

IPFCプロジェクトとその研究活動について

2012年11月11日 外国語教育学会 第16回研究報告大会

押尾 江里子(東京外国語大学博士前期課程)

松澤 水戸(同博士後期課程)

杉山 香織(同博士後期課程)

近藤 野里(同博士後期課程)

川口 裕司(東京外国語大学)

発表内容

1. IPFCプロジェクト
2. IPFCの目標・目的
3. IPFCプロトコル
4. IPFC website
5. IPFCの研究活動の紹介
6. 日本人学習者とスペイン人学習者のフランス語鼻母音の習得の違いについて - DETEY, Sylvain, RACINE, Isabelle, KAWAGUCHI, Yuji (2010)
7. 日本人学習者によるフランス語中高母音の発音の習得 -丸島直己、川口裕司(2011)
8. Lexical Profile of French Learner Speech : The Case of Japanese University Students- - SUGIYAMA, Kaori (2011)

IPFCプロジェクト

IPFC (Interphonologie du français contemporain)

- 現代フランス語の中間言語音韻論 (IPFC) のプロジェクト
 - 研究運営者: シルヴァン・ドゥテ (早稲田大学)、イザベル・ラシーヌ (ジュネーヴ大学)、川口裕司 (東京外国語大学)
- 学習者の中間言語 (interlanguage(s)) の音声・音韻に焦点を当てた研究。
- プロジェクト始動に至るまでの経緯
 - 第二言語の学習者コーパスに関する研究
 - 語彙論および形態統語論が主、フランス語学習者話し言葉コーパスの構築はIPFC以前はかなり少数。
 - 日本人フランス語学習者コーパスで、体系的に構築されているものは (IPFC以外で) 今までには例がない。

IPFCプロジェクトの目標・目的

- **PFC (Phonologie du Français Contemporain)** プロトコルに従った体系的なデータベース
 - **PFC**: フランス語母語話者の音声・音韻を研究するためのプロジェクト
- 様々な国のフランス語を母語としない学習者の音声データを統一のプロトコルで収集。
 - 中間言語における音声や音韻の研究。
 - 形態論、語彙論、統語論、語用論といった音声以外の言語分析。
 - マルチタスクによる様々な母語を持つフランス語学習者間の比較。
- **研究的側面**
 - コーパス言語学
 - 中間音韻論
- **教育的側面**
 - FLE、FLSとしての口語フランス語に関する情報を提供。
 - フランス語習得の過程における困難さに関する情報の提供。

IPFCプロトコル

- 1) 特有単語リストの繰り返しタスク
 - 2) PFC単語リストの読み上げタスク
 - 3) 特有単語リストの読み上げタスク
 - 4) PFCテキストの読み上げタスク
 - 5) インタビュータスク
 - 6) 自由会話タスク
- + 社会言語学的アンケート

- 東京外大では繰り返しタスク、読み上げタスクに関してはMoodleを利用して録音が行われた。

《Moodleの利点》

- 複数の情報提供者から同時に音声データを取得可能。
- 画一的な録音環境を確保。
- パソコン画面に従って録音可能。

タスクの種類

1) 特有単語リストの繰り返しタスク

- 音声を聞き、その音声を繰り返す（62単語）。
- 調査対象となっている学習者に特有な発音特徴を分析するために用意され単語リスト。
- IPFC-japonais(日本版)の場合
 - ① b/v Ex) vase, base
 - ② s/f Ex) assis, hachis
 - ③ l/r Ex) gras glas
 - ④ [φ], [h] Ex) foule, houle

2) PFCの単語リストの読み上げ (94個の単語)

3) IPFCの特有単語リストの読み上げ

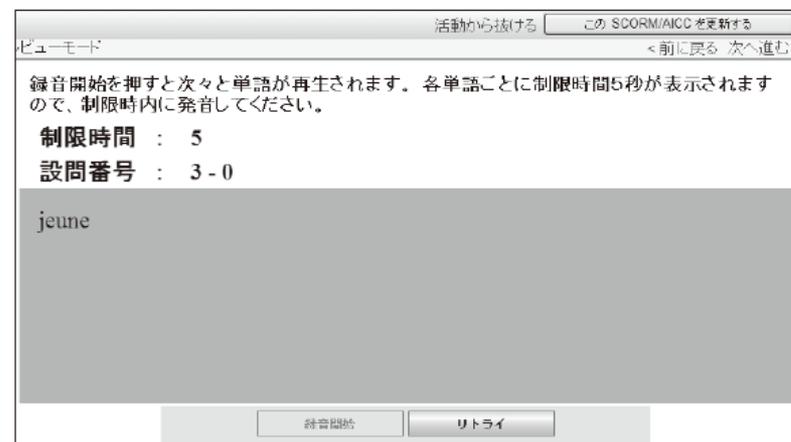


図4：PFC 単語リストの読み上げ

タスクの種類

4) PFCテキストの読み上げタスク

PFCテキストは長いため、9つに分割して提示。

- ◆ 日本語の説明を読む。
- ◆ 読み終わったら録音ボタンを押して、フランス語の文章を読む。

読み上げタスク01

「首相はお決まりの遊説ルートを変えて、フランスの「奥田舎」を発見しようと思った。そしてBeaulieuというほとんど知られていない小さな村を通ることに決めた。」

Le Premier Ministre ira-t-il à Beaulieu?

« Le village de Beaulieu est en grand émoi. Le Premier Ministre a en effet décidé de faire étape dans cette commune au cours de sa tournée de la région en fin d'année.....

タスクの種類

5) インタビュータスク(別名、ガイド付き会話)

- フランス語母語話者の教師による個別インタビュー
- インタビュー時間は15分
- 単一回答を求める質問と説明を求める質問
 - 単一回答
「あなたは何歳で国籍は何ですか?」、「何語を話しますか?」等
 - 説明を求める質問
「あなたの家の近くの駅まで行く道を説明してください」、
「将来の職業や計画は何ですか?」、「フランス語を学ぶ一番いい方法は何ですか?」等

タスクの種類

6) 自由会話タスク

- 学習者同士ペアを組む。
- 話すテーマを各自1つ選ぶ。
 1. 観た映画
 2. 読んだ本
 3. 訪れた場所
 4. 日本のこと
 5. 日本と他の国の文化的な違い
 6. 大切な思い出
 7. 現在の話題
 8. 新聞などの三面記事
- 選んだテーマについて5分ずつ話す。

*グループ内で二人のペアを作ります。できるだけ全員が2回話すようにペアを作ってください。

↓

*録音にはできるだけ静かなところを選んでください。雑音が多いと PRAAT で分析できません。

↓

*ペアのそれぞれが話すテーマを以下の中から選びます。

1. 観た映画
2. 読んだ本
3. 訪れた場所 (国, 町, 美術館, など)
4. 日本のこと (料理, 習慣, 生活様式, 祭)
5. 日本と他の国の文化的な違い
6. 大切な思い出 (子供の頃, 家族, 学校, 旅行, エピソード, 最初のフランス語の授業)
7. 現在の話題
8. 新聞などの三面記事

↓

*もし二人が同じテーマになった時は、どちらかが別のテーマを選びます。

↓

*できるだけ会話は活発にやってください。ただし、会話が途切れそうになったときだけは、日本語を使って構いません。

↓ (IC レコーダの電源を入れる)

*最初に、選んだテーマについて相手の人と5分程度話します。

↓

*今度は、もう一方が選んだテーマについて約5分間話してください。やり方は前と同じです。
(IC レコーダの電源を切る)

学習者に提示した指示文

IPFC website

- <http://cblle.tufs.ac.jp/ipfc/ipfcsearch/>

- コーパスの
一部公開



The screenshot shows the search results page of the IPFC website. At the top, there is a navigation menu with the following items: 'ACCUEIL', 'PFC RECHERCHE' (base de données en ligne), 'PFC ENSEIGNEMENT' (le français écrit), 'PFC PRÉSENTATION' (le français oral dans le monde), 'IPFC' (highlighted), and 'PFC PUBLICATIONS' (bulletins, colloques, livres). Below the navigation menu, there are search filters: 'Année de naissance' (1971-1987), 'Études de français (en mois)' (61-100), 'Séjours en pays francophone (en mois)' (7-12), and 'Sexe' (F). A 'Recherche' button is also present. Below the filters, there is a table with the following columns: 'No Userid', 'Année de naissance', 'Lieu de naissance', 'Sexe', 'Nationalité', 'Langue maternelle', 'Spécialité', 'Études de français (en mois)', 'Certificat', 'Séjours en pays francophone (en mois)', and 'Séjours en pays étrangers non-francophone (en année)'. The table contains one row of data: '1', '398', '1984', 'Iwate', 'F', 'japonaise', 'japonais', 'linguistique', '84', 'DALF C1', '12', and '?'. Below the table, there are three sections: 'LECTURE LISTE GÉNÉRIQUE' (with audio icons and text: 'compagnie', 'médecin', 'baignoire'), 'RÉPÉTITION LISTE SPÉCIFIQUE' (with audio icons and text: 'peur', 'moule', 'la vase'), and 'LECTURE LISTE SPÉCIFIQUE' (with audio icons and text: 'peur', 'moule', 'la vase'). Below these sections is a 'LECTURE TEXTE' section with an audio icon and text: 'Le Premier Ministre ira-t-il à Beaulieu? « Le village de Beaulieu est en grand émoi. Le Premier Ministre a en effet décidé de faire étape dans cette commune au cours de sa tournée de la région en fin d'année.'.

研究活動

1. 日本人学習者とスペイン人学習者のフランス語鼻母音の習得の違いについて
DETEY, Sylvain, RACINE, Isabelle,
KAWAGUCHI, Yuji (2010)
2. 日本人学習者によるフランス語中高母音の発音の習得
丸島直己、川口裕司(2011)
3. 日本人フランス語学習者の話し言葉における使用語彙について-日本人大学生の場合-
杉山香織(2011)

研究活動 ①

DETEY, Sylvain, RACINE, Isabelle, KAWAGUCHI, Yuji (2010)

《 研究背景 》

- フランス語の鼻母音はフランス語学習者に共通して習得が難しい音である。
- 鼻母音性音素の調音的、音響的、知覚面における特質よる部分が大きい。
- 日本語とスペイン語では音素一覧の上では似ている (/a, i, u, e, o/) 。



日本人学習者とスペイン人学習者のフランス語鼻母音 ([ɛ̃] [ɑ̃] [õ]) について実験を2つ実施、分析。

研究活動 ①

DETEY, Sylvain, RACINE, Isabelle, KAWAGUCHI, Yuji (2010)

《 実験1 》

• 実験内容

フランス語母語話者16人による単語認識・知覚テスト

• 試料

- 日本人5名(男性3名、女性2名)とスペイン人5名(男性2名、女性3名)
- 9単語における繰り返し読みと読み上げタスクの音声データ。

	語頭閉音節 (VC)	語中閉音節 (CVC)	語末開音節 (CV)
[ɛ̃]	Inde (インド)	teinte (色合い)	teint (顔色)
[ɑ̃]	anse (取っ手)	tante (叔母)	tant (非常に)
[ɔ̃]	once (オンス)	ponce (軽石)	pont (橋)

• 実験方法

学習者が発音した単語について1~5のスケールで判定(1 正確ではない-5 非常に正確)。

研究活動①

DETEY, Sylvain, RACINE, Isabelle, KAWAGUCHI, Yuji (2010)

《 実験結果 》

母語話者比較

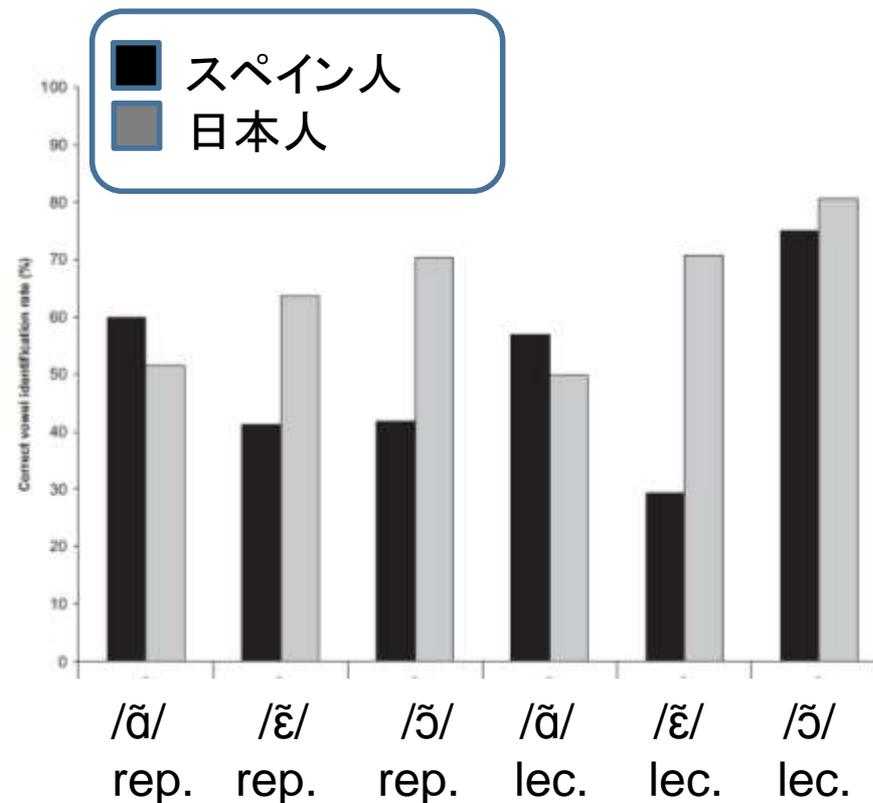
日本人 > スペイン人
(64.50%) (50.72%)

タスク間比較

読み上げ(lec.) > 繰り返し(rep.)
(60.42%) (54.78%)

鼻母音間比較

[õ] > [ã] > [ẽ]
(67.02%) (54.53%) (51.27%)



スペイン人(黒)と日本人(グレー)によって発音された鼻母音における単語認正答率の平均(パーセンテージ)

研究活動 ①

DETEY, Sylvain, RACINE, Isabelle, KAWAGUCHI, Yuji (2010)

《 実験2 》

鼻音性の度合いを実験2で調査

・ 試料

- 日本人11名(男性3名、女性8名)とスペイン人8名(男性2名、女性6名)
- 12単語、繰り返しタスクと読み上げタスク。

	語頭閉音節 (VC)	語中閉音節 (CVC)	語末開音節 (CV)
[ɛ̃]	Inde (インド)	teinte (色合い)	teint (顔色)
[ɑ̃]	Andes (アンデス山脈) anse (取っ手)	panse (下腹) tante (叔母)	pan (すそ) tant (非常に)
[ɔ̃]	once (オンス)	ponce (軽石)	pont (橋)

・ 実験内容

1. フランス語を母語とするFLEの教師4人による知覚テスト
1-3のスケール(1=鼻子音なし、3=はっきりとした鼻子音あり)で判定。
2. Praatを用いた音響的分析
tant(非常に)とtante(叔母)の2単語(38個の発音)

研究活動 ①7

DETEY, Sylvain, RACINE, Isabelle, KAWAGUCHI, Yuji (2010)

《 実験結果 》

• 母語話者比較

スペイン人 > 日本人
(1.69点) (1.34点)

• タスク間比較

読み上げ > 繰り返し
(1.69点) (1.44点)

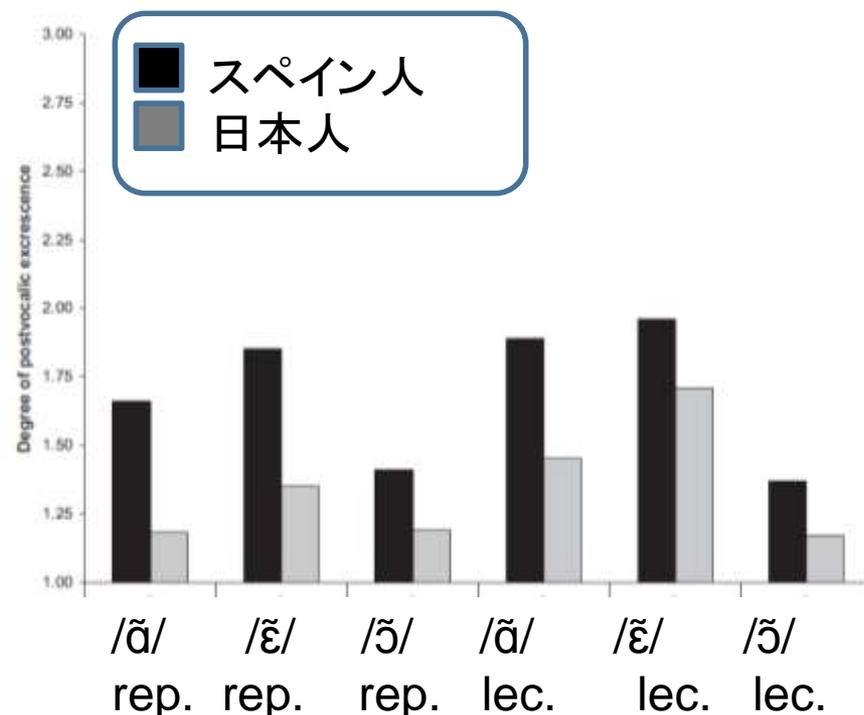
→音響分析結果と符合

• 鼻母音間 ([ɛ̃] [ã] [õ]) での比較

- [ɛ̃] > [ã] > [õ]

- tante > tant

→音響分析結果と符合



スペイン人(黒)と日本人(グレー)によって発音された母音直後の
鼻子音の平均点(1=鼻子音なし、3=はっきりとした鼻子音)

(平均 [õ] 1.29点、[ã] 1.55点、[ɛ̃] 1.72点)

研究活動 ②

丸島直己、川口裕司(2011)

《 研究背景 》

- 日本語母語話者におけるフランス語発音の特徴。

Lauret (2007)

- /œ/, /ø/, /ə/ : [ɯ] として実現される
- /o/-/ɔ/ : 弁別が困難
- /u/ : [ɯ] あるいは[ə]として実現される



- (実験1) 日本人によって発音されたフランス語中高母音 (/o/, /ø/, /u/) の音響分析
- (実験2) 知覚実験の実施



- 音声特徴と発音の習得過程について考察。

研究活動

丸島直己、川口裕司(2011)

《実験1》

• 実験試料

- IPFC日本語母語話特有リストからの4単語。
- 繰り返しタスクと読みと読み上げタスクの音声データ。

音素	前舌母音			後舌母音		
/ø/-/o/	peu	/pø/	「少し」	peau	/po/	「肌」
/u/-/ø/	meule	/mø/	「鋳型」	moule	/mul/	「臼」

• 被験者

30名(男性0名、女性30名)

Gr1: 大学1年生、Gr2大学2年生、Gr3大学3・4年生・大学院生

• 実験方法

Praatを使用して母音のフォルマント値を計測。

研究活動 ②

丸島直己、川口裕司(2011)

《実験2》

フランス語母語者による知覚・認定実験。

- 実験試料

実験1のGr1～3から5名を無作為に抽出。

繰り返しタスクによる音声データのみ。

- 実験協力者

フランス語母語話者1名

(南フランス出身、フランス語音声・音韻論を専門とする大学教授)

- 実験方法

- フランス語母音の正確さを3段階で評価(3:正確、2:比較的正確、1:正確ではない)。
- 評価を得点化し、各グループの被験者による発音の正確性を測定。

研究活動 ②

丸島直己、川口裕司(2011)

日本人学習者の発音における習得状況

	peu/peau		meule/moule	
	読み上げ	繰り返し	読み上げ	繰り返し
音響面	○	×	×	×
知覚面	/	×	/	×

Peu/Peau /ø/-/o/

- 読み上げ: 綴り字と発音の言語的知識の獲得
- 繰り返し: 学習諸段階から発音できる。

Meule / Moule /ø/-/u/

- 学習年数における発音の弁別能力の進歩なし。
- /u/は日本人にとっては習得で困難。[ɯ]に似た音として発音。

研究活動 ③

SUGIYAMA, Kaori (2011)

1. 話し言葉コーパスに基づいたフランス語学習者の先行研究の概観。
2. 言語能力と語彙知識の定義。
 - 「語彙的豊かさ」の概念から語彙知識を質的・量的に分析できることを説明。
3. 日本人フランス語学習者の語彙的豊かさについて。
 - IPFCプロトコルに基づいた自由会話の分析結果と考察。

研究活動 ③

SUGIYAMA, Kaori (2011)

《 語彙的豊かさ 》

• 語彙知識

- 語彙的豊かさによって量的および質的に分析することができる。
- 語彙的豊かさの4つの特徴

➤ 語彙的多様性、語彙の洗練さ、語彙密度、エラー数。

- 語彙的多様性・・・TTR (Type/Token)、ギロー値 ($Type/\sqrt{Token}$)

- 語彙の洗練さ・・・単語の頻出度をもとにした測定方法。

- 語彙の頻出度層分類はVocabProfilを使用。

《 VocabProfil 》

- 5000 万語の新聞記事に基づく。

- 語彙を出現頻度によって4つの層 (K1機能語、K1内容語～K3、リスト外) に分類。

- 語彙密度・・・内容語と機能語の割合に関する指標。

研究活動 ③

SUGIYAMA, Kaori (2011)

学習者は頻出度の高い語彙から低い語彙へと習得していく。

頻出度の低い語彙をより多様に使う学習者ほど、その学習者は上級であると言えるのではないか。

- 実験目的

日本人の語彙の豊かさを語彙的多様性、語彙の洗練さ、語彙密度によって検証。

- データ収集

- 被験者：大学で3年以上のフランス語学習歴がある学生28人。
- 実験プロトコル：IPFCの自由会話タスクを使用。
- 音声転写：固有名詞、言いよどみのマーカー、日本語由来の語彙は除去。

研究活動 ③

SUGIYAMA, Kaori (2011)

《 実験方法 》

被験者を3グループに分類

- VocabProfilのカテゴリーごとのギロー値を算出。

《 VocabProfilのカテゴリー 》

- 高-機能語 (K1 上位1000語)、高-内容語 (K1)、中 (K2 1001-2000位)、低 (K3 2001-3000位)、リスト外。
- クラスタ分析
 - Group A (11名)・B (12名)・C (5名)
 - グループごとの特徴

	大学院生	フランス語圏 滞在経験	フランス語 主専攻
Group A	×	×	×
Group B	×	×	○
Group C	○	○	○

研究活動 ③

SUGIYAMA, Kaori (2011)

《 統計学的分析 》

- Group A～Cの各頻出度層ごとの語彙的多様性
- ギロー値の平均から算出

➤ 結果 **頻出度高位の内容語、頻出度中位、リスト外の語彙**



全てのグループにおいて有意差あり。

- Group Aは有意に多様性が低く、Group Cは有意に多様性が高い。
- 頻出度高位の機能語における多様性は語彙の豊かさの指標にならない。

グループごとのギロー値の平均

	高・機能語	高・内容語	頻出度・中	頻出度・低	リスト外
A	2.91	5.08	1.97	0.77	1.82
B	3.23	6.50	2.73	1.53	2.47
C	2.64	7.93	3.68	1.99	3.77

研究活動 ③

SUGIYAMA, Kaori (2011)

《 各頻出度層ごとの相関 》

相関表

	高・機能語	高・内容語	頻出度・中	頻出度・低	リスト外
高・機能語	1				
高・内容語	-0.06	1			
頻出度・中	-0.21	0.71	1		
頻出度・低	0.13	0.28	0.43	1	
リスト外	-0.17	0.54	0.67	0.45	1

→ 頻出度高位の内容語と頻出度中位の語彙

- 日本人フランス語学習者のスピーキングにおける語彙使用において分類しうる指標といえる。

→ リスト外の語彙

- 日本人学習者を分類する上では重要な指標となる。

結論にかえて 今後のIPFCの利用方法

- 綴り字と発音の習得について
- IPFCのタスク: 読み上げタスク/繰り返しタスク
 - 読み上げ(綴り字の影響あり)と繰り返し(綴り字の影響なし)を比較することで綴り字と発音の習得の特徴を研究できるのではないか?
 - 読み上げタスクにおける黙字の認識について
IPFCの読み上げタスクの単語の語末を3タイプに分けて黙字の認識の傾向が分析できるのではないか?

音声 \ 書記法	開音節	閉音節
開音節	bu	tient
閉音節	vase	tic

参考文献

- Detey, S., Racine, I., Kawaguchi Y. (2010). Assessing non-native speakers' production of French nasal vowels : a multitask-corpus-based study. In Minegishi, M., Hieda, O, Hayatsu, E. & Kawaguchi, Y. (éds.). *Working Papers in Corpus-based Linguistics and Language Education 5*, “フィールド調査, 言語コーパス, 言語情報学Ⅱ”, Tokyo : Tokyo University of Foreign Studies, 277-293.
- Detey, S., Racine, I., Kawaguchi, Y., Zay, F., Bühler, N., Schwab, S. (2010). Evaluation des voyelles nasales en français L2 en production : de la nécessité d'un corpus multitâches. In Neveu, F., Muni-Toké V., Durand, J., Klingler, T., Mondada, L. et Prévost S. (éds.). *Actes de CMLF'10*, « Phonétique, phonologie et interfaces », Paris: ILF, 1289-1301.
- Lauret, Bertrand. 2007. *Enseigner la prononciation du français: questions et outils*, Hachette, 2007.
- Racine, I., Detey, S., Bühler, N., Schwab, S., Zay, F., Kawaguchi, Y. (2010). The production of French nasal vowels by advanced Japanese and Spanish learners of French : a corpus-based evaluation study. In Dziubalska-Kolaczyk, K, Wrembel, M. & Kul, M. (eds.), *Proceedings of New Sounds 2010 - Sixth International Symposium on the Acquisition of Second Language Speech*, Poznan: Adam Mickiewicz University, 2010, 367-372.
- Racine, I., Detey, S., Zay, F. & Y. Kawaguchi (2012). Des atouts d'un corpus multitâches pour l'étude de la phonologie en L2 : l'exemple du projet « Interphonologie du français contemporain » (IPFC). Dans A. Kamber et C. Skupiens (éds), *Recherches récentes en FLE*. Berne: Peter Lang, 1-19
- Selinker, L.(1972). « Interlanguage. ». *International Review of Applied Linguistics* 10, 209-231
- Sugiyama, Kaori 21. Lexical profile of French learner speech: The Case of Japanese university students. In TONO, Y. et al. (eds.) *Developmental and Crosslinguistic Perspectives in Learner Corpus Research*. Series : Tokyo University of Foreign Studies in Linguistics (TUFS SL) 4. Benjamins, 279-298
- 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言語音韻論 —IPFC-japonais プロジェクト—」、『コーパスに基づく言語学教育研究報告』No.9(2012).
- 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.
- 丸島直己, 川口裕司 (2011)「日本人学習者によるフランス語中高母音の発音の習得—/o/,/ø/, /u/を中心に—」,『外国語教育研究』第14号, 39-56.