



---

# 심리학의 이해

2주차 - 감각과 지각





# 감각과 지각의 측정



감각과 지각



# 자극과 감각경험

## ☒ 감각(sensation)이란?

- ☉ 감각(시각, 청각, 후각, 미각, 촉각) 과정 : 즉각적, 원초적, 직접적
- ☉ 예) 하나의 붉은 사물이 보인다.

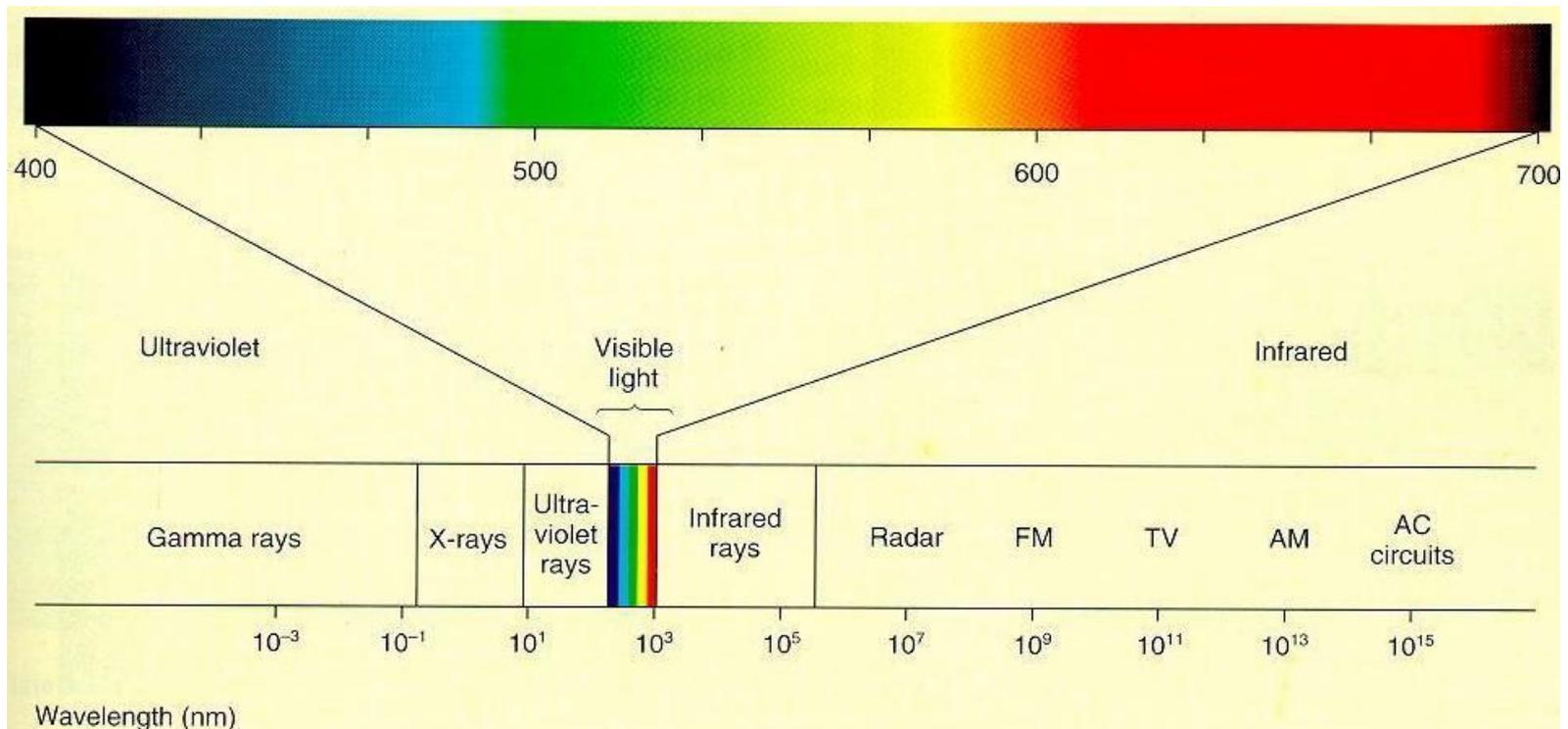
## ☒ 지각(perception)이란?

- ☉ 지각과정 : 선택적, 조직적, 해석적
- ☉ 예) "이것은 장미이구나!"



# 감각과 지각의 측정

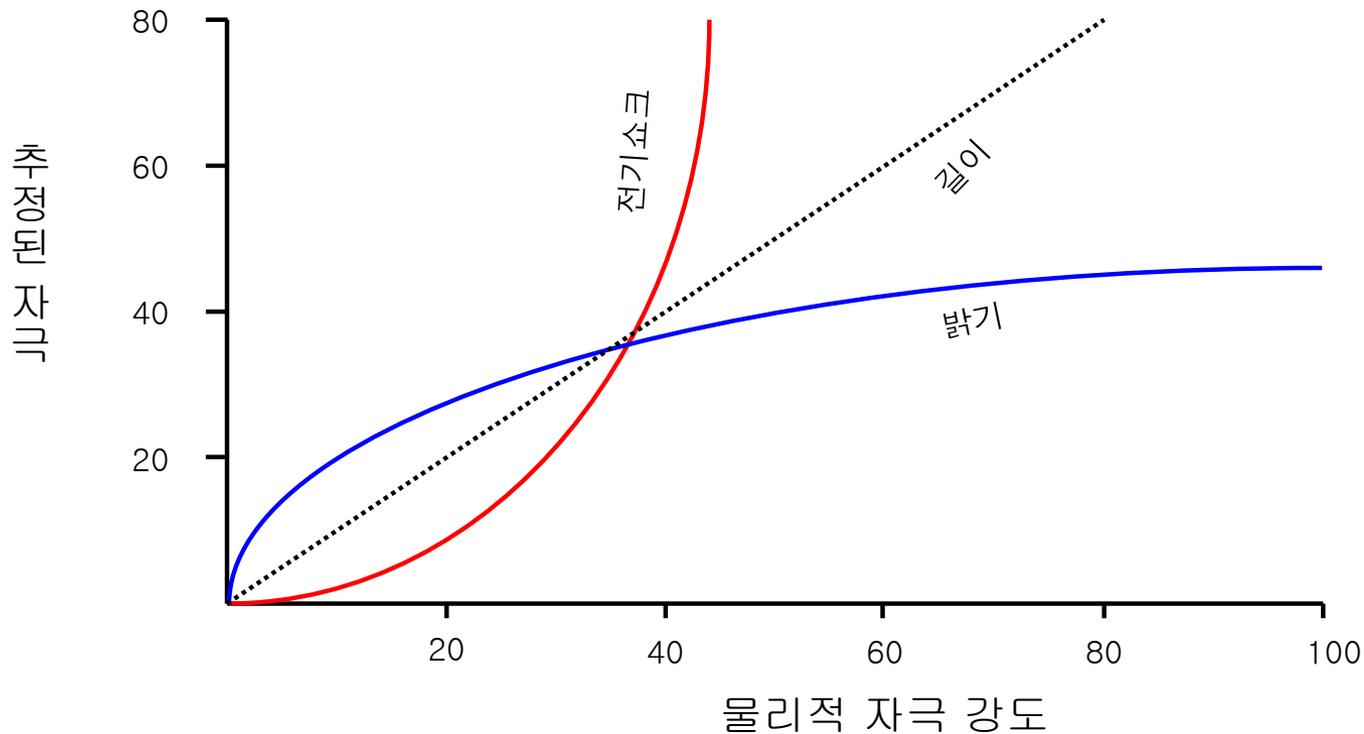
- ❑ 빛의 영역에 비해 인간의 **가시 범위**는 400nm 에서 700nm로 지극히 **한정적**이다.
- ❑ 청각수용기 역시 20에서 20,000Hz까지로 제한적이다.





# 감각과 지각의 측정

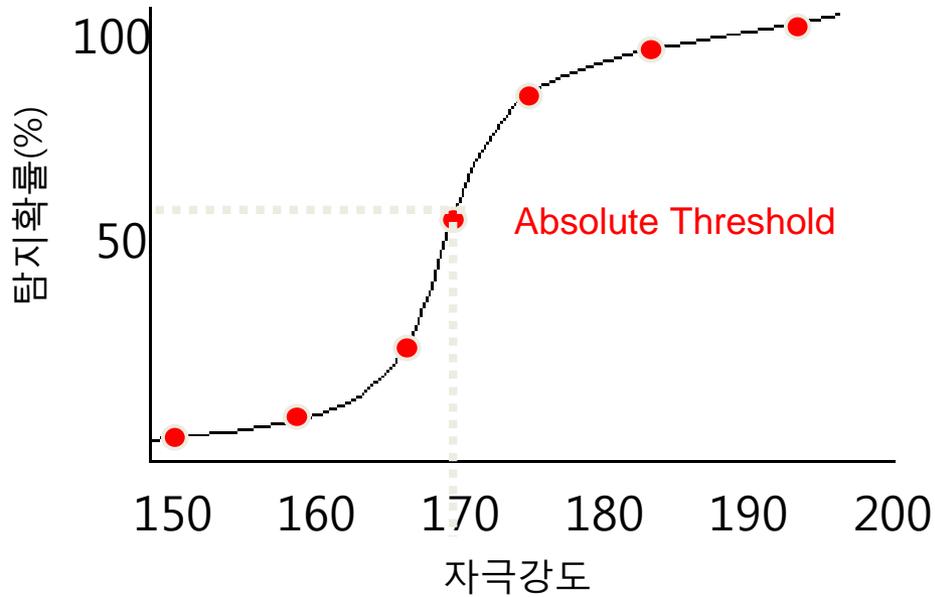
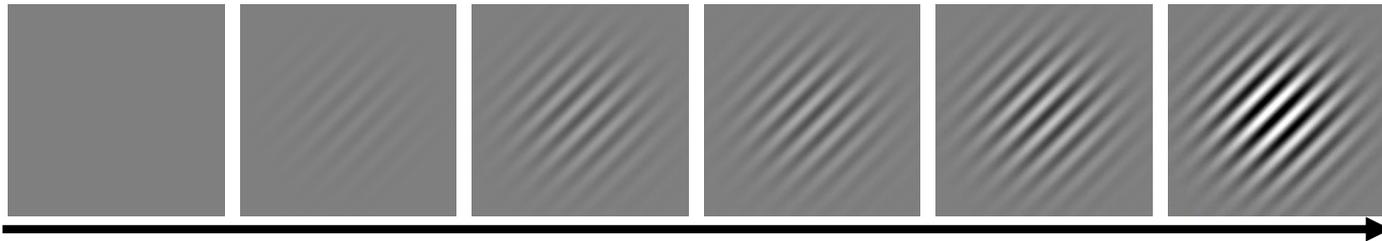
- 정신물리학: 물리적 자극과 감각 간의 상호 관계
- 지각이 반드시 물리적 신호를 그대로 반영하는 것은 아닙니다.





# 정신물리학(psychophysics)이란?

## ❑ 절대역(absolute threshold)

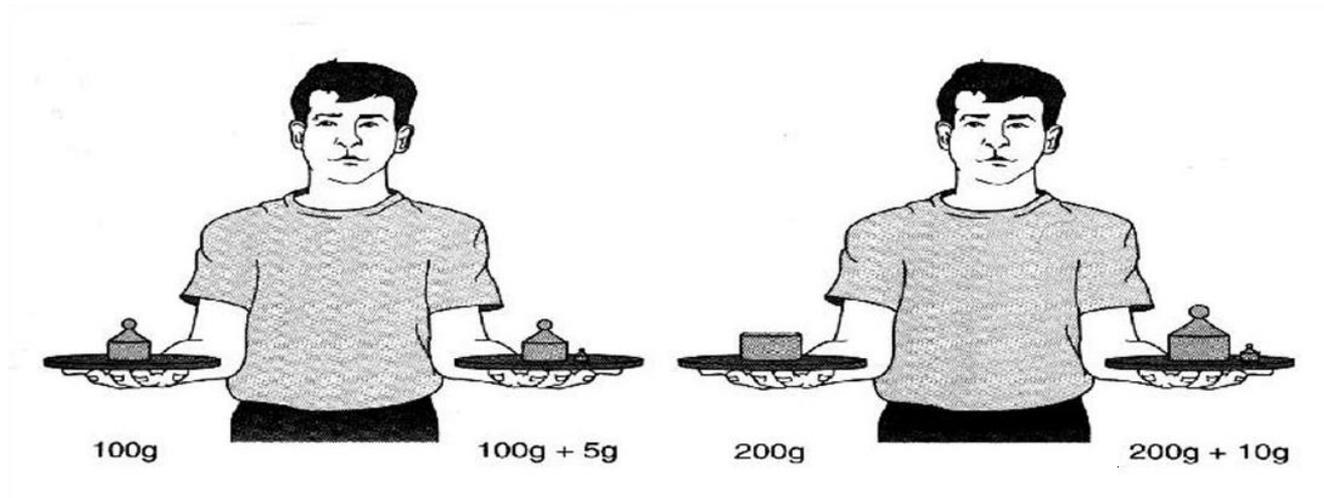


감각과 지각



# 베버의 법칙과 최소 식별 차이

- ❑ 자극 변화를 탐지하기 위한 자극 강도 변화의 최소값은 그 자극의 원래 강도와 비례
- ❑ 100g인 추에 2g을 더 했을 때, 감지할 수 있다면, 200g 추에는 2g이 아니라 4g을 더해야 감지할 수 있다.
- ❑ 최소식별차이: 자극 강도의 탐지는 물리적 자극 간의 절대적 차이가 아닌 기준 자극의 변화량

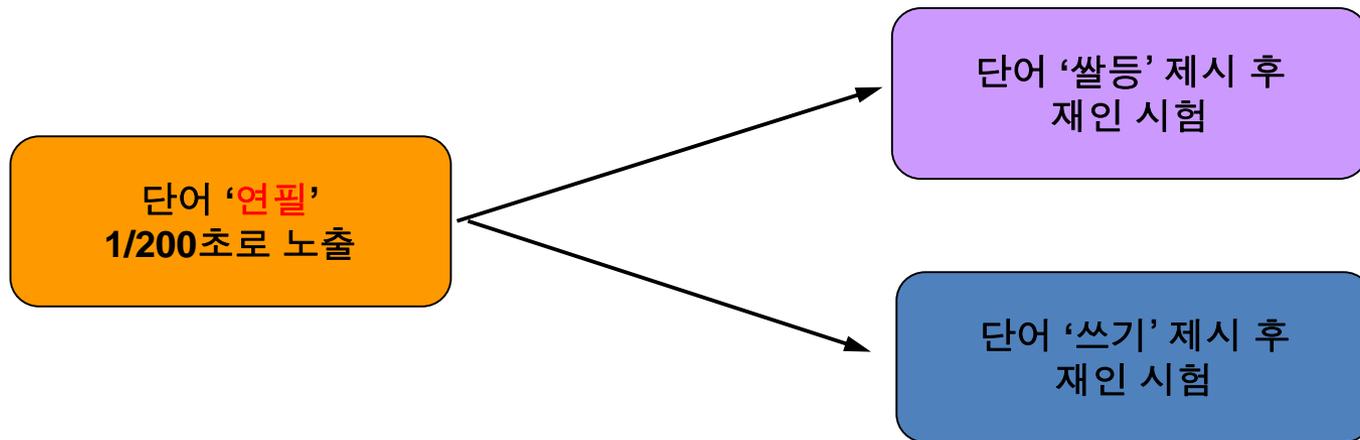




# 점화현상과 역하지각

## ❏ 역하지각(subliminal perception): 점화(priming)

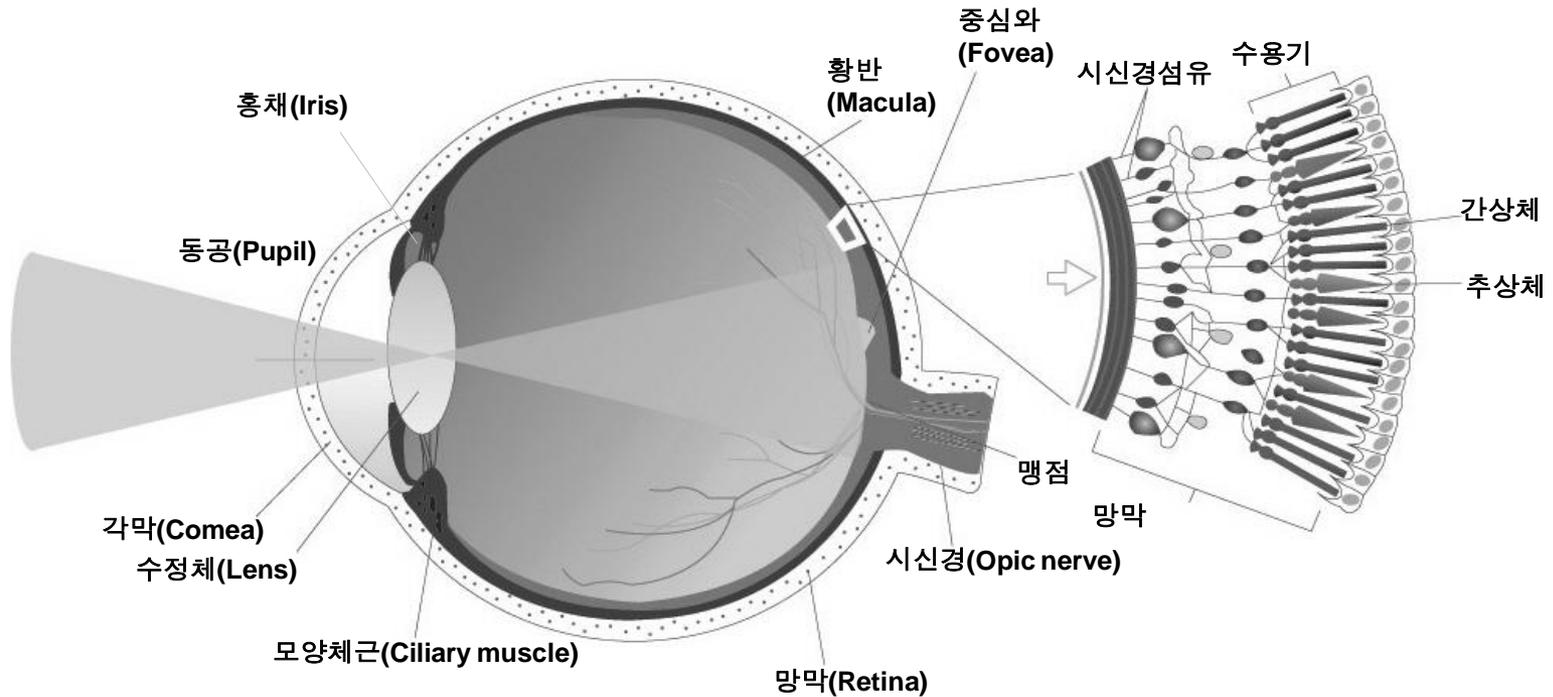
- 점화 효과: 의식적으로 그 존재를 보고하지 못하는 자극들이라도 일정 수준의 지각적 처리가 일어나는 현상



- 결과: '쓰기' 란 단어가 제시될 경우 어휘 판단에서 반응 시간이 더 빠르다. → 실제로는 역치 이하 수준에서 어느 정도는 정보 처리가 이루어졌음을 의미



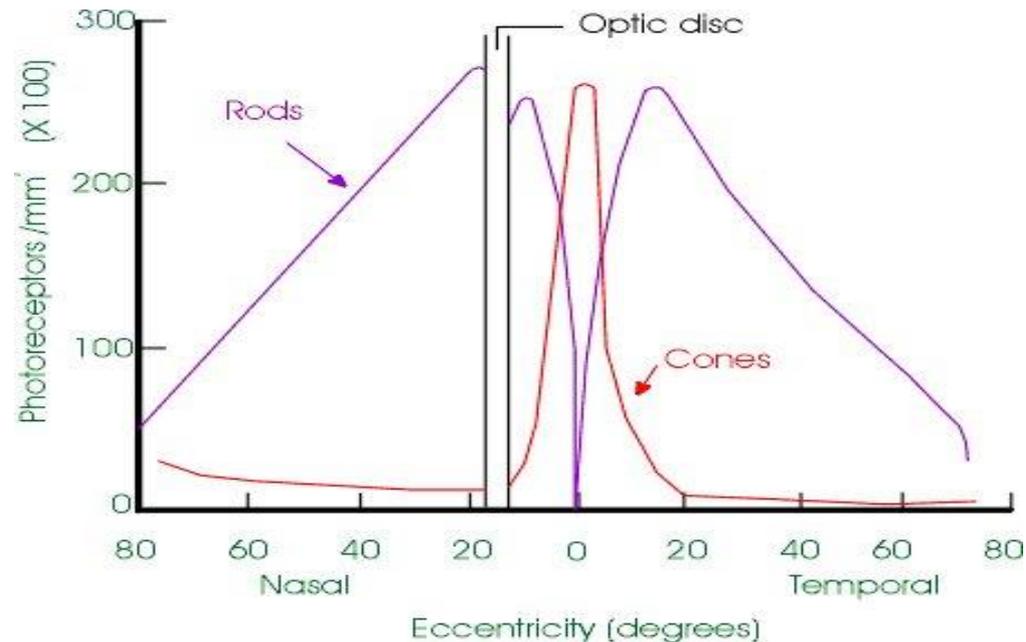
# 시각(vision)의 신경해부학적 구조





# 시각(vision)의 신경해부학적 구조

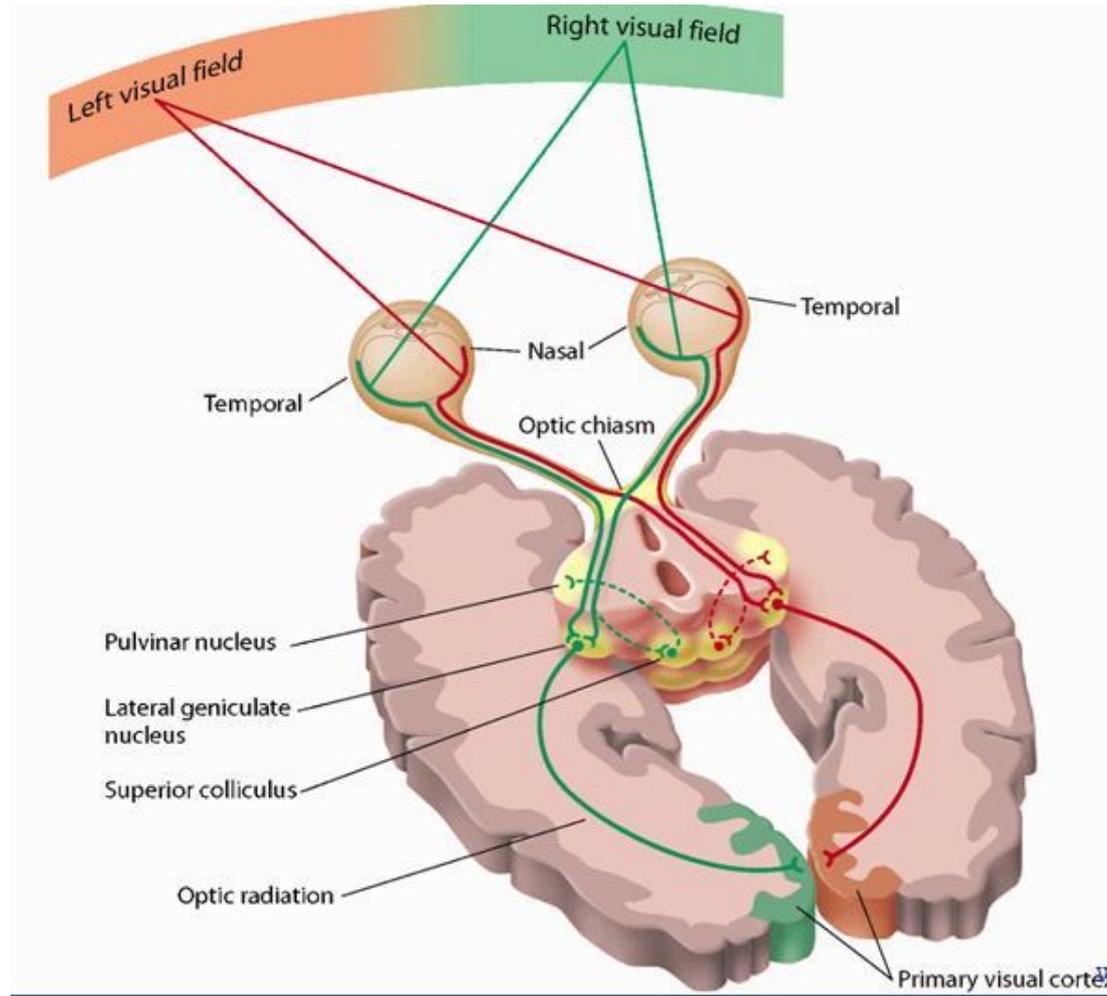
- 중심으로부터의 거리에 따른 감각수용기 분포



- 추상체: 세부윤곽과 색상에 반응, 중심와 근처 분포
- 간상체: 동작에 반응, 중심와 가장자리에 분포

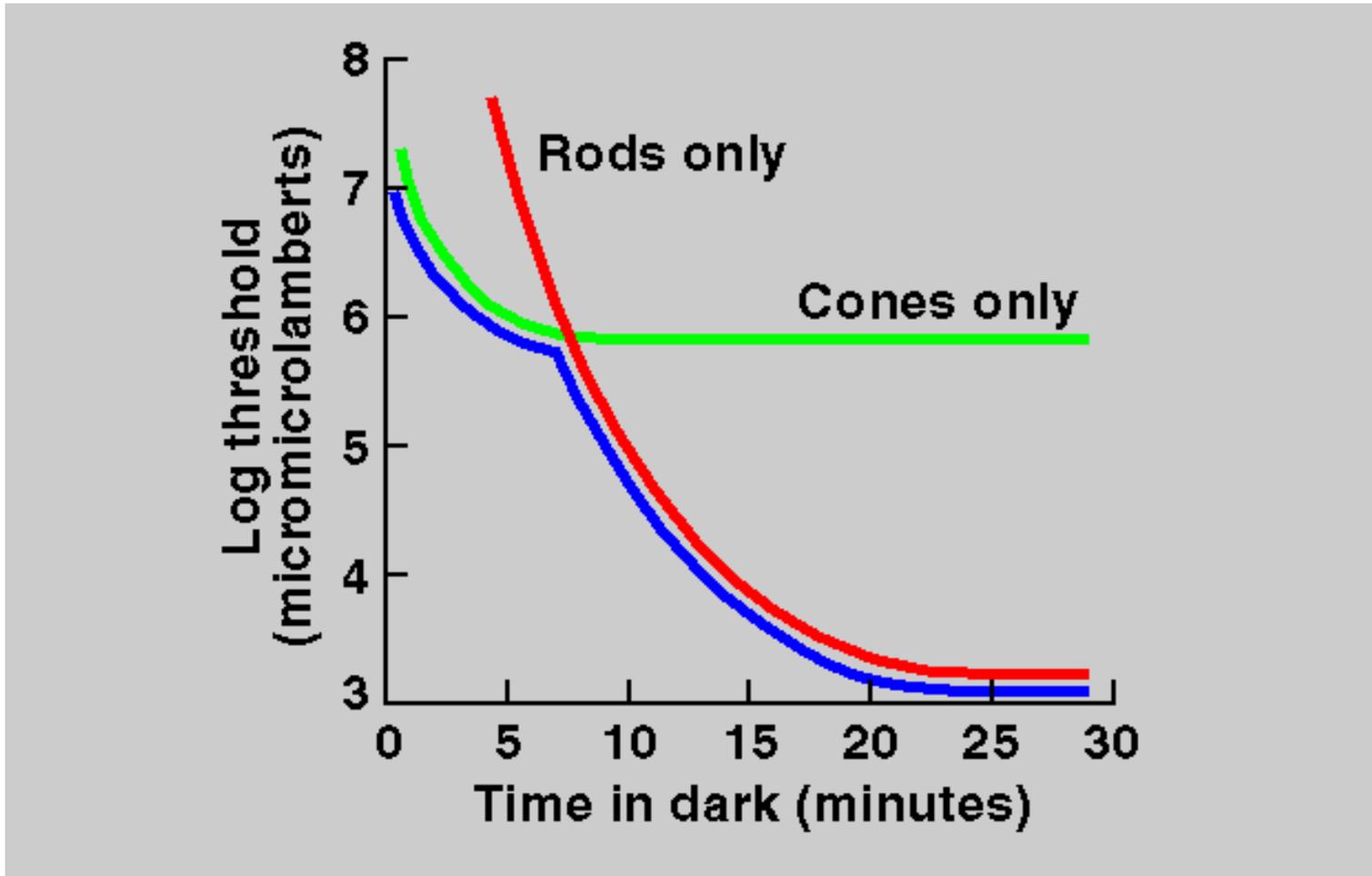


# 시각경로의 대측성





# 암적응과 명적응



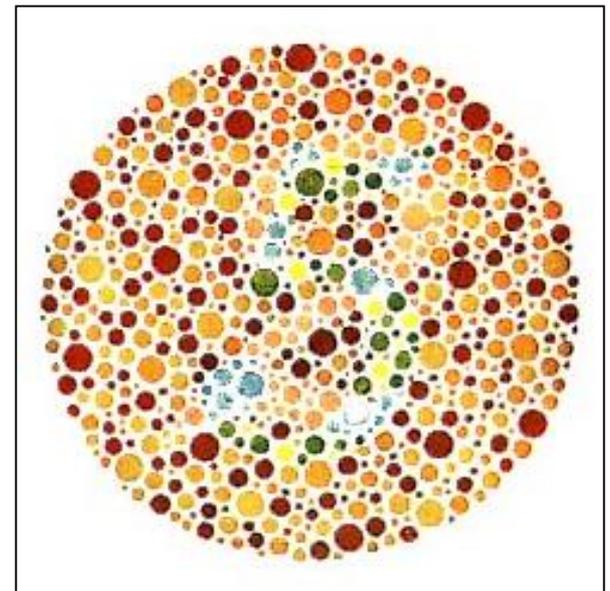
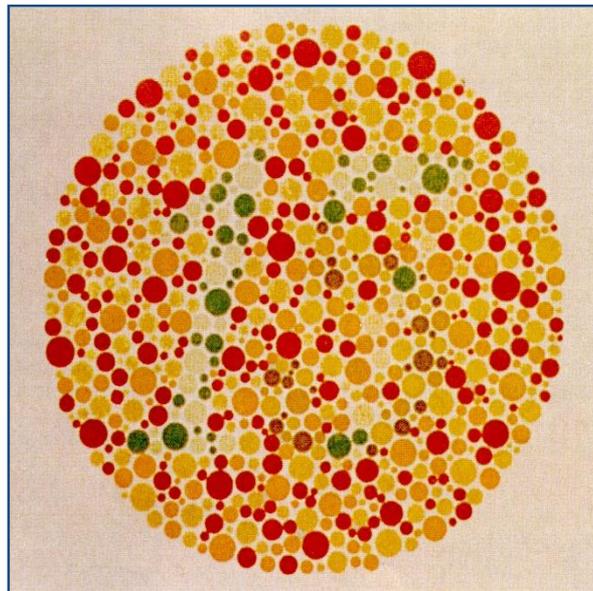


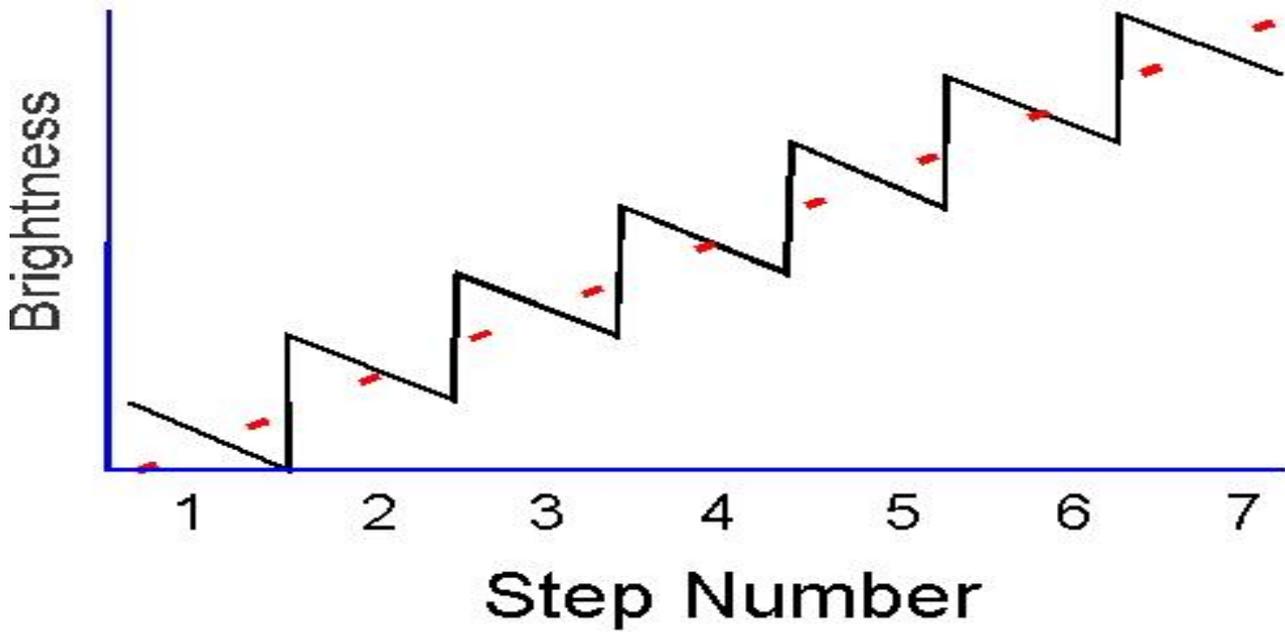
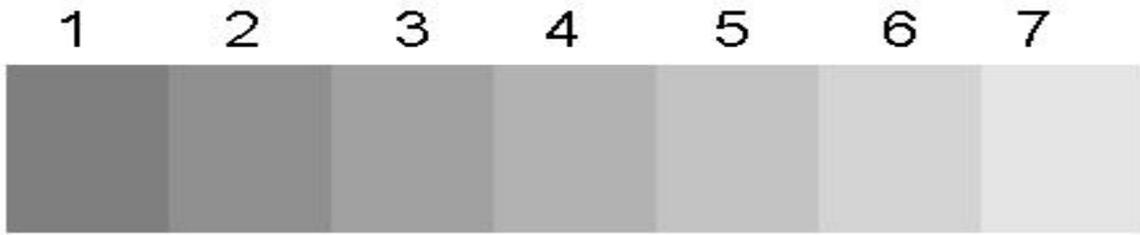
# 색채의 감지

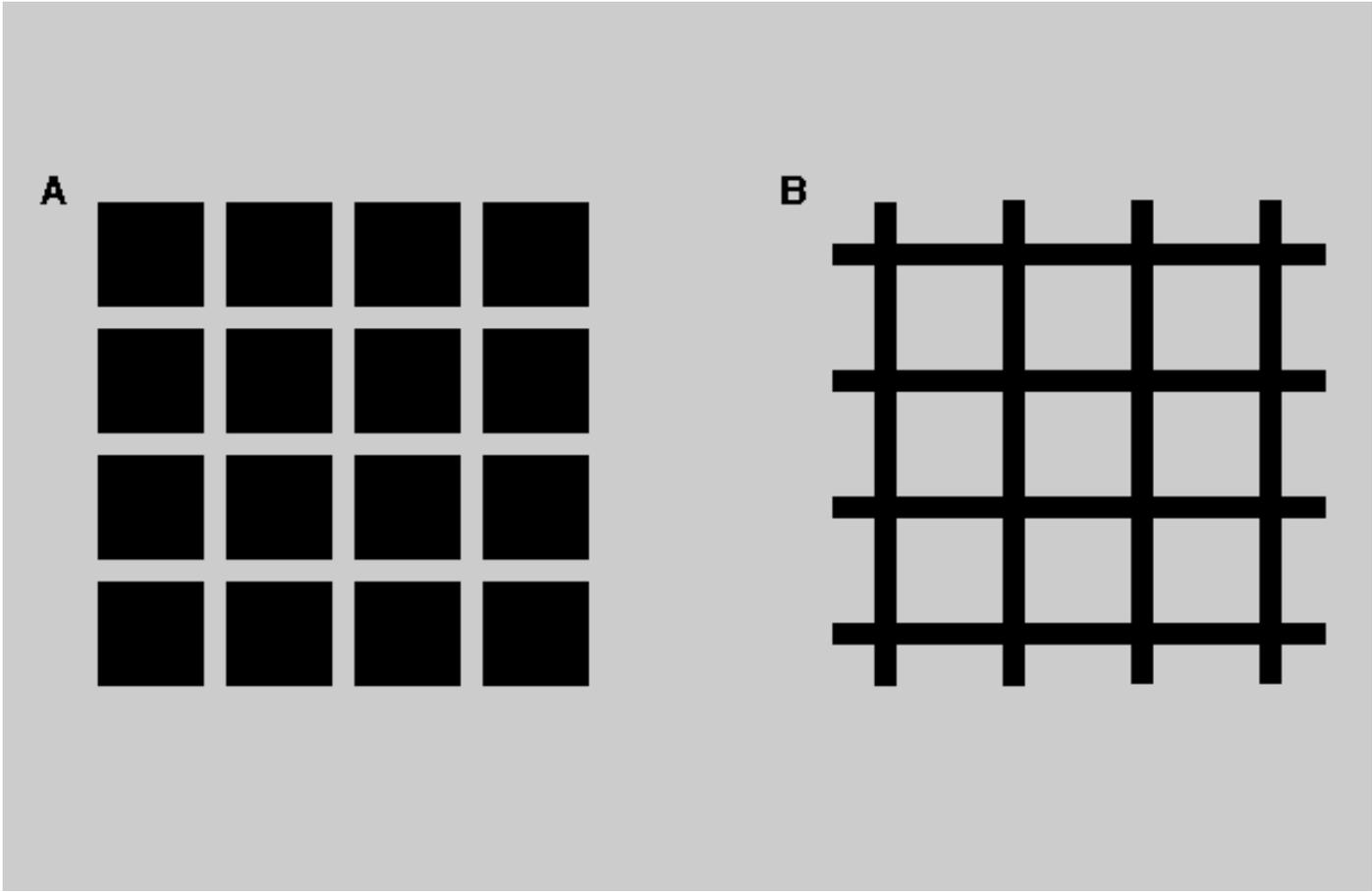
## ❑ 색맹(color blind)

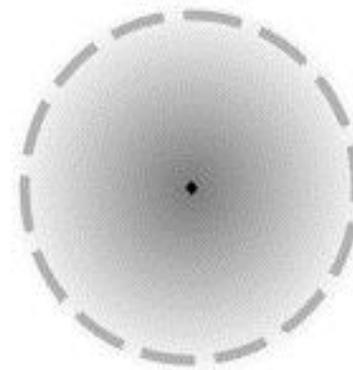
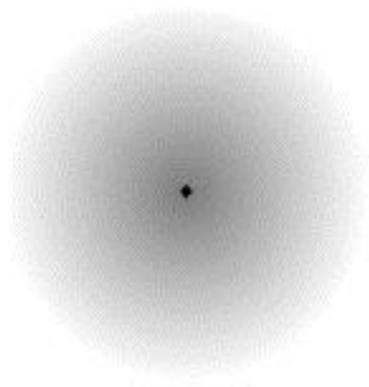
- 완전색맹 : 색을 전혀 분간해 내지 못하는 사람
- 부분색맹 : 어느 정도의 색 구분, 적-녹 색맹과 청-황 색맹

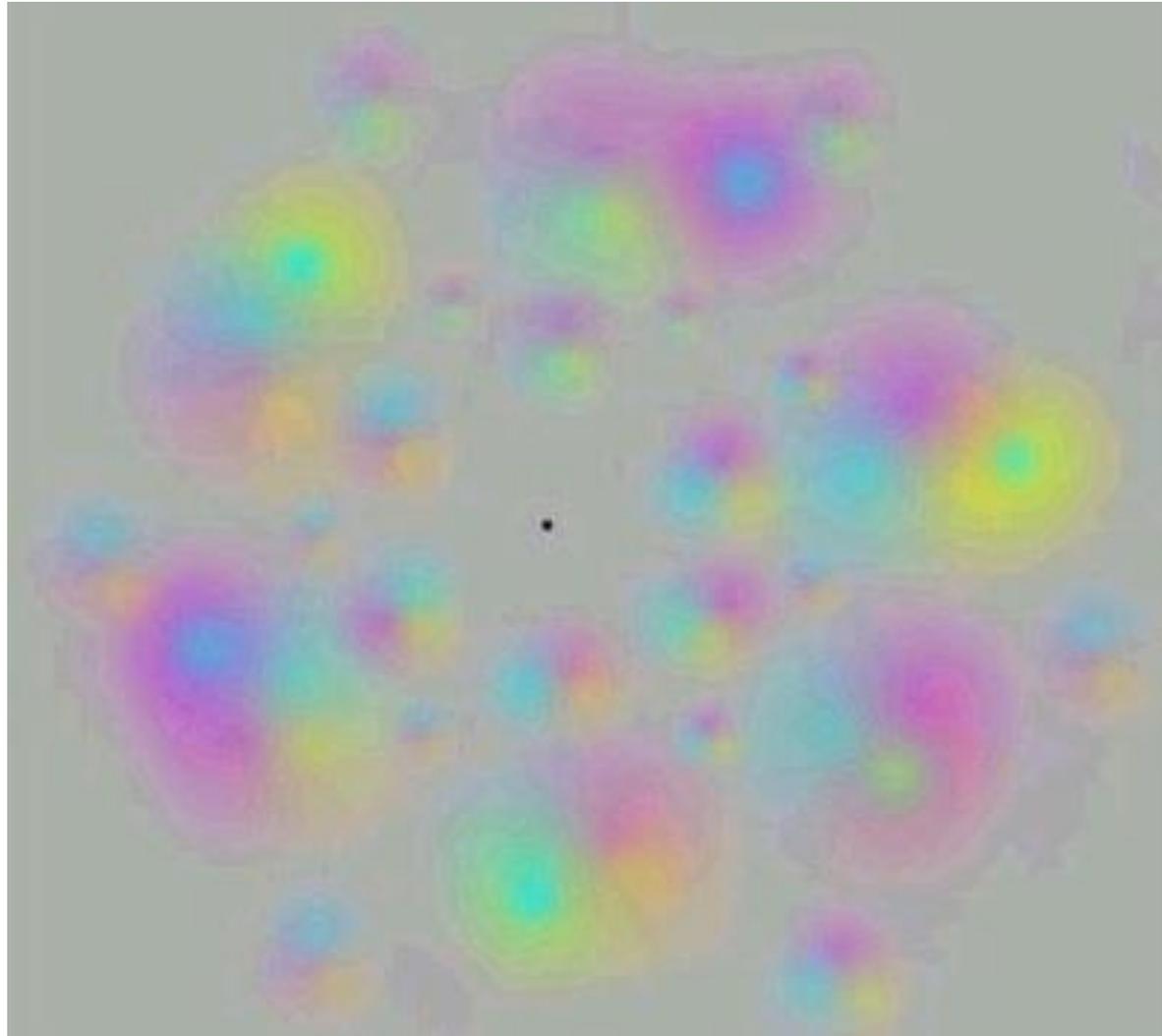
Ichihara 검사

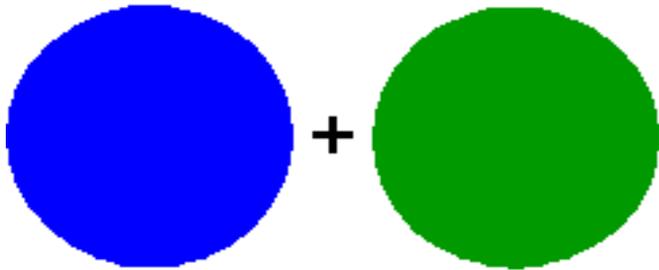






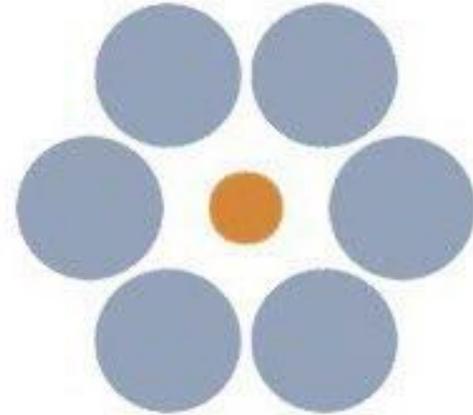
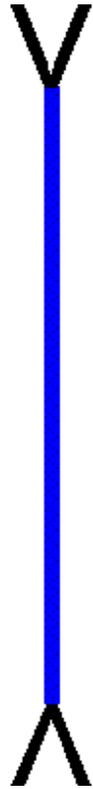








# 시각적 착시





# 윌러-라이어 착시

---





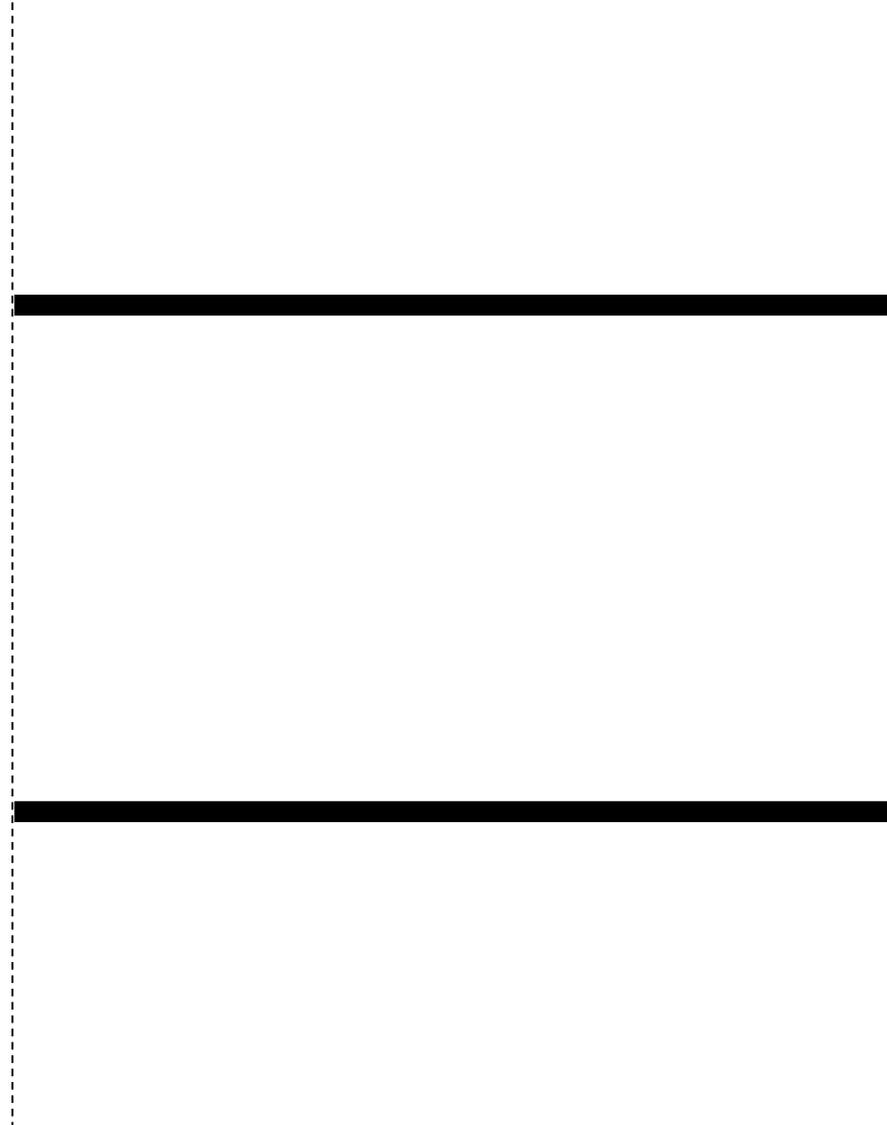
# 윌러-라이어 착시

---





# 윌러-라이어 착시



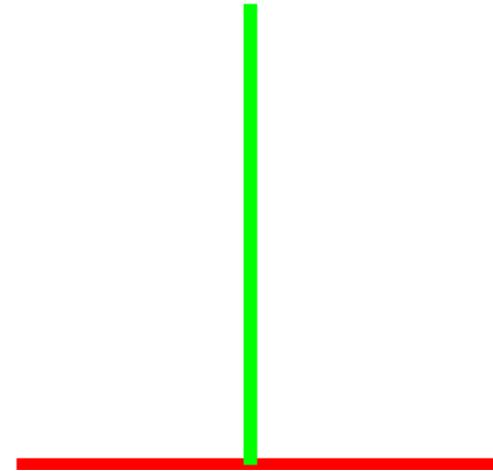


# 착시 (illusion)

Mark R. Holmes, © Nat'l Geographic Society

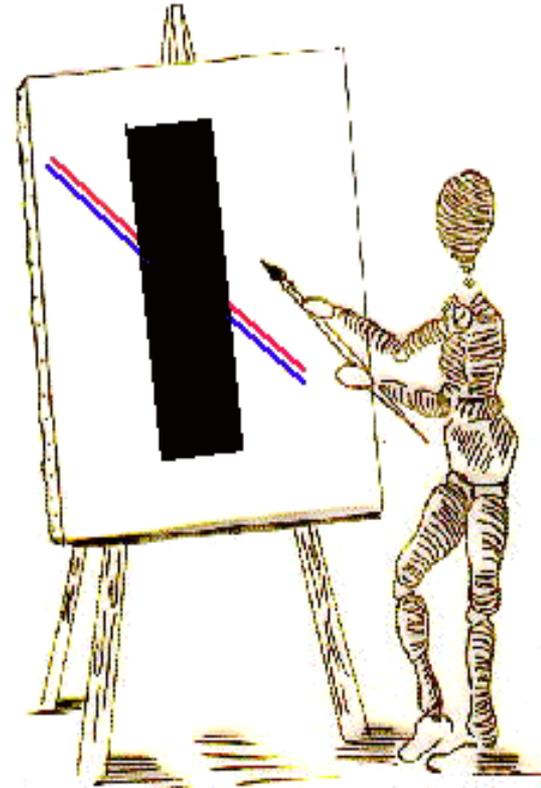
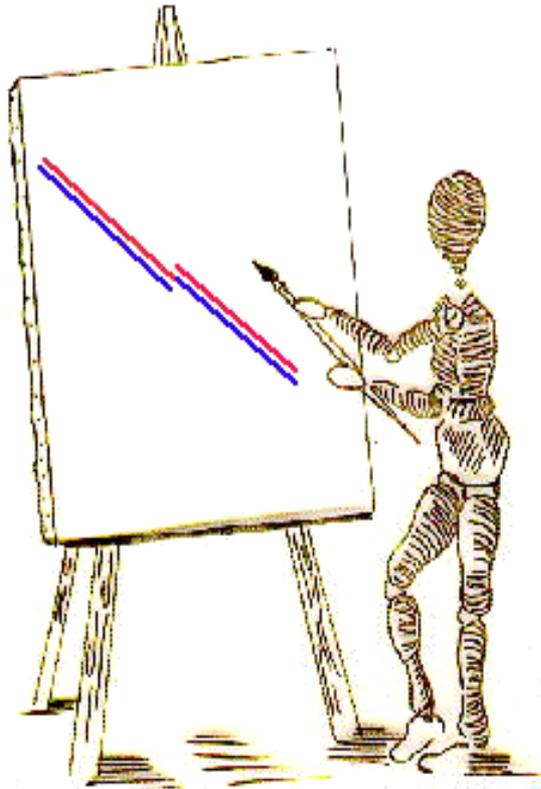


Are these triangles real? They appear to be, because the brain automatically fills in lines that are missing. But if you block out parts of the picture, the white triangle vanishes.





# 착시 (illusion)





# 전경과 배경





# 전경과 배경





# 시각정보의 조직화

☐ 게슈탈트 원리: 시각 자극의 체계성을 파악

The diagram illustrates five Gestalt principles of perception:

- 근접성 (Proximity):** Five vertical black lines of equal length are shown side-by-side.
- 유사성 (Similarity):** A 3x3 grid of shapes where the first and third columns contain green triangles and the middle column contains green circles.
- 연속성 (Continuity):** A green sine wave oscillating above and below a horizontal black line.
- 폐쇄성 (Closure):** A dashed black outline of a triangle.
- 연결성 (Connectedness):** Three pairs of green circles, each pair connected by a short horizontal black line.

집단화의 원리



# 상향식 처리

- ❑ 물리적 속성의 단서가 가장 낮은 수준으로부터 높은 수준으로 이동하는 처리단계로 감각 정보가 수용기세포를 통해 입력되어 뇌로 전달되어 해석되는 일방향적 과정.
  - ex) 책상을 지각할 때
- ❑ 세부특징모형
  - 위계성: 기본 세부 특징 단위 → 좀더 복잡한 상위 세부 특징
  - Hubel & Wiesel(1959): 단순세포 → 복합세포
- ❑ 재인과정
  - Irving Biederman(1987)
    - 사물의 기본 구성 요소를 파악하여 그 사물을 재인
    - 감각적 관점에 따라 변하지 않는 특성을 지온(geon)이라고 명명하고, 사물의 기본 구성요소 간의 관계를 설명.



# 하향식 처리

- 개인의 **과거 경험, 지식**, 기대, 기억, 동기, 문화적 배경, 그리고 언어 등 다양한 요소가 작용하여 지각적 추론과정이라고도 한다.
  - ex) 밤길에 먼 곳의 불빛을 보고 무엇인지 파악

T A E                      C A T



# 칵테일 파티 효과

**칵테일 파티 효과 Cocktail Party Effect**

- 온갖 잡음이 뒤섞인 칵테일 파티에서 자신의 이름을 부르는 소리를 구별할 수 있는 현상





# 선택적 주의

## 부주의맹



감각과 시각



# 선택적 주의

## 변화맹

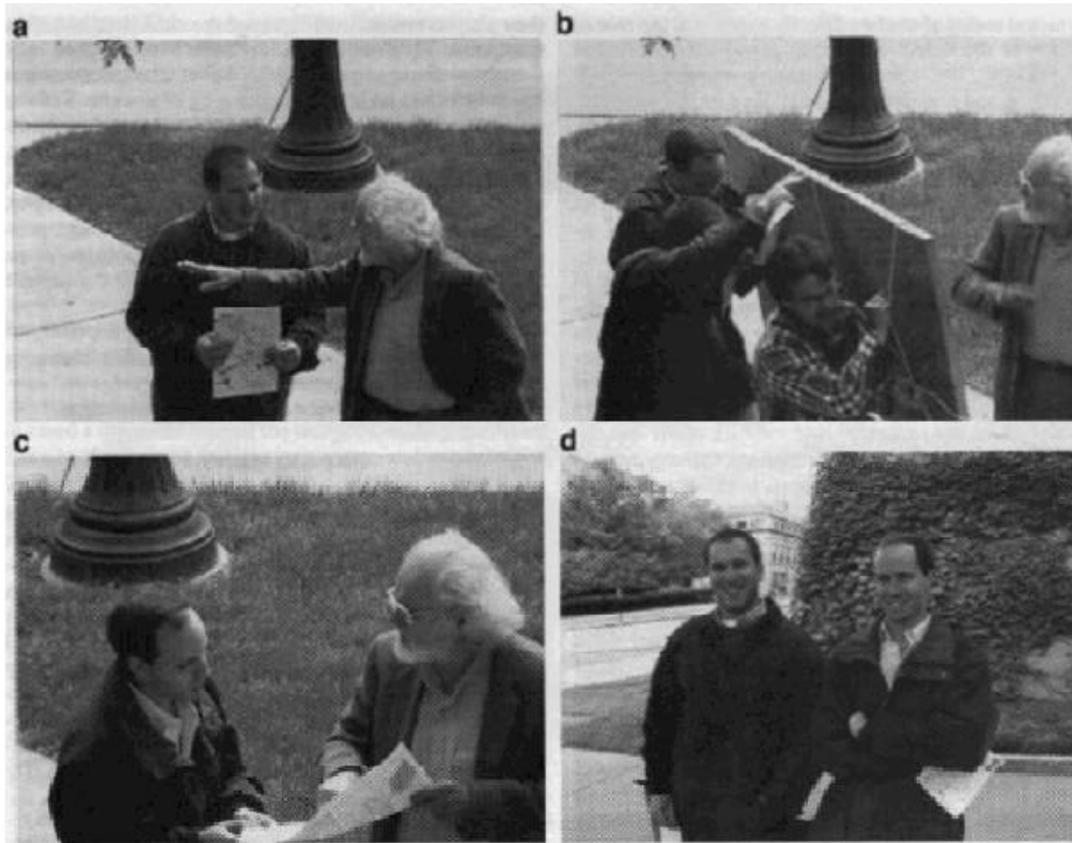
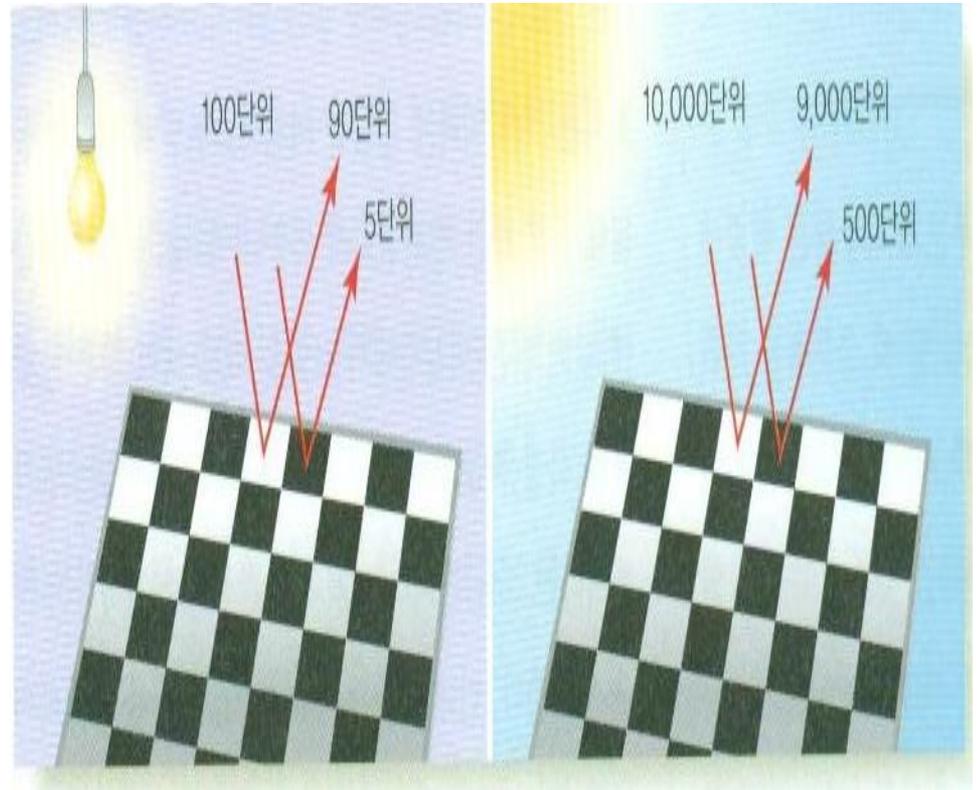


Figure 1. Frames from a video of a subject from Experiment 1. Frames a-c show the sequence of the switch. Frame d shows the two experimenters side by side.

감각과 지각

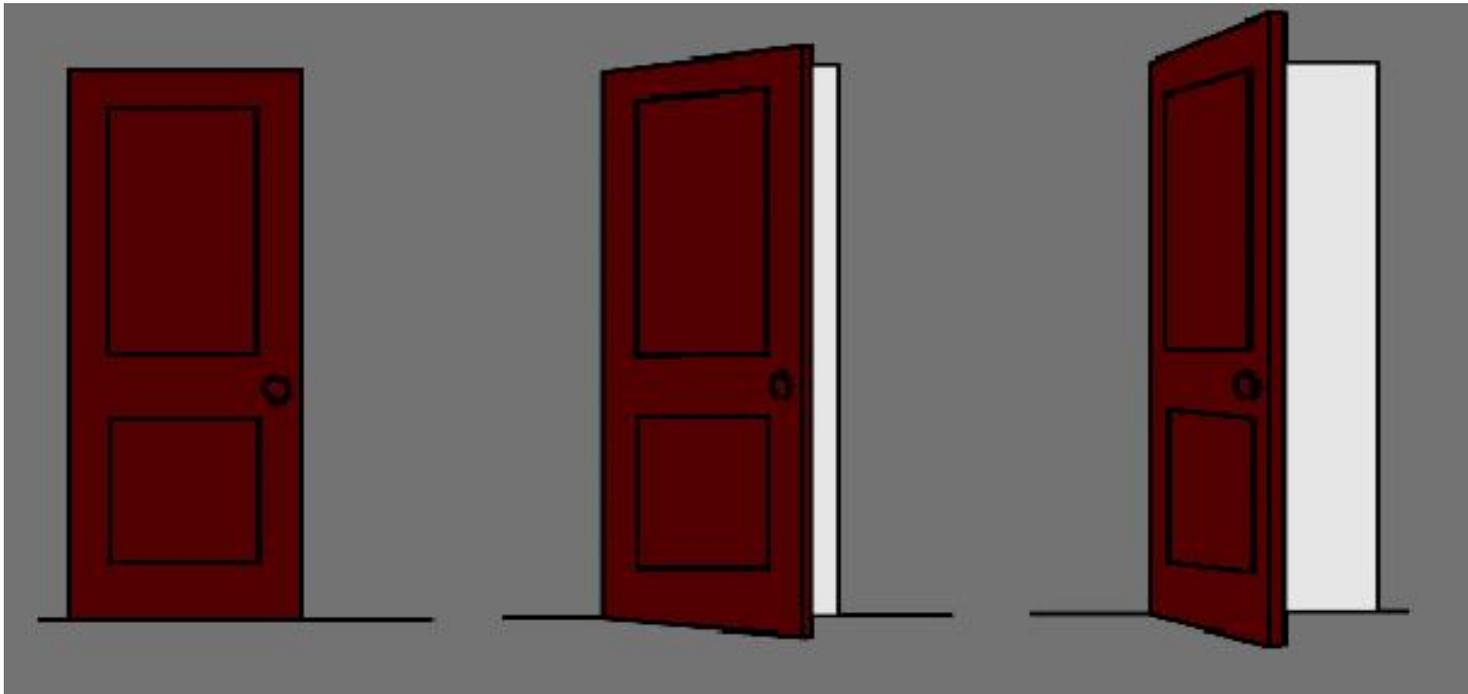


# 지각의 항등성



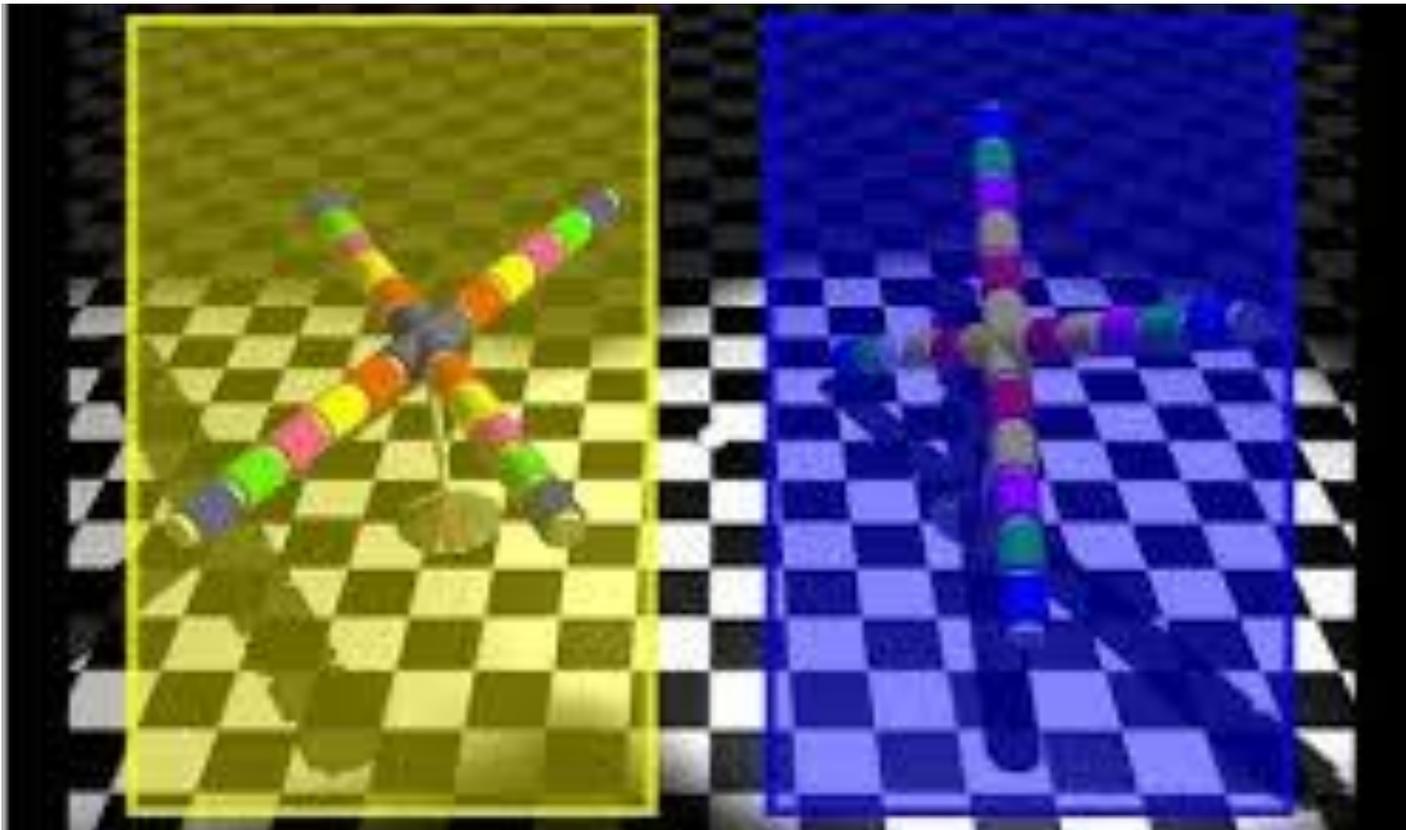


# 지각 항등성(형태항등성)





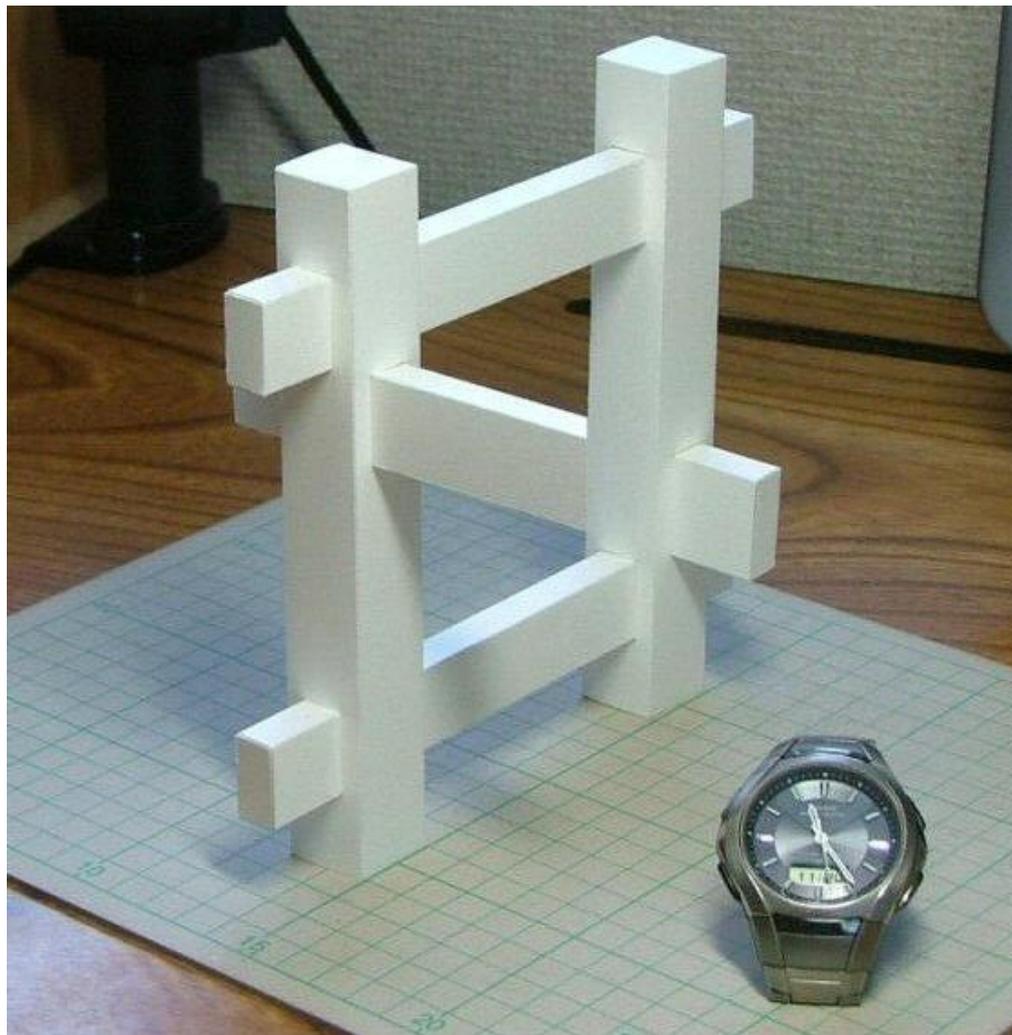
# 지각 항등성(색채 항등성)





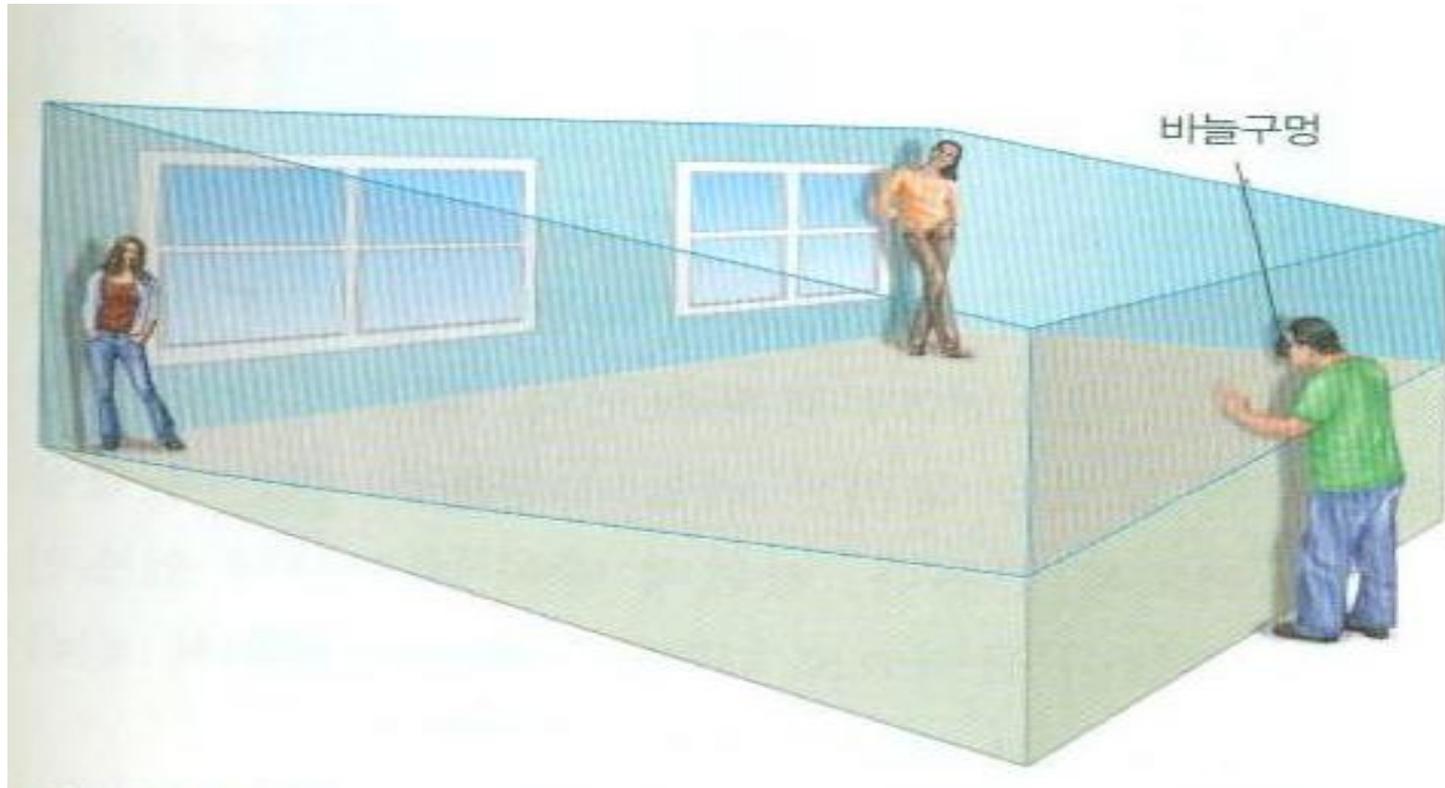
# 트릭아트





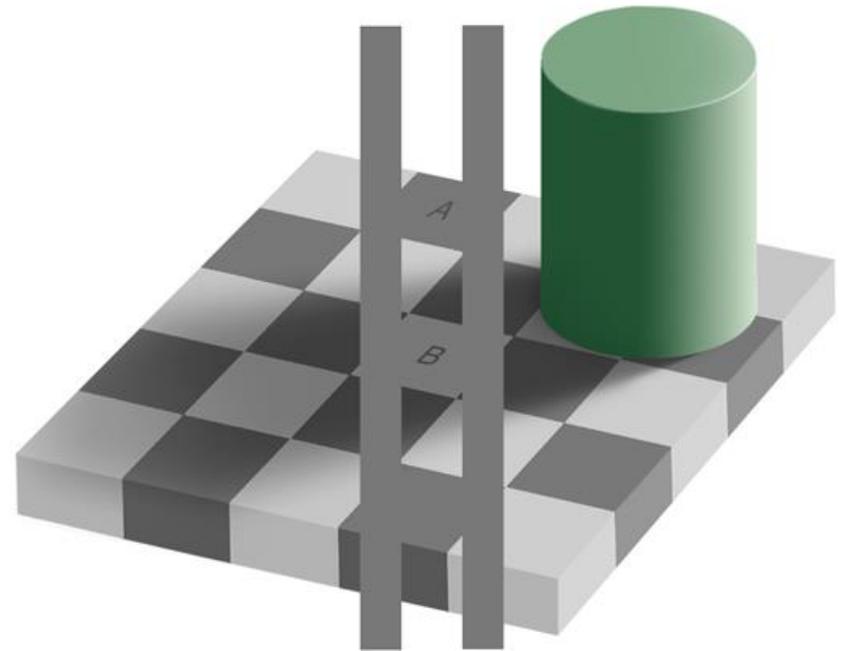
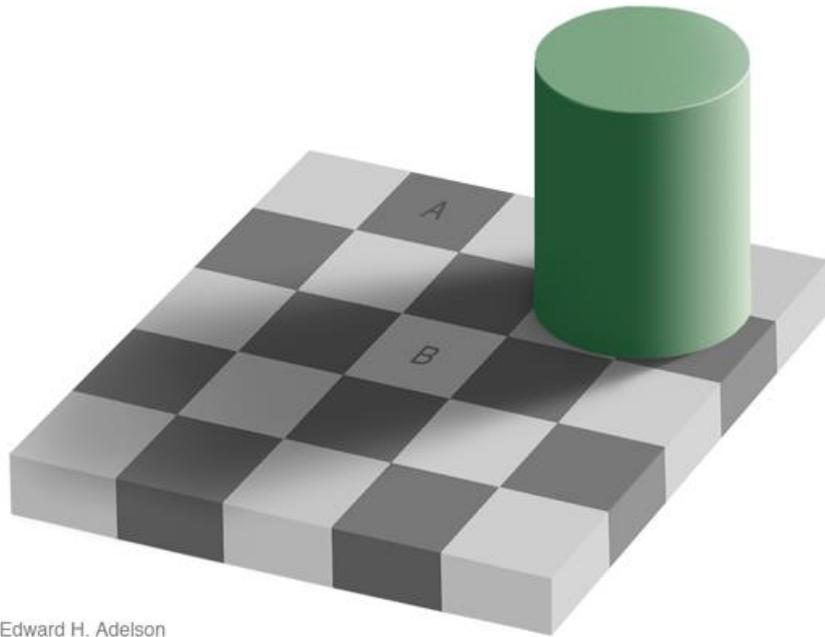
감각과 지각







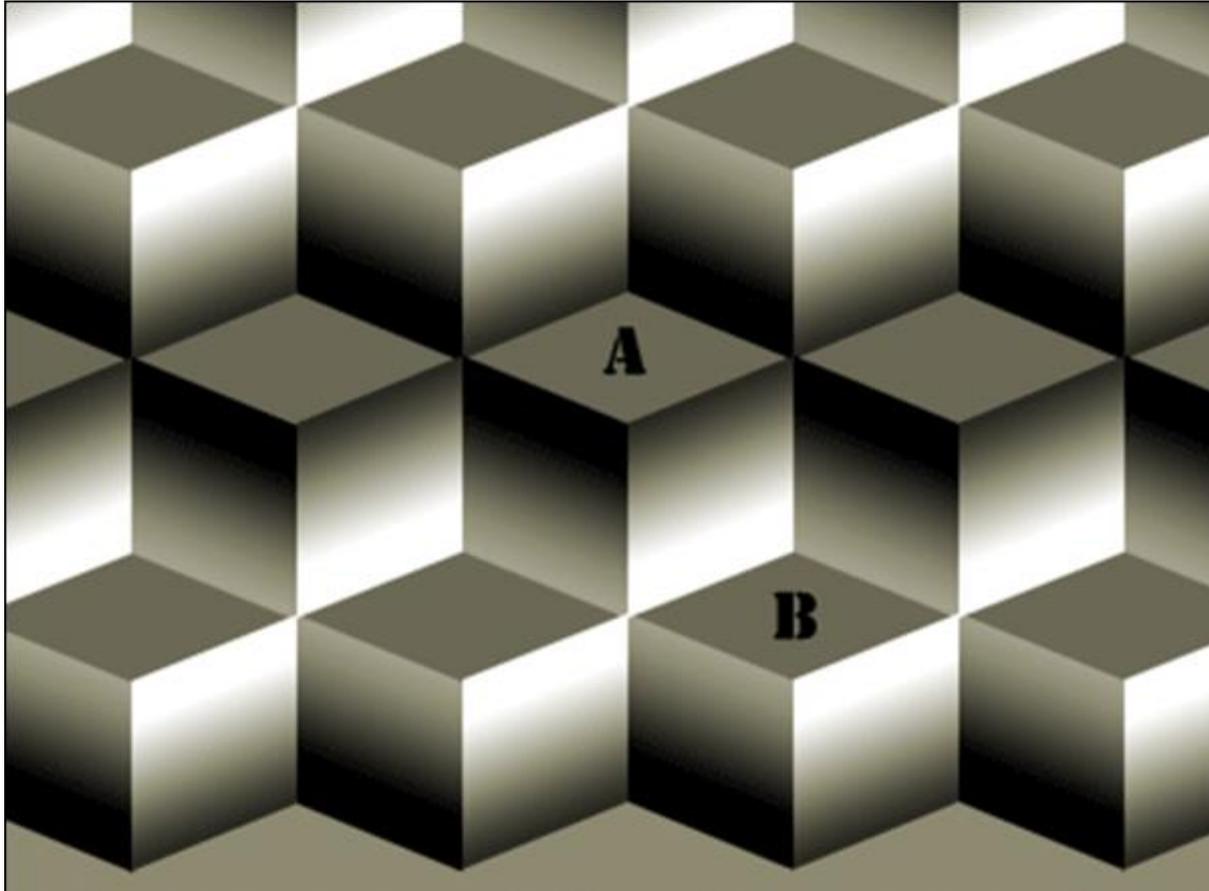
# A 혹은 B 중에 어느 것이 밝은가?



Edward H. Adelson

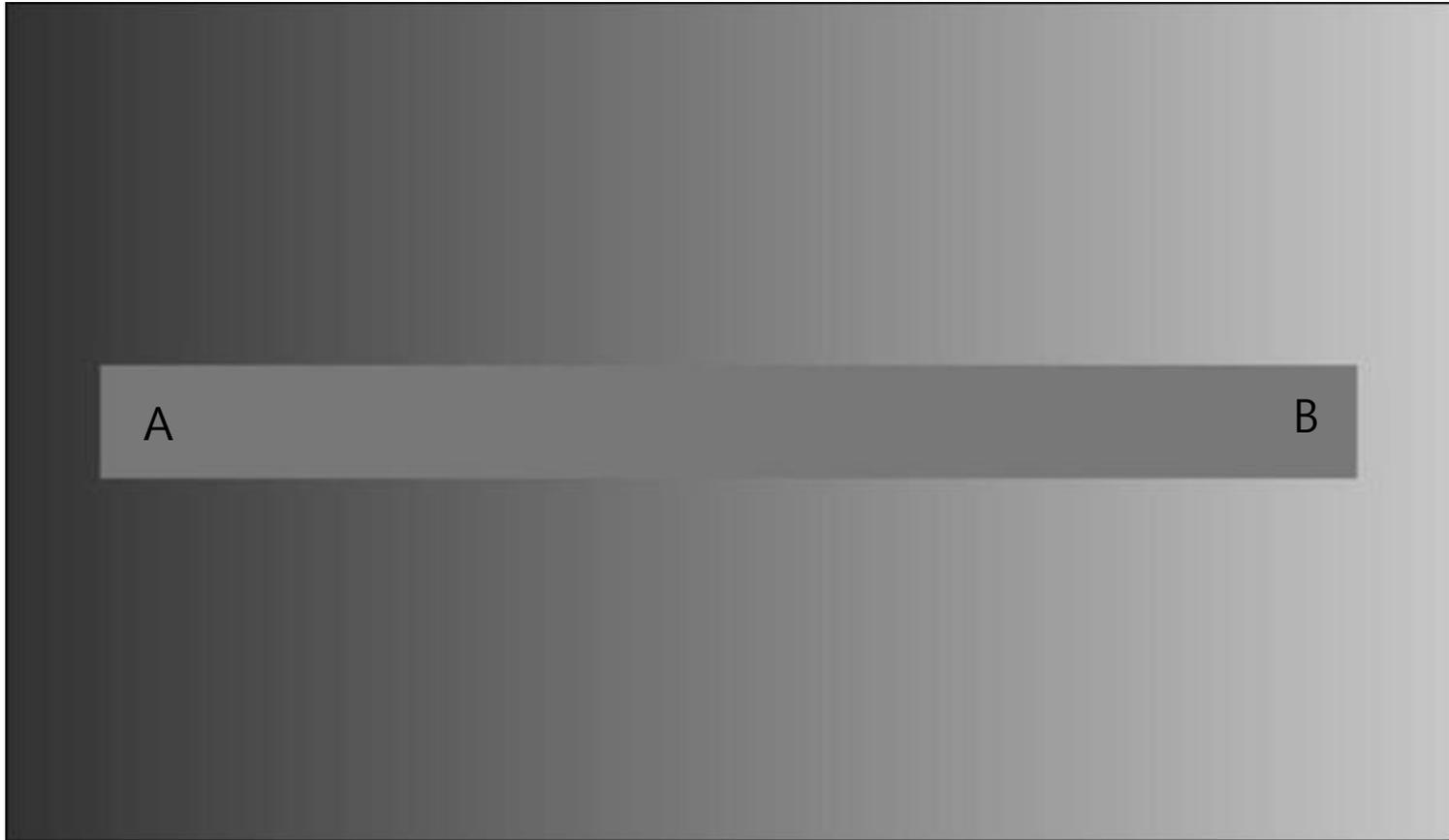


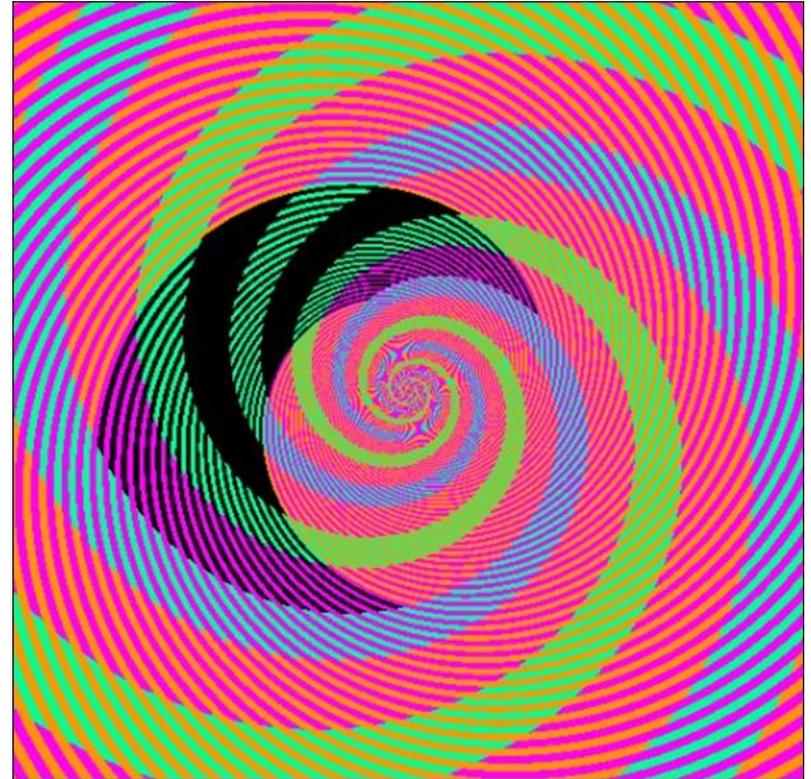
# A 혹은 B 중에 어느 것이 더 밝은가?





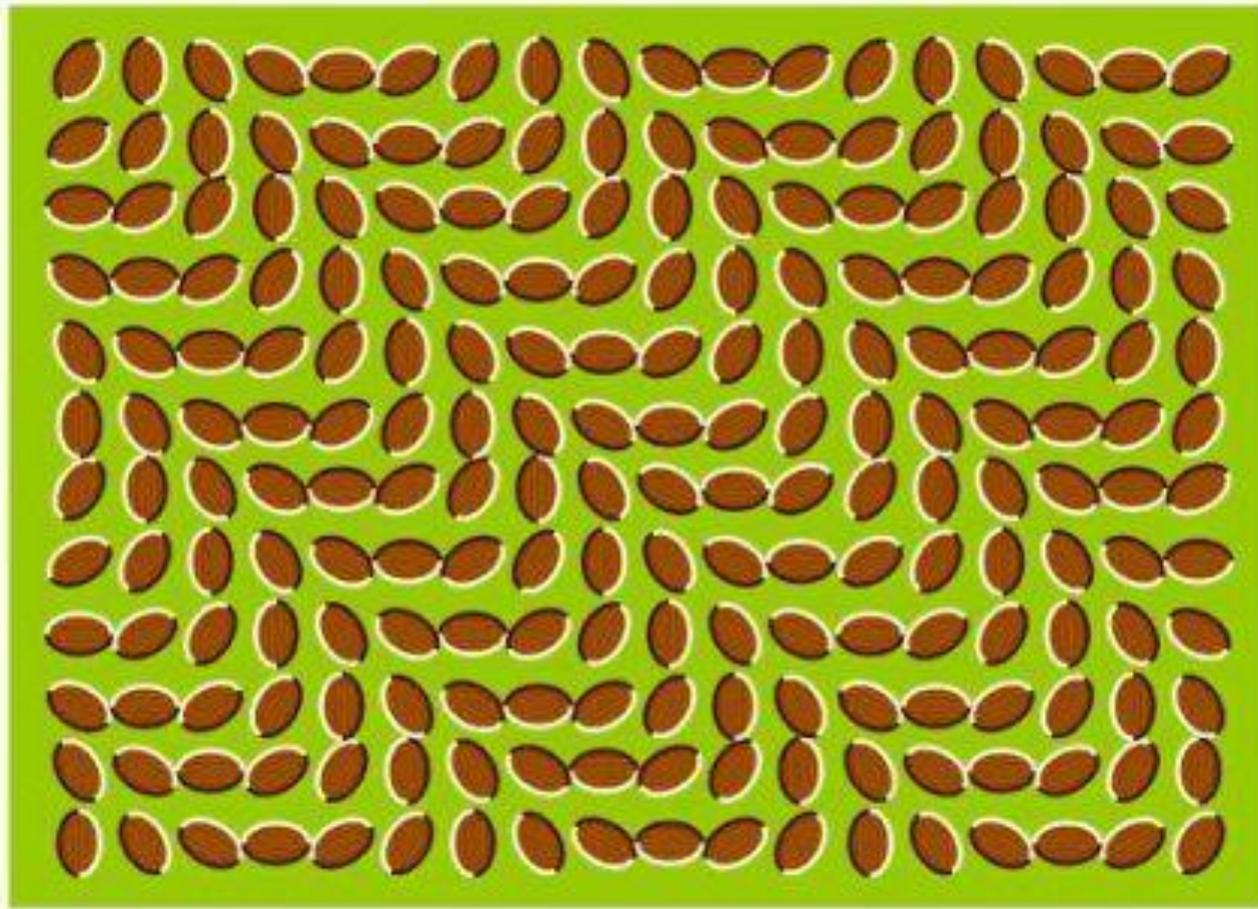
# A 혹은 B 중에 어느 것인가?





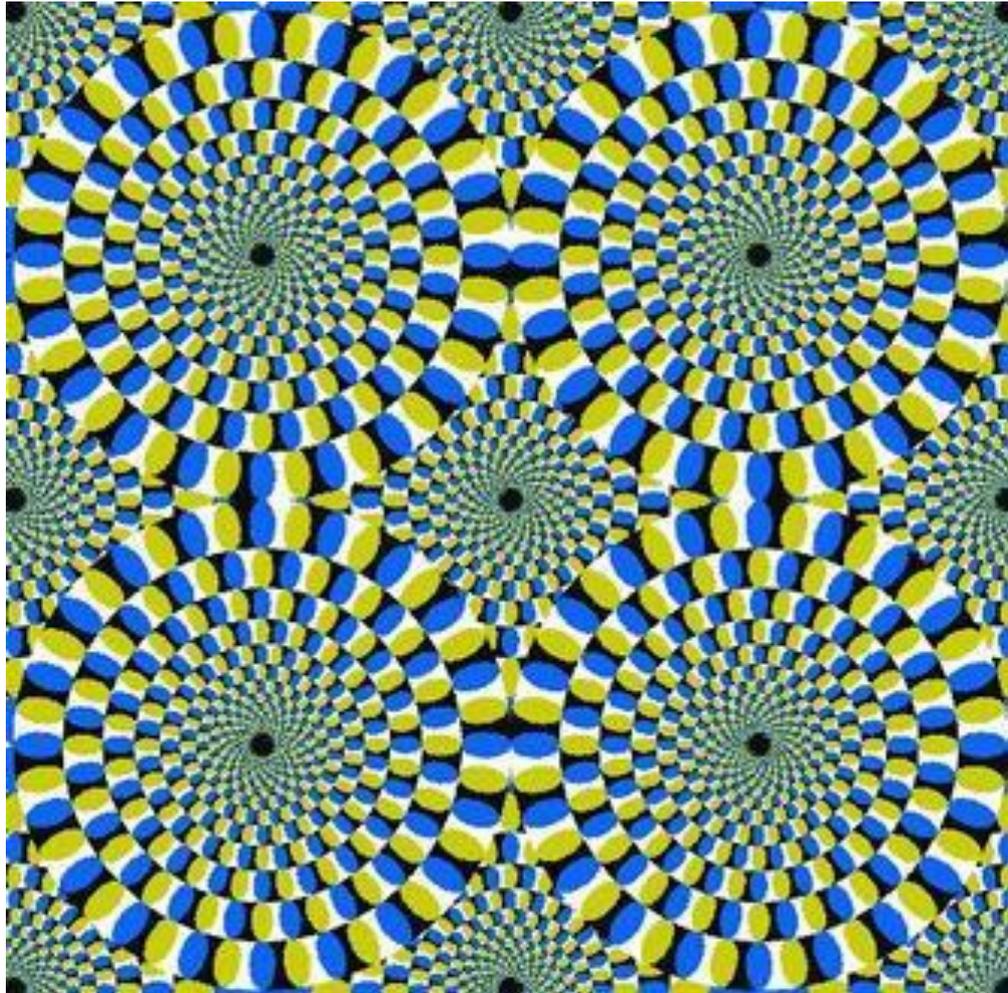


# 파이현상





# 파이현상





---

**감사합니다.**