AVANT，第 XIII 卷，第 2 期 ISSN: 2082-6710 avant.edu.pl/en DOI: 10.26913/avant.202208

在菲律宾语课程学生中试行基于照片的虚拟现实导览：日本紧急远程教学案例

Roberto Bacani Figueroa Jr*
菲律宾大学开放大学，菲律宾 *通讯作者：
rbfigueroa1@up.edu.ph

Florinda Amparo Palma Gil东京外国语大学，
日本

Hiroshi Taniguchi菲律宾大学开放大学，菲律宾

收到日期：2020年9月6日；接受日期：2021年1月28日；发表日期：2022年8月24日。

摘要

日本因COVID-19疫情宣布进入紧急状态，这一举措影响了该国社会的诸多方面，与世界其他地区的情况非常相似。教育是受到其破坏性影响的领域之一。教育机构纷纷努力实施紧急远程教学（ERT），以继续满足学生的学习需求，其中一些机构开始采用创新的干预措施。本文介绍了一个紧急远程教学案例：日本一所大学的菲律宾研究课程面向日本学生授课，使用基于虚拟现实的认知创新教授菲律宾语词汇；虚拟现实是一种沉浸式技术，常被用于研究沉浸感和临场感。学生被分为三组，体验围绕不同沉浸程度的基于照片的虚拟现实导览而设计的六节课程。虽然尚未发现沉浸感对满意度具有统计学显著影响，但研究发现临场感与满意度之间存在相关性。尽管遇到了各种挑战，学生们仍报告了诸如愉悦感、参与度提高以及感知学习等益处。我们的研究结果 exemplify 了新兴多感官技术如何在应对远程学习的空间限制所造成的缺口的同时，增强人类体验的情感与认知维度。

关键词：日本的紧急远程教学；菲律宾语教学；语言学习；虚拟现实照片导览；教育中的虚拟现实

1. 引言

自2019年底以来，COVID-19疫情几乎在生活的各个方面都极大地改变了社会。受到这场全球危机严重影响的领域之一是教育。2020年成为全球教育工作者的转折点，促使他们重新评估教学法，并寻找创新方式，以应对限制教学与学习线下会议这一挑战。其影响因所教授的学科、文化环境以及可用技术而异。本文旨在通过介绍一项研究，为这一快速增长的情境特定创新知识体系作出贡献。该研究描述了在教育文献中被称为紧急远程教学（ERT）的背景下，对一种技术型创新进行原型开发的过程。紧急远程教学被定义为：由于极具破坏性的现象，教学实施突然且暂时地转为远程或在线模式（Hodges 等，2020年；Mohmmed 等，2020年）。本研究的结果不仅可能引起教育领域研究人员的兴趣，也可能对心理学、信息技术和认知科学等其他领域有所启发，因为这些结果涉及沉浸式技术所带来的多感官体验中的沉浸感、临场感和满意度的动态变化。

1.1. 日本的外语教学

日本流行的外语学习方法包括在私立语言学校进行面授课程、在线一对一课程，以及在手机或个人电脑上使用语言应用程序。然而，所谓的外语学习，主要指的是英语学习。从小学阶段到大学阶段，英语一直都是教授的科目，其中语法翻译法占据主导地位；相比之下，英语以外的外语教学则鲜为人知（Butler，2007）。在日本很少开设的语言中，就包括菲律宾的国语菲律宾语。

截至本文撰写时，在日本大学中，大阪大学和东京外国语大学是仅有的开设完整菲律宾语主修课程的大学。由此，基于内容的教与学材料十分匮乏（Laranjo，2020），尤其是那些面向日本学习者的材料。这些大学通过传统的课堂面授教学，或利用学习管理系统（LMS）实施混合式教学法，开展菲律宾语教育。在四年制课程中，学校还以海外学习项目或游学项目的形式，提供能够让学习者获得更加沉浸式体验、并使目标语言与其相关性及语境相联系的学习活动。

1.2. 大流行病初期日本的教育状况

与世界其他地方一样，日本的大学教师和学生都未曾预料到大流行病会对2020年学年造成如此影响。COVID-19疫情爆发后，日本政府宣布进入全国紧急状态

并限制人员进出日本。结果，2020年春假期间返回祖国的外国学生也被列入重新入境禁令范围（Osumi，2020）。与此同时，80%至90%的日本大学召回了正在海外留学的学生，却无法保证他们能够重返原有的学习项目（Wortley，2021）。根据日本文部科学省（MEXT）于2020年5月公布的一项全国调查结果，为应对COVID-19疫情，1046所提交答复的大学中，有930所（86.9%）推迟了课堂开课时间；上述大学中，超过96.6%已决定或正在考虑采用不同媒介形式开展远程学习。由于大流行病发生前，日本大学最普遍的教育形式是面授课程，教师们不得不利用短暂的延期时间，匆忙准备转为在线课程（Inoue，2020）。另一方面，原本期待在新学校开启充实生活的一年级新生，不得不在尚未踏入校园、也未曾体验与教授面对面上课之前，就开始上在线课程（Hirabayashi，2020）。

尽管大流行病之前，日本大学已开始引入学习管理系统（LMS）用于语言教育，但教师、职员和学生的实际使用率仍然很低（Murakami，2016年）。教师不得不对教学方式作出重大调整，以转向在线课程。日本主要报纸之一《每日新闻》日本版调查了66所机构，其中一位教师描述说，自己的备课时间增加了五倍；一些教师则认为，开设在线课程就像成为YouTube博主，或者觉得自己应该像广播员一样（Mainichi Japan，2020年）。至于学生，据报道：“.....尽管59.2%的人对在线课程持正面态度，但有21%的人表示不愿参加，这反映出他们担心远程学习所提供的教育质量，也担心能否找到合适的学习环境”（共同社，2020年，第2段）。事实上，在一项由呼吁恢复线下课堂的组织发起的调查中，关于在线课堂被认为存在的缺点，1500名受访者中有845人选择了课程质量低于线下教学，这是得票数第二高的答案（DaigakuIkitai，2020年）。即使在最早适应在线课程的东京大学，接受调查的学生中也有70%表示，在线课程只是常规课堂的近似替代品（Shoji，2020年）。然而，一项针对大学一年级学生对大学在线课程的感知所做的探索性研究报告称，技术创新所带来的效率提升，使学生对在线学习持积极态度，并将居家学习的孤独感转变为能够通过在线课程高效地专注于个人学习（Hirabayashi，2020年）。

教师缺乏开发高效在线课程的知识，这似乎成为实现第四项可持续发展目标的一大挑战。该目标旨在确保每个人都能获得公平优质教育。然而，这也带来了机遇，让我们得以探索、利用并阐释创新理念，推动教育变革，以应对当前形势造成的差距与限制（Kitakka，2020年）。

1.3. 紧急远程教学（***ERT***）中的虚拟现实技术

虚拟现实（VR）是一种由特定硬件和软件构成的系统，能够实时生成计算机模拟的三维环境。用户在感知到自身位置后，可以在其中移动并与之互动（Hayward，1993）。尽管虚拟现实具有诸多特性，研究人员在考察这些特性时发现，其中有两项十分普遍：临场感和沉浸感。临场感或远程临场感，是指在技术媒介环境中身临其境的感觉（Heeter，1992）；而沉浸感则由硬件和软件系统的各项特性构成，例如显示质量和立体显示，这些特性有助于营造临场感（Slater 与 Wilbur，1977）。

正如 Chang 等人（2016年）、Coyne 等人（2018年）和 Kim 等人（2001年）的研究所报告的那样，虚拟现实在技术融入课堂的应用中日益普及。虚拟现实能够让学习者沉浸在虚拟环境中，或模拟某个地理位置而无需亲自前往，这一特性有望帮助弥补因全球大流行病引发的封锁措施而导致学习者行动受限所造成的缺口。虚拟现实的一种应用形式，为没有编程背景的教师提供了开展教学的机会，即虚拟现实照片导览，简称虚拟现实导览。虚拟现实导览是基于现实世界地点的360度照片制作的互动导览，场景中设有热点，可提供有关某个区域或物体的信息。近年来，拍摄360度照片所需的设备已变得更加实惠。

此外，用这些媒体创建互动导览的平台也已广泛普及，这些平台价格实惠且易于使用。封锁措施导致人们无法参与基于地点的教育活动，这进一步提升了虚拟现实导览在教育及其他学习情境中的应用潜力，尤其适用于通常会安排实地考察的课程和学科。不过，在本研究构思阶段，相关报告还很少。

关于菲律宾语远程教学与学习方法的研究则更为少见。为数不多的探讨将菲律宾语作为外语进行教学的论文，主要关注课程设置的细节和学生背景。只有部分论文提及菲律宾语教学的方法及其挑战——Quirolgico-Pottier（1997年）、Luquin（2016年）、Pambid-Domingo（2010年）、Barrios-Le Blanc（2010年）和 Laranjo（2020年）。Pambid-Domingo（2010年）提到了使用真实材料、视频和歌曲，而 Barrios-Le Blanc（2010年）则阐述了教师运用诗歌进行教学的技巧。然而，这些研究均未探讨如何在面向日本学生的相关教学中运用信息与通信技术（ICT）。这或许源于日本教师普遍对采用基于 ICT 的新型干预措施有所顾虑（《教学与学习国际调查》[TALIS], 2018）。

根据经济合作与发展组织开展的2018年国际教学与学习调查（TALIS），在教师为教学使用信息与通信技术（ICT）的准备程度方面，日本在50个国家和地区中排名第45。日本教师中认为自己在教学中使用信息与通信技术「准备充分」或「准备非常充分」的比例低于其他参与国。

与其他参与国相比，日本教师中认为自己在教学中使用信息与通信技术「准备充分」或「准备非常充分」的比例较低。尽管日本大学设有学习管理系统，但这些系统的使用范围不到全部课程的20%。此外，由于缺乏负责制作数字内容和维护信息与通信技术系统的工作人员，学术人员和行政人员的信息与通信技术技能不足，且预算有限，信息与通信技术工具主要用于课程大纲系统（89%）、学生信息系统（63%）和校园 WiFi 网络（79%），阻碍了信息与通信技术工具在教育中的引入和推广（Funamori，2017）。

大流行病发生几个月后，新闻报道介绍了日本各类教育机构如何运用信息与通信技术，填补因 COVID-19 疫情导致的紧急状态所造成的空缺（O'Donoghue，2020年）。然而，作者尚未发现任何研究阐述某项基于信息与通信技术的干预措施是如何设计的，以及它对学生的学习体验和学习成果产生了怎样的影响。即使在外语教与学领域也是如此；对于菲律宾语这类较不热门的语言，相关研究更是少之又少。除了一项近期研究报告了日本一所大学中虚拟现实导览对动机产生的一些影响（Figueroa 等人，2020年）外，截至本文撰写之时，还没有发现任何关于在远程教学背景下于日本使用虚拟现实导览进行菲律宾语教学的文章。因此，在日本首次宣布进入紧急状态、且大学行政部门决定转为在线课程后，开展了一项探索性研究，探讨如何利用虚拟现实导览向菲律宾语零基础学习者教授词汇。

1.4. 研究目的

本研究旨在探讨，在日本爆发 COVID-19 疫情期间采用紧急远程教学的背景下，运用虚拟现实导览的干预措施会对菲律宾语课程的日本学生产生何种影响。具体而言，本研究旨在回答以下三个研究问题（RQ）：

研究问题1：体验沉浸程度不同的虚拟现实导览的学生，其满意度水平有何差异?

研究问题2：学生的满意度水平与虚拟现实导览中的临场感有何关联?

研究问题3：在面向日本学生设计的在线基础菲律宾语课程中融入虚拟现实导览，还有哪些益处?

2. 材料与方法

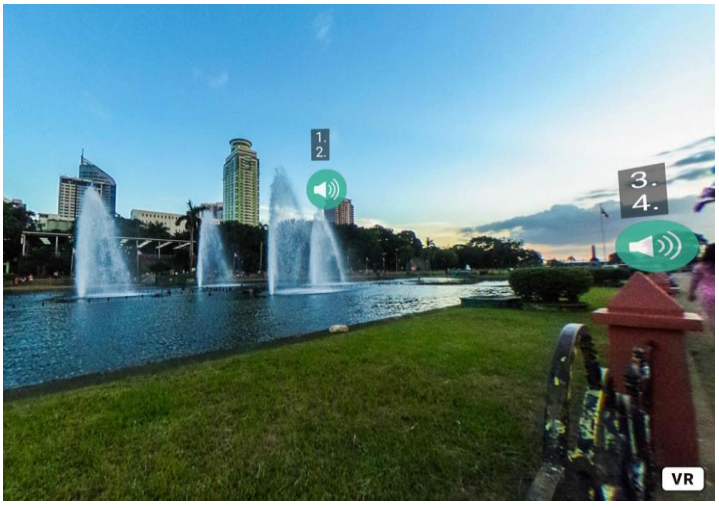
本研究结合定量分析与定性分析，探讨了日本爆发 COVID-19 期间紧急远程教学背景下，虚拟现实导览对菲律宾语课程日本学生的影响。定量分析采用了描述性统计和非参数检验，定性分析则采用了反思性主题分析。

2.1. 基于照片的虚拟现实导览（虚拟现实导览）

研究人员在2020年5月22日至6月26日期间，将六次虚拟现实导览纳入东京一所大学面向初学者开设的菲律宾语课程，共计六节课。每次虚拟现实导览均安排在一节90分钟的在线同步课程中。每次导览有四个目标：（1）增加学生的词汇量；（2）培养学生辨识菲律宾语语音和节奏的能力；（3）让学生以虚拟方式体验菲律宾；（4）让学生体验一种新的语言学习方式。六次虚拟现实导览结束时，学生应能运用从导览中学到的词汇，在自己制作的虚拟现实导览中介绍热门日本旅游景点，并能够以正确的发音和节奏介绍这些地点。

每个导览都介绍了菲律宾的一个地点，并呈现七个新的菲律宾语词汇。导览以其主要关注地点命名，每个导览中介绍的七个词汇都与这些地点中可能出现的事物、人物、场所和事件有关。图 1 展示了第 6 课使用的导览，标题为*Plasa*。此外，还附有互动式在线导览的超链接，供有兴趣体验的读者参考。

图 1课程 *6*：*Plasa* 虚拟导览



注。 网址：*(https://figtreeacademy.org/vr/plaza/)*

表 1 列出了各导览的详细信息，供参考。第一、第二、第四和第六个导览由两位旁白（母语为日语的讲者和母语为菲律宾语的讲者）提供日语和菲律宾语音频讲解。相较之下，第三和第五个导览则完全由一位母语为菲律宾语的讲者以菲律宾语讲述。

表 1虚拟
现实导览

Number	Title	Date	Language
1	Rizal Park (name of a park) / Pilot Tour	May 22	Japanese and Filipino
2	Aurora (name of a province)	May 29	Japanese and Filipino
3	Quiapo Church (name of church)	June 5	Filipino
4	LRT (light railway transportation)	June 12	Japanese and Filipino
5	Museo (museum)	June 19	Filipino
6	Plasa (plaza)	June 26	Japanese and Filipino

2.2. 参与者

这六次课程均面向一个班级开展，班上有 15 名主修菲律宾研究的日本一年级学生。班上所有学生都自愿参与了这项研究。

2.3. 数据收集

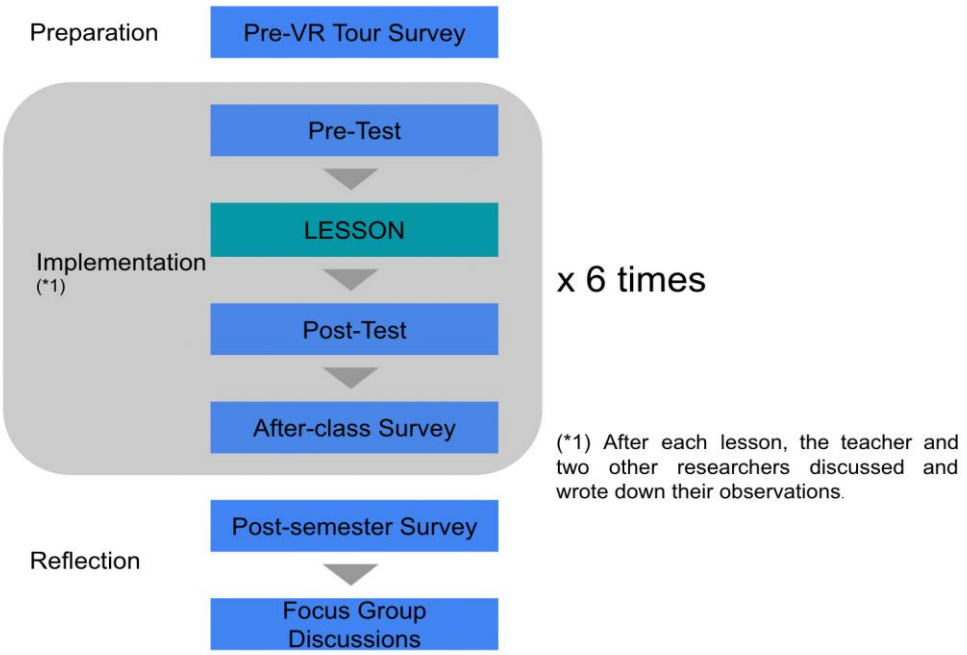
收集的数据包括：虚拟现实导览前问卷、学期后调查、六份课后调查问卷、两次焦点小组讨论以及观察笔记。问卷问题见附录 A1 和 A2；焦点小组讨论问题见附录B；观察笔记见附录C。

虚拟现实导览前问卷用于决定分组。研究人员从拥有兼容手机的学习者中随机抽选参与者。参与者被分为三组—— 高沉浸组、中度沉浸组，以及低沉浸组。六份课后调查中有五份的定量题项用于回答研究问题1和研究问题2。六份课后调查中的开放式问题用于回答研究问题3，并将结果与学期后调查、两次焦点小组讨论以及观察笔记收集的数据进行比较。

2.4. 流程

如下方图2所示的流程图所示，本研究分多个阶段实施。在准备阶段，学生被要求完成虚拟现实导览前问卷。研究人员根据学生在虚拟现实导览前问卷中提供的手机规格，将学生分为三组。

图 2研究流程图



按照相同的课程结构，分组开展了六节课程。课程开始时，要求学生进行目标词汇预习测验。每次虚拟导览都是每节课程的主要活动之一。课程分为四个阶段[课程导入→虚拟导览→ 语法聚焦→ 应用]。

在课程导入 阶段，介绍课程主题和目标。在虚拟导览 阶段，利用虚拟现实导览介绍一组与课程主题相关的新词汇。分配到高沉浸组的学生使用手机和送到家中的虚拟现实眼镜参与所有虚拟现实导览。分配到中度沉浸组的学生使用电脑或智能手机参与所有虚拟现实导览，但不使用虚拟现实眼镜。分配到

低沉浸组观看并聆听基于 PowerPoint 的导览，其内容与虚拟现实导览相同，但使用的是二维照片。在此阶段，教师提醒学生体验虚拟现实导览三次，以巩固词汇。

随后进入语法聚焦阶段，学习新的语法。在应用阶段，学生需运用所学词汇和新语法，根据教师提供的示例照片造句，描述照片内容。最后，学生完成一份包含所学词汇相关题目的后测，随后进行课后调查。

完成第1、2、3课（黎刹公园、奥罗拉和基阿波教堂）后，学生两人一组。他们需要使用二维照片和 Google 幻灯片，制作一段介绍日本某地的导览。只要包含三次导览中学过的七个菲律宾语词汇，他们可以自行选择使用的语言。同样，在完成第4、5、6课（轻轨交通、博物馆和 Plasa）后，学生再次两人一组。他们需要使用平台*Story Spheres,*以及提供给他们的东京各地虚拟现实照片，制作自己的虚拟现实导览。他们获悉，需使用最近三次导览中的七个词语，以及本学期学过的词汇。

学期结束时又进行了一次调查，根据调查结果，邀请了六名学生参加两场焦点小组讨论。每组各选出两名学生参加焦点小组讨论。在学期后调查的回答中提到虚拟现实导览相关内容的学生接受了访谈。每节课结束后，教师与另外两名研究人员进行讨论，并记录观察笔记。

2.5. 基于所遇挑战的迭代改进

在课堂中策略性整合虚拟现实导览，涉及创造性思考、头脑风暴、测试、评估、修订和综合等一系列迭代活动，这些活动体现了认知创新。与大多数创新一样，实施过程中也遇到了若干挑战。研究人员通过调整后续课程的设计和实施来应对这些挑战，具体如下文简述。然而，由于时间限制和情境限制，其他挑战未能得到解决。

设备兼容性。 学生根据其移动设备与虚拟现实导览的兼容性，以及尝试虚拟现实导览的意愿进行分组。然而，高沉浸组中有两名参与者的手机不兼容。因此，第一节课后调整了分组，并决定仅收集第2至第6课的定量数据。

设备与导览的可用性。 由于许多参与者是第一次使用虚拟现实导览，因此开展了导览说明。然而，高沉浸组参与者

直到第二次导览时仍然难以使用设备。在细致的指导和操作导览的提醒下，他们从第三次导览开始才逐渐适应。

导览的技术问题。 三个组的参与者在加载导览音频时都遇到了技术困难，高沉浸组的参与者尤其如此。热点原本应在被注视或点击时播放特定的音频说明。有些音频文件稍大，导致加载速度较慢，尤其是在学生的网络连接时断时续的情况下。这严重打断了课程的进行。不过，重新启动应用程序或刷新页面，或者改用其他移动设备，都能解决这些问题。

导览语言。 由于参与者都是日语使用者，通常没有接触过菲律宾语，因此决定在第一场导览中使用日语讲解，并着重介绍该课程的目标词菲律宾语词汇。热点上也放置了与目标词对应的标签。然而，这消除了任务中的挑战性，降低了导览对学生投入度的影响。因此，后续导览没有加入文字标签，结果证明这有助于训练学生的听力技能。另一方面，全部使用菲律宾语音频的两场导览大幅增加了任务难度。对此，教师在第三轮听力练习后翻译并解释了脚本的含义，让学生可以随时查阅脚本，以理解导览员在各个热点所说的内容。

3. 数据分析

为回答本研究的研究问题，我们进行了定量和定性分析。本节将讨论这三个研究问题，以及为回答这些问题所进行的分析。所有定量程序均使用 *R*完成。R 是一种开源软件，提供用于统计分析的程序库（R Core Team，2012）。R-Studio 是一款常用于 R 的集成开发环境，我们借助它轻松记录并整理数据。

研究问题1：沉浸程度与满意度评分

根据沉浸程度对第2至第6课课后调查收集的参与者满意度评分进行了分析和分组。用于确定沉浸程度对满意度影响的总体检验是 Kruskal-Wallis 检验，它是方差分析的一种非参数替代方法，原因如下：1）随机分配到处理组（即中等和高沉浸感组）的参与者人数较少；2）样本彼此独立；3）因变量至少属于顺序尺度。使用*ggplot2* 库生成箱线图可视化（Wickham，2016），并使用 stats 库执行 Kruskal-Wallis 检验（R Core Team，2012）。

研究问题2：临场感与满意度评分

本节介绍了为回答研究问题2而进行的检验，以及通过目视检查的图表。对第2至第6课课后调查收集的参与者满意度和临场感评分进行了分析。使用*ggplot2* 库绘制了五节课程中满意度和临场感评分的散点图，以直观呈现这两个变量之间的单调关系（Wickham，2016）。根据以下假设，计算肯德尔τ系数以确定满意度评分与临场感评分之间的相关性：1）配对观测的数据似乎呈单调关系；2）变量的测量尺度至少为顺序尺度。此外，之所以选择肯德尔τ系数而非斯皮尔曼ρ系数，是因为研究发现，在样本量较小时，前者的p值更准确（Marshall & Boggis，2016），而本研究的样本量正符合这一情况。

研究问题3：虚拟现实导览的益处

本研究采用反思式主题分析进行定性分析。为进行分析，我们从六份课后调查、两场焦点小组讨论的转录稿以及观察笔记中收集了数据。收集这些数据是为了回答研究问题3：在为日本学生设计的线上基础菲律宾语课程中融入虚拟现实导览，还有哪些益处？

对六份课后调查所收集的数据进行分析时，考察的是参与者对尝试每次虚拟现实导览体验的评分理由。我们将这些理由归类为编码和子主题，并在归类过程中归纳出两个主要主题。完成这一步骤后，我们将编码和子主题与受邀参加焦点小组讨论的六位参与者的回答、学期后调查的结果以及作者的观察笔记进行了三角验证。

将参与者对其虚拟现实导览体验评分的理由进行分类后，得到20个编码；这些编码进一步归为7个子主题，最终归纳为两个主要主题——**虚拟现实导览的益处**以及进行虚拟现实导览时遇到的**问题与挑战**。

4. 结果

对所进行分析的重要发现，按照三个研究问题进行整理。

研究问题1：沉浸程度与满意度评分

图3中的箱线图直观展示了三个组别满意度评分的中位数和四分位距。在第二节课程和第六节课程中，高沉浸组出现了离群值；在第五节课程中，中度沉浸组也出现了离群值。

图3每节课程中三个沉浸组的满意度箱线图

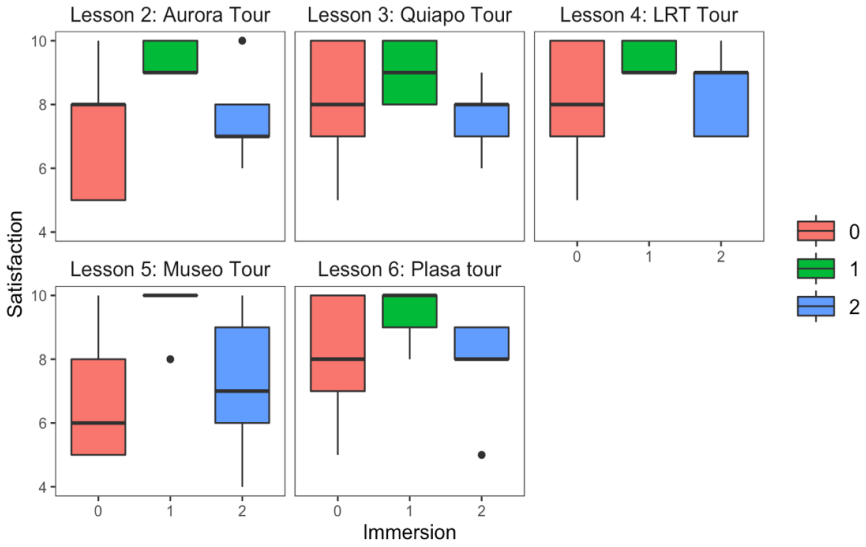
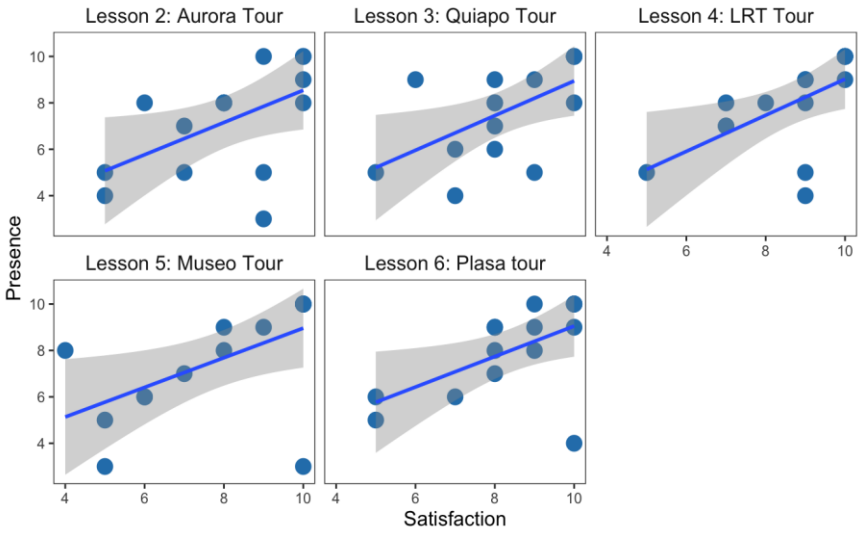


图4五节课程中满意度与临场感评分的散点图



第二节课程中低沉浸组、中度沉浸组，和高沉浸组的满意度评分中位数分别为 8（四分位距 = 5 - 8）、9（四分位距 = 9 - 10）和 7（四分位距= 7 - 8）。低沉浸组、中度沉浸组的满意度评分中位数

沉浸感，第三节课中高沉浸组的评分分别为 8（四分位距 = 7 - 10）、9（四分位距 = 8 - 10）和 8（四分位距 = 7 - 8）。第四节课中低沉浸组、中度沉浸组，和高沉浸组的满意度评分中位数分别为 8（四分位距 = 7 - 10）、9（四分位距 = 9 - 10）和 9（四分位距 = 7 - 9）。第五节课中低沉浸组、中度沉浸组，和高沉浸组的满意度评分中位数分别为 6（四分位距 = 5 - 8）、10（四分位距 = 0）和 7（四分位距 = 6 - 9）。最后，第六节课中低沉浸组、中度沉浸组，和高沉浸组的满意度评分中位数分别为 8（四分位距 = 7 - 10）、10（四分位距 = 9 - 10）和 8（四分位距= 8 – 9）。箱线图中呈现的中位数和四分位距也显示，中度沉浸组的学生总体上给出的满意度评分高于低沉浸组和高沉浸组。

然而，在第二、[H(2) = 4.52，p = .11]；第三、[H(2)= 2.49，p = .39]；第四，[H(2)= 1.63，p = .44]；第五，[H(2)= 4.99，p = .08]；以及第六，[H(2)= 3.08，p = .22], 课程中体验导览的三个群体之间，均未发现统计学显著差异。

研究问题2：临场感与满意度评分

图4中的散点图展示了五节课程中两个变量之间的单调关系。 结果显示，第二（τb =.50，p=.02）、第三（τb = .51，p=.02）、第四（τb = .67，p=.002）、第五（τb = .65，p=.002）和第六（τb = .56，p=.01）课程中的临场感与满意度评分之间均存在统计学显著的强相关性（N=15）。

研究问题3：虚拟现实导览的益处

主题分析中收集的编码和类别呈现于表2。研究得出了两个主要主题：益处和挑战。由于挑战已在方法部分作为迭代改进过程的一部分加以讨论，本节将讨论与益处相关的子主题。

参与度提升。 在识别出的20个编码中，参与者对虚拟现实导览体验评分给出的多数理由，都提到了尝试新事物带来的兴奋感，或仿佛被带到另一个地方的感觉，这让他们觉得学习很愉快。教师在观察首次使用虚拟现实导览的学生时，也首先注意到了这些现象。据观察，高沉浸组和中度沉浸组的参与者都积极而认真地学习新词汇，并完成每次导览的活动。干预措施的新颖性自然激发了学生参与每节课的兴趣。尽管有少数学生选择使用传统的基于 PowerPoint 演示文稿的导览，因为他们表示自己不擅长使用技术，或者手机和个人电脑不兼容，但参加焦点小组讨论的六位参与者中有五位表示，虚拟现实导览是他们课堂上最愉快的活动。这些导览让他们觉得自己身处菲律宾。一位参与者说：“即使我不在菲律宾，通过虚拟现实导览，我也能感受到菲律宾。”五位参与者中还有三位表示，课程中的应用活动让他们自行设计导览，这非常有趣，也让他们思考教师和研究人员在设置导览时遇到的困难。

制作自己的导览，既非常有趣，也让他们思考教师和研究人员在设置导览时遇到的困难。

表2分类过程中形成的编码与主题

Main Themes	Sub-themes	Codes
Benefits	Increased Engagement	-Excitement towards a new experience (12) -Excitement in feeling as if in the actual place (10) -Enjoyment in learning (7)
	Perceived Vocabulary Retention	-Ease of memorizing words (9) -Ease of understanding (6) -Acquisition of actual usage of new words (6) -Acquisition of new word s (5) -Acquisition of correct pronunciation and rhythm (3)
	Interest	-Admiration of the view (16) -Interest in going and seeing the Philippines (3)
	Authentic Information about the Philippines	-Acquisition of information about actual places and the actual environment/atmosphere in the Philippines (8) -Acquisition of information about the daily life in the Philippines like rush hour, crowded train, going to church, fashion of people, etc. (8)
Challenges	Computer /Phone Trouble	-Trouble in listening to the audio (5) -Trouble in playing the tour smoothly and continuously (4) -Trouble in manipulating or operating the VR Tour (2)
	Obscureness of Photo	-Difficulty in understanding the photos (2) -Monotonousness of photos (2) -Unrelatedness of photos to the theme of the tour (2)
	Difficulty with the language used for the script	-Disappointment with listening to only in Filipino without Japanese (for some tours) (3) -Disappointment in listening to more Japanese than Filipino (for some tours) (2)

感知词汇保持。观察和调查结果中第二个普遍主题是，学生认为，由于课程中的虚拟导览提供了情境，他们更容易记住词语。他们回忆说，在导览中看到相关物品时，自己很快就记住并理解了这些词语在菲律宾的用法，因此很容易将词语与其含义联系起来。许多人认为，自己之所以容易记住这些词语，是因为仿佛置身于真实地点。焦点小组讨论的参与者也进一步证实了这一点。一位参与者评论道：“我们可以看到真实的菲律宾，而且在实际

情境中，我能学习词汇。”除了提及虚拟现实导览对语言学习的益处外，本研究还收集了有关该项目设计本身在语言学习方面成效的评论，例如：“课程采用了重复学习的方式。我们在虚拟现实体验前和体验过程中都学习了词汇。我们多次接触这些词汇，”以及“我能够听菲律宾语句子，也能够练习听菲律宾语词语，并且很享受学习词语的过程。”从这些评论中，作者了解到，本研究实现了每个导览的目标。

对主题内容的兴趣。第三个普遍出现的主题是，虚拟现实导览激发了他们的兴趣，不仅是对这项活动的兴趣，也包括对主题内容的兴趣：菲律宾及其国语——这也是整个项目的目标之一。正如后文所进一步说明的，根据学期后调查，起初对菲律宾略持负面看法的学生改变了对这个国家的印象。虚拟现实导览让他们更想去菲律宾看看。课后调查中，学生关于导览美学价值的回答频繁出现，也印证了这一点；据调查报告，这些导览使他们对课程产生了兴趣。

关于菲律宾的真实信息。课后调查中发现的第四个普遍主题，是参与者通过虚拟现实导览获得的菲律宾相关信息具有真实性。参与者写道，他们能够“感受到那里的氛围”，例如导览中介绍的教堂或火车。半数参与者还提到，他们很高兴能够“了解菲律宾的历史”，或“看看菲律宾的日常生活”。他们从导览中获得的真实信息，让他们感觉自己仿佛正悄悄走进一座挤满祈祷者的教堂，又仿佛也被困在拥挤的火车里。两位参与焦点小组讨论的参与者都表示：“所有导览都很有趣。”随后还有人评论道：“关于菲律宾的影像让我觉得我想去那里。”

对菲律宾的感知变化。除课后调查外，研究还收集了学期后调查的数据。调查答案揭示了在菲律宾语课程中使用虚拟现实导览所带来的益处。答案显示，一些体验过虚拟现实导览的学生认为，这项活动是该期间最有用的活动之一，而且体验导览改变了他们对菲律宾的感知。在焦点小组讨论中，写下相关看法的六名学生也表示，他们对菲律宾的感知发生了显著变化。其中一些学生说，在体验导览之前，他们对前往菲律宾感到担忧，因为他们只把菲律宾与炎热天气和贫困联系在一起。然而，体验虚拟现实导览后，他们发现了新事物。学生们的回答，例如“我原以为很多人都很穷，但看到马尼拉如此发达后，我想去那里”和“我对菲律宾越来越感兴趣了。我想去那里看看”，为焦点小组讨论定下了基调。他们还提到，体验当地与乡村生活是导览有趣的原因之一，因为媒体向他们展示的内容只有旅游景点、政治或贫困。这让他们更加期待前往菲律宾，也更想深入了解菲律宾语，以便为实际访问做好准备。

5. 讨论

本文所述研究的主要目的是探讨，将虚拟现实导览融入课堂，如何支持日本的一门课程在 COVID-19疫情期间转为同步在线课程，作为紧急远程教学策略。研究结果揭示了若干值得探讨的主题。

5.1. 紧急远程教学作为认知创新的促进因素

正如 Gummerum和Denham（2014）所解释的，认知创新始于探索阶段：创造性地寻找想法并探究边界；随后选择可加以利用、测试和改进的想法。接下来，人们会反思这一经历，并综合梳理所发生的事情，以解释现象并提出新的问题和想法。乍看之下，人们可能会认为，认知创新只有在更加轻松、不受约束且开放的环境中才能蓬勃发展。

然而，在本例中，将新颖的虚拟现实导览融入在线课程所体现的认知创新——这一过程包括反复进行头脑风暴，构思课程设计和结构相关的想法，选择值得尝试的想法，并每周持续反思学习要点及有待改进之处——正是由 COVID-19 疫情期间日本紧急状态带来的种种限制促成的。

尽管“紧急”一词同时出现在紧急远程教学和紧急状态中，但其语境含义并不能与垂死病人被紧急送往医院或房屋失火相提并论。它指的是这样一种情形：由于某种造成严重干扰的现象，人们会考虑采取平时不被允许的某些干预措施。例如，在正常情况下，日本的教师不可以在传统大学开设线上课堂。然而，由于政府宣布进入紧急状态，大学必须禁止线下活动以防止COVID-19传播，因此，通过各种平台开展线上课堂成为允许的做法，让教育机构得以向学习者提供服务。同样，由于边境突然关闭，学习者无法通过实地考察，在更具沉浸感的环境中学习菲律宾语词汇，因此，虚拟现实被视为一种可行方式，让学习者在学习这门语言的同时，也能在一定程度上体验菲律宾的某些地方，而无需亲自前往。

在这一现象发生之前，在大学环境中使用虚拟导览的想法并不容易被纳入考虑，因为学生能够通过海外学习项目以及在实体教室中与母语者面对面互动，获得充足的刺激和真实的语言输入。这一现象造成的空缺，使教师、学习者和学校管理人员开始接受一些在常态下并不理想的新想法，这一点在观察者与教师进行的反思交流中得以体现。由此，教育中的时间和空间限制让位于一种开放态度，使人们在学习的同时体验不同地点，并积极参与其中，从而让后续迭代更加出色。

这一现象也让研究人员更加重视反馈，并且不再那么害怕尝试替代方案。这一现象十分特殊，以至于没有任何既有指南能够阻止他们尝试新想法。

探索性研究中遇到的挑战和困难印证了近期的研究发现（Graeske & Sjöberg, 2021；Phoon et al., 2021），尤其是涉及使用虚拟现实眼镜和互联网连接的问题。对这些问题进行反思，有助于评估将虚拟现实导览作为在线学习补充干预措施，未来能否成功复制推广。截至本文撰写时，所创建的导览已在同一课程后续的两期教学中使用，其中大部分探索活动未使用虚拟现实眼镜。不过，虚拟现实正逐渐被各类机构和政府视为促进学习和提高生产力的有力工具。此外，随着会议等国际聚会在虚拟现实环境中举行、科技公司开发出更加实惠便携的虚拟现实眼镜，以及各团体致力于推动其在教育环境中的使用标准化（欧洲标准化委员会，2022），若未来再次出现类似情况，所有学生都有望使用虚拟现实眼镜观看这些导览。

5.2. 虚拟现实导览：新颖性、临场感与满意度

新颖性有助于后续学习（Fenker et al., 2008；Schomaker et al., 2014）。它还与海马体中多巴胺的释放有关（Biel & Bunzeck, 2019），而多巴胺与动机和愉悦相关。不过，随着学习者对干预措施越来越熟悉，新颖性预计会逐渐减弱。虚拟现实的新颖性或许提升了学习者在第一节和第二节课程中的满意度评分。然而，在接下来的四节课程中，学生的满意度评分和持续高涨的兴趣表明，吸引他们的不仅是虚拟现实导览的新颖性，他们感兴趣的不仅是目标词汇，还有该语言所属国。

学习体验中的情感层面使他们不仅想学习这门语言，还想进一步了解该国及其文化。临场感，即身处虚拟场所的感觉，常被认为是学生乐于参与这项活动的原因。相关性分析的结果支持了这一观察：在全部五节课程中，满意度与临场感评分均呈强相关。

5.3. 学习体验重于结果

十五名学生在课程中都表现良好。他们的学习能力以及练习题等其他干预措施，可能影响了本研究中的实际词汇习得。因此，研究未纳入后测成绩。然而，从他们的访谈中所揭示的虚拟现实导览的影响，让我们得以一窥他们在后续课程中的表现。研究表明，学习体验中的愉悦感与实际投入度和学习态度呈正相关（Cybinski & Selvana-than，2005），而这将带来更好的长期学习成果。

5.4. 沉浸感、临场感与情感结果

尽管沉浸感与临场感之间的关系已在相关文献中得到充分确立（Gorini 等人，2011；Lessiter 等人，2001），但本研究的发现颇具启发性，因为它们促成了关于技术的客观特征（即沉浸感）以及临场感如何成为人类体验情感维度媒介的有趣认识。尽管相关文献此前已发现沉浸感会直接影响临场感，但本研究的发现表明，随之产生的情感结果仅与临场感相关，这意味着设备的技术特征并不能单独预测多感官虚拟现实体验所带来的理想情感结果。对此的解释只能从进一步的研究中获得。然而，根据个人观察，这一问题可以通过用户体验（UX）和人体工程学的视角加以探究。此外，临场感与满意度之间的关系引发了这样一个问题：“是什么让虚拟体验中的临场感令人满意？”以往研究发现，社会临场感能够减轻物理距离的不利影响，并提高远程学习者的满意度（Moore，2013；Richardson 等人，2017）；而本研究结果表明，无论是否存在互动或社会联结，在虚拟空间中体验到的临场感都可能提高满意度和感知学习。这一点还可以通过考察兴趣和地方感等构念作进一步研究。研究者可以检验，这种空间形式的临场感对情绪的影响是否会受到调节。

6. 结论与建议

距离实现联合国可持续发展目标的最后期限还有十年，其中一项目标是为所有人提供优质教育。在语言教育的语境下，我们谨慎地认为，仅凭考试和测试中的高分并不能证明实现了优质教育；Nicholson（2015年）的研究所揭示的语言测试成绩与实际语言学习之间的差异便是例证。相反，我们认为，通过提供令人愉悦的体验，建立相关性与真实性，便能够实现优质教育，因为积极情绪有助于学生记住所学内容（Dulay 和 Burt，1977；Krashen，1982年）。在本文中，我们介绍了一种在远程教学情境下学习外语的新方式，即基于虚拟现实的认知创新。然而，我们的研究结果也存在一定局限性。

这项研究的可推广性有限，部分原因在于参与者人数较少。因此，建议未来的研究人员开展实验研究，在更大规模的群体中检验沉浸感对满意度的影响。由于学生所使用的移动设备性能各不相同，将学生随机分配到各组的做法受到了一定限制。虽然这符合本研究当前的背景，但未来的研究人员或许可以受益于技术的快速发展，并招募其移动设备能够兼容虚拟现实应用的参与者。此外，面对面课堂环境将确保每个人都有机会使用虚拟现实眼镜。

总之，我们希望，这项研究的贡献虽然微小，但能够通过基于虚拟现实这一新技术的认知创新，为应对大流行病给教育带来的地理和空间限制提供多种方式之一。此外，研究的初步发现可以为未来那些关注临场感、沉浸感及虚拟现实其他方面，以及它们对学习成果影响的研究人员提供支持和指导。此外，教育实践者也可能从这项研究中受益，因为研究呈现了由海外学习项目和实地考察所提供的基于地点的学习的众多替代方式和补充形式之一；由于贫困、地缘政治原因，或COVID-19疫情等现象造成的中断，否则这些方式和形式将无法被世界一半以上的人口获得。研究结果带来的认识引发了有关沉浸感与情感结果之间关系的问题，并为进一步研究提出了新的视角。此外，这项研究还提出了有关临场感以及人类体验情感维度的新假设，有待后续研究检验。

参考文献

Barrios Le-Blanc, J. (2010). 探寻隐喻：关于通过阅读和写作诗歌进行菲律宾语教学的札记。载于 R. S. Mabanglo & R. G. Galang（编），菲律宾语与文学论文集（第139–148页）。Anvil Publishing。

Biel, D., & Bunzeck, N. (2019). 词语学习前或后的新颖性不会影响随后的记忆表现。《心理学前沿》，*10*（1379）。

Butler, Y. G. (2007). 日本小学的外语教育：在日益多元化的背景下寻求解决方案。亚太教育、语言少数群体与移民（*ELMM*）网络工作论文系列，*3*。

Chang, X., Zhang, D., & Jin, X. (2016). 虚拟现实技术在远程学习中的应用。《国际学

Coyne, L., Takemoto, J. K., Parmentier, B. L., Merritt, T., & Sharpton, R. A. (2018). 探

Cybinski, P., & Selvanathan, S. (2005). 本科统计学中的学习体验与学习成效：传统与灵活学习环境下学习表现的建模。《决策科学：创新教育期刊》，*3*(2), 251-271。

DaigakuIkitai. (2020). 关于在线课程的意见等收到的反馈【大学生问卷调查结果】[关于在线课程收到的反馈结果。] 大学生恢复面对面授课项目。https://sea.sunnyday.jp/voice/result05/

Dulay, H., & Burt, M. (1977). 关于语言习得中创造力的评述。《英语作为第二语言的观点》，*2*，95-126。

欧洲标准化委员会。（2022年5月30日）。*CEN*关于“用于学习和绩效增强的扩展现实（*XR*）”的研讨会。CEN。https://ti- nyurl.com/44uydxcx Fenker, D. B., Frey, J. U., Schuetze, H., Heipertz, D., Heinze, H.-J., & Duzel, E. (2008). 新颖场景有助于再认和词语回忆。《认知神经科学杂志》，*20*，1250–1265。doi: 10.1162/jocn.2008.20086 Figueroa, R., Mendoza, G. A., Fajardo, J. C. C., Tan, S. E., Yassin, E., & Thian, T. H. (2020). 大学校园参观虚拟化：一项关于其可用性、用户体验和感知的试点研究。《治理、教育与商业信息技术国际期刊》，*2*(1), 1-8. Funamori, M. (2017). 数字时代日本高等教育面临的问题——日本大学是否应为迈向信息社会的缓慢进展负责？《机构研究与管理国际期刊》，*1*(1), 37-51. Gorini, A., Capideville, C. S., De Leo, G., Mantovani, F., & Riva, G. (2011). 沉浸感和叙事在媒介化临场感中的作用：虚拟医院体验。《网络心理学、行为与社交网络》，*14*(3), 99-105. Graeske, C., & Sjöberg, S. A. (2021). 教学中的虚拟现实技术：机遇与挑战。《国际教育研究》，*14*(8), 76-83. Gummerum, M., & Denham, S. (2014). 认知创新：从细胞到社会。《欧洲心理学》杂志，*10*(4), 586-588. Hayward, P. (1993). 定位网络空间：虚拟现实的普及。《未来愿景：屏幕新技术》 (pp. 180-204). 英国电影协会。Heeter, C. (1992). 身临其境：临场感的主观体验。《临场感：远程操作员与虚拟环境》，*1*(2), 262-271. Hirabayashi, N. (2020). 新冠疫情期间新生对大学在线课程认知的探索性研究[关于新生对大学在线课程认知的探索性研究]。《共荣大学研究论集》= 《共荣大学学报》，(19), 55-66. Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). 紧急远程教学与在线学习之间的区别。*EDUCAUSE* 评论。https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-bet ween-emergency-re- mote-teaching-and-online-learning Inoue, S. (2020). 学生

日本文部科学省。（2020）。关于大学等应对新型冠状病毒感染症措施的情况[关于大学等应对新型冠状病毒感染措施的情况]记者。Kim, J., Park, S., Lee, H., Yuk, K., & Lee, H. (2001)。物理教育中的虚拟现实模拟。《计算机增强学习互动多媒体电子期刊》，3(2), 1-7。Kittaka, J. G. (2020年4月20日)。冠状病毒危机为改革日本学校提供了契机的菲律宾研究图景：中国、日本和韩国东南亚研究项目的SWOT分析。《*SUVANNABHUMI*东南亚研究多学科期刊》, 111-130。Lessiter, J., Freeman, J., Keogh, E., & Davidoff, J. (2001)。跨媒体临场感问卷：ITC临场感量表。《临场感：远程操作与虚拟环境》, *10*(3), 282-297。Luquin, E. (2016)。《向法国人教授菲律宾语》（访谈）。*Daluyan* (第224-232页)。菲律宾语中心。《每日新闻》日本版。（2020年5月9日）。病毒迫使课程转为在线授课，日本大学讲师担忧课堂质量下滑。《每日新闻》。取自 https://www.mainichi.jp Marshall, E. & Boggis, E. (2016)。统计学辅导员常用统计检验速查指南。谢菲尔德大学。Mohmmed, A. O., Khidhir, B. A., Nazeer, A., & Vijayan, V. J. (2020)。冠状病毒大流行期间的紧急远程教学：阿曼中东学院的当前趋势与未来方向。《创新基础设施解决方案》, *5*(3), 1-11。Moore, M. G. (2013)。交互距离理论。载于《远程教育手册》（第84-103页）。Routledge。Murakami, C. (2016)。日本大学生与学习管理系统——日本人大学生与学习管理系统。《学习》（学习特刊），*23*(2)。Nicholson, S. J. (2015)。评估韩国的托业考试®：实用性、信度与效度。《国际教育杂志》，*7*(1), 221-233。O' Donoghue, J. J. (2020年4月21日)。COVID-19时代，日本转向数字化教学形式。《日本时报》。取自 https://www.japantimes.co.jp 经济合作与发展组织。（2019年6月19日）。*TALIS 2018*年调查结果（第一卷）：作为终身学习者的教师和校长。经济合作与发展组织出版社。

Osumi, M.（2020年6月19日）。日本重新入境禁令威胁外国学生的奖学金、入学资格和毕业。《日本时报》。取自 https://www.japantimes.co.jp Pambid-Domingo, N. (2010)。UCLA的菲律宾语入门课程。载于 R. S. Mabanglo & R. G. Ga-lang（编），《菲律宾语与文学论文集》（第139-148页）。Anvil Publishing。Phoon, G. C., Idris, M. Z., & Nugrahani, R. (2021)。21世纪教育中的虚拟现实（VR）：课堂数字化学习的机遇与挑战。《亚洲教育》, *1*(2), 105-110。Quirolgico-Pottier, M. (1997)。《向法国人教授菲律宾语》。*Daluyan*（第11-20页）。菲律宾语中心。R Core Team。（2012）。R：一种用于统计计算的语言和环境。2013年，维也纳。奥地利 *R* 统计计算基金会。Richardson, J. C., Maeda, Y., Lv, J., & Caskurlu, S. (2017)。社会临场感与在线环境中的学生满意度和学习之间的关系：一项荟萃分析。《计算机在人类行为中的应用》, *71*, 402-417。Schomaker, J., van

11月7日）。COVID-19疫情期间，日本学生难以适应在线学习。《日本时报》。取自 https://www.japantimes.co.jp Slater, M., & Wilbur, S. (1997)。沉浸式虚拟环境框架（FIVE）：关于临场感在虚拟环境中作用的推测。《临场感：远程操作与虚拟环境》，*6*(6), 603-616。Wickham, H. (2016)。使用 ggplot2 编程。*ggplot2*（第241-253页）。施普林格。Wortley, K. (2021年3月20日)。大流行病让在海外留学的日本学生手忙脚乱。一年后，他们的学业梦想又如何了？《日本时报》。取自 https://www.japantimes.co.jp

附录

附录 A1

用于分析的调查问卷

本研究使用的主要数据之一是课后调查。在所有问题中，作者主要关注第二题和第三题。第二题主要用于定量分析，第三题主要用于定性分析。

After-class Survey Questions	
1.名前／ニックネーム(English: Name/Nickname	**8.ツアー体験した上で、今後今日習った語彙を使う確率はどれくらいだと思いますか？** English: How much do you see yourself using the Filipino words you learned today in the future after the tour? **低い** (Lowest) **高い** (Highest) 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9 --- 10
2.今回の体験を評価してください。 English: How would you rate your experience? **良くなかった** (Lowest)) **良かった** (Highest) 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9 --- 10	**9.VR ツアーの中で良かったと感じたこと** English: What were the positive feelings you had during the VR tour?
3.問２の評価の理由を述べてください。 English: What's the reason for your rating in number 2?	**10.VR ツアーの中で良くなかったと感じたこと** English: What were the negative feelings you had during the VR tour?
4.ツアー自体はどれくらい面白いと感じましたか？ English: How interested were you in the actual experience? **面白くなかった** (Lowest) **面白かった** (Highest) 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9 --- 10	**11.一つ選んでください** English: Choose One **〇VR ツアー中、ただの写真を見ているだけのように感じた** English: During the VR Tour, I felt like I was just looking at a photo. **〇ツアーを本当に体験しているかのように感じた** English: I felt like I was in an actual tour.
5.レッスン内容(新しい単語を習うなど)はどれくらい面白いと感じましたか？ English: How much were you interested in the lesson's content (new words)? 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9 --- 10	**12.ただの写真を見ているだけではなく、ツアーを本当に体験しているかのように感じたましたか？** English: How much did you feel that you were in the tour and not just looking at a photo? **そう感じなかった** (Lowest) **そう感じた**(Highest) 1 --- 2 --- 3 --- 4 --- 5 --- 6 --- 7 --- 8 --- 9 --- 10
6.興味を持てた部分は？当てはまるものをすべて選んでください。 English: What were the most interesting parts?	**12.今後の授業で、このようなツアーをもっと体験したいと思いますか？なぜそう思いましたか？** English: Would you like to do more of these tours in future online classes? Why or why not?
7.このツアーを体験した上で、あなた自身が将来今日習ったフィリピノ語の語彙を使うのを想像できますか？どのような場面で英語を使うと思いますか？ English: Do you see yourself using the Filipino words you learned today in the future after the tour? If yes, how?	**13.その他今回の体験に関するコメント、提案、また質問等あればここに書いてください。** English: Please share other comments, suggestions, or questions regarding the whole experience.

附录 A2

学期后调查

使用课后调查第三题进行定性分析所得的结果，与学生在学期后调查中的回答进行了交叉比对。

Post-semester Survey

About Taking Filipino as Major

1.Why did you decide to study Filipino?

2.What do you want to become in the future (what is your dream job, dream life, etc.)?

3.What was your image of the Philippines and of the Filipinos before taking the Filipino class?

4.What was your image of the Philippines and of the Filipinos after taking the Filipino class?

About Online Class

1.How did you like studying online? ○**Not at all** ○**Very Much**

2.What are the advantages/merits of studying online?

3.What are the disadvantages of studying online?

4.How was the length of each class? ○**Very short** ○**Very long**

5.If given a choice again, where would you like to have this class, online or in an actual classroom?

○**Online** ○**In an actual classroom** ○**Whichever is fine**

About the Content of the Class

1.In general, how do you like the content of the class?

○**Not at all** ○**Very much**

2.Do you think the themes/topics chosen for this class were appropriate (self-introduction, family, favorite things, birthday, themes of the virtual tours like Rizal Park, Quiapo Church, etc.)?

○**Not at all** ○**Very much**

3. Which theme or topic did you like? Check all that apply.

○**Self- introduction, Family**
○**Birthday**
○**Favorite Things,**
○**Things inside a room**
○**Describing People**
○**Describing Place,**
○**Rizal Park**
○**Aurora**
○**Quiapo**
○**LRT**
○**Plasa**
○**Museo,**
○**Universities in the Philippines**

About the Content of the Class

4.How much did you understand about the lessons?

○**Not at all** ○**Very much**

5.Which part of the class did you like? Check all that apply.

○**Grammar explanation**
○**Vocabulary quizzes**
○**Oral recitation (trying to make sentences)**
○**Short class discussion about the theme of the lesson**
○**Reflection each week (Muni-muni)**
○**Virtual Tours,**
○**Active Learning (Video about Learning a Foreign Language, Making Virtual Tours)**

6.In general, which part of the class is most useful for you? Check all that apply.

○**Grammar explanation**
○**Vocabulary quizzes**
○**Oral recitation (trying to make sentences)**
○**Short class discussion about the theme of the lesson**
○**Reflection each week (Muni-muni)**
○**Virtual Tours,**
○**Active Learning (Video about Learning a Foreign Language, Making Virtual Tours)**

7.Which Filipino words or expressions do you think you will remember for a long time?

8.What is the most important message or information did you learn in this class?

9. Please give any suggestion on how to improve this class.

附录B

焦点小组讨论（FGD）问题

除了学期后调查中学生的回答外，还将课后调查第三题的定性分析结果与两场焦点小组讨论中部分学生的回答进行了交叉参照。

Focus Group Discussion (FGD) Questions:

1. なぜ、フィリピン語の勉強を選択したのですか？あなたは、フィリピン語を選択しましたか？
   Why did you decide to study Filipino? Did you choose Filipino or not?
2. フィリピン語の学習にどれぐらいの興味がありますか？１から１０のスケールで、答えてください。
   From a scale of 1 to 10, how interested are you in learning Filipino?
3. フィリピン語の学習に何を期待していましたか？また、その期待は実現しましたか？
   What were you expecting to learn? Did your expectations come true?
4. フィリピン語の授業がオンラインで開かれることを知って、あなたはどのように感じましたか？
   How did you feel when you learned that the Filipino class will be held online?
5. フィリピン語のオンライン授業での最初の１、２日、あなたはどのように感じましたか？むずかしかったですか？簡単でしたか？
   How were your first few days of learning Filipino in an online class? Was it difficult? Was it easy?
6. 授業の中で一番、楽しかった活動は何ですか？また、それは何故ですか？
   What were the most enjoyable activities in the class? Why?
7. フィリピンについて、授業前、どのように考えていましたか？
   How did you think of the Philippines before the class?
8. フィリピンについて、今、どのように考えていますか？
   How do you think of the Philippines now?
9. もし、あなたの見方・考え方が変わったなら、授業の中に見方・考え方を変えるきっかけはありましたか？また、それはどうやって変わりましたか？
   If your view changed, was there something in class that helped you change it? How?
10. VR ツアー以外で面白いアクティビティーはありましたか？
    Is there any activity you had fun except VR tour?
11. バーチャルツアーについてどう思いますか？
    What did you think about the Virtual tours?
12. バーチャルツアーは役に立ちますか？もし、YES ならどのように役に立つと思いますか？
    Were they useful? If yes, how?
13. 一番、好きなツアーはどれでしたか？またそれは何故ですか？
    What was your favorite tour? Why?
14. 一番、面白くなかったツアーはどれですか？また、それは何故ですか？
    What was your least favorite tour? Why?
15. ツアーへの関心は時間と共に変化しましたか？またそれはどのように、何故、変化しましたか？
    Did your interest in the tours change through time? How and why?
16. あなたは、将来、自分がフィリピン語を話している姿をイメージしましたか？
    Did you imagine yourself speaking Filipino in the future?
17. バーチャルツアーはそのイメージを強くしましたか？effect がありましたか？
    Did the virtual tours make your image stronger? Was it effective?
18. バーチャルツアーであなたが困難に感じたことは何ですか？
    What were the problems you encountered with the virtual tours?
19. 来年以降の授業で、バーチャルツアーをおすすめしますか？
    Would you recommend using virtual tours in future classes?
20. その答えについて、何故ですか？?
    Why/Why not?

附录C

观察笔记

作者根据课堂期间的观察，以及每周研究人员会议期间的讨论和头脑风暴所做的笔记，被用于应对每次参观环节中遇到的挑战。研究人员通过调整后续课程的设计与实施来解决这些挑战。

Observation Notes	
TOUR 1: RIZAL 1. Started with an orientation on how to use VR Goggles. 2. Students had a hard time using the goggles. 3. They were excited and eager to do the VR Tours. 4. I guess I was not able to clearly explain the groupings because at the end of the class, some students say they didn't know what they should do or should've have done during the first VR Tour. 5. Some students were lost. 6. Two to three students complained that they did not hear anything. 7. Everything took a lot of time – couldn't do the lesson for the day, just the VR Tour. The Tour need more time to explain – maybe next time a separate day for Orientation, Pre-VR Tour Survey, practice, etc. 8. Around 2 students request for change of groupings to Group 3 (PowerPoint-based Tour) because their PC couldn't take the tour's memory. One said she is not good with technology so she really didn't know what to do during the whole process. 9. No time for after-class survey. We couldn't do it. 10. The post-test seemed very easy for them so they all got a perfect score. I think this is because we listened to the audio file several times and the target words were written explicitly in the tour. Maybe the labels should be taken out from the next tour.	**TOUR 2: AURORA** 1. The new grouping suits the students. The students seem happier. 2. Things went smoothly this time. 3. We could finish up to after-class survey plus we were able to do the lesson of the day. 4. I heard positive feedback from the students today. I think they enjoyed the tour. 5. The pre-test and post-test seemed very easy for them.
TOUR 3: QUIAPO CHURCH 1. The pre-test and post-test seemed very easy for them. Or they are very good in guessing? Especially for the pre-test or they already know the words from other classes? Some words may have already been introduced in other classes – need to consider this in next experiment. 2. A lot of students – G1 and G2 said they liked the photo – very beautiful and it was their first time "to enter" a church. 3. One student who was supposed to be in G2 used the VR Tour link for G1. My fault! Need to send link exclusively to each G! students not on the group chat. 4. They were shocked to hear/listen to an all-Filipino tour but some students said it was good because they want to listen to more Filipino if possible.	**TOUR 4: LRT** 1. They also enjoyed this tour because it seemed real. 2. They asked why there were only guys on the train. I explained about "women's car". 3. I'm not really sure if G1 students are still using the goggles. They have their videos turned off to save internet memory. I couldn't force them to turn it on because of school regulations to respect students' feelings regarding turning on and off videos. What to do about this? For now, just keep on reminding them to use goggles.
TOUR 5: PLASA 1. A lot of students enjoyed the photo. They said this and the Quiapo Church are the two most beautiful photos among the tours. 2. The Active Learning – VR Tour using PPT by students was a success. Out of the 8 pairs, 3 pairs made their tour using the Filipino language. This was not required, but they said they wanted to try using the Filipino they have learned. 3. The tour is going smoothly. We could do lessons and could finish the post-test and after-class survey.	**TOUR 6: MUSEO** 1. The last tour. Some students who were part of G1 and G2 felt sad about this. Actually, from G3 I didn't hear any feedback all throughout the tour. Well, they said they really didn't want to join because they are not good with pc and that if they joined, they would have had a lot of pc problems. 2. They said they learned about the fashion of Filipino people so it was very interesting. 3. I discovered that some students didn't answer the survey so I need to give them a follow up on this.