

The Effect of Attention to Self-Related Information

Fang Wang, Hongsheng Yang, Nianjun Gu

School of Psychology, Southwest University, Chongqing
Email: 763046126@qq.com

Received: Mar. 18th, 2014; revised: Mar. 25th, 2014; accepted: Mar. 31st, 2014

Copyright © 2014 by authors and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Studies of attention capture by self-related information have reached inconsistent results, so there is much debate about whether self-related information can capture attention automatically. Given this, the current paper compared effect of self-face and self-name on attention in different researches. The self-name captured attention when presented at the focus of attention, however, the self-face reached contradictory outcomes when presented at fixation among the different tasks. These results indicate that it should take experimental tasks and the specific features of self-related information into account, when the effect of self-face and self-name on attention is explored. The future research should explore the effect of familiarity on attention capture for self-related information and the processing of attention to self-related information.

Keywords

Self-Related Information, Attention Capture, Cocktail-Party Effect

自我信息对注意的影响

王 芳, 杨红升, 顾念君

西南大学心理学部, 重庆
Email: 763046126@qq.com

收稿日期: 2014年3月18日; 修回日期: 2014年3月25日; 录用日期: 2014年3月31日

摘要

关于自我信息能否捕获注意在不同的实验范式中得到的结论并不一致，从而引发诸多争议。本文分别比较了自我姓名和自我面孔在不同实验范式中
对注意的影响，大量研究证明自己的名字只有在注意焦点内才能捕获注意；而当实验任务不同时，自我面孔即使都在注意焦点内呈现，得到的结果也不尽相同，从而表明在考察和比较名字和面孔等自我信息对注意的影响作用时，既要考虑实验范式在其中所起的作用，也要兼顾不同的自我信息本身所具有的特点。在今后的研究中则需要进一步考察熟悉性对自我信息在注意捕获中所起的作用，以及自我信息的注意性质。

关键词

自我信息，注意捕获，鸡尾酒会效应

1. 引言

自我信息具有加工优势，其中一个突出的表现是识别速度更快、更容易引起注意等等。这种优势在采用不同实验任务和技术手段的众多研究中得到了比较一致的证实。例如，研究发现自己的名字更容易捕获注意，即使在强干扰条件下也能够被轻易地觉察和识别出来(Conway, Cowan & Bunting, 2001; Harris & Pashler, 2004; Harris, Pashler & Coburn, 2004; Moray, 1959; Wood & Cowan, 1995)；此外，自己的面孔也被证明在视觉搜索任务中能够更快的被识别出来或对靶刺激具有比他人面孔更强的干扰作用(Brédart, Delchambre & Laureys, 2006; Devue & Brédart, 2008; Tong & Nakayama, 1999)。在上述自我信息的加工优势中自己名字和自己面孔的加工都表现出对注意的自动性捕获。注意的自动性指刺激在无目的的，无意识的，不受控制的情况下能够自动而高效的捕获注意(Bargh, 1982)。注意捕获的操作性定义指注意优先定位于环境中的某个位置(Posner, 1980)。根据这一定义，如果自我信息相比其他信息更能自动捕获注意，则表明在无目的的，无意识的，不受控制的情况下，注意能较早的转移到或定位于自我信息上。自我信息被众多采用不同材料和实验范式的研究证明具有相对于他人信息的加工优势——更易捕获注意(杨红升, 黄希庭, 2007)。不过，尽管得到了上述研究发现，关于自我信息能否捕获注意这一问题仍然存在着很多不一致的结果。近些年来有研究认为自我信息对注意的捕获只是暂时的，而且只在特定条件下出现，例如 Harris 和 Pashler(2004)的研究采用数字 flanker 任务，要求被试对干扰刺激两侧的数字的奇偶性是否一致做判断，结果发现当自己的名字作为干扰刺激多次呈现时，被试的反应没有变慢；此外，当自己的名字与其他的词均作为干扰刺激一起呈现时，反应也没有变慢，这表明对自己名字的知觉分析依赖于有限资源对其他刺激的加工，当资源足够时，则高优刺激能够被觉察，且可能短暂的打断当前的任务。那么自我信息能否捕获注意呢？又有什么因素影响自我信息对注意的捕获呢？本文将结合自己名字和自己面孔这两类自我信息加工优势上的研究来探讨它们在注意捕获上的加工特点。

2. 自我名字对注意的捕获

自己名字在个人生活中有着重要的作用，是一个人区别于另一个人的重要符号，与自我有着紧密的联系，在许多研究中都表明自我信息相对于他人信息更易捕获注意，这种说法最早可以追溯至“鸡尾酒会效应”(cocktail-party effect)。Moray(1959)的研究发现，在非追随耳中呈现被试自己的名字时，有 1/3 的被试报告听到了自己的名字，而对于非追随耳中重复呈现多次的其他单词却没有觉察到。这一研究结

果作为支持注意的晚期选择模型的证据在随后近 50 年间被大量引用。Wood 与 Cowan(1995)的实验则是其中以听觉刺激探讨“鸡尾酒会效应”的研究之一,实验得到了与 Moray(1959)基本相同的结果,同时还发现当非追随耳中出现被试自己的名字时,被试对追随耳中随后出现的两个项目的追随加工成绩明显降低,但与名字同步出现的单词却未受到影响。此外,多项研究证实了自己名字与他人名字在脑电指标上的差异,相关结果表明被试听到自己名字比听到他人名字诱发出更强烈的 P300 成分(Berlad & Pratt, 1995; Muller & Kutas, 1996; Folmer & Yingling, 1997; Perrin et al., 1999),即使是睡眠、昏迷等非清醒状态下的被试也有类似的反应(Oswald et al., 1960; Fischer, Dailler & Morlet, 2008; Pratt et al., 1999; Perrin et al., 1999, 2000)。自己名字在脑成像指标上也表现出独特于他人名字的激活脑区。例如, Tacikowski 等人(2011)的一项听觉通道研究发现,与名人或陌生的名字相比,自己名字显著激活了包括双侧额叶、颞叶、脑岛、扣带回等在内的广泛区域。Qin 等人(2012)的另外一项采用听觉通道进行的研究则发现,与重要他人(好友)的名字相比,自己名字显著激活了包括扣带回、辅助运动区、前侧脑岛等在内的皮层前部,好友名字激活的区域主要是扣带回。

与听觉通道的研究结果相对应,视觉通道中也发现了识别自己名字的“鸡尾酒会效应”,这已在采用诸如视觉搜索、分类等多种实验范式的大量研究中得到了普遍证实,主要表现为自己名字更容易引起注意,在识别速度上具有高优先性(Conway et al., 2001; Harris et al., 2004; Tacikowski & Nowicka, 2010)。此外,自己名字的加工优势也在注意瞬脱、重复知盲、偏对比掩蔽等研究领域上得到证实,主要表现为自己名字能够更快的被识别或者减弱注意瞬脱效应、重复知盲效应和偏对比掩蔽效应(Arnell, Shapiro & Sorensen, 1999; Harris & Pashler, 2004; Shapiro, Caldwell & Sorensen, 1997; Shelley-Tremblay & Mack, 1999; 孙晓, 李肖, 贾磊, 张庆林, 2013)。对自己名字的识别除了在反应时上表现出优于其他名字外,在眼动和电生理上指标上也有类似的表现。例如, Yang 等人(2013)利用眼动技术的实验发现,与以母亲或名人名字为靶刺激的试次相比,被试在有自己名字出现的试次中眼跳次数更少,对靶刺激的首次注视的起始时间也更早。Tacikowski 和 Nowicka (2010)的脑电研究则表明,与名人名字相比,自己名字诱发出更强烈的 P300 成分;而名人名字与陌生名字之间则无显著差异。P300 是刺激呈现 300 ms 左右在顶叶出现的脑电成分,主要是反映个体对刺激的注意分配(Gray, Ambady, Lowenthal & Deldin, 2004),由此可知,对自己名字的加工比对他人的名字的加工占用更多的注意资源。

虽然上述研究结果表明自己名字作为靶刺激时,识别速度或抗抑制能力相对于其他刺激具有优势,然而,当以被试自己的名字作为干扰刺激考察其对靶刺激的抑制作用时,得到很多不一致的结论。许多研究发现自己的名字作为干扰刺激时并未表现出比其他干扰刺激更强的干扰作用。例如, Harris, Pashler 和 Coburn(2004)采用视觉搜索任务的研究发现,自己的名字作为干扰刺激时并没有表现出强于其他干扰刺激的影响作用。Bundesen, Kyllingsbaek, Houmann 和 Jensen(1997)采用 Stroop 任务每次呈现四个名字——两个红色名字和两个为白色名字,要求被试报告红色名字(靶刺激)而忽略白色名字(干扰刺激),结果发现自己的名字作为干扰刺激时并没有降低任务的正确率。Kawahara 和 Yamada(2004)对前者实验中刺激的颜色和它所含的字符数这两个可能的干扰因素进行了更严格的控制,重复证实了其研究结果。由此可知,自己名字能否捕获注意取决于它与任务的相关程度,即自己的名字作为靶刺激与任务直接相关时则能够自动捕获注意,而作为干扰刺激与任务无直接相关时则不能对其产生较强的干扰作用。虽然得到了以上结果,但仍有研究发现自己的名字作为干扰刺激与任务无关时仍具有干扰作用。例如, Wolford 和 Morrison(1980)采用 flanker 任务的实验发现,在对呈现于干扰刺激两侧的两个数字做奇偶性是否一致的判断时,如果该干扰刺激为被试自己的名字,则判断反应的速度会明显变慢。

关于以上研究结果的分歧, Gronau 等(2003)认为这是由于实验所采用的方法未能对注意焦点的位置进行严格的控制,使注意偶然转移到要求忽略的干扰信息上。例如,在 Wolford 和 Morrison(1980)的研究

中,要求被试对干扰刺激两侧的数字做奇偶性质判断,当被试的名字作为干扰刺激在数字中间时,这很可能使被试注意到呈现在屏幕中央要求忽略的干扰名字。同样的,Shapiro 等人(1997)的研究采用快速序列视觉呈现范式(rapid serial visual presentation, RSVP)要求被试注意呈现的刺激时,实验中的目标刺激却呈现在视野边缘,而自己的名字则呈现在注视焦点处。这时作为干扰刺激的自己名字可能已经被注意到了,从而对它进行了识别。当改变实验方法以控制注意焦点的位置,从而使注意真正在目标刺激上而不在干扰刺激上,这时自我相关刺激作为干扰刺激则不能捕获注意。例如,Bundesen 等(1997)的研究要求被试只对名字的颜色作反应而忽略名字本身,这使注意焦点只在颜色上而不在名字上,结果则显示自己的名字并不能捕获注意。同样的,在Harris 等人(2004)的视觉搜索研究中,当自己的名字作为干扰刺激时,注意的焦点只在目标刺激上而不在干扰刺激上,这时自己的名字是不能捕获注意的。由此可知自己的名字在视觉上的“鸡尾酒会效应”只在特定的条件下产生,即自己的名字呈现在注意焦点内才能产生,也就是说自己的名字只有在注意焦点内才能捕获注意。

视觉通道和听觉通道本身在信息加工上的作用机制是不同的,因此,两类通道在对自己名字的加工上也是存在差异的。Tacikowski 等(2013)以名字为材料的跨通道研究发现,被试在听觉上识别自己的名字与重要他人的名字在反应时的差异不显著,而在视觉通道上对自己名字的识别显著快于重要他人的名字,这揭示了被试对一些名字在视觉上的识别快于听觉上的识别。相关研究表明这种效应可能与视觉和听觉上呈现刺激持续时间的不同有关,被试在听觉上要等到刺激完全呈现后才能正确识别,而在视觉上刺激一旦呈现被试就能快速而正确的识别(Tacikowski, Brechmann & Nowicka, 2013; Sugiura et al., 2008)。此外,听觉上的“鸡尾酒会效应”还存在个体差异,Moray(1959)发现只有大约 33%的被试表现这种效应,在Wood 和 Cowan(1995)的研究中这一比例也仅为 34.6%,Conway, Cowan 与 Bunting(2001)从工作记忆的角度对此加以解释,发现有 65%的低工作记忆广度被试能够觉察到非追随耳中出现的自己名字,而在高工作记忆广度被试中这一比例只有 20%。此外,两类被试在追随任务上的正确率也存在着显著差别,高工作记忆广度的被试追随正确次数显著多于低工作记忆广度的被试。由此可知,对非追随耳中自我信息的注意能力与工作记忆容量呈负相关。对此的解释是工作记忆加工能力弱的被试在有干扰信息的条件下难以维持对追随信息的注意,因此被试更有可能注意到自己的名字。然而,如果工作记忆容量与集中注意的能力呈正相关,则这些发现与当前解释一致,即,听觉上的重要干扰刺激与视觉上的一样,当其在注意焦点之外时则不能捕获注意。如果是这样,则具有较高工作记忆容量的被试能更好的注意追随耳的信息,而较少注意非追随耳的信息。这也可能是听觉干扰刺激与视觉干扰刺激在捕获注意能力上的根本差别之一,这需要进一步的研究来解决这个问题。

3. 自我面孔对注意的捕获

自我面孔与自我相关最强烈,是研究自我信息加工最强有力、最直接的材料(Kircher et al, 2001)。自我面孔与自我名字相比更具有唯一性(双胞胎例外)和独特性(Devue & Brédart, 2008),同时自我面孔特征也是个体区分于他人的最重要身体特征(Tsakiris, 2008)。相比较而言,人名主要由家族沿袭的姓氏及长辈所指定的名字所构成,而面孔特征主要取决于基因遗传等生理因素,它携带着个人的身份、年龄、性别和注视的方向等方面的信息,这在自我中是非常重要的。因此,对自我面孔的研究将能更全面的揭示自我信息对注意的加工特点,也是研究自我和自我意识比较直接的研究法。

自我面孔分别作为目标刺激和干扰刺激时,它与自我名字是一样的,对于能否捕获注意这一问题上存在很多不一致的结果。以往的研究表明当自我面孔作为目标刺激时对其的反应要快于熟悉面孔或陌生面孔。例如,Tong 等人(1999)的实验比较了被试搜索自我面孔与陌生人面孔的速度,结果发现,无论是搜索正面还是侧面的自我面孔,速度都要快于他人面孔,即使对陌生人的面孔进行上百次的训练后,这

种优势依然存在。一项关于熟悉面孔的表征是否与观察角度相关的研究发现对自我面孔命名的速度显著快于其他熟悉面孔(Troje & Kersten, 1999)。Keenan 等人(1999)的实验则证明,右利手被试无论是以左手判断正立的面孔还是反转的面孔,对自我面孔的判断都要快于对陌生人或者熟人面孔的判断。Pannese 和 Hirsch(2010)让被试在 17 ms 和 33 ms 两种阈下启动条件下判断目标面孔的性别,目标刺激分为自我面孔、熟悉的他人面孔(三种熟悉水平)、名人面孔与陌生人的面孔。结果发现尽管在 33 ms 阈下启动条件下自我面孔、熟悉面孔、名人面孔在一致和不一致条件下(启动面孔与目标面孔的性别一致或不一致)的反应时差异显著;但在 17 ms 启动条件下只有自我面孔在一致和不一致条件下的反应时差异显著,其他面孔没有得出类似的结论。与上述行为实验结果形成佐证的是,自我面孔的认知加工已被众多脑成像研究证明具有不同于他人面孔的神经机制。例如,Uddin 等人(2005)的研究要求被试区分自己和熟悉他人的合成面孔,结果发现与熟悉他人面孔相比,自我面孔激活了右侧额下回(right inferior frontal gyrus),另一项关于自我面孔和自我身体识别的研究结果也得到了类似的结论(Devue et al., 2007)。有多项研究比较了自我面孔,不同熟悉程度的他人面孔(包括父母和朋友的的面孔)和陌生他人面孔的大脑激活状况,都发现自我面孔激活了不同于其他面孔的脑区(Platek et al., 2006; Taylor et al., 2009; Sugiura et al., 2008)。除此之外,自我面孔与他人面孔在脑电上的反应也体现了自我面孔加工的独特性。例如,Caharel 的研究发现在被动条件下观看自我面孔(熟悉面孔)比不熟悉面孔产生更大的 N170 成分(通常被认为是面孔特异性脑电成分)(Caharel, Courtay, Bernard, Lalonde & Rebai, 2005; Caharel et al., 2002)。最近的一项研究也得出了类似的结论。Keyes, Brady, Reilly 和 Foxe(2010)向被试呈现自己的面孔、熟悉的朋友面孔以及陌生人面孔,让被试判断所呈现的面孔是否是之前已经呈现过的,结果发现,自我面孔所诱发的 N170 的波幅比朋友面孔和陌生人面孔诱发 N170 的波幅大很多。除了 N170 成分外,在自我面孔诱发的 P300 成分上也存在类似的结果。例如,Ninomiya 等(1998)发现在被动注意条件下自我面孔比熟悉的他人面孔诱发出波幅更高的 P300。同样,在右侧额区自我面孔比熟人的面孔诱发的 P300 波幅更高(Keenan et al., 1999; Sui, Zhu & Han, 2006)。这表明自我面孔作为目标刺激进行搜索和识别的速度都比其他面孔快,在脑电和脑成像上都表现出不同其他面孔的加工特点。

然而,当自我面孔作为干扰刺激与任务无关时得到的结果却不一致,即自我面孔与熟悉面孔作为干扰刺激时对靶刺激的干扰作用差异不显著。例如,Laarni 等(2000)发现当要求被试完成前景中两张面孔的匹配任务时,只有 18% 的被试报告注意到背景中出现的自我面孔,名人面孔作为背景时也得到了类似的结果。Devue 和 Bredart(2008)的实验发现自我面孔和熟悉面孔作为分心物出现在视野中央时才会影响数字配对任务,但出现在视野外周时则不会产生干扰作用。刘明慧等人(2012)采用空间线索化范式考察靶刺激对侧呈现的自我面孔和熟悉面孔对靶刺激加工的影响,结果发现面孔的出现使靶刺激的加工速度变慢,但自我面孔和熟悉面孔对靶刺激的干扰作用的差异不显著。这可能是因为这种干扰作用是由熟悉性而不是自我相关性引起的。例如,在 Sui 等人(2006)研究中让被试在注意和非注意条件下判断面孔(自我面孔和熟悉面孔)的头部朝向,发现自我面孔和他人面孔所诱发的 N170 的波幅和潜伏期都没有差别。这一结论与先前研究结论一致,即面孔的熟悉性对 N170 成分没有影响(Bentin & Deouell, 2000; Eimer, 2000)。此外,Devue 等(2009)利用眼动技术和视觉搜索任务要求被试对呈现的面孔中的特定嘴型进行搜索,而不需要对面孔进行识别,结果发现被试对自我面孔和朋友面孔的反应时间变长,且对自我面孔和熟悉面孔总的注视时间显著长于陌生人面孔,自我面孔和熟悉面孔之间没有显著差异。上述两个研究也说明自我面孔对注意的捕获与实验任务有关,Sui 等人(2006)是让被试判断面孔的头部朝向,Devue 等(2009)是让被试搜索面孔中的特定嘴型,这两个实验的共同点是面孔的身份与任务无关,而之前面孔作为靶刺激的众多研究则要求被试对自我面孔与他人进行整体的区分(身份、表情、口型发音等都要加以区分),从而才能做出正确的判断(Tong & Nakayama, 1999; Troje & Kersten, 1999; Keenan et al., 1999; Pannese & Hirsch,

2010; Keyes et al., 2010), 这对于被试而言需要精细的加工, 这说明任务要求的差异可能导致了结果的差异, 即当任务要求不同时, 自我面孔即使在注意焦点内呈现也可能导致了它对注意的影响作用不同。

4. 自己名字/面孔对注意的捕获

通过前面两部分的研究结果可以看出自己的名字与面孔对注意的影响作用似乎有些不同。对于前者, 有大量研究证明自己的名字只有在注意焦点内才能捕获注意; 而对于后者, 当实验任务不同时, 即使都在注意焦点内呈现, 得到的结果也不尽相同。作为自我信息加工研究中常用的两类材料, 面孔与名字本身在诸多维度上存在着明显的不同。面孔携带个人的身份、年龄、性别和注视的方向等方面的信息, 只能通过视觉通道呈现和被知觉; 人名则由单纯的字或字母组成, 既可以通过视觉通道呈现也可以通过听觉通道呈现。根据既有的关于一般面孔与名字识别的研究结果, 对面孔的加工通常会优先于对人名的加工, 表现为面孔会对人名的识别产生严重干扰, 反过来人名却不会干扰面孔识别或干扰强度明显较低 (Brédart, Delchambre & Laureys, 2006; Devue & Brédart, 2008)。但在对自我面孔与名字的加工特点及神经机制的考察中发现, 被试对自己面孔与自己名字的加工成绩却非常相似。例如, Sugiura 等人(2008)的研究要求被试对呈现的刺激做熟悉/不熟悉的判断。结果发现, 自己的面孔和名字的反应时都要显著快于好友和陌生人的面孔及名字。而根据其报告的描述性统计结果可以看出, 自己的面孔与名字的反应时相当接近, 而名人、陌生人彼此的面孔与名字的反应时之间存在着明显差异。在脑成像指标上, 与其他两类面孔相比, 自我面孔独特地激活了右侧额中下回(mid-inferior frontal gyrus)、缘上回及双侧颞下回等区域; 而三类人名激活的脑区并无显著不同。在 Tacikowski 与 Nowicka(2010)的研究发现被试对自己的名字/面孔进行分类判断的反应时显著短于名人及陌生人的名字/面孔, 后两者之间并无显著差异。对自己的面孔与名字的判断成绩进行比较发现, 两者在反应时上的差异不显著。此外, 自己的名字与面孔各自所诱发的 P300 波幅之间存在着显著的正相关, 其他类型的面孔与名字之间则未呈现出这种模式。这些结果似乎印证了 Keenan 等人(1999)所提出的自我优势(self-advantage)的概念, 即自我信息(并不仅限于面孔或名字)普遍具有优于他人信息的加工成绩。而就本文所要考察的注意捕获问题而言, 之前的两项研究在反应时和脑电指标上证明了自己的面孔或名字具有不同于熟悉他人的加工特点。

综上可知, 虽然自我姓名和自我面孔在神经机制上都表现出作为自我信息所具有的不同于其他信息的自我优势, 然而, 在考察和比较名字和面孔等自我信息对注意的影响作用时则要考虑到不同的自我信息本身所具有的特点。此外, 还要兼顾不同的研究范式在其中所起的作用, 以此更全面的考察自我信息的加工过程, 进一步了解其对注意的作用。

5. 问题与展望

5.1. 熟悉性对捕获注意的影响

在考察自我信息对注意的影响时, 存在着这样一个问题, 即, 除了与自我的关联(self-relevance)外, 这类信息在熟悉性、情绪色彩等诸多属性上都与他人相关的信息有着较大差别, 表现为自我相关的信息对于个人来说通常具有更强烈的情绪色彩和更高的内在熟悉性。因此, 自我信息对注意独特的影响作用, 必须要能够排除熟悉程度不同等因素的作用。这一问题在自我面孔识别领域得到了比较多的检验, 典型的做法是设置熟悉的名人或重要他人的信息作为自我信息的对照。例如, 研究发现被试对自己面孔的加工成绩都要好于同学或同事等熟悉他人的面孔(Brédart et al., 2006; Keenan et al., 1999)。与行为实验结果形成佐证的是, 自我面孔的认知加工已被众多脑成像研究证明具有不同于他人面孔的神经机制, 在这其中, 用于对照的他人包括了父母、兄弟姐妹、恋人、同事及公众人物等多种熟悉的他人(Devue et al., 2007; Platek

et al., 2006; Taylor et al., 2009)。同时,面孔的熟悉性在脑内也已被证明有着不同于自我相关性的对应脑区(Platek et al., 2006)。除此之外,有研究者通过技术处理对面孔材料的熟悉性进行了操纵,将面孔图片倒置或借助于 Morphing 技术将不同面孔合成为具有不同熟悉度的混合图片,从而为检验熟悉性的影响作用提供了很好的证据,而这类研究同样比较一致地得到了熟悉性不足以导致自我面孔识别优势的证据。例如,Keenan 等人利用 Morphing 技术将被试自己以及同事的面孔分别与某位名人的面孔按照特定的比例合成为一系列混合图片,然后按照面孔中自己/同事的成分递增或递减的顺序依次呈现,要求被试在认为面孔为自己/同事或者名人的时候做出反应。结果表明,被试表现出了明显的更易于将合成面孔判断为自己的倾向(Keenan, Freund, Hamilton, Ganis & Pascual-Leone, 2000)。此外,被试对于倒立的自我面孔的识别速度和视觉搜索速度都要快于倒立的好友或名人面孔(Keenan et al., 1999; Tong & Nakayama, 1999)。根据 Keenan 等人的观点,这一结果显然不是面孔的熟悉程度不同所能解释的。

与自我面孔的研究不同,当前在自我名字识别优势的研究中较少有关于熟悉性的作用的直接考察,但却已经有部分证据间接地表明,熟悉性可能并不是造成自我名字加工优势的的决定性因素。例如,有 ERP 研究要求被试将某名字假定为自己的名字并对其做肯定性的反应,而对自己真正的名字及其他人名则做否定性反应。结果发现,假定为自己的名字诱发出了更强波幅的 N380,而自己真正的名字和他人名字在该成分上的差异相对却要小的多(Fischler, Jin, Boaz, Perry & Childers, 1987)。杨红升、王芳、顾念君与黄希庭(2012)以网名为材料的研究则发现,被试对自己的网名与真实名字进行视觉搜索的速度在三种项目量下都没有差异,而都要好于对名人名字的搜索成绩。在这两项研究中,无论是暂时假定为自己的名字还是网名,在理论上两者的熟悉程度应该都低于真实名字,反过来,名人的名字则具有较高的熟悉度,但假定为自己的名字和网名在脑电与行为指标上却仍然表现出了明显的特异性与加工优势。这些结果表明,只要材料通过某种途径与自我建立起了联系,就可能在加工上表现出一定的特异性,同时也暗示着熟悉性可能并不是自我信息加工优势的的决定性因素。所以要证明自我信息对注意独特的影响作用,必须考虑到熟悉性在其中所起的作用,故在后续的研究中需要将它们进行分离,以进一步确定自我相关性在自我信息加工中的作用。

5.2. 自我信息的注意性质

尽管上述研究表明自我信息可以得到注意、影响任务的加工,但不能阐明注意的性质——自我信息是优先得到识别、还是一旦注意就难以移除?在 Devue 等人(2009)的眼动技术研究中要求被试对呈现的面孔中的特定嘴型进行搜索,同时忽略面孔的其他特征时,发现被试对自我面孔和熟悉面孔总的注视时间显著长于陌生人面孔,而当自我面孔和熟悉面孔是靶子刺激,注视时间长于干扰刺激。这说明自我面孔所涉及的注意机制不是优先加工(prioritized processing),而是一旦注意指向自我面孔便难于从自我面孔中移除或转(attention disengagement)。但最近的一项阈下启动研究却支持自我面孔是优先识别的观点。Pannese 和 Hirsch(2010)阈下启动研究发现尽管在 33 ms 阈下启动条件下自我面孔、熟悉面孔、名人面孔在一致和不一致条件下(启动面孔与靶子面孔的性别一致或不一致)的反应时间差异显著;但在 17 ms 启动条件下只有自我面孔在一致和不一致条件下反应时间差异显著,其他面孔没有得出类似的结论。这说明自我面孔的某些特征(性别信息)在呈现时间很短的情况下也可以得到快速识别。此外,Devue 等人(2009)认为前述研究之所以没有区别优先加工还是难以移除,有以下两个原因:一是以反应时为指标只能描述总的加工时间的差异,不能对各个加工阶段进行探讨;二是,之前研究的实验范式使得在某些情况下自我信息已经处在焦点内,因此不利于探讨自我信息优先加工还是注意难以移除。所以有关自我信息的注意性质及其各个加工阶段都是未来研究需要进一步探讨的内容。

参考文献 (References)

- 刘明慧, 王凌云, 隋洁, 张明(2012). 自我面孔对空间注意的调控: 来自 Posner 空间线索范式的证据. *心理科学*, 1 期, 24-29.
- 孙晓, 李肖, 贾磊, 张庆林(2013). 自我姓名加工的相对独特性: 来自 RSVP 的证据. *心理科学*, 1 期, 72-77.
- 杨红升, 黄希庭(2007). 自我信息加工的独特性: 来自人名识别研究的证据. *心理科学*, 5 期, 1127-1129.
- 杨红升, 王芳, 顾念君, 黄希庭(2012). 自我相关信息的加工优势: 来自网名识别的证据. *心理学报*, 4 期, 489-497.
- Arnell, K. M., Shapiro, K. L., & Sorensen, R. E. (1999). Reduced repetition blindness for one's own name. *Visual Cognition*, 6, 609-635.
- Bargh, J. A. (1982). Attention and automaticity in the processing of self-relevant information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 425-436.
- Bentin, S., & Deouell, L. Y. (2000). Structural encoding and identification in face processing: ERP evidence for separate mechanisms. *Cognitive Neuropsychology*, 17, 35-55.
- Brédart, S., Delchambre, M., & Laureys, S. (2006). One's own face is hard to ignore. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59, 46-52.
- Berlad, I., & Pratt, H. (1995). P300 in response to the subject's own name. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology/Evoked Potentials Section*, 96, 472-474.
- Bundesen, C., Kyllingsbaek, S., Houmann, K. J., & Jensen, R. M. (1997). Is visual attention automatically attracted by one's own name? *Perception & Psychophysics*, 59, 714-720.
- Caharel, S., Courtney, N., Bernard, C., Lalonde, R., & Rebaï, M. (2005). Familiarity and emotional expression influence an early stage of face processing: An electrophysiological study. *Brain and Cognition*, 59, 96-100.
- Caharel, S., Poiroux, S., Bernard, C., Thibaut, F., Lalonde, R., & Rebaï, M. (2002). ERPs associated with familiarity and degree of familiarity during face recognition. *International Journal of Neuroscience*, 112, 1499-1512.
- Conway, A. R., Cowan, N., & Bunting, M. F. (2001). The cocktail party phenomenon revisited: The importance of working memory capacity. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 331-335.
- Devue, C., & Brédart, S. (2008). Attention to self-referential stimuli: Can I ignore my own face? *Acta Psychologica*, 128, 290-297.
- Devue, C., & Brédart, S. (2011). The neural correlates of visual self-recognition. *Consciousness and Cognition*, 20, 40-51.
- Devue, C., Collette, F., Balteau, E., Degueldre, C., Luxen, A., Maquet, P., & Brédart, S. (2007). Here I am: The cortical correlates of visual self-recognition. *Brain Research*, 1143, 169-182.
- Devue, C., Van der Stigchel, S., Brédart, S., & Theeuwes, J. (2009). You do not find your own face faster; you just look at it longer. *Cognition*, 111, 114-122.
- Eimer, M. (2000). Event-related brain potentials distinguish processing stages involved in face perception and recognition. *Clinical Neurophysiology*, 111, 694-705.
- Fischer, C., Dailier, F., & Morlet, D. (2008). Novelty P3 elicited by the subject's own name in comatose patients. *Clinical Neurophysiology*, 119, 2224-2230.
- Fischler, I., Jin, Y. S., Boaz, T. L., Perry, N. W., & Childers, D. G. (1987). Brain potentials related to seeing one's own name. *Brain and Language*, 30, 245-262.
- Folmer, R. L., & Yingling, C. D. (1997). Auditory P3 responses to name stimuli. *Brain and Language*, 56, 306-311.
- Gray, H. M., Ambady, N., Lowenthal, W. T., & Deldin, P. (2004). P300 as an index of attention to self-relevant stimuli. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40, 216-224.
- Gronau, N., Cohen, A., & Ben-Shakhar, G. (2003). Dissociations of personally significant and task-relevant distractors inside and outside the focus of attention: A combined behavioral and psychophysiological study. *Journal of Experimental Psychology: General*, 132, 512-529.
- Harris, C. R., & Pashler, H. (2004). Attention and the processing of emotional words and names-not so special after all. *Psychological Science*, 15, 171-178.
- Harris, C. R., Pashler, H. E., & Coburn, P. (2004). Moray revisited: High-priority affective stimuli and visual search. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 57A, 1-31.
- Kawahara, J. I., & Yamada, Y. (2004). Does one's name attract visual attention? *Visual Cognition*, 11, 997-1017.
- Keenan, J. P., Freund, S., Hamilton, R. H., Ganis, G., & Pascual-Leone, A. (2000). Hand response differences in a self-face identification task. *Neuropsychologia*, 38, 1047-1053.
- Keenan, J. P., McCutcheon, B., Freund, S., Gallup Jr, G. G., Sanders, G., & Pascual-Leone, A. (1999). Left hand advantage in a self-face recognition task. *Neuropsychologia*, 37, 1421-1425.

- Keyes, H., Brady, N., Reilly, R. B., & Foxe, J. J. (2010). My face or yours? Event-related potential correlates of self-face processing. *Brain and Cognition, 72*, 244-254.
- Laarni, J., Koljonen, M., Kuistio, A., Kyrolainen, S., Lempiainen, J., & Lepisto, T. (2000). Images of a familiar face do not capture attention under conditions of inattention. *Perceptual and Motor Skills, 90*, 1216-1218.
- Moray, N. (1959). Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 11*, 56-60.
- Müller, H. M., & Kutas, M. (1996). What's in a name? Electrophysiological differences between spoken nouns, proper names and one's own name. *NeuroReport, 8*, 221-225.
- Ninomiya, H., Onitsuka, T., Chen, C. H. O., Sato, E., & Tashiro, N. (1998). P300 in response to the subject's own face. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 52*, 519-522.
- Oswald, I., Taylor, A. M., & Treisman, M. (1960). Discriminative responses to stimulation during human sleep. *Brain, 83*, 440-453.
- Pannese, A., & Hirsch, J. (2010). Self-specific priming effect. *Consciousness and Cognition, 19*, 962-968.
- Perrin, F., García-Larrea, L., Mauguière, F., & Bastuji, H. (1999). A differential brain response to the subject's own name persists during sleep. *Clinical Neurophysiology, 110*, 2153-2164.
- Perrin, F., Bastuji, H., Mauguière, F., & García-Larrea, L. (2000). Functional dissociation of the early and late portions of human K-complexes. *Neuroreport, 11*, 1637-1640.
- Platek, S. M., Loughhead, J. W., Gur, R. C., Busch, S., Ruparel, K., Phend, N., Panyavin, I. S., & Langleben, D. D. (2006). Neural substrates for functionally discriminating self-face from personally familiar faces. *Human Brain Mapping, 2*, 91-98.
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 32*, 3-25.
- Pratt, H., Berlad, I., & Lavie, P. (1999). "Oddball" event-related potentials and information processing during REM and non-REM sleep. *Clinical Neurophysiology, 110*, 53-61.
- Qin, P., Liu, Y., Shi, J., Wang, Y., Duncan, N., Gong, Q., Weng, X., & Northoff, G. (2012). Dissociation between anterior and posterior cortical regions during self-specificity and familiarity: A combined fMRI-meta-analytic study. *Human Brain Mapping, 33*, 154-164.
- Shapiro, K. L., Caldwell, J., & Sorensen, R. E. (1997). Personal names and the attentional blink: A visual "cocktail party" effect. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 23*, 504-514.
- Shelley-Tremblay, J., & Mack, A. (1999). Metacontrast masking and attention. *Psychological Science, 10*, 508-515.
- Sugiura, M., Sassa, Y., Jeong, H., Horie, K., Sato, S., & Kawashima, R. (2008). Face-specific and domain-general characteristics of cortical responses during self-recognition. *Neuroimage, 42*, 414-422.
- Sui, J., Zhu, Y., & Han, S. (2006). Self-face recognition in attended and unattended conditions: An event-related brain potential study. *NeuroReport, 17*, 423-427.
- Tacikowski, P., Brechmann, A., Marchewka, A., Jednoróg, K., Dobrowolny, M., & Nowicka, A. (2011). Is it about the self or the significance? An fMRI study of self-name recognition. *Social Neuroscience, 6*, 98-107.
- Tacikowski, P., Brechmann, A., & Nowicka, A. (2013). Cross-modal pattern of brain activations associated with the processing of self- and significant other's name. *Human Brain Mapping, 34*, 2069-2077.
- Tacikowski, P., & Nowicka, A. (2010). Allocation of attention to self-name and self-face: An ERP study. *Biological Psychology, 84*, 318-324.
- Taylor, M. J., Arsalidou, M., Bayless, S. J., Morris, D., Evans, J. W., & Barbeau, E. J. (2009). Neural correlates of personally familiar faces: Parents, partner and own faces. *Human Brain Mapping, 30*, 2008-2020.
- Tong, F., & Nakayama, K. (1999). Robust representations for faces: Evidence from visual search. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 25*, 1016-1035.
- Troje, N. F., & Kersten, D. (1999). Viewpoint-dependent recognition of familiar faces. *Perception, 28*, 483-487.
- Tsakiris, M. (2008). Looking for myself: Current multisensory input alters self-face recognition. *PLoS ONE, 3*, e4040.
- Uddin, L. Q., Kaplan, J. T., Molnar-Szakacs, I., Zaidel, E., & Iacoboni, M. (2005). Self-face recognition activates a frontoparietal "mirror" network in the right hemisphere: An event-related fMRI study. *Neuroimage, 25*, 926-935.
- Wolford, G., & Morrison, F. (1980). Processing of unattended visual information. *Memory & Cognition, 8*, 521-527.
- Wood, N., & Cowan, N. (1995). The cocktail party phenomenon revisited: How frequent are attention shifts to one's name in an irrelevant auditory channel? *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory, and Cognition, 21*, 255-260.
- Yang, H., Wang, F., Gu, N., Gao, X., & Zhao, G. (2013). The cognitive advantage for one's own name is not simply familiarity: An eye-tracking study. *Psychonomic Bulletin & Review, 20*, 1176-1180.