

日本語を母語とするフランス語学習者の
[i]の前の[t], [s], [ʃ]

2021年12月19日

科学研究費B 2021年度第2回研究会

東京外国語大学博士後期課程 伊藤玲子

東京外国語大学 川口裕司

目次

はじめに

1. 先行研究

2. リサーチクエスチョン

3. 方法

4. 分析

5. まとめ

6. 今後の課題

引用文献

はじめに

日本語を母語とするフランス語学習者の発音

さまざまな先行研究

1. 先行研究

- 母音、鼻母音

Detey et al. (2010), Racine et al. (2010, 2012) 中上級～上級学習者

[u]/[y]、[u]/[ø][œ]の対立、[ɔ̃]/[ã]、[ɛ̃]/[ã]の対立

Marushima et al. (2010) 初級～中級学習者 円唇後舌狭母音[u]が難しい

- 子音

杉山・川口 (2007) 初級学習者 /ʃ/-/ʒ/、/ʁ/-/r/、/b/-/v/ の対立の取得が難しい

川口 他 (2012 : 42) 日本語母語話者が不得意とするフランス語の発音

- [l]/[ʁ]の対立

- [ti] 破擦音[tʃi]と発音

- [si]/[ʃi]の対立 [si]が[ʃi]に近い発音になり、対立が機能しない

子音については先行研究が限られている

2. リサーチクエスチョン

伊藤・川口 (2021)

主に中級～中上級

- [l]/[ʁ] 標準的フランス語の発音と高い一致率
対立が良く機能

- [i]の前の[t],[s],[ʃ]

標準的フランス語の発音との一致率が学習者によってまちまち



仮説

学習者のレベル・留学期間と関連性があるのでは？

2. リサーチクエスチョン

日本語を母語とするフランス語学習者の
[i]の前の[t], [s], [ʃ]それぞれの発音について

- ①標準的フランス語とどの程度一致しているか？
- ②一致率とレベル、留学期間との間に関連性はあるか？

3. 方法

3.1. コーパス

- 「A corpus-based multi-level analysis of spoken French produced by pre-advanced Japanese learners of French」 科研費15H03227 基盤研究 (B)
- 「フランス語、ポルトガル語、日本語、トルコ語の対照中間言語分析」 科研費16H03442 基盤研究 (B)

以上の2つの枠組みで作成された
日本語を母語とするフランス語学習者50人の音声データ

調査時期 2017年3月～2020年2月

3つの音声データ

音声データ名	調査語リスト
「繰り返し」	PFC* プロジェクト 94語
「読み上げ」	
「学習者用読み上げ」	IPFC** プロジェクト 61語

「読み上げタスク」

*PFC (Phonologie du Français Contemporain : usage, variétés et structures)

「現代フランス語音韻論：言語使用、変種、構造」

**IPFC (Interphonologie du français contemporain)

「現代フランス語の中間音韻論」

3.2. インフォーマント

日本の3大学 フランス語専攻大学2年生以上（含大学院生） 50人

- 3つの大学の人数

大学A	大学B	大学C	(人)
23	12	15	

- レベル 初級A2～上級C1

A2 初級	B1 中級	B2 中上級	C1 上級	不明	(人)
4	23	11	1	11	

- 留学期間 0～12ヵ月（小数点以下切り下げ）

0ヵ月	1ヵ月	4ヵ月	7ヵ月	8ヵ月	9ヵ月	10ヵ月	12ヵ月	(人)
11	13	1	1	1	9	7	7	

3.3. 分析対象とする発音

- [i]の前の[t] ⇒ 「[i]の前の t 」と呼ぶ
- [i]の前の[s] ⇒ 「[i]の前の s 」
- [i]の前の[ʃ] ⇒ 「[i]の前の ch 」

3.4. 標準的なフランス語の軸

規範的ではないバリエーションも掲載する発音辞典

- Michaelis et Passy (1927)
19世紀末～20世紀初頭の北フランスの口語
- Martinet et Walter (1973)
1970年頃のパリの口語

3.5. 手順

- コーパスの音声データを伊藤が聞き取り
迷う場合は、川口が確認のために聞き取り
- 学習者の発音 標準的フランス語の発音辞典と対照
標準的フランス語と一致する発音 : 1
一致しない発音 : 0
- 標準的フランス語との一致率を算出
- 分析対象ごとに、全ての語で一致した学習者、
それ以外の学習者の割合を算出
- 発音特徴を考察
- 統計的手法で、レベル、留学期間との関連性を分析

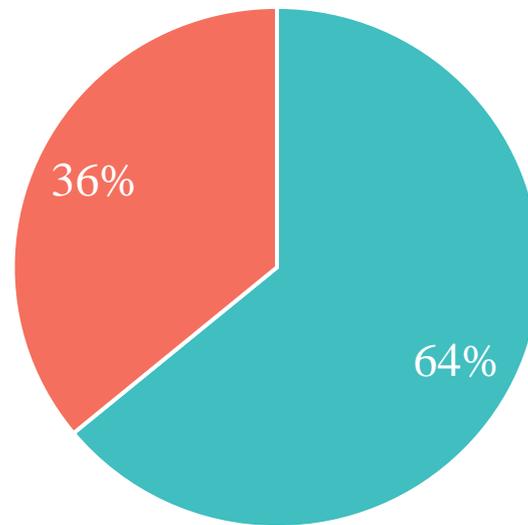
4. 分析

学習者の発音と 標準的フランス語の発音との一致数

学習者	[i]の前の t			[i]の前の s			[i]の前の ch
	「繰り返し」	「読み上げ」	「学習者用読み上げ」	「繰り返し」	「読み上げ」	「学習者用読み上げ」	「学習者用読み上げ」
	1語 petit	1語 petit	2語 tic, bâti	2語 scier, socialisme	2語 scier, socialisme	2語 sic, assis	2語 chic, hachis
1	1	1	2	2	2	3	2
2	1	0	2	2	2	2	1
3	1	1	2	2	1	2	1
...	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・
48	1	0	0	1	1	2	1
49	1	1	2	1	1	1	2
50	1	1	2	2	2	2	2

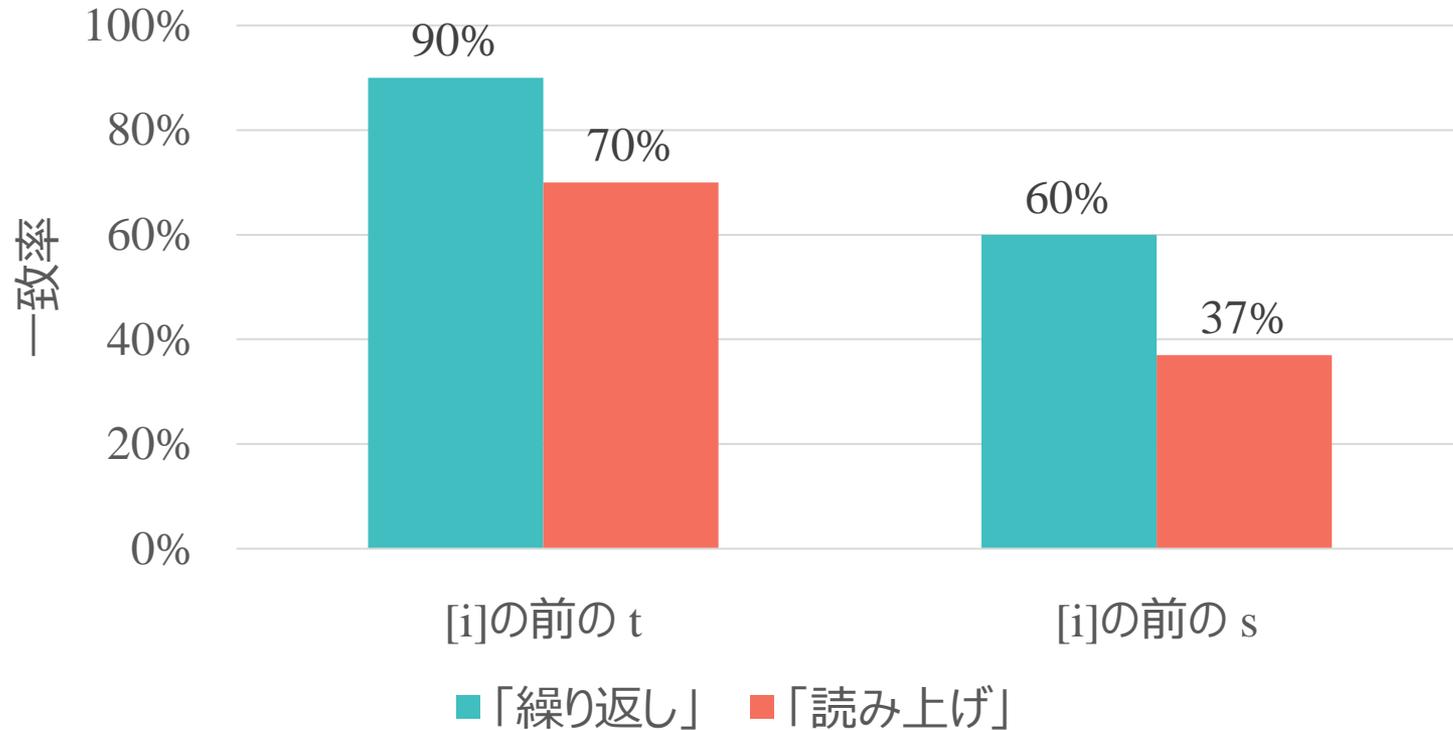
4.1.標準的フランス語との一致率

4.1.1. 全体的一致率



■ 一致 ■ 不一致

4.1.2. 「繰り返し」と「読み上げ」 各単語の一致率の比較



標準的フランス語との一致率
「繰り返し」>「読み上げ」

「繰り返し」と「読み上げ」

「繰り返し」と「読み上げ」の一致単語数
対応のある t 検定

[i]の前の t
0.002

[i]の前の s
0.001

それぞれ、両側確率 < 有意水準 5% (0.05)

どちらの分析対象も
「繰り返し」と「読み上げ」の平均値に有意差が認められる

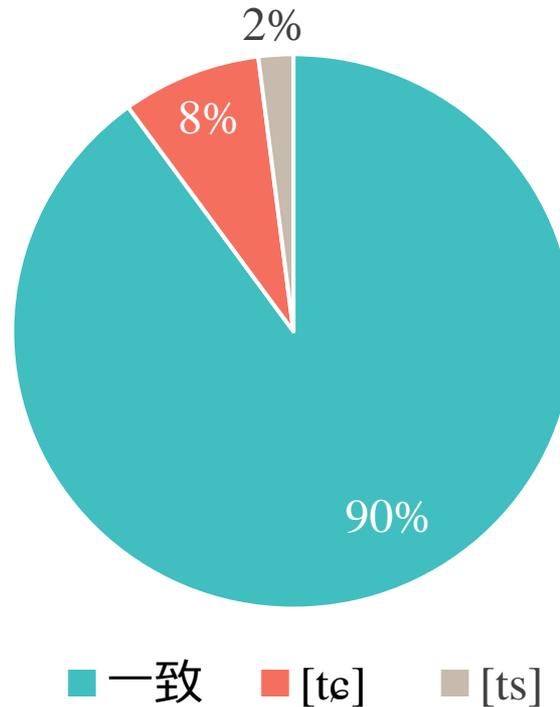
「繰り返し」と「読み上げ」 一致率の違いについての考察

- タスクによって注意度に違い
(ドゥテ 他編著 川口 他編訳 2019)
⇒ 「繰り返し」 注意が必要
「読み上げ」 注意度はより低い
- 「読み上げ」
綴り字と発音の関係の知識が必要

「繰り返し」 > 「読み上げ」 の要因

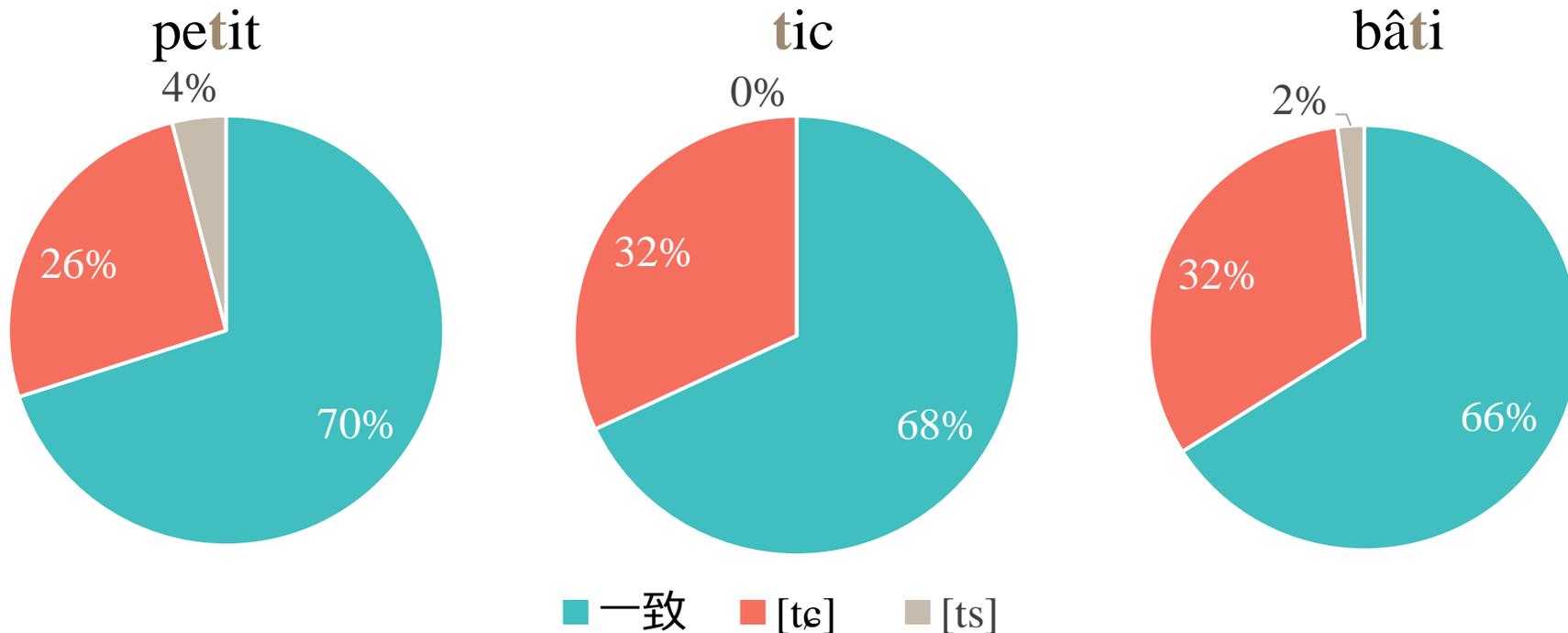
4.1.3. [i]の前の t

「繰り返し」 1語 petit 標準的フランス語[t]



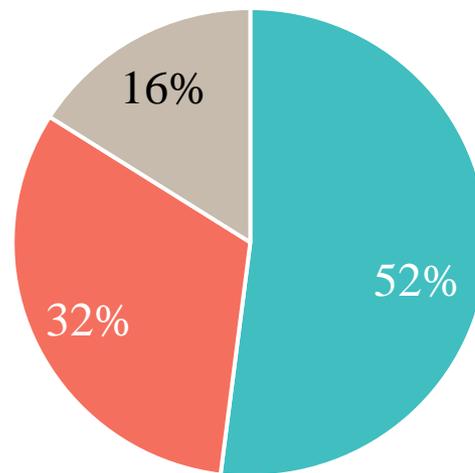
- 一致率 90%
- 不一致 日本語「チ」のような破擦音[tɕi]、破擦音[tɕi]

「読み上げタスク」 3語 petit, tic, bâti 標準的フランス語[t]



- 一致率 3語とも約70%
- 不一致 日本語「チ」のような破擦音[tɛi]、破擦音[tsi]

「読み上げタスク」 3語 petit, tic, bâti 3語統合



■ 3語全て一致 ■ それ以外 ■ 全て不一致

3語全て一致する学習者 52%
一致したりしなかったり、単語によって異なる学習者 32%

[ti] > 破擦音[tɕi]

破擦音[tɕi] 日本語「チ」の影響が一因か
城生他 (2011 : 483)

日本語の夕行の頭子音

夕	チ	ツ	テ	ト
[t]	[tɕ]	[ts]	[t]	[t]

[ti] > 破擦音 [tsi]

インフォーマント モントリオール留学	「繰り返し」	「読み上げ」	「学習者用リスト」	
	petit	petit	tic	bâti
37	一致	[ts]	一致	[tɛ]
38	[ts]	[ts]	[tɛ]	[tɛ]
45	一致	一致	[tɛ]	[ts]
33	一致	一致	[tɛ]	[tɛ]
42	一致	一致	[tɛ]	[tɛ]

DETEY et al. 編著 川口ほか 編訳 (2019 : 181)

北アメリカのフランス語

前舌狭母音 [i, y] や半母音 [j, ɥ] の前 /t/ と /d/ が破擦音 [ts] と [dz] になる

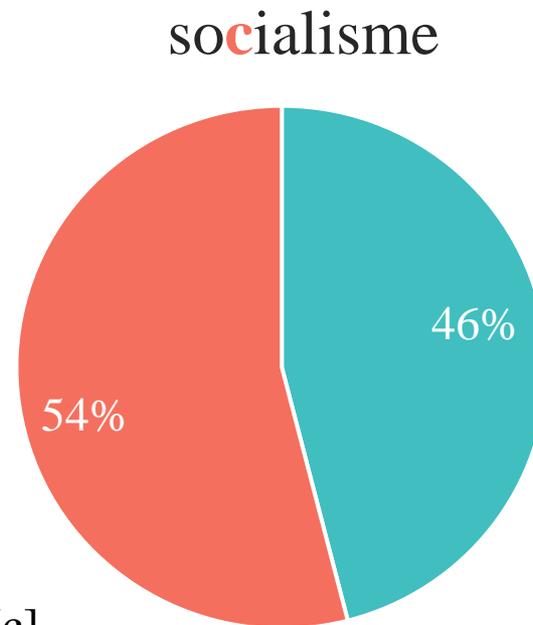
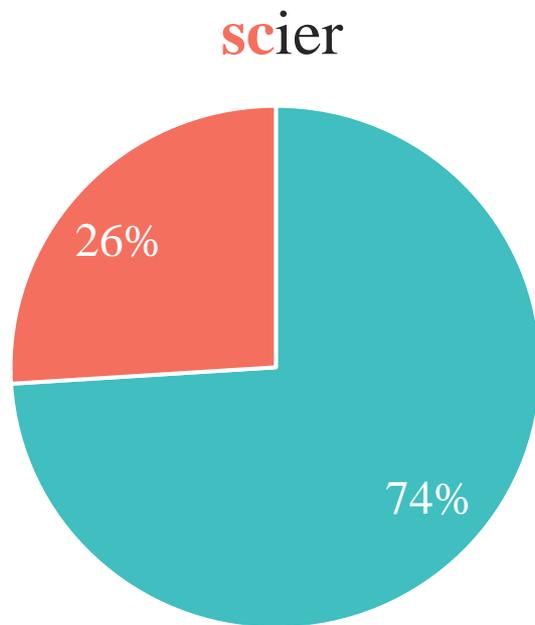
留学地域の発音影響の可能性

個人差

発音に揺れ

4.1.4. [i]の前の s

「繰り返し」 2語 **scier**, **socialisme** 標準的フランス語[s]



■ 一致 ■ [ɛ]

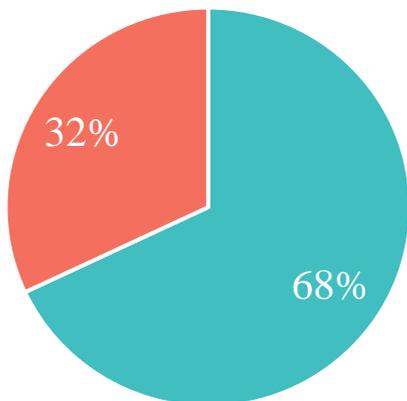
[sj] > 「シ」 [ɛi]のよう
[sja] > 「シャ」[ɛa]のよう

- 一致率
- 不一致

語によって異なる
[si] > 日本語「シ」のような音

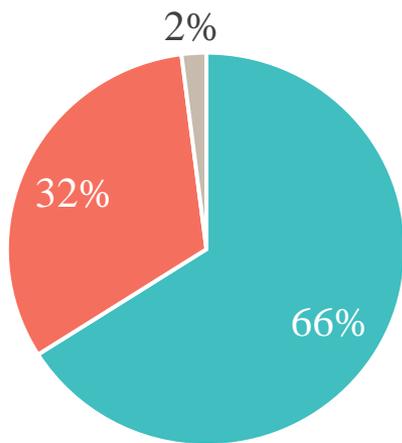
「読み上げタスク」 4語 sic, assis, scier, socialisme 標準的フランス語[s]

sic

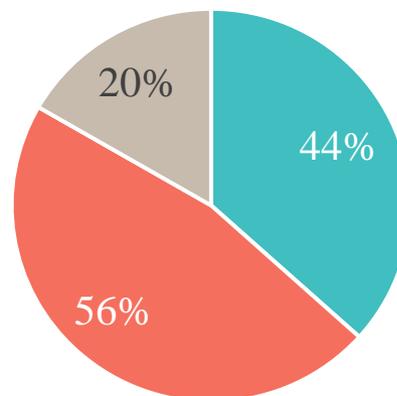


「原文どおり」

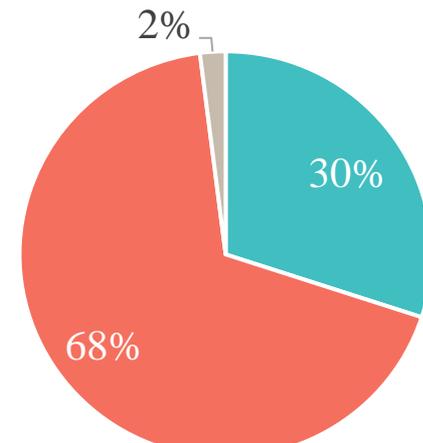
assis



scier



socialisme



■ 一致 ■ [ɛ] ■ その他

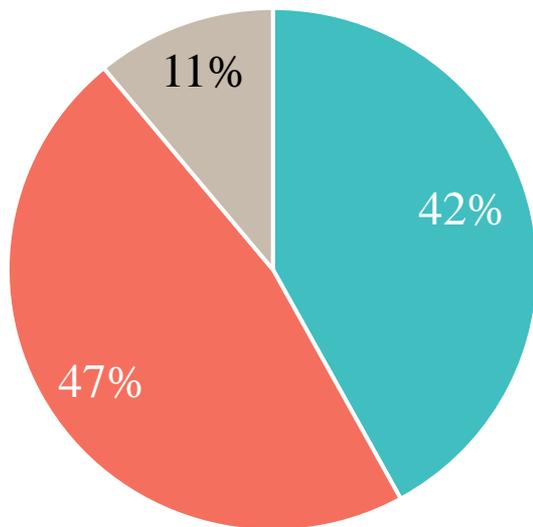
発音に迷い
Science から連想可

ci[sj] > 「シ」[ɛi]のよう
cia[sja] > 「シャ」[ɛa]のよう

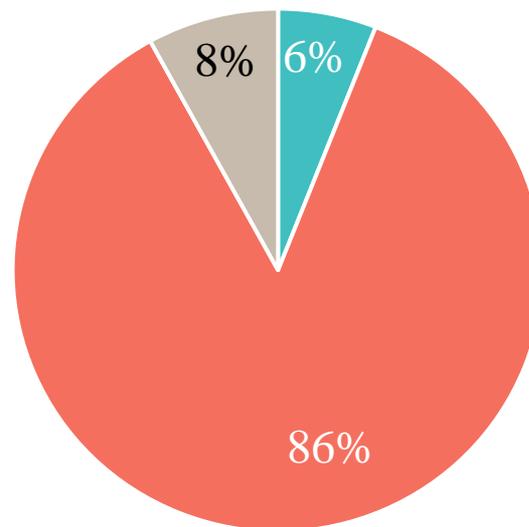
- 一致率 語によって異なる
- 不一致 「シ」[ɛi]のような音
- 綴り字と音の関係の知識

[i]の前の s 統合

「繰り返し」
2語 **scier**, **socialisme**



「読み上げタスク」
4語 **sic**, **assis**, **scier**, **socialisme**



■ 全て一致 ■ それ以外 ■ 全て不一致

「繰り返し」	全て一致	42%	
	一致したりしなかったり、単語によって異なる学習者		47%
「読み上げタスク」	全て一致	6%	
	一致したりしなかったり、単語によって異なる学習者		86%

[si] > [ɕi]

[si] > [ɕi]のような音 日本語「シ」の影響が一因か

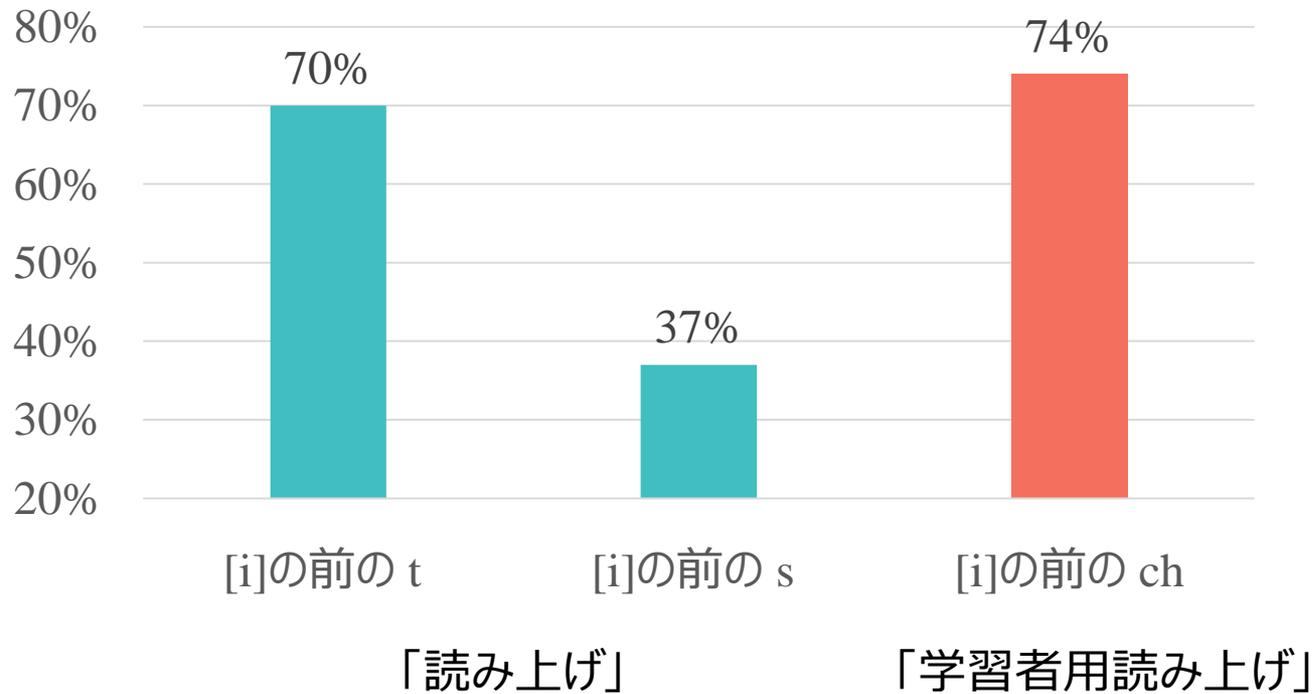
城生他 (2011 : 483)

日本語のサ行の頭子音

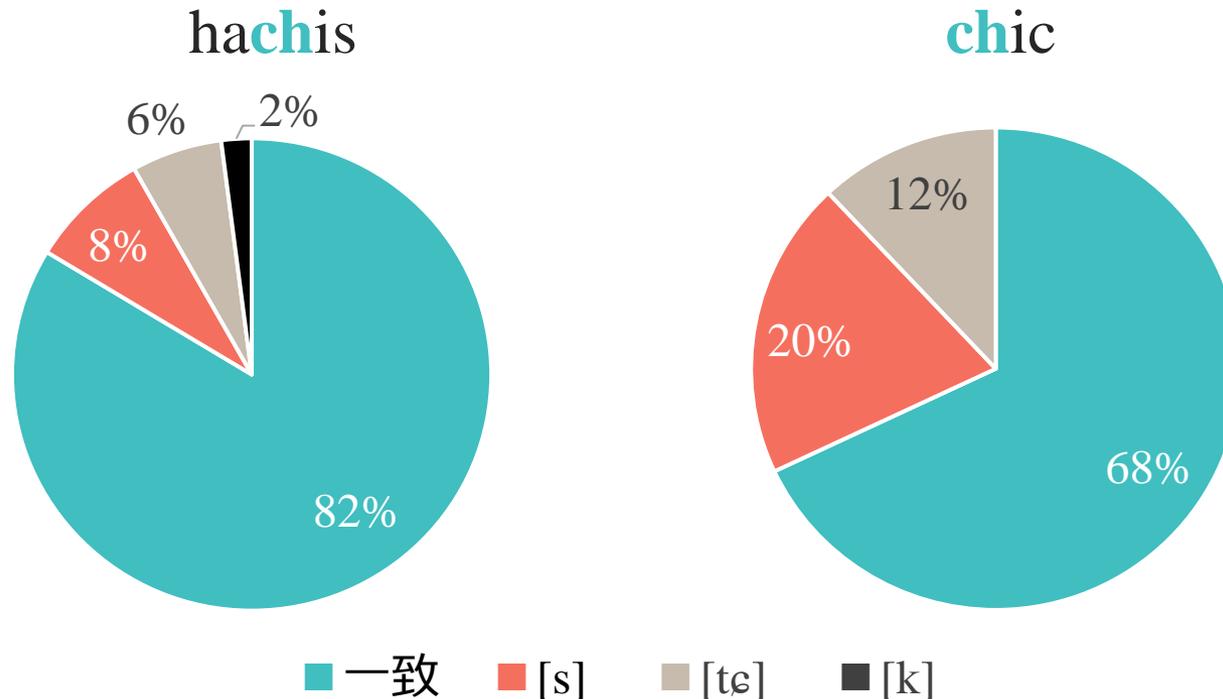
サ	シ	ス	セ	ソ
[s]	[ɕ]	[s]	[s]	[s]

4.1.5. [i]の前の ch

「学習者用読み上げ」 2語 hachis, chic 一致率

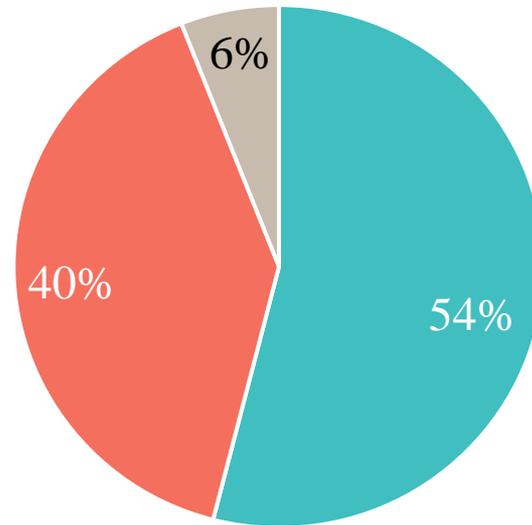


「学習者用読み上げ」 2語 hachis, chic 標準的フランス語[ʃ]



- 一致率 語によって異なる
- 不一致 [si], 日本語「チ」[tɕi]のような音, [ki]
- 綴り字と音の関係の知識が不完全、調音に揺れ

「学習者用読み上げ」 2語 hachis, chic 統合



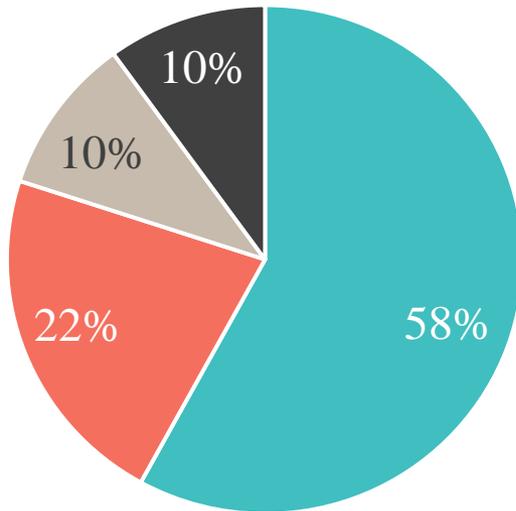
■ 2語全て一致 ■ どちらか一致 ■ 2語全て不一致

全て一致 54%
一致したりしなかったり、単語によって異なる学習者 40%

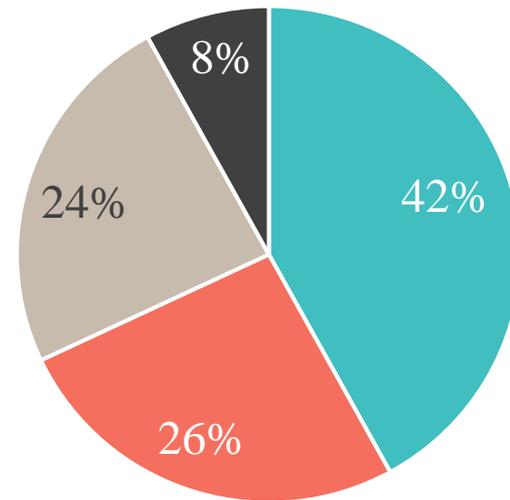
4.1.6 si/chi ミニマルペア

si/ch ミニマルペア
「学習者用読み上げ」 4語 sic/chic, assis/hachis

sic/chic



assis/hachis

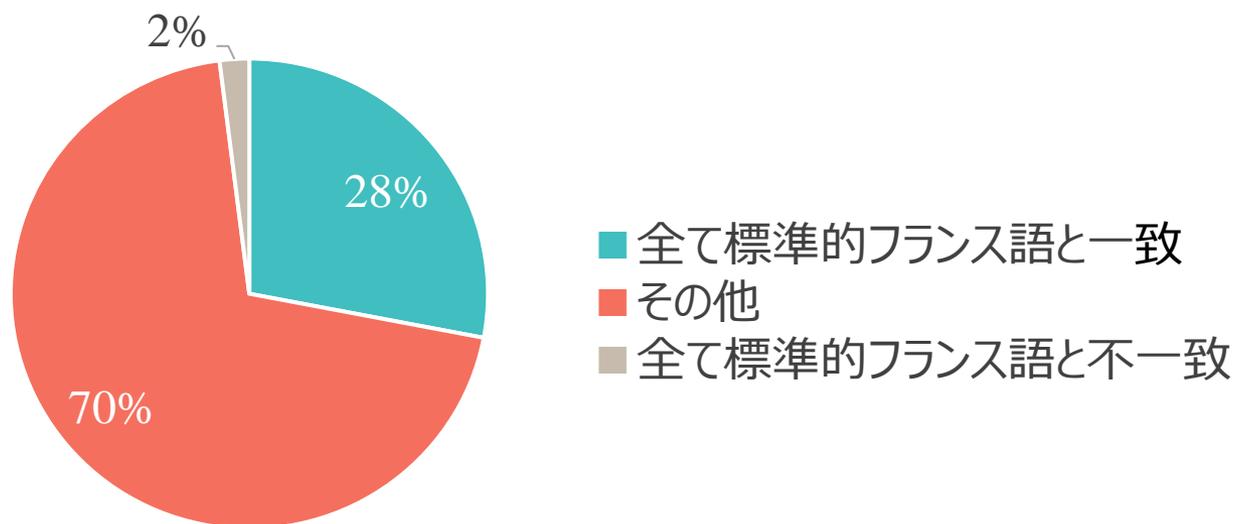


■ s/ch 2語とも標準的フランス語と一致
■ s のみ一致

■ ch のみ一致
■ 2語とも不一致

ch の一致率 > s の一致率

si/chi ミニマルペア
「学習者用読み上げ」4語 sic/chic, assis/hachis
2つのペアの統合



[i]の前の s/ch の対立あり	28%
対立が不完全、対立がない	72%

4. 1.6. 標準的フランス語との一致率と レベル、留学期間との関連性について

[i]の前の t の発音の標準的フランス語との一致率
 レベルと留学期間の2つの変数から推測できるか？
 (分散分析)

分散分析					
要因		自由度	平方和	平均平方	F値
モデル		12	19860.233	1655.02	1.9195
誤差		37	31902.267	862.22	p値(Prob>F)
全体(修正済み)		49	51762.500		0.0641

効果の検定					
要因	パラメータ数	自由度	平方和	F値	p値(Prob>F)
レベル	5	5	4579.446	1.0622	0.3968
留学	7	7	10367.496	1.7177	0.1349

レベルと留学期間の2つの変数から推測できない

[i]の前の s の発音の標準的フランス語との一致率
レベルと留学期間の2つの変数から推測できるか？
(分散分析)

分散分析					
要因		自由度	平方和	平均平方	F値
モデル		12	6737.614	561.468	1.0352
誤差		37	20067.598	542.368	p値(Prob>F)
全体(修正済み)		49	26805.211		0.4390

効果の検定					
要因	パラメータ数	自由度	平方和	F値	p値(Prob>F)
レベル	5	5	1233.6563	0.4549	0.8070
留学	7	7	4333.1391	1.1413	0.3593

レベルと留学期間の2つの変数から推測できない

[i]の前の ch の発音の標準的フランス語との一致率
 レベルと留学期間の2つの変数から推測できるか？
 (分散分析)

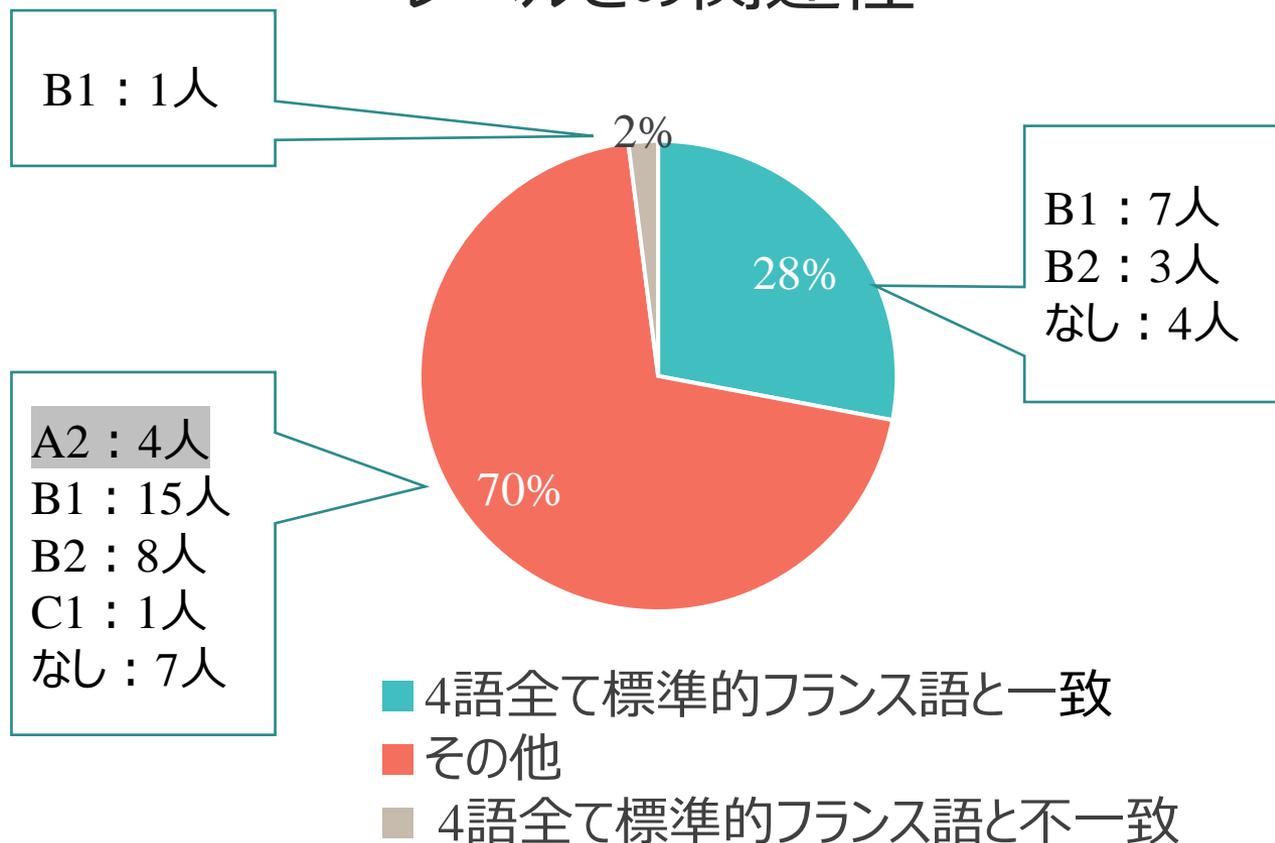
分散分析					
要因		自由度	平方和	平均平方	F値
モデル		12	10436.257	869.688	0.8998
誤差		37	35763.743	966.588	p値(Prob>F)
全体(修正済み)		49	46200.000		0.5556

効果の検定					
要因	パラメータ数	自由度	平方和	F値	p値(Prob>F)
レベル	5	5	6149.3442	1.2724	0.2964
留学	7	7	3902.2652	0.5767	0.7701

レベルと留学期間の2つの変数から推測できない

2つのミニマルペア **si/chi** 統合

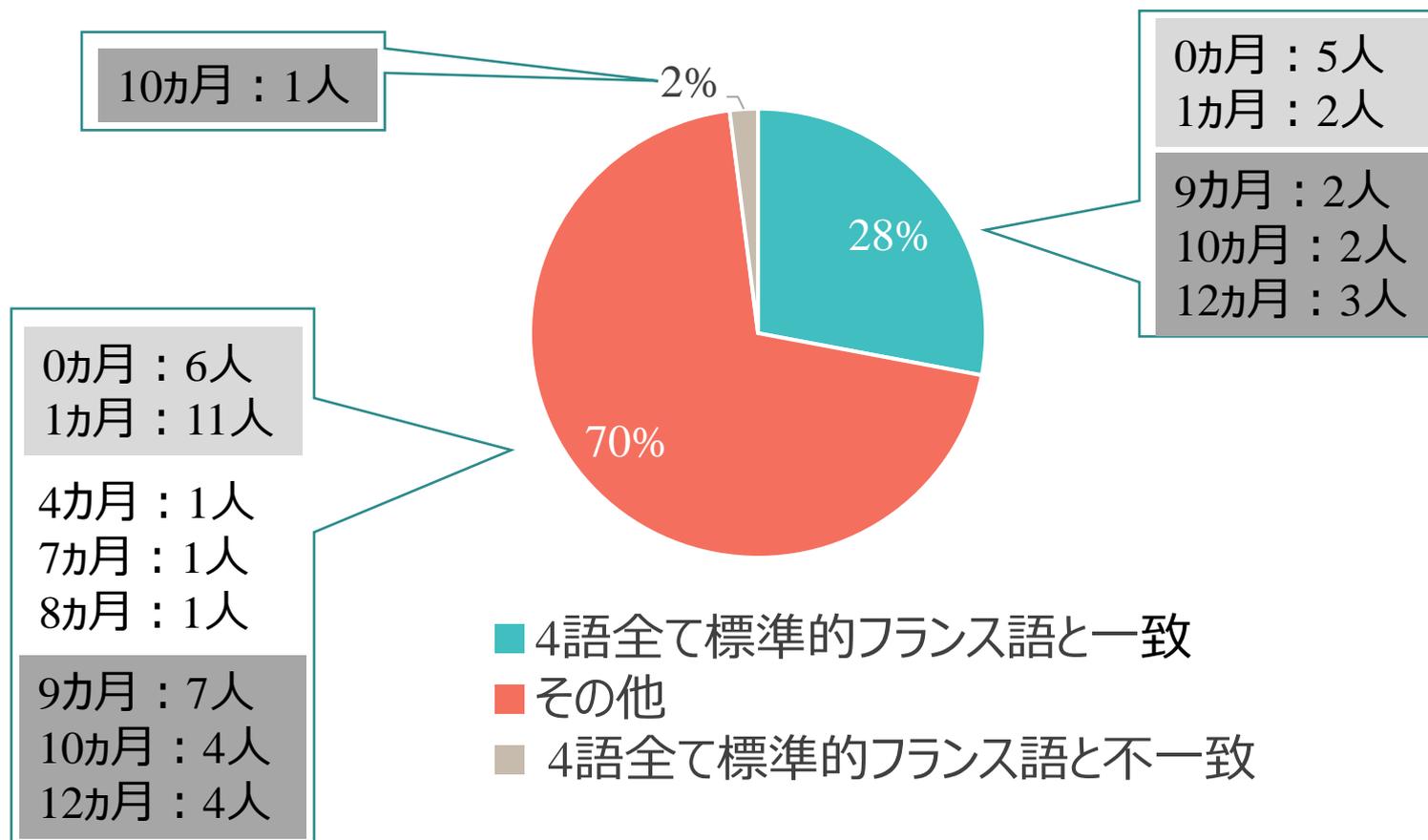
「学習者用読み上げ」4語 **sic/chic, assis/hachis** レベルとの関連性



2つのミニマルペア **si/chi** 統合

「学習者用読み上げ」4語 **sic/chic**, **assis/hachis**

留学期間との関連性



5. まとめ

リサーチクエスチョン

日本語を母語とするフランス語学習者の
[i]の前の[t], [s], [ʃ]それぞれの発音について

- ①標準的フランス語とどの程度一致しているか？
- ②一致率とレベル、留学期間との間に関連性はあるか？

5. まとめ

①標準的フランス語とどの程度一致しているか？

- 全体の一致率 64%
- 繰り返し > 読み上げ
 - ⇒ タスクによる注意度の違い
 - ⇒ 綴り字と発音の関係の知識が不十分

5. まとめ

①標準的フランス語とどの程度一致しているか？

- [i]の前の t
 - 「繰り返し」 90%
 - 「読み上げタスク」 70%
 - [ti] > 日本語「チ」のような破擦音[tɕi]
日本語のタ行の発音の影響
 - [ti] > 破擦音[tɕi]
モントリオール留学経験者の一部 ⇒留学地域の影響--

5. まとめ

①標準的フランス語とどの程度一致しているか？

- [i]の前の s
 - 「繰り返し」 60%
 - 「読み上げタスク」 37%
 - 単語によって一致率が大きく異なる
 - [si] > 日本語「シ」[ɕi]のような音
日本語の影響
 - 綴り字と音の関係の知識が不完全
scier, **s**ocialisme, **sic**, **assis**

5. まとめ

①標準的フランス語とどの程度一致しているか？

- [i]の前の ch
 - 「学習者用読み上げ」 74%
 - [ʃi] > [si]、[tɛi]、稀に[kɪ]
- [i]の前の s/ch の対立
 - 学習者 28% 対立を持つ
 - 72% 対立が不完全・対立を持たない

5. まとめ

①標準的フランス語とどの程度一致しているか？

• どの分析対象

「読み上げタスク」

標準的フランス語と一致したりしなかったり

特に、[i]の前の s

綴り字と音の関係性の知識不足

日本語「シ」のような音

[tsi]

5. まとめ

② 一致率とレベル、留学期間との間に 関連性はあるか？

- [i]の前の t、s、ch

標準的フランス語との一致率

レベルや留学期間から推測できない。

- [i]の前の s/chの対立

- レベルとの関連性

初級以下のレベルでは難しい可能性

- 留学期間との関連性なし

6. 今後の課題

- コーパスの質問表の中に、ミニマルペア、対象となる音声を観察するための単語の数を増やす
- IPFCの調査語リストを使用した繰り返しタスクを行う

参考文献・発表

- DETEY, Sylvain, Jacques DURAND, Bernard LAKS & Chantal LYCHE編著 川口裕司・矢頭典枝・秋廣尚恵・杉山香織日本語版編訳(2019) 『フランコフォンの世界：コーパスが明かすフランス語の多様性』東京：三省堂。(DETEY, Sylvain, Jacques DURAND, Bernard LAKS & Chantal LYCHE (2010). *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone, Ressources pour l'enseignement*, Paris : Ophrys.)
- DETEY, Sylvain. et al. (2010) Evaluation des voyelles nasales en français L2 en production : de la nécessité d'un corpus multitâches, *Congrès Mondial de Linguistique Française – CMLF 2010*, 1289-1301, Paris : Institut de Linguistique Française.
- KIKUCHI, Utako (1984) Sur l'enseignement de la prononciation du français / quelques exercices pour l'apprentissage des oppositions [s/ʃ] [z/ʒ] (子音[s/ʃ][z/ʒ]の対立の練習), 『筑波大学外国語センター教育論集』6 : 127-140.
- MARTINET, André et Henriette WALTER (1973) *Dictionnaire de la prononciation française dans son usage réel*, Paris : France Expansions.
- MARUSHIMA, Naoki, Sylvain DETEY & Yuji KAWAGUCHI (2021) Caractéristiques phonétiques des voyelles orales arrondies du français chez des apprenants japonophones, *Flambeau* 36 : 53-72.

参考文献・発表

- MICHAELIS, Hermann. et Paul PASSY (1927) *Dictionnaire Phonétique de la langue française, complément nécessaire de tout dictionnaire français*, London: Librairie Hachette.
- RACINE, Isabelle. et al. (2010) The production of French nasal vowels by advanced Japanese and Spanish learners of French: a corpus-based evaluation study, *Conference: New Sounds 2010 - Sixth International Symposium on the Acquisition of Second Language Speech at: Adam Mickiewicz University, Poznan (Poland)*.
- RACINE, Isabelle. et al. (2012) Les voyelles /y-u/ dans IPFC : évaluation perceptive de productions natives, hispanophones et japonophones, *JEP-TQLN-RECITQL 2012*.
- RAPHAEL, Lawrence J, Gloria J. BORDEN and Katherine S. HARRIS 著 廣瀬肇 訳 (2008) 『新ことばの科学入門 第2版』東京：医学書院. (RAPHAEL, Lawrence J, Gloria J. BORDEN and Katherine S. HARRIS (2007) *Speech Science Primer : physiology, acoustics, and perception of speech* (5th ed). Lippincott Williams & Wilkins.)

参考文献・発表

- 阿南婦美代 (2005)『コミュニケーションのためのフランス語発音法－発音の規則と練習－』,東京：駿河台出版社.
- 伊藤玲子・川口裕司 (2021)「日本語を母語とするフランス語学習者の発音特徴の一考察」、2021年7月25日 科学研究費B 2021年度第1回研究会にて発表
- ジャクリーヌ・ヴェシエール著 中田俊介・川口裕司・神山剛樹訳 (2016)『音声の科学－音声学入門』, 東京：白水社 (VAISSIÈRE J. (2006). La phonétique, Paris, PUF.).
- 川口裕司・松澤水戸・杉山香織・近藤野里・ドゥテ・シルヴァン (2012)「現代フランス語の中間音韻論」、『コーパスに基づく言語学教育研究報告』No.9, 35-69. 東京：外国語大学大学院地域文化研究科グローバルCOEプログラム.
- 菊地歌子 (2014)『フランス語発音指導法 入門』, 大阪：関西大学出版部.
- 菊地歌子・山根祐佳 (2010)『フランス語発音トレーニング』, 東京：白水社.
- 近藤野里・川口裕司 (2008)「IPFCと中間言語としての現代フランス語研究」、『ふらんぼー』34：51-67.
- 城生伯太郎・福盛貴弘・斎藤純男 (2011)『音声学基本事典』, 東京：勉誠出版.
- 杉山香織・川口裕司 (2007)「日本人フランス語学習者の単音弁別能力と発音能力－発音教材開発に向けた基礎調査－」, 『ふらんぼー』32-33：135-152.

謝辞

本研究は、次の研究の助成を受けた。

科研費15H03227 基盤研究 (B) 「A corpus-based multi-level analysis of spoken French produced by pre-advanced Japanese learners of French」
研究代表者 Detey Sylvain

科研費16H03442 基盤研究 (B) 「フランス語、ポルトガル語、日本語、トルコ語の対照中間言語分析」研究代表者 川口裕司

科研費20H01279 基盤研究 (B) 「言語変異に基づくフランス語、日本語、トルコ語の対照中間言語分析」研究代表者 川口裕司



ご清聴ありがとうございました