

个体差异因素对伴随性习得汉语复合词的影响

易 维

(北京大学 对外汉语教育学院, 北京 100871)

[摘要] 本文研究二语词汇量、工作记忆容量和语素意识对阅读中伴随性习得汉语复合词的影响。61名汉语二语者被试在电脑屏幕上阅读12篇短文, 文中内嵌12个复合词生词, 每词总计出现6次。完成阅读任务后, 被试先后接受词形识别、词义回想和词义识别测验。统计显示, 不论是透明词还是不透明词, 在三项测试中, 二语词汇量都显示出对伴随性词汇习得的促进作用。此外, 工作记忆容量对汉语复合词的伴随性习得没有显著影响。最后, 语素意识越强, 二语者对透明词和不透明词的词义回想表现越好。语素意识仅对不透明词的词义识别有促进作用。

[关键词] 伴随性词汇习得; 个体差异; 工作记忆容量

[中图分类号] H195.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-7365 (2022) 06-0086-09

零、引言

词汇知识是二语能力的重要组成部分, 也是制约二语水平的重要因素。词汇习得一般以显性、刻意的方式在课堂中进行。由于学时限制, 课堂教学并不能满足学习者扩大词汇量的需求。越来越多的研究认为, 伴随性词汇习得能弥补课堂教学的不足, 增进词汇知识。不同于刻意学习, 在伴随性词汇习得中, 二语者的注意力集中于意义的理解, 而非新词的形义映射(form-meaning mapping)。因此, 生词的掌握只是语言活动的副产品(Hulstijn 2003)。伴随性词汇习得可以经由多种途径实现, 而阅读则是最主要的方式。近年来, 二语习得领域涌现了大量阅读中的伴随性词汇习得研究(Schmitt 2008), 然而这些研究较少关注学习者的个体差异。以阅读中的伴随性词汇习得为切入点, 本文探究了二语词汇量、工作记忆容量和语素意识这三种个体差异因素对生词学习的影响。

一、个体差异对伴随性词汇习得的影响

1.1 二语词汇量

现有研究表明, 在刻意学习条件下, 二语词汇量越大, 学习者借助文本信息推断生词词义的能力越强(Prior, Goldina, Shany, Geva & Katzir 2014)。在阅读理解过程中, 二语者的注意力并不集中在生词上, 因此二语词汇量能否促进阅读中的伴随性词汇习得值得探究。Horst等(1998)研究了二语者通过泛读习得词汇知识的情况, 他们发现二语词汇量与词义识别之间存在正相关。Webb & Chang (2015)要求二语者通过边读边听的方式进行泛读, 发现无论是在即时测试还是延时测试中, 二语词汇量大的被试比二语词汇量小的被试在词义识别上的表现都更好。

1.2 工作记忆容量

工作记忆从广义上来讲是一个多要素构成的认知系统。从狭义上来讲,人们通常将工作记忆(working memory)和语音短时记忆(phonological short-term memory)区分开来,前者负责语言信息的存储、提取和保持,后者仅涉及语音信息的存储。工作记忆和语音短时记忆都有容量限制。Daneman & Hannon (2007)认为阅读理解包含记忆(文本提供的新信息)、推断(词义和语篇信息)、整合(已有知识和文本中出现的新信息)等认知过程。因此,工作记忆容量在通过阅读习得生词的过程中可能发挥重要作用。Malone (2018)探讨了二语学习者在边读边听的过程中伴随性习得生词的情况。他发现工作记忆容量越大,词形识别越好。Yi等(2022)考察了英语二语者阅读句子过程中伴随性习得生词的情况,他们发现工作记忆容量并不能预测二语者的伴随性词汇知识。

1.3 语素意识

语素意识衡量的是语言使用者能否将词语切分为更小的意义单元(即语素, Koda 2000)。语素意识对二语词汇习得有促进作用。Kieffer & Lesaux (2012)发现,对西班牙语—英语双语儿童来说,英语语素意识和英语词汇增长之间存在较强的正相关。不同于印欧语言,汉语以复合构词为主,因此语素意识对复合词的习得尤为重要。Chen (2018)发现无论有无语境支持,汉语学习者的语素意识越高,词义推断表现越好。吴思娜(2017)使用结构方程模型分析发现,汉语二语者的语素意识会直接影响他们的词义推断,进而影响阅读理解成绩。

本研究使用眼动阅读范式,探讨了二语词汇量、工作记忆容量和语素意识对伴随性习得汉语复合词的影响。本研究选取了透明和不透明复合词作为材料,并将词汇习得分分为词形识别、词义回想和词义识别三个方面。本研究关注的问题为:二语词汇量、工作记忆容量和语素意识对二语者通过阅读伴随性习得汉语复合词有何影响。

二、实验研究

2.1 实验设计

实验采用单因素二水平(透明词/不透明词)被试内设计。因变量为二语者通过阅读伴随性习得的词汇知识(词形识别、词义回想、词义识别),协变量为二语词汇量、工作记忆容量和语素意识。

2.2 被试

实验共招募61名中级水平留学生(女生17人)。所有被试均在中级班学习汉语。为排除汉字背景对实验结果的可能影响,本研究在被试招募阶段筛选了华裔学生和以日语、韩语、越南语为母语或二语的学生。为确保被试的汉语水平符合实验要求,本研究还使用Bachman & Palmer (1989)的交际语言能力自评量表对报名者进行了筛选,仅邀请得分在36-72分区间(满分为84分)的留学生参加实验。被试的平均年龄为22.1岁($SD = 2.9$),平均汉语学习时长为3.2年($SD = 3.1$),平均在华时间为13.5个月($SD = 21$)。所有被试的视力或矫正视力正常。

2.3 实验材料

2.3.1 目标词

实验共选取12个低频、具体的双音节复合名词作为目标词,其中6个为透明词,6个

为不透明词。全部词语选自国家语委现代汉语平衡语料库网站提供的分词类词频表(靳光瑾等 2005),该表共收录 4354 个频次大于 50 的双音节名词。根据张江丽(2017、2018)的研究,中级水平汉语二语者的接受性和产出性词汇量分别为 5464 个和 4882 个。《汉语水平词汇与汉字等级大纲》共收录甲、乙、丙级词 5253 个,基本覆盖了中级水平汉语二语者的词汇量。为确保中级水平的二语被试不太可能认识目标词,本研究仅选取词频表中大纲级别为丁级或超纲的词语。李大遂(2003)认为中级水平汉语二语者识字量约为 1203 个。为确保被试熟悉目标词中的汉字,本研究设定目标词必须由等级大纲中排序在前 1500 的汉字组成。此外,本研究还进一步筛除了其他不符合条件的词语,如专业术语(“心室”)、文化词语(“气功”)、音译词(“雷达”)、多义词(“单元”)和兼类词(“保证”)。

基于上述操作,本研究将选出的 387 个词语均分为三组,并让 16 名汉语母语者分别对各组词语进行透明度评定。本研究选取了两个语素的意义都跟复合词的词义存在关联的词作为透明词(如“果园”),将两个语素的意义都跟复合词的词义没有关联的词作为不透明词(如“天平”)。接着,8 名不参加实验的中级班留学生对这些词以及构成这些词的汉字使用 4 度李克特量表(熟悉度由 0 到 3 渐强)分别进行了熟悉度评定。本研究筛除了整词平均熟悉度得分高于 1.5 以及汉字平均熟悉度得分低于 2 的词语。秩和检验表明,最终选取的 6 个透明词和 6 个不透明词在整词熟悉度、整词词频、首字熟悉度、首字字频、尾字笔画数上都没有显著差异,透明词的首字笔画数($M=9.1, SD=1.7$)要显著多于不透明词的首字笔画数($M=6.0, SD=1.9$)。

2.3.2 阅读文本

实验共编写 12 篇叙事性短文,每篇短文内嵌 6 个目标词。本研究首先将 12 个目标词随机分为两组,每组 6 个。为确定组内词语在短文中的呈现顺序,本研究分别对两组词语做了随机排序,生成 12 个呈现序列以对应每篇短文。每篇短文由 20 个句子组成。目标词既不出现在第一个句子,也不出现在最后一个句子。除首尾两句外,其余 18 个句子又分为 6 个组块,每个组块包含 3 个连续的句子。使用拉丁方设计,本研究平衡了目标词在组块内的呈现位置,使目标词以均等机会出现在每个组块的第一句/第二句/第三句。编写短文时,目标词既不出现在每个句子的句首,也不出现在句尾。本研究尽量避免中级水平二语者可能不熟悉的语法点和词语。每个目标词在每篇短文中仅出现一次,在所有短文中共计出现 6 次。短文编好后,使用 10 度李克特量表(由 1 到 10 渐强),四名汉语母语者就内容的可读性(是否自然、通顺)进行了评定($M=8.0, SD=0.6$)。此外,本研究还编写了两篇练习短文以帮助被试熟悉眼动阅读任务。为控制语境可预测性,本研究将短文中的目标词隐去,然后请 10 名汉语母语者填入相应词语。每个目标词的语境可预测性计算为正确回答(目标词或目标词的同义词、近义词)与总人数的百分比。

2.4 实验任务

2.4.1 眼动阅读

阅读文本分为 A、B 两组,每组 6 篇短文,每两篇短文为一对。采用平衡设计,本研究生成了两套实验材料,其中一套先呈现 A 组短文再呈现 B 组短文,另一套反之。每套材料中,组内的 6 篇短文以随机方式呈现给被试。为控制文本的呈现方式,每篇短文切分为 4 屏,每屏呈现 5 个句子。被试首先阅读练习短文,然后阅读目标短文。每篇短文设置 4 道理解题,

被试需按键做出“是”或“否”的判断。为避免被试对目标词进行额外关注，所有理解题均不涉及目标词。实验开始前，主试告知被试按自己的习惯认真阅读短文并回答理解题。被试每读完两篇短文强制休息5分钟。

阅读实验采用 EyeLink 1000 Plus 眼动仪，采样频率为 1000 Hz，屏幕分辨率为 1024×768 像素，刷新率为 150 Hz。被试眼睛与屏幕之间的距离为 70 cm。阅读文本以双倍行距、黑色 20 号宋体字呈现在白色背景上。实验开始前对眼动仪进行 9 点校准，每次休息结束后重新进行 9 点校准。眼动仪记录被试右眼的眼动轨迹。

2.4.2 汉语词汇量测验

本研究使用 Pelzl, Lau & DeKeyser (2019) 的词汇测验对被试的接受性汉语词汇量进行了测试。该测验包含 105 个采自 SUBTLEX-CH 语料库的中文词语。全部词语分为 7 组，每组 15 个。各组的呈现顺序以及组内词语的呈现顺序均做了随机处理。测试时，被试需根据直觉判断是否知道每个词的词义。该测试的分值范围为 0 到 105 分，alpha 信度系数为 0.96 (95%置信区间 = [.95, .98])。

2.4.3 语素意识测验

本研究参考 Chen (2018) 设计了一项复合词语素意识测验。该测验包含 30 个汉语双音节词语，其中一半为复合词（如“鸡蛋”），另一半为单纯词（如“沙发”）。复合词可以切分为两个有意义的单元（语素），且每个单元的意义与复合词的语义相关。相反，单纯词尽管由两个音节构成，但由于单个音节与整词意义没有直接联系，因而不能切分为两个成分。测试时，被试需判断每个词是否可以切分成两个意义单元。若被试无法做出判断，可以选择“我不知道”。为帮助被试准确理解任务，本研究在指导语中为可切分的复合词（“黑板”）和不可切分的单纯词（“蝴蝶”）分别提供了一个例子。被试每答对一题得 1 分，答错得 0 分。该测试满分为 30 分，alpha 信度系数为 0.78 (95%置信区间 = [.69, .86])。

2.4.4 工作记忆容量测验

本研究使用 Foster (2015) 等人的运算广度任务测量了被试的工作记忆容量。测试时，首先在电脑屏幕上呈现一个算式（如“1+2=4”），并要求被试判断该算式是否正确。接着，电脑屏幕上会呈现一个要求被试记忆的英文字母。完成 4 到 6 次这样的双任务（数学运算+字母记忆）后，屏幕上会出现一个字母矩阵，被试需点击鼠标按顺序回忆出之前呈现过的字母。被试在所有试次中按正确顺序回忆出来的字母总数即为工作记忆容量得分。该测试的 alpha 信度系数为 0.78 (95%置信区间 = [.67, .90])。

2.4.5 词项知识测验

词形识别。通过替换首字和尾字，本研究为每个目标词（如“天平”）设置了两个字形相近的干扰项（如“天使”“太平”）。本研究将 12 个目标词和 24 个干扰词分成三组，每组包含 4 个目标词（2 个透明词，2 个不透明词）和 8 个干扰词。测试时，各组顺序以及组内词语的顺序都做了随机处理。被试需从中选出阅读时接触过的目标词。被试每选出一个目标词得 1 分，遗漏一个目标词得 0 分。该测试的 alpha 信度系数为 0.59 (95%置信区间 = [.43, .75])。

词义回想。词义回想旨在测量被试对目标词词义的产出性知识。测试时，12 个目标词以随机方式呈现给被试，被试需尽量描述每个目标词的词义。描述词义时允许使用中、英文以及同义词或近义词。被试若能准确地描述词义，得 1 分，否则得 0 分。被试每道题上的得

分由两位汉语母语者共同评定，两人的评分一致性 Cohen's Kappa 系数为 0.85。

词义识别。词义识别测验考察的是被试对目标词的接受性词义知识。本研究为每个目标词设置了 5 个选项（1 个最佳选项，3 个干扰项以及“不知道”）。为了合理地设置干扰项，本研究招募了 10 名不参加实验的二语者被试，要求他们在没有语境支持的情况下推断每个目标词的词义。干扰项的设置参考了这些被试的错误回答。词义识别测验的正确答案平均分布在除“不知道”以外的四个选项中。测试题以随机方式呈现给被试。

2.5 实验流程

实验分 2 天进行。被试需在第一天阅读前 6 篇短文，第二天阅读其余 6 篇短文。第一天的阅读任务完成后，休息 5 分钟，接着完成语素意识测验和工作记忆容量测验。两项测验的顺序进行了平衡处理（一半被试先做语素意识测验，再做工作记忆容量测验，另一半被试的实验顺序反之）。第二天的阅读任务完成后，被试需依次完成词形识别、词义回想和词义识别三项测验。为避免不同测验相互干扰，这三项测验的顺序在所有被试中固定不变。完成上述测验后，被试还需接受一项词汇知识调查，报告在参加实验前对每个目标词的熟悉程度。该调查使用 4 度李克特量表进行（1：实验开始前从没见过该词语；2：实验开始前见过该词，但不知道词义；3：实验开始前就认识该词；4：实验开始前已经对该词非常熟悉）。语素意识测验和词义知识测验均在 Qualtrics 平台上进行。

2.6 统计分析与结果

2.6.1 数据预处理

本研究的 7 名被试的阅读理解正确率低于 70%，表明他们可能无法正确理解短文或没有认真完成实验。2 名参与实验的被试为华裔，不符合招募要求。本研究筛选了以上 9 名被试的数据。由于实验使用的是真词而非假词，因此需筛选被试已经认识的词语。具体来说，如果被试报告在参加实验前就已经知道某个词的词义，且在词义回想和词义识别测验中选出了正确答案，那么被试在这个词上的数据就不会被纳入分析。据此标准删除的数据占总量的 25%（4.5%为不透明词，20.5%为透明词）。2 名被试未完成工作记忆容量测验。由于不同变量的取值范围相差较大，本研究对二语词汇量、语素意识、工作记忆容量、首字笔画数以及语境预测性进行了标准化处理（转换为 z 分数）。此外，为控制既有的词汇知识，除了删除已知词义的目标词，本研究还新建了一个名为“接触经验”（prior exposure）的二分变量，以记录被试是否在参加实验前见过某个目标词（“实验开始前从没见过该词语”或“实验开始前见过该词，但不知道词义”）。

2.6.2 建模与分析

本研究使用混合效应逻辑斯蒂模型（mixed-effects logistic model）对词形识别、词义回想和词义识别分别进行了统计。统计模型的因变量分别为词形识别、词义回想、词义识别这三个二分变量（答对或答错），自变量为语义透明度（透明词或不透明词），协变量为二语词汇量、工作记忆容量和语素意识，控制变量为首字笔画数、语境预测性和接触经验。所有二分变量均采用虚拟编码（dummy coding）。在三类个体差异因素中，二语词汇量和语素意识存在弱正相关（ $r = .36$ ）。建模时采用递减式模型筛选方法，即首先构建一个最复杂的模型，包含本研究感兴趣的所有效应（即二语词汇量、工作记忆容量和语素意识的主效应，三类个体差异因素与语义透明度之间的交互效应，以及首字笔画数、语境预测性和接触经验）。

采用层层递进的方法逐一筛选每个效应，直到模型最简且所有效应均显著为止。统计建模使用 lme4 程序包 (Bates, Machler, Bolker & Walker 2015)，在 R 语言 (version 4.0.5, R Core Team, 2021) 中进行，模型比较通过 anova 函数实现，显著性水平设为 $p \leq .05$ 。为避免模型太过复杂而无法拟合，建模时首先只考虑被试和实验材料的随机截距 (random intercept)，按上述步骤选出最优模型后，再加入随机斜率 (random slope)。

2.6.3 统计结果

本研究的统计结果 (表 1) 表明，二语词汇量对词形识别 ($Estimate = 0.622, SE = 0.222, z = 2.799, p = .005$)、词义回想 ($Estimate = 0.575, SE = 0.238, z = 2.422, p = .015$) 和词义识别 ($Estimate = 0.453, SE = 0.155, z = 2.928, p = .003$) 都有显著影响。二语词汇量越大，学习者通过阅读伴随性习得透明或不透明复合词的词形、词义的成效越好。在三个统计模型中，工作记忆容量均没有显著效应，表明工作记忆容量对通过阅读伴随性习得汉语复合词不起作用。此外，本研究发​​现语素意识对词义回想有积极作用 ($Estimate = 0.810, SE = 0.239, z = 3.387, p = .001$)，语素意识强的二语者能更准确地描述出透明词或不透明词的词义。语素意识和语义透明度的交互效应表明，对不透明词来说，语素意识越强，语义识别成绩越好 ($Estimate = 0.805, SE = 0.200, z = 4.020, p < .001$)。首字笔画数越多，词义回想表现越好 ($Estimate = 0.769, SE = 0.334, z = 2.299, p = .021$)。语境预测性和接触经验对透明词和不透明词的伴随性习得有干扰作用。语境预测性越强，词义识别表现越差 ($Estimate = -0.451, SE = 0.171, z = -2.636, p = .008$)。同样，若被试在实验前见过某个目标词，在词义识别测验中的表现也会更差 ($Estimate = -0.704, SE = 0.271, z = -2.593, p = .010$)。

表 1 逻辑斯蒂混合效应模型结果

参数	词形识别				词义回想				词义识别			
	回归系数	标准误	<i>z</i>	<i>p</i>	回归系数	标准误	<i>z</i>	<i>p</i>	回归系数	标准误	<i>z</i>	<i>p</i>
截距	2.316	0.339	6.838	<0.001	-0.590	0.368	-1.601	0.109	0.620	0.455	1.361	0.174
二语词汇量	0.622	0.222	2.799	0.005	0.575	0.238	2.422	0.015	0.453	0.155	2.928	0.003
语素意识					0.810	0.239	3.387	0.001				
语素意识(透明复合词)									0.128	0.201	0.635	0.525
语素意识(不透明复合词)									0.805	0.200	4.020	<0.001
首字笔画数					0.769	0.334	2.299	0.021				
语境预测性									-0.451	0.171	-2.636	0.008
接触经验									-0.704	0.271	-2.593	0.010
随机效应												
方差	0.92 被试				1.63 被试				0.35 被试			
	0.45 项目				1.02 项目				1.84 项目			
MarginalR ² /ConditionalR ²	0.076 / 0.347				0.229 / 0.573				0.176 / 0.506			

注：二语词汇量、语素意识、首字笔画数、语境预测性均经过标准化处理转换为 *z* 分数。Marginal R² 和 Conditional R² 分别表示固定效应和整个模型 (固定效应加随机效应) 对词汇知识的解释力 (百分比)。接触经验以“实验开始前没见过该词语”为参考水平。

三、讨论

本研究探讨了二语词汇量、工作记忆容量和语素意识对汉语二语者通过阅读伴随性习得复合词的影响。研究发现,在伴随性习得条件下,二语词汇量对学习者的伴随性习得透明或不透明复合词都有促进作用,工作记忆容量对两类复合词的伴随性习得没有影响,而语素意识对两类复合词的词义回想以及对不透明词的词义识别都有促进作用。

二语词汇量指的是接受性词汇量而非产出性词汇量。本研究的结果印证了前人的研究(Horst et al. 1999, Webb & Chang 2015),表明至少就词义识别而言,接受性二语词汇知识确实能促进阅读中的伴随性词汇习得。此外,本研究还发现:(1)二语词汇量对词形识别和词义回想也有促进作用;(2)二语词汇量对阅读中的伴随性词汇习得的影响不受语义透明度的调节。鉴于二语词汇量对刻意学习条件下的词汇习得也有促进作用(如Prior, Goldina, Shany, Geva & Katzir 2014),无论是刻意学习还是伴随性学习,二语词汇量越大,词汇习得效果越好。由于伴随性学习条件下二语者的关注点并不在生词的词义推断上(Hulstijn 2003),这就暗示二语词汇量对词汇学习的促进作用可能不是经由刻意的词义推断——而是某种一般性的认知机制实现的。

阅读理解涉及信息的记忆、推断、整合等认知过程(Daneman & Hanon 2007)。然而,本研究并没有发现工作记忆容量对阅读中伴随性习得汉语复合词有任何影响。这一结果与Yi等(2022)的研究一致。有所不同的是,在伴随性习得条件下,Malone(2018)发现工作记忆容量与二语者的词形识别呈正相关。本研究认为Malone的结论可能与实验设计有关。在他的实验中,主试一边通过幻灯片呈现阅读文本,一边播放文本的音频,且幻灯片以统一的速度计时播放。在这种情况下,尽管被试的注意力仍集中在内容理解上,但他们无法按自己的习惯来阅读文本,且面临较大的时间压力。本研究 and Yi等(2022)采用的是自然阅读,而Malone采用边读边听的方式也会增加被试的认知负荷,因而有可能将被试的注意力转移到对生词的关注上来。Ruiz, Rebuschat & Meurers(2021)认为,工作记忆容量对词汇习得的影响取决于教学条件,他们发现工作记忆容量与词汇习得之间的相关性仅限于关注形式(form-focused)的教学,而非关注意义(meaning-focused)的教学。综上,本研究认为,工作记忆容量对词汇习得的促进作用可能局限于刻意学习,而不是伴随性学习。

本研究发现语素意识对透明词和不透明词的词义回想以及对不透明词的词义识别有促进作用。前人研究(Chen 2018, 吴思娜 2017)表明,语素意识对词汇量或阅读理解的促进主要经由词义推断的中介作用实现。语素意识越高,母语者和二语者越有可能推断出词义(尤其是透明词)。语素意识对透明词词义回想的积极作用印证了二语者能在词汇测试中有效利用词语的结构知识进行词义推断。不同于透明词,不透明词的两个语素跟整个复合词的意义没有组合关系,因此二语者很难通过语素分析推断出词义。尽管如此,本研究仍然发现了语素意识对不透明词的词义回想和词义识别具有促进作用。这表明语素分析尽管不能为不透明词的词义推断提供直接线索,但语素意识强的二语者被试也许比语素意识弱的被试更清楚不透明词内部语素的非组合性,从而避免采用组合策略推断词义而产生的错误。本研究未发现语素意识对两类复合词的词形识别有任何影响,这也印证了语素意识仅对语义分析发挥作用。需要说明的是,尽管统计结果支持二语者能调动语素意识对生词进行语素分析,但这主要发生在词汇测验阶段,而非阅读理解过程中。事实上,Yi等(2022)对阅读中生词加工

的研究表明,语素意识并不会影响二语者阅读复合词的时间,二语者在阅读过程中并不会对复合词进行刻意的分析性加工。

四、结论

本研究重点讨论二语词汇量、工作记忆容量和语素意识对阅读中伴随性习得汉语复合词的影响。研究结果支持二语词汇量对伴随性词汇习得具有促进作用,也表明工作记忆容量对伴随性词汇习得的影响可能受教学条件和认知负荷的调节。由于目前关注语素意识与伴随性词汇习得之间关系的研究尚少,本研究在语素意识方面的研究结果还有待进一步验证。此外,未来的研究可以使用结构方程模型(吴思娜 2017)等统计方法进一步探究二语词汇量对阅读中伴随性词汇习得的具体作用机制。本研究采用的词形识别、词义回想和词义识别测验均为线下任务,且只有即时测验。因此,未来研究可以考虑增加延时测验,并采用语义启动(王玮琦等 2021)等在线范式来测量伴随性习得的词汇知识。

参考文献:

- [1] 靳光瑾,肖航,富丽,章云帆. 现代汉语语料库建设及深加工[J]. 语言文字应用, 2005, (2).
- [2] 李大遂. 中高级留学生识字量抽样测试报告[J]. 华文教学与研究, 2003, (2).
- [3] 王玮琦,易维,鹿士义. 句子语境类型对汉语二语学习者伴随性词汇习得的影响[J]. 世界汉语教学, 2021, (3).
- [4] 吴柳,王建勤. 工具强化在活动调节中对学习者口语表达的影响[J]. 汉语学习, 2021, (1).
- [5] 吴思娜. 词汇知识、语素意识、词汇推理与二语阅读理解——来自结构方程模型的证据[J]. 世界汉语教学, 2017, (3).
- [6] 张江丽. 汉语第二语言学习者接受性词汇量实证研究[J]. 语言文字应用, 2017, (3).
- [7] 张江丽. 汉语作为第二语言学习者笔语产出性词汇研究[J]. 世界汉语教学, 2018, (3).
- [8] Bachman, L. & Palmer, A. The Construct of Validation of Self-Ratings of Communicative Language Ability[J]. *Language Testing*, 1989, (1).
- [9] Bates, D., Machler, M., Bolker, B. M. & Walker, S. C. Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4[J]. *Journal of Statistical Software*, 2015, (1).
- [10] Chen, T. The Contribution of Morphological Awareness to Lexical Inferencing in L2 Chinese: Comparing More-Skilled and Less-Skilled Learners[J]. *Foreign Language Annals*, 2018, (4).
- [11] Daneman, M., & Hannon, B. What do Working Memory Span Tasks Like Reading Span Really Measure?[A]. Edited by Naoyuki Osaka, Robert H. Logie, and Mark D'Esposito. *The Cognitive Neuroscience of Working Memory*[C]. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- [12] Foster, J. L., Shipstead, Z., Harrison, T. L., Hicks, K. L., Redick, T. S. & Engle, R. W. Shortened Complex Span Tasks can Reliably Measure Working Memory Capacity[J]. *Memory & Cognition*, 2015, (2).
- [13] Horst, M., Cobb, T., Meara, P. Beyond a Clockwork Orange: Acquiring Second Language Vocabulary through Reading[J]. *Reading in a Foreign Language*, 1998, (2).
- [14] Hulstijn, J. Incidental and Intentional Learning[A]. Edited by C. Doughty & M. Long. *The Handbook of Second Language Acquisition*[C]. Oxford: Blackwell, 2003.
- [15] Kieffer, M. & Lesaux, N. Development of Morphological Awareness and Vocabulary Knowledge in

- Spanish-Speaking Language Minority Learners: A Parallel Process Latent Growth Curve Model[J]. *Applied Psycholinguistics*, 2012, (1).
- [16] Koda, K. Cross-Linguistic Variations in L2 Morphological Awareness[J]. *Applied Psycholinguistics*, 2000, (3).
- [17] Malone, J. Incidental Vocabulary Learning in SLA: Effects of Frequency, Aural Enhancement, and Working Memory[J]. *Studies in Second Language Acquisition*, 2018, (3).
- [18] Pelzl, E., Lau, E., Guo, T. & DeKeyser, R. Advanced Second Language Learners' Perception of Lexical Tone Contrasts[J]. *Studies in Second Language Acquisition*, 2019, (1).
- [19] Prior, A., Goldina, A., Shany, M., Geva, E. & Katzir, T. Lexical Inference in L2: Predictive Roles of Vocabulary Knowledge and Reading Skill beyond Reading Comprehension[J]. *Reading and Writing*, 2014, (8).
- [20] Ruiz, S., Rebuschat, P. & Meurers, D. The Effects of Working Memory and Declarative Memory on Instructed Second Language Vocabulary Learning: Insights from Intelligent CALL[J]. *Language Teaching Research*, 2021, (4).
- [21] Schmitt, N. Instructed Second Language Vocabulary Learning[J]. *Language Teaching Research*, 2008, (3).
- [22] Webb, S. & Chang, A. C. S. Second Language Vocabulary Learning through Extensive Reading with Audio Support: How do Frequency and Distribution of Occurrence Affect Learning?[J]. *Language Teaching Research*, 2015, (6).
- [23] Yi, W. Processing of Novel L2 Compounds across Repeated Exposures during Reading: A Growth Curve Analysis[J]. *Applied Psycholinguistics*, 2022, (3).

Individual Differences and Their Impact on Incidental Learning of Chinese Compounds

YI Wei

(School of Chinese as a Second Language, Peking University, Beijing 100871)

Abstract: This study examined how L2 vocabulary size, morphological awareness and working memory capacity impact the incidental learning of novel Chinese compounds that vary in semantic transparency. Sixty-one L2 speakers of Chinese read 12 stories presented on a computer screen. Unbeknown to them, 12 novel compounds were embedded, each occurring 6 times. Subsequently, they received a form recognition test, a meaning recall test, and a meaning recognition test. Results showed that L2 vocabulary size facilitated incidental learning of novel compounds regardless of semantic transparency. Morphological awareness was found to be positively associated with meaning recall of both transparent and opaque compounds, yet it only contributed to meaning recognition of opaque compounds. Interestingly, working memory capacity had no influence on L2 learners' acquisition of novel compounds.

Key words: incidental vocabulary learning; individual differences; working memory capacity