

동아리 활동보고서

활 동 명	뇌트워크 7기 OT		
동아리 분과	학술분과	동아리명	뇌트워크
활동시간	2026.03.20.	비고	
활동목적	1. 본 동아리는 뇌인지과학을 중심으로 심리철학/인공지능에 관련한 탐구활동과 지식 교류를 주 목적으로 하며, 학기당 1회 이상의 정기 발표회를 주최한다. 2. 논문 읽는 법을 간략하게 배운다. 동아리 활동이 어떻게 진행될 지에 대한 기틀을 잡는 활동이다.		
활동내용 및 소감	장소 : 경희대학교 서울캠퍼스 생활과학대학 513호 활동내용 : 동아리 및 임원진 소개 7기 일정 소개 학술 활동 소개 운영 방침 소개 뇌트워크 카페 사용법 소개 논문 읽는법 간단한 레크레이션 소감 : 한 학기동안의 동아리 활동을 소개하고, 부원들과 친목을 다지는 시간이었다. 한		

	학기동안의 활동을 개략적으로 보았다.
--	----------------------

braintwork 2.0

함께하며 이루는 성장과 도약

뇌트워크 7기 OT

Welcome!

braintwork 2.0

함께하며 이루는 성장과 도약

임원진 소개

braintwork 2.0

함께하며 이루는 성장과 도약

공식 스터디 과목 소개

-황서진

공식 스터디 커리큘럼

* 스터디 커리큘럼		
	학기	방학
뇌인지과학	인지심리학	인지심리학
	신경과학: 뇌의 탐구*	신경해부학*
인공지능	인공지능 수학	뇌와 인공지능*
철학	심리철학	*공공 수업에 스터디. 학업 내 제 2차원 제 2차원 제 2차원 제 2차원.
기타	논문 스터디*	

활동사진
(3매 이상)



동아리 활동보고서

활 동 명	CogPsy1 인지심리학		
동아리 분과	학술분과	동아리명	뇌트워크
활동시간	2026.03.02.~2026.06.22.	비고	
활동목적	1. 본 동아리는 뇌인지과학을 중심으로 심리철학/인공지능에 관련한 탐구활동과 지식 교류를 주 목적으로 하며, 학기당 1회 이상의 정기 발표회를 주최한다. 2. 인지심리학 전공도서를 통해 인지과학을 개략적으로 알아보는 것이 취지이다.		
활동내용 및 소감	본 스터디의 목표는 인지심리학의 전반적인 내용을 파악하는 것입니다. 따라서 아주 깊이 있는 내용까지 들어가지는 않을 것입니다. 난이도가 높지는 않으니 부담 없이 참가하시면 좋을 것 같습니다! 일반적인 스터디는 활동을 해도 다 까먹거나, 비슷한 수준의 학부생들끼리 진행하다 보니 지식을 습득하기 어렵습니다. 따라서 뇌트워크의 공식 스터디로 진행되는 인지심리학은 1. 수요조사 후 조 편성 및 조장 결정 2. 매주 책을 읽고 책의 연습문제를 풀어서 카페의 게시판에 업로드합니다! 3. 대면/비대면으로 모여서 본인의 문제 풀이 과정을 설명합니다. 4. 책을 보지 않고 함께 이야기하며 종이나 테블릿에 해당 주차 내용을 적으며 다 같이 백지복습을 진행합니다. (서기는 돌아가며 진행) 매주 해당 주차 범위의 간단한 시험을 보고 같이 풀이를 공유하며 스터디를 마무리합니다. 조장은 발표 단원 분배, 출결 체크, 발표 여부 체크를 합니다. 질의응답은 언제든지 카톡 방에 질문을 공유하면 담당 임원이나 동료 스터디 원이		

답변해드립니다!

진행하지 않은 뒤의 단원 내용은 CogPsy2에 진행합니다!

[주차 계획]

OT (3/17~3/23): 스터디 진행에 대한 간단한 안내와 문제 풀이 예시, 조장 결정을 진행합니다!

1주차(3/31~4/6): 1장 인지심리학 소개, 2장 인지신경과학을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

2주차(4/7~4/13): 3장 지각을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

3주차(5/5~5/11): 4장 주의를 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

4주차(5/12~5/18): 5장 단기 기억과 작업 기억을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

5주차(5/19~5/25): 6장 장기 기억을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

소감 : 전공도서를 통해 뇌인지과학을 개략적으로 알아보고 서로의 생각을

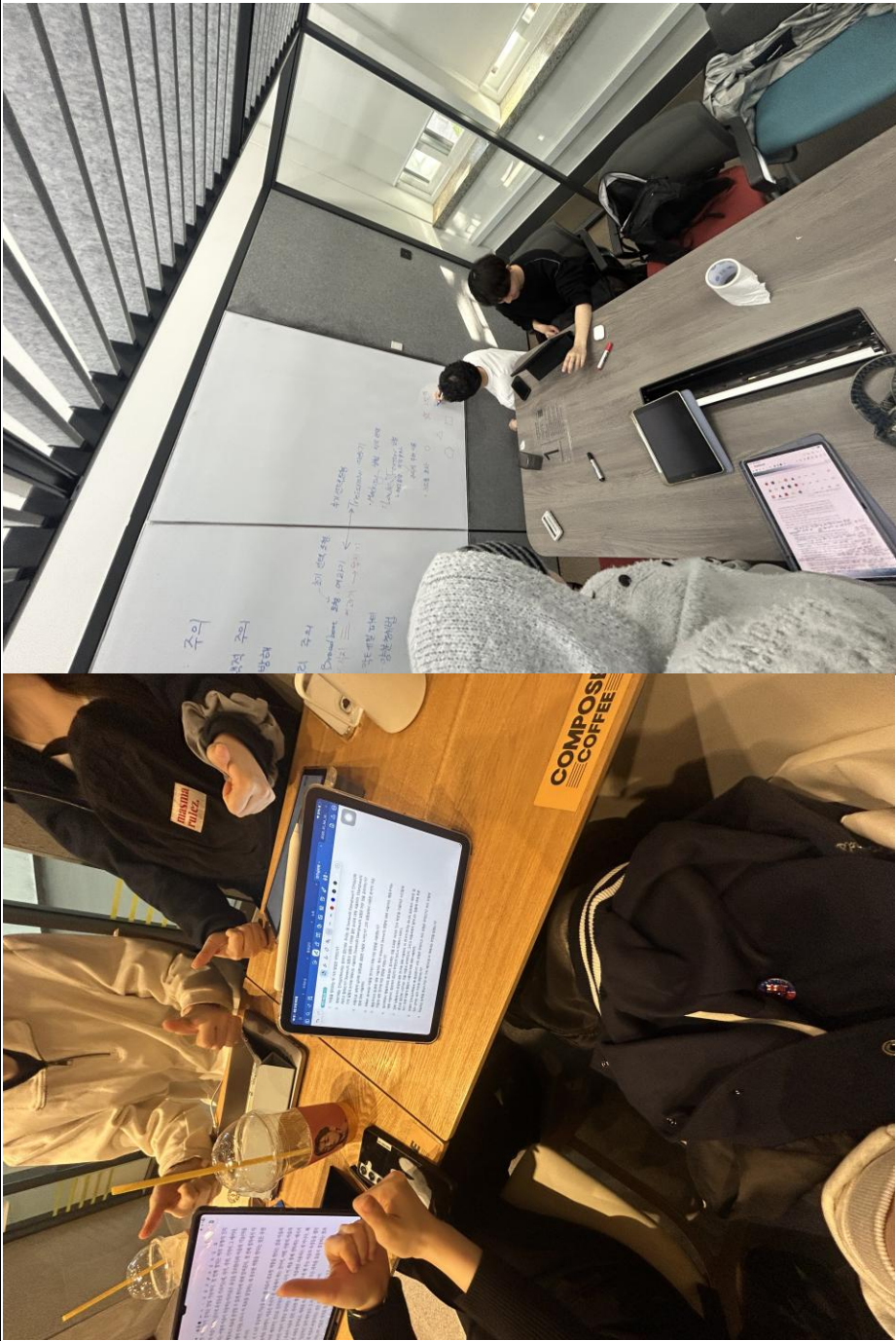
나눌 수 있었던 중요한 시간이 되었다. 학우들이 뇌인지과학의 세계로 더

들어가기 위한 발판이 될 것이다

장소 : 경희대학교 국제캠퍼스 도서관 스터디룸, 경희대학교 서울캠퍼스 도서관 스터디룸, 강남 스터디카페, 비대면 등

소감 : 뇌인지과학을 전공도서로 학습할 수 있는 기회가 되었다. 이를 통해 인지심리학에 대한 서로의 생각을 나눌 수 있었고, 추후 관련 분야의 논문을 탐구하게 될 때 도움이 될 것이다.

활동사진
(3매 이상)





동아리 활동보고서

활 동 명	신경과학: 뇌의 탐구		
동아리 분과	학술분과	동아리명	뇌트워크
활동시간	2026.03.02.~2026.06.22.	비고	
활동목적	1. 본 동아리는 뇌인지과학을 중심으로 심리철학/인공지능에 관련한 탐구활동과 지식 교류를 주 목적으로 하며, 학기당 1회 이상의 정기 발표회를 주최한다. 2. 신경과학 전공 도서를 통해 뇌의 작동 원리, 그 핵심을 알아보는 것이 취지이다.		
활동내용 및 소감	본 스터디의 목표는 뇌를 중심으로 한 신경과학의 핵심을 배우는 것입니다. 난이도가 꽤 높은 스터디이다 보니 참가에 신중하시면 좋을 것 같습니다. 일반적인 스터디는 활동을 해도 다 까먹거나, 비슷한 수준의 학부생들끼리 진행하다 보니 지식을 습득하기 어렵습니다. 따라서 뇌트워크의 공식 스터디로 진행되는 신경과학: 뇌의 탐구는 1. 수요조사 후 조 편성 및 조장 결정 2. 매주 책을 읽고 책의 연습문제를 풀어서 카페의 게시판에 업로드합니다! 3. 대면/비대면으로 모여서 본인의 문제 풀이 과정을 설명합니다. 4. 책을 보지 않고 함께 이야기하며 종이나 테블릿에 해당 주차 내용을 적으며 다 같이 백지복습을 진행합니다. (서기는 돌아가며 진행) 5. 매주 해당 주차 범위의 간단한 시험을 보고 같이 풀이를 공유하며 스터디를 마무리합니다. 조장은 발표 단원 분배, 출결 체크, 발표 여부 체크를 합니다. 질의응답은 언제든지 카톡 방에 질문을 공유하면 담당 임원이나 동료 스터디 원이 답변해드립니다! 신경과학 자체가 암기량이 많은 과목이다 보니 가능한 암기량이 많은 단원은 제외했습니다!		

진행하지 않은 앞의 단원 내용 때문에 뒤의 내용을 이해하지 못할 수 있기 때문에 저희 임원이 필요한 내용은 정리해 드릴 예정입니다!

[주차 계획]

OT (3/17~3/23): 스터디 진행에 대한 간단한 안내와 문제 풀이 예시, 조장 결정을 진행합니다!

1주차(3/31~4/6): 3장 휴지 상태의 뉴런 세포막, 4장 활동전위를 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

2주차(4/7~4/13): 5장 시냅스의 전달을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

3주차(5/5~5/11): 10장 시각 중추계를 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

4주차(5/12~5/18): 18장 감정에 관한 뇌의 기전, 21장 휴지기의 뇌, 주의력, 의식을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

5주차(5/19~5/25): 24장 기억체계를 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

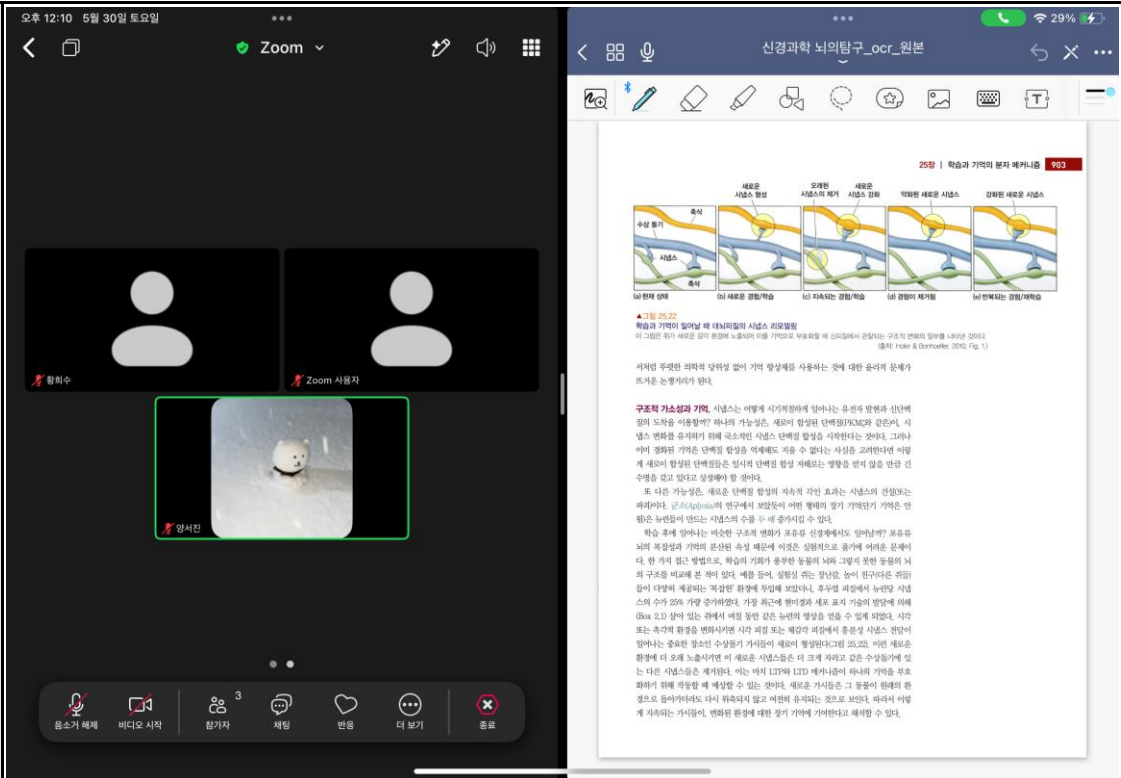
6주차(5/26~6/1): 25장 학습과 기억의 분자 메커니즘을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

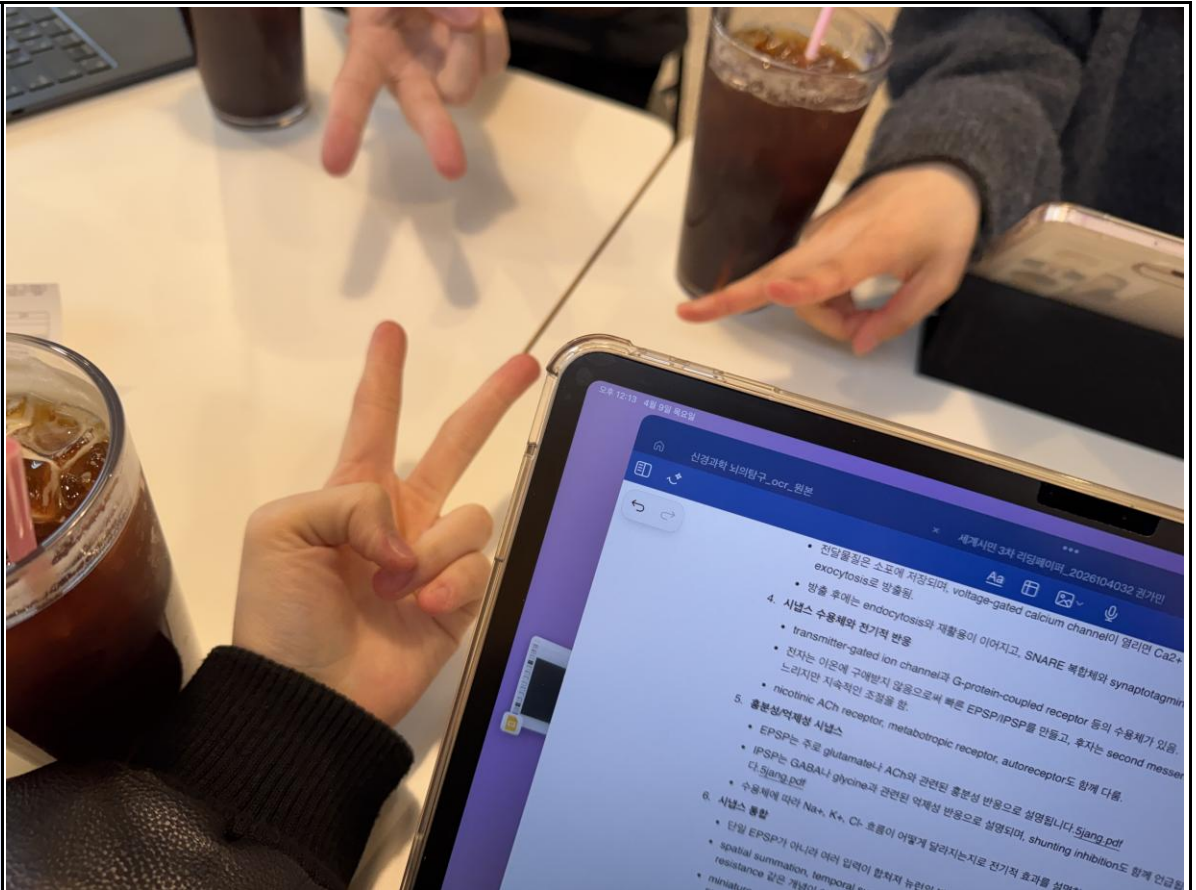
장소 : 경희대학교 국제캠퍼스 도서관 스터디룸, 경희대학교 서울캠퍼스 도서관 스터디룸, 강남 스터디카페, 비대면 등

소감 : 전공도서를 통해 신경과학을 개략적으로 알아보고 서로의 생각을 나눌 수 있었던 중요한 시간이 되었다. 난이도가 높은 과목이지만 이를 기회로 뇌인지과학을 본격적으로

	알아가는데 도움이 되었다.
--	----------------

활동사진
(3매 이상)





동아리 활동보고서

활 동 명	심리철학		
동아리 분과	학술분과	동아리명	뇌트워크
활동시간	2026.03.02.~2026.06.22.	비고	
활동목적	1. 본 동아리는 뇌인지과학을 중심으로 심리철학/인공지능에 관련한 탐구활동과 지식 교류를 주 목적으로 하며, 학기당 1회 이상의 정기 발표회를 주최한다. 2. 심리철학 전공 도서를 통해 심리철학 분야의 전반적인 내용을 알아보는 것이 취지이다.		
활동내용 및 소감	본 스터디의 목표는 심리철학의 전반적인 내용을 파악하는 것입니다. 양은 많으나 난이도가 높지는 않으니 부담없이 참가하시면 좋을 것 같습니다! 일반적인 스터디는 활동을 해도 다 까먹거나, 비슷한 수준의 학부생들끼리 진행하다 보니 지식을 습득하기 어렵습니다. 따라서 뇌트워크의 공식 스터디로 진행되는 심리철학 스터디는 1. 수요조사 후 조 편성 및 조장 결정 2. 매주 책을 읽고 책의 연습문제를 풀어서 카페의 게시판에 업로드합니다! 3. 대면/비대면으로 모여서 본인의 문제 풀이 과정을 설명합니다. 4. 책을 보지 않고 함께 이야기하며 종이나 테블릿에 해당 주차 내용을 적으며 다 같이 백지복습을 진행합니다. (서기는 돌아가며 진행) 매주 해당 주차 범위의 간단한 시험을 보고 같이 풀이를 공유하며 스터디를 마무리합니다. 조장은 발표 단원 분배, 출결 체크, 발표 여부 체크를 합니다. 질의응답은 언제든지 카톡 방에 질문을 공유하면 담당 임원이나 동료 스터디원이 답변해드립니다!		

[주차 계획]

OT (3/17~3/23): 스터디 진행에 대한 간단한 안내와 문제 풀이 예시, 조장 결정을 진행합니다!

1주차(3/31~4/6): 1장 이원주의, 2장 행동주의를 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

2주차(4/7~4/13): 3장 동일론, 4장 기능주의를 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

3주차(5/5~5/11): 5장 제거주의와 허구주의, 6장 정신에 대한 계산 이론을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

4주차(5/12~5/18): 7장 연결주의, 8장 물리주의와 수반을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

5주차(5/19~5/25): 9장 내용, 10장 심적 인과를 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

6주차(5/26~6/1): 11장 의식의 다양성, 12장 현상적 의식을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

장소 : 경희대학교 국제캠퍼스 도서관 스터디룸, 경희대학교 서울캠퍼스 도서관 스터디룸, 강남 스터디카페, 비대면 등

소감 : 심리철학을 심도있게 탐구할 수 있는 시간이 되었다. 전공도서를 이용하여 마음에 대한 철학을 공부하고 서로의 생각을 공유하는 시간이 되었다. 심리철학 분야를 본격적으로 알아갈 수 있는 좋은 기회였다고 생각한다.

활동사진
(3매 이상)



**황서진** 매니저
2023.01.21. 개설
카페소개

☆ 카페관리 ⚙️ 통계

 씨앗2단계
282 초대

 경기도 수원시 영통구

카톡 글쓰기

카페 채팅

검색

★ 즐겨찾는 게시판

 전체글보기 1,068

 인기글

필독

 공지사항

[심리철학 >](#)

심리철학 4주차 문제 풀이 공유 + 백지 복습

 **진은현** 뉴런  구독 1:1 채팅
2026.05.21. 11:36 조회 0

 댓글 0  URL 복사 ⋮

 첨부파일 모아보기 1

 심리철학 4주차 문제 풀이 공유 + 백지 복습.pdf

↓

 **진은현** 님의 게시물 더보기 >

 좋아요 0  댓글 0

 공유 | 신고



동아리 활동보고서

활 동 명	인공지능 수학		
동아리 분과	학술분과	동아리명	뇌트워크
활동시간	2026.03.02.~2026.06.22.	비고	
활동목적	1. 본 동아리는 뇌인지과학을 중심으로 심리철학/인공지능에 관련한 탐구활동과 지식 교류를 주 목적으로 하며, 학기당 1회 이상의 정기 발표회를 주최한다. 2. 신경과학 전공 도서를 통해 뇌의 작동 원리, 그 핵심을 알아보는 것이 취지이다.		
활동내용 및 소감	본 스터디의 목표는 인공지능과 관련된 수학적 개념과 원리를 학습하는 것입니다. 기초 수준의 난이도이기 때문에 이공계열 학과가 아니더라도 부담없이 참가하시면 좋을 것 같습니다. 일반적인 스터디는 활동을 해도 다 까먹거나, 비슷한 수준의 학부생들끼리 진행하다 보니 지식을 습득하기 어렵습니다. 따라서 뇌트워크의 공식 스터디로 진행되는 인공지능 수학은 1. 수요조사 후 조 편성 및 조장 결정 2. 매주 책을 읽고 책의 연습문제를 풀어서 카페의 게시판에 업로드합니다! 3. 대면/비대면으로 모여서 본인의 문제 풀이 과정을 설명합니다. 4. 각 단원당 2명을 선정하여 각자 2개의 문제를 만들어 오고, 나머지 사람들은 문제를 푼 후 함께 문제를 만든 이유, 문제의 개선점 등을 논의합니다. 5. 책을 보지 않고 함께 이야기하며 종이나 테블릿에 해당 주차 내용을 적으며 다 같이 백지복습을 진행합니다. (서기는 돌아가며 진행) 6. 매주 해당 주차 범위의 간단한 시험을 보고 같이 풀이를 공유하며		

스터디를 마무리합니다.

조장은 발표 인원 분배, 출결 체크, 발표 여부 체크를 합니다.

질의응답은 언제든지 카톡 방에 질문을 공유하면 담당 임원이나 동료
스터디 원이 답변해드립니다!

[주차 계획]

OT (3/17~3/23): 스터디 진행에 대한 간단한 안내와 문제 풀이 예시, 조장
결정을 진행합니다!

1주차(3/31~4/6): 1장 벡터, 2장 선형연립방정식을 읽고 문제풀이,
발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에 올려
주시면 됩니다.

2주차(4/7~4/13): 3장 행렬, 4장 일차독립과 기저 및 차원, 5장
선형변환을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은
카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

3주차(5/5~5/11): 6장 고유벡터&대각화, 7장 SVD&이차형식을
읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당
게시판에 올려 주시면 됩니다.

4주차(5/12~5/18): 8장 일변수 함수와 미적분, 9장 다변수 함수와
미적분을 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의
해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

5주차(5/19~5/25):: 10장 순열&조합&확률, 11장 확률변수, 12장
확률분포를 읽고 문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은
카페의 해당 게시판에 올려 주시면 됩니다.

6주차(5/26~6/1): 13장 주성분 분석, 14장 인공신경망을 읽고

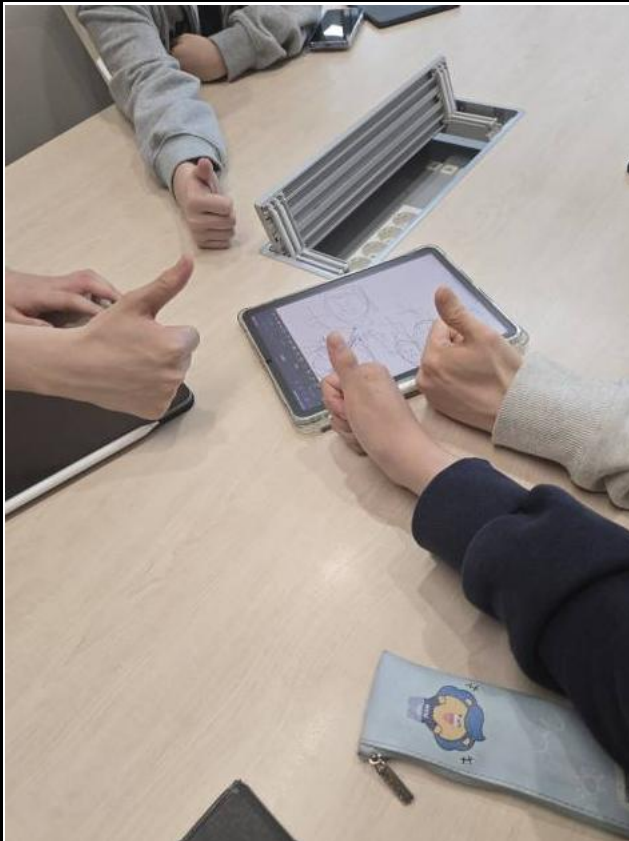
문제풀이, 발표를 진행합니다. 풀이 과정/답은 카페의 해당 게시판에
올려 주시면 됩니다.

장소 : 경희대학교 국제캠퍼스 도서관 스터디룸, 경희대학교 서울캠퍼스 도서관 스터디룸, 강남
스터디카페, 비대면 등

소감 : KOCW 강좌를 통해 인공지능과 관련된 수학 개념을 공부하고 서로에게 공유하는 중요한
시간이 되었다. 난이도가 높은 과목이지만 이를 기회로 뇌인지과학과 인공지능을 본격적으로
알아갈 수 있을 것이다.

활동사진

(3매 이상)



예제 1) $X+Y = \begin{bmatrix} 6 \\ -2 \\ 4 \end{bmatrix}$, $X-Y = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \\ 4 \end{bmatrix}$, $-2X = \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \\ -8 \end{bmatrix}$

예제 2) $\|X\| = \sqrt{4+1+9+4} = 3\sqrt{2}$, $\|Y\| = \sqrt{9+4+1+6} = \sqrt{30}$
 $\|X-Y\| = \sqrt{1+9+4+3+6} = 5\sqrt{2}$

예제 4) $X \cdot Y = 6 - 2 + 3 - 8 = -1$

예제 6) $p = \frac{8+1+6}{4+1+9} = \frac{15}{14} (2, -1, 3)$
 $w = X - p$
 $w = \frac{1}{14} (2, -1, 3)$

예제 7) $D = \frac{|3-3-4-6|}{\sqrt{14+9+4}} = \frac{5}{\sqrt{14}}$

예제 11) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 4 & -3 \\ 7 & 6 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$
 $= A$ $= b$

$[A:b] = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 & 9 \\ 2 & 4 & -3 & 1 \\ 7 & 6 & -5 & 0 \end{bmatrix}$

예제 2) $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 4 & 4 \\ 2 & 3 & 9 & 16 \\ 2 & 0 & 3 & -1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 & 4 & 4 \\ 2 & 3 & 9 & 16 \\ 0 & 3 & 7 & 2 \end{bmatrix}$
 $\Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 & 4 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & -2 \\ 0 & 3 & 7 & 2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 1 & 4 & 4 \\ 0 & 1 & 2 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 33 \end{bmatrix}$
 $\Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 40 \\ 0 & 1 & 0 & 3-68 \\ 0 & 0 & 1 & 33 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 40 \\ 0 & 1 & 0 & 3-68 \\ 0 & 0 & 1 & 33 \end{bmatrix}$

예제 8) $\begin{matrix} x_1 & x_2 & x_3 & x_4 & x_5 & x_6 & x_7 \end{matrix}$
 $[A:b] = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 4 & 0 & 1 & 1 & 0 & 2 \\ -5 & 1 & -10 & 3 & 0 & -2 & -9 & -10 \\ 4 & 3 & -10 & 5 & 0 & -30 & -1 & -2 \\ 5 & 3 & 26 & 9 & 14 & 6 & -21 & -2 \\ 2 & 2 & -12 & 3 & 8 & 1 & -9 & -9 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 & 4 & 0 & 1 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 3 & 1 & -9 & -4 \\ 0 & 3 & -26 & 10 & 4 & -31 & -20 \\ 0 & 3 & 6 & 9 & 8 & 1 & -21 & -12 \\ 0 & 2 & 4 & 3 & 6 & -1 & -9 & -8 \end{bmatrix}$
 $\Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 & 4 & 0 & 1 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 3 & 1 & -9 & -4 \\ 0 & 0 & -32 & 1 & -5 & -7 & -8 \\ 0 & 0 & 0 & -2 & 0 & 2 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 & 0 & -3 & 9 & 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 & 4 & 0 & 1 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 3 & 1 & -9 & -4 \\ 0 & 0 & -32 & 1 & -5 & -7 & -8 \\ 0 & 0 & 0 & -2 & 0 & 2 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 & 0 & -3 & 9 & 0 \end{bmatrix}$

1) $-2x_4 - 2x_6 + 6x_7 = 0 \Rightarrow 3x_7 = x_4 + x_6 \Rightarrow x_7 = d, x_6 = b, x_4 = 3a - b$

2) $-32x_3 + x_4 - 81x_5 - 9x_6 - 7x_7 = -8 \Rightarrow x_5 = c, x_3 = 1 - \frac{1}{32}b - \frac{1}{8}c$

3) $x_2 + 2x_3 + 3x_4 + 3x_5 + x_6 - 9x_7 = -4 \Rightarrow x_2 = -b + \frac{5}{32}c - \frac{5}{8}c$

4) $x_1 + 4x_3 + x_4 + x_5 = 2 \Rightarrow x_1 = -2$

5) $\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \\ x_7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -b + \frac{5}{32}c - \frac{5}{8}c \\ 1 - \frac{1}{32}b - \frac{1}{8}c \\ 3a - b \\ c \\ b \\ d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -b \\ 1 \\ 3a - b \\ c \\ b \\ d \end{bmatrix}$

$$\#1 \quad \vec{x} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ -3 \\ 4 \end{bmatrix}, \quad \vec{y} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\vec{x} + \vec{y} = \begin{bmatrix} -1 \\ 6 \\ 1 \\ 4 \end{bmatrix}, \quad \vec{x} - \vec{y} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \\ -4 \\ 4 \end{bmatrix}, \quad (-2) \vec{x} = \begin{bmatrix} -2 \\ -4 \\ 6 \\ -8 \end{bmatrix}$$

$$\#2 \quad \vec{x} = (2, -1, 3, 2), \quad \vec{y} = (3, 2, 1, -4)$$

$$|\vec{x}| = \sqrt{4+1+9+4} = \sqrt{18} = 3\sqrt{2}$$

$$|\vec{y}| = \sqrt{9+4+1+16} = \sqrt{30}$$

$$|\vec{x} + \vec{y}| = \sqrt{25+1+16+4} = \sqrt{46}$$

$$|\vec{x} - \vec{y}| = \sqrt{1+9+4+36} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$$

$$\#3 \quad A(0, 1, -1, 1), \quad B(5, 2, -1, 3), \quad C(-2, 0, -4, 6)$$

$$\overline{AB} = \sqrt{25+1+36+4} = \sqrt{66}$$

$$\overline{BC} = \sqrt{49+4+9+9} = \sqrt{71} \quad \therefore AB \neq BC$$

$$\#4 \quad \vec{x} = (2, -1, 3, 2), \quad \vec{y} = (3, 2, 1, -4)$$

$$\vec{x} \cdot \vec{y} = 6 - 2 + 3 - 8 = -1$$

$$\#5 \quad (\text{코사인 공식})$$

$$A(0, 1, -1, 1), \quad B(5, 2, 1, 3), \quad C(-2, 0, -4, 6)$$

$$\cos \theta = \frac{\vec{x} \cdot \vec{y}}{|\vec{x}| |\vec{y}|}$$

$$\#6 \quad \vec{x} = (2, -1, 3), \quad \vec{y} = (4, -1, 2)$$

$$\text{proj}_{\vec{x}} \vec{y} = \frac{\vec{y} \cdot \vec{x}}{|\vec{x}|^2} \vec{x}, \quad \vec{w} = \vec{y} - \text{proj}_{\vec{x}} \vec{y}$$

$$\vec{y} \cdot \vec{x} = 8 + 1 + 6 = 15$$

$$|\vec{x}|^2 = 4 + 1 + 9 = 14$$

$$\text{proj}_{\vec{x}} \vec{y} = \frac{15}{14} (2, -1, 3) = \left(\frac{15}{7}, -\frac{15}{14}, \frac{45}{14} \right)$$

$$\vec{w} = (4, -1, 2) - \left(\frac{15}{7}, -\frac{15}{14}, \frac{45}{14} \right) = \left(\frac{13}{7}, \frac{1}{14}, -\frac{17}{14} \right)$$

$$\#7 \quad P(3, -1, 2) \quad x+3y-2z-6=0 \quad D=?$$

$$1, 3, -2, -6$$

$$\frac{|3-3-4-6|}{\sqrt{1+9+4}} = \frac{10}{\sqrt{14}} \quad \therefore D = \frac{5}{\sqrt{14}}$$

동아리 활동보고서

활 동 명	논문리뷰스터디		
동아리 분과	학술분과	동아리명	뇌트워크
활동시간	2026.03.02.~2026.06.22.	비고	
활동목적	1. 본 동아리는 뇌인지과학을 중심으로 심리철학/인공지능에 관련한 탐구활동과 지식 교류를 주 목적으로 하며, 학기당 1회 이상의 정기 발표회를 주최한다. 2. 뇌인지과학을 주로 논문을 읽고, 논문을 이해, 읽은 논문을 바탕으로 에세이를 작성해본다.		
활동내용 및 소감	1. 1~2주차에는 조원끼리 논의하여 어떠한 주제로 에세이를 작성할 건지, 그리고 무슨 논문을 기반으로 작성할지를 작성한 후 제안서를 임원진에게 제출합니다.(이때, 논문은 적어도 인당 3개 이상 선정합니다. 또한 각 논문들은 대주제의 아래에 묶일 수 있어야 합니다.) 2. 2주차가 끝난 시점에서 논문 리뷰 스터디를 진행하는 부원들끼리 대면 혹은 비대면으로 함께 만나 서로의 주제와 방향성에 대해 공유합니다. 3. 4~6주차에는 선정한 논문을 포함한 각종 자료들을 함께 읽으며 학술 에세이를 조원들과 함께 작성합니다. 이때, 3,4,5주차에는 각 주마다 카페에 논문 요약글을 적어도 하나씩 올립니다. 요약글은 자신이 선정한 논문 하나와 조원들이 선정한 논문 중 관심이 가는 것 두개를 선정하여 총 세 번 요약하여 올립니다. 4. 6주차에 학술 에세이를 완료한 후 6/6 뇌트워크 8회 세미나에서 제작한 에세이를 조원들과 발표합니다.		

[논문 및 에세이 조건]

5. 논문이 실린 저널의 Impact Factor는 4 이상을 권장합니다.

6. 학술 에세이의 주제는 자유롭게 설정하셔도 좋습니다. 특정 주제에 대한 여러 실험 논문들을 소개하는 글이어도 좋고, 특정 분야를 설명하는 글이어도 좋습니다. 실험 논문만을 활용해도 좋고, 리뷰 논문만을 활용해도 좋습니다. 단, 에세이에 인용된 논문의 수는 인원수보다 커야 합니다. 에세이는 자신이 선정한 논문의 내용을 인용하여 작성합니다.

7. 학술 에세이 분량 10pt로 인당A4용지 반 페이지 이상이어야 합니다. (ex. 4인이면 총 A4용지 2장 이상)

8. 스터디 이수 조건은 다음과 같습니다: 함께 작성한 학술 에세이 '한 편', 각자 작성한 '3편의' 논문 요약 글

9. 조장은 조원들의 역할 분배, 참여도 증진 등의 역할을 맡습니다.

[주차 계획]

OT(3/17~3/23) : 스터디 진행에 대한 간단한 안내와 문제 풀이 예시, 조장 결정을 진행합니다!

1주차(3/31~4/6): 제안서 작성 및 읽을 논문 선택

2주차(4/7~4/13): 제안서 작성 및 읽을 논문 선택

2.5주차: 논문리뷰 스터디에 참여하는 조끼리 제안서를 발표하며 서로의 방향성을 공유

3주차(5/5~5/11): 논문 리뷰 및 학술에세이 작성-첫번째 논문 요약글 올리기

4주차(5/12~5/18): 논문 리뷰 및 학술에세이 작성-두번째 논문 요약글 올리기

5주차(5/19~5/25): 논문 리뷰 및 학술에세이 작성-세번째 논문 요약글 올리기

6주차(5/26~6/1): 논문 리뷰 및 학술에세이 작성 완료

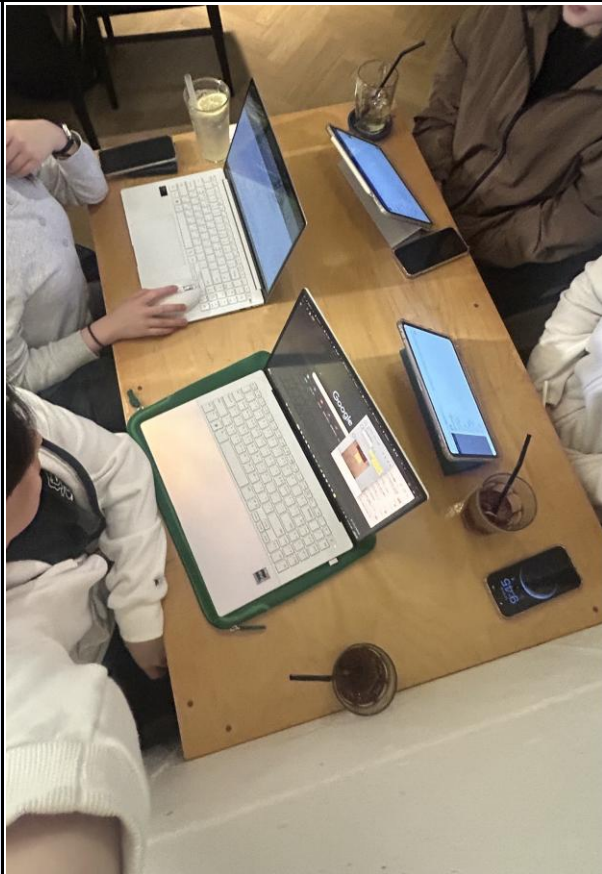
7주차-네트워킹 세미나(6/6):네트워킹 세미나에서 학술 에세이의 내용을 발표합니다.

장소 : 경희대학교 국제캠퍼스 도서관 스터디룸, 경희대학교 서울캠퍼스 도서관 스터디룸, 강남 스터디카페, 비대면 등

소감: 논문을 스스로 읽는 것이 쉽지는 않았다. 하지만 논문을 이해하려고 하는 노력을 통해 해당 분야에 대해 잘 알게 되었고, 앞으로 논문을 읽게 될 때 더 수월하게 읽을 수 있을 것이라 기대한다.

활동사진

(3매 이상)





동아리 활동보고서

활동명	뇌트워크 제 10회 세미나		
동아리 분과	학술분과	동아리명	뇌트워크
활동시간	2026.06.05.	비고	
활동목적	1. 본 동아리는 뇌인지과학을 중심으로 심리철학/인공지능에 관련한 탐구활동과 지식 교류를 주 목적으로 하며, 학기당 1회 이상의 정기 발표회를 주최한다. 2. 스터디를 통해 배운 내용을 연결 짓고 흥미로운 사실을 공유하는 것이 취지이다. 부담없이 뇌에 대한 호기심과 학술적 열망이 있는 모든 학우가 자신의 생각을 말하게 하고자 한다.		
활동내용 및 소감	장소 : 경희대학교 서울캠퍼스 생활과학대학 403호 활동내용 : 학술 발표 및 질의응답 진행이 활동의 핵심이다. 아래는 발표 주제이다. • 기존 MEG를 넘어선 차세대 뉴로이미징 기술로서의 OPM-MEG • 알츠하이머 치매의 병리학적 이해와 다중표적 치료제의 최신 연구 동향 • 항유전학의 원리와 한계 분석을 통한 추후 연구 도구로서의 가능성 • EEG 기술의 기본 측정 원리와 장단점을 소개하고 최신 EEG Foundation Model의 구조와 학습 방식 • 인지심리학의 개괄적인 내용 소감 : 스터디에서 교과서를 통해 배운 내용을 넘어 더 깊은 학술적 탐구를 할 수 있는 좋은 기회가 되었다. 뇌인지과학에서 최신 연구가 상당히 중요한 만큼 최신 논문을 기반으로 한		

	발표가 진행되어 많은 학우들에게 도움이 되었다.
--	----------------------------

활동사진
(3매 이상)



brainwork 2.0

함께하며 이루는 성장과 도약

Pathological Understanding of Alzheimer's Disease and Recent Advances in Multi-Target Therapeutics

한의학과 2025101085 홍정우

Dementia

Definition

a chronic disease characterized by impairment of cognitive function mainly memory, thinking, calculation, language, behavioral and mood changes.

Types of Dementia

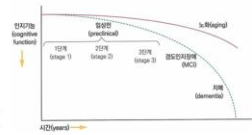
- Alzheimer's disease
- Vascular dementia
- Dementia with Lewy bodies
- Frontotemporal dementia
- Parkinson's disease dementia



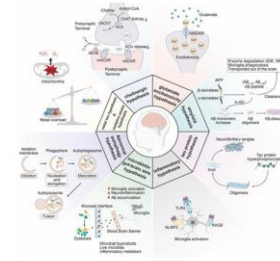
Alzheimer's Disease(AD)

Definition

an irreversible and progressive neurological brain disorder characterized by cognitive impairment, gradual memory loss, disorientation, speech impairment and changes in behavior and personality eventually causing complete dementia and finally death



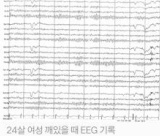
Pathogenesis of AD



기술소개

EEG: 인간 뇌에서 발생하는 전기활동을 기록하는 전기생리학적 기법

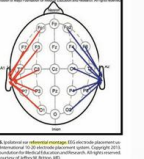
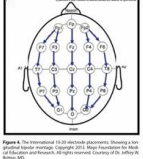
- 뇌의 동적 기능 평가에 탁월한 시간적 해상도를 가짐
- 주요 임상 용도: 간질, 비정상 발작 평가
- 대부분의 간질 환자에서 발작 중 특징적인 EEG변화 관찰됨



24시간 EEG 기록

EEG 기술적 특징

- 수직: 전압, 수평: 시간
- Differential amplification: 두 전극 (G1, G2) 사이의 전위 차이를 증폭
- 기본규칙: G1이 G2보다 음성이면 파형이 위로 올라감
- 디지털 EEG의 장점: 감도($\mu V/mm$), 시간축(초당 mm), montage, filter 등을 실시간으로 조정 가능
- Montage: Bipolar vs Referential 등 여러 방식으로 재구성 가능



Bipolar montage Referential montage

EEG 역사와 원리

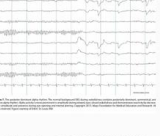
EEG 역사적 배경

- 1875년 Richard Caton이 동물에서 최초의 신경생리 기록
- 1924년 Hans Berger(독일 정신과 의사)가 인간 EEG를 최초로 기록
- 이후 임상에서 간질 진단, 마취 깊이 모니터링, 유발전위 등으로 확대 적용

EEG 생성원리

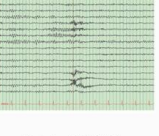
- 주로 대뇌피질의 pyramidal neurons에서 발생
- 흥분성 억제성 postsynaptic potentials의 합이 EEG 파형을 만든다
- 개별뉴런의 순간적인 활동전위는 기록되지 않음

정상 EEG



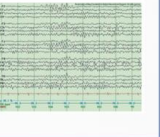
Alpha rhythm: 눈 감고 편안한 상태에서 후두 부에 8-13 Hz 대량적 리듬

- 눈 뜨면 약해지는 것이 정상현상
- 정상 성인에서 가장 특징적



Mu rhythm: 중정부 (C3/C4), 운동 생각하거나 움직일 때 감소

- Beta activity: 전두-중정부, 낮은 진폭
- 출음: Theta(4-7Hz), Delta(1-3Hz) 파형 증가 (특히 소아 정신과에서 흔히 관찰됨)



동아리활동과 관련하여 상기 결과보고서를 확인합니다.

※ 본 활동보고서가 ‘활동우수지원금’ 지급에 평가 기준으로 활용됨에 동의합니다.

대표학생 : 김규원

(인)