

双盲实验：远程意念作用对水结晶形成的影响^{*}

Dean Radin 博士^{†1}, Gail Hayssen¹, 江本胜 (Masaru Emoto)², Takashige Kizu^{‡2}

¹ 美国, 加利福尼亚州, 佩塔卢马, 思维科学研究所

² 日本, 东京, IHM 研究所

用意念对水进行“处理”会影响水中形成的结晶。为了验证该假说,我们在双盲条件下进行了实验。约有2000人集结在日本东京,对位于美国加利福尼亚州一个电磁屏蔽室内的水样发送积极意念。在另一个位置放有用于对照比较的相似水样,而这些人并不知情。分析人员在盲态下对两组水样所形成的水结晶进行识别

和拍照,然后由100名独立评分者在盲态下对结晶照片的美观程度做出评估。结果显示,经过意念“处理”的水样所形成的结晶,其外观美感得分高于对照组水样($P = 0.001$,单侧),从而支持上述假说。

(《探索》杂志,2006年第2卷,408-411页 ©Elsevier 集团)

引言

在过去的四十年里已有很多实验研究意念是否会影 响水的性质。这一问题对补充及替代医学研究,尤其是意念疗法意义重大,因为成人身体约有70%为水[1]。之前对该问题的研究是通过比较不同的水(经过意念处理的水与未经处理的对照水)对植物发芽和生长的效果,实验对象包括大麦[2-4]、小麦[5]、黑麦[6]、豆类[7]、水芹[8]、萝卜[9]与生菜[10]。水的其它性质如冷却速率[11]、分子键合(通过红外光谱变化)[12-16]、拉曼光谱[17]、散射激光[18]以及pH值[19]等也都有相关研究报告。虽然目前没有正式地对上述研究进行汇总分析,但总体而言,实验提供的证据表明,意念可以影响水的多种性质。

近期这个问题再度引发研究人员的关注,因为 有观点认为可通过观察水样形成的结晶来检测意念对水的影响[20,21]。具体而言,积极正面的意念会使水产生对称的,形状完整且具有美感的结晶,而消极负面的意念则会产生不对称,形状不完整,缺乏吸引力的结晶。

截至本文进行的这项研究之前,同行评审期刊上 尚无任何与此观点有关的重现实验发表,因此大多数针对此观点的批评都简单地认为之所以有这样的实验结果,要么是因为主观选择水结晶照片,要么是由于选

择性报告实验结果,要么两者都有[22]。鉴于此,我们设计和实施了针对水结晶形成假说的实验来在双盲条件下验证这种观点是否成立。下面介绍此次实验研究的具体过程。

实验方法

水样制备

在实验准备阶段,第二作者(G.H.)在加利福尼亚州洛杉矶购买了四瓶斐济(Fiji)牌塑料瓶装水。之所以选择该品牌是因为,去掉斐济商标后,塑料瓶体不含任何文字,标识或其它塑印形状,这与其他品牌的瓶装水不同。第一作者(D.R.)把四瓶水随机标记为A、B、C、D(用掷骰子的方法),然后他与G.H.一起随机选择其中两瓶水作为用意念“处理”的受试样本(在本次实验中选择的是A和B),其余两瓶水作为对照组(C和D)。

受试水瓶被置于美国加利福尼亚州佩塔卢马思维科学研究所(IONS)一个有双层钢制外壁的电磁屏蔽室中(地址:Series 81 Solid Cell; Lindgren/ETS, CedarPark, TX)。在远程意念“处理”过程中,受试组水瓶一直置于该屏蔽室内(同时禁止任何人进入)。对照组水瓶被放入单独的纸板箱内并放置在屏蔽室所在大楼另一层一个安静位置的桌子上。直到意念“处理”完成后,D.R.和G.H.才告知第三和第四作者(M.E.与T.K.)对照组水样的存在。

两个受试水瓶在电磁屏蔽室中的数码照片通过电

^{*}【译注】本文是论文《Double-blind Test of the Effects of Distant Intention on Water Crystal Formation》的中文翻译。

[†]本文通讯作者。联系方式:美国加利福尼亚州,佩塔卢马市,圣安东尼奥路101号,邮政编码:94952。电子邮箱:dean@neotic.org

[‡]【译注】高重木津,IHM研究员,江本胜先生的助手。

子邮件发送给在东京的 M.E. 和 T.K., 作为后面人们对受试水样发送意念时的视觉辅助。受试组与对照组水瓶的存放环境温度基本相同, 操作¹这两组水瓶所用的时间也基本相同。

意念处理

2005 年 11 月 16 日, M.E. 带领约 2000 人在日本东京对 5000 英里外位于 IONS 实验室的受试水样进行感恩祈祷。M.E. 通过一系列“谷歌地球”全球地图软件²生成的图像向祷告者展示了 IONS 实验室与日本东京的位置关系。然后, 又展示了位于屏蔽室内的受试水瓶照片, 并在照片上注明用意念“为水祈祷”的文字³。在解释了实验目的和照片内容后, M.E. 带领人群, 大声念诵祈祷词。祈祷大约持续了 5 分钟。

分析

集会祈祷次日, D.R. 和 G.H. 取回所有四个瓶子并用相同的铝箔及泡沫塑料进行包装, 每个瓶子被对应放入带有 A、B、C、D 标签的单独的盒子内, 四个盒子随后被邮寄至 M.E. 的实验室。(受试组和对照组的水瓶在一起打包之前, 已在各自位置存放约 36 小时。)泡沫包装及铝箔纸主要用于防止水瓶在送至日本的途中可能受到的突然撞击、外部光线以及电磁场的影响。每个盒子均被单独包装以避免受试水样因距离过近而影响对照组水样。寄出盒子后, D.R. 和 G.H. 才告知 M.E. 和 T.K. 有两个瓶子是对照组, 但并未向其说明四个水瓶的具体情况, 以确保他们的分析在盲态下进行。

收到四个盒子后, T.K. 按照下面的步骤检查每个瓶子的水样:

- 1、从每个水瓶中取约 0.5 毫升水, 滴入 50 个皮氏培养皿中, 每个培养皿都盖上盖子。
- 2、每个培养皿放入冷冻柜中, 在 -25°C 至 -30°C 的条件下冷冻至少 3 小时。
- 3、T.K. 从冷冻柜中取出培养皿, 在一个冷冻室(保持在 -5°C)中使用立体光学显微镜在每个形成的冰粒晶体的顶尖附近检查水结晶。以往的经验表明, 顶尖是冰粒上最容易形成水结晶的部位。结晶形状为六角形。
- 4、如果在顶点附近观察到了水结晶(不是所有的冰粒都能形成可辨识的水结晶), T.K. 根据其实际尺寸

¹【译注】指 D.R. 和 G.H. 标记、包装、拍照和移动两组样本到各自位置。

²【译注】谷歌(Google)是一家总部位于加利福尼亚州山景城的 IT 公司。

³【译注】不只有“为水祈祷”这四个字, 应该是一段祈祷词之类的文字。

表 1: 100 份在盲态下独立对受试组与对照组结晶外观美感评分的总平均分对比

外观美感得分	受试组	对照组
平均分	2.87	1.88
方差	0.89	0.91
照片数	24	16
合并方差		0.90
原假设平均值之差		0
自由度		38
T 检验		3.27
P 值(单侧)		0.001

以 $\times 100$ 或 $\times 200$ 倍放大率拍摄该水结晶。

- 5、从四瓶水中拍摄到的所有照片通过电子邮件发送给 D.R.。

实验结果

结晶照片分析

D.R. 共收到 40 张照片: 其中 A 瓶结晶照片 12 张, B 瓶 12 张, C 瓶 7 张, D 瓶 9 张。A 瓶和 B 瓶经过意念处理, 因此识别出了更多的水结晶。为了对 40 个结晶的外观美感进行评估, 100 名在互联网上招募的志愿者在盲态下独立地为每个结晶单独评分, 一次评价一个。评分标准为 0 至 6, 其中 0 代表“不美丽”, 6 代表“非常美丽”。(第一作者用 Perl/CGI 开发了一个网站来收集评分结果。)美丽结晶的评价标准为: 结晶形状均匀对称, 具有视觉美感。

每张照片(以网页形式)呈现给每位评分者的顺序是独立随机的。此外, 照片名称(如“2.JPG”, “3.JPG”)完全由随机数字构成, 评分者无法通过结晶照片的命名来推测其实验条件。每个结晶的形成条件(属于受试组或对照组)也没有任何说明。网站在每次评分结束后不向评分者提供反馈, 以防止其了解照片内容与形成条件之间的关联。分析工作基于最初的 100 名评分者所提交的所有 40 个水结晶的评分, 共计 4000 个评分。

评分结果对比

照片平均得分的比较结果显示, 受试组水样结晶的外观美感得分明显高于对照组水样($P = 0.001$, 单侧), 具体结果如表 1 和图 1 所示。

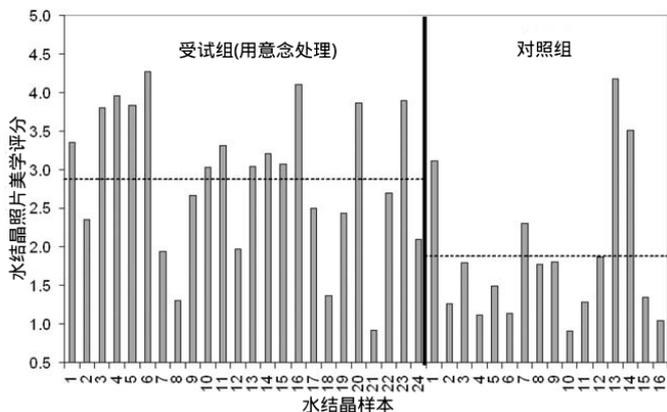


图 1: 全部 (40 张) 水结晶照片的平均得分。每张照片都有 100 次独立评分。每个评分者在盲态下对 40 张照片进行评分。图中虚线表示 24 张受试组照片和 16 张对照组照片的组内总平均分

讨论

长期以来,对“意念影响水结晶”这一观点最貌似合理也最普遍的解释是:实验过程存在主观偏见。而本次实验旨在对这一解释进行检验。为了消除实验人员主观偏见对结果的影响,实验过程中拍摄结晶照片的人员(T.K.)和结晶外观美感评分者均不知道实验对象对应的处理条件⁴(处于盲态)。实验结果与本文开头提出的假说完全一致,即用正面意念处理水会使之产生更具美感的结晶。若该实验过程并没有受到明显的主观偏见影响,那么还有哪些因素会导致该结果出现?

首先,照片评估过程是否可能存在系统性误差?之所以提出这一问题,是因为在评分者在给 40 张照片评分之前,并未对他们进行理解“美观漂亮”意义的训练⁵。若照片呈现给所有评分者的顺序都是一样的,则可能引入人为的误差。但我们为每个评分者重新生成一个随机图像查看顺序,从而平均了潜在的由图像顺序产生的影响。因此可以排除这种可能。

其次,评价美感的尺度是基于定序度量而非定程度量⁶,这有悖于 t 检验关于样本数据服从正态(或近似正态)分布的前提假设。这个潜在的问题可通过使用 100 名评分者的平均分来改善,不过我们可以使用非参数统计方法 [23] 从而完全避免这个问题。我们采

⁴【译注】即 T.K. 不知道哪瓶水受到了意念处理,而评分者也不知道每张照片对应的水是否被意念处理过。

⁵【译注】所以在实际评分时可能出现这种情况:刚给一张照片打了满分(觉得很好看),但是发现后面的一张更美观,于是想把前面分数改低些,后面这张给满分。但是之前那张的评分已经提交无法修改了(一次评价一张,见本文“结晶照片分析”一节),所以只好把后面这张也给满分。这样虽然从数据看这两张的得分一样,但实际上它们在评分者心中的分数是不一样的。

⁶【译注】即统计学中的 ordinal 与 interval 类型数据。

用的方法是比较受试组与对照组水结晶图片组内平均得分之差与将所有照片打乱重新随机分组后组内均值之差。在 1000 次检验中⁷,有 999 次都是原始分组的组内均值之差大于随机分组的均值差。因此对应的 P 值为 $P = 0.001$,与 t 检验结果实际上相同。

再次,有人可能会问,如果再找另外一群评分者来评分,能否重现本实验的结果?于是我们又找了另外 100 名评分者进行评分并对结果进行检验。相关的 t 检验为 $t(38df) = 3.11, P = 0.002$,证实了原始结果是有效的。

此外,还有一种可能是受试组水瓶和对照组水瓶在操作过程中受到不同影响(例如,受试组的瓶子上可能留下更多指纹),分析人员(T.K.)发现此类差异后因此而产生偏见。为避免这种情况发生,D.R. 和 G.H. 在操作水样过程中格外小心,确保四个水瓶采用相同的物理操作和包装方式。和这个疑问类似的另一个疑问是,受试组所在环境与对照组所在环境是否在某个关键方面存在差异。在接受意念处理期间,受试组水瓶始终放在电磁屏蔽室内,但对照组则没有。此外,该屏蔽室近几年来一直被专用于做与意念相关的实验。因此,也有可能是所谓的“空间条件”的效果(在以前的意念研究实验中报告过)或周边电磁辐射的差异,部分导致了目前的结果 [19, 24]。

后续的研究也可以对所有冰粒顶尖部位的照片进行评价,而不仅仅是那些产生了水结晶的。这样可以排除结晶拍摄人员的所有主观评价因素(尽管目前已经在盲态下进行拍摄)对结果的影响。盛放不同水样的培养皿也可以随机分布在冷冻柜里以避免温度或位置导致差异。同时也可以采用更加客观的方法 [25, 26] 评估水结晶的美观程度。

至少有三种“非常规”的方式可以解释本次观察结果。第一种是:对水产生影响的意念不是来自东京的人群,而是来自 D.R. 和 G.H.。虽然无法排除这种可能性,不过尽管两名研究人员对于假说本身持开放态度,却没有对实验结果的强烈期望;第二种可能是:水本身并没有发生任何变化,只是水瓶被 D.R. 和 G.H. 随机分成两组,而分组结果恰巧导致了最终观测到的差别效应,或者是 T.K. 决定拍摄的照片恰巧导致了最终观测结果,亦或上述两种情况兼有。这种反常分配效应,学术上通常称为“增强决策理论” [27],需要下意识地感知未来的可能性,并在这种可能性上采取行动的能力,即一种预知未来的能力;第三种可能是:未来观察者(包括本文读者在内)的意念追溯对水产生了逆时影

⁷【译注】1000 次重新随机分组后计算组内均值之差,仍然按照 24 : 16 的比例。参考统计学中的 Permutation Test (置换检验)。

响。虽然这种解释似乎离谱,但有实验证据表明,这种逆时效应可能存在 [28]。

综上所述,本文的实验结果与之前的多项研究结论一致,即:意念有可能对水的结构产生影响。未来再进行此类实验时,应注意消除各种可预见的人为影响因素,同时实验方案的设计应该注意区分各种非常规的解释。

参考文献

- [1] Sheng H.P. and Huggins R.A. A review of body composition studies with emphasis on total body water and fat. *American Journal of Clinical Nutrition*, 32(3):630-647, 1979.
- [2] Grad Bernard. A telekinetic effect on plant growth. *International Journal of Parapsychology*, 5(2):117-133, 1963.
- [3] Grad Bernard. A telekinetic effect on plant growth: II. Experiments involving treatment of saline in stoppered bottles. *International Journal of Parapsychology*, 6:473-498, 1964.
- [4] Saklani A. Follow-up studies of PK effects on plant growth. *Journal of the Society for Psychological Research*, 58:258-265, 1992.
- [5] Saklani A. Preliminary tests for psi-ability in shamans of Garhwal Himalaya. *Journal of the Society for Psychological Research*, 55:60-70, 1988.
- [6] Munson R.J. The effects of PK on rye seeds. *Journal of Parapsychology*, 43:43, 1979.
- [7] Barrington and Mary Rose. Bean growth promotion pilot experiment. *The Proceedings of The Society for Psychological Research*, 56:302-304, 1982.
- [8] Scofield A.M. and Hodges R.D. Demonstration of a healing effect in the laboratory using a simple plant model. *Journal of the Society for Psychological Research*, 57(822):321-343, 1991.
- [9] Lenington Sandra. Effect of holy water on the growth of radish plants. *Psychological Reports*, 45(2):381-382, 1979.
- [10] Roney-Dougal S.M. and Solvvin J. Field study of enhancement effect on lettuce seeds: their germination rate, growth and health. *Journal of the Society for Psychological Research*, 66:129-143, 2002.
- [11] Chauvin R. "Built upon water" psychokinesis and water cooling: an exploratory study. *Journal of the Society for Psychological Research*, 55:10-15, 1988.
- [12] Schwartz Stephan A., Mattei, DeMattei Randall J., Brame Edward G., and Spottiswoode S. James P. Infrared spectra alteration in water proximate to the palms of therapeutic practitioners. *Explore the Journal of Science & Healing*, 1(2):43-72, 1990.
- [13] Dean Douglas. *An Examination of Intra-Red and Ultra-Violet Techniques to Test for Changes in Water Following the Laying-On-Of-Hands*. PhD thesis, Humanistic Psychology Institute, San Francisco, 1983.
- [14] Fenwick Peter and Hopkins Roy. An examination of the effect of healing on water. 53:387-390, 1986.
- [15] Dean Douglas. Infrared measurements of healer treated water. *Research in Parapsychology*, pages 100-101, 1982.
- [16] Grad Bernard and Dean Douglas. Independent confirmation of infrared healer effects. *Research in Parapsychology*, pages 81-83, 1983.
- [17] Xin Yan, Feng Lu, Hongjian Jiang, Xinqi Wu, Wei Cao, Zhenqin Xia, Hua Shen, Jun Wang, Ming Dao, Hui Lin, et al. Certain physical manifestation and effects of external qi of Yan Xin Life Science Technology. *Journal of Scientific Exploration*, 16(3):381-411, 2002.
- [18] Pyatnitsky L.N. and Fonkin V.A. Human consciousness influence on water structure. *Journal of Scientific Exploration*, 9:89-106, 1995.
- [19] Dibble W.E. and Tiller William A. Electronic device-mediated pH changes in water. *Journal of Scientific Exploration*, 13(2):155-176, 1999.
- [20] Emoto Masaru. Healing with water. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 10(1):19-21, 2004.

-
- [21] Emoto Masaru. *The Hidden Messages in Water*. Atria Books, 2005.
- [22] Matthews Robert. Water: The quantum elixir. *New Scientist*, 4 2006.
- [23] Davison A. C. and Hinkley D. V. *Bootstrap Methods and Their Application*. Cambridge University Press, UK, 1997.
- [24] Radin Dean, Taft Ryan, and Yount Garret. Effects of healing intention on cultured cells and truly random events. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 10(1):103–112, 2004.
- [25] Lavie Talia and Tractinsky Noam. Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60(3):269–298, 2004.
- [26] Gobster P.H. and Chenoweth R.E. The dimensions of aesthetic preference: a quantitative analysis. *Journal of Environmental Management*, 29(1):47–72, 1989.
- [27] May Edwin C., Utts Jessica M., and Spottiswoode S. James P. Decision augmentation theory: Toward a model of anomalous mental phenomena. *The Journal of Parapsychology*, 59(3):195–220, 1995.
- [28] Braud W. Wellness implications of retroactive intentional influence: exploring an outrageous hypothesis. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 6(1):37–48, 2000.