「理工学系話し言葉コーパス」の構築と専門語彙・漢字教育への応用 一文脈を明確にする文作成一

東京大学 大学院工学系研究科 日本語教育部門

遠藤直子・伊藤夏実・森幸穂・菅谷有子・古市由美子

日本英語教育学会 研究大会 2013年3月17日

本発表の流れ

1.「理工学系話し言葉コーパス」の構築

2. コーパスデータを素材とした中級レベルの専門語彙・漢字教育

研究背景

- 2005年度からCDS(Can-do Statement)の作成 (古市ほか2008)
- ・プログラム評価の実施

(菅谷ほか2008)

- 2009年度留学生対象日英言語使用実態調査 (『工党系研究科日本語教会報告書2010年度』)
 - (『工学系研究科日本語教室報告書2010年度』)

研究背景

★理工学系の留学生にとって生活のための日本語 だけでなく、研究のための日本語も必要

★日本語の論文が読める、書けるレベル以前に ゼミの発表および質疑応答などの日本語が聞き取れる、理解できる、または日本語で質問ができるようになることが必要

⇒「理工学系話し言葉コーパス」の必要性



2. 専門語彙・ 漢字教育の 実践

1「理工学系話し言葉コーパス」の構築

構築した分野

電気系工学

都市計画

都市環境工学

建築学



現在構築中の分野

化学システム

工学

社会基盤

電子情報学





2. 専門語彙・漢字教育の実践

1 理工学系話し言葉コーパスの構築

ゼミでの発表を中心とした自然発話を収録

専攻分野	収録期間	収録時間
電気系工学	2007年11月~2008年2月	約20時間
都市計画	2008年12月~2009年2月	約12時間
都市環境工学	2008年12月~2009年2月	約23時間
建築学	2009年6月 ~2009年12月	約26時間

分析方法:KH Coderによる形態素解析

延べ語数1,177,834 異なり語数51,277

⇒さらに「社会基盤」「化学システム」「電子情報学」などデータ収集中

1. コーパスの 構築 漢字教育の 実践

2. 専門語彙・漢字教育の実践

・工学系日本語教室の授業レベル 中級レベル

レベル		
中級1レベル	日本語学習時間	200-250時間程度
中級2レベル	日本語学習時間	300-350時間程度
中級3レベル	日本語学習時間	500時間以上

1. コーパスの 構築 漢字教育の 実践

2. 専門語彙・漢字教育の実践

- ・2011年前期クラス「中級1 漢字・語彙」 (後期クラス以降「中級1 専門語彙・漢字」に名称変更) 旧日本語能力検定試験3級漢字を含む2級以上の語彙が中心
- -2011年後期クラスから「中級3 専門語彙・漢字」 旧日本語能力検定試験2級漢字を含む2級以上の語彙が中心



2012年「中級1 専門語彙・漢字」

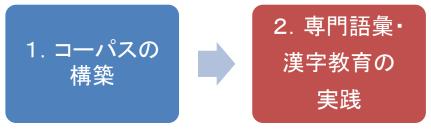
【目標】

理工学系分野の漢字語彙の学習を通して 研究室における話し言葉を理解し、産出すること

漢字「風」の場合

教科書の語彙:「台風」⇔ゼミの語彙:「風力」

⇒既習漢字を異なった語彙の中で学習する機会を設ける



2012年「中級1 専門語彙・漢字」 【目標】

- 1) 工学系分野で用いられている漢字語彙の形や意味を知る
- 2) 漢字語彙の拍およびアクセントを知り、語彙の聞き取りや 発音に役立てる。漢字語彙の音を知る
- 3) 共起表現を学習し、文が作れるようにする また、文作成の際に、文脈を考えさせるようにする





2. 専門語彙・漢字教育の実践

【内容と方法】

対象:中級レベル学習者

1)1コマ(90分)で5字導入

(コーパスの高頻度語彙から旧日本語能力試験 3級漢字を選択)

- 2) 音訓読み、熟語、共起表現の指導
- 3) 語彙(複合語を含む)の拍・アクセントの指導
- 4)文脈を意識させた文作り



2. 専門語彙・漢字教育の実践

【導入する漢字】

風発会開送転体質問自 意味明強言多少 事工業理料験 試 場 安動作早急代世界真写 空店広通主知地心方 义 終起手近去着元住正 目(以上75字) 持



2. 専門語彙・漢字教育の実践

- 熟語や共起表現の指導

日本語語彙教育における共起表現の指導の効果 Lewis(2000)、三好(2007)、三國・小森(2008)

例:学習漢字「発」の場合

音読み: ハツ

熟語: 発表 ・ 発電 ・ 発生

複合語: 火力発電

共起表現:メタンが発生する

〈学習者の文例〉

「タイでは ほとんど火力発電です。」



2. 専門語彙・漢字教育の実践

語彙のアクセントと拍の指導

例:学習漢字「着」の場合

音読み:チャク

訓読み:き(る)、つ(く)

熟語:着手 • 吸着

〈同音異義語のアクセントの違い〉

・「白衣を着る」「電源を切る」

〈拍の違い〉

•「着て(2拍)」「切って(3拍)」

00 000



2. 専門語彙・漢字教育の実践

- 文脈を意識させる文づくり
- ★文脈を明確にするタスクシートを用いる
- 1)学習した漢字語彙や共起表現を用いて文を作成する
- 2)マップを作成したうえで、長文を作成する





2. 専門語彙・ 漢字教育の 実践

・文脈を意識させる文づくり

言語教育の文づくりの問題点 ⇒文脈が不明である

- ①メタ文脈化 「書くときの言葉」か「話すときの言葉」かを明確にする
- ②コア文脈化 「だれがだれに向かって、何のためにするか、そして してもよいのか」を明確にする

(遠藤2010)



2. 専門語彙・漢字教育の実践

- ・ 文脈を意識させる文づくり
- 1) 文脈を明確にするタスクシートを用いる

タスクシートにアイコンを設定する







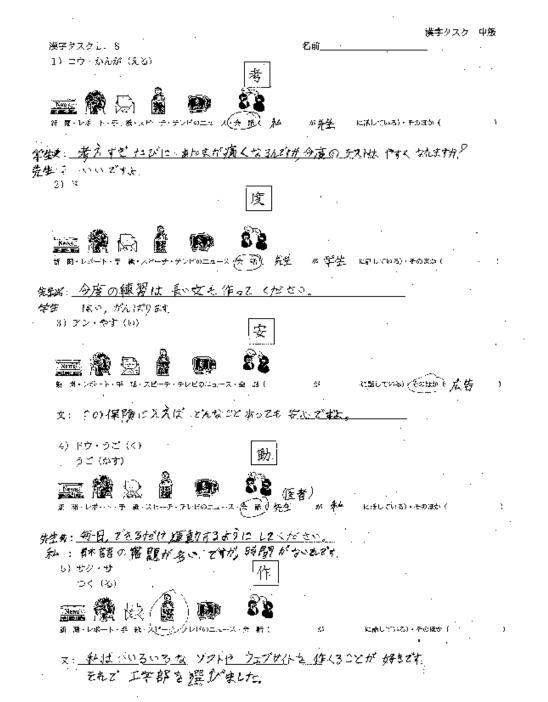






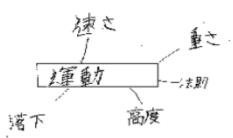
新聞 レポート 手紙 スピーチ ニュース 会話(

が に話している)・そのほか(



漢字マップ

成名_____



	Manager a = 2 · 3 · 2 · 2 · 2 · 2 · 2 · 2 · 2 · 2 ·	50.	(を収している)
HOGD ()
1 to a contract			
2軍動の法語	川によると、海で	下源さ は	、 この年別り
さに関係ではな	て、窓皮に関係	· 寸32.	-

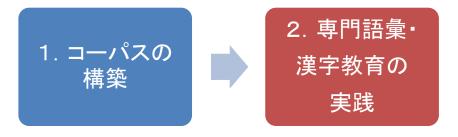




2. 専門語彙・漢字教育の実践

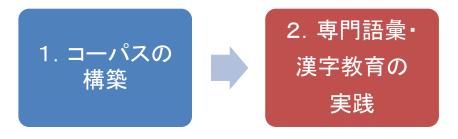
学習者の授業アンケート結果より

- ・工学系分野の漢字語彙に非常に興味を持つようになった。
- 文を作成する際に文脈を考えるようになった。
- ゼミの中で話されている言葉が少し聞き取れるようになり、資料が少し読めるようになった。
- 漢字語彙を用いて表現することができるようになった。
- ・ 漢字語彙の音に少し注意を向けるようになった。



書き言葉が読める・書けるようになっただけでなく、話し言葉も聞き取れるようになったという回答があった。

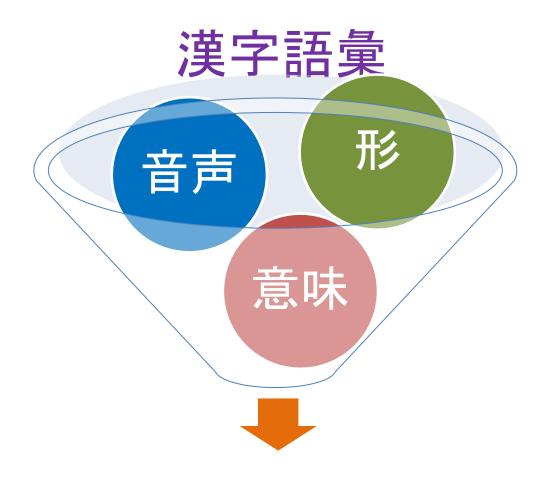
→漢字語彙教育には形と意味の学習だけでなく 音声の学習も重要である。



文を作成する際に文脈を考えるようになったという回答があった。

- →話し言葉としての漢字語彙の使い方も学ぶこと ができた。
- 文脈を意識させることで、話し言葉の語彙教育も 行える

話し言葉としての漢字語彙を学習



共起表現と一緒に学習し、文脈に応じた文づくり





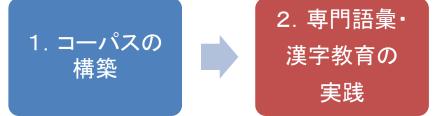
2. 専門語彙・ 漢字教育の 実践

◎今後の語彙・漢字クラスの課題

• 学習語彙の優先度

• 音声指導の改善

- ・理工学系の他分野の語彙
- ⇒クラスで行う集団授業の限界



- ◎理工系学生ための日本語教育の課題 コーパスを基にした自習教材 「語彙集」「語彙用例集」を作成
- 作成した語彙集にアクセント記号といった音 声情報を付与する
- 語彙レベルの学習から文レベルの学習へ
- → 重要語彙用例集を作成し、音声情報を 付与する

重要語彙集(都市環境)

語彙	英訳	頻度順番	用例分野	ふりがな	the Roman alphabet (ヘボン式)	韓国語訳	中国語訳	品詞
低い	low, short	193	都市環境工 学	ひくい	hikui	낮다	低	形容詞
厳しい	severe, strict	207	都市環境工 学	きびしい	kibishii	엄격하다	严厉、严格、严重	形容詞
古い	old, aged, ancient	201	都市環境工 学	ふるい	furui	낡다, 오래되다	旧、老、陈、落后的	形容詞
多い	many, numerous	186	都市環境工 学	おおい	ooi	많다	多	形容詞
大きい	big, large	182	都市環境工 学	おおきい	ookii	크다	大	形容詞
安い	cheap, inexpensi ve	204	都市環境工学	やすい	yasui	싸다	便宜	形容詞
小さい	little, small	188	都市環境工 学	ちいさい	chiisai	작다	/ /\	形容詞
少ない	a few, scarce, inadequat e	191	都市環境工学	すくない	sukunai	적다	少	形容詞
広い	wide, broad	203	都市環境工 学	ひろい	hiroi	넓다	大、宽敞	形容詞
弱い	weak, frail	208	都市環境工 学	よわい	yowai	약하다, 서투르다	弱小、差、不擅长于	形容詞

重要語彙用例集(都市環境)

語彙	英訳	学習項目	用例
微生物	microbe, microorganism	微生物が増える	微生物が増えるのかっていうのも区別した方がいいと思うけど。
微生物	microbe, microorganism	高濃度の微生物	高濃度の微生物が流入したってことが示唆されました。
微生物	microbe, microorganism	微生物が流入	高濃度の微生物が流入したってことが示唆されました。
微生物	microbe, microorganism	微生物が軽減する	濃度の微生物が軽減しなかった。
微生物	microbe, microorganism	微生物がいる	末端のところにこんな微生物がいましたよという結果が出るでしょう。
微生物	microbe, microorganism		微生物が急増することのないような条件についての知見を得 ること目的としてます。
微生物	microbe, microorganism	微生物が再増殖する	再増殖する微生物がいることが分かっています。
微生物	microbe, microorganism	微生物が含まれている	いろいろな微生物が含まれているだろうと考えられています。

参考文献

- 1)遠藤直子(2010)「初級文型を用いた表現教育―中級レベルロ頭表現クラスにおける「ミニドラマ」の実践を通して―」『日本語/日本語教育研究』 1号, pp.31-47. ココ出版 日本語/日本語教育研究会
- 2) 菅谷有子・古市由美子・山﨑佳子(2008)「『工学系研究科日本語教室』におけるプログラム評価の一考察」『ヨーロッパ日本語教育』13,227-234.
- 3)東京大学大学院工学系研究科国際交流室日本語教室(2011) 『工学系研究科日本語教室報告書2010年度』
- 4) 古市由美子・菅谷有子・岩崎夕子・山﨑佳子(2008) 「工学系Can-do Statementsの開発と実践―日本語能力評価基準の構築をめざして―」 『二十一世紀における北東アジアの日本研究論文集』349-356. 北京日本学センター
- 5) 三國純子・小森和子(2008) 「コーパスを用いた論文作成のための慣用的共起表現の抽出」 『小出記念日本語教育研究会論文集』 16号, pp.55-68. 小出記念日本語教育研究会
- 6)三好裕子(2007)「連語による語彙指導の有効性の検討」『日本語教育』134号, pp.80-89. 日本語教育学会
- Lewis, M. (ed.) (2000). *Teaching Collocation: Further developments in the lexical approach.* Language Teaching Publications.