

# 第二言語運用における躊躇現象と流暢性

ラルフ ローズ

<rose@waseda.jp>

早稲田大学理工学術院  
英語教育センター (CELESE)



謝辞

鈴木浩章、稲垣淳一、本居 正幸、福田行克

日本教育心理学会 (JAEP)  
第 54 回総会 琉球大学  
2012年11月23～25日

This research is partially supported by a Waseda University Grant for Special Research Projects (#2011B-152) and a Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology (MEXT) Grant-in-Aid (#24520661)

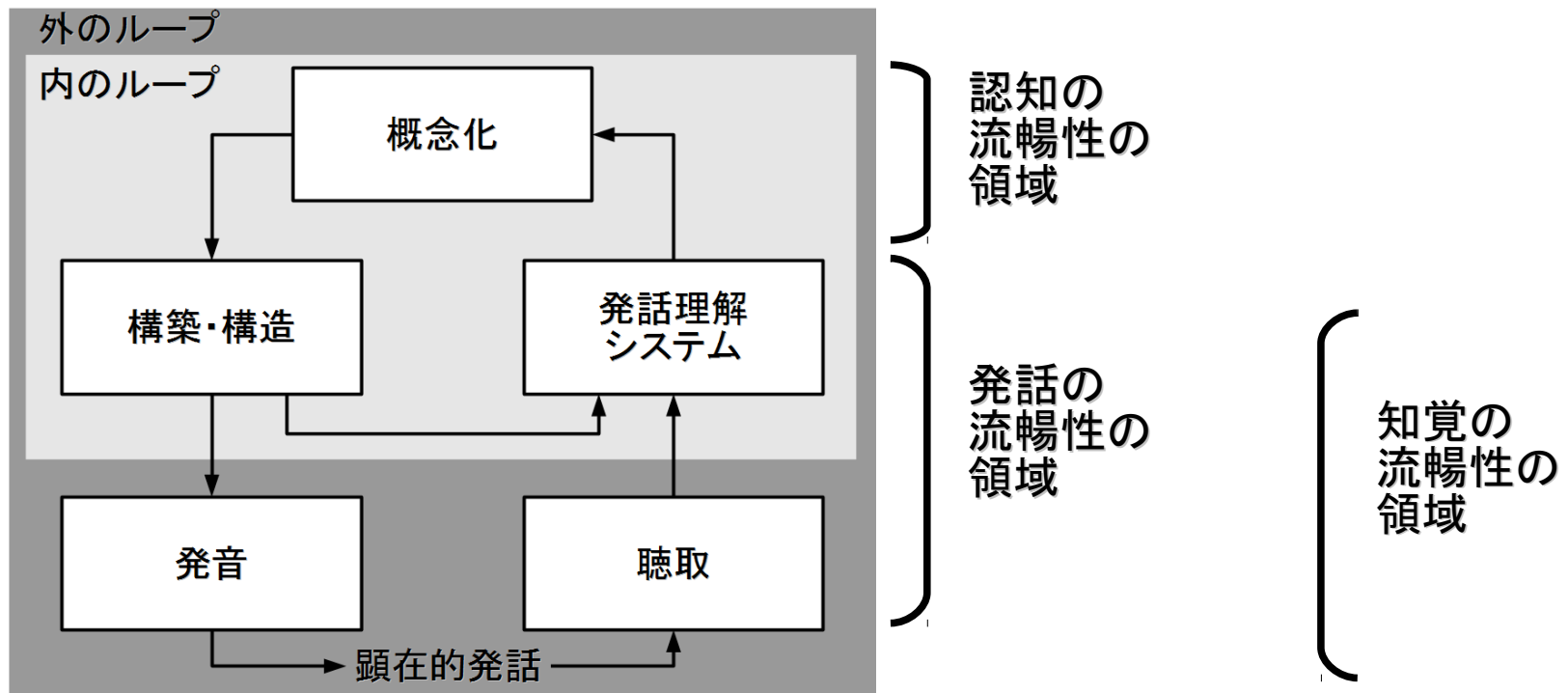
# 概要

- 流暢性
- 躊躇現象 (Hesitation Phenomena)
  - 種類
  - 第二言語の場合
- Crosslinguistic Corpus of Hesitation Phenomena
- CCHPを用いた研究
  - 分析
  - 考察
- CCHPへのアクセス

# 流暢性

- Segalowitz (2010) の3部の流暢性モデル

- Cognitive Fluency 認知の流暢性(発話プランニング中)
- Utterance Fluency 発話の流暢性(発話・発言中)
- Perceived Fluency 知覚の流暢性(聞き手の観点)



(Levelt, 1989)

# 躊躇現象のタイプの概観

- 長い研究の歴史

- Goldman-Eisler 1961, Levelt 1983, Maclay and Osgood 1959, Rochester 1973, inter alia

- 種類

- Silent pauses (無音休止): 0.3~1.0 秒以上の休止
- Filled pauses (有声休止): *uh/um, えーと・あの一*
- Lengthenings (単語の延長): *a-nd, we-ll*
- Repeats/restarts (繰り返し): *I don't I don't know.*
- False starts (擬発言): *I don't ... That's interesting.*
- Self-corrections (言い直し): *I like don't like it.*
- Lexical fillers (フィラー言葉): *hmm, let me see*

# 第二言語(L2)発話中の 躊躇現象研究

- 実験調査の結果 (Cucchiari et al 2010, Kormos and Dénes 2004, Riazantseva 2001, Rieger 2003, Tavakoli 2011, Trofimovich and Baker 2006, 2007, Wu 2008)
  - 無声休止継続・速度: より流暢な話者→無声休止は短い・少ない
  - 有声休止速度: より流暢な話者→有声休止は少ない
  - 分布: 流暢性による躊躇現象は、使い分けが異なる
  - 音読発話と自発話が異なる
- 副次的結果
  - 発話速度: より流暢な話者→より速い速度
  - 無休止発話の長さ: より流暢な話者→無休止発話がより長い

# L2発話中の躊躇現象研究

- 全体的に、研究の歴史は広範囲にわたっている。
- しかし、個人の使い方の変化 ( cf., de Leeuw 2007 ) は一般的に研究されていない。
- 最新のL2の研究には母語(L1)の影響を含むものもある。
  - Derwing et al (2009) : L1とL2の発話速度と無声休止速度との間に相関性がある。
  - Cox and Smemoe (2012) : L1とL2の発話速度、無声休止速度、および無休止発話の長さとの間に相関性がある。
- 本研究もL2の流暢性や上達に対するL1の影響について研究している。

# 本研究のテーマ

- L2習得における躊躇現象の変遷
- L1とL2における躊躇現象使用の関連性
- L1における躊躇現象使用とL2上達度との関連性

# Crosslinguistic Corpus of Hesitation Phenomena – pilot (CCHPp)

- 躊躇現象の通言語間コーパス(パイロット実験)
- 参加者:L2学習者(初・中・上級)
- 誘出タスク:L1とL2の双方実行
  - 自発話:画像について、トピックについて
  - 音読発話
- 人口学的情報収集:年齢、性別、L2上達レベル(自己報告によるTOEICスコア)
- 注釈
  - 記録、躊躇現象、単語と休止間隔
  - 注釈者2人、チェック係1人
- 母語話者(N=16人)によるL2発話の流暢性評価



# CCHPp 結果：基本情報

- 参加者10人(日本語L1・英語L2)
- 完全注釈部分
  - 7,237 単語
  - 71.7 分
- 自発話
  - 4,191 単語
  - 47.7 分
- 音読発話
  - 3,046 単語
  - 24.0 分
- 無声休止：1,420 回
- 有声休止：456 回
- 言い直し：203 回
- 繰り返し：70 回
- 擬発言：8 回

# CCHPp 結果: 分析方法

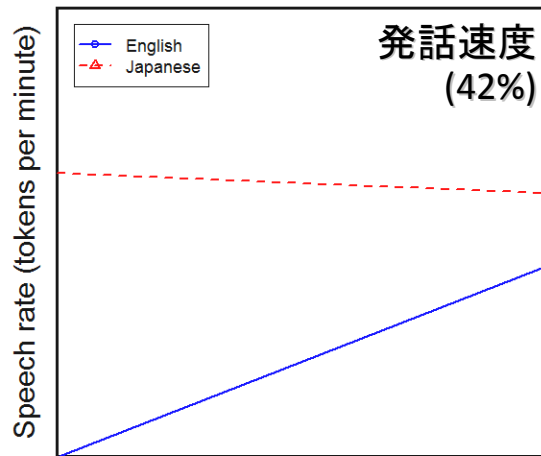
- 左記の8つの要因に絞った
- 自発話データを参加者ごとにまとめ、L1-L2の差を計算した
- 左記要因との間に相関関係が認められたデータ
  - L2発話の流暢性評価
  - TOEICスコア(一般上達レベルを表す一指標)
- 段階的直線回帰( stepwise linear regression )による最適な要因組み合わせた

## 絞られた要因

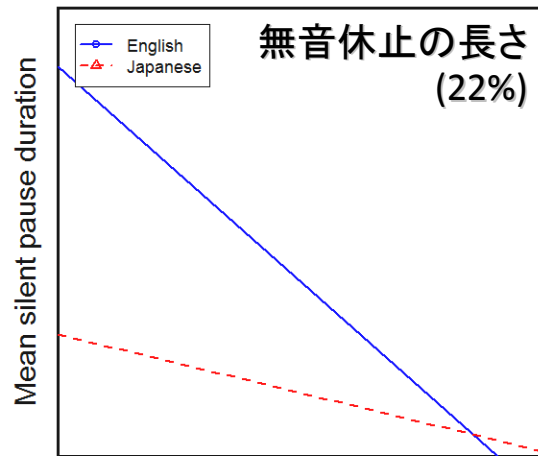
- 発話速度
- 無音休止
  - 長さ
  - 速度(単語毎)
  - 速度(時間単位)
- 有声休止
  - 長さ
  - 速度(単語毎)
  - 速度(時間単位)
- 無休止発話の長さ

# CCHPp 結果

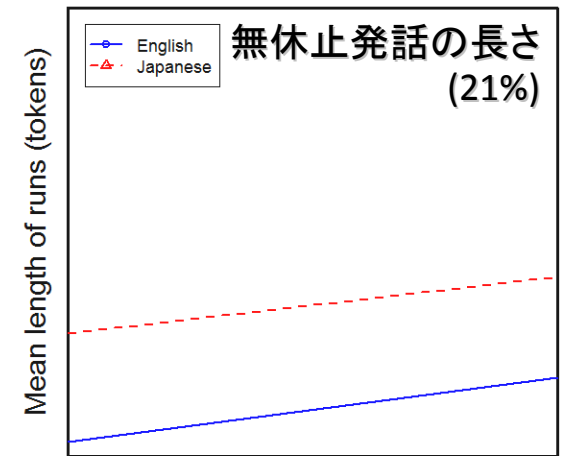
## L2発話の流暢性評価 ( $R^2 = 0.82$ )



L2 Fluency Rating

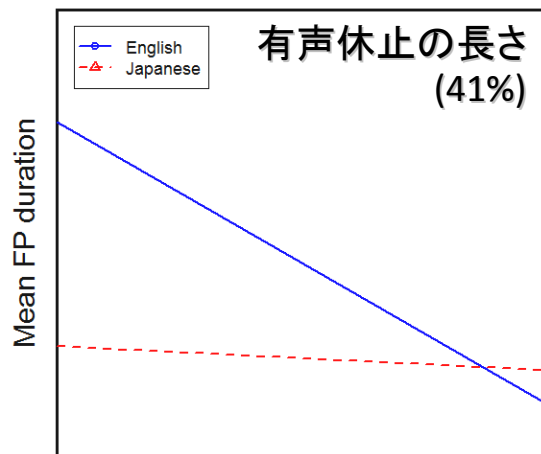


L2 Fluency Rating

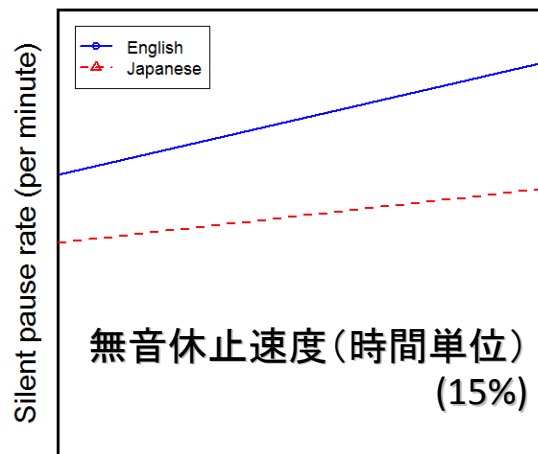


L2 Fluency Rating

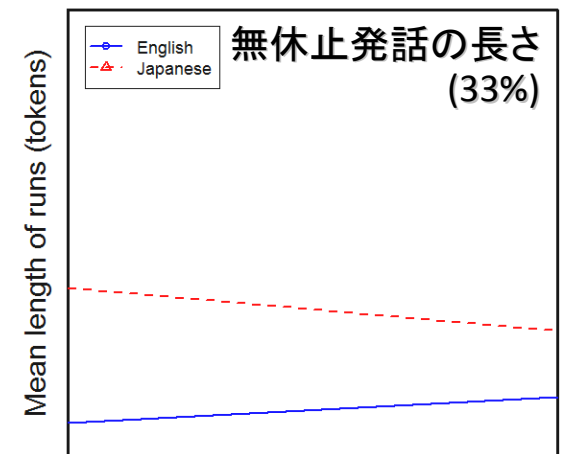
## TOEICスコア ( $R^2 = 0.82$ )



TOEIC Score

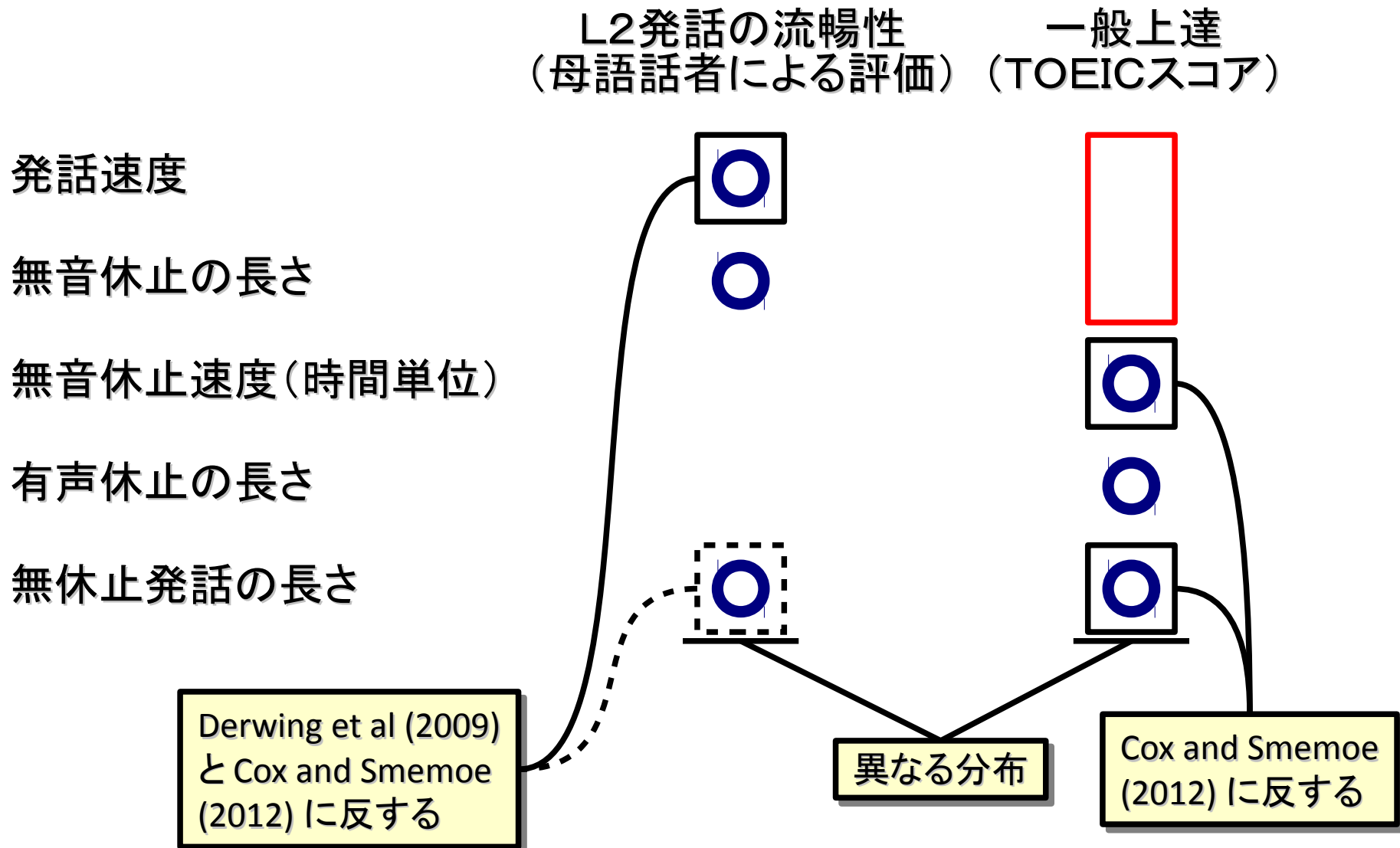


TOEIC Score

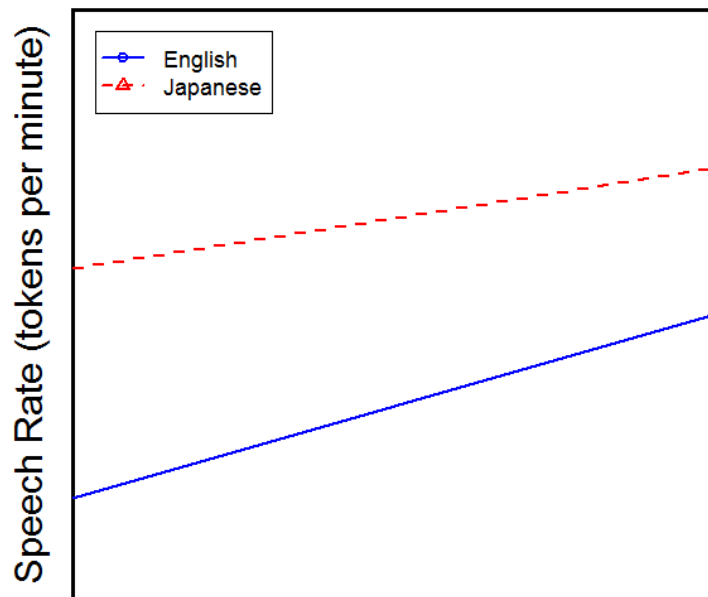


TOEIC Score

# CCHPp 結果: 要約

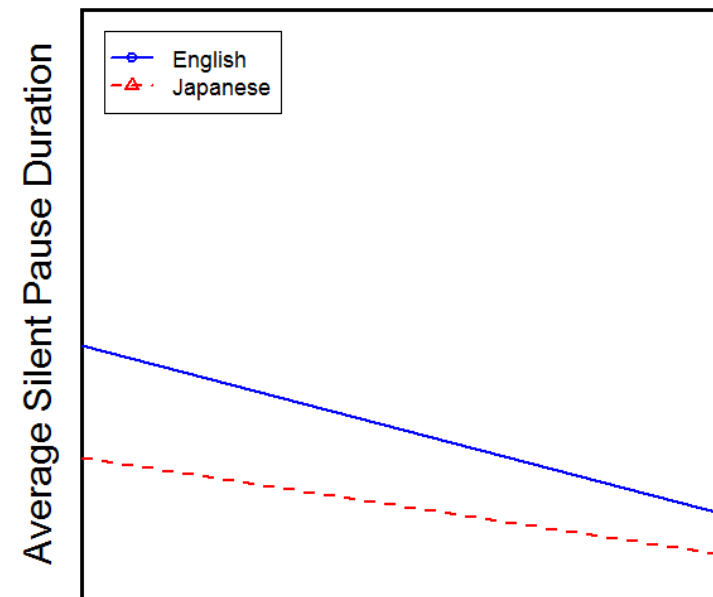


# CCHPp 結果:追加



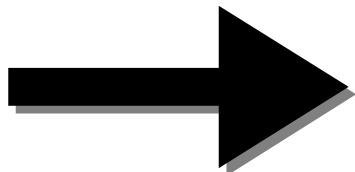
TOEIC Score

発話速度の主効果  
(F1,7)=10.2,  $p < 0.05$



TOEIC Score

無声休止の主効果  
 $F(1,7)=5.6, p < 0.05$



L1において、発話速度がより早く、  
無声休止のより短い学習者が  
L2言語上達度がより高い



# 考察

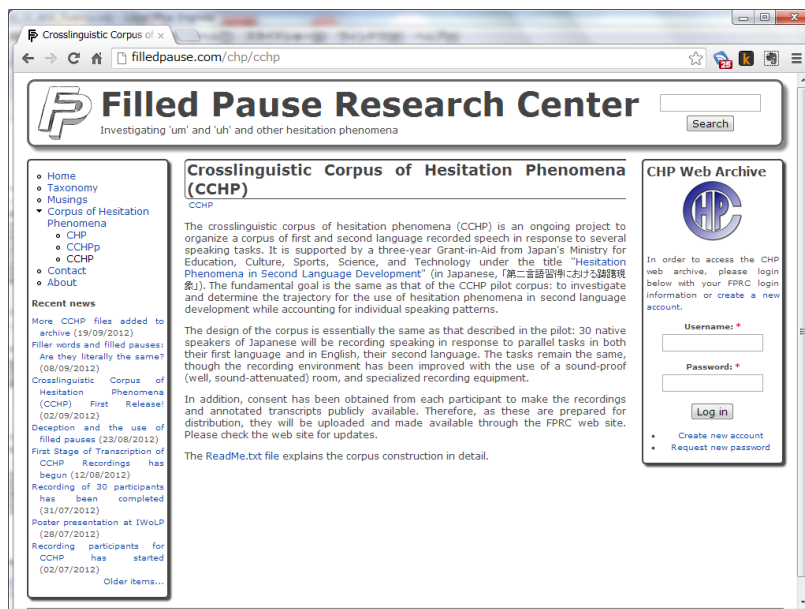
		L1 発話速度	
		早い	遅い
L2 発話速度	早い	<p>高いL2上達度</p> <p>高いL2認識の流暢性 高いL2一般上達さ</p>	<p>低いL2上達度</p> <p><del>不可能?</del> 高いL2認識の流暢性 高いL2一般上達さ</p>
	遅い	<p>高いL2上達度</p> <p>低いL2認識の流暢性 低いL2一般上達さ</p>	<p>低いL2上達度</p> <p>低いL2認識の流暢性 低いL2一般上達さ</p>

# 要約

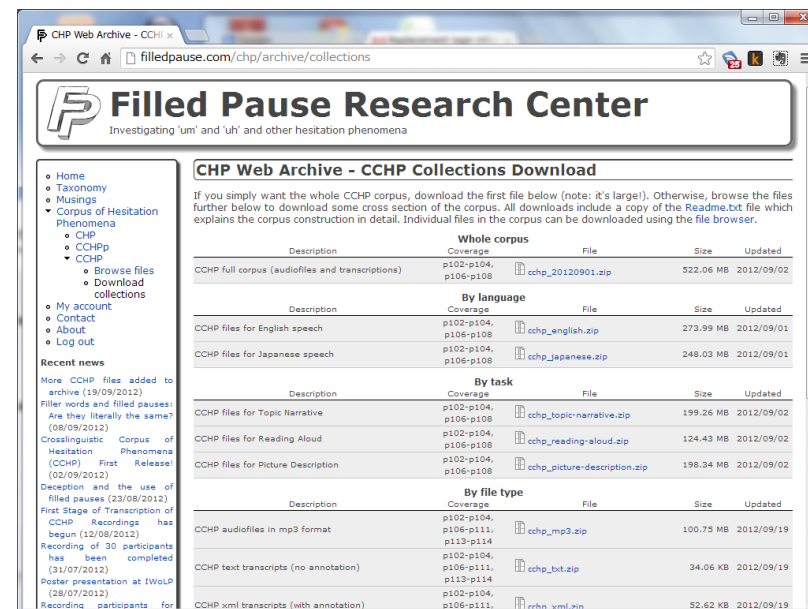
- L2流暢性研究はかなり進んだが、多くの研究がL1の流暢性が与える影響を考慮していない。
- L2発話・知覚の流暢性の研究にL1要因を考慮するにはCCHPが有効である。
- CCHPの結果、3つの要因(発話速度、無声休止の長さ、無休止発話の長さ)はL2流暢性と相互関連があるが、一般上達とは関連性のないことが判明した。その他の要因は、L1流暢性と相互関連はあるがL2流暢性とは関連していないことが分かる。
- 従って、L2流暢性評価は上述の3つの要因を考慮して行う。
- 更に、L1発話速度や無声休止の長さによりL2言語上達度が予測できる可能性があると言える。

# CCHP 公開版

- より大規模なCCHP(参加者30人)は公開に向けて現在準備中です。
  - 完了後、音声ファイルや注釈付きの記録ファイルが無料ダウンロードとなります。
  - 一部ファイルはすでにダウンロード可能です。
- <http://www.filledpause.com/chp/cchp>



The screenshot shows the homepage of the Filled Pause Research Center. The header includes the logo and the text "Filled Pause Research Center" and "Investigating 'um' and 'uh' and other hesitation phenomena". A search bar is located on the right. The main content area is titled "Crosslinguistic Corpus of Hesitation Phenomena (CCHP)" and contains a detailed description of the project, its goals, and the recording process. A sidebar on the left contains a navigation menu with links to Home, Taxonomy, Musings, Corpus of Hesitation Phenomena, CCHP, CCHP, Contact, and About. Below the menu is a "Recent news" section with several short news items.



The screenshot shows the "CCHP Collections Download" page. The header is the same as the homepage. The main content area is titled "CCHP Web Archive - CCHP Collections Download" and contains a table of available collections. The table has columns for Description, Coverage, File, Size, and Updated. The collections are organized into several sections: "Whole corpus", "By language", "By task", and "By file type".

Whole corpus				
Description	Coverage	File	Size	Updated
CCHP full corpus (audiofiles and transcripts)	p102-p104, p106-p108	cchp_20120901.zip	522.06 MB	2012/09/02
By language				
Description	Coverage	File	Size	Updated
CCHP files for English speech	p102-p104, p106-p108	cchp_english.zip	273.99 MB	2012/09/01
CCHP files for Japanese speech	p102-p104, p106-p108	cchp_japanese.zip	248.03 MB	2012/09/01
By task				
Description	Coverage	File	Size	Updated
CCHP files for Topic Narrative	p102-p104, p106-p108	cchp_topic-narrative.zip	199.26 MB	2012/09/02
CCHP files for Reading Aloud	p102-p104, p106-p108	cchp_reading-aloud.zip	124.43 MB	2012/09/02
CCHP files for Picture Description	p102-p104, p106-p108	cchp_picture-description.zip	198.34 MB	2012/09/02
By file type				
Description	Coverage	File	Size	Updated
CCHP audiofiles in mp3 format	p102-p104, p106-p111, p113-p114	cchp_mp3.zip	100.75 MB	2012/09/19
CCHP text transcripts (no annotation)	p102-p104, p106-p111, p113-p114	cchp_txt.zip	34.06 KB	2012/09/19
CCHP xml transcripts (with annotation)	p102-p104, p106-p111	cchp_xml.zip	52.62 KB	2012/09/19



# 引用文献

- Cox, T. and Smemoe, W. (2012). The relationship between L1 fluency and L2 fluency across different proficiency levels and L1s, Presentation at Workshop Fluent Speech (Utrecht University, The Netherlands).
- Cucchiarini, C., van Doremalen, J., & Strik, H. (2010). *Fluency in non-native read and spontaneous speech*. Paper presented at Proceedings of Disfluency in Spontaneous Speech (DiSS) and Linguistic Patterns in Spontaneous Speech (LPSS) Joint Workshop.
- de Leeuw, E. (2007). Hesitation markers in English, German, and Dutch. *Journal of Germanic Linguistics*, 19(2), 85-114.
- Derwing, T. M., Munro, M. J., Thomson, R. I., & Rossiter, M. J. (2009). The relationship between L1 fluency and L2 fluency development. *Studies in Second Language Acquisition*, 31(4), 533-557.
- Goldman-Eisler, F. (1961). A comparative study of two hesitation phenomena. *Language and Speech*, 4(1), 18-26.
- Kormos, J. & Dénes, M. (2004). Exploring measures and perceptions of fluency in the speech of second language learners. *System*, 32(2), 145-164.
- Levelt, W. J. M. (1983). Monitoring and self-repair in speech. *Cognition*, 14(1), 41-104.
- Maclay, H., & Osgood, C. (1959). Hesitation phenomena in spontaneous English speech. *Word*, 15, 19-44.
- Riazantseva, A. (2001). Second language proficiency and pausing a study of Russian speakers of English. *Studies in Second Language Acquisition*, 23(4), 497-526.
- Rieger, C. L. (2003). *Disfluencies and hesitation strategies in oral L2 tests*. Paper presented at Proceedings of DiSS '03, Disfluency in Spontaneous Speech Workshop.
- Rochester, S. (1973). The significance of pauses in spontaneous speech. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2(1), 51-81.
- Segalowitz, N. (2010). *Cognitive bases of second language fluency*. Routledge.
- Tavakoli, P. (2011). Pausing patterns: differences between L2 learners and native speakers. *ELT Journal*, 65(1), 71-79.
- Trofimovich, P., & Baker, W. (2006). Learning second language suprasegmentals: Effect of L2 experience on prosody and fluency characteristics of L2 speech. *Studies in Second Language Acquisition*, 28, 1-30.
- Trofimovich, P., & Baker, W. (2007). Learning prosody and fluency characteristics of second language speech: The effect of experience on child learners' acquisition of five suprasegmentals. *Applied Psycholinguistics*, 28(2), 251-276.
- Wu, C.-H. (2008). *Filled pauses in L2 Chinese: A comparison of native and non-native speakers*. Paper presented at Proceedings of the 20th North American Conference on Chinese Linguistics (NACCL-20), Columbus, Ohio.