

# 가상현실

## 인지구조 II

### 학습내용

- ▶ 눈의 구조와 시각인지

### 학습목표

- ▶ 눈의 구조와 시각인지에 대해 설명할 수 있다.

# 눈의 구조와 시각인지

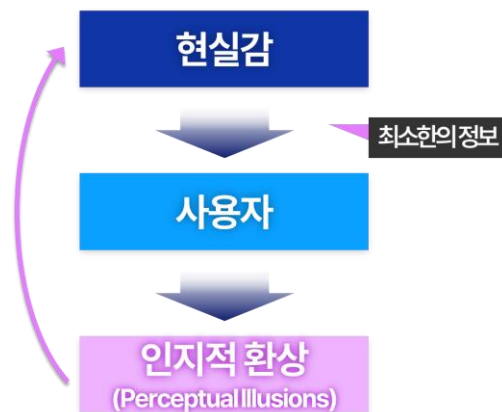
## 현실감을 제공하는 요소

### 시각

- ◆ 인지구조 + 생리구조 → 제공할 수 있는 정보

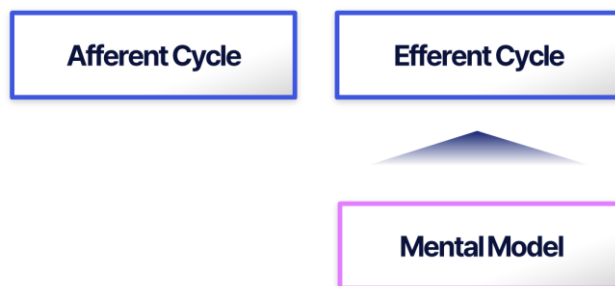
### 현실감

- ◆ 생리적인 제약, 환경, 경험 등 여러가지 환경에 따라 다르게 느낌
  - ✓ 현실감을 제공하는 입장
  - ✓ 모든 사람에게 동일한 정보 제공
  - ✓ 각각의 사람들에게 다르게 제공



### 인지적 환상

- ◆ 상호작용에 의해 발생
  - ✓ 뇌와 감각 기관의 상호작용



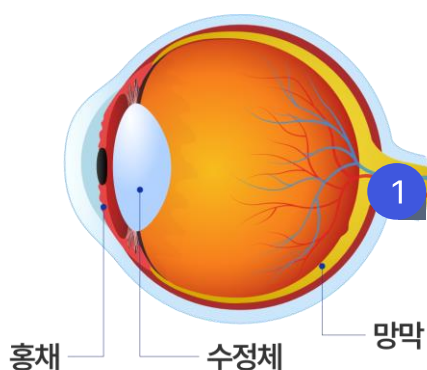
주관적인 현실감 제공에 중요

## 현실감을 제공하는 요소

### Visual Perception

#### ◆ Mental Model

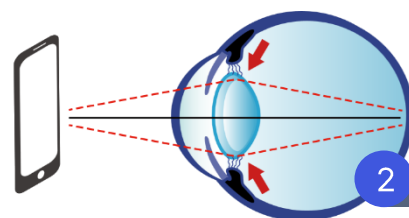
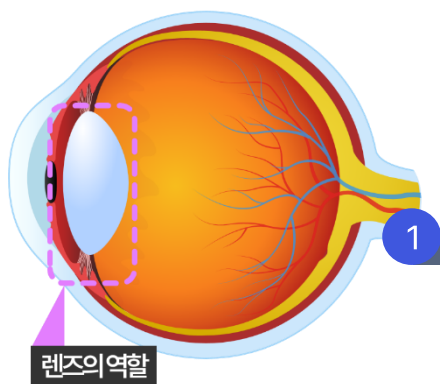
### 눈의 구조



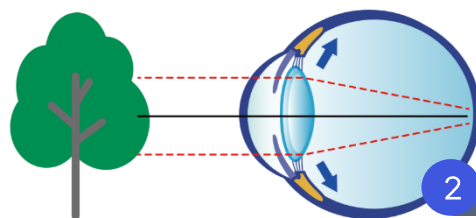
#### ◆ 홍채

✓ 빛의 양 조절

#### ◆ 수정체



가까이 있는 것을 볼 때



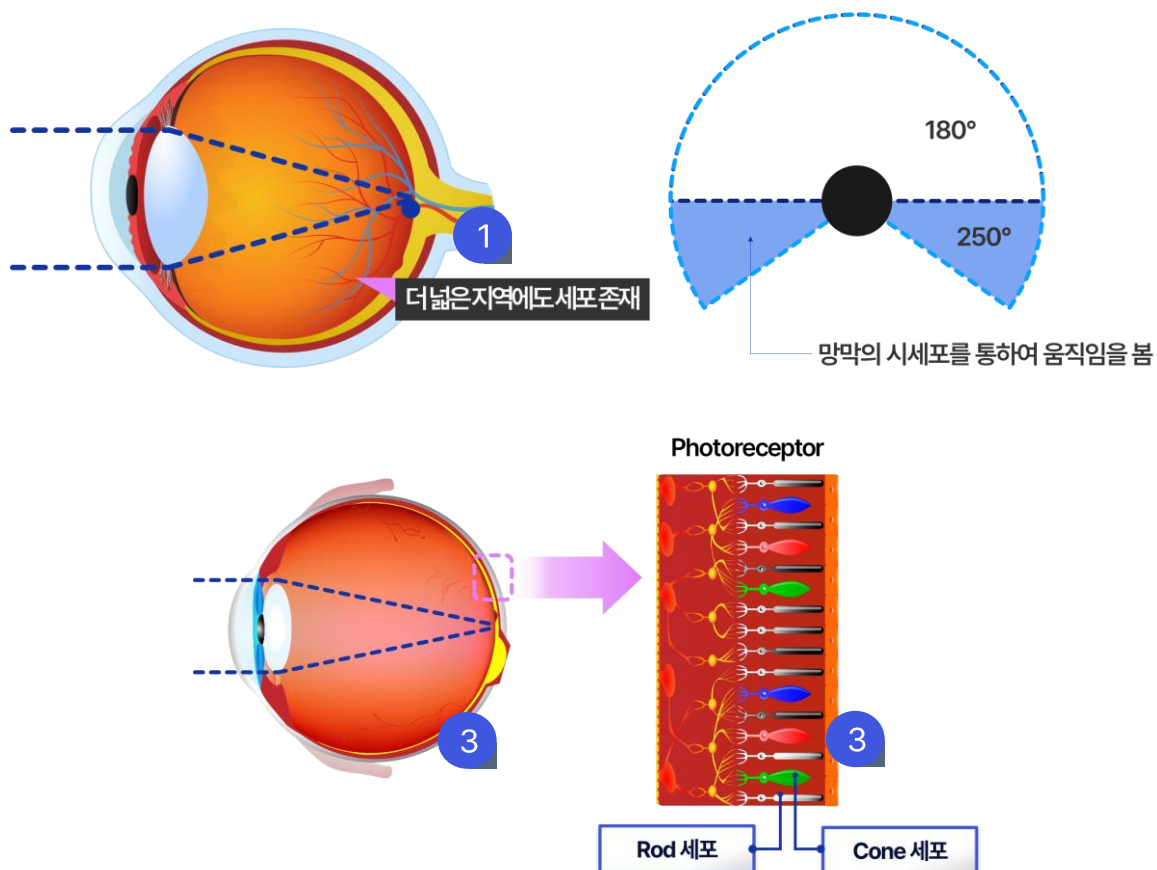
멀리 있는 것을 볼 때

#### ◆ 근시, 원시(노안)의 경우 수정체의 조절이 어려움

## 현실감을 제공하는 요소

### ☑️ 눈의 구조

#### ◆ 망막



### ☑️ Photoreceptors

#### ◆ Cone 세포

- ✓ 색깔을 인지하는 세포



- 빛의 삼원색도 눈의 특성 때문

#### ◆ Rod 세포

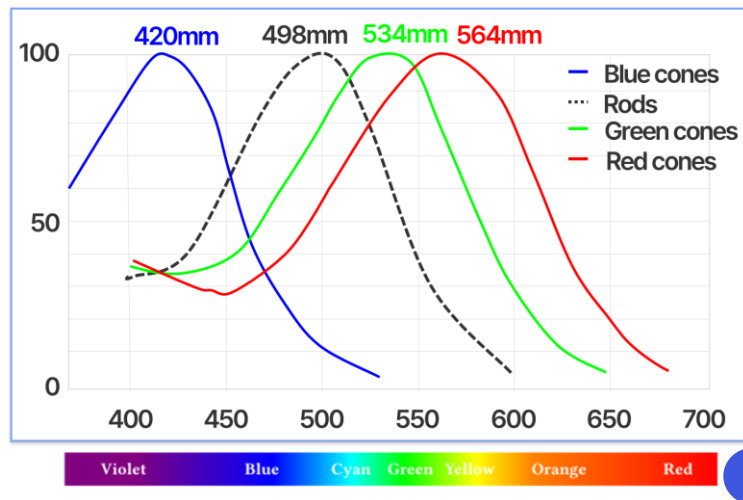
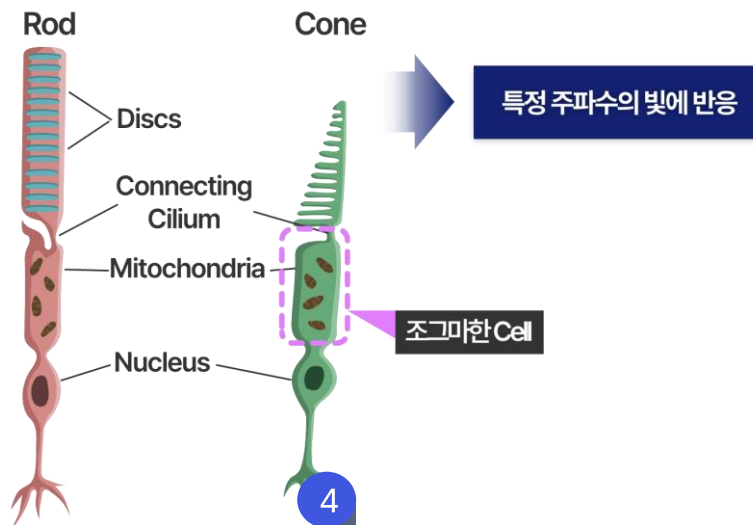
- ✓ 빛의 움직임에 민감하게 반응하는 세포

## 현실감을 제공하는 요소

### ☑ 빠르게 다가오는 것을 피하는 것이 중요

◆ Rod 세포의 속도 > Cone 세포의 속도

### ☑ Photoreceptors

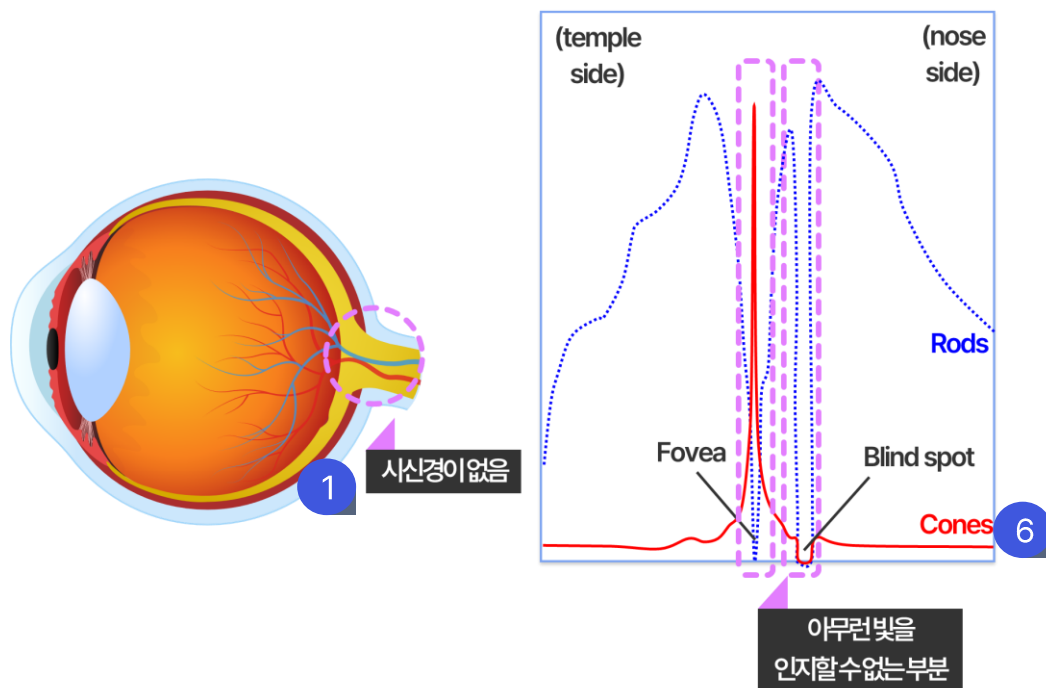


◆ 너무 보라색이나 빨간색 쪽으로 가면 반응하지 않음

◆ 색약, 색맹은 Green과 Red의 주파수가 모이게 되며 비슷한 색깔의 경우 두 세포가 동시에 반응

## 현실감을 제공하는 요소

### ☑ Photoreceptors



### ☑ 왜 인간의 눈은 Blind Spot을 만들까?



< Blind Spot Test >



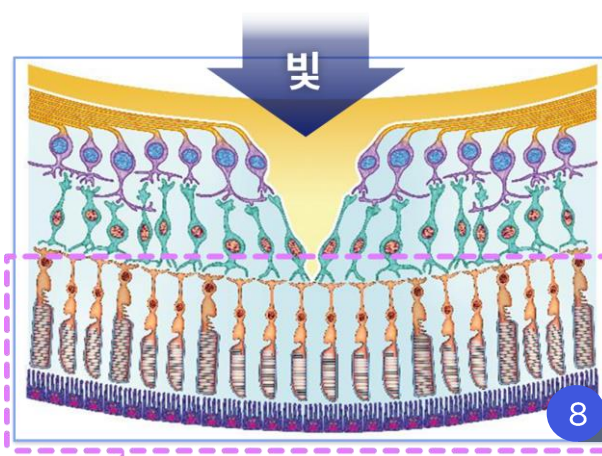
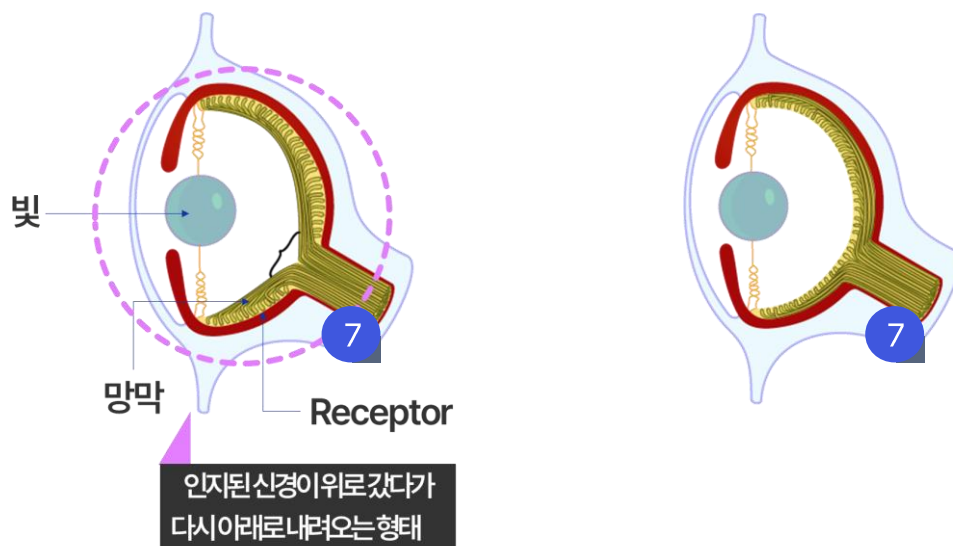
## 현실감을 제공하는 요소

### ④ Blind Spot

◆ 지구상에 존재하는 한 종류를 제외하고 거의 모든 종류의 눈은 Blind Spot이 존재

✓ 대부분의 생물종

✓ 문어의 눈



◆ 시신경의 보호

◆ 비문 현상

✓ 신경 다발 혈관 파열

✓ 이물질

## 정리하기

- 눈의 구조와 시각인지
  - 눈의 부분 별 역할
  - 시신경의 구성과 분포

## 출처

번호	주소
1	<a href="https://www.shutterstock.com/image-vector/illustrator-human-eye-anatomy-1193543890">https://www.shutterstock.com/image-vector/illustrator-human-eye-anatomy-1193543890</a>
2	<a href="https://www.shutterstock.com/ko/image-vector/distant-close-vision-illustration-explaining-how-2109471572">https://www.shutterstock.com/ko/image-vector/distant-close-vision-illustration-explaining-how-2109471572</a>
3	<a href="https://www.shutterstock.com/ko/image-vector/photoreceptor-cells-retina-eye-structure-function-116042563">https://www.shutterstock.com/ko/image-vector/photoreceptor-cells-retina-eye-structure-function-116042563</a>
4	<a href="https://www.shutterstock.com/ko/image-vector/rods-cones-transduction-light-into-nerve-1622925880">https://www.shutterstock.com/ko/image-vector/rods-cones-transduction-light-into-nerve-1622925880</a>
5	<a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1416_Color_Sensitivity.svg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1416_Color_Sensitivity.svg</a>
6	<a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_photoreceptor_distribution.svg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_photoreceptor_distribution.svg</a>
7	<a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Evolution_eye_2.svg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Evolution_eye_2.svg</a>
8	<a href="https://www.shutterstock.com/image-illustration/structure-macula-this-illustration-we-can-1815417734">https://www.shutterstock.com/image-illustration/structure-macula-this-illustration-we-can-1815417734</a>