

## 参照性交流中的“听者设计”<sup>\*</sup>

张恒超

(天津商业大学法学院心理学系,天津 300134)

**摘 要:**“听者设计”一直是参照性交流研究领域中的热点。参照性交流过程中交流者通常会根据对交流同伴共享信息的评估来调整自己的行为,但是这些调整什么时候以及怎样发生的机制问题仍然存在争论。重点评述了“听者设计”的已有研究角度和研究进展,并归纳总结了参照惯例视角、记忆和注意视角、交流情境视角的研究观点。未来研究应扩展已有研究设计,以深入探查“听者设计”的形成、获得、发展变化过程,以及其与参照性交流其他限制因素间的相互作用;需要结合行为证据和眼动、脑成像证据等以帮助揭示“听者设计”过程的行为特点与认知机制。

**关键词:**参照性交流;听者设计;参照惯例;记忆;注意

“参照性交流”(referential communication)以口头语言交流为媒介,以人际互动为特征,以共同目标为导向,重视互惠互助,强调社会集体性奖赏和个体责任,是一种典型的社会互动方式。Krauss 和 Weinheimer(1964)最早提出参照性交流互动双方可以分为“指导者”和“操作者”,指导者拥有操作者需要的信息并有责任指导对方完成任务,而操作者依据指导执行任务。Markman 和 Makin(1998)进一步归纳了“参照性交流”的典型实验方式:双方完成共同任务,轮流用语言描述面前看到的对象,对方按描述操作,随着任务的进行双方共同完成任务。参照性交流中,交流双方为了联合彼此认知形成对任务目标的共同理解,通常需要考虑与特定同伴的共同交流基础——共有的知识、目标和信念,相应地不断调整彼此行为的现象被称为“听者设计”(audience design)。这一过程中说者(指导者)通过考虑特定听者(操作者)的需要来设计语言,听者依据彼此对交流的特定约定来解释语言(Clark & Murphy, 1982)。关于“听者设计”在参照性交流中的作用,越来越受到研究者的关注,而对参照性交流中“听者设计”的认知与行为特点的研究具有重要的基础理论意义和现实指导价值。参照性交流是教育领域学生合作学习的典型特征和重要媒介,学习认知过程的研究传统上是在单人操作中进行的,不足之处

是人为排除了人与人互动或合作的机会。教育领域中,与个人学习相比,对于参照性交流合作学习的研究存在两种观点之争:一种观点认为参照性交流合作学习可以联合和集中学习者彼此的认知资源,有助于学习者间认知的协调,促进提高学习效率效果(Araban et al., 2012; Markman & Makin, 1998; Tyl'en, Weed, Wallentin, Roepstorff, & Frith, 2010)。另一种观点则认为参照性交流合作学习是以大量认知资源损耗为前提,特定学习条件下可能抑制合作学习过程(张恒超, 阴国恩, 2012a; Darnon & Butera, 2007; Darnon & Muller, 2006; Nicholas, Rick, & Roger, 2011)。因此,对于参照性交流中“听者设计”认知过程与行为特点的探讨,有助于全面理解合作学习的认知过程和影响因素,并指导教育实践。近年来的研究不断取得新的进展,本文拟梳理相关研究结果,总结归纳已有成果并展望未来研究的方向。

### 1 行为研究视角——基于参照惯例的“听者设计”

“参照惯例”指参照性交流双方共同约定,共同期望并彼此理解的关于任务对象及其对于任务重要性的特定语言解释(Wilkes-Gibbs & Clark, 1992),参照惯例以高可共享的形式传达交流信息,遵循参

<sup>\*</sup> 基金项目:天津市教育科学“十二五”规划重点课题(HE2014)。

通讯作者:张恒超, E-mail: zhengch@sohu.com

照惯例能最小化指导共同注意、证实共同解释和执行共同意图的认知努力(张恒超, 阴国恩, 2010; Heller, Gorman, & Tanenhaus, 2012; Kronmüller & Barr, 2007; Mills, 2011)。参照惯例形成的最大特点在于其存在于特定参照性交流者间,即表现出“听者设计”特征(Malt, Sloman, & Gennari, 2003a; 2003b)。研究发现交流双方形成的参照惯例会重复出现于彼此相似活动情境的参照性交流语言中,这一过程可以减少交流者间语言表达的变化性,从而保持交流对象理解的一致性(Barr & Keysar, 2002)。随着研究的不断发展和深入,关于参照惯例作用的探讨形成了两种观点:“促进”观和“折中”观。

### 1.1 参照惯例的促进观

促进观认为:参照性交流是外部化或公共认知的一种形式,其成功进行以交流者间意图、假设和信念的协调为前提,参照惯例的形成可以促进多水平的认知协调(Bangerter & Clark, 2003; Stalnaker, 2002; Tyl'en et al., 2010),与个人学习相比较,参照惯例的形成和使用,能制约和指导交流者彼此的认知资源集中于交流活动内容,体现出认知的节省性(Wilkes-Gibbs & Clark, 1992)。

Brennan, Chen, Dickinson, Neider 和 Zelinsky (2008)的研究在视觉搜寻任务中,通过眼动观察,比较了参照性交流和个人活动方式的差异性,结果发现参照性交流双方行为的协调依赖于共同活动中不断形成和完善的参照惯例,参照惯例的形成和使用是以双方彼此行为监督和特定搜索协议为前提,具体任务中典型表现为双方自觉对共同搜索区域的对象进行了划分,从而设立一个彼此认同和接受的虚拟搜索界限,每人搜寻大约一半的项目,表现得比单人更有效率。类概念的参照性交流学习研究发现参照性交流语言的运用和交流者间特定参照惯例的形成能够提高双方类概念形成的一致性,并显著影响双方对每个对象类别典型性的判断(Markman & Makin, 1998)。张恒超和阴国恩(2010)的研究在参照性交流关系类别间接性学习中也发现了同样的研究结论。综合而言,支持“听者设计”中参照惯例促进作用的研究一致认同:参照性交流语言在共同活动中扮演了重要的角色,随着交流进程的发展具体表现为特定交流者间特定参照惯例的形成完善,以及对于双方彼此认知和行为的协调作用。这符合早期语言研究中的“语言优势假说”:任何语言交流所招致的认知“成本”是低于认知“收益”的,这导致了

参照性交流活动成绩的纯粹提高,即在各种活动媒介中,如果增加一个语言途径会增倍合作活动的效率。张恒超和阴国恩(2012a)具体探查了参照惯例的形成过程、阶段和特点,发现参照性交流过程经历了“探索期——完善期”的转换。探索期,双方通过语言交流不断探索和建立参照惯例,伴随着活动中参照惯例指示精确性不断提高;完善期,双方不断对形成的参照惯例进行检验和修正。这一过程体现了认知“冲突——协调”的转换,参照惯例一旦形成,就可能促进双方多水平的认知协调,提高活动的效率,具体在成绩方面表现为大幅度跃进,并且该研究发现当交流者的成绩达到50%的正确率时,参照惯例初步形成。

### 1.2 参照惯例的折中观

随着研究的不断深入,研究者开始提出“听者设计”中参照惯例理解的折中观:以参照惯例为代表的交流语言能激发共同活动中双方更高的动机水平,促进思维的发散;同时也会消耗双方一定的认知资源,当活动任务特征、对象特点,以及参照性交流活动方式发生一定变化时,特定学习条件下,语言交流带来的认知资源过度损耗可能抑制参照性交流活动的效率和效果(Epley, Keysar, VanBoven, & Gilovich, 2004; Nicholas et al., 2011)。语言是以共同理解与使用为基础的社会行为,具有社会性;参照性交流语言作为双方认知过程的媒介,主要是通过深思熟虑的过程驱动,即参照性交流中参照惯例的形成要求双方彼此精心计划自己的语言,精心推理对方的思想和心理状态以解释同伴的语言,这表现为双方需要时刻保持认知、行为和语言的不断更新,从而对认知资源提出了较高的要求,可能在特定的交流活动中成为阻碍交流效率效果的因素之一。Brennan等(2008)从“参照性交流活动方式”的角度对这一问题做了较严格控制的实验探查,被试参照性交流活动方式分为三种:共享注视(被试在自己屏幕中能看到同伴的眼动光标)、共享声音(双方彼此能听到对方的语言表达)、共享注视和声音。研究结果显示,共享注视方式下活动完成效率效果显著优于共享注视和语言方式,即参照性交流语言招致了较高的协调“成本”。语言和非语言交流的权衡假设认为,当交流者无法使用非语言信息传达交流意图时,更多依赖语言交流;如果非语言信息可以很好地完成交流,则较少或不依赖于语言交流。Ruiter, Bangerter 和 Dings(2012)进一步检验发现非语言交流总是伴随语言交流同时发生的,这可能导

致语言交流的相对赘余。张恒超和阴国恩(2012a)的研究从“学习材料复杂性”的角度做出控制和比较,结果发现:学习材料的复杂性影响参照惯例的形成阶段或形成效率,随着材料复杂性的提高参照惯例形成效率不断降低,与个人学习条件相比较,表现出由促进学习向阻碍学习转变的趋势。这一学习趋势特点进一步表现于类概念学习效果方面(张恒超, 阴国恩, 2012c)。

基于参照惯例视角的“听者设计”解释观是参照性交流研究中的一个重要方面,但是以往研究大多关注了活动结果的特点,而对以语言(或特定参照惯例)为中介的参照性交流认知过程和协调特点的解释仍然表现出间接性和相对的不充分性,这一定程度上源于参照性交流过程和语言认知研究的困难性,如,有研究者(Pickering & Garrod, 2006)指出参照惯例的形成来自于与参照性交流动态发展相联系的随机和内隐的过程,这无法通过语言的标准理论来预测解释。

## 2 认知研究视角——基于记忆和注意的“听者设计”

参照性交流过程中“听者设计”的特征在行为和认知方面存在不同的解释。除了基于参照惯例的解释之外,认知方面研究者典型关注了参照性交流中与记忆和注意过程相关的“听者设计”的特点。

### 2.1 基于记忆的“听者设计”

认知过程传统上是在单人操作中进行研究的,这使个体孤立于一些与他人互动的机会之外,不论参照性交流语言还是记忆过程,均是在社会互动情境中发生的。来自记忆的文献发现群体记忆和个人记忆不同,群体在互动中的记忆产品不是简单个人产品的组合;“真正的”群体记忆产品(交流者共同互动回忆的内容)与那些“名义上的”群体记忆产品(汇集相同数量个体单独回忆的内容)不同,后者比前者更为多样复杂,前者的内容更为集中,更针对特定的同伴和特定的交流互动情境,即表现出“听者设计”特征(Kristen, Whitney, Chelsea, & Michael, 2011; Weldon & Bellinger, 1997)。

早期研究认为“听者设计”过程中交流者在记忆中存储的表征体现为“特定同伴”信息,它们针对特定同伴,并在交流时间进程上不断更新变化,即参照性交流过程中交流者早期的语言加工过程就已经表现出特定同伴的优先特点(Clark & Haviland, 1977)。后期研究者争论认为完全特定同伴信息的

解释包含了对认知资源的大量需求,而参照性交流中的“听者设计”过程是通过一般认知过程展开的,交流者彼此扮演了一种强有力的提示线索,该线索与记忆表征的特定共享信息相关联,并且这些表征信息能够在恰当的交流时间进程中被储存和提取,“听者设计”期间存取的记忆表征表现为“一般性”和“特定同伴性”共存,其发生方式与其他依赖记忆的认知过程相似,同时,工作记忆容量的个体差异也影响交流者迅速和精确的协调过程,以及他们使用的认知策略(Galati & Brennan, 2010; Horton & Gerrig, 2005; Lockridge, 2007; Metzinger & Brennan, 2003)。与特定同伴相关联的“听者设计”记忆表征是在参照性交流早期还是晚期发生,可能依赖于交流双方共享信息记忆表征的特点,当交流者间共享了“错误信息”那么“听者设计”是无效的,这反映了记忆过程中的一般特点,即资源监控的困难性;同样,当交流者工作记忆负担过重可能导致对个人信息抑制失败,从而对同伴特定信息的不敏感性(Brown-Schmidt, 2009a)。因此,参照性交流发生的时间序列过程中,在正确的时间内对恰当的特定同伴记忆表征的提取和使用,成为参照性交流任务成功高效完成的前提和基础。

尽管对于“听者设计”在交流中的发生有大量的实验性证据,但是关于“听者设计”的认知研究依然存在两个主要争论:“听者设计”的时间过程,如,何种因素将在特定时间段进入特定同伴记忆表征信息中;以及语言加工系统的模式,如,“习惯性自动表达成句”的情形是否不包括在“听者设计”的记忆表征中。当前,研究的一个不足和困难之处是没有直接说明,交流同伴间共享经验的哪些方面在什么条件下被编码进入共享信息的记忆表征中。

### 2.2 基于注意的“听者设计”

共同活动的成功完成需要交流者间行动的协调;行动协调以驱动行动的意图、假设和信念的协调为前提(Stalnaker, 2002),参照性交流通过影响交流者的共同注意,进而促进多水平的认知协调(Bangerter & Clark, 2003)。参照性交流将双方彼此的注意指引到对象的特定感知特征以及其与任务的关联性方面,从而使双方更好地记忆特定交流信息,参照性交流注意领域中的“听者设计”可以保持和促进交流者彼此间更高的动机水平,并充分激发彼此共同任务完成中更高的期望和发散性思维水平。

Clark(1996)的研究表明参照性交流通过参照

惯例实现最小化指导交流者共同注意、证实彼此共同解释以及执行共同意图的认知努力。Kronmüller 和 Barr(2007)指出参照性交流指引交流者特定的共同注意和共同活动行为,并通过特定的参照性表述使得这一特定同伴的交流信息保持得更为持久。而且一个最近使用过的特定表述在特定交流者以后的交流互动中会被期望经常使用,这种稳定而持久的参照性表述,即基于共同注意的“听者设计”,能够减轻交流双方彼此的认知负担(Clark & Wilkes-Gibbs, 1986)。Yoon, Koh 和 Brown-Schmidt(2012)探查了参照性交流中交流者对于交流对象的共同注意,说者的特定指导影响到听者注意的指向和转移,同时,当变化与交流对象具有比较性的刺激时,说者通过语言变化来引导听者对于交流对象的共同注意。大量研究证实基于共同注意的“听者设计”并不发生于参照性交流语言表达的早期,此时交流者面对新的活动任务更多注意个人的知识、期望和假设(Keysar, Lin, & Barr, 2003; Kronmüller & Barr, 2007);随着交流回合的不断进行,交流者不断地针对特定同伴提出自己的建议和解释,并不断接受和拒绝对方的观点,从而逐渐形成针对特定同伴和特定交流情境的共同注意(Kaplan & Hafner, 2006)。参照性交流者间这种共同注意的形成和不断发展有助于促进参照性交流任务的较好完成,并且最小化彼此活动中共享特定信息的认知努力。张恒超和阴国恩(2012b)的研究发现:类概念的学习任务中,与个人学习条件相比较,参照性交流学习中被试的选择性注意水平极其显著地高于个人,这种差异主要表现在选择性注意的指向性方面,即对学习对象具有的与学习内容有关维度的注意方面,而不表现在选择性注意的集中性方面;并且参照性交流学习中选择性注意水平上的显著优势不受学习材料复杂程度的影响。参照性交流者间展示出更大的概念同质性,这种趋同思维在合作活动群体中能够被广泛的观察到,并在语言心理研究领域中得到证实:在学习具有标准结构对象的过程中,交流者间概念的同质性源于参照性交流过程中彼此形成了对于概念的某个特征或特征关系吸引区的共同注意(Branigan, Pickering, & Cleland, 2000; Clark, 1996)。

### 3 交流情境研究视角——基于交流情境的“听者设计”

参照性交流语言加工研究的一个关注点是交流情境信息对交流中语言解释的贡献问题。一个引发

重要兴趣的问题是说者利用听者在特定交流情境中的身份特征信息以及双方特定情境中的关系特点来构思特定的语言表述,同样听者依此来限制对于参照性语言表达的解释,即表现出基于交流情境的“听者设计”(Bögels, Schriefers, Vonk, & Chwilla, 2011; Frank & Goodman, 2012; Haywood, Pickering, & Branigan, 2005; Holler & Wilkin, 2011)。

参照性交流情境的各种变化会自觉地为说者提供交流语言之外的反馈信息, Jennifer, Jason 和 Giulia(2012)控制了参照性交流过程中听者的非语言反馈,实验任务要求听者按照说者的指导放置相应物品,如果交流过程中听者在说者的指导之前预先拿起物品并预测其位置,说者的指导语言倾向于变得更为简洁且语速更快;反之更详细并相对变慢。Brown-Schmidt(2009b)的研究比较了真实互动情境中的参照性交流(人与人之间的互动)和非真实互动情境中的参照性交流(人与录音间的不同特点,结果表明:真实互动情境中,交流者对于彼此语言的最初解释和交流者彼此的身份特征、曾经的交流经历等存在关联性,“听者设计”现象很早就出现于交流语言解释过程之中;相反在非真实互动情境中未能重现特定同伴的解释模式。表明真实互动情境和非真实互动情境中的参照性交流过程是根本不同的,真实互动中交流者彼此借用了大量丰富的背景信息,形成了更为符合实际情境的表征,使共同活动得以高效率完成,交流者对于特定交流者的身份是敏感的,这一信息的运用可以暗示活动对象潜在的特征,表现出对交流情境因素的敏感;同时参照惯例也与语言交流情境信息相联系,共同储存于交流过程的记忆表征里。Shintel 和 Keysar(2009)的研究进一步发现,参照性交流的效率表现为交流者能够使用交流情境中的多种认知线索,有利于对交流指称对象的理解和行为意图的协调,认知的协调使得行为更有效,尤其是在参照性交流之初以及较困难的任务中,语言信号作为双方思想的反映以及共同活动的一种形式,可能是模糊不清的,交流者需要更多依赖交流情境中的额外信息资源来解决歧义和实现共同理解,这些源于交流情境和互动模式的线索有助于双方认知和行为的协调,甚至这些线索不是有意为交流任务目标而产生,也不是有意解释交流者的意图,即不是通过深思熟虑的推理过程而产生的。这样的非策略性过程促进参照性交流行为的协调,并导致交流者对彼此意图和需要的敏感反应。Schober 和 Clark(1989)的一项早期研究中控制变化

了交流中听者的身份特点和交流经历,发现偶尔参与交流的听者或无意听者表现出比持续参与交流的听者更难以解释说者的交流意图和语言所指,对于参照性交流情境表现出更多的陌生性和不默契性,表现出缺乏与情境相关特定共享信息的记忆,认知的不一致性导致行为的不协调性。特定同伴间的语言表达是交流者彼此间的一种灵活协议,包含了特定情境中与个体相联系的背景信息,这是双方交流的共同基础部分,是针对特定同伴而专有的,因此未参与交流的个体是无法分享这一信息的。Markman 和 Makin(1998)证实了与参照性交流情境相关联的语言表述在任务结束后 2~5 天以后的再次交流中被相同的交流者又一次重新使用。Yu, Schermerhorn 和 Scheutz(2012)的研究对非真实交流情境做了进一步的改进,使其比录音交流条件更接近于真实交流,具体创设了两种参照性交流条件:与真人交流、与人形模型交流。通过对交流情境中眼动数据、语言和录像的分析发现,交流者对交流情境中真实交流对象偶然、随时发生的细微行为表现出敏感性。

当前,基于交流情境视角的“听者设计”的一个争论焦点是,这种与特定同伴相关的情境信息是在语言加工和交流过程的什么时间出现的。一种观点认为:与特定同伴相关的交流情境信息从交流的最早时刻就被引入到语言加工决策过程中(Metzing & Brennan, 2003)。这与语言加工基于限制的理论观点是一致的,该理论观点认为语言交流中存在大量的限制因素,引导语言加工决策,如一般性交流情境信息(Brown-Schmidt, Gunlogson, & Tanenhaus, 2008; Heller, Grodner, & Tanenhaus, 2008)、交流对象关联信息(Chambers, Tanenhaus, Eberhard, Filip, & Carlson, 2002)、说者身份的可靠性和确定性(Arnold, Tanenhaus, Altmann, & Fagnano, 2004)等。Metzing 和 Brennan(2003)进一步解释认为与交流情境相关的“听者设计”具有不抗干扰性的特点,很容易被其他冲突线索掩盖。另一种观点认为:与交流情境相关的“听者设计”仅表现于交流者的回忆过程,当交流正在发生时交流者如果过于重视交流情境信息,则导致认知负担太繁重,这不可能成为常规认知加工策略的一部分。该观点是基于语言加工中感知角色双加工过程的解释,认为最初的语言加工是以自我为中心的,对交流情境诸因素的感知仅在之后的回忆过程中产生作用(Barr & Keysar, 2002; Kronmüller & Barr, 2007; Brennan & Hanna,

2009)。这种观点与交流中出现的有时候听者对同伴的话语产生“感知不恰当”的现象是一致的(Keysar et al., 2003)。Barr 和 Keysar(2002)的研究结果为后一种观点提供了强有力的支持。研究假设:如果针对特定同伴的基于交流情境的“听者设计”发生于交流开始阶段,那么特定交流者间使用过的特定表述再次出现时,听者应表现出对特定说者的敏感性。实验的第二个阶段中,一些特定表述(先前在特定交流者间已经使用过)再次被使用时,不论是由原说者再次表述,还是由录音(不是先前说者录制)再次表述,特定听者在两种情境下均能迅速确定表述所指的特定对象。研究结果表明:参照性交流中特定听者没有从一个特定交流情境之初的特定同伴线索中获益。但是, Horton(2007)对 Barr 和 Keysar(2002)研究中使用的录音条件(非真实参照性交流情境)的说服力提出了质疑。而在前两种观点的基础上,Bezuidenhout(2012)研究指出参照性交流前期交流者更为以自我参照为中心,表现为一种自动化交流过程;之后随着交流的进行,交流者才彼此有意识地参照交流情境中的各种线索和信息。

不论特定同伴效应出现于交流的哪个阶段,当前研究一致认为参照性交流中存在基于交流情境的“听者设计”。这种效应可能会在“偶尔参与的交流情境”中和“与录音交流的情境”中表现得相对并不显著,而在“真实参照性交流情境”中其对特定交流者理解和完成任务起到推动作用,导致任务中特定人与人间更好的知觉。

## 4 “听者设计”的争论和未来研究展望

### 4.1 “听者设计”的研究争论

当前,参照性交流中“听者设计”的三种研究视角代表了以往参照性交流研究领域的三种方向。从根本上讲,三者间既相互区别,又相依相存、并行不悖,“参照惯例”的研究着眼于参照性交流过程中“交流语言特征”的探讨;“记忆和注意”的研究重视对于参照性交流过程中双方认知协调过程和认知加工机制的探查;“交流情境”研究关注了源于特定参照性交流情境,在特定交流者认知和行为中自发产生的调整过程。在真实的参照性交流过程中,三个方面是同时发生并彼此相互依存的,各研究研究角度、研究指标和研究目的的不同是研究结果差异的一个重要的原因,因此未来在同一研究中的同一参

照性交流过程中对照比较三方面的联系与差异,将具有重要的理论价值。同时应明确,三个角度的“听者设计”特征均表现为影响特定参照性交流语言及其发展变化,因此,参照性交流互动的典型特征在于“听者设计”的存在,而“听者设计”表现为“语言”的发生发展特征,语言特征的探查和解释成为各研究理论之争的一个焦点。基于参照惯例的听者设计认为参照性交流语言的发生发展是一个有目的、有意识、策略性的加工过程,因此“听者设计”过程是通过深思熟虑过程驱动的;基于交流情境的听者设计则认为参照性交流语言的发生发展过程是因不同的交流情境而转移的,是一个无意识、自发的、非策略性认知加工过程;基于记忆和注意的听者设计则相对模糊解释了策略性和非策略性认知过程的界限。因此,参照性交流中语言认知加工过程的进一步探查成为当前和未来研究的一个重点,以及协调各研究分歧的关键。

语言本身具有社会性。尽管语言可以作为个体头脑中认知过程的媒介,但从本质上说,它是一种以共同理解与使用为基础的社会行为,它包含了个体间的意义协调(Clark, 1996)。参照性交流的“听者设计”过程以及交流者彼此间的意义协调是怎样实现的呢?一种可能是主要通过深思熟虑的过程驱动,该过程需要交流者交流互动中考虑彼此的思想理论,以及推理交流同伴的心理状态。这一模式然后要求一个人精心计划自己的语言以及解释同伴的语言,即交流者交流中有意识地执行了“听者设计”。

然而,如此精心的有意识地推理过程,需要交流者在交流过程中时刻保持认知与行为的更新,这种充分考虑对方交流信念的表征过程既耗费时间对认知的要求又高(Epley et al., 2004)。相比之下,一种解释并不认为成功的“听者设计”协调需要精心考虑交流模式;相反,“听者设计”协调产生于交流互动中多种可能的线索,表现为一种无意识的过程,与有意产生交流信号和朝向特定同伴的调整不同,这样的线索既不是有意产生以适应听者的信息需要,也不是有意识地考虑到它们的潜在功能而被用以解释说者的意图(Shintel & Keysar, 2009)。

## 4.2 未来研究展望

未来研究中应同时从多种研究思路出发,全面扩展研究设计,综合比较探查参照性交流过程中非策略性和策略性语言加工过程彼此促进、制约的相互作用机制和模式,以及感知、注意、记忆、思维等多

种认知过程。

听者设计的一个完整解释也应包含对特定同伴认知加工神经基础的理解,特别是这一加工怎样获得“控制各种有关功能”的神经线路,包括语言加工、监控非语言线索、记忆与注意过程等。“听者设计”过程包含了通过归因于特定独立的心理状态以理解自我和他人的行为,参照性交流的记忆过程期间激活的领域涉及到心理神经电路以及社会线索加工等问题(Gallagher & Frith, 2003)。“听者设计”过程包含存取共享信息或语义记忆的片段痕迹,以产生一种模式(与评估同伴身份相关),那么有必要探查“听者设计”是否在片段记忆检索期间发现激活相同兴奋区域。如,想起相似的脸和情境、认识到相似的话语、检索语义记忆等。除此之外,未来研究应检验神经电路怎样支持“听者设计”理论的。如有研究提出“听者设计”过程中,相关记忆过程和区域伴随着其他区域一起被激活,尽管听者设计可能通过存取一般的、非特定的、片段的语义记忆而获得,但是它是在一个特定化的神经电路中展开的(Horton & Gerrig, 2005; Metzger & Brennan, 2003)。

未来对于“听者设计”的进一步探查,有助于理解特定交流者共同记忆表征形成的基础,并且他们怎样使用语言加工系统,在语言表征的综合结果上来做出恰当的与特定同伴相关联的调整。已有研究关注了,交流者怎样灵活地调整彼此的行为并将特定的共享经验引入他们的交流计划中;但是,“听者设计”过程是一个以高度结合的不同子过程彼此互动为基础的过程,包括语言加工、记忆提取、执行控制,和同伴注意行为监控等。伴随着行为证据,需要结合来自眼动和解剖上的同步证据,电生理学和脑成像的研究将帮助揭示这些过程是怎样互动的。

## 4.3 “听者设计”研究对合作学习的启示

参照性交流中“听者设计”的探讨对于教育领域学生合作学习的组织实施具有重要的启示作用。显然,参照性交流合作学习和个人学习在认知加工过程和加工机制方面具有显著的不同之处,即学生从参照性交流的合作学习中取得的“个人”知识不同于在个人学习中形成的“个人”知识。如上所述,不论是行为研究取向,还是认知研究取向,研究者已经逐渐意识到合作学习并不是在任何情境下,任何活动中,对于任何认知风格的学生来说,均优于个人的独自学习。这既是一种理论观念的挑战,也是对实际研究工作和教育教学的挑战。因此,教师在组织学生合作学习时,应当充分考虑学生已有的学习

经历、具体的学科特色以及各种复杂因素,如感知水平、注意水平、语言水平、记忆能力和年龄特点等。同时,不可否认的一点是,参照性交流合作学习中语言沟通对认知的协调作用是巨大的,语言交流能够通过自上而下思维激活作用,影响到学习中的注意、感知和记忆过程,表现出认知控制作用。因此,教育教学中教师应重视学生语言交流功能的运用和适当控制,面对传统集体讲授和鼓励个人竞争的教学模式,教师应该注重创造更多语言交流学习的机会,这些语言互动中会绽放出越来越多意想不到的璀璨的思想火花,使得学习不仅成为一种乐趣,也成为一种机会——学生知识增长、认知发展、个性发展的机会,是知识、能力和个性等共同发展的良好契机。合作学习的适用条件到底是什么?这里也仅从参照性交流“听者设计”观的角度对已有研究作出归纳。参照性交流认知研究的复杂性和困难性一定程度上限制了合作学习心理机制探讨的深入,这对于未来认知与行为研究的结合,研究与实践的结合提出了更高的要求 and 新的挑战。

## 参考文献:

- Arabian, S., Zainalipour, H., Saadi, R. H. R., Javdan, M., Sezide, K., & Sajjadi, S. (2012). Study of cooperative learning effects on self-efficacy and academic achievement in English lesson of high school students. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(9), 8524–8526.
- Arnold, J. E., Tanenhaus, M. K., Altmann, R. J., & Fagnano, M. (2004). The old and the new, uh, new. *Psychological Science*, 15, 578–582.
- Bangerter, A., & Clark, H. H. (2003). Navigating joint projects with dialogue. *Cognitive Science*, 27(2), 195–225.
- Barr, D. J., & Keysar, B. (2002). Anchoring comprehension in linguistic precedents. *Journal of Memory and Language*, 46, 391–418.
- Bezuidenhout, A. (2012). Perspective taking in conversation: A defense of speaker non-egocentricity. *Journal of Pragmatics*, in press.
- Bögels, S., Schriefers, H., Vonk, W., & Chwilla, D. J. (2011). Pitch accents in context: How listeners process accentuation in referential communication. *Neuropsychologia*, 49, 2022–2036.
- Branigan, H. P., Pickering, M. J., & Cleland, A. A. (2000). Syntactic co-ordination in dialogue. *Cognition*, 75(2), B13–B25.
- Brennan, S. E., Chen, X., Dickinson, C. A., Neider, M. B., & Zelinsky, G. J. (2008). Coordinating cognition: The costs and benefits of shared gaze during collaborative search. *Cognition*, 106(3), 1465–1477.
- Brennan, S. E., & Hanna, J. E. (2009). Partner-specific adaptation in dialog. *Topics in Cognitive Science*, 1, 274–291.
- Brown-Schmidt, S. (2009a). The role of executive function in perspective taking during online language comprehension. *Psychonomic Bulletin and Review*, 16(5), 893–900.
- Brown-Schmidt, S. (2009b). Partner-specific interpretation of maintained referential precedents during interactive dialog. *Journal of Memory and Language*, 61(2), 171–190.
- Brown-Schmidt, S., Gunlogson, C., & Tanenhaus, M. K. (2008). Addressees distinguish shared from private information when interpreting questions during interactive conversation. *Cognition*, 107, 1122–1134.
- Chambers, C. G., Tanenhaus, M. K., Eberhard, K. M., Filip, H., & Carlson, G. N. (2002). Circumscribing referential domains during real-time language comprehension. *Journal of Memory and Language*, 47, 30–49.
- Clark, H. H. (1996). *Using language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Clark, H. H., & Havilland, S. E. (1977). Comprehension and the given-new contract. In: R. O. Freedle (Ed.), *Discourse production and comprehension*, (pp. 1–40). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Clark, H. H., & Murphy, G. L. (1982). Audience design in meaning and reference. In J.-F. LeNy & W. Kintsch (Eds.), *Language and comprehension*. Amsterdam: North-Holland.
- Clark, H. H., & Wilkes-Gibbs, D. (1986). Referring as a collaborative process. *Cognition*, 22(1), 1–39.
- Darnon, C., & Butera, F. (2007). Learning or succeeding? Conflict regulation with mastery or performance goals. *Swiss Journal of Psychology*, 66(3), 145–152.
- Darnon, C., & Muller, D. (2006). Mastery and performance goals predict epistemic and relational conflict regulation. *Journal of Educational psychology*, 98(4), 766–776.
- Epley, N., Keysar, B., VanBoven, L., & Gilovich, T. (2004). Perspective taking as egocentric anchoring and adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 327–339.
- Frank, M. C., & Goodman, N. D. (2012). Predicting pragmatic reasoning in language games. *Science*, 336, 998–1007.
- Galati, A., & Brennan, S. E. (2010). Attenuating information in Spoken Communication: For the speaker, or for the addressee? *Journal of Memory and Language*, 62, 35–51.
- Gallagher, H. L., & Frith, C. D. (2003). Functional imaging of “theory of mind”. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(2), 77–83.
- Haywood, S. L., Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (2005). Do speakers avoid ambiguities during dialog? *Psychological Science*, 16, 362–366.
- Heller, D., Gorman, K. S., & Tanenhaus, M. K. (2012). To name or to describe: shared knowledge affects referential form. *Topics in Cognitive Science*, 4(2), 290–305.
- Heller, D., Grodner, D., & Tanenhaus, M. K. (2008). The role of perspective in identifying domains of reference. *Cognition*, 108, 831–836.
- Holler, J., & Wilkin, K. (2011). Co-Speech gesture mimicry in the process of collaborative referring during Face-to-Face dialogue. *Journal of Nonverbal Behavior*, 35(2), 133–153.

- Horton, W. S. (2007). The influence of partner-specific memory associations on language production: Evidence from picture naming. *Language and Cognitive Processes*, 22, 1114 – 1139.
- Horton, W. S., & Gerrig, R. J. (2005). The impact of memory demands on audience design during language production. *Cognition*, 96, 127 – 142.
- Jennifer, E. A., Jason, M. K., & Giulia, P. (2012). Audience design affects acoustic reduction via production facilitation. *Psychonomic Bulletin & Review*, 19(3), 505 – 525.
- Kaplan, F., & Hafner, V. V. (2006). The challenges of joint attention. *Interaction Studies*, 7(2), 135 – 169.
- Keysar, B., Lin, S., & Barr, D. J. (2003). Limits on theory of mind use in adults. *Cognition*, 89(1), 25 – 41.
- Krauss, R. M., & Weinheimer, S. (1964). Changes in reference phrases as a function of frequency of usage in social interaction: A preliminary study. *Psychonomic Science*, 1, 113 – 114.
- Kristen, S. G., Whitney, G., Chelsea, R. M., & Michael, K. T. (2011). Memory representations supporting speakers' choice of referring expression: Effects of category overlap and shared experience. *The 33rd Annual Meeting of the Cognitive Science Society (CogSci11)*. Boston, MA.
- Kronmüller, E., & Barr, D. J. (2007). Perspective free pragmatics: Broken precedents and the recovery from preemption hypothesis. *Journal of Memory and Language*, 56(3), 436 – 455.
- Lockridge, C. B. (2007). Impact of working memory span on referring in conversation. *Unpublished doctoral dissertation*. State University of New York: Stony Brook, NY.
- Malt, B. C., Sloman, S. A., & Gennari, S. (2003a). Speaking *vs.* thinking about objects and actions. In D. Gentner & G. S. Meadow (Eds.), *Language in Mind: Advances in the Study of Language and Thought* (pp. 81 – 111). Cambridge, MA: MIT Press.
- Malt, B. C., Sloman, S. A., & Gennari, S. (2003b). Universality and language specificity in object naming. *Journal of Memory and Language*, 49(1), 20 – 42.
- Markman, A. B., & Makin, V. S. (1998). Referential communication and category acquisition. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127(4), 331 – 354.
- Metzing, C., & Brennan, S. E. (2003). When conceptual pacts are broken: Partnerspecific effects in the comprehension of referring expressions. *Journal of Memory and Language*, 49, 201 – 213.
- Mills, G. J. (2011). The emergence of procedural conventions in dialogue. In *Proceedings of the 33rd Annual Conference of CogSci*. Boston. USA.
- Nicholas, D. D., Rick, D., & Roger, J. K. (2011). Listeners invest in an assumed other's perspective despite cognitive cost. *Cognition*, 121, 22 – 40.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2006). Alignment as the basis for successful communication. *Research on Language & Computation*, 4(2), 203 – 228.
- Ruiter, J. P., Bangerter, A., & Dings, P. (2012). The interplay between gesture and speech in the production of referring expressions: Investigating the tradeoff hypothesis. *Topics in Cognitive Science*, 4, 232 – 248.
- Schober, M. F., & Clark, H. H. (1989). Understanding by addressees and overhearers. *Cognitive Psychology*, 21, 211 – 232.
- Shintel, H., & Keysar, B. (2009). Less is more: A minimalist account of joint action in communication. *Topics in Cognitive Science*, 1(2), 260 – 273.
- Stalnaker, R. C. (2002). Common ground. *Linguistics and Philosophy*, 25(5 – 6), 701 – 721.
- Tyl'en, K., Weed, E., Wallentin, M., Roepstorff, A., & Frith, C. (2010). Language as a tool for interacting minds. *Mind & Language*, 25(1), 3 – 29.
- Weldon, M. S., & Bellinger, K. D. (1997). Collective memory: Collaborative and individual processes in remembering. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23, 1160 – 1175.
- Wilkes-Gibbs, D., & Clark, H. (1992). Coordinating beliefs in conversation. *Journal of Memory and Language*, 31(2), 183 – 194.
- Yoon, S. O., Koh, S., & Brown-Schmidt, S. (2012). Influence of perspective and goals on reference production in conversation. *Psychonomic Bulletin & Review*, 19(4), 699 – 707.
- Yu, C., Schermerhorn, P., & Scheutz, M. (2012). Adaptive eye gaze patterns in interactions with human and artificial agents. *Transactions on Interactive Intelligent Systems*, 1(2), 13 – 43.
- 张恒超, 阴国恩. (2010). 学习方式对关系类别间接性学习的影响. *心理与行为研究*, 8(4), 257 – 262.
- 张恒超, 阴国恩. (2012a). 关系复杂性对关系类别间接性学习的影响. *心理发展与教育*, 28(2), 193 – 200.
- 张恒超, 阴国恩. (2012b). 关系复杂性对关系类别间接性学习中选择性注意的影响. *心理科学*, 35(4), 823 – 828.
- 张恒超, 阴国恩. (2012c). 关系复杂性对关系类别间接性学习分类的影响. *西南大学学报(自然科学版)*, 34(8), 138 – 144.



## “Audience Design” of Referential Communication

ZHANG Heng-chao

(*Department of Psychology in Tianjin University Commerce, Tianjin 300134*)

**Abstract:** “Audience design” has been a hot spot in the research of referential communication. The communicators usually adjust their behavior based on the assessment of shared information in the process of referential communication. But when and how to adjust behavior are still in dispute. This thesis reviewed the existing research perspectives and research progress of “audience design”, and summarized the perspectives of referential convention, memory and attention, communication situation. Future studies should extend the existing research design to explore the formation, acquisition, development of “audience design” and the interaction between “audience design” and other limited factors by the control of information of communicators. It requires a combination of behavioral evidences and eye movement evidences, brain imaging evidences to help reveal the behavioral characteristics and cognitive mechanisms of “audience design”.

**Key words:** referential communication; audience design; referential convention; memory; attention