

日越台・外国語教員の Code-Switching 定量比較

Multilingual Voice-to-Text App 開発と応用

徐 勤¹ 砂岡 和子²
¹ 京都大学文学研究科 ² 早稲田大学政治経済学術院
 xu.qin.4f@kyoto-u.ac.jp ksunaoka@gmail.com

概要

外国語授業において、教師が目標言語 (L2) と学習者の母語 (L1) を切り替えて使用する Code-Switching (CS) は、特に初級段階の授業において頻繁に観察される。CS は学習理解を促進する一方で、過度な L1 使用は L2 インプットの低下を招き、その使用実態と方略を客観的に把握する必要がある。従来、CS 分析は人手に依存し、定量分析には限界があった。本研究は、Multilingual Voice-to-Text App による授業音声の自動転写を用い、日本・ベトナム・台湾の大学初級中国語授業における CS の使用を定量的に記述し、多国間比較することを目的とする。

1 はじめに

外国語授業では、学習者の理解促進のために、教師が目標言語 (L2) と母語 (L1) を使い分ける CS が広く観察される[1] [2]。L1 は学習効果を高める一方[3]、惰性的に用いる教師も多く[4]、教室談話における CS 方略に着目した分析が求められる[5][6]。

先行研究では、CS の機能や教育的意義について質的研究を中心に知見が蓄積されてきた[7][8][9][10]。一方で、複数言語が交錯する授業発話は転写が煩雑であり、L1・L2 使用比率を客観的に捉える定量的研究は十分とは言えない[11]。とりわけ、中国語、日本語、ベトナム語など英語以外の言語を対象とした CS 分析はなお発展途上にある [12][13]。

本研究の課題は以下三点に集約される。第一に、自動音声認識技術を用い、授業発話中の CS 使用実態を定量的に可視化すること、第二に、APP による自動音声転写と言語使用比率の算出が授業の実態をどの程度反映するのか検証すること、第三に、日本・ベトナム・台湾の大学初級中国語授業における CS

の多国間比較である。これらを通じて、APP が教師の CS に関する授業省察を支援する補助的ツールとしての可能性を検討し、授業改善に資する知見を得ることを目的とする。

2 Voice-to-Text App の開発経緯

筆者は Pyannote.audio 及び Whisper のその時の最新モデルである large-v3 を用い、複数言語コードを含む発話における音声転写および話者分離精度の向上を試みてきた[13]。[14]では、Whisper の高精度モデル (large-v2, large-v3, turbo) を実装し、プログラミング知識不要で音声転写可能なアプリを開発した。さらに Whisper の複数モデル (tiny, base, small, medium, large-v2, large-v3, turbo) を搭載し、Voice-to-Text App (以下 APP と表記) を構築した[15]。

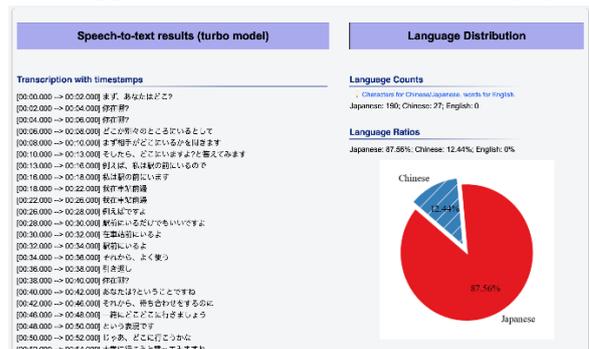


図 1 転写結果と言語使用比グラフの例

本 APP は Python および Flask を基盤に開発を行い、音声ファイルのアップロード、モデル選択、タイムスタンプ (timestamps) 付き転写に対応している。また、Matplotlib を用いた可視化機能を備え、授業発話の中国語 (L2)、ならびに補助的に用いる日本語、英語など (L1) の使用比率を自動的に集計・表示できる (図 1 参照)。転写および分析結果は Word 形式で自動保存・ダウンロードできる。

3 中国語授業の CS

分析対象は、3 か国で実施された大学初級中国語授業の録画のうち、CS 使用が顕著に見られる時間帯の音声である。具体的には、日本の大学の初級中国語授業（2分04秒）、同様にベトナムの大学の初級中国語授業（1分35秒）、台湾の大学の初級中国語授業（2分26秒）を分析対象とした。これら授業録画から音声を抽出し、APPに取り込んだ上で Whisper モデルを用いて文字化し、言語使用比率を自動的に算出して可視化した。自動転写結果は最後に人手で校正し、比較を行った。

3.1 ケース 1：日本の初級中国語授業

ケース 1 は、日本の A 大学における初級中国語授業の音声の一部（約 2 分 04 秒）で、主な使用言語は日本語と中国語である。Whisper の音声認識モデルは、2 分を超える音声では文字起こしの精度が大きく低下するため、本研究では音声の中のポーズ（無音部分）を基準に当該音声を 2 分割した。第 1 part は 54 秒（図 1 は転写結果の一部）、第 2 part は 1 分 10 秒である。表 1 には、この内 part1 の音声転写結果と、その人手による校正結果を対照して示す。

表 1 ケース 1 音声の転写結果

Part1 54 秒 APP-Turbo 転写結果	まず、あなたはどこ？ 你在哪？ 你在哪？ どこか別々のところにいるとして まず 相手がどこにいるかを聞きます そしたら、 どこにいますよ？と答えてみます 例 えば、私は駅の前にいるので 私は駅の 前にいます 我在車站前邊 我在車站前邊 例えばですよ 駅前にいるだけでもいい ですよ 在車站前にいるよ 駅前にいる よ それから、よく使う 引き返し 你在 哪？ あなたは？ということですね それ から、待ち合わせをするのに 一緒にどこ どこに行きましょう という表現です じゃあ、どこに行こうかな 大学に行こう と誘ってみますね
Part2 1 分 10 秒	略 ⁱ
手動校正 Part1	まず、あなたはどこ？ <u>です</u> 你在哪？ 你在 哪？ どこか別々のところにいるとして <u>ね</u> まず相手がどこにいるかを聞きます そ したら、どこにいますよ？と答えてみます 例えば、私 <u>いま</u> 駅の前にいるので <u>ね</u> 私は 駅の前にいます 我在車站前邊 我在車 站前邊 例えばですよ <u>まあ</u> 駅前にいる だけでも <u>ですよ</u> 我在車站 <u>でも</u> いいし <u>我</u> <u>在車站前邊</u> 駅前にいるよ それから、よ

ⁱ 紙幅の都合で Part2 の転写結果は省略（以下同様）。

く使う <u>聞き返し</u> <u>你呢？ 你呢？</u> あなたは？ <u>ってこと</u> ですね。 それから、待ち合わせをするのに <u>じゃあ</u> 、一緒にどこどこに行きましょう <u>て</u> いう表現です どこに行こうかな 大学に行こうと誘ってみますね
--

注：下線付きの赤字は、Whisper による音声転写における未転写または誤転写箇所を示し、太字の網掛け文字は中国語を示す。転写結果の日訳は付録に掲載する（以下同様）。

ケース 1 は、VR 空間を使った先端語学授業であるが、日本語が教師発話の大部分を占めており、中国語は主に例文提示や反復表現にのみ用いられる。教師が中国語で例文をインプットし、その直後にさらに教師が日本語でその意味を翻訳し、補足説明する CS を頻繁に観察できる。本授業は「日本語による説明 → 中国語による例示 → 日本語による確認」という構造を持つ説明中心型の CS といえよう。対面授業であるが、教師は直接学生と視線を交わさず、VR 空間で学生アバターに向け語りかける。

3.2 ケース 2：ベトナムの初級中国語授業

ケース 2 は、ベトナムの B 大学における遠隔少人数初級中国語授業の音声の一部（約 1 分 35 秒）で、主な使用言語はベトナム語と中国語である（表 2 手動校正を参照）。日本の授業と比較すると、L2 中国語の使用比率が高いことが特徴である。授業中、中国語は語彙提示、質問応答、反復練習など、授業進行の中心的言語媒体を担っている。一方、ベトナム語は声調説明や学習指示など、学習支援のため補助的に用いられる。教員が画像教材の絵を指し、学習者に順番に中国語で回答させる語学基礎訓練授業で、L2 中国語を主体に、学習者支援として L1 ベトナム語を補助的に少量用いる。遠隔授業であるが、教師は CS を使い分けることで、学生との直接的な対話を促そうとしていることが示唆される。

表 2 ケース 2 音声の転写結果

1 分 35 秒 APP-Medium 転写の結果	这是什么？ 这是可乐 读来听听 这是可 听吧 这是什么？ 这是可乐 对,可乐,很 好 你读一下,这是什么？ 这是巧克力 对,这是巧克力 这是什么？ 这是吉他 吉他 吉他 对,这是吉他,很好 这是什 么？ 这是沙发 对,这是什么？ 这是芭蕾 芭蕾 芭蕾 对,很好 Ròi, lúc mình nghe cô đọc lại những từ này nhé. Từ đầu tiên là
---------------------------------	--

	từ cà phê. Cà phê là cà phê. Hó, tôi uống cà phê. Sẽ nào thấy nó nhớ linh nhờ? Tôi uống cà phê. Tại sao? Tôi uống cà phê. Rồi, tôi muốn uống cà phê. Tại sao? Tôi muốn uống cà phê. Tôi muốn. Tôi muốn. Hai tháng ba rồi. Tôi muốn uống cà phê. Rồi, tôi muốn uống cà phê. Việt Nam cà phê rất ngon. Rồi, cà phê của Việt Nam rất ngon. Rồi, cà phê Việt Nam rất ngon. Tôi rất thích uống cà phê. Tôi thích uống cà phê. Điều thứ hai chúng ta không đúng là uống nữa là từ cò lợ. Đúng, cò lợ. Rồi, tôi hỏi bạn Giang. Cô uống cò lợ không?
手動校正	这是什么？这是可乐 <u>Đọc lại thanh điệu</u> 这是可 <u>可 thanh ba</u> 对 <u>nhắc lại nhá</u> 这是什么？这是可乐对 可乐 很好 <u>à Nguyệt Hà nào</u> 这是什么？啊这是 巧克力 对这是巧克力 这是什么？这是 吉他 <u>thanh một thanh một</u> 吉他对 这是吉他 很好 <u>Hanh nào</u> 这是什么？这是 沙发 对 这是什么？这是 <u>芭蕾 芭蕾 芭蕾</u> 对 很好 <u>Rồi, Lớp mình nghe cô đọc lại những từ này nhé, từ đầu tiên là từ</u> 咖啡 咖啡 <u>là cà phê</u> <u>hỏi tôi uống cà phê sẽ nói thế nào thì Linh nhờ? Linh</u> “ <u>tôi uống cà phê</u> 怎么说？我喝咖啡 对 <u>tôi muốn uống cà phê</u> 怎么说？我想喝咖啡 我想 我想 <u>hai thanh 3 đúng canh nhau</u> 我想 喝咖啡 对 我想喝咖啡 越南的咖啡 很好喝 <u>Đó. Đồ cà phê của Việt Nam rất ngon</u> 越南的咖啡很好喝 我很喜欢喝咖啡 我喜欢喝咖啡 <u>tiếp theo chúng ta có một đồ uống nữa đó là từ</u> 可乐。对，可乐。 <u>Cô hỏi bạn Trang nào</u> 你喝可乐吗？

3.3 ケース 3：台湾の初級中国語授業

ケース 3 は、台湾の C 大学における少人数初級中国語遠隔授業の音声の一部（約 2 分 26 秒）である。海外留学生を対象とする遠隔クラスで、教師はパワーポイント教材を提示しつつ、中国語と英語で語句の習得を支援する。ケース 1 と同様、当該音声をポーズを基準に 2 分割した。Part1 は 56 秒、Part2 は 1 分 30 秒である。Part1 は長いポーズや雑音が多く、Large-v3 モデルが最も高い精度を示した。Part2 は turbo モデルを適用した。表 3 で示したように、Part1 には、英語による授業進行やメタ言語的説明が多く見られ、中国語は語彙提示や簡単な質問に限定される。対して、Part2 では、中国語による質問や範例提示が増加し、それに対する英語での補足説明が続く。台湾の授業における CS は、英語と中国語の均衡を

比較的保ちながら交互に使用する双方向型で、学習者の理解を確保しつつ、L2 使用の質を段階的に増やす工夫が見られた。動画では、教師は多彩な手の動作や表情により、遠隔ではあるが、学生との対話を重視する姿勢が顕著である。

表 3 ケース 3 音声の転写結果

Part1 56 秒 APP- Large V3 転写の 結果	Okay, so let me ask you this question. 你喜欢我的课吗？你喜欢我的课吗？我喜欢我的课吗？ Okay, I won't force you to answer this. Yeah, just as a question. I won't force you to answer this question. Okay, yeah. And next one. 结束 To finish, to end.
Part2 1分30秒	略
Part1 手動校 正	Okay, so let me ask you this question. 你喜欢我的课吗？你喜欢我的课吗？我喜欢 <u>hehehe</u> Okay, I won't force you to answer this. Yeah, just as a question. I won't force you to answer this question. <u>Yeah</u> Okay, yeah. And next one. 结束 <u>结束</u> To finish, to end.

3.4 言語使用比率の可視化

表 4 で、APP による自動音声転写結果に基づく言語使用比率と、人手による校正後の実際の言語使用比率を比較した。日本および台湾の授業（ケース 1、3）においては、自動算出結果と人手校正結果との間に大きな乖離は見られず、一定の一致傾向を確認できる。一方、ベトナムの授業（ケース 2）では、Whisper モデルがベトナム語を誤って英語と誤認識、あるいは未転写となる場合が多く、Part1 と Part2 を併せた自動算出結果は、英語と中国語の使用率がそれぞれ 68.49%、31.51% と誤算出され、人手校正後の実際の使用語種およびその比率（中国語 66.67%、ベトナム語 33.33%）とは大きく乖離した（表 4 注 2 参照）。以上から、日本および台湾のケースのように、APP のデフォルト識別言語での自動音声識別結果は、L1 と L2 の使用バランスを把握する手段として一定の実用性を有すると言えよう。対してベトナム語などのように APP の自動転写精度が低い語種を含む場合は、人手による補正が不可欠である。

表 4 言語使用比率の比較

音声	APP による結果	実際の比率	
ケース 1 (日本)	Part1	中国語 :12.44% 日本語 :87.56%	中国語 : 13.97% 日本語 : 86.03%
	Part2	中国語 : 7.94% 日本語 :92.06%	中国語 : 18.93% 日本語 : 81.07%

ケース 2 (ベトナム)	中国語 : 31.51% 英語 : 68.49%	中国語 : 66.67% ベトナム語 : 33.33%
ケース 3 (台湾)	Part1	中国語 : 37.7% 英語 : 62.3%
	Part2	中国語 : 57.14% 英語 : 42.86%
		中国語 : 35.48% 英語 : 64.52%
		中国語 : 55.74% 英語 : 44.26%

注 1 : 言語使用比率の計算にあたっては、日本語および中国語は文字数、英語およびベトナム語は語数で算出した。句読点および数字は計算に含めない。

注 2 : 現行 APP は、識別言語を英語・日本語・中国語の三言語に限定して開発し、ベトナム語などの言語帰属機能は未実装のため、ベトナム語を含むアルファベット表記をすべて英語に誤分類した。ケース 2 は、ベトナム語の認識比率が比較的良好な medium モデルで前半を認識し、後半は前半結果に基づき語種を識別して得た数値である。

4 APP の有効性と限界

表 1～表 3 に示した APP による自動転写結果を観察すると、CS が頻発する初級中国語授業の誤転写および漏転写には、主に三つの共通傾向が認められた。

(1) 非対応言語の擬似中国語化・日本語化

Whisper モデルが十分に対応していない言語が入力された場合、その音声は中国語や日本語の音韻に近い文字列として転写される現象が確認された。特にベトナム語において顕著であり、元はベトナム語の発話を、無関係の漢字として転写する例が多数見られた。例えば、ベトナム語の「**thanh ba** (第三声)」「**thanh một** (第一声)」が、近似音の中国語「**听吧** (聞いて!)」と誤転写され、言語使用比率の数値を大きく歪める結果になった。

(2) CS に伴う混成語の生成

異なる言語が短時間に切り替わる場面では、複数言語要素が混在した混成語が生成される傾向が見られた。ケース 1 Part2 (割愛部分) の中国語「**我来找你吧** (私が探しに来ますよ)」が後半に日本語の音韻要素が混入し、「**我来找**に**ば**」と誤転写される例が該当する。

(3) フィラーの漏転写傾向

「ね」「うん」「あ」「そう」など、授業中に頻出するフィラーや短い応答語は、転写から欠落しや

すい。特に発話の切れ目や言語切替の前後では、無音として処理、あるいは未転写の例が多く見られた。

自動音声認識技術は完璧ではなく、上掲の APP の誤転写・漏転写は、発話内容の把握を妨げるだけでなく、文字数や語数に基づく言語使用比率の定量分析を歪める要因となる。APP による自動算出値は、これらの影響を勘案した上で用いる必要がある。

5 おわりに

本研究は、日本・ベトナム・台湾の大学における初級中国語授業を対象に、CS が頻出する授業録画音声で APP で自動転写・可視化し、言語使用の特徴を比較した。その結果、自動算出された言語使用比率は、厳密な定量分析には慎重な解釈を要する一方で、教師が自身の授業における L1/L2 使用傾向や CS を意識化し、授業を振り返るための補助的ツールとして一定の有用性を有することが示された。とりわけ、教師が自ら APP にアクセスし、L1 依存傾向などのマクロな特徴を自己点検する用途において、有効な活用が期待される。

以下は今後の課題である。(1) 認識精度を維持し、転写処理の応答速度を上げる、(2) Whisper と Pyannote.audio を統合した話者分離機能を実装し、より詳細なインタラクションを分析可能にする、(3) 中国語と日本語が混在する発話の言語帰属判定精度向上を通し、言語使用比率の偏差を低減する、(4) 英日中以外の言語識別機能を拡張し、多言語混在の授業談話における言語使用比率の可視化精度を改善する、(5) 音声ファイルの分析対象箇所を指定できる機能を追加し、ユーザー自身が一貫して授業分析を可能とする。(6) 語学教員が App を自身の CS 分析に利活用できるよう広報を行う。

CS 方略はクラス環境や教師信念によって多様であり、授業中の非言語情報も含め、数値化技術の適用および結果の解釈には当事者を交えた議論が不可欠である。また、現行モデルが推奨する分析時間は約 2 分と短く、60 分授業のどの場面を抽出すべきか、分析結果を授業全体にどう位置付けるかも、今後事例分析を蓄積し検証する必要がある。これら技術改良とその質的解釈を深化させ、本 APP を授業支援ツールとして発展させていきたい。

謝辞

本研究の一部は JSPS 科研費 24K16129 (代表者: 徐勤) と, JSPS 科研費 JP24K04091 (代表者: 砂岡和子) の助成を受けている。

参考文献

- [1] Puspawati, I. Teachers' use of code switching in EFL classroom and its functions. *Journal of Foreign Language Teaching and Learning*, 3(1), 42-51, 2018.
- [2] Altun, M. Code-switching in L2 classrooms: A useful strategy to reinforce learning. *Canadian Journal of Language and Literature Studies*, 1(1), 21-26, 2021.
- [3] Macaro, E. Teacher use of codeswitching in the second language classroom: Exploring "optimal" use. In M. Turnbull & J. Dailey-O'Cain (Eds.), *First language use in second and foreign language learning*, Chapter 2. Second language acquisition 44, 2009.
- [4] 砂岡和子, 王松, 杉江聡子, 徐勤. 中国語授業の Code-Switching—包摂的メンバーシップと L2 習得最適化. 日本中国語学会第 72 回全国大会予稿集, 253-257, 2023.
- [5] McMillan, B. & Turnbull, M. Teachers' Use of the First Language in French Immersion: Revisiting a Core Principle, In M. Turnbull & J. Dailey-O'Cain (Eds.), *First language use in second and foreign language learning*, Chapter 1. Second language acquisition 44, 2009.
- [6] 田崎敦子. コードスイッチング研究の概観: 多言語社会のコミュニケーション分析に向けて. 言語文化と日本語教育(増刊特集号, 第二言語習得・教育の研究最前線), 54-84, 2006.
- [7] Rengur, Z. A., Putri, P. A., Fatima, F., Mansur, N., Zulfikri, Z., Kuliahana, A., & Fatimawali, F. Code-Switching in EFL Classrooms: A Tool for Comprehension or a Hindrance in Fluency. *Datokarama English Education Journal*, 6(1), 68-78, 2025.
- [8] Hobbs, V., Matsuo, A., & Payne, M. Code-switching in Japanese language classrooms: An exploratory investigation of native vs. non-native speaker teacher practice. *Linguistics and education*, 21(1), 44-59, 2010.
- [9] Lin, Angel. Classroom code-switching: three decades of research, *Applied linguistics review*, Vol.4 (1), 195-218, 2013.
- [10] Wu, Y., Hutagalung, F. D., & Fong, C. P. A comparative study of novice and experienced EFL teachers' codeswitching in Chinese university EFL classroom. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(3), 1523-1533, 2020.
- [11] Levine, G. S. Building Meaning Through Code Choice in Second Language Learner Interaction: A D/discourse Analysis and Proposals for Curriculum Design and Teaching, In M. Turnbull & J. Dailey-O'Cain (Eds.), *First language use in second and foreign language learning*, Chapter 8. Second language acquisition 44, 2009.
- [12] Nguyen, Pham Thanh Van ; Huynh, Thi Long Ha ; Nguyen, Vo Hoang Anh. University Students' Perceptions of Code-Switching By Teachers in Non-English Major Classrooms, *TẠP CHÍ KHOA HỌC NGÔN NGỮ VÀ VĂN HÓA*, 179-194, 2025.
- [13] 砂岡和子, 徐勤. 多言語音声転写アプリと AI による外国語授業の自己分析. *Multilingual Voice-to-Text App* の開発. 言語処理学会第 31 回年次大会発表論文集, 1799-1804, 2025.
- [14] 徐勤, 砂岡和子. 複数言語コードを含む発話転写と話者分離: Whisper+Pyannote.audio による自動音声認識の高度化. 言語処理学会第 30 回年次大会発表論文集, pp. 3149-3154, 2024.
- [15] 徐勤, 砂岡和子. 数値駆動的初級漢語課堂優化研究: 語言使用比例可視化與生成式 AI 的結合(A Data-Driven Approach to Optimizing Beginner Chinese Classrooms: Integrating Language-Use Proportion Visualization with Generative AI. *Journal of Technology and Chinese Language Teaching*, Volume 16 Number 2, 1-22. 2025. <http://www.tclt.us/journal/2025v16n2/xusunaka.pdf>

A 付録

表5 ケース1 (日本) 転写結果の日記

Part1	まず、あなたはどこ?です 你在哪? 你在哪? (あなたはどこにいますか?) どこか別々のところにいるとしてね. まず相手がどこにいるかを聞きます. そしたら、どこにいますよ? と答えてみます. 例えば、私いま駅の前にいるのでね 私は駅の前にいます. 我在車站前邊 我在車站前邊 (私は駅「前」にいます). 例えばですよ、まあ駅前にいるだけでもですよ 我在車站でもいいし, 我在車站前邊 (私は駅(前)にいます) 駅前にいるよ それから、よく使う聞き返し 你呢? 你呢? (あなたは?) あなたは?ってことですね. それから、待ち合わせをするのに、じゃあ、一緒にどこどこに行きましょう、ていう表現です. どこに行こうかな? 大学に行こうと誘ってみますね.
-------	---

注: 本文 [表 1]の転写テキスト中の中国語語句に () で日記を入れた. 太字は中国語 (以下同様) .

表6 ケース2 (ベトナム) 転写結果の日記

这是什么? 这是可乐 Đọc lại thanh điệu 这是 可 可 thanh ba 对 nhắc lại nhà 这是什么? 这是可乐 对, 可乐. 很好 à Nguyệt Hà nào 这是什么? 啊这是巧克力 对, 这是巧克力 这是什么? 这是吉他 thanh một thanh một 吉他 对, 这是吉他. 很好 Hạnh nào 这是什么? 这是沙发 对, 这是什么? 这是芭蕾, 芭蕾, 芭蕾 对, 很好. Rồi, Lớp mình nghe cô đọc lại những từ này nhé, từ đầu tiên là từ 咖啡 咖啡 là cà phê	これはなに? これはコーラです 声調をもう一回発音して これは コー コー 第三声 そう もう一度繰り返してね これはなに? これはコーラ そうコーラ, 正解です! えーNguyệt Hà (学生名) さん これはなに? あー, これはチョコレート そう, これはチョコレートね これはなに? これはギター 第一声, 第一声 ギター そう, これはギター, 正解. Hạnh nào (学生名) さんね これはなに? これはソファー そう, これはなに? これはバレー, バレー, そう, いいですね. では皆さん, 私がもう一度単語を読みますが聞いてください. 最初の単語は コーヒー コーヒーです
---	---

好 tôi uống cà phê sẽ nói thế nào nhỉ Linh nhờ? Linh “tôi uống cà phê 怎么说? 我想喝咖啡 对 tôi muốn uống cà phê 怎么说? 我想喝咖啡 我想, 我想 hai thanh 3 đứng cạnh nhau 我想喝咖啡 对, 我想喝咖啡 越南的咖啡很好喝 Đó. Đồ cà phê của Việt Nam rất ngon 越南的咖啡很好喝 我很喜欢喝咖啡 我喜欢喝咖啡 tiếp theo chúng ta có một đồ uống nữa đó là từ 可乐。对, 可乐。 Cô hỏi bạn Trang nào 你喝可乐吗?	そうです。 「私はコーヒーを飲みます」はどう言うかな? Linh (学生名)さん! なんて言う? 私はコーヒーを飲む そう! じゃあ「私はコーヒーを飲みたい」はどう言う? 私はコーヒーを飲みたい 私はしたい したい 第三声が二つ続きますよ。 私はコーヒーを飲みたい そう, 私はコーヒーを飲みたい ベトナムのコーヒーはとても美味しい。 ベトナムのコーヒーはとても美味しい。 ベトナムのコーヒーはとても美味しい。 私はコーヒーが好き。 私はコーヒーが好き。 次はもう一つの飲み物, それは コーラ, そうコーラでしたね. Trang さん(学生名)に聞きますね. あなたはコーラを飲みますか?
--	--

注: 本文 [表 2]の転写テキストの手動校正とその日記を対照表にした.

表7 ケース3 (台湾) 転写結果の日記

Part1 手動校正	Okay, so let me ask you this question. 你喜欢我的课吗? 你喜欢我的课吗? 我喜欢 嗯 hehehe Okay, I won't force you to answer this. Yeah, just as a question. I won't force you to answer this question. Yeah Okay, yeah. And next one. 结束 结束 To finish, to end.
Part1 中国語箇所の日記	では、この質問をしてみましょう。「私の授業は好きですか?」「私の授業は好きですか?」「好きです」。うーん (ははは笑)。はい、無理に答えなくていいですよ。そう、質問の練習をただけです。だから質問に無理に答えなくて大丈夫。はい、では次(の単語)です。「終了」「終了」。終わる、終える、という意味です。

注: 本文 [表 3]の転写テキスト下段に日記を付けた.