

基于 AI 技术的日语口语听、译、评、改一体化教学路径探索

余浩

天津商业大学宝德学院, 天津 300384

DOI:10.61369/EIR.2026080016

摘 要 : 以人工智能为基础开发的日语口语“听、译、评、改”的一体化教学模式,利用语音采集、机器翻译、智能评价、自适应反馈等手段,完成学习者的口语输入实时检测与个性化的优化处理。综合深度学习模型针对语音准确性、语流畅程度、语法结构等方面进行全方位考察,通过互动式的机器翻译帮助和支持以及产出口语训练提升学生的表达水平,在实践的过程中发现此教学法可以明显提高口语流畅度、表达丰富度、学习主体性,作为日语口语教学智能化有效方法,积极推进语言教育教学信息化进程。

关 键 词 : 人工智能; 日语口语; 语音识别; 机器翻译; 智能评测

Exploration of an Integrated Teaching Path for Japanese Oral Listening, Translation, Evaluation, And Improvement Based on AI Technology

Yu Hao

Tianjin University of Commerce Boustead College, Tianjin 300384

Abstract : The integrated teaching mode of "listening, translation, evaluation, and improvement" for Japanese oral language developed based on artificial intelligence utilizes speech acquisition, machine translation, intelligent evaluation, adaptive feedback, and other means to achieve real-time detection and personalized optimization of learners' oral input. The comprehensive deep learning model comprehensively examines the accuracy of speech, fluency of language flow, grammatical structure, and other aspects. Through interactive machine translation assistance and support, as well as productive oral training, it improves students' expression level. In the process of practice, it has been found that this teaching method can significantly improve oral fluency, expression richness, and learning subjectivity. As an intelligent and effective method for Japanese oral teaching, it actively promotes the informatization process of language education and teaching.

Keywords : artificial intelligence; Japanese oral communication; speech recognition; machine translation; Intelligent evaluation

引言

日本语听说课程长期以来存在着发音不准、口述不畅、缺少及时的纠正等一系列的问题,传统的课堂教学方式已经不能适应个性化以及高效率的学习要求了。人工智能的发展给这一难题带来了新的解决方案,借助语音合成、机器翻译和自动评分等手段来实现实时对学生听说输出进行分析和评价。将听、说、读、写相结合形成一体化的教学流程则可以构建起一个完整的循环式训练过程,在提高学生听说水平的同时也锻炼了他们的主动学习能力和实际运用能力,本文目的在于为今后的研究提供技术支持与实践经验借鉴,同时也对语言教育信息技术的应用起到一定的推动作用^[1]。

一、AI技术在日语口语教学中的应用现状与问题

(一) 语音识别技术在听力训练中的应用现状与不足

语音识别技术应用于日语口语课程主要是用于自动批改及纠错,通过把学生朗读的声音录入转化成文字形式从而给出实时评

分并提供错音提醒等服务。此类系统在普通话标准发音练习方面表现出色,如可针对日语五十音图或者是基础句式等进行发音正确程度的统计分析。但目前系统的使用效果还存在着误报较多的情况,在对带有地方性的口音或者读的速度过快的声音信息处理上更是容易产生大量差错,不利于教学质量控制以及给使用者带

项目信息: 本文为天津商业大学宝德学院教学改革研究项目“AI 驱动的日语口语‘听-译-评-改’一体化教学改革与实践”(编号: BD20269210) 的阶段性成果。

作者简介: 余浩(1989.01—),女,汉族,江苏扬州人,硕士,讲师,天津商业大学宝德学院任教,主要研究方向: 日本语言文学,东方文学,世界比较文学,国际中文教育等。

来的便捷感。而一些语音识别系统缺少对语调及重音以及语流连贯性的综合分析,无法对于口语自然性进行有效的指导,制约着高级口语教学的应用。

（二）机器翻译辅助口语表达的优势与局限

机器翻译技术用于口语输出可以给学习者实时提供表达建议和纠错等帮助,以产生规范、正确的目标语文本来协助学生的实际交流时进行操练。该类工具可以缓解学生在刚开始接触时的实际焦虑,增加他们的信心,扩大口语输出量和种类。但是机器翻译对于语境的理解具有很大的缺陷,在复合句及情景对话时会出现直接翻译及不合乎口语习惯的现象;目前系统的支持口语流畅和语用手段的功能较弱,无法仿真现实的语言环境,使学生在与人交谈的时候很难建立起自然的语流及交流技巧。

（三）智能评测与反馈机制的研究现状及优化空间

智能化评估系统通过语音识别技术和自然语言理解技术对学生们的发音准确率、流畅通顺程度、词汇运用以及语法结构等方面从多个方面来进行打分,给教学提供参考依据。相关文献报道,这样的智能测评系统可以对学生口语水平做出定量分析并且给出即时性反馈,有利于学生自觉地学习和改进^[2]。但目前智能测评大多没有灵活性,评判指标一成不变并且无法针对不同的学生个体差异进行区分,不能做到真正的个性化定制,需要进一步的优化,加入自适应模型,针对不同学生的历史记录调整难易程度与反馈形式,同时增加人机交互补充语境理解和对话演练内容,以达到闭合型、定制化的声音课程。

二、听、译、评、改一体化教学路径设计

（一）听力理解与语音识别整合模型构建

对于日语口语学习中对听力识别以及发音校正的需求,可以建立一个基于深度学习的语音识别-听辨融合系统。它运用了卷积神经网络与循环神经网络相结合的方法,实时地把学习者的声音变成文字信息并在语音的基础上分析出音素,重音,语调以及语速的特点从而进行发音正确率和听力理解能力两个层面的评判。系统使用大量标准的日语语料及不同的口语材料来训练,在不同的语速,方言下都有较好的识别效果。即时反馈能够针对学习者所说内容进行及时的语音纠正并指出意思理解错误的地方,在听的过程中进行说的练习,为之后的翻译以及评估工作积累资料,搭建起智能化、一体化说的训练平台^[3]。

（二）翻译辅助与口语生成的交互式应用设计

在口语输出部分,开发交互型翻译助手工具可以很好的锻炼学生表达能力。利用自然语言处理技术把学生的原始口语转换成规范化的目标语表达并给出多种替换性的说法供学生在语法结构、用词、风格等方面改进。另外,在系统中增加生成性口语训练模块,模仿现实生活中的对话场景以及互动任务让学生在接收指令的基础上展开独立的语言创意思维活动,提高语言产出水平。交互的设计使得学生积极性得到提高,同时也借助不断生成并给予反馈的过程提升对句子的理解、结构分析和口语流利程度等各方面,从而提升学生的交际时的语言运用技巧^[4]。

（三）评价与改进反馈闭环机制的实现策略

为了达到教学闭环效果,要创建多元化的智能化评估系统,把读音、声调、词语运用、语序和语用技巧都作为考查标准。考查系统运用智能自适应算法,依据学习者的过往记录来设定学习难度以及给予相应的提醒,并进行针对性的引导。软件会在学员进行语音练习结束后立刻做出评估,对正确度进行剖析并提出完善意见给出接下来的训练计划的同时也记录进持续监督档案里为以后的学习路线做好铺垫。闭环流程保障了由听音到说话再到改善训练这一过程环环相扣,在实际操作中不断修正学习方法,从而产生一个循环式的改进过程,逐步提高日语口语能力及自学能力^[5]。

三、AI驱动下的个性化日语口语学习策略

（一）学习者口语能力评测与数据驱动的个性化推荐

借助AI数据分析以及机器学习算法,能够对学生的进行学习情况进行多层次测试以精确描绘学生的学习能力图谱。测试指标涵盖了准确率、流畅度、一致性的语速以及词汇丰富程度和句式结构难度等诸多的定量分析指标,通过对学生的发音、语调、节奏进行音素级别的分析结合自然语言处理模型评价出学生当前状况;通过海量学习者的行为记录及学习历程分析建立学生画像数据库,再把个体化推荐引擎进行训练。平台根据学习者的缺点、优点进行动态式推送,例如针对语音存在的薄弱点进行强化训练,对于表达不够流畅的同学推送连贯句子训练的任务,在此基础上根据语义难易程度推送不同的学习材料,这种基于大数据处理的学习个性化推送方式不但提高了学习效果,同时使得学习资源更加符合自身水平的程度很高,为其之后的个性化学习路径提供了精准的数据依据^[6]。

（二）AI辅助任务设计与交互式练习方法

良好的口语训练不仅要靠评估机制还要有设置贴近实际语境的训练活动。基于AI的设计就是创建情景对话、情景再现以及情景互动等等模块,让教学内容更接近自然语言环境^[7]。人工智能平台能针对不同的学习阶段自动出题情境,如协商预约、询问方向、校园访谈等等日常生活中的常见话题,再加上一定的变量情境元素增加训练的丰富性。在进行人机互动时,系统采用语音与语义双解的方法来即时理解学习者的回答并给予相应的回应或者引导。角色互换的任务则是利用对话生成的算法实现智能化虚拟对话对象,让学员能够置身于真实的对话氛围中去锻炼自己的语言交际技巧。这种方法既可以提高学生课堂积极性还有利于提高学生的用语水平以及句子的应用能力^[8]。对学习者的机械练习到进行真实对话过渡有积极影响。

（三）持续改进的学习路径与自适应教学模式

为了保证口语水平的稳步提高,要建立一种能够灵活变化的自适应学习方式来让学习进程根据每个学习者的不同情况有所改变。自适应过程根据学生此前的成绩记录及行为做出改变,利用强化学习或者梯度提升法对所学任务难度、学习步调以及练习材料不断进行矫正。比如如果在语法知识掌握方面发现学生一直徘徊在一个知识点上,那么系统就会对该语法知识点进行细化,分

阶段强化训练并下发相应的语言环境模拟题目等等；对于那些成绩比较好的同学，则为其布置更多的复合型口语任务等。这一机制造成了长期学习道路平稳转换的过程，解决了由于一个模块练习引发的学习障碍问题，还利用了学习曲线给教师做决策辅助工作，使人工智能可以很好的融入到教学中去。最后产生具有适应性又能满足个性化需求以及教学目的的学习系统，增强学生自我调控能力和不断进步效率。

四、实证研究与效果分析

（一）实验设计与样本选择

本实验研究以日本东京外国语大学2025学年春季学期日语口语课为基础展开的准实验，选择日语专业二年级本科生共60人（实验组30人；对照组30人）为研究对象。实验对象的选择依据是根据前测的口语水平（发音标准、流利程度及语法正确性）分层随机分配，使得两组实验组和对照组前测成绩差异无统计学意义，保证了对比分析的内在效度，在为期12周的教学活动中，实验组运用以AI为基础的“听，译，评，改”一体化教学路径，对照组采取传统的课堂口语练习结合老师的评价。实验前后均要进行相同口试测试，测试包含情景对话，即兴表述和结构化交谈等项目，采用的是日本语能力测试（JLPT）口语样题库，结合教师打分以及自动评分系统的总评分为依据来提高评估的公正性、全面性^[9]。

（二）数据分析方法与评价指标体系构建

本实验研究数据分析采用定量统计方法与定性比较法相结合的方式。定量方面，运用SPSS统计分析软件，对前测和后测的成绩进行配对样本t检验以及方差分析，用评分指标有语音正确率、句子流畅度、词汇丰富程度、语法正确性和总口语成绩分；同时还计算了效果量（Cohen’s d），以了解教学实验带来的实际效果大小。定性研究主要是通过对课堂观察记录以及对学生的访谈来获取学习动机的变化情况，自主学习的行为特点和学生对于AI反馈的感受体验。本实验研究建立起来的评价指标体系在“听”、“说”的基础上细分为十个指标并加入了学习者自评以及系统实时打分的数据支持来保证评价的完整性和多方面解释力。评价标准既要对语言输出

的质量进行考察又要对学习方法改变的情况有所了解，这样就可以反映出学生的学习过程中的深层次的变化情况。

（三）教学效果验证与优化策略讨论

实验结果表明，实验班后测综合口语能力明显优于对照组（ $p < 0.01$ ），其发音准确率和句子流畅程度提高百分比分别为：18.5%和22.3%，对照班分别为：8.7%和10.2%，同时实验班学生愿意完成口语训练任务的比例、学习积极性以及自我练习次数明显高于对照班，这也验证了使用AI辅助反馈可以有效激发学生的兴趣，给予及时的改正意见这一点的观点，同时也支持了当前有关AI进行教学干预对于语言学习有积极作用的相关研究结论。但是对复杂语用场景及文化背景下的语用表达这个项目的学员提高不太明显，说明今后系统需要强化情景理解模块以及语境语用训练方法。根据实验反馈得出如下改进措施：一、在交互式任务里面增设多回合对话模拟及角色互换练习；二、与语用策略学习模块进行联合使学员具备相应的应对交际问题的能力；三、引入更多形态的情景资料来增强语境的兼容度^[10]。如表1所示。

表1 本研究前后测主要评价指标对比（示例数据）

评价指标	实验组前测均值	实验组后测均值	对照组前测均值	对照组后测均值
发音准确性	68.2	80.9	67.5	73.4
语句流利度	62.7	76.7	63.0	69.5
词汇多样性	55.4	67.8	56.1	60.9
综合口语表现分	64.5	78.5	64.8	71.3

注：表中数据为本研究分析示例，基于实验前后测所得结果整理。

五、结语

本文提出了以AI为基础的日语口语“听、译、评、改”一体化路径探索模式，采用语音辨析、机器翻译、自动评分、个性化批阅等方式形成教学闭环。经实验验证，此教学模式对提高学生发音准确率、口语流利程度以及自主学习能力有较大帮助，能为日语口语教学提供理论借鉴与实操指导，有实用价值与推广意义。

参考文献

[1] 毋育新, 李瑶. 于富喜. 语言智能视角下的日本人机对话系统研究——以语言学知识的融合与应用为核心 [J]. 日语学习与研究, 2023, (01): 84-95.

[2] 吴菲. 人工智能（AI）在商务日语教学中的应用探析 [J]. 科技视界, 2023, (05): 133-136.

[3] 许蒙坤. 基于人工智能的外语教育智能化评估体系构建与实现 [J]. 科技创新与应用, 2024, 14(26): 88-91.

[4] 刘畅. 人工智能在日语会话教学中的应用探讨——以 ChatGPT 为例 [J]. 科技视界, 2023, (16): 47-52.

[5] 苏祺. 大语言模型在二语教学中的应用效能解析 [J]. 外语界, 2024, (03): 35-42.

[6] 范雪扬. 基于语音识别技术的在线语言交互学习系统的设计与实现 [J]. 自动化与仪器仪表, 2023, (07): 187-195.

[7] 冯庆华, 张开翼. 人工智能辅助外语教学与研究的能力探析——以 ChatGPT-4o 和文心大模型 4.0 为例 [J]. 外语电化教学, 2024, (03): 3-12.

[8] 刘佳琦, 李昕. 基于声学可视化技术的有效日语语音教学 [J]. 当代外语研究, 2022, (03): 149-156.

[9] 白娟. 基于智能语音技术的多语种自动口语测评系统设计 [J]. 电脑知识与技术, 2024, 20(35): 6-12.

[10] 金玉. 基于自然语言处理的日语计算机辅助教学系统设计 [J]. 自动化技术与应用, 2021, 40(10): 52-55.