

进化视角下的欺骗者探测：准确性和模块性*

吴宝沛¹ 朱小琴² 张雷²

(¹ 北京林业大学人文社会科学学院, 北京 100083) (² 香港中文大学教育心理学系, 香港)

摘要 社会交换在人类的群体生活中具有重要作用。不过, 个体可能在这一过程中遭到欺骗者的剥削。因此, 为了应对社会交换中来自欺骗者的选择压力, 人类可能进化出了模块性的欺骗者探测机制, 以便有效地识别和对付欺骗者。欺骗者探测具有准确性和模块性的特点。首先, 人们可以通过观看视频和评价图片的方式准确识别欺骗者, 这种识别的正确性高于随机水平。其次, 通过四卡片任务进行的推理研究发现, 人们能够迅速有效地找到欺骗者, 这一过程具有模块性的特点。再次, 在记忆层面, 人们对于欺骗者拥有更好的来源记忆, 不过这一记忆优势的内在机制尚有争议, 领域一般性理论和领域特殊性理论都能解释这一现象。最后, 讨论了该领域未来研究的可能方向: 探讨欺骗者探测的线索, 检验是否存在利他者探测, 从跨文化和跨年龄的角度检验社会契约理论, 以及运用这一理论对特殊群体进行考察。

关键词 欺骗者探测; 社会契约理论; 社会交换; 四卡片任务; 模块性; 进化心理学

分类号 B849

1 引言

作为一种社会性动物, 人类经常需要跟陌生人进行社会交换, 从而各取所需, 实现共赢。这种社会交换的场景在动物界中并不多见, 但在人类历史上却经常反复地发生。不过, 这种社会交换或合作行为不是随机的或无条件的, 个体必然采取一种有条件的合作策略, 有选择性地跟某些个体进行交换, 但不跟另外一些个体进行交换。因为欺骗者不遵守社会交换的互惠规则: 他们只想得到对方提供的好处, 却不给对方提供相应的好处(Trivers, 1971)。因此在社会交往中, 具有欺骗者探测能力的个体无疑具有一定的生存优势: 他们可以选择性地避开这些可能剥削自己的欺骗者, 收获选择性地跟合作者交往带来的巨大收益(Cosmides & Tooby, 2008, 2013)。

早在 20 世纪 80 年代末, 就有研究者就提出这样的观点: 人类存在欺骗者探测模块, 这一领域特殊性的心理机制能够有效地帮助个体在社会

交换情境下探测欺骗者(Cosmides, 1989)。通过回顾和梳理跟欺骗者探测有关的研究和理论, 这里试图回答两个问题: 第一, 人们能否准确地探测到欺骗者? 第二, 这种欺骗者探测涉及的心理机制是领域一般性的, 还是领域特殊性的? 我们将论述欺骗者探测的研究发现, 阐述这一探测机制在推理领域所具有模块性, 探讨跟欺骗者探测有关的记忆现象以及相关的理论争议, 最后指出未来可能的研究思路。

2 微妙的欺骗者探测行为

以社会困境为范式的研究发现, 当个体跟某个欺骗者再次博弈时, 他们通常会减少给对方的捐献数额(Oda & Nakajima, 2010)。在单次囚徒博弈中, 两个彼此不相识的参加者经过很短的熟悉阶段, 他们就能准确地判断出对方是否会做出背叛的选择(Reed, Zeglen, & Schmidt, 2012)。除此之外, 许多研究表明即使跟欺骗者没有实际接触, 人们依然能够利用视频展示的信息对他们进行准确识别(e.g., Lyons & Aitken, 2008; Verplaetse, Vanneste, & Braeckman, 2007)。早期的一项研究发现, 他人认为可信性更高的个体, 更不愿意参与涉及欺骗被试的心理学实验(Bond, Berry, & Omar,

收稿日期: 2013-05-06

* 中央高校基本科研业务费专项资金(TD2011-15)资助。

通讯作者: 张雷, E-mail: leichang@cuhk.edu.hk

1994)。Fetchenhauer, Groothuis 和 Pradel (2010)招募了 56 名大学生参与独裁者博弈, 在参加博弈之前, 他们录制了一段自我介绍的视频。接着, 他们进行独裁者博弈, 从自己拥有的 60 欧元中选择一部分(0 欧元、10 欧元、20 欧元和 30 欧元), 分配给另一个陌生人, 对方必须接受这个分配方案。实验者要求另外 34 名大学生观察独裁者的视频, 猜测这些独裁者会给另一个人多少钱。结果发现, 相比随机水平 25%而言, 人们能以高于随机水平的概率(31%)预测欺骗者的行为——这些人把所有的钱都留给自己。这一准确性高于对其他分配行为的预测。其他研究者也都发现了类似的结果(Kiyonari, 2010; Pradel, Euler, & Fetchenhauer, 2009; Verplaetse & Vanneste, 2010)。

除了动态性的自我呈现之外, 静态性的面孔照片可能也会暴露个体跟欺骗性有关的信息。比如, 面孔的相对宽度(relative facial width)是跟雄性荷尔蒙有关的一个面部特征, 相对宽度值越大, 意味着男性的雄性荷尔蒙水平越高(Weston, Friday, & Lio, 2007), 同时也意味着他们相比其他个体具有更强的攻击倾向(Carré, McCormick, & Mondloch, 2009)。宽脸男性的杏仁核在面对人际威胁信号时会有明显激活, 这种激活程度可以预测他们的攻击性; 不过这一关系没有出现在面孔相对较窄的男性身上(Carré, Murphy, & Hariri, 2013)。更重要的是, 有研究发现在谈判情境下, 面孔相对较宽的男性会做出更多的欺骗行为(Haselhuhn & Wong, 2011)。Stirrat 和 Perrett (2010)则进一步指出, 面孔相对较宽的男性在信任博弈中会做出更少的互惠行为, 对他人有更低的信任。通过实验操纵男性的面孔相对宽度, 他们发现面孔较宽的男性被认为更不可信。这意味着, 人们能够依据这一特征对个体的欺骗性进行准确判断。另外一项研究也发现, 观看侵犯者的照片两秒钟, 就足以让人们们对侵犯者的暴力程度进行较为准确的预测(Stillman, Maner, & Baumeister, 2010)。Valla, Ceci 和 Williams (2011)也发现, 即使控制了年龄、种族、吸引力和情绪, 人们依然可以准确地区分犯罪分子和普通人。此外, 对于电脑合成面孔的合作性, 个体也能给出准确的判断(Little, Jones, DeBruine, & Dunbar, 2013)。相比电脑模拟的假笑面孔和中性表情面孔, 电脑模拟的真笑面孔被认为更友善, 更可信, 具有这种面孔

的个体也更多可能被选为博弈伙伴(Krumhuber et al., 2007)。

不过, 面部表情、服饰、吸引力等因素可能会干扰欺骗者探测的准确性。在一项研究中, 研究者首先通过多次信任博弈(trust game)把个体区分为欺骗者和合作者, 接着记录这些被试的愤怒和高兴表情, 结果发现欺骗者的愤怒表情被认为更强烈, 并被其他人评价为更不可信; 他们的高兴程度也被认为更强烈, 但在可信程度上跟合作者没有区别(Okubo, Kobayashi, & Ishikawa, 2012)。通过信任博弈测量对象的合作水平, 被试在不知道他们欺骗性的情况下, 单纯依靠对象的面孔照片, 就能在某种程度上准确区分合作者和欺骗者(Bonnefon, Hopfensitz, & De Neys, 2013, 研究 1 和研究 2)。但是, 如果照片保留对象的头发和衣服等信息, 被试就不能区分两者(Bonnefon et al., 2013, 研究 3)。Efferson 和 Vogt (2013)发现, 面孔吸引力不能增加个体对他人合作性行为的预测力, 相反会降低他们估计的准确性。此外, 最近有研究发现, 欺骗者探测的正确率还可能受到人际敏感性(Shoda & McConnell, 2013)或依恋焦虑(Ein-Dor & Perry, 2013)的影响。

总结起来, 无论是动态的自我呈现, 还是静态的面孔照片, 都可以让人们以高于随机水平的概率探测欺骗者。不过, 虽然高于随机水平, 个体在较少信息情境下的欺骗者探测的确不可能达到太高的准确性。毕竟欺骗者探测是一个复杂的过程, 除了比较微妙的线索之外, 人们还可以根据个体的经验、对方的名声以及其他的信息, 对谁是欺骗者谁是合作者进行有效地判断。除了信息的相对较少, 欺骗者探测的准确性不会太高还有一个更重要的原因, 即欺骗者可能会使用各种反探测的手段, 比如自欺——这一机制可以帮助欺骗者减少暴露自己欺骗意图或行为的线索(陆慧菁, 2012; von Hippel & Trivers, 2011)。

3 欺骗者探测的模块性

3.1 社会契约理论

Cosmides (1989)提出的社会契约理论(social contract theory)明确提出, 通过自然选择进化而来的欺骗者探测机制具有模块性, 或领域特殊性, 这一心理模块跟社会交换密切相关。鉴于大多数社会交换不是同时进行的, 带有时间上的延迟性,

这就为交易者进行欺骗制造了机会。因此,参与社会交换的个体就会被自然选择配备相应的防御机制,对可能的欺骗者和欺骗行为进行探测和监控,以便能迅速、有效地识别出谁是可怕的欺骗者,及时进行应对。

欺骗者探测机制涉及到模块化的社会契约算法(social contract algorithms),这是表征社会交换的各种认知程序(Cosmides & Tooby, 1989)。社会交换的一个标准模式可以用命题表示为,“如果甲给乙 P,那么乙需要给甲 Q”,这里的 P 和 Q 可以代表任何对于甲和乙来说有价值的东西或活动。社会契约算法能够从双方角度来表征 P 和 Q 的不同意义。从甲的角度来说,把 P 给乙意味着甲需要付出代价,而 P 会给乙带来收益,不过只要 P 带给乙的收益大于带给甲的代价,这种让渡就是可行的。同理,只要 Q 带给甲的收益大于带给乙的代价,这种让渡也是可行的。通过这种交换,甲乙双方都以较小的代价赢得了较多的收益。从社会契约算法的角度来看,对欺骗者的探测就变成了一件非常简单的事。对甲来说:在自己给乙 P 而乙不给自己 Q 的情况下,乙就成了欺骗者。同样,对乙来说:在自己给甲 Q 而甲不给自己 P 的情况下,甲就成了欺骗者。因而,这一模型还可以简化成“如果你想获得收益,那么就要付出代价”,这里的 P 就是“获得收益”,非 P 就是“没获得收益”,Q 是“付出代价”,非 Q 是“没付出代价”。于是,“如果 P,那么 Q”的条件命题能被证伪的就是“P 且非 Q”,即“获得收益”但“不付出代价”,这种欺骗者探测的推理恰好就能得到逻辑命题下的正确答案。当然,欺骗者探测的模块化推理并不总是能产生合乎逻辑的命题答案,因为这一探测模块的功能不是为了得到逻辑有效的知识,而是为了保证社会交换的正常进行(Cosmides & Tooby, 2008)。

为了检验社会契约理论,进化心理学家使用条件推理的经典范式作为研究这一现象的工具。这一经典范式就是四卡片任务(Wason's selection task),涉及四张有正反面内容的卡片和“如果 P,那么 Q”的条件规则(Wason, 1968)。一个常用的条件规则案例是“如果某张卡片的一面是元音字母,那么它的另一面就是偶数”,被试需要在印有 E、K、4、7 的四张卡片中进行判断,选择需要翻开哪些卡片才能检验这条规则有没有被违反。每张

卡片的一面是字母,另一面是数字。条件推理是一种命题逻辑,而按照命题逻辑的标准,对于“如果 P,那么 Q”的命题,只有在“P 且非 Q”的条件下才能被违背。因此,人们在这个例子中需要翻开有元音字母 E 和有奇数 7 卡片。检查 E 的反面是不是偶数,不是就违反了这条规则。同时检查 7 的反面是不是元音字母,如果是也违反了这条规则。进化心理学家使用四卡片任务,主要目的是为了检验这样一个假设:跟没有社会契约内容的条件推理相比,带有社会契约内容的欺骗者探测通常能导致更好的条件推理表现,因为在很多情况下欺骗者恰好就是违规者。此外,进化心理学家还使用神经心理学的方法探讨欺骗者探测的脑机制,以便检验这样一个假设:欺骗者探测如果具有领域特殊性,那么跟不涉及社会交换的其他领域相比,这一心理模块可能具有跟其他领域不同的脑机制。

3.2 欺骗者探测的模块性证据

通过自然选择进化而来的社会交换推理能力,按照 Cosmides 和 Tooby (2008)的观点,理应具有心理模块性的多种设计特征(design features)。这些特征包括:社会交换是一种为了获利而进行的合作行为;欺骗是一种违反了社会契约的特定行为;欺骗的界定跟交换双方的立场有关;欺骗涉及到当事人的意图;社会交换的推理表现跟经验或熟悉无关;社会契约的推理不遵循一般的条件推理原则。这些设计特征的存在,能够有效地说明欺骗者探测涉及的推理是跟社会交换有着内在关系的一种领域特殊性认知程序,难以用跟社会交换无关的领域一般性理论或模型来解释和说明。检验社会契约理论,在很大程度上就是检验这些设计特征是否存在。如果存在,就支持了社会契约理论提出的模块性假设;如果不存在,就证伪了社会契约理论的预测,从而可以推翻这一理论。在过去的 20 多年里,进化心理学家通过实证研究对社会契约理论进行了检验(Cosmides, 1989; Cosmides & Tooby, 2005, 2008; Fiddick, 2004; Gigerenzer & Hug, 1992; Sugiyama, Tooby, & Cosmides, 2002)。这些研究提供了欺骗者探测具有模块性或领域特殊性的证据。

第一,社会交换推理跟一般性的条件推理不同。模块性意味着个体可以在社会交换领域内以迅速可靠的方式进行欺骗者探测的推理。相反,

如果欺骗者探测是一种一般性的条件推理, 那么被试在社会交换场景下的推理表现应该跟在标准的条件推理下的表现旗鼓相当。许多研究发现, 当个体使用四卡片任务进行一般性的条件推理时, 他们得到正确答案的可能性非常低, 只有 5% 到 30%, 但如果采用社会交换的场景, 65% 到 80% 的被试就能给出正确答案(Cosmides, 1989; Fiddick, Cosmides, & Tooby, 2000; Gigerenzer & Hug, 1992)。这是因为, 在社会交换的命题中, “P 且非 Q”这一逻辑正确的答案恰好指代的就是欺骗者行为。社会交换推理相比标准条件推理的表现优势在很多研究中都得到了支持(Cosmides & Tooby, 2008; Sugiyama et al., 2002)。

社会交换推理跟一般条件推理的不同还体现在, 能抓住欺骗者的推理规则有时候是不符合逻辑的。社会交换的逻辑内容通常可以调换顺序, 即“如果你想获得收益, 那么就要付出代价”这一命题可以转变为“如果你已付出代价, 那么就能获得收益”, 两者在社会交换情境下具有等价性。我们把社会交换的命题转换, 变为“如果你已付出代价, 那么就能获得收益”。这时的 P 变为“付出代价”, Q 变为“获得收益”。根据社会契约理论, 探测欺骗者需要的条件是“Q 且非 P”, 欺骗者依然是那个“不付出代价”却“获得收益”的个体。而从纯粹的命题逻辑来看, 能证伪“如果 P, 那么 Q”的条件应该是“P 且非 Q”, 即“付出代价”但“不获得收益”, 这样的个体是违规者, 但不是欺骗者。许多研究发现, 人们的确在社会交换推理中会选择不符逻辑的“Q 且非 P”卡片, 因为这样做能识别欺骗者(Cosmides, 1989)。这种选择的比例远远高于选择逻辑正确的答案“P 且非 Q”的比例。

第二, 社会交换的推理表现跟经验无关。如果社会交换推理是领域一般性的习得的行为, 那么可以预测这一推理表现将跟个体经验有关。不过, 许多研究却发现个体经验对于社会交换的推理而言, 既不是充分条件, 也不是必要条件(Cosmides, 1989; Gigerenzer & Hug, 1992)。比如, “如果一个人要吃木薯根, 那么他需要在脸上刺青”, 这样一种非常诡异的规则一旦镶嵌在社会交换的场景中, 那些从来都没听说过这一规则的被试就能准确地进行推理, 给出正确答案。这种准确可靠的推理表现在许多不同的国家和地区都得到了验证, 比如美国(Cosmides, 1989; Fiddick et

al., 2000)、德国(Gigerenzer & Hug, 1992)、中国(张勇, 熊哲宏, 2009)以及厄瓜多尔的印第安人部落(Sugiyama et al., 2002)。他们中既包括受过高等教育的大学生, 也包括不识字的部落村民。此外, 英国、美国和哥伦比亚的学龄前儿童还不能解决形式逻辑问题时, 就能成功地解决涉及社会交换的推理问题, 而且他们的正确率也都达到了成人的水平(Dack & Astington, 2011; Núñez & Harris, 1998)。最后, 有经验的职场人士跟没经验的商学院学生相比, 他们解决社会交换领域的四卡片任务并没有表现得更出色(Wasieleski, 2011)。这也许意味着, 社会交换的推理跟个体社会经验的多少没有太大关系。

第三, 欺骗界定跟双方的立场有关。在可能存在双向欺骗的社会交换中, 个体的立场不同, 会导致他们对欺骗者不同的界定, 进而影响他们的推理结果。比如, 某公司可能设定一个规则, “如果雇员想要拿到养老金, 那么他们就要在公司至少工作十年”。P 是“拿到养老金”, Q 是“工作十年”, 非 P 是“没拿养老金”, 非 Q 是“工作少于十年”。对于公司管理者来说, P 和非 Q (“工作少于十年拿到养老金”)意味着有雇员欺骗公司; 而对公司雇员来说, Q 和非 P (“工作十年没拿到养老金”)意味着公司欺骗雇员。因此, 社会契约理论预测, 在可能存在双向欺骗的社会交换中, 不同立场会导致不同的欺骗者探测结果, 而领域一般性理论既不能预测也不能解释这种现象, 这在已有研究中得到了验证(Gigerenzer & Hug, 1992)。

第四, 欺骗涉及到当事人的意图和收益。欺骗者是有意通过欺骗行为来谋取不正当收益的当事人, 这种界定意味着个体有理由对当事人的意图和收益格外敏感。因为某个合作者无意的不合作行为而断定当事人是欺骗者, 进而中断跟他的一切社会交往, 这样做可能会给个体带来更大的损失(Cosmides & Tooby, 2008)。在社会两难的博弈中, 如果对方的背叛是无意做出的而不是有意为之, 那么个体惩罚对方的可能就要降为原来的一半(Hoffman, McCabe, & Smith, 1998)。其他研究者则更明确地探讨了意图对欺骗者探测的影响。比如, Cosmides, Barrett 和 Tooby (2010)设计了这样一道题目: 有两个高中, 多佛尔高中的教育水平高, 而汉诺威高中的教育水平低, 因为多佛尔城的市民通过税收为多佛尔高中提供了优良的师

资和教学条件,而汉诺威城的市民没有这么做。市教育局于是规定,“如果一个学生想去多佛尔高中,那么这个学生一定要来自多佛尔城”。被试需要对四个申请者进行鉴别,判断他们谁可能违反了这一规则。在欺骗者探测情境下,所有申请者都是学生的母亲,她们都想让自己的孩子上好高中,这些母亲具有欺骗意图。而在无辜错误情境下,所有的申请者都是乐于助人的老太太,她们头脑不怎么清楚,因此她们可能无意之下违反规则。结果发现,被试的推理正确率在有欺骗意图的情境下明显更高。这一结果在其他研究者那里也得到了验证(Fiddick, 2004)。

社会交换的目的是获取更高的收益,因此假如某种场景涉及“如果 P, 那么 Q”,但没有交换收益的存在,那么欺骗者探测模块就没有启动的必要,于是在这种情况下就不能导致四卡片任务中的优秀表现。比如有一种允许规则(permission rule)是这样的,“如果某人想要在夜里去倒垃圾,那么他就必须在脚上栓一块红色的火山石”,这里的“夜里出去倒垃圾”,对于大学生来说不是一件很有收益的事。而相比之下,“夜里外出”这样的权利对他们而言比较有价值。Cosmides 等人(2010)发现,当大学生在条件推理的形式下对两种情况中是否有人违反了规则进行判断时,通过后者得到正确答案的概率远远高于前者。其他研究也发现了在缺乏收益的情况下,“如果 P, 那么 Q”式的允许规则只能导致非常低的条件推理正确率(Cosmides, 1989; Platt & Griggs, 1993)。在择偶领域,收益因素也能提高个体对欺骗者的探测准确性。女性在排卵期容易受孕,她们这时特别需要拥有探测合适配偶的能力,这种能力的一个体现就是识别出男性的性取向。正确识别男性的性取向,能为排卵期的女性带来明显的收益。因此,相比其他月经周期,女性在排卵期应该具有更强的欺骗者探测能力。这一推论得到了一项研究的明确支持(Rule, Rosen, Slepian, & Ambady, 2011)。

第五,即使两者都涉及道义推理(deontic reasoning),但社会交换跟威胁预警是两种不同的领域。道义推理通常涉及这样的问题,即某一行为是被禁止的还是被允许的,是必须的还是非必须的(Beller, 2010)。社会交换和威胁预警都可以涉及道义推理:前者的命题是“如果你想得到收益,你就必须付出代价”,后者的命题是“如果你要参

与某个危险活动,你就应该采取预防措施”。不少研究发现,威胁预警场景下的四卡片推理也能出现正确率飙升的现象(e.g., Fiddick et al., 2000),这是否意味着两种推理表现都可以被某种领域一般性的机制所解释?此种观点遭到了很多研究的反驳。第一,社会交换涉及双方行为的相互影响,而威胁预警通常涉及个体对自身行为的影响。对两种规则的违反可能涉及不同的认知评价和情绪体验。有研究者发现,人们会在两种规则之间进行明确地分区:社会交换经常从道德层面来理解,而威胁预警则经常从事实层面来理解;违反社会交换规则会导致愤怒,而违反威胁预警规则导致恐惧;行为意图影响社会交换而不影响威胁预警的推理结果(Fiddick, 2004)。第二,社会交换跟威胁预警可能存在不同的脑机制,这一观点在一系列神经心理学的研究中得到了支持(e.g., Ermer, Guerin, Cosmides, Tooby, & Miller, 2006; Fiddick, Spampinato, & Grafman, 2005)。一个名叫 R.M. 的脑损伤病人,他在威胁预警情境下的四卡片推理任务中正确率高达 70%,跟正常人没区别。但在社会交换场景下,他的四卡片任务推理正确率只有 39%,远远低于正常人(Stone, Cosmides, Tooby, Kroll, & Knight, 2002)。对 22 名多重药物依赖的病人研究也发现,他们社会交换推理能力严重受损,而威胁预警能力只受轻微的影响(Kornreich et al., 2012)。

第六,欺骗者探测不受一般认知能力或认知负载的影响。作为一种模块性的认知过程,欺骗者探测被认为不需要太多努力,可以自发迅速地进行,也就不受个体一般认知能力的影响(Cosmides & Tooby, 1989)。这一预测得到了随后研究的支持。通过对 800 多名美国大学生的调查,Stanovich 和 West (1998)发现,一般认知能力的高低不影响他们在社会交换场景下的推理表现。无论是高分学生,还是低分学生,他们都能在社会交换情境下迅速有效地抓到欺骗者。而在最新的一项研究中, van Lier, Revlin 和 De Neys (2013)发现,人们的一般认知能力跟他们在条件推理任务中的成绩存在相关,但跟他们在社会交换场景下对同一规则的欺骗者探测成绩无关(研究 1)。而且,这一发现在不同年龄的两个青少年群体中得到了验证(研究 2)。更重要的是,通过点记忆任务(dot memory task)施加认知负载,研究者发现这一操

作降低了被试在条件推理中的表现,但不影响他们对社会交换任务的推理成绩(研究 3)。该研究首次通过实验验证了对一般认知能力的操作,比如减少一般认知资源,不影响个体的欺骗者探测。另一项研究也发现,被试可以根据对象的面孔,在不知道他们谁是合作者谁是欺骗者的情况下,在独裁者博弈中把更少的钱分给欺骗者;这种决策跟他们通过瑞文推理测验得到的智力分数没有关系(Bonnefon et al., 2013)。

可以看到,欺骗者探测具有模块性得到了大量证据的支持(Cosmides & Tooby, 2008)。这些证据表明,这一过程既跟一般性的条件推理不同,也跟一般性的道义推理不同,不受个体经验和一般认知能力的影响。而且,个体对欺骗者探测迅速有效得到了跨文化研究的支持。个体的意图、收益、立场都将影响欺骗者探测,因为这些因素恰恰构成了欺骗者的内在界定。来自神经心理学方面的研究,也为欺骗者探测的模块性提供了支持,指出社会交换跟威胁预警是两种不同的适应领域。而其他很多竞争性的理论,比如记忆线索假说、实用推理图式理论、概率理论、心理模型理论,等等,都不能有效地解释这些发现(王丽梅,高华, 2010)。

3.3 对欺骗者的面孔识别: 模块性的证据和争议

社会契约理论认为,个体需要记住跟其他个体社会交往有关的信息,但没有对欺骗者的记忆特点提出具体的假设(Cosmides & Tooby, 1989)。不过,考虑到社会交换场景下个体需要有针对性地选择合作伙伴,除了在事前能够较为准确地探测到欺骗者之外,事后如果能把欺骗者记得更清楚,无疑能给自己带来明显的适应优势。许多影视作品中通常能听到的一句台词就是,“即使把他烧成灰,我都能认得出来”,人们似乎相信自己能把欺骗者记得很清楚。他们真得能做到这一点吗?现在,已经有很多研究者从面孔识别的角度,研究人们是否对欺骗者的面孔具有记忆优势(Buchner, Bell, Mehl, & Musch, 2009; Mealey, Daood, & Krage, 1996; Volstorff, Rieskamp, & Stevens, 2011)。

早期的不少研究者试图从再认记忆的角度考察对欺骗者的记忆优势是否存在。Mealey 等人(1996)给被试呈现不同的面孔图片,每张面孔下面都有相应的行为描述,告诉被试这个对象是一个合作者、无关者还是一个欺骗者。他们在一周

之后对被试进行面孔再认测试,发现人们能更好地记住欺骗者。这一结果得到了某些研究的支持(Chiappe et al., 2004; Oda, 1997; Rule, Slepian, & Ambady, 2012),不过没有在其他研究者那里得到重复验证(Barclay & Lalumière, 2006; Mehl & Buchner, 2008),因为这些研究者发现,跟合作者或诚实者相比,人们对欺骗者的面孔再认并没有表现得更好。这也许意味着,在面孔再认方面,欺骗者并不比合作者拥有明显的记忆优势(Bell, Buchner, & Musch, 2010; Buchner et al., 2009)。

单纯从再认记忆的角度考察对欺骗者的记忆优势是不够的:因为除了需要确定某个人自己有没有见过之外,人们还需要回忆跟该个体社会交往的历史,确认这个人是一个欺骗者还是一个合作者(Buchner et al., 2009)。因此,不少研究者开始从来源记忆(source memory)的角度考察是否存在对欺骗者的记忆优势(e.g., Bell & Buchner, 2010; Buchner et al., 2009)。很多研究发现,对欺骗者的来源记忆优势是存在的,人们更容易回忆起跟欺骗者的面孔有关的行为(Bell & Buchner, 2010, 2012; Bell, Buchner, Drdfielder, et al., 2012; Buchner et al., 2009)。不过,这一优势是否出现受到许多因素的调节(Felisberti & Pavey, 2010)。比如,当个体既跟合作者又跟欺骗者博弈时,他们能更好地记住那些不常见的同伴类型,不管对方是合作者还是欺骗者(Bell, Buchner, Drdfielder, et al., 2012; Volstorff et al., 2011)。除此之外,具有非典型特征的个体似乎能被更好的记住,比如人们更容易记住具有可信面孔的欺骗者(Suzuki & Suga, 2010),女性欺骗者(Kroneisen & Bell, 2013),看起来很友好或微笑的欺骗者(Bell, Buchner, Kroneisen, & Giang, 2012)。

在来源记忆方面,人们似乎表现出较为一致的欺骗者记忆优势,这一优势也符合社会契约理论的预测,但导致这一优势背后的机制到底是领域一般性的还是领域特殊性的,现在尚没有明确的定论。目前有两种可供候选的领域一般性理论,试图解释对欺骗者的记忆优势(Bell & Buchner, 2012)。基于情绪的领域一般性的理论认为,鉴于消极事件相比积极事件对个体的影响更大,因此人们有一种消极偏向,容易优先加工跟消极情绪有关的事件。不过这一理论不能解释,为什么人们对于侵犯者的记忆会更好,但对受害者的记忆

并没有提高,虽然两者导致的消极情绪程度是相同的(Bell & Buchner, 2011)。基于期望的领域一般性理论认为,违背个体期望的事物能被更好的记住,这一理论跟许多研究的结果相一致(Bell et al., 2010)。不过,有研究发现违背积极期望相比违背消极期望能带来更好的记忆表现(Suzuki & Suga, 2010)。有研究者建议可以把两种理论结合起来,这样就能解释所有的研究发现(Bell & Buchner, 2012)。

除了领域一般性理论的选项之外,领域特殊性的社会契约理论依然可以有效地解释对欺骗者的记忆优势,而目前的主要发现是符合这一理论框架的。欺骗者所以能被很好的记住,也许因为这一记忆偏向相比其他记忆偏向(比如记住无关者)能给个体带来更多的好处,更少的代价。在社会交换中,对个体的福祉影响较大的个体,理应得到较多的认知资源,比如注意和记忆,因为对这些个体的认知资源投入能给他们带来更多的好处。即使受害者和侵犯者都能引发相同强度的消极情绪,但人们能更好地记住侵犯者(Bell & Buchner, 2011),这可能是因为他们在跟侵犯者进行社会交换时,更容易受到(对方的消极)影响,因为对方有加害和剥削他们的可能和能力。选择性地避开侵犯者,无疑要比避开一个没有加害能力的受害者带给人们更多的收益。至于非典型特征的欺骗者更容易被记住,这可能是因为他们相比其他的欺骗者,具有更大的隐蔽性,因而也具有更大的危险性。导致这种隐蔽性的一个可能的原因是,他们使用了自欺策略,把可能暴露自己意图和行为的欺骗线索给隐藏了起来(陆慧菁, 2012; von Hippel & Trivers, 2011)。

4 总结和展望

可以看到,欺骗者探测的准确性和模块性都得到了众多证据的支持。这种准确性意味着,个体在参与社会交换之前,就可以在相当程度上预判他人会不会欺骗,因而能够选择性地跟他人进行合作。即使只能通过视频和图片进行判断,这种判断的准确性也要高于随机水平(e.g., Lyons & Aitken, 2008; Verplaetse et al., 2007)。不过,这种准确性也受到各种因素的影响。此外,欺骗与反欺骗之间的协同进化则意味着,欺骗者本身也会使用各种有意无意的策略干扰欺骗者探测这一过

程(von Hippel & Trivers, 2011)。因而,可以认为欺骗者探测是准确的,但不是完美的。在模块性方面,社会契约理论通过四卡片任务给出了模块性的多种证据,表明领域一般性的条件推理或道义推理都无法有效地解释欺骗者探测的领域特殊性表现(Cosmides & Tooby, 2008)。不过,在记忆层面上,个体对欺骗者似乎有来源记忆方面的优势,但这一优势是否具有模块性依然存在争议(Bell & Buchner, 2012)。鉴于社会交换的重要性,以及欺骗对合作的危害性,这一领域的探讨除了具有理论意义之外,还可能具有重要的现实意义。我们认为,未来的研究可以在以下若干方面进行探讨。

第一,欺骗者探测涉及哪些具体的线索?需要明确指出的是,这里的欺骗者探测跟谎言探测(lie-detection)不同。个体在欺骗者探测中需要预判的是对方会不会在随后的社会交换中做出欺骗行为,或者对方在通常的社会交换中是不是一个欺骗者。一个按照实验者要求说谎的被试,依然有可能在社会交换中是一个合作者。虽然有不少证据表明个体能够准确地识别欺骗者,但这种识别依据的线索并不清楚。相对面孔宽度、食指对无名指的长度比率(2D: 4D ratio)等跟男性荷尔蒙有关的因素都可以作为候选项。此外,面部表情、性别等也可能被用来推断个体会不会欺骗(Little et al., 2013; Okubo et al., 2012; Reed et al., 2012)。这些因素以及这些因素之间的组合都有必要进行明确地检验。

第二,个体是否存在利他者探测的机制?在社会交换中对欺骗者进行探测、识别和远离,具有重要的进化意义。除了选择性地探测欺骗者之外,有研究者认为人类也存在选择性地探测利他者的机制(e.g., Brown & Moore, 2000; Oda, Yamagata, Yabiku, & Matsumoto-Oda, 2009)。不过, Fiddick 和 Erlich (2010)发现,这些通过四卡片任务证实存在利他者探测的实验存在设计漏洞,比如很多实验都直接把正确答案镶嵌在指导语中,被试不需要任何推理就能回答正确。他们设计了有答案镶嵌和无答案镶嵌的推理任务,结果发现无答案镶嵌使得人们探测利他者的正确率明显下降。社会交换理论假设人们参与合作是有条件的,而利他者从界定上来说似乎是一种无条件的合作者,因而在理论上这种利他者是否能够存在本身

就是一个问题。在社会交换中,重要的是交换者是不是一个合作者,是不是遵循互惠规则,遵守不遵守就构成了欺骗者和非欺骗者的区别,这种区别对于个体的社会交换结果有着不可忽视的影响。至于交换者是一个有着明确利他倾向的个体,还是一个有条件合作的个体,只要他们都能遵循社会契约,在两者之间进行区分似乎没有必要,这种区分带来的收益也很微小。

第三,对社会契约理论进行跨文化和跨年龄检验。虽然社会契约理论已经在不少国家和地区得到了验证(Sugiyama et al., 2002),但是明确的跨文化检验依然较少。因此,如果该理论预测欺骗者探测优势能在更多的文化下被检验和支持,无疑能为这一推理的模块性提供新的证据。此外,虽然有研究表明不同年龄的青少年表现出同样的欺骗者探测优势(van Lier et al., 2013),不过该研究中的青少年年龄差距较小,只有两岁左右。因此,对更大年龄跨度的群体进行研究,无疑可以明确地检验,欺骗者探测能力是否受一般认知能力的影响,是否跟年龄有关。

第四,研究特殊群体的欺骗者探测和社会交换推理。鉴于欺骗者探测涉及到对“收益”,“意图”等心理表征的判断和操作,因此某些特殊群体可能会表现出独特的社会交换推理。比如,社会病态人格者(sociopath)的一般推理能力可能跟正常人无区别,但他们在社会交换和威胁预警方面的推理能力明显受损(Ermer & Kiehl, 2010),这也许跟他们不能理解他人意图有关,也跟他们不能准确评估收益和代价有关。此外,一项研究发现自闭症患者能识别有意图的欺骗者和无意图的欺骗者,他们在对方有意欺骗的场景下具有跟正常人一样的社会推理表现(Rutherford & Ray, 2009)。这一发现意味着要么从前的研究低估了自闭症患者对他人意图的认知能力,要么自闭症患者只能在具有欺骗威胁社会交换场景下才能识别他人意图。未来研究可以进一步对这一结果进行验证和扩展。

参考文献

- 陆慧菁. (2012). 自我欺骗: 通过欺骗自己更好地欺骗他人. *心理学报*, 44, 1265-1278.
- 王丽梅, 高华. (2010). 四卡问题的新视角——社会契约理论. *长春师范学院学报(人文社会科学版)*, 29, 10-14.

- 张勇, 熊哲宏. (2009). 语用图式和欺骗情境对四卡片任务的促进作用. *心理科学*, 32, 1113-1115.
- Barclay, P., & Lalumière, M. L. (2006). Do people differentially remember cheaters? *Human Nature*, 17, 98-113.
- Bell, R., & Buchner, A. (2010). Justice sensitivity and source memory for cheaters. *Journal of Research in Personality*, 44, 677-683.
- Bell, R., & Buchner, A. (2011). Source memory for faces is determined by their emotional evaluation. *Emotion*, 11, 249-261.
- Bell, R., & Buchner, A. (2012). How adaptive is memory for cheaters? *Current Directions in Psychological Science*, 21, 403-408.
- Bell, R., Buchner, A., Drdfelder, E., Giang, T., Schain, C., & Riether, N. (2012). How specific is source memory for faces of cheaters? Evidence for categorical emotional tagging. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 38, 457-472.
- Bell, R., Buchner, A., Kroneisen, M., & Giang, T. (2012). On the flexibility of social source memory: A test of the emotional incongruity hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 38, 1512-1529.
- Bell, R., Buchner, A., & Musch, J. (2010). Enhanced old-new recognition and source memory for faces of cooperators and defectors in a social-dilemma game. *Cognition*, 117, 261-275.
- Beller, S. (2010). Deontic reasoning reviewed: Psychological questions, empirical findings, and current theories. *Cognitive Processing*, 11, 123-132.
- Bond, C. F., Jr., Berry, D. S., & Omar, A. (1994). The kernel of truth in judgments of deceptiveness. *Basic and Applied Social Psychology*, 15, 523-534.
- Bonnefon, J.-F., Hopfensitz, A., & De Neys, W. (2013). The modular nature of trustworthiness detection. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142, 143-150.
- Brown, W., & Moore, C. (2000). Is prospective altruist-detection an evolved solution to the adaptive problem of subtle cheating in cooperative ventures? Supportive evidence using the Wason selection task. *Evolution and Human Behavior*, 21, 25-37.
- Buchner, A., Bell, R., Mehl, B., & Musch, J. (2009). No enhanced recognition memory, but better source memory for faces of cheaters. *Evolution and Human Behavior*, 30, 212-224.
- Carré, J. M., McCormick, C. M., & Mondloch, C. J. (2009). Facial structure is a reliable cue of aggressive behavior. *Psychological Science*, 20, 1194-1198.
- Carré, J. M., Murphy, K. R., & Hariri, A. H. (2013). What

- lies beneath the face of aggression? *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8, 224–229.
- Chiappe, D., Brown, A., Dow, B., Koontz, J., Rodriguez, M., & McCulloch, K. (2004). Cheaters are looked at longer and remembered better than cooperators in social exchange situations. *Evolutionary Psychology*, 2, 108–120.
- Cosmides, L. (1989). The logic of social exchange: Has natural selection shaped how humans reason? Studies with the Wason selection task. *Cognition*, 31, 187–276.
- Cosmides, L., Barrett, H. C., & Tooby, J. (2010). Adaptive specializations, social exchange, and the evolution of human intelligence. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 9007–9014.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1989). Evolutionary psychology and the generation of culture, Part II. Case study: A computational theory of social exchange. *Ethology and Sociobiology*, 10, 51–97.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2005). Neurocognitive adaptations designed for social exchange. In D. M. Buss (Ed.), *The handbook of evolutionary psychology* (pp. 584–627). Hoboken, NJ: Wiley.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2008). Can a general deontic logic capture the facts of human moral reasoning? How the mind interprets social exchange rules and detects cheaters. In W. Sinnott-Armstrong (Ed.), *Moral psychology* (pp. 53–119). Cambridge, MA: MIT Press.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (2013). Evolutionary psychology: New perspectives on cognition and motivation. *Annual Review of Psychology*, 64, 201–229.
- Dack, L. A., & Astington, J. W. (2011). Deontic and epistemic reasoning in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 110, 94–114.
- Efferson, C., & Vogt, S. (2013). Viewing men's faces does not lead to accurate predictions of trustworthiness. *Scientific Reports*, 3, 1047, doi: 10.1038/srep01047
- Ein-Dor, T., & Perry, A. (2013). Full house of fears: Evidence that people high in attachment anxiety are more accurate in detecting deceit. *Journal of Personality*, doi: 10.1111/jopy.12035
- Ermer, E., Guerin, S. A., Cosmides, L., Tooby, J., & Miller, M. B. (2006). Theory of mind broad and narrow: Reasoning about social exchange engages TOM areas, precautionary reasoning does not. *Social Neuroscience*, 1, 196–219.
- Ermer, E., & Kiehl, K. A. (2010). Psychopaths are impaired in social exchange and precautionary reasoning. *Psychological Science*, 21, 1399–1405.
- Felisberti, F. M., & Pavey, L. (2010). Contextual modulation of biases in face recognition. *PLoS ONE*, 5, e12393, doi: 10.1371/journal.pone.0012939
- Fetchenhauer, D., Groothuis, T., & Pradel, J. (2010). Not only states but traits—Humans can identify permanent altruistic dispositions in 20 s. *Evolution and Human Behavior*, 31, 80–86.
- Fiddick, L. (2004). Domains of deontic reasoning: Resolving the discrepancy between the cognitive and moral reasoning literatures. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 57, 447–474.
- Fiddick, L., Cosmides, L., & Tooby, J. (2000). No interpretation without representation: The role of domain-specific representations and inferences in the Wason selection task. *Cognition*, 77, 1–79.
- Fiddick, L., & Erlich, N. (2010). Giving it all away: Altruism and answers to the Wason selection task. *Evolution and Human Behavior*, 31, 131–140.
- Fiddick, L., Spampinato, M. V., & Grafman, J. (2005). Social contracts and precautions activate different neurological systems: An fMRI investigation of deontic reasoning. *NeuroImage*, 28, 778–786.
- Gigerenzer, G., & Hug, K. (1992). Domain-specific reasoning: Social contracts, cheating, and perspective change. *Cognition*, 43, 127–171.
- Haselhuhn, M. P., & Wong, E. M. (2011). Bad to the bone: Facial structure predicts unethical behaviour. *Proceedings of the Royal Society Series B: Biological Sciences*, 279, 571–576.
- Hoffman, E., McCabe, K. A., & Smith, V. L. (1998). Behavioral foundations of reciprocity: Experimental economics and evolutionary psychology. *Economic Inquiry*, 36, 335–352.
- Kiyonari, T. (2010). Detecting defectors when they have incentives to manipulate their impressions. *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 1, 19–22.
- Kornreich, C., Delle-Vigne, D., Campanella, S., Noël, X., Papageorgiou, C., Brown, O., Ermer, E. (2012). Conditional reasoning difficulties in polysubstance-dependent patients. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26, 665–671.
- Kroneisen, M., & Bell, R. (2013). Sex, cheating, and disgust: Enhanced source memory for trait information that violates gender stereotypes. *Memory*, 21, 167–181.
- Krumhuber, E., Manstead, A. S. R., Cosker, D., Marshall, D., Rosin, P. L., & Kappas, A. (2007). Facial dynamics as indicators of trustworthiness and cooperative behavior. *Emotion*, 7, 730–735.
- Little, A. C., Jones, B. C., DeBruine, L. M., & Dunbar, R. I. M. (2013). Accuracy in discrimination of self-reported cooperators using static facial information. *Personality and Individual Differences*, 54, 507–512.
- Lyons, M. T., & Aitken, S. J. (2008). Machiavellianism in strangers affects cooperation. *Journal of Evolutionary*

- Psychology*, 6, 173–185.
- Mealey, L., Daood, C., & Krage, M. (1996). Enhanced memory for faces of cheaters. *Ethology and Sociobiology*, 17, 119–128.
- Mehl, B., & Buchner, A. (2008). No enhanced memory for faces of cheaters. *Evolution and Human Behavior*, 29, 35–41.
- Núñez, M., & Harris, P. L. (1998). Psychological and deontic concepts: Separate domains or intimate connection? *Mind & Language*, 13, 153–170.
- Oda, R. (1997). Biased face recognition in the prisoner's dilemma game. *Evolution and Human Behavior*, 18, 309–315.
- Oda, R., & Nakajima, S. (2010). Biased race recognition in the Faith Game. *Evolution and Human Behavior*, 31, 118–122.
- Oda, R., Yamagata, N., Yabiku, Y., & Matsumoto-Oda, A. (2009). Altruism can be assessed correctly based on impression. *Human Nature*, 20, 331–341.
- Okubo, M., Kobayashi, A., & Ishikawa, K. (2012). A fake smile thwarts cheater detection. *Journal of Nonverbal Behavior*, 36, 217–225.
- Platt, R. D., & Griggs, R. A. (1993). Darwinian algorithms and the Wason selection task: A factorial analysis of social contract selection task problems. *Cognition*, 48, 163–192.
- Pradel, J., Euler, H. A., & Fetchenhauer, D. (2009). Spotting altruistic dictator game players and mingling with them: The elective assortment of classmates. *Evolution and Human Behavior*, 30, 103–113.
- Reed, L. I., Zeglen, K. N., & Schmidt, K. L. (2012). Facial expressions as honest signals of cooperative intent in a one-shot anonymous prisoner's dilemma game. *Evolution and Human Behavior*, 33, 200–209.
- Rule, N. O., Rosen, K. S., Slepian, M. L., & Ambady, N. (2011). Mating interest improves women's accuracy in judging male sexual orientation. *Psychological Science*, 22, 881–886.
- Rule, N. O., Slepian, M. L., & Ambady, N. (2012). A memory advantage for untrustworthy faces. *Cognition*, 125, 207–218.
- Rutherford, M. D., & Ray, D. (2009). Cheater detection is preserved in autism spectrum disorders. *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology*, 3, 105–117.
- Shoda, T. M., & McConnell, A. R. (2013). Interpersonal sensitivity and self-knowledge: Those chronic for trustworthiness are more accurate at detecting it in others. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49, 440–443.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (1998). Cognitive ability and variation in selection task performance. *Thinking and Reasoning*, 4, 193–230.
- Stillman, T. F., Maner, J. K., & Baumeister, R. F. (2010). A thin slice of violence: Distinguishing violent from nonviolent sex offenders at a glance. *Evolution and Human Behavior*, 31, 298–303.
- Stirrat, M., & Perrett, D. I. (2010). Valid facial cues to cooperation and trust: Male facial width and trustworthiness. *Psychological Science*, 21, 349–354.
- Stone, V., Cosmides, L., Tooby, J., Kroll, N., & Knight, R. (2002). Selective impairment of reasoning about social exchange in a patient with bilateral limbic system damage. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99, 11531–11536.
- Sugiyama, L. S., Tooby, J., & Cosmides, L. (2002). Cross-cultural evidence of cognitive adaptations for social exchange among the Shiwiar of Ecuadorian Amazonia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99, 11537–11542.
- Suzuki, A., & Suga, S. (2010). Enhanced memory for the wolf in sheep's clothing: Facial trustworthiness modulates face-trait associative memory. *Cognition*, 117, 224–229.
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology*, 46, 35–57.
- Valla, J. M., Ceci, S. J., & Williams, W. M. (2011). The accuracy of inferences about criminality based on facial appearance. *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology*, 5, 66–91.
- van Lier, J., Revlin, R., & De Neys, W. (2013). Detecting cheaters without thinking: Testing the automaticity of the cheater detection module. *PLoS ONE*, 8, e53827, doi:10.1371/journal.pone.0053827
- Verplaetse, J., & Vanneste, S. (2010). Is cheater/cooperator detection an in-group phenomenon? Some preliminary findings. *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 1, 10–14.
- Verplaetse, J., Vanneste, S., & Braeckman, J. (2007). You can judge a book by its cover: The sequel. A kernel of evolutionary truth in predictive cheating detection. *Evolution and Human Behavior*, 28, 260–271.
- Volstorf, J., Rieskamp, J., & Stevens, J. R. (2011). The good, the bad, and the rare: Memory for partners in social interactions. *PLoS ONE* 6, e18945, doi:10.1371/journal.pone.0018945
- von Hippel, W., & Trivers, R. (2011). The evolution and psychology of self-deception. *Behavioral and Brain Sciences*, 34, 1–56.
- Wasieliski, D. M. (2011). Hardwired to monitor: An empirical investigation of agency-type social contracts in business organizations. In G. Saad (Ed.), *Evolutionary psychology in the business sciences* (pp. 191–223). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Wason, P. C. (1968). Reasoning about a rule. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20, 273–281.
- Weston, E. M., Friday, A. E., & Lio, P. (2007). Biometric evidence that sexual selection has shaped the hominin face. *PLoS ONE*, 2, e710.

Cheater-Detection from Lens of Evolutionary Psychology: Accuracy and Modularity

WU Baopei¹; ZHU Xiaoqin²; CHANG Lei²

(¹ School of Humanities & Social Sciences, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China)

(² Department of Educational Psychology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China)

Abstract: Social exchange plays an important role in human group living. However, cooperating individuals risk being exploited by cheaters who only benefit from but do not contribute to the cooperative work. Identifying and punishing cheaters have become a recurrent challenge in human group living so that cognitive functioning to solve this problem is modularized. Such cognitive functioning is referred to as the cheater-detection module. Ample evidence suggests that the cheater-detection module enables automatic perceptual awareness and identification of cheaters even without actual contact with or sufficient knowledge about them. People can also easily detect cheaters by analyzing social exchange scenarios. This higher cognitive reasoning also seems to be domain-specific. Another higher cognitive functioning potentially selected or evolved from cheater detection of group living is source memory. Although still being debated about its domain specificity, there is evidence showing superior source memory of violators of social contracts than that of other things. This debate about the source memory provides an important direction for future research. Other issues requiring further research include what cues people use to identify and memorize cheaters and why people punish social contract violators without apparent benefits. This article reviews these and other central issues of evolutionary cognitive and social psychology and provides directions for future research in this area.

Key words: cheater-detection; social contract theory; social exchange; Wason's selection task; modularity; evolutionary psychology