
心理所发现语言产生中语义与语音加工共享相同的认知机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21746.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

心理所发现语言产生中语义与语音加工共享相同的认知机制

人们对当前信息的加工受到以往经验的影响，语言加工也不例外。研究表明，语义或语音相似信息的加工促进或抑制当前的语言产生。当语义相关的图片相邻呈现时，图片的命名速度会加快，而当语义相关的图片间隔多个无关图片时，图片的命名速度会减慢，这表明语义促进效应只能持续较短时间，而语义抑制效应可维持较长时间。学界一般认为，短时程的促进效应源于语言加工的激活扩散机制，即在语言加工中，目标项被激活，其语义相似或语音相似项也被激活，这是由于语义相关或语音相似项被激活过，激活导致的残余激活量使得随后对这些图片进行命名时，对其激活更容易，反应时间更快。

中国科学院心理研究所行为科学重点实验室李兴珊研究组青年特聘研究员屈青青等在2021年的研究中考察了语音相似抑制效应及其加工机制，提出了语言产生中语音相似性的抑制效应可能源于竞争学习机制即每一次命名反应均对词汇层和语音层之间的连接产生轻微而持久的改变。在图片命名后，目标项与其语音层之间的连接得到加强，而语音相似项与其语音层的连接被减弱。语音相似项的词汇层与语音层之间的连接已被减弱，因此随后对其的反应速度变慢。

那么，语义加工作为语言产生的核心加工过程，是否与语音加工共享相同的认知机制？激活扩散机制和竞争学习机制是否共同作用于语言产生中的语义加工与语音加工？为探索这一问题，屈青青等在最新研究中采用连续命名范式（continuous object naming task），通过操纵图片之间的语义或语音相似性以及相似性刺激呈现的时间间隔，同时考察语义或语音相似性与时程如何共同影响语言产生。

扩散激活机制认为效应与词汇激活水平有关，原因在于词汇的激活水平会快速衰减，因而效应持续时间短暂；竞争学习机制则认为效应是由学习经验引起，因而持续时间相对持久，效应不易受到刺激材料时间间隔的影响。

在实验中，被试完成两组图片的命名任务。在语义条件下，图片来自12个语义范畴组（如哺乳动物），每个范畴组包括5张图片（如狮子、老虎、大象、犀牛、骆驼）；在语音条件下，图片包括12组图片（如hu），每组图片包括5张共享同一音节的图片（如蝴蝶、葫芦、湖泊、护士、胡子）。每一组5张图片或相邻（即间隔0）、或间隔2、4、6张无关图片依次呈现（5张图片的呈现顺序为1-5）。实验要求被试又快又准确地对图片进行命名反应。

结果发现，语义条件和语音条件呈现出类似的模式：语义或语音相似图片命名反应对随后相邻呈现的图片命名反应起到促进作用，使其命名反应时更快，即相邻命名的语义、语音相似性促进效应。这种在间隔为0时产生的短时程的促进效应可能源于语义、语音加工过程中的激活扩散机制；而当语义或语音相似图片间隔呈现时（间隔为2、4、6），图片的命名反应时随着图片的呈现顺序增加而增加，即出现了累积的语义或语音相似性抑制效应（如图），且该抑制效应不受时间间隔的影响。这种长时程的语义、语音相似性抑制效应可能源于不易受时间因素影响的竞争学习机制。

该研究表明语言产生中语义与语音加工可能共享多个相同的认知加工机制。相关研究成果在线发表在Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition

上。研究工作得到国家自然科学基金面上项目、中科院青年创新促进会人才项目、中国科协青年人才托举工程项目、国家自然科学基金国际（地区）合作研究与交流项目的支持。

[论文链接](#)

语义或语音相似图片间隔呈现时，图片的命名反应时随着图片的呈现顺序增加而增加，即“累积的语义或语音相似性抑制效应”。

研究团队单位：心理研究所

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发