

利他行为的内隐启动研究

曾拓¹, 莫雷^{2*}, 马伟军³, 曾嘉平⁴, 曾祥炎², 王金道¹

(1. 嘉应学院, 梅州 514015; 2. 华南师范大学心理应用研究中心, 广州 510613;

3. 华东师范大学心理与认知科学学院, 上海 200062; 4. 南方医科大学公共卫生与热带医学学院, 广州 510515)

摘要:通过视觉与组词任务启动范式的两个实验考察了利他人物形象与利他词语对利他行为的内隐启动效应。结果发现, 完成利他人物形象视觉启动(实验1)与完成利他组词任务启动(实验2)的实验组被试, 在独裁者分配任务中分配给他人的钱数显著多于控制组被试。研究结果表明: 利他人物形象视觉和利他语义组词都可以使个体的利他行为被显著直接无意识启动, 即内隐启动。研究对设计能更好地启动人们的利他行为的一般情境有重要的启示。

关键词:利他行为; 内隐启动; 独裁者任务; 利他人物形象视觉启动; 利他组词任务启动

中图分类号: B848

文献标识码: A

文章编号: 1003-5184(2018)02-0148-06

1 问题与目的

利他行为作为典型的亲社会行为一直受到研究者的广泛关注。一个倍受关注的问题是, 如何才能更好地启动人们的利他行为? 现有研究主要有: (1) 创设直接让被试亲历他人身处困境(危难)的特殊情境启动利他行为(e. g., Garcia, 2002; Lantane & Darley, 1968); (2) 创设让被试目睹捐赠模范表现的情境启动利他行为(e. g., Rosenhan & While, 1967); (3) 创设让被试耳闻亲社会行为新闻的情境启动利他行为(e. g., Holloway, 1977); (4) 采用启动技术(priming techniques)使被试的某一心理特质, 如宗教观念(e. g., Ahmed & Salas, 2011; Sasaki, Kim, Mojaverian, Kelley, Park, & Janušonis, 2011; Shariff & Norenzayan, 2007)、同情(心)(sympathy)(e. g., Marsh & Ambady, 2007)等被无意识启动, 以考察这一心理特质对利他行为的影响。尚无研究探讨个体的利他行为能否通过某些方式直接无意识地启动? 受采用视觉和组句任务启动范式直接无意识启动人的分析思维的研究(Gervais & Norenzayan, 2012)的启发, 人的利他行为或许可以类似的启动方式直接无意识地启动。另外, 人的利他行为本性是基因和文化共进化的结果(Fehr & Fischbacher, 2003; Henrich et al., 2006)。而利他人物形象和利他词语既是利他文化, 又属于人们头脑中利他观念与行为的外部心理表征, 可能对个体的利他行为有显著内隐启动效应。

基于上述分析, 设计实施两个实验: 一是采用视觉启动范式(visual priming paradigm), 探讨利他人物形象能否内隐地启动人的利他行为(实验1); 二是采用组词任务启动范式(modified verbal fluency task priming procedure), 探讨利他意义词语能否内隐地启动人的利他行为(实验2)。两个实验均以被试在独裁者分配任务(Dictator Game)中分配给他人的钱数作为其利他行为水平的指标, 并相应提出如下两个假设:

假设1: 完成利他人物形象视觉启动的实验组被试, 在独裁者分配任务中分配给他人的钱数显著多于完成一般人物形象视觉启动的控制组被试。

假设2: 完成利他意义组词任务启动的实验组被试, 在独裁者分配任务中分配给他人的钱数显著多于完成中性组词任务启动的控制组被试。

2 实验1 利他人物形象对利他行为的内隐启动效应研究

2.1 目的

采用视觉启动范式探讨利他人物形象对利他行为的内隐启动效应。

2.2 方法

2.2.1 被试

在某本科大学招募自愿报名参加的本科生66名, 男女各半, 视力或矫正视力正常, 均为右利手。随机分为两组, 剔除1名在实验过程中猜出了实验目的的学生; 有效被试为65名, 实验组33人, 平均

* 通讯作者: 莫雷, E-mail: molei@scau.edu.cn。

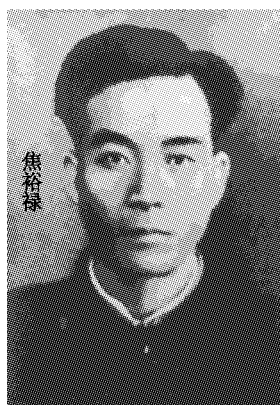
年龄为 20.06 岁(18~23);控制组 32 人,平均年龄为 20.34 岁(18~23)。

2.2.2 材料

(1) 人物形象图片材料

第一,利他人物形象图片材料

由研究人员搜集一套利他典范人物的照片 30 张,另外选出 100 名大学生,要求他们对这些利他典范人物的熟悉程度做出“熟悉、不熟悉、一般”三级评定,根据评定结果选取熟悉程度超过 90% 的 9 个人物形象的图片作为实验材料。这 9 个人物是:白求恩、雷锋、焦裕禄、丛飞、洪战辉、孟佩杰、吴菊萍、张丽莉和任长霞。人物图片统一分辨率为 100 像素/英寸,尺寸为 $11 \times 8 \text{ cm}^2$ 。同时,每位利他人物图片下方有两个词或短语选项,一个是描述该典范人物的利他特征的词或短语;一个是与该典范人物利他特征无关的词或短语。实验时,要求被试在 5000ms 的时间内,从 2 个选项中选出一个与人物最匹配的选项(见图 1)。这样设计,不但可以让被试自主地做实验,不会感到实验太过于单调和枯燥,而且不会知道实验的真正目的。另外,由于有图优效应(picture superiority effect),即图形比文字能更快速地激活其语义表征(Carr, McCauley, Sperber, & Parmalee, 1982),在极短的 5000ms 时间内,这一设计也不会影响视觉启动效果。



无私奉献 足智多谋



无私奉献 足智多谋

图1 利他典范形象图片

图2 中性人物图片

第二,中性人物形象图片材料

首先,由研究人员搜集一套中性人物的照片 30 张,按照利他人物形象图片选取方法选出不熟悉程度超过 90% 的 9 张中性人物图片,五张为男性,四张为女性,图片统一分辨率为 100 像素/英寸,尺寸为 $11 \times 8 \text{ cm}^2$ 。每位中性人物图片下方同样配有两个词或短语选项,内容与利他人物形象图片的选

项一一对应。要求被试从 2 个选项中选出一个与人物最匹配的选项(见图 2)。

(2) 情绪评估量表

采用邱林等(2008)修订的正负性情绪量表(PANAS),并把部分词意高度重复的形容词剔除,确定 10 个情绪形容词,包括 5 个积极情绪形容词(高兴、快乐、兴奋、欣喜、愉快)和 5 个消极情绪形容词(悲伤、愤怒、害怕、紧张、难过)。要求被试用 5 点量表评价自己,现在多大程度上体验到了这 10 个形容词所描述的情绪(1 = 非常轻微或根本没有,5 = 非常强烈)。

2.2.3 实验设计与程序

采用单因素被试间设计,自变量为视觉启动图片类型(利他人物图片 vs. 中性人物图片),因变量是被试在独裁者任务中分配给对方的钱数。

实验过程分为三阶段:

第一阶段是内隐启动。

实验组被试完成利他人物图片的词语匹配任务,控制组被试完成中性人物图片的词语匹配任务。具体做法是,被试面对屏幕坐好,按照 E-Prime 软件编好的实验程序进行,首先阅读指导语,明确任务要求。实验开始,屏幕上方中间呈现利他人物图片(实验组)或中性人物图片(控制组),图片下方呈现两个词语选项,要求被试在 5000ms 时间内,选出自己认为与所呈现的人物匹配的选项,如果选左边的词语按 F 键;如果选右边的词语按 J 键,按键后屏幕自动呈现第二个图片进行第二轮的判断任务。超出 5000ms 还未做出按键反应,电脑将自动呈现下一个图片。为了保证被试正确进行操作,首先进行 2~3 次的练习,实验组和控制组的练习材料都是《西游记》中的唐僧、沙僧和猪八戒这三个人物形象图片,也是统一分辨率为 100 像素/英寸,尺寸为 $11 \times 8 \text{ cm}^2$ 。每个图片下方同样有两个词或短语选项,一个是“形象生动”,另一个是“生动直观”,被试学会正确操作,即学会选左边的词语按 F 键,选右边的词语按 J 键后才开始正式实验。人物图片启动共 9 轮,人物图片随机呈现,不给被试任何反馈。人物图片启动结束,被试休息 3 分钟后进入第二阶段。

第二阶段是填写 PANAS 问卷。

第三阶段,采用独裁者分配任务范式考察被试的利他行为。

本实验独裁者分配任务的具体做法是,首先告知被试该任务的规则,在这个任务中,所有参与者随

机分为分配者或接受者,分配者要将 6 元钱分给自己和另外一位接受者,分配方案完全由分配者决定,接受者不能提出异议。每位分配者要对 4 名不同的接受者逐个做出分配,电脑会自动记录被试每一次分配给接受者的金额,并算出 4 次合计分配给 4 位接受者的总金额。最后,以 4 次合计的分配总金额 24(即 $6 \times 4 = 24$)减去 4 次分配给 4 位接受者的合计金额后的剩余金额作为分配者的酬劳。也就是说,分配者分给接受者的钱越少,自己得到的钱就会越多。

然后由主试通过虚假的抽签告知被试,你已被随机安排为分配者,而且您的基本信息将得到完全保密,另一个房间中的被试是接受者(实际上是不存在的)。接着,正式分配开始,屏幕上会相继显示 4 位接受者的基本信息(研究人员事先录入)以增加实验情境的真实性,被试作为分配者正式逐个做出分配。

完成独裁者分配任务,被试按照规则获得应得的报酬后,还要求书面回答在完成实验过程中,是否猜测到了实验目的(①是;②不是),如果“是”,请写出实验目的。

2.3 实验结果与分析

根据前人研究的做法,在独裁者任务范式中,被试分配给接受者的金额可以作为利他行为的评价指标,这一金额越多,表明被试的利他行为表现越好。因此,统计被试分配给接受者的总金额作为利他行为的评价指标。作为对利他行为表现有情绪的情绪,则统计被试的积极情绪总分和消极情绪总分,以

表 2 实验组与控制组被试经启动后情绪状态比较

组别	n	积极情绪		消极情绪	
		$M \pm SD$	t	$M \pm SD$	t
利他人物图片启动组	33	8.15 ± 3.66	0.279	6.39 ± 2.03	1.03
中性人物图片启动组	32	8.41 ± 3.69		5.94 ± 1.48	

被试的利他行为能被利他人物形象视觉显著内隐启动,利他警句作为利他思想观念的另一种表征方式,是否也有同样的启动效应呢?实验 2 对此进行了探讨。

3 实验 2 利他词语对利他行为的内隐启动效应研究

3.1 目的

采用组词任务启动范式探讨利他词语对利他行为的内隐启动效应。

3.2 方法

3.2.1 被试

此作为考察经过不同启动后被试情绪变动的指标。

2.3.1 不同人物图片启动的被试在独裁者任务中分配给他人的金额比较

为比较两组被试在独裁者任务中分配给其他接受者的金额差异,进行独立样本 t 检验,见表 1。结果表明,实验组的被试平均分配给接受者的金额显著多于中性人物图片启动的控制组的被试($t = 2.98, p = 0.004$,效应量 $cohen's d = 0.74$)。

表 1 实验组与控制组分配给接受者的金额比较

组别	n	$M \pm SD$	t	cohen's d
利他人物图片启动组	33	12.27 ± 3.06	2.98**	0.74
中性人物图片启动组	32	9.88 ± 3.42		

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$,下同。

2.3.2 不同人物图片启动对被试情绪状态的影响比较

为了解两组被试在独裁者分配任务中表现的差异是否受到了其情绪状态的影响,我们对两组被试经历不同的启动之后的情绪状态进行比较,见表 2。表 2 列出的数据及统计结果表明,两组被试的积极情绪状态差异不显著($t = 0.279, p = 0.781$),消极情绪状态差异也不显著($t = 1.03, p = 0.305$)。由于利他人物启动组被试与中性人物启动组被试的情绪状态不存在显著差异,因此,两组被试在独裁者分配任务中表现出的利他行为水平的显著差异,不是由于他们的情绪状态的变化带来的,而是由于不同人物图片启动的结果。

在某本科大学招募自愿报名参加的本科生 68 名,男女各半,视力或矫正视力正常,均为右利手。随机分为两组,剔除 3 名在实验过程中猜出了实验目的的学生;有效被试为 65 名,实验组 32 人,平均年龄为 20.44 岁(18~23);控制组 33 人,平均年龄为 19.94 岁(17~23)。

3.2.2 材料

(1) 组词任务启动材料

第一,利他词汇

从新华词典挑选出 30 个由 4 个汉字组成的,具

有利他意义的成语或词语,将这 30 个成语或词语伪随机两两配对,共 15 对,再将每对词组的文字伪随机排列,成为 15 组组词材料。例如,其中一对词组是“慷慨解囊,忧在人先”,按照伪随机排列为“先、人、囊、慷、在、解、慨、忧”。

另外选出 60 名大学生,要求他们对这 15 组组词任务的难度做出“难、中、易”三级评定,根据评定结果选取后两级(中或易)超过 90% 的 10 组词组为正式实验材料。

第二,中性词汇

中性词汇的选择与制作方法同上,只是挑选的成语或词语是与利他方面无关的中性词,如选择的词组对是“斗转星移,空穴来风”,按照伪随机排列为“斗、移、来、空、星、穴、转、风”,15 对备选词组经过评定选取后两级(中或易)超过 90% 的 10 组词组为正式实验材料。

(2)情绪评估量表

情绪评估量表同实验 1。

3.2.3 实验设计与程序

实验 2 也是采用单因素被试间设计,自变量为组词任务启动词类型(利他词 vs. 中性词),因变量是被试在独裁者任务中分配给对方的钱数。

实验过程与实验 1 基本相同,只是本实验是组词任务启动,与实验 1 的视觉任务启动不一样,不限制被试的时间。而且考虑到如果还是采用机测,由于每个被试输入汉字的速率不同,可能因此而影响启动效果。所以,实验 2 采用纸笔作答进行,同样分为三个阶段:

第一阶段是内隐启动。

实验组被试完成利他组词任务,控制组被试完成中性组词任务,向被试随机发放各组组词材料,要求被试将材料组成两个四字词语。共完成 10 组组词任务,不给被试任何反馈。所有被试都能在 4~6 分钟内完成组词任务,组词正确率 90% 以上,绝大多数被试全部正确,只是个别被试有 1~3 个不正确。组词任务启动结束,被试休息 3 分钟后进入第

二阶段。

第二阶段是填写 PANAS 问卷。具体做法与实验 1 相同。

第三阶段,同样采用独裁者分配任务范式考察被试的利他行为。

本阶段与实验 1 不同的是,将四个分配对象的基本信息用 A₄ 纸打印,被试用纸笔作答的形式填写分配方案,其它要求与实验 1 的利他行为测试相同。

与实验 1 相同,被试完成利他行为测试后,要书面回答是否猜测到实验目的的两个问题。

3.3 结果与分析

3.3.1 不同组词任务启动的被试在独裁者分配任务中分配给他人的金额比较

表 3 实验组与控制组分配给接受者的金额比较

组别	<i>n</i>	<i>M</i> ± <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>cohen's d</i>
实验组(利他组词启动组)	32	13.50 ± 3.49	3.73***	0.93
控制组(中性组词启动组)	33	10.30 ± 3.41		

实验 2 同样采用独裁者任务测得被试分配给他人的金额为利他行为的评价指标。两组被试在独裁者任务中分配给其他接受者的金额比较如表 3 所示。独立样本 *t* 检验结果表明,实验组被试平均分配给接受者的金额显著多于中性组词任务启动的控制组被试($t = 3.73, p < 0.001$, 效应量 $cohen's d = 0.93$)。

3.3.2 不同组词任务启动对被试情绪状态的影响比较

与实验 1 一样,为了解两组被试在利他行为水平方面的差异是否受到了其情绪状态的影响。对两组被试经历不同的组词任务启动之后的情绪状态进行比较,结果见表 4。表 4 列出的数据及统计结果表明,两组被试的积极情绪状态差异不显著($t = 1.74, p = 0.086$),消极情绪状态差异也不显著($t = 0.29, p = 0.997$)。

表 4 实验组与控制组被试经启动后情绪状态比较

组别	<i>n</i>	积极情绪		消极情绪	
		<i>M</i> ± <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>M</i> ± <i>SD</i>	<i>t</i>
实验组(利他组词启动组)	32	10.81 ± 3.97	1.74	6.53 ± 2.08	0.29
控制组(中性组词启动组)	33	9.24 ± 3.27		6.52 ± 2.35	

由于利他组词任务启动组被试与中性组词任务启动组被试的情绪状态不存在显著差异,因此,两组

被试在独裁者分配任务中表现出的利他行为水平的显著差异,不是由于他们的情绪状态的变化所带来

的,而是由于不同组词任务启动的结果。

4 综合讨论

4.1 利他行为的内隐启动

实验 1 的实验组被试完成利他人物形象图片视觉任务,其利他行为被直接无意识启动,在独裁者分配任务中分配给他人的钱数显著多于完成中性人物形象图片视觉启动的控制组被试。这表明利他人物形象对利他行为有显著的内隐启动效应,验证了假设 1。实验 2 的实验组被试完成利他意义组词任务,其利他行为也同样被直接无意识自动启动,在独裁者分配任务中分配给他人的钱数显著多于完成中性意义组词任务启动的控制组被试。这表明利他词语对利他行为有显著的内隐启动效应,验证了假设 2。利他人物形象和利他词语都对利他行为有显著的内隐启动效应,这一结果背后的原因可从两方面来分析,第一,人有利他本性,利他行为的内隐启动,实质就是利他本性的无意识激活。当个体在认知方面接近了对人的利他本性有重要影响的相关因素时,这一激活就会发生。第二,被试完成利他人物形象视觉和利他意义组词任务的过程,都是在认知上接近对人的利他本性有重要影响的利他文化的过程。所以,被试完成利他人物形象视觉和利他意义组词任务都会导致他们的利他本性的伴随性激活,利他行为被无意识自动启动,即内隐启动。这一研究结果,不但回答了学术界极为关注的,个体要自觉自愿通过自己的付出、甚至是高昂的付出让他人获益的利他行为是否可以被直接无意识启动这一重要学术问题,推进了利他行为的启动研究,而且有重要现实意义。

4.2 研究的现实意义

前人通过创设特殊的现实社会生活情境外显地启动被试的利他行为,以探讨特殊的现实利他行为情境对人们的感染影响作用(e. g., Garcia, 2002; Lantane & Darley, 1968; Marsh & Ambady, 2007; Rosenhan & While, 1967; Holloway, 1977);以及采用启动技术(priming techniques)使被试的某一心理特质被无意识启动,以考察这一心理特质对被试利他行为的影响(e. g., Marsh & Ambady, 2007; Shariff & Norenzayan, 2007; Ahmed & Salas, 2011; Sasaki, Kim, Mojaverian, Kelley, Park, & Janušonis, 2011)的研究结果,虽然可以很好地解释特殊的社会生活情境中人们的利他行为表现,但因为启动方式不适用一般现实生活情境,而不能解决如何来启动一般现实生活

情境中人们的利他行为这一重要现实问题。而利他人物形象视觉和四字利他组词任务都可以使个体的利他行为被显著直接无意识启动,即内隐启动,则对解决这一重要现实问题有重要的启示或应用意义。这是因为利他人物形象视觉和四字利他组词任务都是适用于人们的一般现实生活情境的。

4.3 研究的不足

仅探讨利他人物形象与利他词语对利他行为的内隐启动效应有一定局限性,因为可能还有其它适用于一般现实情境,甚至普适性更好,且同样对利他行为有显著内隐启动效应的材料可能没有考虑到。这有待今后进一步探讨。另外,方法过于单一,在未来的研究中,可以综合运用包括认知神经科学在内的多种方法来探讨一般情境中人们的利他行为启动问题。

5 结论

利他人物形象视觉和利他语义组词都可以使个体的利他行为被显著直接无意识启动,即内隐启动。研究不仅推进了利他行为的启动研究,而且对设计能更好地启动人们的利他行为的一般情境有重要的启示。

参考文献

- 邱林,郑雪,王雁飞.(2008).积极情感消极情感量表(PANAS)的修订.应用心理学,14(3),249-254.
- Ahmed, A. M., & Salas, O. (2011). Implicit influences of Christian religious representations on dictator and prisoner's dilemma game decisions. *The Journal of Socio-Economics*, 40, 242-246.
- Carr, T. H., McCauley, C., Sperber, R. D., & Parmelee, C. M. (1982). Words, Pictures, and Priming: On Semantic Activation, Conscious Identification, and the Automaticity of Information Processing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8(2), 757-777.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003). The nature of human altruism. *Nature*, 23, 785-791.
- Garcia, S. M., Weaver, K., Moskowitz, G. B., & Darley, J. M. (2002). Crowded Minds: The implicit bystander effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 843-853.
- Gervais, W. M., & Norenzayan, A. (2012). Analytic Thinking Promotes Religious Disbelief. *Science*, 336(27), 493-496.
- Henrich, J., McElreath, R., Barr, A., Ensminger, J., Barrett, C., Bolyanatz, A., et al. (2006). Costly punishment across human societies. *Science*, 312(5781), 1767-1770.
- Holloway, S., Tucker, L., & Hornstein, H. A. (1977). The Effects of Social and Nonsocial Information on Interpersonal

- Behavior of Males; The News Makes News. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(3), 514 – 522.
- Latané, B. , & Darley, J. M. (1968). Group inhibition of bystander intervention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10, 215 – 221.
- Marsh, A. A. , & Ambady, N. (2007). The influence of the fear facial expression on prosocial responding. *Cognition and Emotion*, 21(2), 225 – 247.
- Rosenhan, D. , & While, G. M. (1967). Observation and rehearsal as determinants of prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 424 – 431.
- Shariff, A. F. , & Norenzayan, A. (2007). God Is Watching You: Priming God Concepts Increases Prosocial Behavior in an Anonymous Economic Game. *Psychological Science* , 18(9), 803 – 809.
- Sasaki, J. Y. , Kim, H. S. , Mojaverian, T. , Kelley, L. D. S. , Park, I. Y. , & Janušonis, S. (2011). Religion priming differentially increases prosocial behavior among variants of the dopamine D4receptor(DRD4) gene. *Social Cognitive and Affective Neuroscience Advance Access*, December, 23, 2011.

The Implicit Priming of Altruistic Behavior

Zeng Tuo¹, Mo Lei², Ma Weijun³, Zeng Jiaping⁴, Zeng Xiangyan², Wang Jindao¹

(1. Jiaying University, Meizhou 514015; 2. Center for Studies of Psychological Application,

South China Normal University, Guangzhou 510631;

3. The School of Psychology and Cognitive Science, East China Normal University, Shanghai 200062;

4. School of Public Health and Tropical Medicine, Southern Medical University, Guangzhou 510515)

Abstract: A large amount of research has been done to examine the immediate influence of specific incident on the altruistic behavior, which was set up in laboratory. Yet, up till the present moment, there are short of studies about ordinary circumstances in which altruistic behavior can be activated unconsciously and implicitly. We performed two experiments to examine whether altruistic behavior can be implicitly activated significantly by priming participants with good altruistic behavior model(visual priming) or altruistic words(modified verbal fluency task priming). We found that participants randomly assigned to the altruistic behavior condition of visual priming(experiment 1) and participants randomly assigned to the altruistic words condition(experiment 2) significantly displayed more altruistic behaviors than were participants in the control condition. The present findings revealed that a person's altruistic behavior can be implicitly activated significantly by using either altruistic character visual priming or altruistic modified verbal fluency task priming.

Key words: altruistic behavior; implicit priming; dictator game; altruistic character visual priming; altruistic modified verbal fluency task priming