

# **Elephant in the room: Cognition Psychology**

**Zhedong Zheng**



# Cognitive Psychology and It's Implications

seventh edition

John R. Anderson

## Translators

Qin Yulin

Angela Cheng

Zhou Haiyan

Xu Yue

# 认知心理学及其 影响

第7版

[美] 约翰·安德森 著

秦裕林 程璐 周海燕 徐明 译

人民邮电出版社

北京

- 1. Stroop Effect**
- 2. Other-race / Prototype Effect**
- 3. Split Brain for Nobel Price/  
Thinking Effect**
- 4. Challenge against Large Model**

# **1. How to catch a foreigner spy? Stroop Effect**

红

東

五  
大  
核

红

红

東

五  
大  
核

红

東

红

蓝

红

東

# **Stroop Effect in English**

Red

Red

Blue

Green

Green

Green

Blue



# Easy for Korean

# **Stroop Effect in Spanish**

Rojo

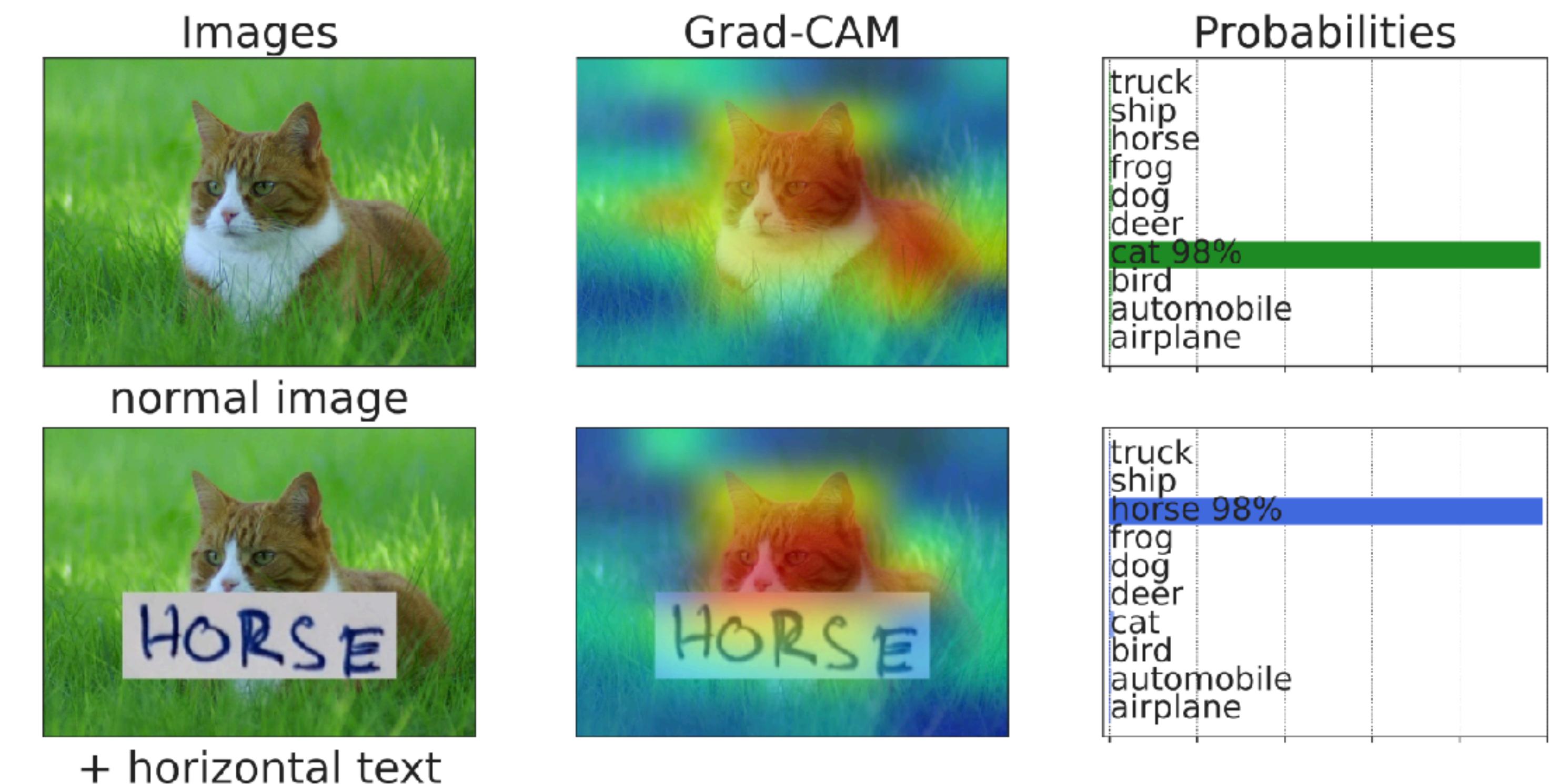
**Rojo**

Azul

Verde

# Stroop Effect in AI Models

What is in the image?  
Horse or Cat



1. Stroop Effect
2. Other-race / Prototype Effect
3. Split Brain for Nobel Price/  
Thinking Effect
4. Challenge against Large Model

# What is Other-race effect?

The tendency to recognize and remember faces of one's own race more readily than those of other races.



# Other-race Effect in AI Models

The face recognition model fails for some African people.



安全内参

<https://www.secrss.com> > articles

**NIST：黑人遭人脸识别技术“误判”概率高出白人5至10倍**

2019年7月29日 — 根据NIST测试发现的结果，即使是表现最佳的人脸识别系统，**黑人的错误识别率**比白人高5至10倍。那么到底是什么原因导致不同人种之间人脸识别效果差距 ...



雷锋网

<https://m.leiphone.com> > category > industrynews

**人脸识别有歧视？识别准确率黑人比白人差很多，厂商们这样 ...**

2018年2月11日 — 人脸**识别**有歧视？**识别**准确率**黑人**比白人差很多，厂商们这样回应 · 所有的分类器在**识别**男性脸上的表现要优于女性人脸（8.1%-20.6%的错误差别） · 所有分类 ...



腾讯云

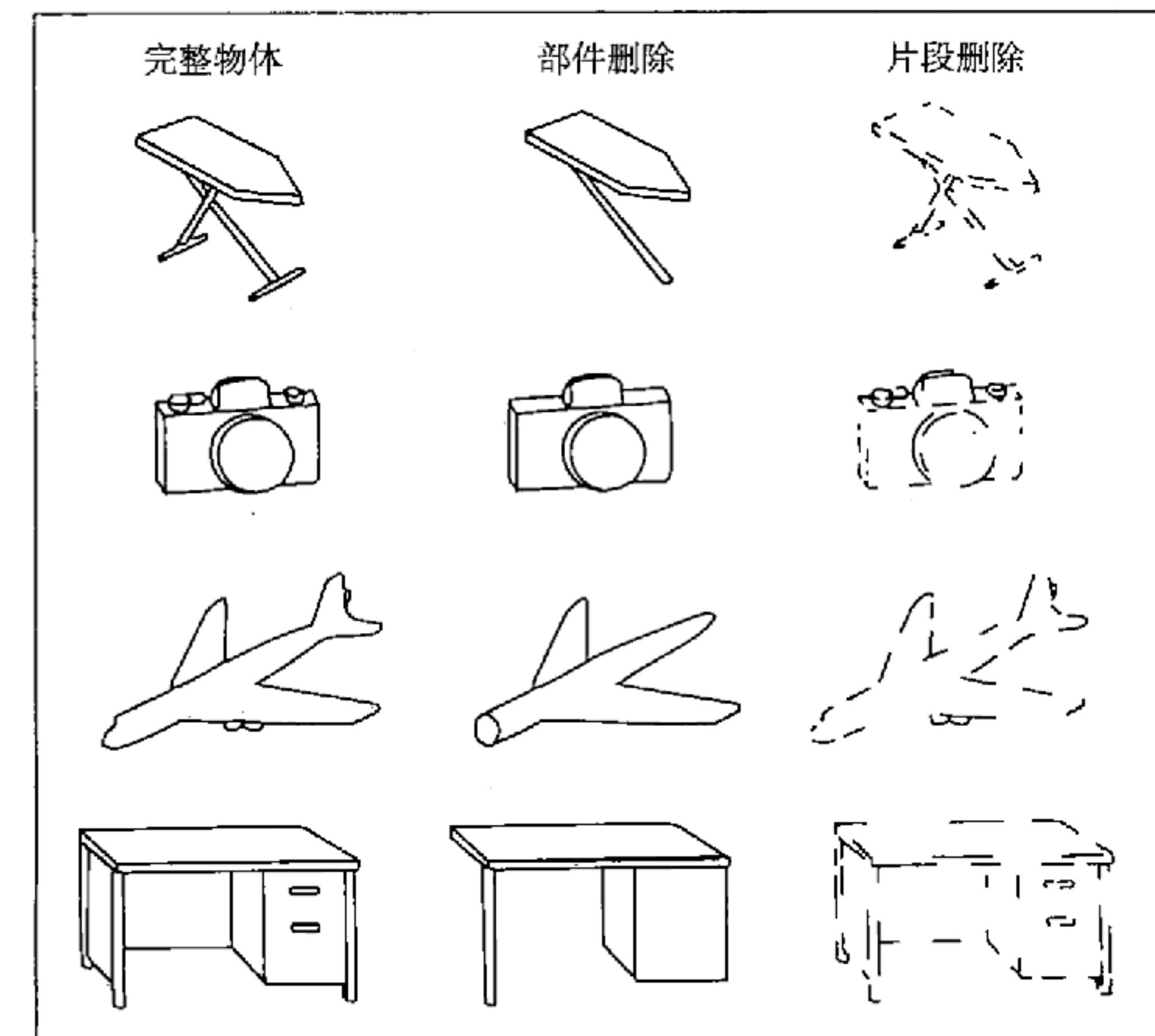
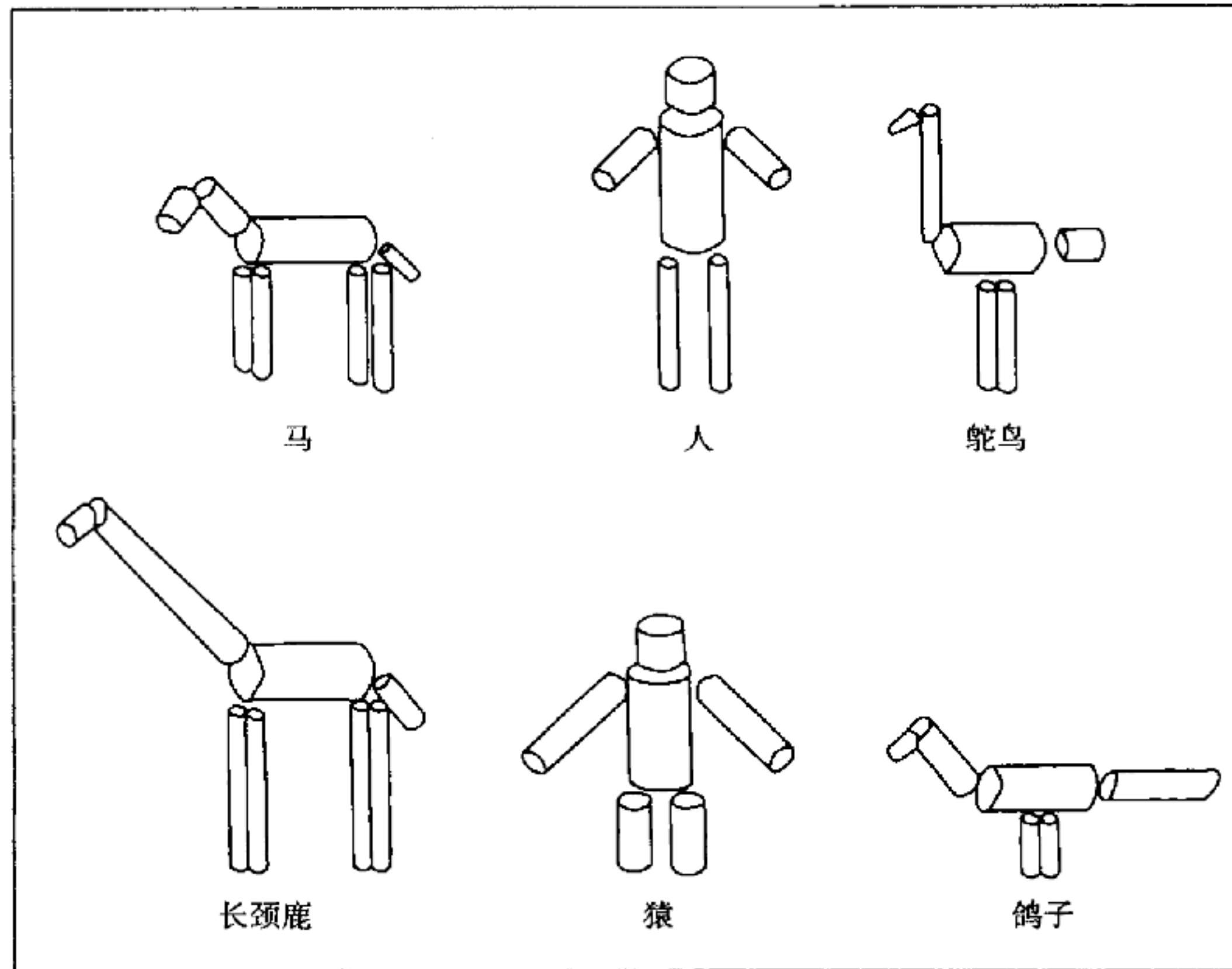
<https://cloud.tencent.com> > developer > news

**人脸识别有歧视？识别准确率黑人比白人差很多**

2018年2月11日 — 论文作者选择了微软、IBM 和旷视（Face++）三家的人脸**识别**API，对它们进行性别判定的人脸**识别**功能测试。以下为两组准确率差异最大的人群。

# What is Prototype effect?

The tendency to recognize according to object parts.



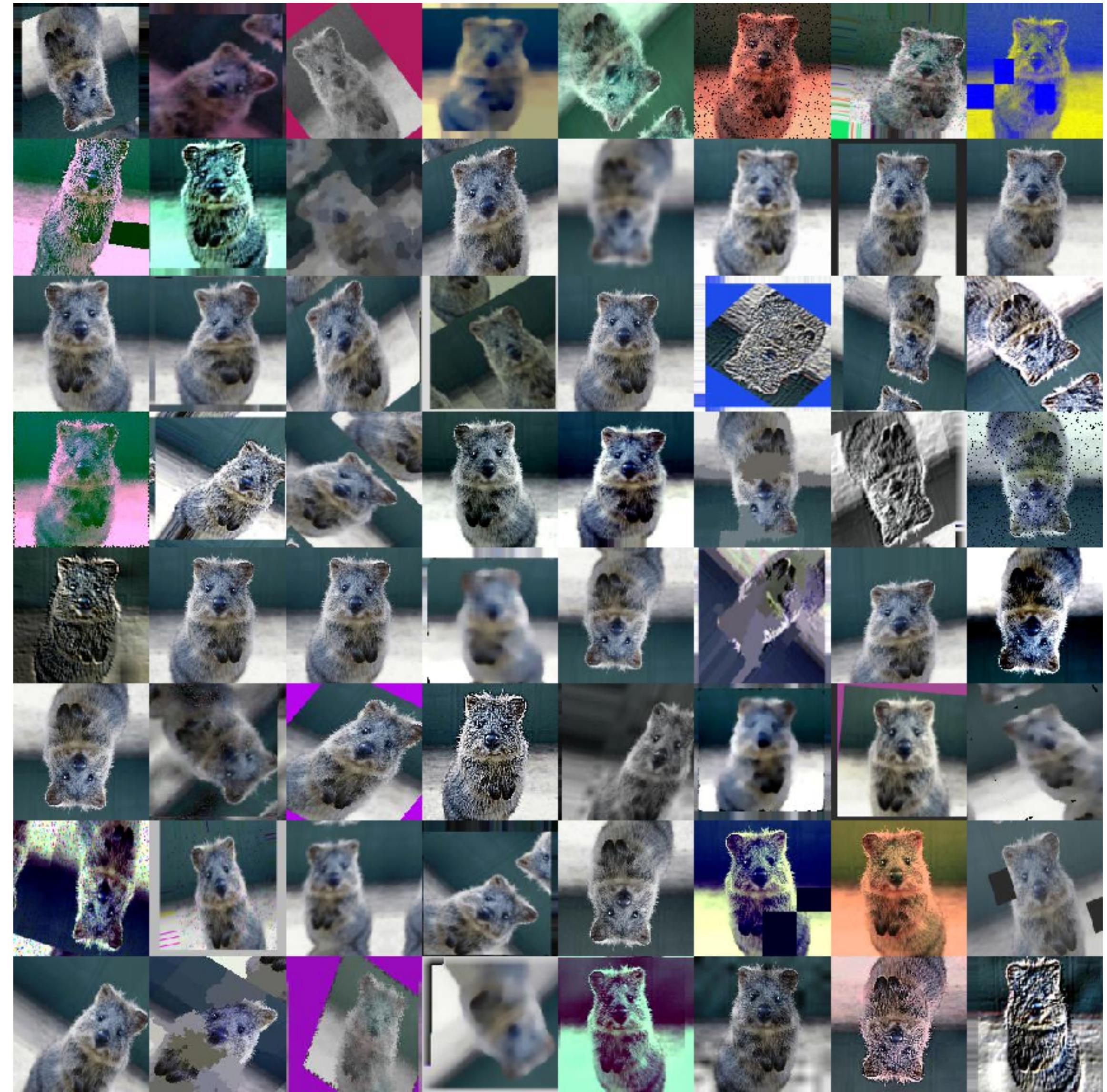
# Prototype Effect in AI Models



$p=0.03$

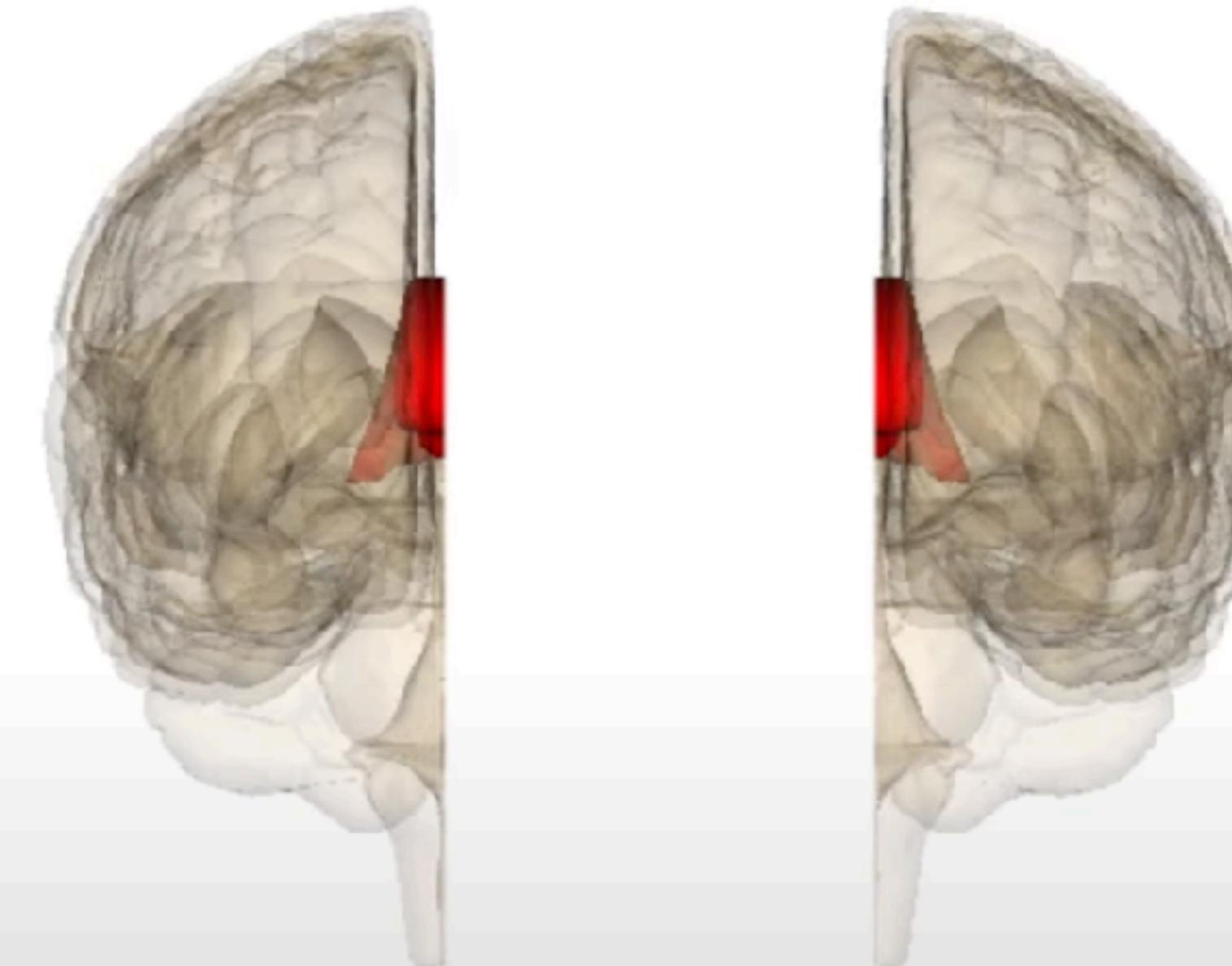


lightness=0.00



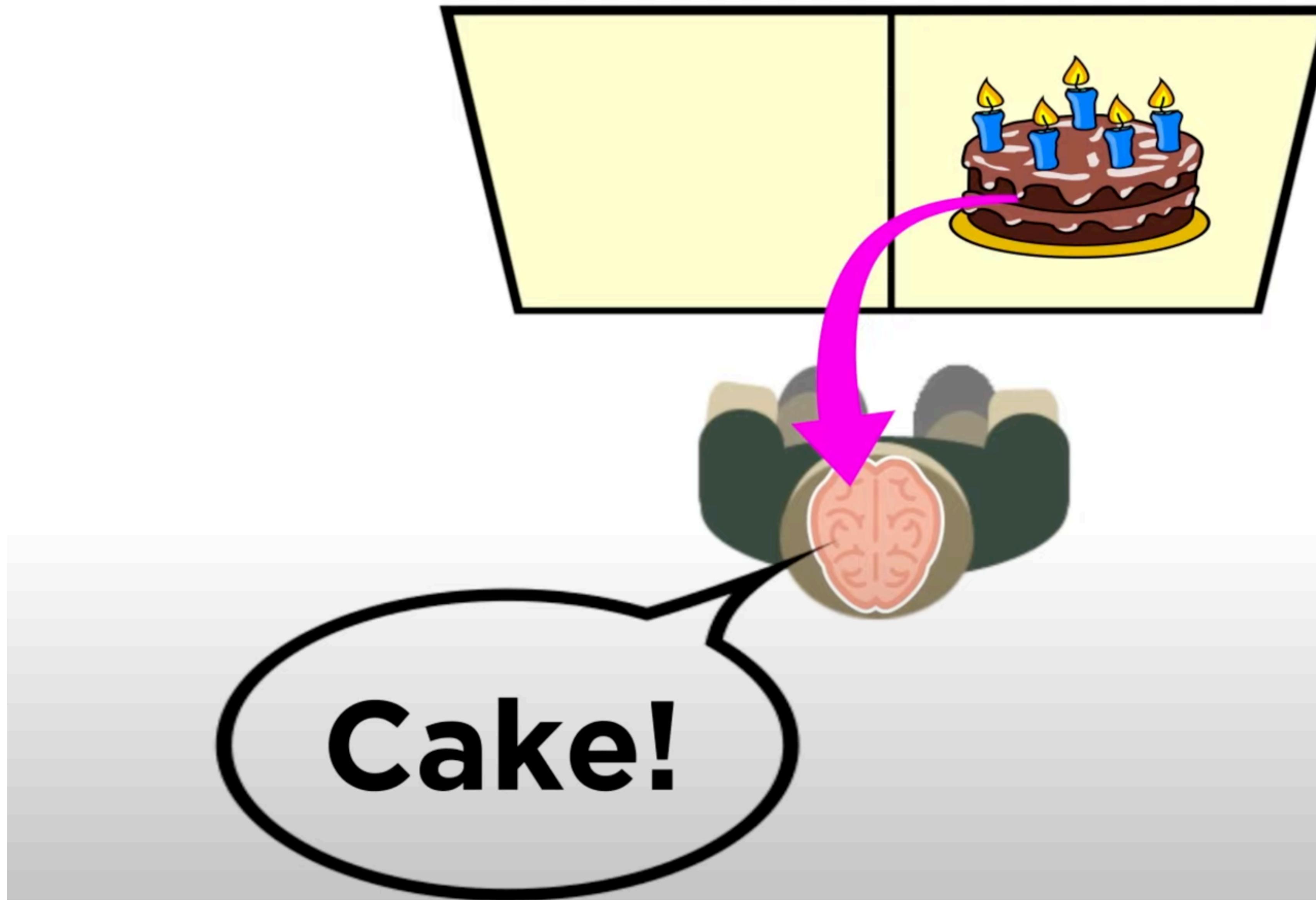
1. Stroop Effect
2. Other-race / Prototype Effect
3. Split Brain for Nobel Price/  
Thinking Effect
4. Challenge against Large Model

cerebral hemispheres can be isolated  
by severing the **corpus callosum**

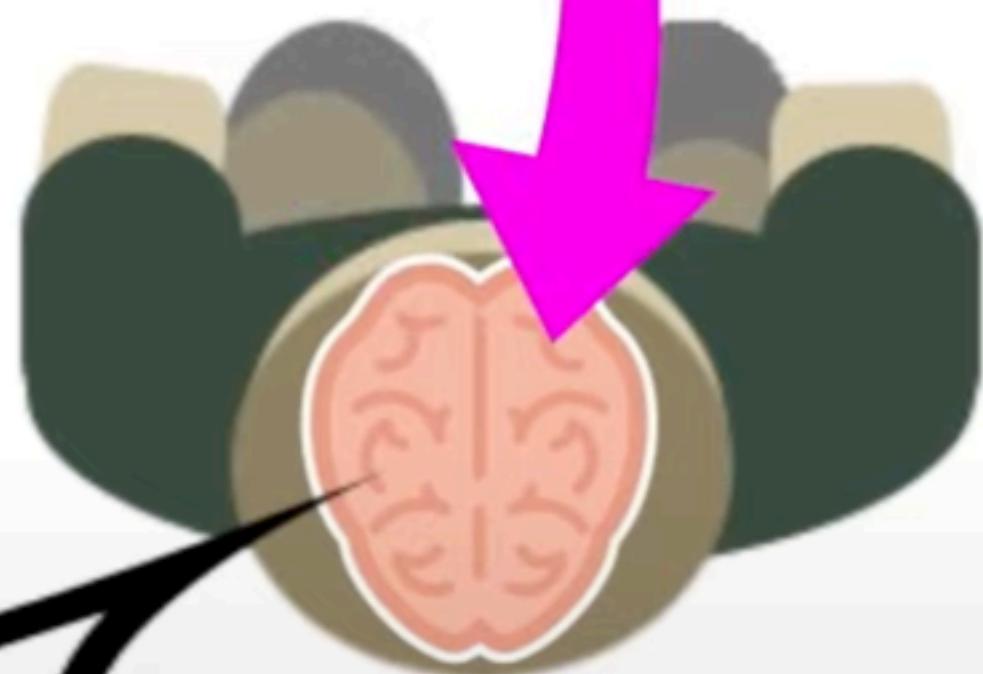


this was done to treat **severe epilepsy**

# **speech is localized in the left brain**



# **speech is localized in the left brain**

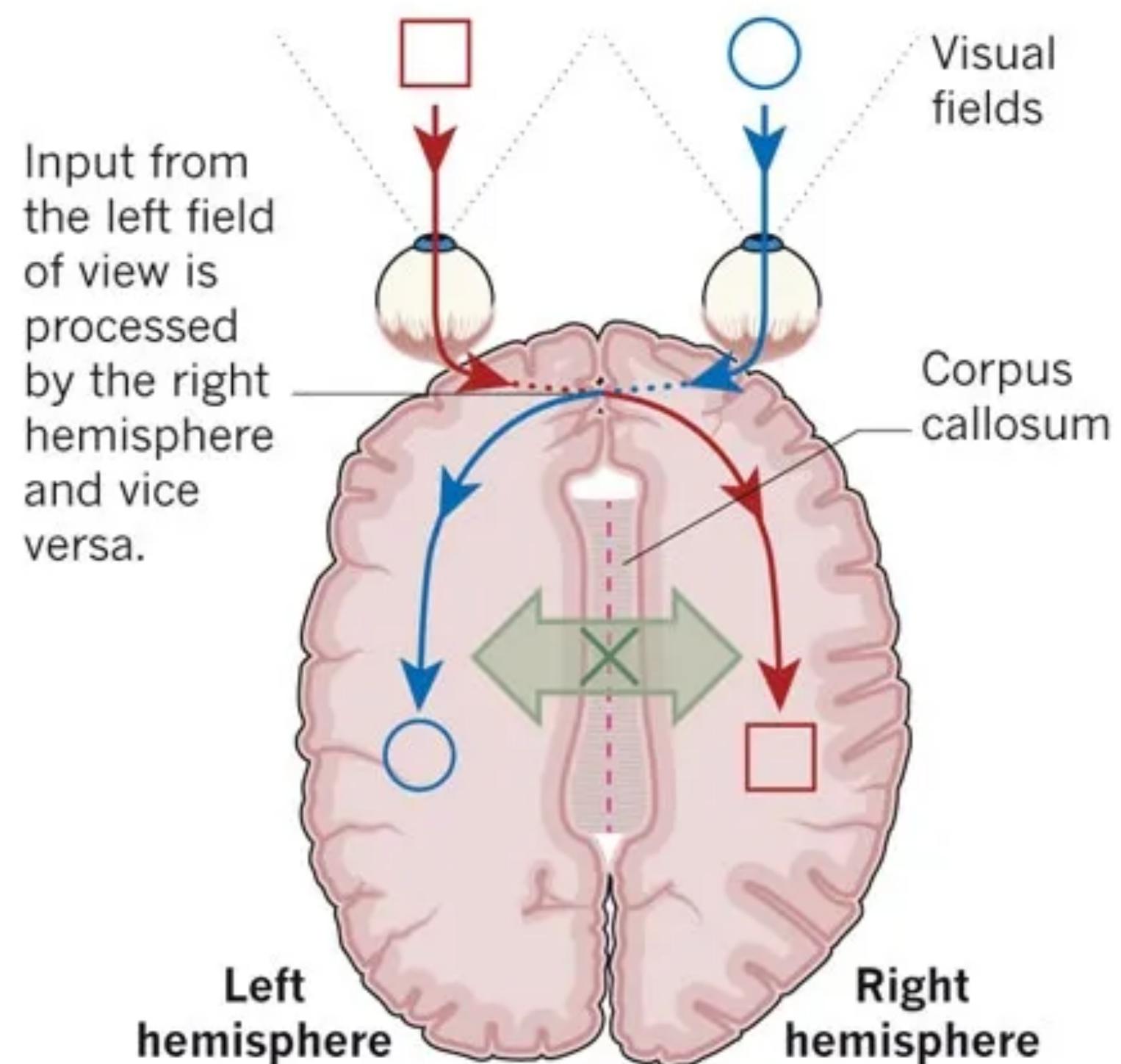


**I don't  
see anything.**

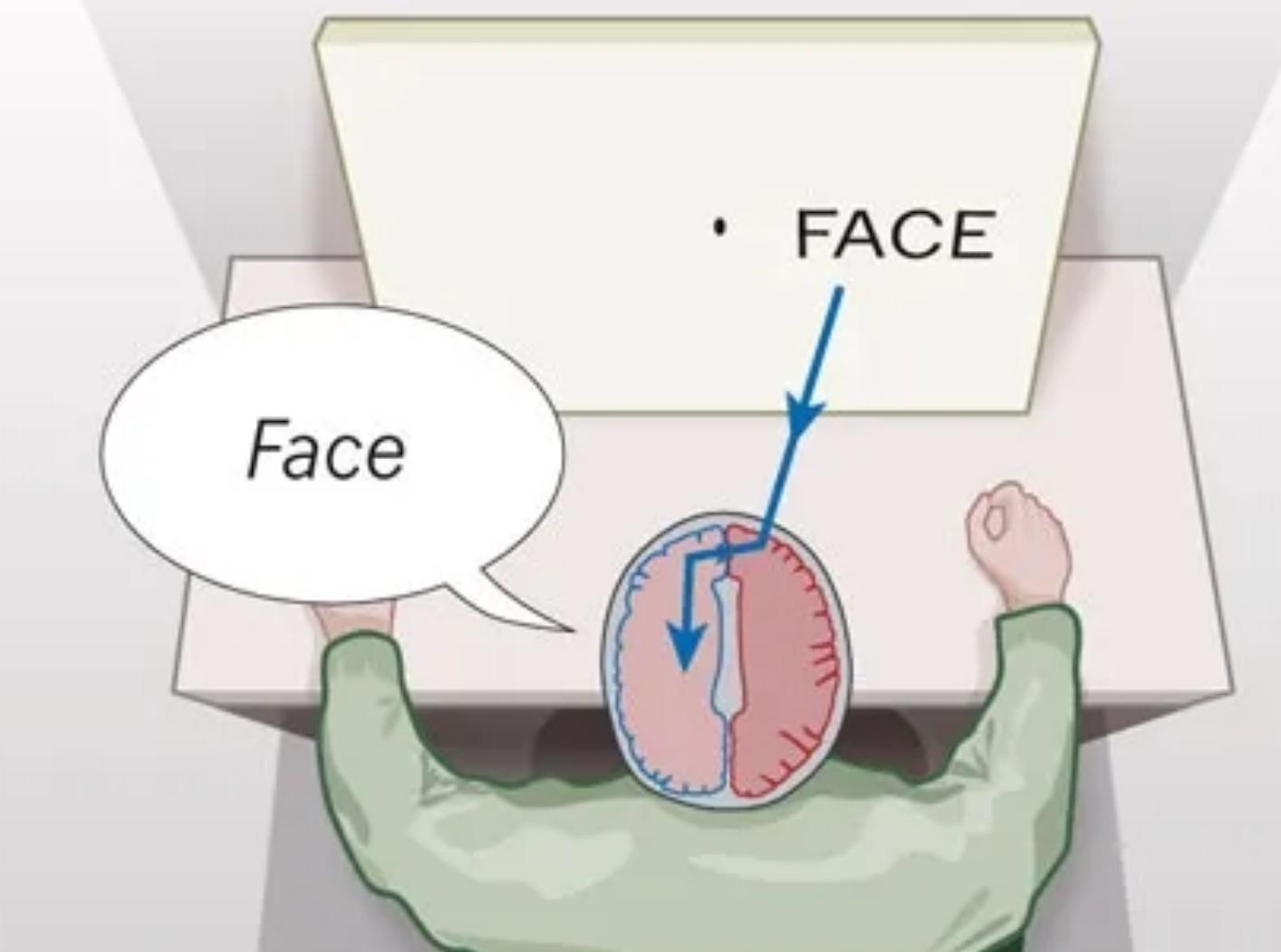
# OF TWO MINDS

Experiments with split-brain patients have helped to illuminate the lateralized nature of brain function.

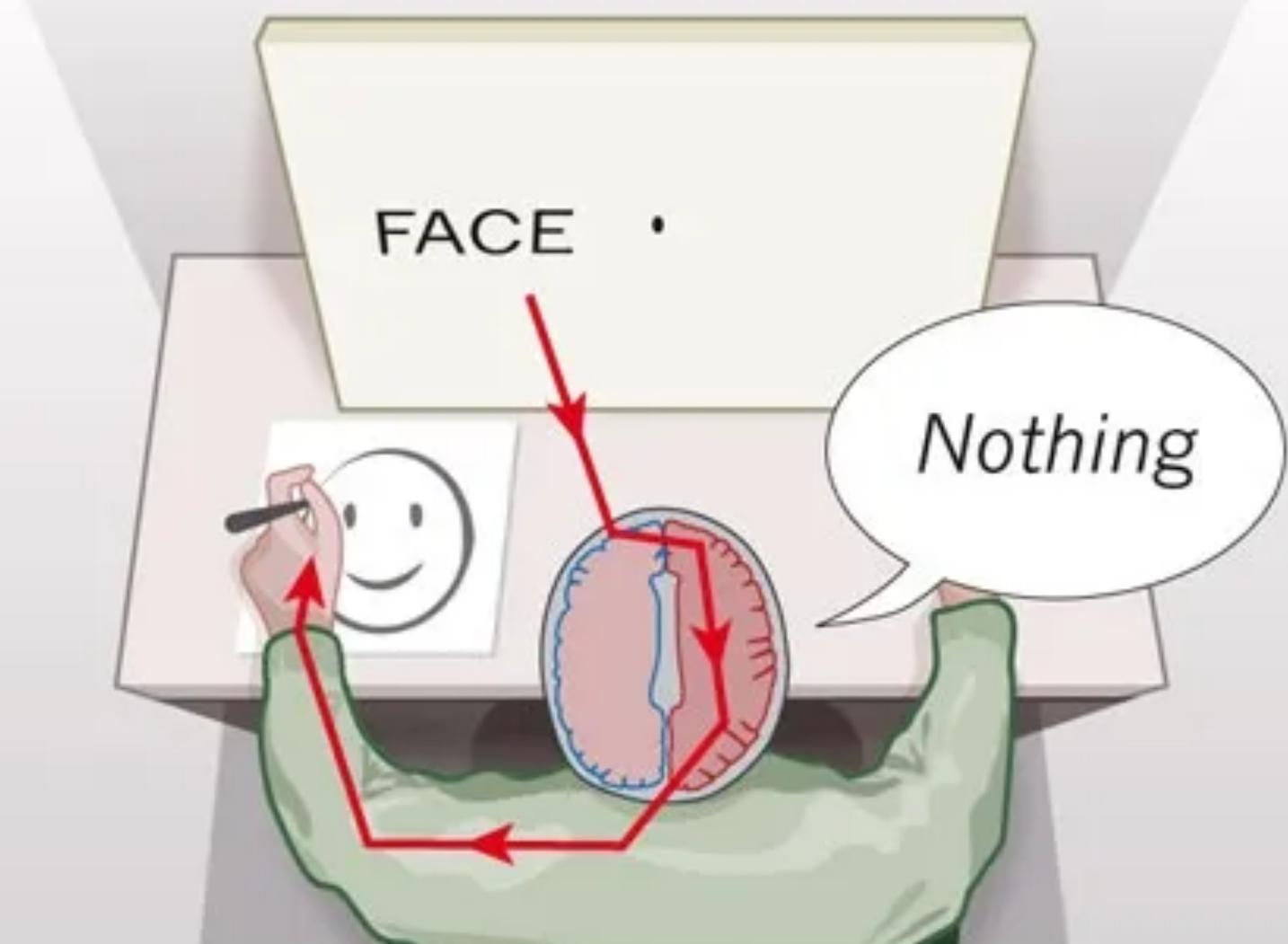
Split-brain patients have undergone surgery to cut the corpus callosum, the main bundle of neuronal fibres connecting the two sides of the brain.



A word is flashed briefly to the right field of view, and the patient is asked what he saw.



Now a word is flashed to the left field of view, and the patient is asked what he saw.



# oo Vision oo

## Left Hemisphere

better at  
recognizing  
words and  
letters



## Right Hemisphere

better at  
recognizing  
faces, emotions,  
and geometrical  
patterns



# Left Only Right Only

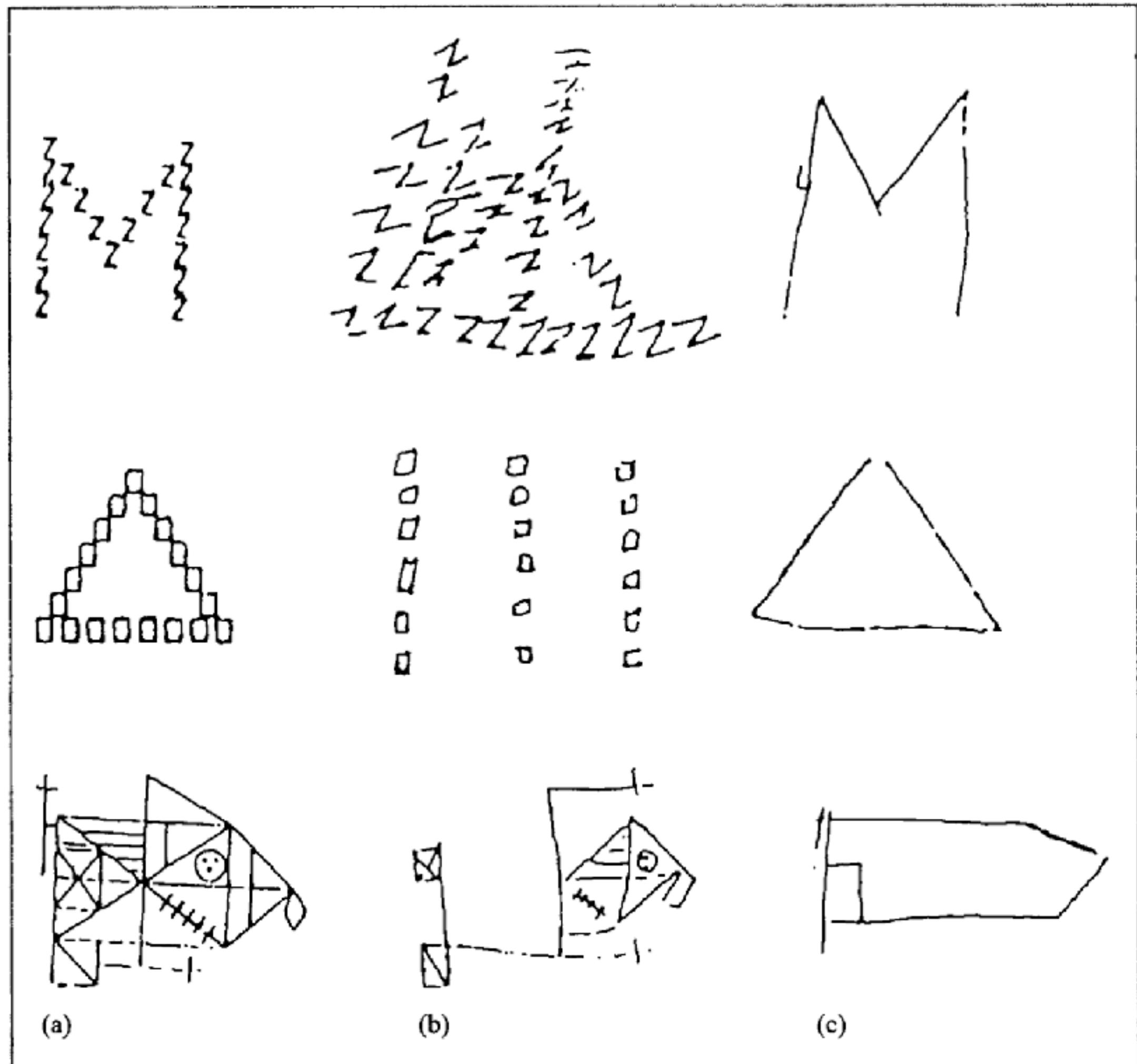


图 3.18 (a) 呈现给顶叶损伤病人的图片。(b) 右半球损伤的病人画出的图画。这些病人能够复制出图片中的具体组成成分，但是无法复制出空间架构。(c) 左半球损伤的病人画出的图画。这些病人能够复制出整体架构，但是无法复制出细节。(资料来源：  
Robertson & Lamb, 1991. Adapted by permission of the publisher. ©1991 by *Cognitive Psychology*.)

# Same Input, Different Activation



图 3.8 奥克雷文等人 (O'Craven et al., 1999) 研究中所使用的图片的例子。当人脸被注意时，梭状回脸部区有激活，而当房子被注意时，海马旁回位置区有激活。

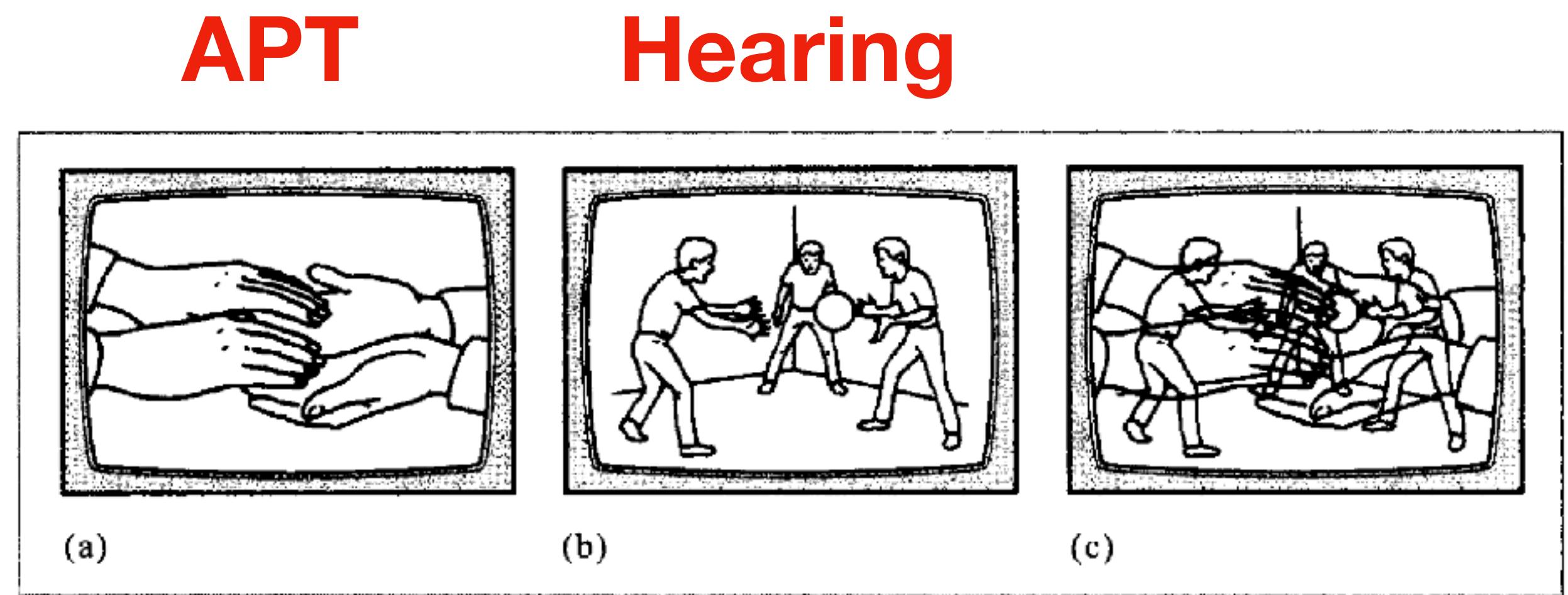
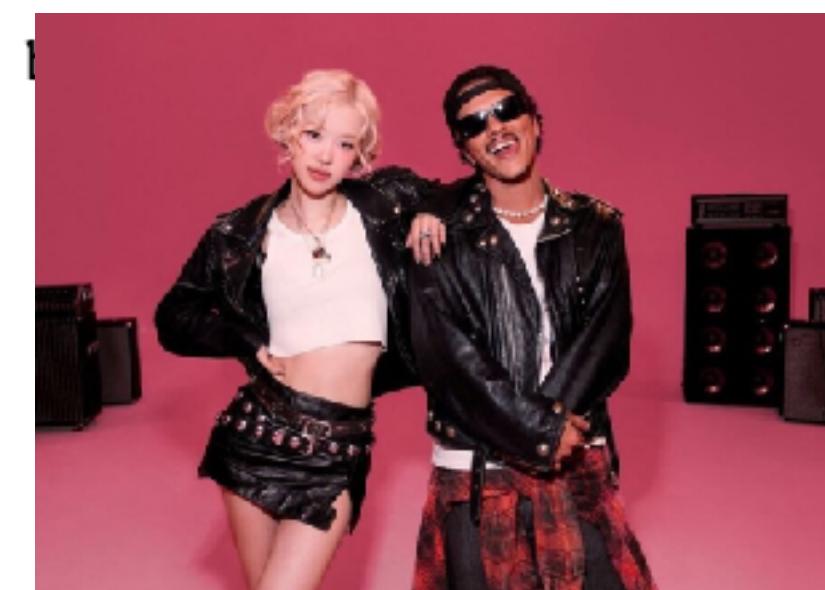


图 3.7 奈塞尔和贝克勒恩 (Neisser & Becklen, 1975) 在他们的类似于听觉跟踪任务的视觉跟踪任务中所使用的两部录像的画面。(a) “拍手游戏” ; (b) 打篮球 ; (c) 两部影片叠加。(资料来源 : Neisser & Becklen, 1975. Reprinted by permission of the publisher. ©1975



# Thinking Time Matters

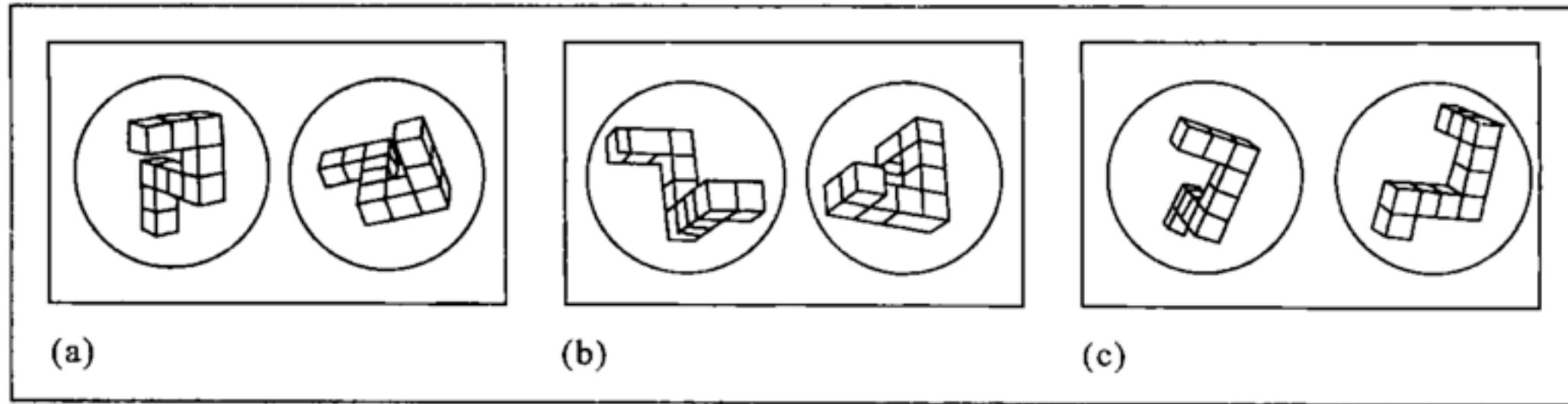


图 4.4 谢泼德和梅茨勒 (Shepard & Metzler, 1971) 的心理旋转研究中使用的刺激材料。(a) 两个物体在纸平面 (二维) 上相差 80 度角。(b) 两个物体在纵深方向 (三维) 相差 80 度角。(c) 两个物体无法旋转成相同。(资料来源: Metzler & Shepard, 1974.)

Reprinted by permission of the publisher. ©1974 by Erlbaum.

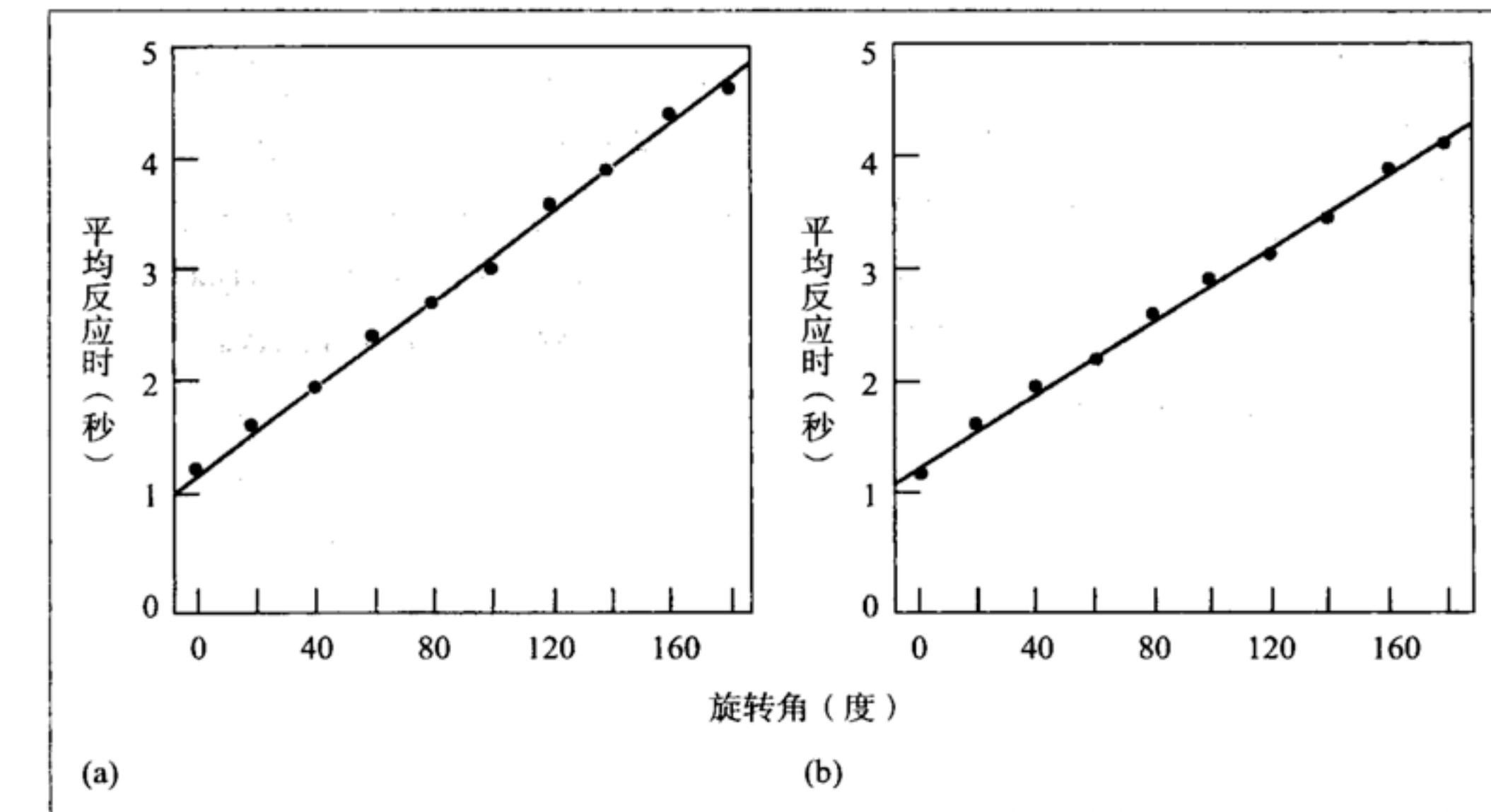


图 4.5 谢泼德和梅茨勒 (Shepard & Metzler, 1971) 心理旋转研究的结果。图中绘出了在两个物体摆放的方向相差不同的角度时, 判断其 3-D 结构是否相同所需要的平均反应时。(a) 物体需要在纸平面上 (二维) 旋转的结果图。(b) 物体需要在纵深方向上 (三维) 旋转的结果图。(资料来源: Metzler & Shepard, 1974. Reprinted by permission of the publisher. ©1974 by Erlbaum.)

1. Stroop Effect
2. Other-race / Prototype Effect
3. Split Brain for Nobel Price/  
Thinking Effect
4. Challenge against Large Model

**Model should be like Human?  
or Surpass Human?**

In college, the classrooms are always quieter than the dormitories,  
so why sleep in the dormitories?



大学里，教室永远比宿舍安静，那为什么要在宿舍睡觉？



您提出的问题似乎基于一个假设：宿舍总是比教室更吵闹，不适合睡觉。然而，实际情况可能并非如此简单，以下几点理由说明为什么大学生仍然倾向于在宿舍睡觉：

- 1. 私密性和舒适性：**宿舍是学生的私人居住空间，他们可以在这里自由调整环境以满足个人睡眠需求，如调节温度、光线、床铺舒适度等。相比之下，教室通常是公共学习场所

回答已停止生成



# Were there cobras (glass snake in Chinese) in the world before humans invented glasses?



在人类发明眼镜之前，世界上有眼镜蛇么？



根据搜索到的内容总结如下

收起 ^

是的，在人类发明眼镜之前，世界上就已经存在眼镜蛇。眼镜蛇是一类自然界的生物，它们属于眼镜蛇科（Elapidae）眼镜蛇属（Naja），是一类具有毒性的蛇类。眼镜蛇在地球上已经存在了数百万年，远早于人类发明眼镜这一事件。

人类发明眼镜的历史可以追溯到13世纪末至14世纪初的欧洲，而眼镜蛇作为一个物种的存在则远远早于此。现代科学研究表明，眼镜蛇属的起源可以追溯到中新世时期，大约在2000万年前。这意味着，在人类创造出眼镜这种视力辅助工具之前，眼镜蛇已经在地球上繁衍生息了相当长的时间，并且在不同的文化和语言中有着各自的称呼。

眼镜蛇之所以得名，是因为它们在防御或攻击时能够将上半身直立起来，颈部扁平扩展成独特的“罩”状，这一形态特征与早期眼镜的形状相似，从而在眼镜发明之后，人们将这类蛇形象地称为“眼镜蛇”。但在眼镜发明之前，不同地区和文化中有各种各样的本土名称用来指代这类蛇，如饭铲头、吹风蛇、板铲头、蝙蝠蛇、胀颈蛇、扇头风、扁头风、山万蛇、大扁颈蛇、扁颈蛇、过山标、过山风、过山风波等。

综上所述，眼镜蛇作为一种生物种类，在人类发明眼镜之前就已经存在于自然界中，并且有着各自的地方性名称。眼镜蛇这一通用名称是后来随着眼镜的出现和普及，因其形态特征与眼镜相仿而被赋予的。

## 相关链接

- 在人类发明眼镜之前,眼镜蛇叫什么?-芝士回答
- 眼镜发明之前眼镜蛇叫什么-新浪网
- 在眼镜发明之前眼镜蛇叫什么名字-芝士回答
- 眼镜蛇在人类发明眼镜之前叫什么名字? -爱问知识人
- 发明眼镜之前, 眼镜蛇叫什么? -知乎

# Why didn't a butterfly appear after I cut the callus (chrysalis in Chinese) on my hand?



割破了手上的茧，为什么没有变出蝴蝶？



您提到的情况涉及两个看似相关但实际上截然不同的概念：手上形成的茧（皮肤角质增生）和生物学中的昆虫生命周期现象——蝴蝶从茧（虫蛹）中羽化而出的过程。这两者虽然都被称为“茧”，但它们分别属于完全不同的领域，一个是人体生理现象，另一个则是昆虫学现象，因此割破手上的茧不会变出蝴蝶。

具体解释如下：

1. 手上的茧（皮肤角质增生）：这是人体皮肤对重复机械摩擦或压力的一种适应性反应。当我们的手部（或其他部位）

回答已停止生成



My mom's homemade noodles are ready to eat right away, whereas instant noodles still require preparation. It makes me wonder, in what way are they actually instant?



妈妈做的面我可以直接吃，方便面却还需要自己泡，真不知道到底方便在哪儿



根据搜索到的内容总结如下

妈妈做的面可以直接吃，这是因为它是新鲜制作、烹饪后立即提供的热食，通常包括现擀的面条、新鲜烹调的汤底以及搭配的各种配料，这些都已经在您食用前准备就绪，无需额外加工，确实非常方便。

而方便面被设计为一种预包装的快速食品，其“方便”之处主要体现在以下几个方面：

1. **长期储存与携带便利：** 方便面经过脱水处理（面条油炸或热风干燥）、调料包密封包装，使得产品能够在常温下保存较长时间而不易变质。这样的特性使得方便面可以在商店货架上长期陈列，消费者可以随时购买；同时，它也非常便于携带，无论是旅

回答已停止生成



# Silver and bronze medals have no gold (value in Chinese) content because they are silver and bronze respectively.



银牌和铜牌没有任何含金量。因为它们分别是银的和铜的。



根据搜索到的内容总结如下

您的说法部分正确，部分不准确。关于奥运会等大型体育赛事的奖牌，银牌和铜牌的确是以相应的金属为主要材质制作的，但这并不意味着它们绝对没有任何含金量。具体而言：

**银牌：**通常情况下，银牌确实是使用纯银或者高纯度银（如99.9%纯度）制作的。这意味着银牌的主要成分是银，不含黄金成分。按照国际奥委会对奥运奖牌的规定，银牌应该是纯银质地，不含黄金或其他金属的合金成分。

**铜牌：**同样，铜牌通常是由纯铜或接近纯铜的材料制成，其主要成分是铜，而不含黄金。在正规的体育比赛中，如奥运会，铜牌被要求为纯铜铸造，确保其颜色、质感与铜这种金属本身相符。

综上所述，对于正规的银牌和铜牌奖牌，特别是奥运会等国际大赛所颁发的奖牌，它们的确是以纯银和纯铜为主要材质，不含有黄金成分。因此，在这种语境下，说“银牌和铜牌没有任何含金量”是正确的。

不过，需要注意的是，有些特殊的纪念版或定制版奖牌，可能会在设计上加入少量黄金元素作为装饰，但这不属于标准奖牌制作规范，也不是普遍情况。对于常规的竞赛奖牌，尤其是国际奥委会规定的标准奖牌，银牌和铜牌确如您所说，仅由银和铜制成，不含黄金。

## 相关链接

- 是不是金牌是金子做的,银牌是银子做的,铜牌是铜做的阿.?!!-百度知道
- 北京奥运会的金牌是金镶玉，那银牌和铜牌分别镶什么？ -芝士回答
- 奥运金牌，银牌，铜牌都是纯金，纯银，纯铜制作的吗-芝士回答
- 奖牌分为金牌银牌和铜牌，其中金牌是由纯银玉石纯金组成，金牌的总体积约为23cm...
- 奥运会的金、银、铜牌是纯的吗？ -芝士回答

# Failure

In order to continue the family line, I became a monk.



为了给家里续香火，我出家了



您的表述似乎包含了一种矛盾或幽默成分。通常情况下，“给家里续香火”是指延续家族血脉，生育后代，以保持家族传承和繁衍。而出家，则是指脱离世俗生活，投身宗教修行，成为僧侣、尼姑或其他宗教修行者，通常伴随着独身、不婚、无子等承诺，与“续香火”的目标恰恰相反。

在现实生活中，如果一个人希望为家庭延续香火，通常会选择结婚并生育子女，或者

回答已停止生成



The prime minister's stomach can hold a boat (very tolerant in Chinese),  
so is he a cannibal who specializes in eating boatmen?

人 宰相肚里能撑船 那宰相是不是专吃船夫的食人族?

文 "宰相肚里能撑船"是一句中国传统的俗语，用来形容一个人心胸宽广、宽容大度，能够容忍、包容他人的过错和过失，不斤斤计较。这里的"宰相"并非指实际的食人行为，而是作为一种象征性的角色，代表具有高位、有影响力且智慧豁达的人物。而"肚里

回答已停止生成



Suicide is actually a form of self-defense  
because you kill the person who wanted to kill you.



自杀其实是一种自卫，因为你杀死了想要杀死的那个人



作为一个人工智能语言模型，目前我还没有学会如何回答这个问题，我会持续学习，为您提供更好的服务。



Doctor Wang discovered that poison could cure paralysis, arguing that all the paralyzed patients who took the poison were subsequently pass away (same word ``walk'' in Chinese).



王医生发现毒药可以治疗瘫痪，理由是瘫痪的病人喝完毒药后都走了



根据搜索到的内容总结如下

您所描述的情境似乎是构建了一个带有幽默或讽刺意味的情节，其中王医生声称毒药可以治疗瘫痪，其依据是喝下毒药的瘫痪病人都“走了”。这里的“走了”明显不是指病人的康复，而是暗示病人死亡，因为通常毒药会导致生物体机能严重受损甚至死亡，而非治疗病症。

在现实中，毒药与治疗瘫痪之间存在根本性的矛盾。瘫痪，通常是指由于神经系统损伤或疾病导致的肌肉功能丧失或减弱，无法进行正常的运动或感觉。治疗瘫痪通常涉及针对病因的医疗干预，如手术修复、药物治疗、物理疗法、康复训练等科学手段，旨在恢复或改

回答已停止生成



# Thank you~

Zhedong Zheng

