

経験の共有が協力行動に及ぼす影響

中国・河南大学教育学部講師 齊 芳珠

逐次通訳：神戸学院大学心理学部准教授 毛 新華

老师们同学们，大家下午好。感谢心理学部开设这次学术报告会，辛苦毛老师翻译，让我有机会与大家分享一些关于合作问题的研究和思考。

研究合作行为的意义

科学期刊《Science》在创刊 125 周年之际，在全球范围内邀请从事宇宙、能源、生命科学等不同领域的顶尖科学家提出了 125 个“驱动基础科学研究以及决定未来科学研究方向”的重大科学难题，又根据它们的基础性、普遍性以及对整个科学领域的影响力，筛选出 25 个重中之重的科学前沿问题，“合作行为的演化”便占有一席之地。

从严格的进化论视角来看，生物的本质是利己的。但是从蚂蚁到人类各个种群当中，我们总能看到个体为群体利益付出成本甚至牺牲生命的情况。尽管达尔文后来提出的亲缘选择理论和互惠利他理论，可以解释一部分现象，但依然存在很多无法解释的合作现象。比如为什么在资源紧缺的情况下，依然有人愿意把自己的食物和水分给陌生人？学者们尝试从博弈论等新的研究视角去解密合作之谜。

这个问题提出已近 20 年，但是只要观察现实生活就会发现，合作的地位越来越重要。从个人生活角度来看，随着网络通讯的发展，人们足不出户就可以参与越来越广泛的社会活动，大家可以看看自己手机里面安装了多少个社交软件？从人类社会的角度来看，政治、经济、文化、科技全球一体化的发展使人们竞争越来越激烈的同时，也越来越相互依赖，一个地区的经济政策变化就可能影响全球经济。从人类与自然角度来看，全人类生活在同一个生态系统中，资源枯竭、气候变化、传染疾病等问题会在全球范围内产生影响，当灾难来袭，无一者可以独善其身；当战胜灾难，每个人都可以从中受益。

因此，如何让人们更加合作，互惠共赢，是许多学者致力于研究的重点 (Wardil, Silva, & da Silva, 2019)，也是时代向我们提出的要求。

合作行为的内涵

大家对合作这个词并不陌生，但是理解可能并不相同？首先，合作 (cooperate) 不是协作 (coordinate)。比如，我用中文做报告，毛老师翻译为日语，目的都是尽量准确、清晰地向听众传达报告的内容，此时我们就在协作。协作情境中，参与者之间的目标一致，利益一致。其次，合作的反面不是竞争 (compete)。假如，这次报告后我和毛老师共同得到一笔报酬，我们在分配这笔报酬的时候，如果我多分得一点，毛老师就得少分一点。这时我们就在竞争。竞争关系中，集体利益的总额是固定的，一方的获益，必然造成另一方相等的损失。这样的情景属于零和博弈。我们今天要讨论的，是发生于社会困境，这种非零和博弈当中的合作行为。

接下来希望大家通过参与一场投资，来理解合作的本质，同时也思考一个问题，合作的反面是什么？屏幕中间有一个神奇的投资池，它收到的钱都会膨胀，所以向这个投资池进行的投资是稳赚不赔的。但是需要两个人才能启动这个投资池。AB 两人决定参与这项投资，每人拥有 3000 元本金（今天的伙食费），每人都可以向投资池投入任意金额的钱，0-3000 都可以。在两个人都完成了投资决策后，投资池会将收到的投资总额膨胀 1.5 倍，但是，由于参与者的投资都是匿名，所以投资池不了解每个人具体投进来了多少钱，会将膨胀后的钱平均返还给每个参与者，哪怕投资是 0。这样一来，每个参与者的最终收益就由两部分组成，投资后剩余的本金，加上从投资池中获得的投资报酬。

在坐各位身上都有 3000 元吧？现在，您就是这项投资的一名参与者，将（在国内）为您随机匹配另外一名投资者，请您在 10 秒之内决定投资额，10 秒之后，投资池将关闭。投资 2000 以上 (2001-3000) 的请举手，投资 1001-2000 的请举手，那么剩下的就是投资 1000 及以下的。

从公式来看，这项投资的回报率高达 50%，自然是投入的本金越多越好。如果 AB 都是这么想，都投入了全部本金 3000 元，那么他们的最终收益如情景 1 所示，各自赚了 1500 元。这种情况看起来挺不错的，每个人都慷慨地贡献出今天的伙食费，轻松赚到明天

的晚餐。但是如果投资前 B 心想，既然投资收益会平分给我们，只要 A 投资，我就算一分钱不投，也能赚到钱，而且 A 看起来像个慷慨的人。于是发生了第二种情况。A 投入了全部的钱，而 B 一分钱不投，结果，B 最终得到 5250 元；但 A 最终只得到 2250 元，不仅没有赚钱，还损失了 750 元。

大家看，1 和 2 两个情境中还存在什么不同？相对于情景 1，在情景 2 中，不仅 A 的个人收益有所损失，集体收益也从 9000 跌到了 7500。9000 元，是集体有可能获得的最大收益，出现在第一种情景；5250 元，是个体有可能获得的最大收益，出现在第二种情景。集体最大利益与个体最大利益无法同时出现，这就是社会困境关键特征之一。

如果 A 和 B 一样，都追求个人利益最大化，结果会怎样？AB 的投资都是 0，投资结束后，每个人最终拥有的财富还是 3000 元。不仅没有达到最大化的 5250 元，甚至还不如情景 1 的 4500 元。同时，集体利益到达最低点，6000 元。个体利益最大化的动机不仅没有带来个体利益最大化的结果，而且导致了集体利益的损失甚至崩溃，继而伤害每个个体的利益。

通过 3 个情景我想大家应该可以体会到社会困境的复杂之处。个体利益与集体利益之间的关系既不是同增共减的完全一致，也不是此消彼长的完全对立。非常像现实中个人间、组织间、国家间的关系。

研究者们开发了一系列经典的实验范式模拟社会困境，比如信任博弈、囚徒困境、公共物品博弈等。我们刚刚用到的就是双人公共物品博弈范式，也是我在后面的研究中使用到的范式之一。在社会困境范式中，参与者只能选择合作或不合作。第二种情况中的 A 就是合作者，B 是不合作者，也叫背叛者或者搭便车者，到此我们就知道了，合作的反义词不是竞争，而是背叛。如果参与者选择合作，就有机会实现双赢，如情景 1 所示，双方都获得中等水平的收益，同时保障了群体利益最大化；但也有可能被对方背叛，如情景 2 所示，尽管一定程度上保障了群体利益，但合作者个人损失惨重，不合作者反而赚得盆满钵满。如果参与者选择不合作，虽然减少了被对方搭便车的机会，同时有机会获得个体利益最大化，但有可能导致双输的结果，个人也颗粒无收。

当个体选择合作时，他将第一，面临损失的可能性，只要 B 的投资少于 1000 元，A 就会损失本金。第二，损失的程度不确定，取决于 B 的投资少于 1000 元的程度。

由此可见，合作行为符合风险决策的上述两大特征，是冒着牺牲个体利益的风险而做出有利于集体利益的选择。研究者指出，在考察个体风险决策规律时，决策者所处心理状态不可忽视 (Lu & Wang, 2016)。正性与负性体验即是人类普遍且重要的心理状态 (Osgood & Tzeng, 1990)，人们在不会说话的时候就可以理解“好”与“坏”；令我们印象深刻的也常常是积极或消极的经历，而不是那些平平无奇的中性经历。研究者经常用他们表征心理活动与过程 (Baumeister et al.,

2001)。

以往文献中的矛盾观点

中国传统文化中有两句俗语存在着辩证的智慧。源自《史记》的“越王为人长颈鸟喙，可与共患难，不可与共安乐”，指出人们在患难之中可以同心协力，在安乐之时反而互相背叛的现象。广为流传的民间谚语“夫妻本是同林鸟，大难来时各自飞”，描述人们在安宁时可以相安无事，在危难时却各守己利的现实。这反映的正是人们在正性体验和负性体验状态下，如何在个体利益与集体利益中间做选择的问题。

前人观点也存在争议。早期观点推崇 *feel good, do good*，认为正性体验比负性体验有利于合作 (Vollhardt, 2009)；近 10 年不断有实证证据表明负性经历也可以促进社会关系，以 2014 年这篇高引用文献为代表，指出疼痛具有社会粘合剂的作用。

分析以往文献可知，造成争议的原因之一在于，大部分观点来源于研究推论而非直接对比。例如，将正性或负性体验对合作态度的作用推论到合作行为；或者将助人行为的结果推论到合作行为。缺乏在同一社会困境背景下直接比较正性体验与负性体验如何影响合作行为的研究。

问题一：正性与负性体验，哪个更有利于合作行为？

因此，我们模仿这篇经典文献进行了 2 个研究，试图在同一个社会困境中直接比较正负性体验对合作行为的影响。两个研究设计相同，方法不同。

我们邀请一组被试参与身体感官研究，水槽底部有一个带有小孔的固定容器，容器周围散落着许多的金属小球。被试需要将非优势手完全浸入水中，在 90s 内尽可能多地将小球通过小孔逐颗放入水槽底部的固定容器内。正性体验组使用的是 24 度温水，而负性体验组使用的是 3 度以下冰水。而且我们在冬天开展这个研究。研究经过了学校人体实验伦理委员会的审查批准。被试可以随时退出研究，而且我们准备了干净的毛巾、护手霜、暖宝宝供被试完成这个任务后取用。

任务结束后，测量被试对其他成员的共情 (empathy)、人际联结感 (bonding)。之后所有被试一起参加经济博弈任务。选择这个任务测量合作行为的水平，是因为 Bastain (2014) 等人采用了这个方法。这是收益矩阵表，由于时间关系，在此不展开详细讲解。简单来说，选择数字越大表明个体越合作。

结果显示，两组的合作行为产生显著差异，负性体验组比正性体验组的被试更加合作。然而，两组在人际联结感上没有差异。中介分析结果表明，正负性体验并没有通过共情影响合作行为。我们还尝试检验了人际联结感的中介作用，发现也不存在。

为了检验结果的稳定性，我们又采用另一种方法操纵正负性体验，进行了研究 2。我们邀请被试参与食物消费偏好研究，正性体验组咀嚼冰糖 90 秒，负性体验组咀嚼产自中国四川的小米椒 90 秒，是我能找到

的中国最辣的辣椒。其他流程与研究 1 相同。研究经过学校人体实验伦理委员会的审查批准。我在研究前品尝过所有实验材料, 也尝试过多种快速解辣的方法, 所以我们准备了水和牛奶供被试完成该任务后取用。发现了与研究 1 一致的结果, 证明了结果的稳定性。

两个研究均表明, 人际联结感与合作行为的结果并不一致, 正负性体验也没有通过人际联结感影响合作行为。我们看两道测量人际联结感的例题(我感到对其他参与者有忠诚感/度; 我感到我可以信任其他参与者), 发现它们倾向于询问被试对他人的态度。

这个结果说明通过态度推断行为不合适, 与前人证明风险决策态度不能预测风险决策行为的研究一致。也许正是这个原因造成了前人研究矛盾。因此在后续研究中, 我们只考察合作行为。

两个研究均发现, 共同经历负性体验比共同经历正性体验更加合作, 与以往支持负性体验有利于合作的研究一致。然而, 这些研究都只考察了共同经历的负性体验对合作行为的作用, 而没有考察单独经历如何影响合作行为。共同经历的负性体验在逻辑上并不等于负性体验, 而且前者在心理上具备更多的意义。因此, 研究结果不能回答究竟是负性体验本身令人合作, 还是与他人一起经历的负性体验令人合作。若要明确这个问题, 需要与单独经历的体验进行对比。

问题二：共享具有什么作用？

因此, 后续研究引入共享与否 (sharedness) 这一变量。我们进行了研究 3、4, 增加不共享 (unshared) 条件。其中, 共享 (shared) 条件下的实验流程与研究 1 一致, 但是取消了对人际联结感的测量。

不共享条件下, 每间实验室只容纳一名被试, 一组被试到齐之后, 我们便将他们分别带到在不同的房间, 通过研究助手的协调, 完成全部实验任务。

结果发现, 正负性体验与共享与否对合作行为具有显著的交互作用, 只有共同经历负性体验才更加合作, 无论共同经历正性体验还是单独经历正性或负性体验, 合作水平都会明显下降。印证了《史记》中那句经典的“可以共患难, 不可共安乐”。

但是, 有人对研究 3 提出质疑。首先, 我们比较这两名被试。相较于 2 号被试, 1 号被试不仅可以明确看到其他人与自己的任务是否相同, 还清楚地知道有他人在场。因此, 无法判断是否由于他人在场使得个体更加合作, 无法排除“他人在场”效应。此外, 假设确实是共享与否影响了被试的合作行为, 但由于共享与不共享的差异存在于整个实验流程, 无法明确是否由自变量操纵阶段共享与否的差异对合作行为造成了影响。

于是我们加以改进产生了研究 4。无论共享组还是非共享组, 所有被试都在同一间实验室, 但彼此之间有隔板保证看不到其他人在干什么。我们通过指导语, 仅在第一阶段告诉被试, 该阶段你与其他人经历的任务相同或不同, 来操纵共享与不共享。同时, 为

了提高研究的生态效度, 我们给被试提供现金, 采用前面我们讲过的公共物品博弈 PGG 任务测量合作行为的水平。发现研究 3 的结果得到了重复。

两个研究一致证明, 在比较正负性体验对合作行为的作用时, 需要加以限定。共享是负性体验促进合作行为的必要条件。单纯的负性体验或者共享的正性体验都不能促进合作行为。同时, 研究结果也为“可以共患难, 不可共安乐”这一古老谚语提供了实证证据, 我们暂且称其为“共患难 - 共安乐”效应。

问题三：什么情况下发生“共患难 - 共安乐”效应？

最后, 我们想了解“共患难 - 共安乐”效应的适用范围。前面大家模拟投资的时候可能会思考, 对方是谁? 我们在日常生活中不可避免地与各种亲疏远近的他人产生社会交互, 那么共患难是提高了一个人的整体合作性, 还是仅提高了个体针对特定人群的合作性?

于是我们进行了研究 5, 在研究 3、4 的基础上, 引入社会距离 (social distance) 变量, 被试与近社会距离或远社会距离他人进行博弈。采用经典的社会距离操纵范式, 近社会距离条件下, 告诉被试与眼前具体的陌生人进行博弈; 在远社会距离条件下, 告诉被试想象与一名普通的陌生大学生进行博弈。

研究结果显示, 正负性体验、共享与社会距离的三阶交互作用显著, 具体而言, 与具体他人博弈时, 共享负性体验激发更多的合作行为。也就是说, “共患难 - 共安乐”效应仅存在于近社会距离条件下, 而在远社会距离条件下消失, 可能是因为共享负性体验拉近了共享者之间的社会距离, 从而提升了合作行为。

总结与启示

通过所有研究我们发现了稳定的“共患难 - 共安乐”效应, 共享的负性体验比共享的正性体验有利于合作行为, 而不是负性体验比正性体验有利于合作行为。说明正性或负性体验并非直接对应合作或不合作, 他们对合作行为的影响会受到其他条件的约束, 一定程度上调和了以往研究中存在的争议。

为什么会出现“共患难 - 共安乐”效应? 首先, 我们没有发现共情对正负性体验与合作行为关系的中介作用, 这与前人研究有所不符。共情的双结构模型认为, 共情包括情感共情与认知共情, 而我们使用的共情测量工具主要测量情感共情。

再考虑到我们也没有发现人际联结感的中介作用。因此我们推测, 正如前面提到的, 社会困境中的个体 - 集体利益之间的关系是复杂的, 那么决策过程不仅有情感成分的参与, 可能也有认知成分的参与。未来研究可以从认知层面加以探讨。

此外, “共患难 - 共安乐”效应只存在于与近社会距离他人博弈的情况下, 而在与远社会距离他人博弈的时候便消失, 说明共享负性体验有可能拉近了陌生人之间的社会距离, 产生群体感。根据社会功能理论,

体験对社会行为的作用取决于它们传达的心理意义。共享的负性体验作为一种消极的外部刺激，暗示着群体面临的潜在威胁，对促进亲群体行为具有强大动力。当然，这些推断还需要更加系统的研究进一步进行检验。

回到我们的现实生活，打开社交软件，人们似乎总喜欢美化自己，愿意展示自己美好、成功、骄傲的一面，而对自己不堪、失败、受伤的一面遮遮掩掩。这种导向既不利于优质社会价值观的传播，也不利于个体健康心理的发展。希望我们的研究能帮大家提升一点点面对负性经历的勇气。Why not release a little bit of your scars? Maybe a cooperater is waiting for you in the future.

【日本語訳】

皆さん、こんにちは。今回の学術講演会を開催してくださった心理学部の皆様に感謝いたします。また、毛新華先生が通訳にご尽力いただいたおかげで、「協力」という問題について、私の研究と考察を皆さんにお伝えする機会を得ることができました。

協力行動を研究する意義について

科学雑誌『Science』は、創刊 125 周年を機に、宇宙、エネルギー、生命科学などさまざまな分野におけるトップの科学者たちが、「基礎科学研究を牽引し、将来の科学研究の方向性を決定する 125 の主要な科学的問題」を提案しました。また、その基礎性、普遍性、そして科学分野全体への影響力に応じて、最優先の科学フロンティア 25 を選定しました。その中の「協力行動の進化」が 25 選の一つとしてノミネートされました。

進化論的に見れば、厳密には生物は元来利己的です。しかし、時として蟻から人間の集団に至るまで、それらの個体が集団の利益のために自分の利益を犠牲にすること、また自分の命までも犠牲にすることさえあります。ダーウィンが「血縁選択説」や「互恵の利他主義説」を提唱したことで、このような現象の一部を説明することができるようになりましたが、協力という現象にはまだ説明のつかないことがたくさんあります。例えば、資源が乏しいときでも、なぜ人は見知らぬ人に食べ物や水を喜んで差し出すのでしょうか。研究者たちはゲーム理論のような新しい研究視点から、協力の謎を読み解こうとしてきました。

この問題は 20 年ほど前から提起されてきましたが、現実の生活を観察すれば、協力の重要性はますます高まってきました。個人生活という視点から見れば、インターネット・コミュニケーション技術の発展により、人々は家にいながらも、幅広い社会活動に参加することができるようになりました。ご自

身のスマートフォンにどれだけ多くのソーシャル・ネットワークのアプリケーションがインストールされているかを見れば一目瞭然です。一方、人間社会全体から見れば、政治、経済、文化、科学技術のグローバル化の進展により、人々の競争がより一層激しくなったと同時に、相互依存の度合いもますます強まり、特定の地域の経済政策の変化が世界経済にまで影響を及ぼす可能性さえあります。さらに、人類と自然という視点から見れば、人類はみな同じ生態系の中に生きており、資源の枯渇、気候変動、感染症などの問題は世界全体に大きな影響を及ぼしています。災害に見舞われた時、誰一人として逃れることはできません。逆に災害が克服されれば、誰もがその恩恵を受けることができます。

したがって、人々がより協力的で互恵的になるにはどうすればいいのかが、多くの研究者の取り組みの焦点であり (Wardil, Silva, & da Silva, 2019)、時代が私たちに求めていることでもあります。

協力行動の意味

私たちは皆、「協力」という言葉に慣れ親しんでい一方、この言葉に対して全員が共通の理解を持っているとは限りません。「協力する (cooperate) こと」は「協調する (coordinate) こと」と同じものではありません。たとえば、私が中国語で発表し、毛先生がそれを日本語に訳します。どちらも、プレゼンの内容をできるだけ正確に、わかりやすく聴衆に伝えることを目的としています。その時点で私たちは協調しています。協調という状況では、参加者同士が同じ目標や関心を共有しています。第二に、協力の反対は競争 (compete) ではありません。例えば、本日の講演会の後、私と毛先生が二人分をあわせた報酬を得たとします。その報酬を分配する場合、私が少し多くもらえば、毛先生の取り分が少なくなります。その時点で私たちは競争関係にあります。競争関係では、集団利益のトータルの量は決まっており、一方の当事者が得をすれば、もう一方の当事者は必ず同等の損失を被ります。このようなシナリオはゼロサムゲームです。本日私の講演で取り上げたいのは、ゼロサムゲームではなく、非ゼロサムゲームのような社会的ジレンマ状況で起こる協力行動です。

では、皆さんがある投資に参加することを通して、協力の本質を理解していただきたく、また同時に協力の反対は何であるかという問いについても一緒に考えていこうと思います。画面中央には、投資を受けると膨らむ魔法の投資プールがあります。このプールへの投資は確実に収益を得ることが保証されています。しかし、この投資プールの起動には 2 人必要です。AさんとBさんという2人がこの投資に参加し、それぞれ 3000 円の元本 (今日の食事代) を持ち、0 ~ 3000 円の任意の金額を投資プールに投入すること

ができます。両者が投資を完了すると、投資プールは受け取った投資総額を1.5倍に膨らませます。しかし、参加者の投資は匿名であるため、投資プールは各人の投資額を正確に把握しておらず、たとえ投資額がゼロであっても、膨らませたお金を均等にしてお返しします。このようにして、各参加者の最終的にもっている金額は、投資後に手元に残る元本と、投資プールから受け取った投資報酬によって構成されます。

ここにいる皆さんは3000円持っていますよね。今から、あなたはこの投資の参加者として、日本国内にランダムに配置された他の日本人投資家とマッチングされます。10秒後にプールは閉鎖されますので、それまでに自分の投資額を決めてください。2001円から3000円の額を投資した人は手を挙げてください。1001円以上2000円まで投資した人は手を挙げてください。残りの皆さんは1000円以下ですね。

計算式を見ると、この投資に対するリターンは実に50%ともなります。当然、元本が多ければ多いほど最終の収益は多くなります。AさんもBさんも同じ考え方であれば、2人とも元金3000円全額を投入した場合、ここで示したシナリオ1のように1人1500円の収益となります。このシナリオはなかなか良さそうですね。皆さんは今日の食事代を気前よく出せば、明日の夕食代まで稼げることとなります。投資する前に、Bさんは「投資収益は平等に分配されるのなら、Aさんが投資する限り、私は1円も投資しなくても儲けが出る。Aさんは気前のいい人に見えるだろう」と考えました。そうすると、もう一つのシナリオが現れました。Aさんは全財産を投資し、Bさんは一銭も投じませんでした。その結果、Bさんは元金3000円プラスAさん投資の儲け分配金の2250円と合わせて、5250円も手に入れました。しかし、Aさんは分配金の2250円しか手にできず、儲けがないばかりか、750円の損も出してしまいました。

ここで、シナリオ1とシナリオ2の間には、他にどのような違いがあるのでしょうか？シナリオ1と比較して、シナリオ2では、Aさんは個人的な収益を失うだけでなく、集団全体の収益も9000円から7500円に低下しました。集団にとって最大である9000円の利益は第1のシナリオで見られ、個人にとっての最大利益である5250円は第2のシナリオで見られました。集団の最大利益と個人の最大利益が同時に生じないことは、社会的ジレンマの重要な特徴の一つです。

では、AさんとBさんが同じで、どちらも個人的な利益を最大化しようとした場合、結果はどうなるのでしょうか？AさんBさんの投資額はともに0円なら、投資終了時には両方とも3000円という元金のままです。シナリオ2の個人利益最大値の5250円に届かないばかりか、シナリオ1の4500円にも及びません。同時に、集団利益は最低の6000円しかありませ

ん。個人利益を最大化するという動機は、それ自体が実現されないだけでなく、集団の利益まで喪失・崩壊させ、結果的に各個人の利益を害することになります。

この3つのシナリオを通して、社会的ジレンマの複雑さを理解することができたでしょう。個人利益と集団利益の関係は、同時に増減するという関係でもなければ、一方が増えてもう一方が減るという完全に対立する関係でもありません。このような状況は現実社会にある個人同士、組織同士、国同士の関係によく似ています。

研究者たちは、信頼ゲーム、囚人のジレンマ、公共財ゲームなど、社会的ジレンマをシミュレートするための一連の古典的な実験パラダイムを開発してきました。さきほど皆さんが体験したのは2人用の公共財ゲームパラダイムで、私がこの後の研究で使うパラダイムの一つです。社会的ジレンマのパラダイムでは、参加者は協力するかしないかしか選べません。第2のシナリオのAさんは協力者、Bさんは非協力者であり、裏切り者やフリーライダーとも言われています。ここでさきほど述べた協力の反対は「競争」ではなく「裏切り」であることに気づいたと思います。参加者が協力することを選択した場合、シナリオ1に示すように、グループの利益を最大化しながら、双方が適度な収益を得るというWin-Winの結果になる可能性があります。一方、シナリオ2に示すように、グループの利益はある程度守られるものの、協力者が個人的に大損を被り、非協力者が大もうけするという、非協力者に裏切られるリスクもあります。参加者が協力しないことを選択した場合、相手にフリーライドされる可能性は低くなり、同時に個人の利益を最大化するチャンスもある反面、個人の収穫が全くなく、相手とともに共倒れする可能性があります。

個人が「協力」を選択した場合、次の局面に直面する可能性があります。一つは、損失に直面する可能性で、さきほどの例では、Bさんが1000円以下の投資をすればAさんは確実に元本の一部を失うこととなります。もう一つは、損失の程度は不確実で、ここではBさんの投資が1000円よりどの程度下回るかによって決まります。

このように考えると、協力的行動はリスク状況下での意思決定の2つの特徴と合致します。すなわち、個人の利益を犠牲にするリスクを負ってでも集団の利益を利するという行動です。個人のリスク状況下での意思決定を検討する際、意思決定者が置かれている心理状態を無視することができないと指摘されています(Lu & Wang, 2016)。ポジティブな経験とネガティブな経験は、人類共通で、重要な人間の心理状態です(Osgood & Tzeng, 1990)。人間は言葉を話せない赤ちゃんの時期でも善悪について理解しています。また、私たちの心により強く残るのは、平凡

なニュートラル経験よりも、ポジティブな経験やネガティブな経験であることが多いです。研究者たちは、しばしばこれらを用いて、精神的な活動やプロセスを特徴づけます (Baumeister et al., 2001)。

先行研究における矛盾した見解

中国の伝統文化に由来する2つのことわざには、弁証法的な知恵が含まれています。

中国の歴史書の「史記」に、「越の王」という人物について、以下のように描かれています。「越の王は首が長く鳥のくちばしを持つ男で、他人とともに苦難を味わうことができるが、成功した後、他人と一緒に楽を共にすることはできない。」すなわち、このことわざは、「苦楽には、苦を共にすることはできるが、楽を共にできなく互いに裏切り合う」という現象を指摘しています。(訳者注：越は四字熟語にある「呉越同舟」の越という春秋戦国時代の国で、「越の王」は「臥薪嘗胆」の主人公でもあります。) その一方で、中国には、「夫婦は同じ森に住む鳥の如く、災難が来たら各自が難を逃れる道を急ぐ」というもう一つ古いことわざがあります。こちらでは、平穏なときにはお互いに平和でいられるが、危険なときにはそれぞれが各自の利益を守ることに走るという現実を表しています。これは、ポジティブな経験とネガティブな経験において、人々が個人利益と集団利益の間でどのような選択をするのかという問題そのものを反映しています。

先人たちの見解も議論の余地があります。初期には、「feel good, do good」の見解が高く評価され、ポジティブな経験はネガティブな経験よりも協力的行動につながると主張されていました (Vollhardt, 2009)。しかし、ここ10年では、ネガティブな経験も社会的関係を促進する可能性があることを示唆する実証的研究が着実に増えています。その代表的な研究として挙げられるのが、こちらの2014年の高被引用論文です。この文献では、痛みは「社会的な糊」、つまり接着剤の役割があると指摘しています。

これまでの文献を分析すると、論争の原因の1つは、ほとんどの結論が直接的な比較ではなく、研究の推論に由来するという事実にあることがわかります。例えば、ポジティブな経験やネガティブな経験に影響される協力的「態度」が協力的「行動」に解釈されたり、「援助」行動の結果が「協力」行動に解釈されたりしていました。しかし、同じ社会的ジレンマの中で、ポジティブな経験とネガティブな経験がどのように「協力的行動」そのものに影響するかに関する直接的な比較をした研究は欠けています。

問1：肯定的な経験と否定的な経験、どちらがより協力的な行動につながるのか？

この問いに対して、我々は、この有名な文献を真似て、同じ社会的ジレンマにおいて、ポジティブな経験とネガティブな経験が協力的行動に及ぼす影響を直接比較する2つの研究を行いました。この2つの研究は、研究デザインは同じですが、方法は異なっています。

我々は、「身体感覚研究」と題する研究にペアの参加者を募集しました。シンクの底に小さな穴のあいた固定容器があり、その周囲に小さな金属球が多数散らばっています。実験参加者は利き手でない方の手を完全に水に沈め、90秒以内にできるだけ多くのボールを小さな穴から1つずつ流し台の底にある固定容器に入れるよう求められました。ポジティブな経験をするペアは24度の温水を使用し、ネガティブな経験をするペアは3度以下の氷水を使用しました。そして、この研究は冬に実施されました。この研究は、大学の人体実験倫理委員会の審査を受け、承認されたものです。参加者に、いつでも実験からの離脱が許されることを伝えました。また、課題終了後、清潔なタオル、ハンドクリーム、そしてカイロが実験参加者に用意されました。

実験課題終了後、実験参加者の「共感 (empathy)」, ペアに対する「対人的絆の感情 (bonding)」が測定されました。そして、参加者全員がゼロサムゲームに参加しました。このゲームは、Bastain (2014) などが使用しており、協力的行動のレベルを測定するのに有効と判断されました。これはペイオフ・マトリクスの表で、時間の制約上、ここでは詳しく説明しません。簡単に言えば、選択肢の数字が大きいほど協力的な個人であることを示します。

結果は以下の通りです。2つの群では、協力的行動に有意差が見られ、ネガティブ経験群の実験参加者はポジティブ経験群の実験参加者よりも協力的でした。しかし、対人関係の絆感については、両群間に差はありませんでした。媒介分析の結果、ポジティブな経験もネガティブな経験も、共感を介した協力的行動には影響しないことが示されました。また、対人的絆の感情の媒介効果の検証もしましたが、こちらにもその効果が見られませんでした。

結果の安定性を検証するため、研究2ではポジティブな体験とネガティブな体験を操作する別の方法を用いました。実験参加者に「食品消費嗜好調査」と題する実験に参加してもらい、ポジティブ体験群には氷砂糖を90秒間噛んでもらい、ネガティブ体験群には中国四川省産のキビトウガラシを90秒間噛んでもらいました。この唐辛子は私が知る限り中国で最も辛いものです。その他の手続きは研究1と同じです。この研究も大学の人体実験倫理委員会の審査を受け、承認されたものです。私は事前にすべての実

験材料を試食し、辛さを素早くなくす方法をいろいろと試しました。その方法に基づき、実験終了後、参加者に水と牛乳を用意しておきました。研究1と一貫した結果がみられ、結果の安定性が実証されました。

どちらの研究でも、対人的絆の感情は協力行動に関する結果と一致せず、またポジティブな経験もネガティブな経験も、対人的絆の感情を媒介して協力行動に影響しないことが示されました。対人的絆の感情を測定する項目例（他の参加者に対する忠誠心を感じる；他の参加者を信頼できると感じる）を調べたところ、この尺度は実験参加者の他者に対する態度を尋ねる傾向があることがわかりました。

この結果は、態度から行動を推測することは不適切であることを示唆しています。このことは、「リスク状況下の意思決定の態度は行動を予測できない」という実証的研究の結果と一致しています。おそらく、このような理由で協力行動の先行研究の結果との間で、矛盾が生じていたかもしれません。そのため、後続の研究では私は協力的行動そのものに焦点を当てて調べることにしました。

どちらの研究でも、ネガティブな経験とともに経験の方がポジティブな経験とともにするよりも協力的であることが明らかにされました。「ネガティブな経験が協力行動を促進する」という先行研究の見解と一致しています。しかし、これらの研究はいずれも、ネガティブ経験の共同体験が協力行動に果たす役割を検討しただけであり、単独でのネガティブ経験が協力行動にどのような影響を及ぼすかは検討していません。一緒に経験したネガティブな経験は、論理的なネガティブな経験と同等ではなく、前者の方が心理的により大きな意味を持ちます。したがって、本研究の結果は、ネガティブ経験を単独で経験した場合と、他者と一緒に経験した場合のどちらが協力行動を引き出すかという疑問に対する答えになりません。このことを明確にするためには、一人で経験したことと対比させる必要があります。

問2：共有はどのような役割を果たすのか

そこで次の研究では、共有 (sharedness) という変数を導入しました。研究3と4を実施し、非共有条件 (unshared) を追加しました。この場合、共有 (shared) 条件での実験手順は研究1と同じですが、対人的絆の感情に対する測定は省かれています。

非共有条件では、各実験室に参加者は1人しか収容しないようにしています。参加者ペアが実験室に到着すると、研究アシスタントによって参加者が別々の実験室に連れて行かれ、そこですべての実験課題を完遂させました。

その結果、経験のポジティブ・ネガティブと体験の共有・非共有は、協力行動に対して、有意な交互

作用があることが判明しました。具体的には、一緒にネガティブな出来事を経験することがより協力行動を引き出します。一緒にポジティブな出来事を経験する、あるいはポジティブな体験またはネガティブな体験を単独で経験する群では協力度は低いままでした。これらの結果を踏まえて、「史記」にある古典的なことわざである「苦楽には、苦を共にすることはできるが、楽を共にできない」ことが裏付けられました。

しかし、研究3を疑問視する声もあります。まず、この2人の実験参加者を比較します。②の参加者と比較して、①の参加者は相手が自分と同じ課題に取り組んでいるかどうかははっきりわかるだけでなく、相手の存在もはっきり意識していました。したがって、他者の存在が個人の協力行動を高めている可能性もあり、「他者の存在効果」は否定できません。その他、参加者の協力行動に影響を与えるのは、「共有・非共有」という条件であることに間違いないと仮定しても、「共有・非共有」は実験過程を通して存在するため、独立変数の操作段階における共有性の差が協力行動に影響を与えるかどうかを明らかにすることはできていません。

そこで私たちはそれを改良し、研究4を実行しました。共有条件でも非共有条件でも、すべての実験参加者を同じ実験室に配置しましたが、他の実験参加者が何をしているのか見えないように、実験参加者の間に仕切りをいれました。教示文を通して、最初の段階でだけ、他の実験参加者と同じまたは異なる実験課題を行うことを伝えて、共有・非共有条件を操作しました。また、研究の生態学的妥当性を高めるために、先に話した公共財ゲーム PGG 課題を用いて、実験参加者に現金を渡して協力行動のレベルを測定しました。この研究4でも、研究3の結果は再現できました。

2つの研究が一貫して、ポジティブとネガティブな経験が協力行動に果たす役割を比較する際には、条件の限定が必要であることが示されています。すなわち、ネガティブな経験が協力行動を促進するには、経験の共有が必要です。また、単独のネガティブな経験、あるいは共有されたポジティブな経験のどちらの条件でも、協力行動は促進されません。同時に、これらの結果は、「苦楽には、苦を共にすることはできるが、楽を共にできない」という古いことわざに実証的なエビデンスを提供することができました。ここで、暫定的に、「難を共に、安楽を共に」効果と称しましょう。

問3：「難を共に、安楽を共に」効果はどのような状況で起きるのか

最後に、この「難を共に、安楽を共に」効果の適用範囲を明らかにしていきたいです。先ほど皆さん

と一緒に投資のシミュレーションをした時に、皆さんはきっと相手が誰なのかを考えたかもしれません。日常生活において、私たちは必然的に親疎さまざまな他者と社会的相互作用を持ちます。では、「難を共に」という考え方からは、「個人の相手を考慮しないトータルな協力行動」なのか、それとも「個人の特定集団のみへの協力行動」を高めるものなのでしょうか。

そこで私たちは、研究3と4に社会的距離 (social distance) 変数を導入した研究5を実施し、実験参加者は社会的距離の近い相手か遠い相手のどちらかとのゲームを設定しました。古典的な社会的距離操作パラダイムを用いて、実験参加者は、近社会的距離条件では、特定の見知らぬ他人を目の前にしてゲームをするように言われ、遠社会的距離条件では、見知らぬ普通の大学生とゲームをすることを想像するように言われました。

研究の結果、ポジティブとネガティブな経験、共有・非共有、そして社会的距離の3条件の間の有意な3次交互作用があることが示されました。具体的に、目の前にいる他者とネガティブな経験を共有することで、ゲームではより協力的な行動を取ることがわかりました。言い換えると、「難を共に、安楽を共に」効果は社会的距離の近い条件でのみ存在し、社会的距離の遠い条件では消失します。ネガティブな経験を共有することで、共有者間の社会的距離が縮まり、その結果、協力行動が誘発されたのかもしれません。

結論とインスピレーション

一連の研究を通じて、私たちは一貫した「難を共に、安楽を共に」効果を見出しました。つまり、協力行動の誘発には、体験のネガティブさ・ポジティブさは要因にならず、ネガティブな体験の共有とポジティブな体験の共有での比較に、共有という要因が重要な役割を果たしています。このことは、ポジティブな経験やネガティブな経験が直接的に協力や非協りに結びつくわけではなく、協力行動への影響は他の条件に左右されることを示唆しています。本研究によって、先行研究に存在する論争をいくらか調整することができたと考えられます。

なぜ「難を共に、安楽を共に」効果があるのでしょうか。まず、ポジティブ・ネガティブな経験と協力行動との関係において、共感が媒介的役割を果たすことは見出されませんでした。これは先行研究と矛盾します。共感の二重構造モデルは、共感が感情的共感と認知的共感の両方から構成されることを示唆しており、我々が今回用いた共感の測定尺度は主に「感情的共感」を測定するものでした。

対人的絆の感情の媒介効果も見つかりませんでした。以上のことから、前述のように、社会的ジレンマにおける個人と集団の利害関係は複雑であり、そ

のときの意思決定プロセスには感情的要素だけでなく、おそらく認知的要素も含まれると推測しました。今後の研究では、認知的な側面からこの点はアプローチすることができるでしょう。

「難を共に、安楽を共に」効果は、社会的距離の近い他者とのみ存在し、社会的距離の遠い他者には、この効果が消失しています。このことから、ネガティブな経験の共有は、見知らぬ他者を社会的に近づけ、共同体感覚を生み出す可能性が示唆されます。社会的機能理論によれば、社会的行動に対する経験の影響は、その経験が伝える心理的意味によって決まります。共有されたネガティブな経験は、集団に対する潜在的な脅威を示唆するネガティブな外的刺激として作用し、親和的集団行動を促進する強いモチベーションの役割を果たしています。もちろん、これらの推測は、より系統的な研究によってさらに検証される必要があります。

実生活に話を戻すと、ソーシャル・ネットワークのアプリケーションを開くと、人々は常に自分を美化したり、良い面、成功した面、誇らしい面を見せたり、逆に、悪い面、失敗した面、傷ついた面を隠したりします。このような傾向は、質の高い社会的価値の伝播に寄与するものではなく、健全な個人の精神の発達に寄与するものでもありません。私たちの研究が、ネガティブな経験と向き合う勇気を少しでも得る一助になれば幸いです。Why not release a little bit of your scars? Maybe a cooperator is waiting for you in the future.

発表は以上です。どうもありがとうございました。

清水 寛之 (司会)：それではどうもありがとうございました。皆さんの方から何か質問なり、コメントなどいただけたらと思います。

石崎 淳一：大変勉強になりました。1つの研究がどういうふうに進みあがっていくのかということについて一緒に勉強になったと思います。できれば大学院生も一緒に聞いて欲しかったなと思います。私は全くの素人なので、質問はいろいろあるのですが、大変面白く拝聴したのですが、いくつか絞り込んで質問させていただきますと、1つは小さなことからいきますと、先生も最後の方で触れておられたのですが、ご本人たちの認知と言いますか、そういうものも今後は測定する可能性があるのかどうか、例えばなんです、最もシンプルなお所でいきますと、苦痛度、苦を共にしているのですが、その苦の程度みたいなものを本人たちに評定させるのかとか、そういう可能性があるのかどうか、これが1点目です。

斉 芳珠 (毛通訳)：ご質問、ありがとうございました。学生達も来るだろうと思ったのですがけれども、細かく実験の手続きのお話をいたしました。苦とい

う、苦しみということがどこまで細かくかというようなご質問なのですが、現在のところはいわゆるシーリング的に、要は天井効果的に考えた時に全ての人間、老若男女関係なく、苦しみと感じているのが氷水、そしてとうがらしというようなこと考えていました。おっしゃったように、それをどこまで細かくしていくかという事が私は先生と同じように考えていますが、具体的には実際にはまだ行われていないです。おそらく先行研究においては、そういったような苦しみを段階的に測定するというツールがあるはずなのですが、まだ発見はしておりません。アバウトな考えでいきますと、例えば苦しみというような事であれば、物理的な苦しみ以外には社会的な苦しみがあるかということ、例えば就職活動、それと学業の成績、3番目は恋愛関係、というようなところから、いわゆる親密関係がらみの苦しみを設定して、そういったようなことを今後のアプローチにしていきたいと考えています。

石崎：ありがとうございます。最後のグラフを出していただけますか。先生の結果には特に私は疑問はありません。先生の結果と結論に対しての疑義はありません。そのうえでなのですが、あくまでも可能性なのですが、このグラフだけを見ますと、クローズとディスタント、つまりさっきの言いまわすとコンクリートとアブストラクトなのですが、身近な状態と、抽象的ななんとなく漠然としている、それとネガティブポジティブが相互作用する可能性があるのですか、というのが質問で、つまりメインリザルトとしては先生の結論で全くいいと思うのですが今後もしサブアナリシスとして検討する余地があるのかどうか、つまり右のディスタントの方はネガティブポジティブが逆転しているように見えるんだけれども、そういう可能性とあるのかどうかというのが質問です。

毛：今後の研究においてはこれを追求するつもりがあるかどうかですね。

石崎：そうですね、もしもつまりそれが可能性があるのであれば、さきほど申し上げたコンクリート

とアブストラクトのスレンジャーにおける違いが逆の効果があるかもしれないという可能性を考えた場合はそうなのですが、そういうデータの読み方は全くしないのか、ということです。

齊 (毛通訳)：石崎先生の目が鋭くてびっくりしました。

石崎：視力はわりと良いのです (笑)。

齊 (毛通訳)：この図においてはこの三次相互作用と別にネガティブとポジティブ社会的距離との二次相互作用も実はありました。おそらくこの二次相互作用についてご指摘いただいているかと思いますが、あちらの方が二次相互作用があったというのが事実であって、今回の発表の中では省略しました。一般的に私が知っている限りにおいては、三次相互作用があれば二次相互作用は検討しないということとしています。実はそちらの二次相互作用が現れたということは私にとっても大きな衝撃であります。原因は以下の通りです。どこで私に衝撃を与えたかということ、普通は人々が状態の良いところにおいては他者と協力したいのですが、しかしながらその相手は身近な人、つまり親密な人である場合には相手に嘘をつかれるのではないかとというようなことを心配している、というようなところがこの二次相互作用が表している結果ではないのではないかと思います。これについてはどのように今後は対処していくかといくことがまだ構想段階ではあるのですが、具体性がまだ見えてきていないというような状態です。石崎先生に対しては、この答えは満足のいく答えになりますでしょうか、

石崎：おもしろいです。

清水：時間も超えていますので、ありがとうございます。

齊 (毛通訳)：先生方に本日は1時間半の貴重な時間をここに費やしていただいたという事に心より感謝しております。何より、本日は私が何を言ったかではなく、毛先生がどう訳したかというところがポイントではないでしょうか。



The Effects of Shared Experience on Cooperative Behavior

Speaker:

Fangzhu Qi
Lecturer
Faculty of Education, Henan University

Translator:

Xinhua Mao
Associate Professor
Faculty of Psychology, Kobe Gakuin University



125 questions that point to gaps in our basic scientific knowledge.

how fundamental they are

25 how broad-ranging
whether their solutions will impact other scientific disciplines



suggesting that this behavior is a better survival strategy, over the long run, despite all the strife among ethnic, political, religious, even family groups now rampant within our species.

emotions on cooperation. Nonetheless, with game theory's increasing sophistication, researchers hope to gain a clearer sense of the rules that govern complex societies.

Together, these efforts are helping social scientists and others build on Darwin's observations about cooperation. As Darwin predicted, reciprocity is a powerful fitness tactic. But it is not a pervasive one.



How Did Cooperative Behavior Evolve ?

HELP!
Need your help, the polar bear
Your behavior
hurt more than
yourself!

World Wide Fund For Nature
IUCN WCS IFAW

Henan University
1912

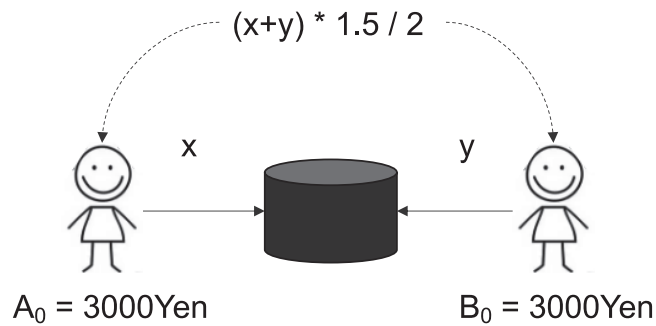
Pictures downloaded from the Internet

3

What's Cooperative Behavior?

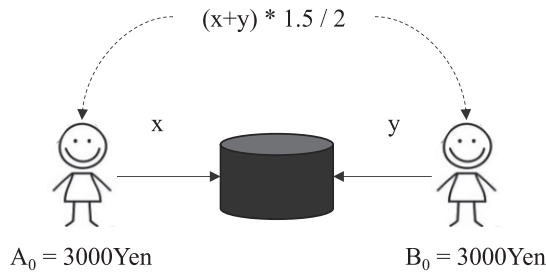


- 合作不是协作 Cooperative behavior is not equal to coordinate behavior (“同生共死”)
- 合作的反面不是竞争 Cooperative behavior is not opposite to competitive behavior (“你死我活”)
- 合作发生于社会困境中 Cooperative behavior happens in Social Dilemma (Non-zero-sum Game)



·**Social dilemma:**

The motivation of gaining maximum group interest conflicts with that of maximum individual interest.



<p>(1)</p> <p>$x = 3000, y = 3000$</p> <p>$A = 4500, B = 4500$</p> <p style="text-align: center;"><u>Group = 9000</u></p> <p>Maximum group interest</p>	<p>(2)</p> <p>$x = 3000, y = 0$</p> <p>$A = 2250, B = 5250$</p> <p style="text-align: center;">Maximum individual interest</p> <p style="text-align: center;">Group = 7500</p>
---	--



(1)
 $x = 3000, y = 3000$
 $A = 4500, B = 4500$
Group = 9000
 Maximum group interest

(2)
 $x = 3000, y = 0$
 $A = 2250, B = 5250$
 Maximum individual interest
 Group = 7500

(3)
 $x = 0, y = 0$
 $A = 3000, B = 3000$
Group = 6000
 Minimum group interest

·Social dilemma:

The motivation of gaining maximum group interest conflicts with that of maximum individual interest. Besides, they are neither positively or negatively correlated.



(1)
 $x = 3000, y = 3000$
 $A = 4500, B = 4500$
Group = 9000
 Maximum group interest

(2)
 $x = 3000, y = 0$
 $A = 2250, B = 5250$
 Maximum individual interest
 Group = 7500

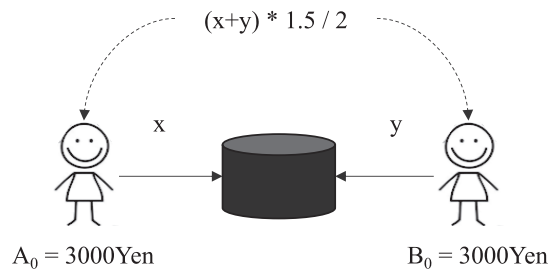
(3)
 $x = 0, y = 0$
 $A = 3000, B = 3000$
Group = 6000
 Minimum group interest

·Social dilemma

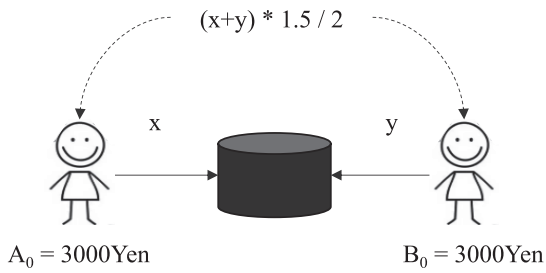
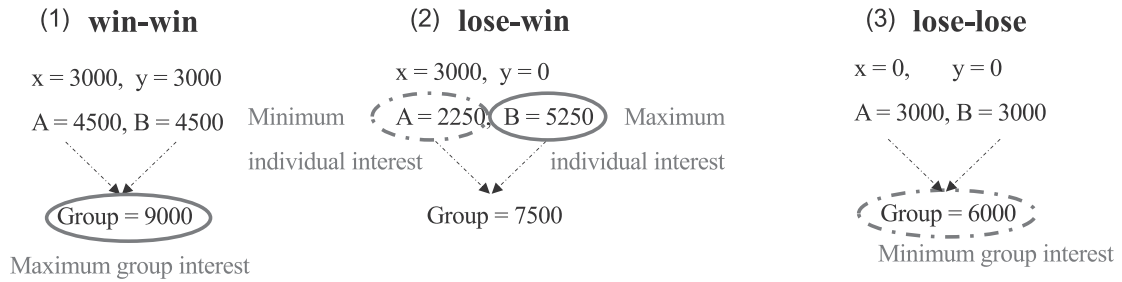
·Experimental paradigm:

Public Goods Game (PGG)
 Trust Game (TG)
 Prisoners' Game (PG), et al.

A: cooperator B: noncooperator/
 betrayer / free-rider

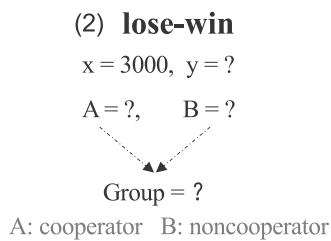


- Social dilemma
- Experimental paradigm
- Cooperate or not



- Social dilemma
- Experimental paradigm
- Cooperate or not
- Cooperate :Risk decision-making

- 1) potential to lose
- 2) the amount of lose is not sure, it depends on others' choices
(Kahneman & Tversky, 1979)



- Positive and negative experience
(Lu & Wang, 2016; Osgood & Tzeng, 1990; Baumeister et al., 2001)



Positive / Negative Experience & Cooperative behavior

“越王为人长颈鸟喙，可与共患难，不可与共安乐”

《史记·越王勾践世家》

“夫妻本是同林鸟，大难来时各自飞”

Chinese Proverb

Controversial opinions in previous researches:

1) “Feel good, do good” effect

(Hayes, Strosahl, & Wilson, 1999; Isen & Levin, 1972 ; Niedenthal & Brauer, 2012; Staub, 2005)

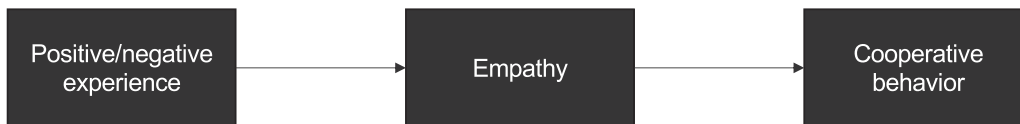
2) Increasing reverse empirical evidence

(Bastian, Jetten, Hornsey, & Leknes, 2014; Baumeister et al., 2001; Vollhardt, 2009)

The screenshot shows a Web of Science article page. The article title is "Pain as Social Glue: Shared Pain Increases Cooperation". The authors listed are Bastian, B (Bastian, Brock) [1]; Jetten, J (Jetten, Jolanda) [2]; Ferris, LJ (Ferris, Laura J.) [2]. The source is PSYCHOLOGICAL SCIENCE, Volume 25, Issue 11, Page 2079-2085, published in NOV 2014. The abstract discusses the social effects of pain and how shared pain promotes cooperation. The citation network shows 110 citations in all databases, 110 times cited in all databases, and 28 cited references. A bar chart shows the breakdown of citing items by classification: Background (11), Basis (3), and Support (2).

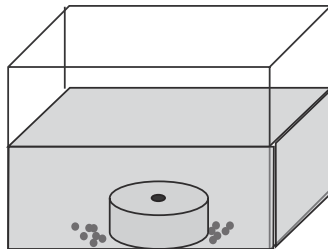
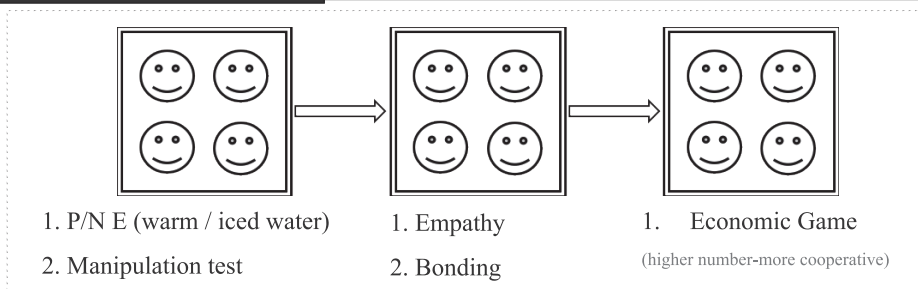


· Question 1: Which will promote cooperative behavior, positive or negative experience?



- Study 1 & 2
- 2 (Positive/Negative experience: positive vs negative),
- completely between subjects design

Study 1: Procedure

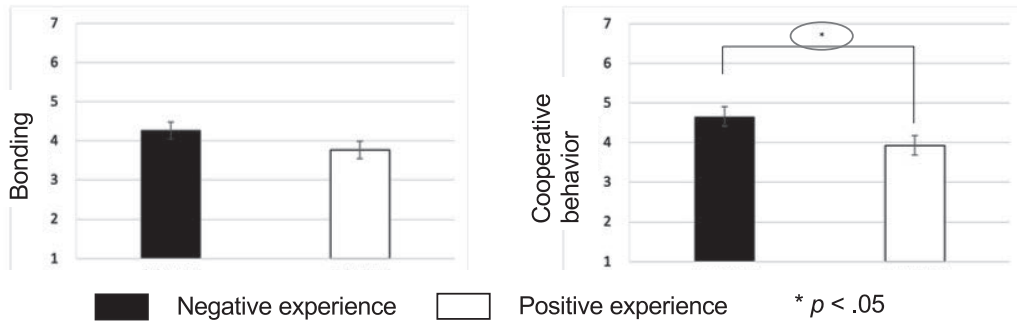


Number chosen by participant	Lowest number chosen in the group						
	1	2	3	4	5	6	7
1	\$4.20	—	—	—	—	—	—
2	\$3.60	\$4.80	—	—	—	—	—
3	\$3.00	\$4.20	\$5.40	—	—	—	—
4	\$2.40	\$3.60	\$4.80	\$6.00	—	—	—
5	\$1.80	\$3.00	\$4.20	\$5.40	\$6.60	—	—
6	\$1.20	\$2.40	\$3.60	\$4.80	\$6.00	\$7.20	—
7	\$0.60	\$1.80	\$3.00	\$4.20	\$5.40	\$6.60	\$7.80



Study 1: Results

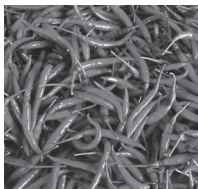
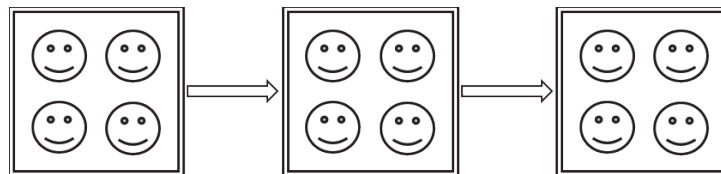
Cooperation



Mediating effect

- 1. Empathy ×
- 2. Bonding ×

Study 2: Procedure

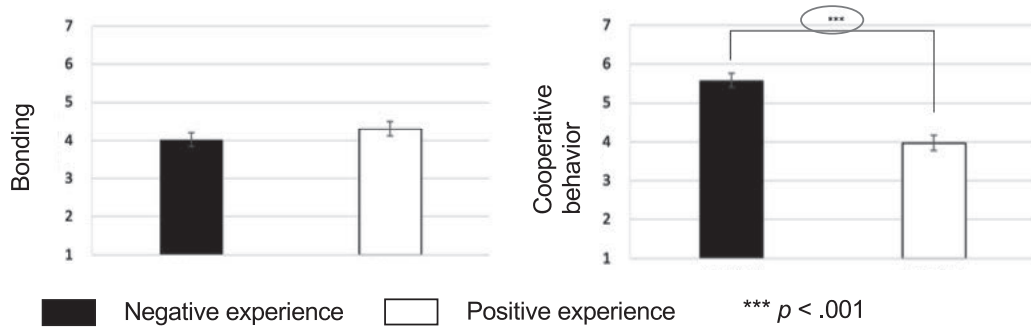


Number chosen by participant	Lowest number chosen in the group						
	1	2	3	4	5	6	7
1	\$4.20	—	—	—	—	—	—
2	\$3.60	\$4.80	—	—	—	—	—
3	\$3.00	\$4.20	\$5.40	—	—	—	—
4	\$2.40	\$3.60	\$4.80	\$6.00	—	—	—
5	\$1.80	\$3.00	\$4.20	\$5.40	\$6.60	—	—
6	\$1.20	\$2.40	\$3.60	\$4.80	\$6.00	\$7.20	—
7	\$0.60	\$1.80	\$3.00	\$4.20	\$5.40	\$6.60	\$7.80



Study 2: Results

Cooperation



Mediating effect

1. Empathy ×
2. Bonding ×

Discussion of Study 1 & 2

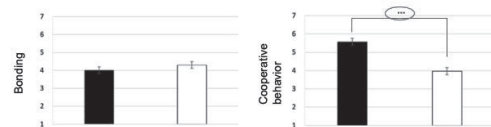


·Cooperative Attitudes vs Cooperative Behaviors

Bonding (7-point scale), eg.,

I feel I can trust the other participants.

I feel a sense of loyalty to the other participants.



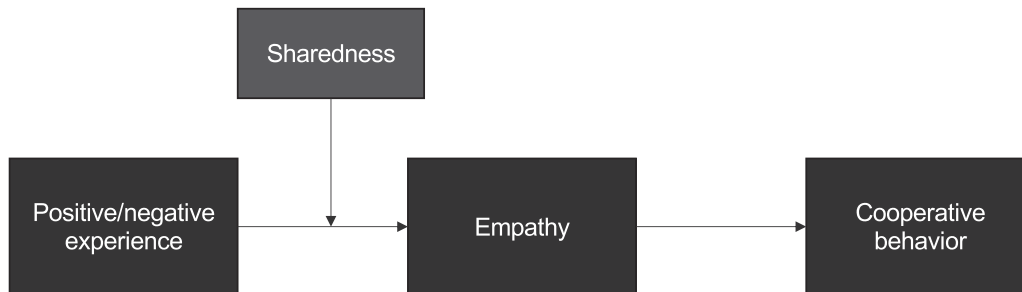
·Negative experience or Shared negative experience?

Shared positive experience < Shared negative experience (eg., Bastian et al., 2014; Vollhardt, 2009)

~~+~~ Positive experience ? ~~+~~ Negative experience

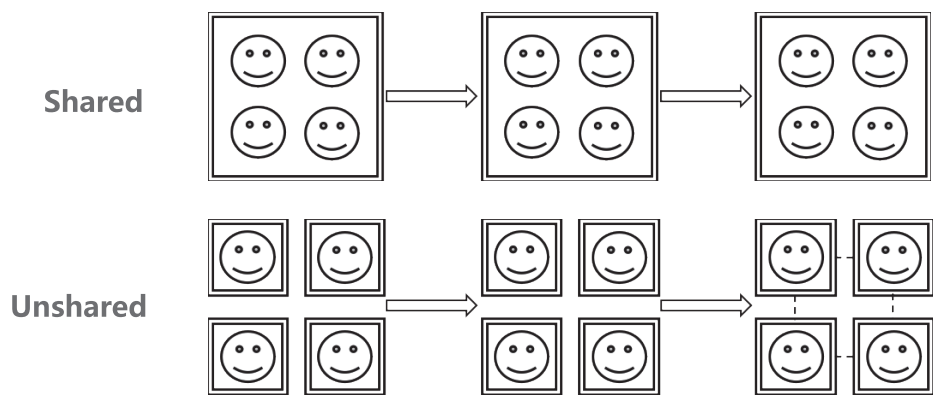


・ Question 2: What's the role of Sharedness?



- Study 3 & 4
- 2 (Positive/Negative experience: positive vs negative),
× 2 (Sharedness: shared vs unshared)
- completely between subjects design

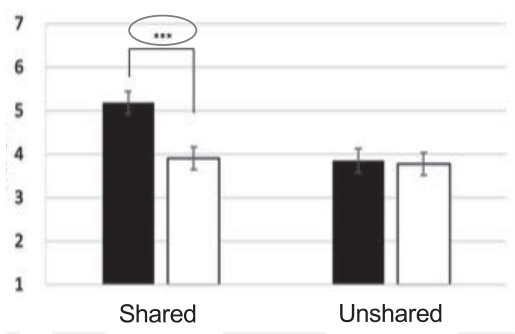
Study 3: Procedure





Study 3: Results

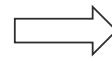
Cooperative behavior



■ Negative experience

□ Positive experience

*** p < .001

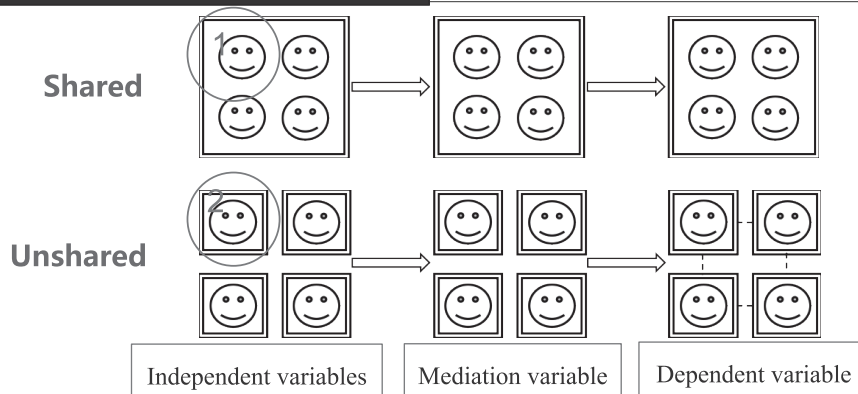


“可以共患难”
“不可共安乐”

Mediating effect

1. Empathy ×

Study 3: Procedure

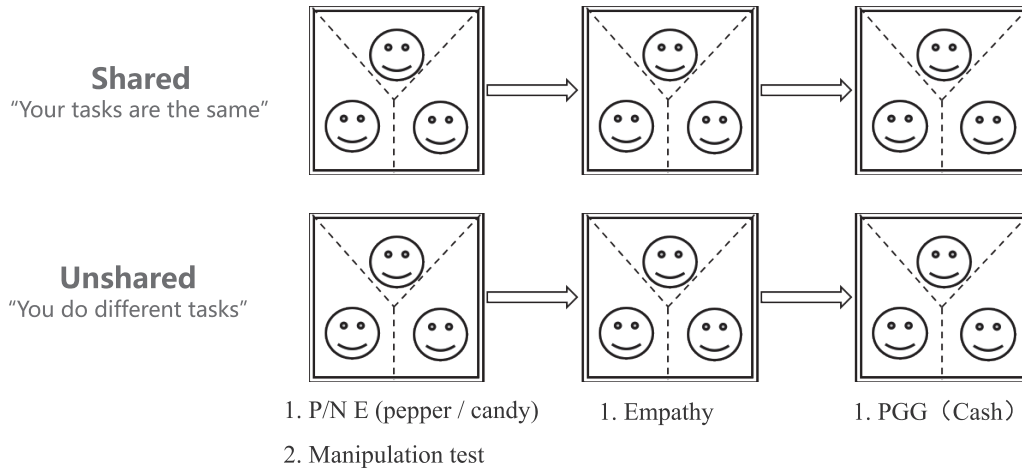


1. The Presence of Others or Sharedness ?

2. Which Stage ?

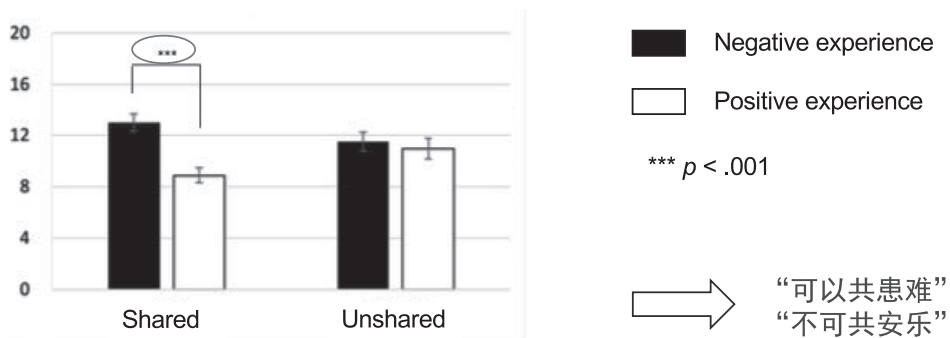


Study 4: Procedure



Study 4: Results

Cooperative behavior



Mediating effect

1. Empathy ×



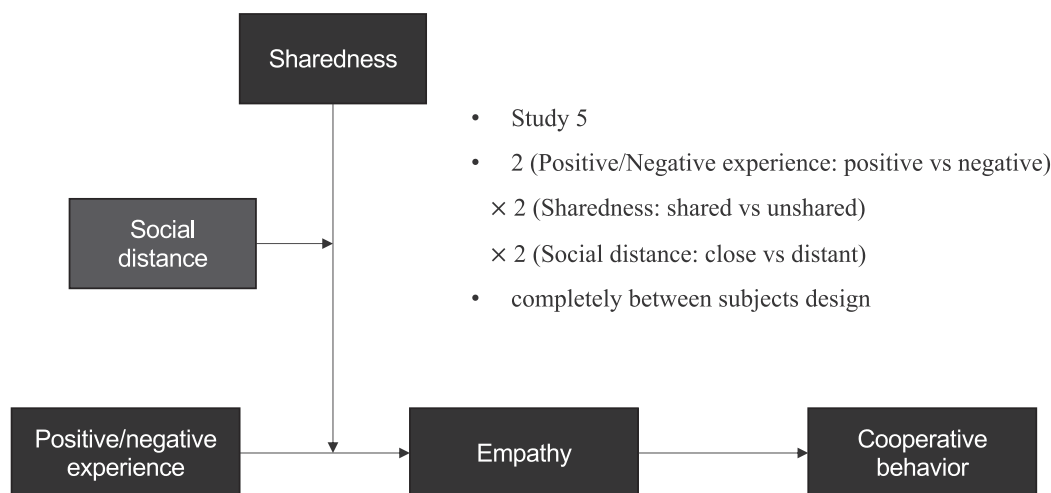
Discussion of Study 3 & 4

· **Sharedness** mediated the effects of **positive/negative experience** on cooperative behavior: Sharedness is the necessary condition for negative experience to promote cooperative behavior.

Only shared negative experience, but not shared positive experience, unshared negative experience or unshared positive experience is benefit for cooperative behavior.

· **“共患难-共安乐” Effect**: People who share negative experience cooperate more than those who share positive experience.

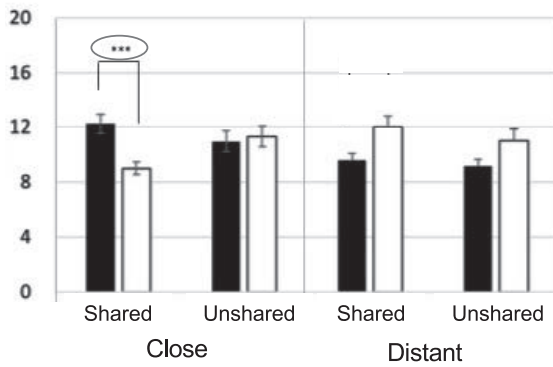
· Question 3: What's the boundary condition for the “共患难-共安乐”effect?





Study 5: Results & Discussion

Cooperative behavior



■ Negative experience

□ Positive experience

*** $p < .001$

“共患难-共安乐” effect

only existed in close social distance condition, showing that shared negative experience might reduced the social distance between co-experiencers.

Mediating effect

1. Empathy ×

Conclusions & General Discussion



·“共患难-共安乐”effect, not “患难-安乐”effect.

·Controversy between positive and negative experience: Limited variables, such as Sharedness.

·Empathy didn't show mediating effect.

·Emotional and cognitive perspective.
Empathy (7-point scale), eg., softhearted, warm

·“共患难-共安乐” effect only occurred in close social distant condition.

·Social functional theory



Conclusions & General Discussion

Journal of Pacific Rim Psychology

www.cambridge.org/prp

Original Article

Cite this article: Qi F., Sun Q., Yao J., Dai R., Wang X., and Liu Y. (2020) Pain and sharing: A re-examination of the findings of Bastian, Jetten, and Ferris (2014). *Journal of Pacific Rim Psychology*, Volume 14, e13. <https://doi.org/10.1017/prp.2020.6>

Received: 16 August 2019
Revised: 2 January 2020
Accepted: 10 February 2020

Keywords:
pain; sharing; bonding; cooperation; empathy

Author for correspondence:
Yongfang Liu, Email: yfliu@psy.ecnu.edu.cn

Pain and sharing: A re-examination of the findings of Bastian, Jetten, and Ferris (2014)

Fangzhu Qi, Qian Sun, Jin Yao, Rubing Dai, Xiuxin Wang and Yongfang Liu

School of Psychology and Cognitive Science, East China Normal University, Shanghai, PR China

Abstract

Bastian, Jetten, and Ferris (2014) cooperative behavior, but that sharing pain is a type of social glue that can determine whether sharing is the with nonshared conditions. We examined conditions of unshared pain and Jetten, and Ferris's (2014) finding by empathy. In experiment 2, we found that while shared pain still unshared pain did not induce more we found that empathy significantly participants shared the experience for pain to act as social glue.



International Journal of Environmental Research and Public Health



Article

Effects of Positive and Negative Experiences on Cooperative Behavior: The Role of Sharedness

Fangzhu Qi¹, Wei Wang¹, Minghui Wang^{1,*} and Yongfang Liu^{2,*}

¹ Institute of Psychology and Behavior, Henan University, Kaifeng 475004, China

² School of Psychology and Cognitive Science, East China Normal University, Shanghai 200062, China

* Correspondence: wmgwang@henu.edu.cn (M.W.); yfliu@psy.ecnu.edu.cn (Y.L.)

Abstract: Cooperation is a fundamental ingredient of society. However, research on the effects of positive and negative experiences on cooperation remain largely inconsistent. Therefore, through two experiments, the present study examined the effects of positive and negative experiences on cooperative behavior, and the moderation effect of sharedness on this relationship. In Study 1, we directly compared positive and negative experiences in the same context. Seventy-four students participated in the experiment ($M_{age} = 19.88, SD_{age} = 2.21$). Results showed that participants reported



Why not release a little bit of your scars?
Maybe a cooperator is waiting for you in the future.



· References

- Bastian, B., Jetten, J., & Ferris, L. J. (2014). Pain as social glue: Shared pain increases cooperation. *Psychological Science, 25*, 2079–2085.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., & Finkenauer, C. (2001). Bad is stronger than good. *Review of General Psychology, 5*, 323–370.
- Elizabeth Pennisi. (2005). How did cooperative behavior evolve? *Science, 309*, 93.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy: Understanding and Treating Human Suffering*. New York, NY: Guilford Press.
- Isen, A. M., & Levin, A. F. (1972). Effects of feeling good on helping: Cookies and kindness. *Journal of Personality and Social Psychology, 21*, 384–388.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica, 47*, 313–327.
- Lu, J., & Wang, Y. (2016). The effect of psychological insecurity on risk preference. *Advances in Psychological Science, 24*, 676-683.
- Niedenthal, P. M., & Brauer, M. (2012). Social functionality of human emotion. *Annual Review of Psychology, 63*, 259–285.
- Osgood, C. E., & Tzeng, O. C. S. (1990). *Language, meaning, and culture: The selected papers of C. E. Osgood*. New York: Praeger.
- Staub, E. (2005). The roots of goodness: The fulfillment of basic human needs and the development of caring, helping and nonaggression, inclusive caring, moral courage, active bystandership, and altruism born of suffering. In G. Carlo & C. Edwards (Eds.), *Moral motivation through the life span*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Vollhardt, J. R. (2009). Altruism born of suffering and prosocial behavior following adverse life events: A review and conceptualization. *Social Justice Research, 22*, 53–97.
- Wardil, L., Silva, I. R., & da Silva, J. K. L. (2019). Positive interactions may decrease cooperation in social dilemma experiments. *Scientific Reports, 9*, 10–17.