」をクリックして、名詞句を1例書き出そう。 “a registered lawyer”
- ⑤「名詞 + lawyer」をクリックして、名詞句を2例書き出そう。 “a defense lawyer”, “a Yokohama lawyer”
- ⑥「lawyer + of + 名詞」をクリックして、lawyerの後ろに前置詞ofが来る名詞句を1例書き出そう。
- ⑦「基数 + lawyer」をクリックして、名詞句を2例書き出そう。 “the two lawyers” , “ 400 lawyers”

DDLワークシート例 (後期: 動詞句第4回)

1) WebParaNewsで“loves”, “liked”, “started” のそれぞれを検索して、後ろに来ている補部の出現状況を○×でまとめよう。

例 liked の検索結果(動詞に○, 補部に□)

1	As a child he liked reading weather charts and, upon entering middle school
2	In his room, he liked to have the curtains closed during the day
3	that he knew about the ordinance but he liked young girls.
4	Masaryk, liked to use a saying dating back to antiquity:
5	wed that 23.1 percent of the respondents liked playing pachinko.
6	She said that she liked the relationship because he bought her clothes and
7	rtion of Japanese students who said they liked the subjects was the second-lowest among the countries
8	s in math and science answered that they liked the subjects.
9	arings and both sides said whatever they liked while skirting the central point.
10	ns of a significant number of voters who liked the Koizumi Cabinet but did not want to

動詞	意味	名詞句	動名詞	to不定詞	that節
loves	愛する	○	○	○	×
liked	好んだ	○	○	○	×
started	し始めた	○	○	○	×

DDLワークシート例 (後期: 動詞句第4回)

2) LWP for ParaNews で次の4種類の動詞を検索しよう。“remember”, “forget”, “regret”, “try”のそれぞれを検索して、後ろに来ている補部の出現状況の例の数と出現%を記入してまとめよう。

動詞	意味	名詞句	動名詞	to不定詞	that節
remember	覚えている	62 例 36.9%	6 例 3.6%	0 例 0 %	46 例 27.4%
forget	忘れる	72 例 37.7%	0 例 0 %	19 例 9.9%	39 例 20.4%
regret	残念に思う	23 例 31.9%	3 例 4.2%	8 例 14.1%	14 例 19.4%
try	しようとする	34 例 2.8%	3 例 0.2%	1,020 例 84%	0 例 0 %

例 regret

regret [VB]	134 / 72
動詞連結	5
regret + 動詞	3 (4.2%)
regret + and + 動詞	1 (1.4%)
動詞 + and + regret	1 (1.4%)
目的語	29
regret + 名詞	23 (31.9%)
regret + 代名詞	6 (8.3%)
ing形	3
regret + ing形	3 (4.2%)
不定詞	9
regret + 不定詞	8 (11.1%)
不定詞 + regret	1 (1.4%)
that節	14
regret + that節	14 (19.4%)

目的語

regret + 名詞

decision

- We regret the USTR decision .
- ぎわめて遺憾だ。

- We regret Clinton's last-minute decision not to participate in an important diplomatic event .

- クリントン大統領が直前になって重要な外交日程を取り消したことは残念だ。

- Masanori Hata , the author of the original book on which the movie was based , said Sunday that he also regretted Shochiku's decision , adding " I had wished that as many people as possible could see the movie . "

- 原作者の畑正憲さんは「一人でも多くの人に映画を見てほしかった。非常に残念です」と無念そうに話していた。

violence

- We regret the latest violence for two reasons .

- 私たちは、二つの意味で今回の事件をきわめて残念に思う。

- The American people profoundly regret the horrible violence done to a young schoolgirl there .

- 沖縄の在日米軍に関して起こった残念な暴力行為が少女暴行という形で表れました。

3.指導実践の効果

指導と評価の方法と結果（前期指導分）

- 期間：2014年前期
- 参加者：DDL3クラス145人，Non-DDL1クラス42人
- 指導目標：名詞句構造の理解
- 評価：プリテスト4月・ポストテスト7月，自由筆記
- テスト内容：名詞句境界把握テスト，TOEIC形式の名詞句テスト，名詞句作文テスト
- 指導者：2人DDL指導1人，Non-DDL指導1人
- DDLクラスの教材：WPN & LWP のタスクを記入したA4サイズのワークシート + 宿題プリント
- Non-DDLクラスのテキスト：TOEIC Test Training 500
+ DDLクラスと共通の宿題プリント
- 結果：DDLグループはNon-DDLグループより有意な上昇

学習者・教師の感想

学習者の感想（WebParaNews）

- LWPより使うのが簡単
- ワイルドカードを使うと細かいパターンや例を見つけられた
- たとえば by が付いているような例を見つけることができて便利

学習者の感想（LWP for ParaNews）

- 1つの名詞を調べると、名詞句で1番多い組み合わせなど1発で調べられるからとても便利だと思う。
- 用例の種類数とパーセント表示もあるのが面白いと思った
- 文が難しすぎるのでもう少し簡単な文があるとよい（WPNと共通）

教師の感想（2種類のツールの使用）

- DDLタスクが多彩になり、単調さが避けられた
- 2種類のタイプの情報が学習者の「なるほど」を引き出した
- 50人クラスでTAなしで支障なく実施できた

4. 今後の予定

WPNとLWPの今後の課題

- LWP for ParaNews を学習者の感想に基づいて教師・学習者向けに改訂
- 「ダブルツール」DDLのタスクの追加と教育効果の測定
- 新聞コーパスの英文は難しいので、教育用例文コーパスの構築を進める

謝辞：本研究は平成25-28年度科学研究費補助金基盤研究
B25284108研究代表者：中條清美を受けて行われました。