

短期沉浸式汉语学习项目中学习者口语动态发展研究

陈璐^{1*}, 周琳^{2#}

¹美国德州A&M大学, 美国 德克萨斯州

²对外经济贸易大学中国语言文学学院, 北京

收稿日期: 2022年11月3日; 录用日期: 2022年11月25日; 发布日期: 2022年12月6日

摘要

本研究基于复杂动态系统理论, 对短期沉浸式汉语学习项目中两位学习者的口语发展进行了多维度的追踪, 发现两位学习者口语CAF维度发展呈现出跳跃性、曲折性、复杂性和不平衡性。相同的教学环境下的两位学习者呈现出个体差异。短期沉浸式汉语学习项目能够提供充足目的语输入环境, 高频的练习与纠错对学习者的口语发展有积极作用, 但须制定清晰、细化的词汇、句法、语段的教学目标, 以期更好地提升项目对学习者的语言水平提升的效果。

关键词

复杂动态系统理论, 沉浸式教学, 汉语二语口语

A Study on the Dynamic Development of Learners' Oral Chinese in Short-Term Immersion Chinese Learning Projects

Lu Chen^{1*}, Lin Zhou^{2#}

¹Texas A & M University, Texas USA

²School of Chinese Language and Literature, University of International Business and Economics, Beijing

Received: Nov. 3rd, 2022; accepted: Nov. 25th, 2022; published: Dec. 5th, 2022

Abstract

Based on the theory of complex dynamic systems, this study tracked the oral development of the

*第一作者。

#通讯作者。

two learners in the short-term immersion Chinese learning project in a multi-dimensional way, and found that the development of the two learners' oral CAF dimension presented jumping, tortuosity, complexity and imbalance. There are individual differences between the two learners in the same teaching environment. The short-term immersion Chinese learning project can provide an adequate target language input environment. High frequency practice and error correction have a positive effect on learners' oral development. However, clear and detailed teaching objectives of vocabulary, syntax and paragraph must be formulated to better improve the effect of the project on learners' language level.

Keywords

Complex Dynamic System Theory, Immersion Program, Oral Chinese as a Second Language

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

美国短期沉浸式在华中文项目由来已久。1966年,美国明德学院(Middlebury College)创办了第一所暑期中文学校,学生须在为期数周的沉浸式汉语学习中排除一切母语干扰。由于“明德模式”效果良好,越来越多海外名校与中国高校合作开展暑期沉浸式汉语项目(如:普林斯顿大学-北京师范大学合作项目、哈佛大学-北京大学合作项目等),这为汉语二语者提供了目的语环境下集中强化学习的平台,使其在短期内完成在自己国家内一个学期学习的中文课程,汉语听说能力的提升尤为突出。那么在此模式下学习者口语发展趋势如何?受哪些因素影响?沉浸式汉语教学方式还可进行哪些改进?目前学界还未有相关研究。

自Larsen-Freeman (1997) [1]将CDST引入二语习得领域后,研究者开始重新审视二语习得,CDST视角下的二语习得实证研究开始大量涌现。相关实证研究大多聚焦二语学习者语言产出流利度、复杂度和准确度的动态发展模式(Larsen-Freeman 2006 [2]; Verspoor, Lowie & Van Dijk 2008 [3]; Verspoor *et al.* 2012 [4]; Spoelman & Verspoor 2010 [5]; Baba & Nitta 2014 [6]; Vercellotti 2015 [7]; 王海华等 2015 [8]; 郑咏滢, 冯予力 2017 [9]; 于涵静 2020 [10])。不过现有研究多仅关注笔语,口语发展研究尤其是对短期沉浸式教学模式学习者的口语发展研究尚不多见。鉴于此,本研究基于复杂动态系统理论(Complex Dynamic System Theory, CDST),对短期沉浸式汉语学习项目中的两位学习者的口语发展进行追踪并结合回溯性访谈的结果对口语发展的影响因素进行探析。

2. 研究设计

2.1. 受试

美国某大学两名本科二年级的英语母语者(化名Y和S,均为女性,19岁),参加了北京某高校与其所在大学合作的8周暑期沉浸式汉语学习项目,学习动机较强。学生每周有四天学习包括综合、听说、读写和一对一辅导四种类型的课程,每周五进行测试,周末参加文化体验活动。Y是美国华裔,大学期间学习汉语两年,认知风格为冲动型;S大学期间学习汉语一年,认知风格为审慎型。她们的分班考试成绩相近,自愿参与本研究并积极配合。

2.2. 数据收集与处理

项目共 8 周, 第 1 周为准备阶段, 实际教学 7 周。教学内容涉及旅游、消费、求职等话题。学生每周学习两课并进行一次口语测试。本研究选取两名学生第 2~7 周的口语周测语料。第 4 周为学生外出采访, 此语料较难搜集, 因此录音材料每人 5 次, 共 10 次。测试形式为回答问题(表达不少于 3 分钟), 内容是当周所学内容相关的话题, 均与学生日常生活密切相关。我们用 Praat 语音分析软件将口语录音将转写成文本并进行分析, 使用 Pkuseg 对语料进行分词, 并进行人工干预。

2.3. 测量指标

本研究从复杂度、准确度和流利度三个维度(CAF)对其口语动态发展过程进行探析, 三个维度均采用多项分析指标以全面了解汉语二语者口语的产出表现, 具体见表 1:

Table 1. Oral measurement dimension, measurement index and calculation formula

表 1. 口语测量维度、测量指标及具体计算方法

维度	测量指标	计算方法	
复杂度(C)	词汇多样性	$U = \frac{(\log \text{Tokens})^2}{(\log \text{Tokens} - \log \text{Types})}$	
	“高级词汇”比例	“高级词汇”词符数(type)/总词符数*	
	句法复杂度	复句比例 复句数/总句数	
准确度(A)	T 单位平局分句数	分句数/T 单位总数	
	词汇准确度	无误词语比例	无误词数/总词数
	句法准确度	无句法错误 T 单位比例	无句法错误 T 单位总数/T 单位总数
流利度(F)	语音准确度	无误音节比例	无误音节数/总音节数
	词汇流利度	口语语段长度	总词数
	句法流利度	无误 T 单位总词数	无误 T 单位总词数
T 单位长度		总词数/T 单位总数	
无误 T 单位长度		无误 T 单位总词数/无误 T 单位总数	
语音流利度	语速	总音节数/产出总时长(包括停顿)	
	停顿率	停顿次数/总音节数	
	百音节重复更改率	重复更改次数/总音节数 × 100	

注: 根据学生的汉语水平, 我们将《汉语国际教育用音节汉字词汇等级划分》(2010) [11]中除一级词汇之外的词汇定义为本研究的“高级词汇”。

3. 结果

3.1. 口语复杂度的动态发展

3.1.1. 词汇复杂度

使用二次多项式拟合两位学习者口语词汇多样性和“高级词汇”比例的发展轨迹, 如图 1、图 2 所示。两位学习者口语词汇多样性的起点均为语料收集阶段的最高值, 都在第 2 次测试时出现下滑, 在第

3次测试有所回升后, 之后又呈下滑趋势。Y 的口语词汇多样性持续下滑, S 的口语词汇多样性则在波动中发展。Y 在口语产出中的词汇多样性起点较高且在发展过程中一直高于 S, 但 Y 的口语词汇多样性下降速度较快, 有与 S 交汇的趋势。

S 的口语“高级词汇”比例在前 4 次测试中持续下降, 第 5 次测试出现较大幅度上升。Y 的口语“高级词汇”比例则一直在大幅波动中发展。S 的口语“高级词汇”比例起点较高, 但在第 2 次测试中出现下滑后, 其口语“高级词汇”比例一直低于 Y。

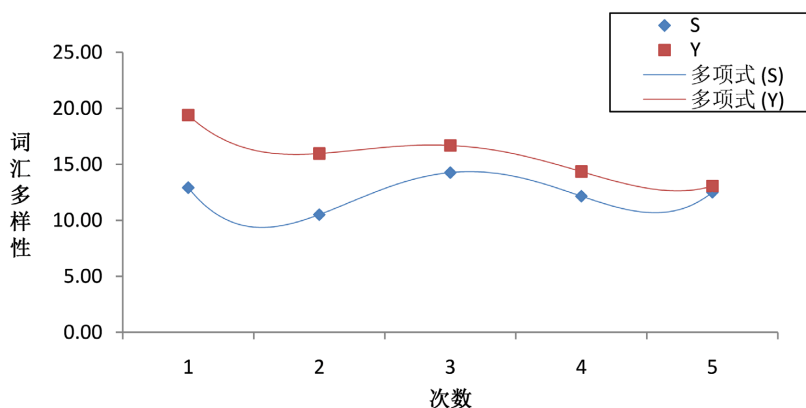


Figure 1. Road map for oral vocabulary variation development of S & Y

图 1. S 和 Y 口语词汇多样性发展路径图

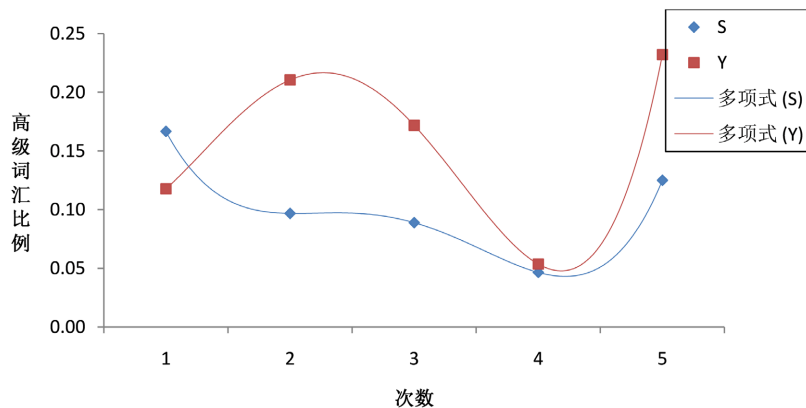


Figure 2. Road map for oral advanced vocabulary proportion development of S & Y

图 2. S 和 Y 口语“高级词汇”比例发展路径图

两位学习者口语词汇多样性的起点均为语料收集阶段的最高值, 都在第 2 次测试时出现下滑, 在第 3 次测试有所回升后, 之后又呈下滑趋势。Y 的口语词汇多样性持续下滑, S 的口语词汇多样性则在波动中发展。Y 在口语产出中的词汇多样性起点较高且在发展过程中一直高于 S, 但 Y 的口语词汇多样性下降速度较快, 有与 S 交汇的趋势。

S 的口语“高级词汇”比例在前 4 次测试中持续下降, 第 5 次测试出现较大幅度上升。Y 的口语“高级词汇”比例则一直在大幅波动中发展。S 的口语“高级词汇”比例起点较高, 但在第 2 次测试中出现下滑后, 其口语“高级词汇”比例一直低于 Y。

3.1.2. 句法复杂度

学习者口语复句比例和 T 单位平均分句数发展趋势如下图 3、图 4 所示:

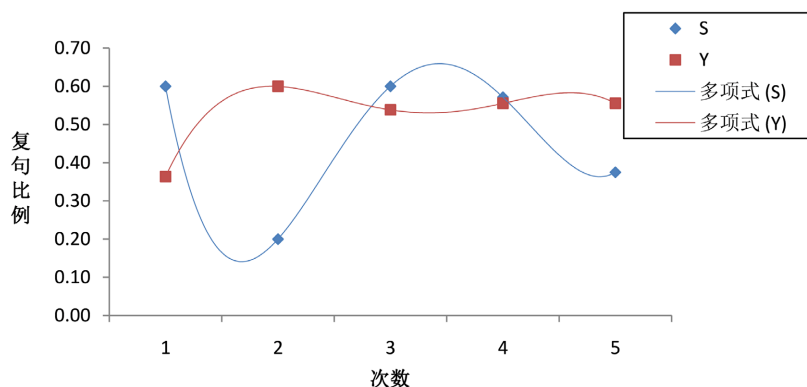


Figure 3. Road map for complex sentences proportion development of S & Y
图 3. S 和 Y 口语复句比例发展路径图

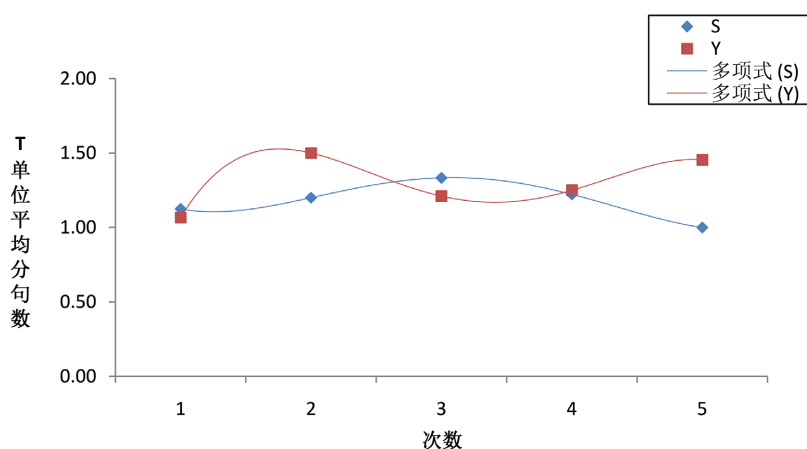


Figure 4. Road map for average T-unit sentences development of S & Y
图 4. S 和 Y 口语“高级词汇”比例发展路径图

S 的口语复句比例一直在较大起伏中发展, 复句比例在第 2 次测试出现大幅下滑后, 在第 3 次测试又升至与第 1 次测试相近的水平, 随后又逐步下滑。Y 则呈现完全不同的发展趋势, 虽然其口语复句比例的起点较低, 但在第 2 次测试中上升至较高水平, 随后保持在高水平稳定发展。S 和 Y 口语 T 单位平均分句数的起点差不多, 但两者的发展趋势不尽相同。S 的口语 T 单位平均分句数发展趋势相对平稳。Y 的口语 T 单位平均分句数整体上呈现出上升的趋势。

3.2. 口语准确度的动态发展

3.2.1. 词汇准确度

S 和 Y 的口语词汇准确度一直保持平稳发展, 呈轻微的上升趋势, 且两者均处于较高水平。如图 5、图 6 所示, Y 的口语词汇准确度并无明显增长趋势, 出现停滞现象。S 的口语词汇准确度起点较低, 但相比第 1 次测试, 后几次测试中无误词语比例呈出上升趋势, 最终超过 Y。

图 6 是 S 和 Y 口语句法准确度的发展轨迹。总体来看, 虽然 S 和 Y 口语句法准确度的发展路径并不相同, 但两位学习者的无句法错误 T 单位比例均有明显上升趋势。S 的口语句法准确度起点较高, 在第 2 次测试中有所下滑。随后, 其口语句法准确度不断上升, 并在第 4 次测试时达到 90%。虽然在最后一次测试中, S 的口语句法准确度出现下滑, 但总水平一直高于 Y。而 Y 的口语句法准确度起点较低, 在前 3 次测试中不断上升, 并在第 3 次录音中达到峰值, 随后又下降至较低水平, 在最后一次测试中又略有上升。

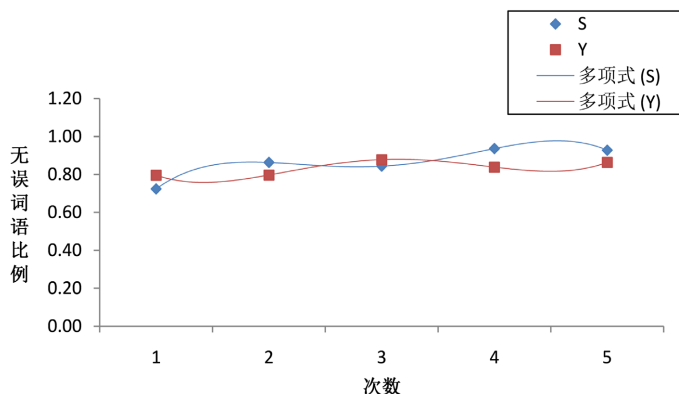


Figure 5. Road map for oral vocabulary accuracy development of S & Y
图 5. S 和 Y 口语词汇准确度发展路径图

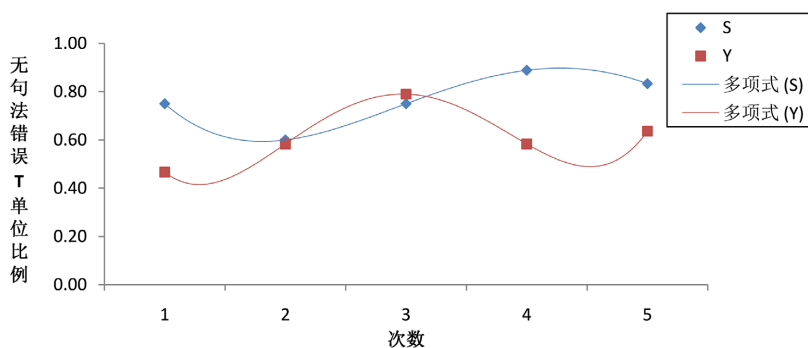


Figure 6. Road map for syntactic accuracy development of S & Y
图 6. S 和 Y 口语句法准确度发展路径图

3.2.2. 语音准确度

图 7 显示了两位学习者口语语音准确度的发展轨迹。S 的口语无误音节比例一直呈现稳定增长的趋势：在前 4 次测试中不断上升，最后一次有轻微下滑。Y 的口语无误音节比例一直在波动中上升：在第 2 次测试中呈跳跃式上升，随后进入高水平波动阶段，增长趋势较明显。总的来说，两位学习者的语音准确度都有明显提升。

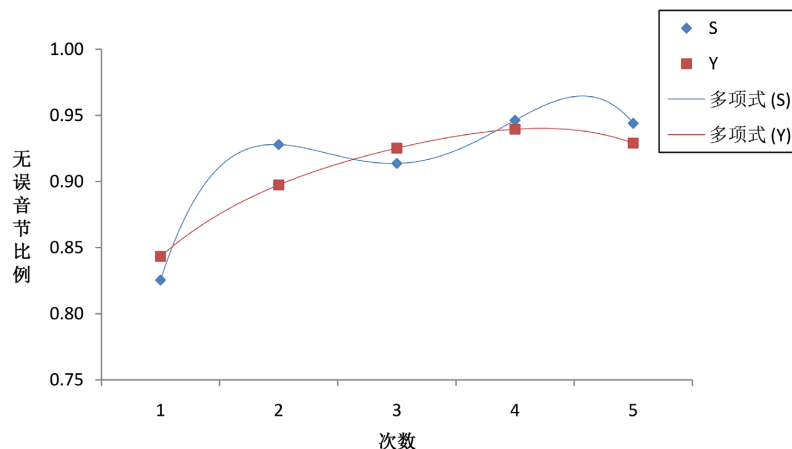


Figure 7. Road map for oral speech accuracy development of S & Y
图 7. S 和 Y 口语语音准确度发展路径图

3.3. 口语流利度的动态发展

3.3.1. 词汇流利度

图 8 是 S 和 Y 口语语段长度的发展轨迹, 两位学生均呈轻微上升的趋势。S 的口语语段长度起点较高, 但在第 2 次测试时下滑至最低点, 随后在较低水平波动上升。虽然起点较低于 S, Y 的口语语段长度却呈现相对平稳的上升趋势: 在第 2 次测试中出现明显增长, 随后进入高水平稳定发展阶段。从图 9 可以发现, S 和 Y 的口语无误 T 单位总词数与其口语整体准确度(无误 T 单位比例)的发展趋势完全一致, 都在波动中呈现上升趋势。

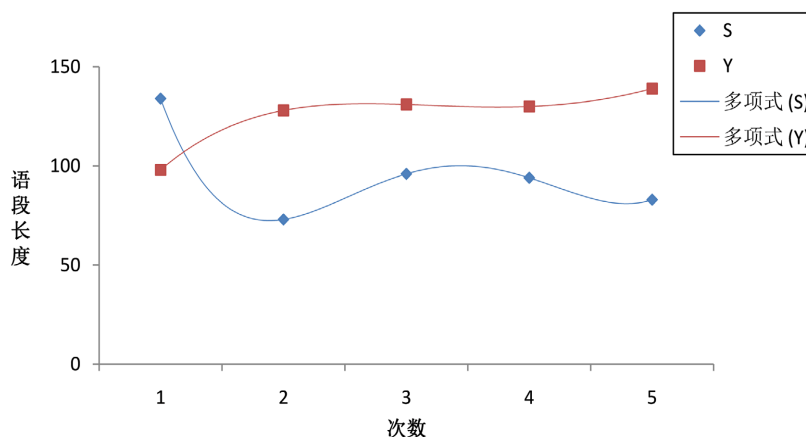


Figure 8. Road map for oral segment length development of S & Y

图 8. S 和 Y 口语语段长度发展路径图

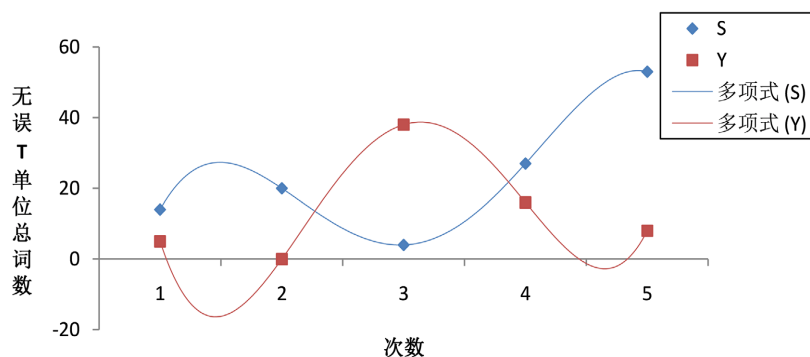


Figure 9. Road map for the words in T-unit without error development of S & Y

图 9. S 和 Y 口语无误 T 单位总词数发展路径图

3.3.2. 句法流利度

如图 10 所示, S 和 Y 的口语 T 单位长度一直处于波动发展中, 但整体上都呈现增长趋势。图 11 显示了两位学习者口语无误 T 单位长度的动态发展轨迹。S 和 Y 口语无误 T 单位长度的起点和终点是在相同水平, 但两者呈现出完全不一样的发展路径。

3.3.3. 语音流利度

图 12、图 13 显示了两位学习者语速和停顿率的动态发展轨迹, 两者之间呈现出极高的相似度。总体来看, S 和 Y 的语速都呈现上升趋势, S 的语速是在第二次测试中出现骤降后, 才逐步上升。S 的语速在前 3 次测试中持续增长, 而 Y 持续下降, 在后两次测试中, S 呈现“下降-上升”模式, 而 Y 呈现“上

升 - 下降”趋势。S 和 Y 的语速虽然起点差不多, 但在其后的测试中 Y 一直高于 S。如图 14 所示, S 和 Y 百音节重复更改率的发展趋势类似: 两位学习者的百音节重复更改率起点一样, 都处于较高水平。在第 2 次测试中, 都出现大幅度下降, S 的百音节重复更改次数为 0。

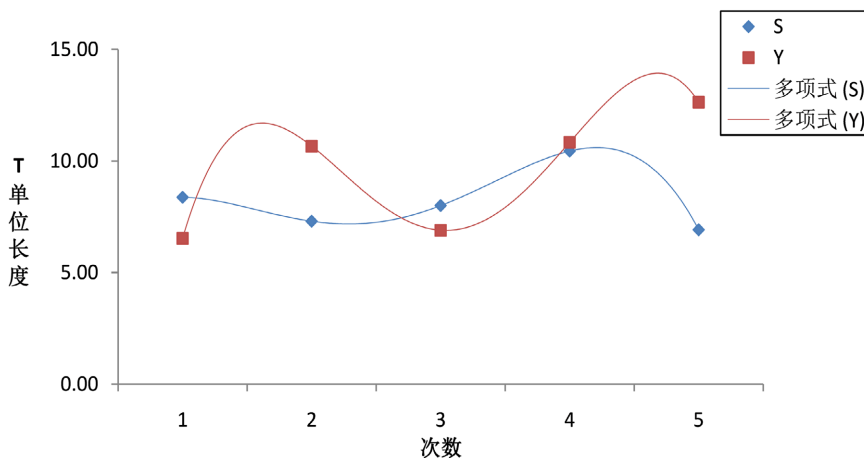


Figure 10. Road map for oral T-unit length development of S & Y

图 10. S 和 Y 口语 T 单位长度发展路径图

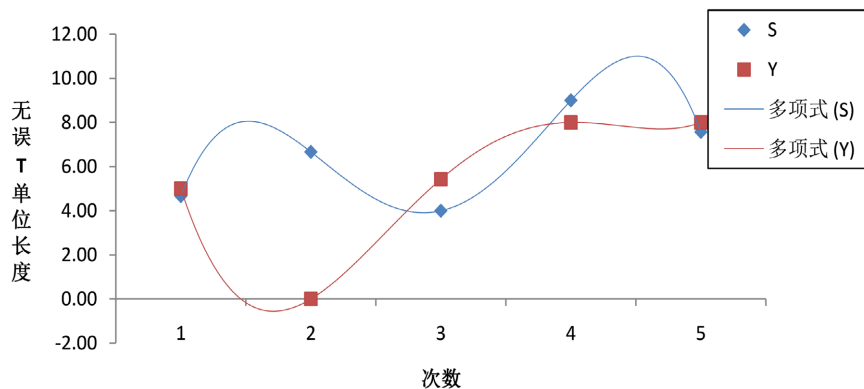


Figure 11. Road map for oral T-unit length without error of S & Y

图 11. S 和 Y 口语无误 T 单位长度发展路径图

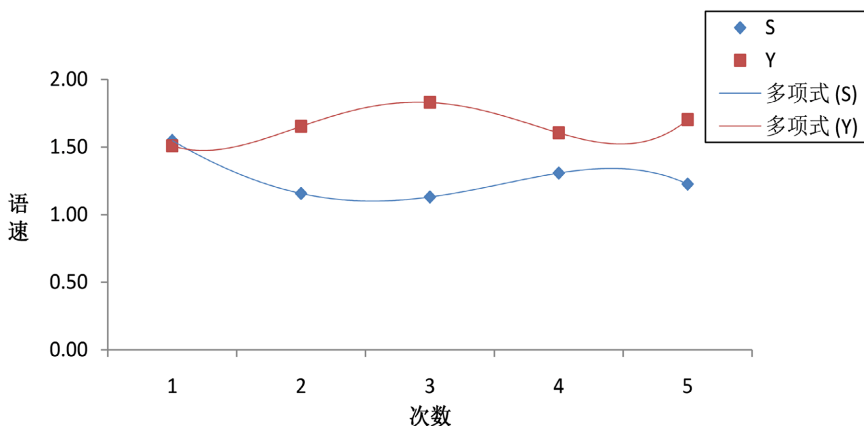


Figure 12. Road map for oral speed development of S & Y

图 12. S 和 Y 口语语速发展路径图

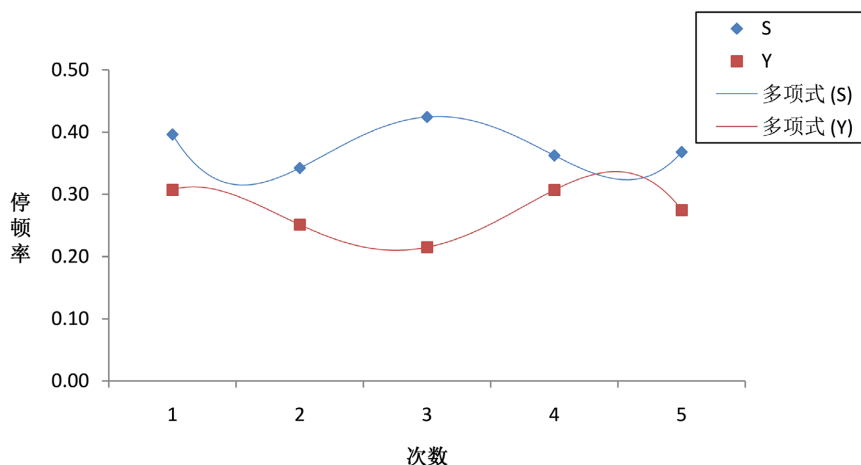


Figure 13. Road map for oral pause rate development of S & Y

图 13. S 和 Y 口语停顿率发展路径图

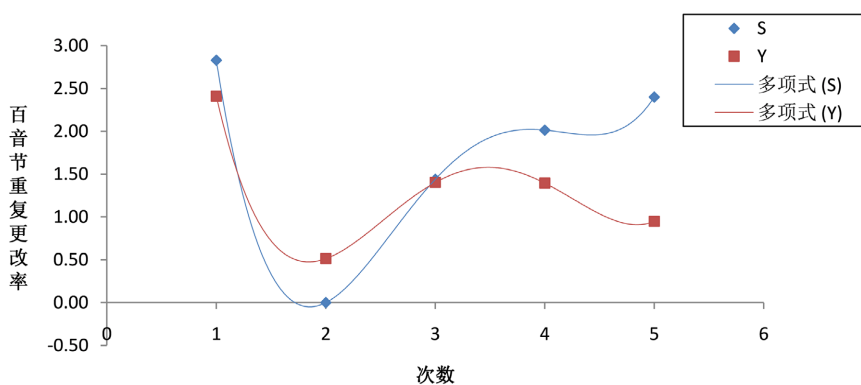


Figure 14. Road map for repeat and change rate per 100 syllables development of S & Y

图 14. S 和 Y 百音节重复更改率发展路径图

4. 讨论

4.1. 短期沉浸式教学模式下学习者口语 CAF 各维度发展特点

通过对 S 和 Y 口语三个维度的动态发展轨迹进行描述和分析,可以发现学习者汉语口语系统各维度并非直线匀速发展的,发展过程中同样体现出复杂、动态系统的特征。在相同的教学环境下,两位学习者口语各维度发展各具特点。S 和 Y 口语在准确度和流利度方得到的提升尤为显著。通过回溯性访谈,我们发现这与沉浸式教学模式、课程设置、语伴活动以及特色口语交际活动有密切关系。在沉浸式汉语教学项目中的“语言誓约”会给学习者一种心理压力,迫使其用汉语思考、尝试用汉语表达来完成基本生活需求;项目设置了口语课和口语一对一辅导课,为学习者提供了大量的练习和纠错的机会;每周日还会安排有趣且兼具实用性的外出口语交际活动,此类活动对提升学习者的口语很有帮助。

4.2. 学习者认知风格对口语词汇产出的影响

S 和 Y 口语词汇的产出可能与她们的认知风格有关,因为认识风格会影响学习者选择回答问题的难度。我们从前文口语句法复杂度的分析中可以看出,在最后两次测试中 Y (冲动型)选择了相对具有挑战性的职场中男女不平等问题和美国移民文学问题而 S 则选择了难度较低的话题,这是造成后期 Y 的复句比例和 T 单位平均分句数都高于 S 的原因之一。虽然 Y 选择使用较复杂的句型来进行口头表达,但在该

阶段 Y 的语言能力还不能够熟练使用复杂的句型。我们也可以推测, 如果两位学习者选择话题的难度相同, Y 的口语句法准确度可能会呈上升趋势, 且在最后两次测试中高于 S 的口语句法准确度。审慎型的认知风格使得 S 倾向于在语言学习中采取较保守的策略——牺牲复杂度和流利度来保证准确度; 冲动型的认知风格使得 Y 认为新词和复杂的句型是语言能力提升的表现。不过两位学习者的语言能力均未达到兼顾多个维度同步发展的水平。

4.3. 口语词汇复杂度发展的再认识

本研究显示, S 和 Y 的口语中“高级词汇”比例的发展一直是起伏不定的, 发生起伏的原因可能是学生在一段时间内学到了数量更多、等级更高的词并尝试在口语中使用, 使复杂度有所提升, 但由于词汇产出要求学习者具备词义、语法、搭配、语用等词汇深度知识, 这些很难在短时间内被转化为产出性词汇系统中的稳固成分, 因而在接下来的时间内又出现了词汇复杂度下降的情况, 形成提升与下降交替出现的状态。由于口语测试中需要学习者快速反应, 没有构思和修改的时间和机会, 所以她们倾向于在口语表达中使用简单的词语和句子, 牺牲口语的复杂度来保证语言的准确度和流利度。

4.4. 项目评分和反馈形式对口语发展的影响

经过项目的学习, 两位学习者的语音准确度都有明显提升, 这可能与项目的评分标准和反馈形式有关。在该项目中, 口语语音测试的评分标准细化到声、韵、调, 每类错误对应不同的扣分比例, 如: 声调错误扣 0.5 分; 声母或韵母错误则算整个字错误, 扣 1 分。在口语测试的第二天, 教师需要将每个学生的错误整理成报告并发放给学生。报告中需标明学习者语音、声调、整体流利度等部分的分数。在这种评分标准下, 学习者会比较重视语音的准确度, 调整学习策略以提高整体分数。我们还注意到, 两位学习者的口语语音准确度在第 1 次测试中都较低, 与后 4 次测试中的口语语音准确度相差较大。从后面关于语速和作文长度的分析中, 可以知道: 这可能是因为在第 1 次测试中, 学习者的语速较快, 口语作文长度较长, 因为学习者更关注输出的内容, 从而牺牲输出形式的准确度。同时, 口语测试的性质以及该项目的口语测试评分标准设置可能导致学习者产生“轻口语复杂度, 重口语准确度和流利度”的想法, 这是该项目后期需要认真思考并改进的方面。

5. 结语

本研究考察了短期沉浸式汉语学习项目中两位学习者 S 和 Y 的口语 CAF 各维度的发展轨迹。研究发现, 学习者二语口语系统各维度并非直线匀速发展的, 发展过程中表现出复杂、动态系统的特征。

在相同的教学环境下, 两位学习者口语各维度的发展也各具特色: 首先, S 和 Y 的口语准确度四个测量指标均呈明显的上升趋势, 其中词汇准确度和语音准确度持续上升且都达到 90% 以上的水平。虽然两位学习者的口语语段长度和语速没有出现显著变化, 但 S 和 Y 的口语无误 T 单位总词数、口语 T 单位长度以及口语无误 T 单位长度都在波动中呈现出明显上升的趋势, 说明 S 和 Y 自我监控能力有所提升, 能够发现错误并有意识进行自我纠正。其次, S 和 Y 的口语复杂度都呈现出不同程度的下滑趋势。S 的口语“高级词汇”比例有所下降, 其他测量指标均在波动中停滞不前。同时, 虽然 Y 的口语“高级词汇”比例在波动中呈上升趋势, 其口语词汇多样性持续下滑, 口语句法复杂度无显著变化。最后, 在流利度方面, S 和 Y 的口语流利度都有较大进步。虽然两位学习者的语速和口语语段长度没有出现显著变化, 但口语无误 T 单位总词数、口语 T 单位长度以及口语无误 T 单位长度都在波动中呈现出明显上升的趋势。此外, 虽然两位学习者的百音节重复率都呈现上升趋势, 但她们的停顿率保持不变。

根据回溯性访谈以及研究者对教学过程的反思, 我们认为, 短期沉浸式汉语教学项目的教学模式、课程设置、活动安排等对提高学习者口语能力起到了积极作用。学习者的认知风格、项目评分和反馈形

式等都会影响学习者口语各维度指标的发展。当学习者的语言能力尚未达到兼顾多个维度同步发展的水平时,项目应在开展丰富多样的语言交际活动、为学习者营造良好的目的语环境的同时,为学生提供适当的生词、句法及语段练习和纠错的机会,并针对词汇、句法等制定清晰、细化的教学目标,以期更好地提升项目对学习者语言水平提升的效果。

本研究是对短期沉浸式汉语教学项目中的学习者口语发展进行的探索性研究,还存在观察周期短、被试数量少、口语语料采集存在局限等方面的不足。在后续研究中,我们将进一步拉长观察的周期,寻找更多被试,继续探索短期沉浸式汉语教学项目下学习者语言能力的多维度发展及影响因素。

基金项目

本研究得到北京市社会科学青年基金项目:基于动态系统理论的汉语二语学习者心理词汇发展研究(编号:17YYC018)的资助。

参考文献

- [1] Larsen-Freeman, D. (1997) Chaos/Complexity Science and Second Language Acquisition. *Applied Linguistics*, **18**, 141-165. <https://doi.org/10.1093/applin/18.2.141>
- [2] Larsen-Freeman, D. (2006) The Emergence of Complexity, Fluency, and Accuracy in the Oral and Written Production of Five Chinese Learners of English. *Applied Linguistics*, **27**, 590-619. <https://doi.org/10.1093/applin/aml029>
- [3] Verspoor, M., Lowie, M. and van Dijk, M. (2008) Variability in Second Language Development from a Dynamic Systems Perspective. *The Modern Language Journal*, **92**, 214-231. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.2008.00715.x>
- [4] Verspoor, M., Schmit, M.S. and Xu, X. (2012) A Dynamic Usage Based Perspective on L2 Writing. *Journal of Second Language Writing*, **21**, 239-263. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2012.03.007>
- [5] Spoelman, M. and Verspoor, M. (2010) Dynamic Patterns in Development of Accuracy and Complexity: A Longitudinal Case Study in the Acquisition of Finnish. *Applied Linguistics*, **31**, 532-553. <https://doi.org/10.1093/applin/amq001>
- [6] Baba, K. and Nitta, R. (2014) Phase Transition in Development of Writing Fluency from a Complex Dynamic Systems Perspective. *Language Learning*, **64**, 1-35. <https://doi.org/10.1111/lang.12033>
- [7] Vercellotti, M.L. (2015) The Development of Complexity, Accuracy, and Fluency in Second Language Performance: A Longitudinal Study. *Applied Linguistics*, **38**, 90-111. <https://doi.org/10.1093/applin/amv002>
- [8] 王海华, 李贝贝, 许琳. 中国英语学习者书面语水平发展个案动态研究[J]. 外语教学与研究, 2015, 47(1): 67-80+160.
- [9] 郑咏滢, 冯予力. 学习者句法与词汇复杂性发展的动态系统研究[J]. 现代外语, 2017, 40(1): 57-68+146.
- [10] 于涵静. 中国学习者英语口语流利性动态发展研究——兼论复杂性、准确性和流利度的互动关系[J]. 外语界, 2020(2): 81-89.
- [11] 国家汉办, 教育部社科司, 《汉语国际教育用音节汉字词汇等级划分》课题组. 汉语国际教育用音节汉字词汇等级划分(国家标准·应用解读本) [M]. 北京: 北京语言大学出版社, 2010.