

AI 연구자 키우기

AI 기반 논문 분석 · 한국어 요약 · 그림 해설 · AI 연구자 채팅 플랫폼

모두의 AI 활용 사례 공모

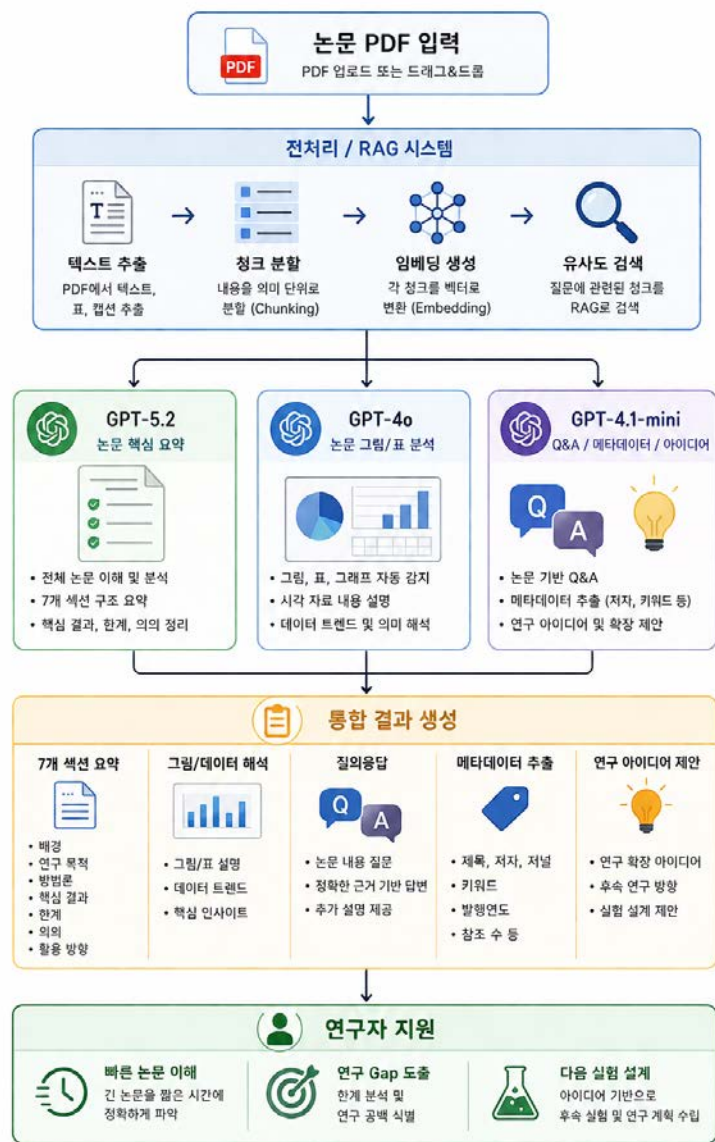
 직접 체험해 보세요

<https://paper-summarizer.replit.app>

연구자이름: GUEST 비밀번호: 0000

(2026년까지 한시적 이용)

AI 연구자 키우기 프로그램



시작하는 방법

3단계만 따라오시면 됩니다

01 PDF 업로드

분석하고 싶은 논문 PDF를 드래그&드롭으로 올리세요. AI가 즉시 분석을 시작합니다.

02 AI 분석 확인

한국어 요약·피규어·메타데이터가 자동으로 생성됩니다. 폴더와 태그로 정리하세요.

03 AI에게 질문

논문을 학습한 AI 연구자에게 무엇이든 물어보세요. 답변과 함께 출처가 제공됩니다.

실제 화면으로 미리 보기

아래 데모는 앱의 실제 비를 그대로 재현한 인터랙티브 예시입니다. 각 장면이 자동으로 재생되며 핵심 사용 흐름을 보여드립니다.

논문 PDF 업로드 & AI 분석

PDF를 여기에 드롭하세요 또는 클릭하여 선택

PDF 업로드 & AI 자동 분석

논문 PDF를 드래그&드롭하면 AI가 즉시 한국어 요약·피규어·메타데이터를 자동으로 생성합니다.

GIF 다운로드

AI 연구자 데모

나노 소재 AI 연구자

업로드된 논문 기반 AI

XRD 분석 결과를 해석해줘

TiO₂ 나노입자의 XRD 분석 결과, 나타내 제 상의 주요 회절 피크가 2θ = 25.3°에서 관찰되었습니다. 결정자 크기는 Scherrer 방정식으로 계산 시 약 12 nm로 나타났으며, 이는 고품질 광촉매 특성과 직접 연관됩니다.

AI 연구자와 대화하듯 질문

논문을 완전히 학습한 AI에게 자유롭게 질문하면 출처 논문과 함께 정밀한 답변을 받을 수 있습니다.

GIF 다운로드

포인트 & 레벨 성장

레벨업!

전문가 → 대가

새로운 정보를 획득했습니다

활동할수록 성장하는 연구자

논문 업로드와 질문으로 포인트를 쌓고 레벨을 올리며 리더보드에서 동료와 경쟁하세요.

GIF 다운로드

논문 라이브러리

논문 라이브러리 도플러 시스템

폴더로 논문을 체계적으로 관리

색상 구분된 폴더로 연구 주제별 논문을 분류하고, 각 폴더의 분석 진행률을 한눈에 파악할 수 있습니다. 태그와 검색으로 원하는 논문을 빠르게 찾을 수 있습니다.

- ✓ 컬러 코딩된 폴더 & 분석 진행률 표시
- ✓ 주제-연구자-태그 기반 필터링
- ✓ 업로드순-제출순-주제순 정렬
- ✓ 태그 워드클라우드 한 글릭 검색



방 AI 연구자

AI 연구자 데모

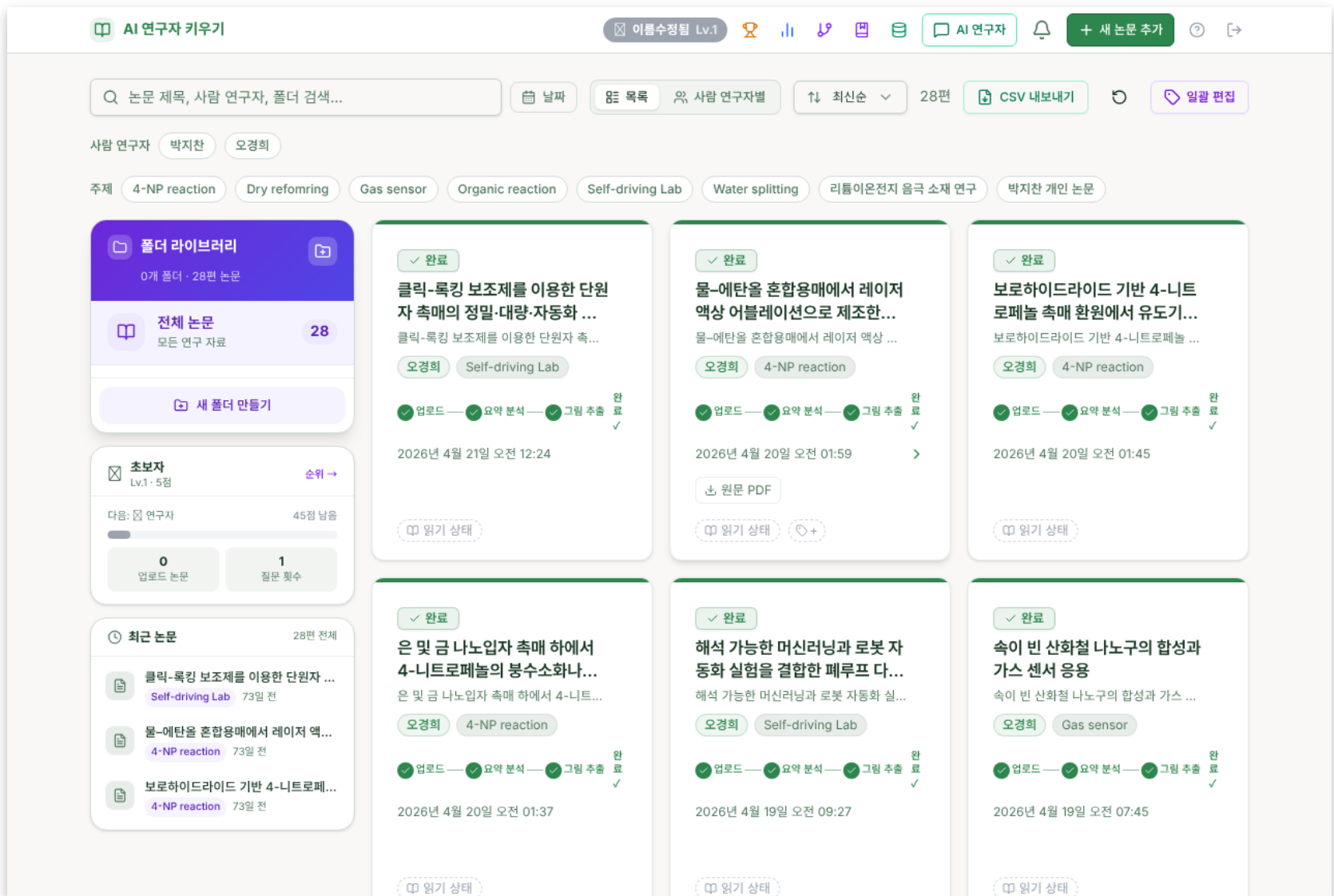
논문을 학습한 AI와 대화하듯 연구

업로드한 논문을 완전히 학습한 AI 연구자에게 자유롭게 질문하세요. 폴더-주제-개별 논문 단위로 범위를 좁혀 더 정밀한 답변을 받을 수 있고, 답변마다 출처 논문이 표시됩니다.

- ✓ 폴더-주제별 맞춤 AI 연구자
- ✓ 분야별 자동 추천 질문 (나노-메타데이터-촉매 등)
- ✓ 답변에 출처 논문 자동 인용
- ✓ 🗨️ 피드백으로 AI 품질 개선

① 논문 라이브러리

분석 완료된 논문을 폴더·주제·연구자별로 관리



② 논문 상세 — 한국어 종합 보고서

3문장 요약·쉬운 설명·연구 목적 등 구조화된 한국어 분석

AI 연구자 키우기

이름수정됨 Lv.1

AI 연구자

+ 새 논문 추가

라이브러리

< 라이브러리

클릭-록킹 보조제를 이용한 단원자 촉매의 정밀·대량·자동화 ...

클릭-록킹 보조제를 이용한 단원자 촉매의 정밀·대량·자동화 합성 플랫폼 · 2026년 4월 21일 오전 12:24

완료

원본 PDF

전체 출력

PPT 내보내기

BibTeX

요약 품질

좋음

나쁨

복사

요경희

Self-driving Lab

단원자 촉매

클릭-록킹

비타민 C 보조제

로봇 고처리량 합성

스케일업(kg급)

클릭-록킹 보조제를 이용한 단원자 촉매의 정밀·대량·자동화 합성 플랫폼

"이 논문은 비타민 C 기반 클릭-록킹(click-locking) 보조제로 산화를 지지체 표면을 전자-풍부화해 금속 단원자를 강하게 고정하고, 로봇 고처리량 합성과 kg~10 kg+ 스케일업까지 연결되는 단원자 촉매 제조 플랫폼을 제시한다."

✓ 3문장 초간단 요약

비타민 C 기반 clicking auxiliary로 CeO₂/TiO₂ 표면을 전자-풍부화해 금속 단원자를 강하게 고정하는 click-locking 단원자 촉매 합성 전략을 제시한다. AIMD/DFT와 다양한 분광·현미경 분석으로 앵커링 장벽 감소(1.60→0.45 eV), 고적재량(예: 4.31 wt%) 단원자 분산 및 구조적 근거를 제시한다. 로봇 고처리량 합성과 100 L 반응기 10 kg+ 스케일업, 장시간 반응 성능(예: CO 수소화 350 h) 유지 사례를 통해 산업 적용 가능성을 강조한다.

논문 한글 분석

쉬운 설명

- 촉매 금속을 '한 원자씩' 표면에 올려두려면 쉽게 뭉치지 않게 단단히 붙잡아야 함

- 비타민 C를 잠깐 도우미로 써서 표면을 전자적으로 바꾼 뒤, 금속 원자가 앵을 '자리'를 만들어 고정

- 도우미(비타민 C)는 씻어내도 효과(전자-풍부 표면)가 남아 금속 원자가 계속 잘 붙어 있게 함

- 로봇이 자동으로 여러 조합을 빠르게 만들고, 큰 양(kg 이상)도 생산할 수 있게 한 제조 방식 제안

연구 목적

- 클릭 화학에서 착안한 click-locking 전략으로 단원자 촉매(SAC) 합성 난제 해결

- 단원자 분산 유지 및 응집/소결 억제

- 안정성/활성 확보와 금속 전구체 손실 최소화

- 대량생산·재현성·자동화 가능한 제조 공정 제시

- 로봇 기반 고처리량으로 빠른 조성 탐색(라이브러리 구축) 가능성 제시

③ 논문 상세 — 핵심 요약

AI가 논문 그림과 핵심 내용을 한국어로 해설

AI 연구자 키우기

이름수정됨 Lv.1

AI 연구자

+ 새 논문 추가

라이브러리

클릭-록킹 보조제를 이용한 단원자 촉매의 정밀·대량·자동화 ...

클릭-록킹 보조제를 이용한 단원자 촉매의 정밀·대량·자동화 합성 플랫폼 · 2026년 4월 21일 오전 12:24

완료

원본 PDF

전체 출력

PPT 내보내기

BibTeX

요약 품질

좋음

나쁨

복사

단원자 촉매

클릭-록킹

비타민 C 보조제

로봇 고처리량 합성

스케일업(kg급)

클릭-록킹 보조제를 이용한 단원자 촉매의 정밀·대량·자동화 합성 플랫폼

"이 논문은 비타민 C 기반 클릭-록킹(click-locking) 보조제로 산화를 지지체 표면을 전자-풍부화해 금속 단원자를 강하게 고정하고, 로봇 고처리량 합성과 kg~10 kg+ 스케일업까지 연결되는 단원자 촉매 제조 플랫폼을 제시한다."

✓ 3문장 초간단 요약

비타민 C 기반 clicking auxiliary로 CeO₂/TiO₂ 표면을 전자-풍부화해 금속 단원자를 강하게 고정하는 click-locking 단원자 촉매 합성 전략을 제시한다. AIMD/DFT와 다양한 분광·현미경 분석으로 앵커링 장벽 감소(1.60→0.45 eV), 고적재량(예: 4.31 wt%) 단원자 분산 및 구조적 근거를 제시한다. 로봇 고처리량 합성과 100 L 반응기 10 kg+ 스케일업, 장시간 반응 성능(예: CO 수소화 350 h) 유지 사례를 통해 산업 적용 가능성을 강조한다.

논문 한글 분석

쉬운 설명

- 촉매 금속을 '한 원자씩' 표면에 올려두려면 쉽게 뭉치지 않게 단단히 붙잡아야 함
- 비타민 C를 잠깐 도우미로 써서 표면을 전자적으로 바꾼 뒤, 금속 원자가 앵을 '자리'를 만들어 고정
- 도우미(비타민 C)는 씻어내도 효과(전자-풍부 표면)가 남아 금속 원자가 계속 잘 붙어 있게 함
- 로봇이 자동으로 여러 조합을 빠르게 만들고, 큰 양(kg 이상)도 생산할 수 있게 한 제조 방식 제안

연구 목적

- 클릭 화학에서 착안한 click-locking 전략으로 단원자 촉매(SAC) 합성 난제 해결
- 단원자 분산 유지 및 응집/소결 억제
- 안정성/활성 확보와 금속 전구체 손실 최소화
- 대량생산·재현성·자동화 가능한 제조 공정 제시
- 로봇 기반 고처리량으로 빠른 조성 탐색(라이브러리 구축) 가능성 제시

④ AI 연구자 채팅

업로드된 논문 전체를 학습한 AI에게 자유롭게 질문

← 논문 라이브러리

AI 연구자

전체 논문 참조

이름수정됨 · 업로드된 모든 논문 기반 AI

초보자

히스토리

전체 논문

?

🗑

다음: 연구자 (45점 더)

🏠 AI 연구자

논문 전문 분석 AI

전체 논문 분석 준비 완료 ✓

📄 28

분석 가능한 논문

🎓 4

전문 연구 분야

🔍 주요 연구 분야

4-NP reaction11편

박지찬 개인 논문6편

Self-driving Lab3편

Dry reforming2편

🧠 AI 분석 능력

● 핵심 방법론 · 실험 조건 추출

● 결과 비교 및 메커니즘 해석

● 논문 간 연관성 분석

● 전문 용어 해설 및 요약

AI 연구자

업로드된 논문들을 학습하여 실험 조건, 결과, 메커니즘 등을 답변해 드립니다.

🚀 AI 연구 아이디어 모드 ^

업로드된 논문 28편을 종합 분석합니다

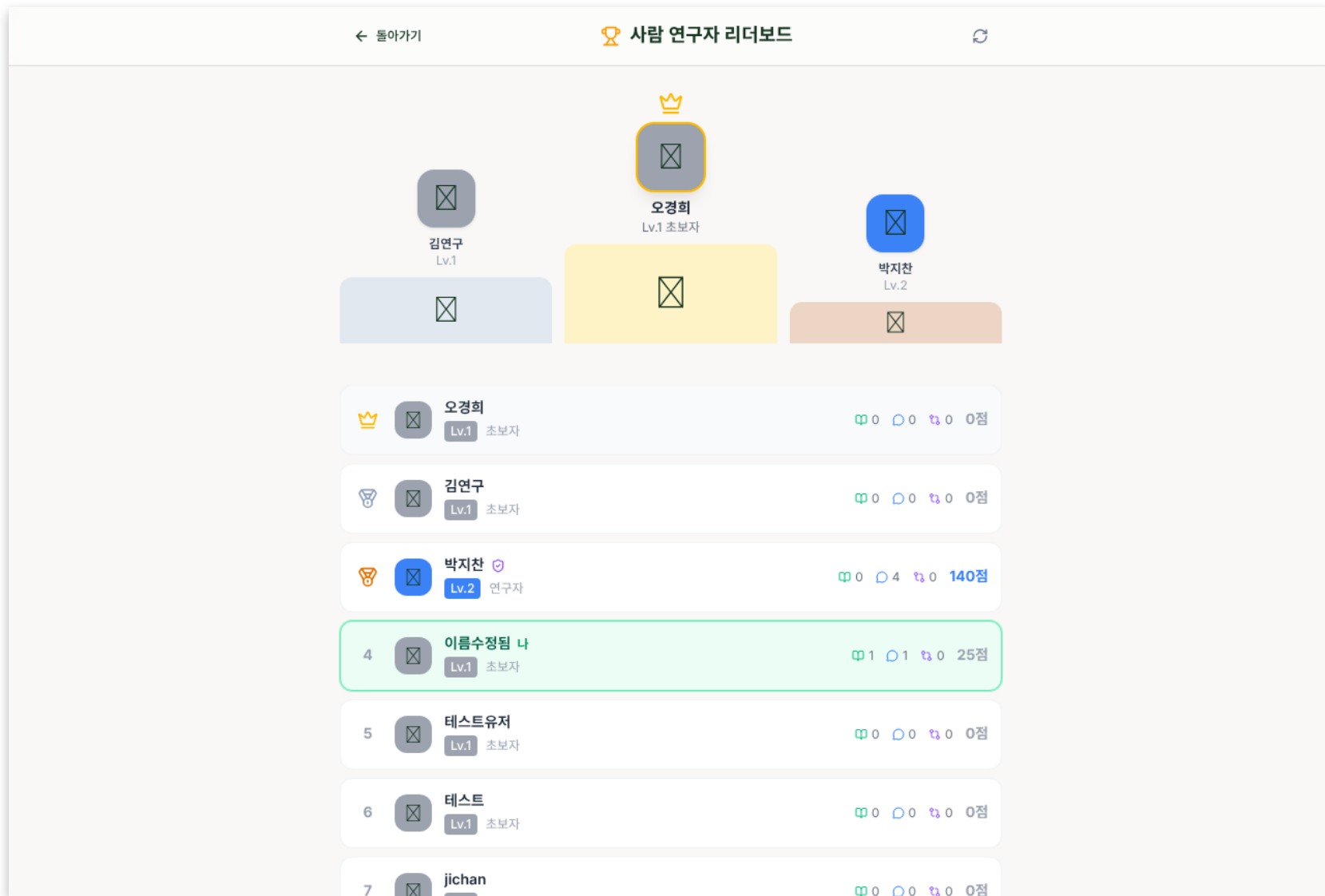
논문에 대해 질문하세요... (Enter로 전송, Shift+Enter로 줄바꿈)

📤

AI 연구자는 등록된 논문 내용을 학습하여 답변합니다. 중요한 내용은 원문을 확인하세요.

⑤ 연구자 리더보드

업로드·질문·비교 활동으로 점수를 얻는 게임형 성장 시스템



AI 모델 구성

세 개의 GPT 모델이 각자의 역할에 최적화되어 협업합니다

논문 분석 플랫폼의 AI 모델 구성

01

GPT-5.2

논문 핵심 요약

PDF 논문 전체를 분석하여 7개 섹션 구조로 한국어 심층 요약을 생성

● 가장 강력한 모델 적용

02

GPT-4o

논문 그림 분석

Vision API로 논문 속 그림과 표를 자동 감지하고 한국어로 설명

● 멀티모달 Vision 모델

03

GPT-4.1-mini

채팅 · 메타데이터 · 아이디어

논문 기반 Q&A, 메타데이터 추출, 연구 아이디어 분석을 빠르게 처리

● 경량 고속 모델

GPT-5.2 — 논문 핵심 요약

OpenAI의 가장 강력한 모델로, 복잡한 학술 논문의 심층적 이해와 정확한 한국어 요약을 담당

- PDF 논문 전체 분석 — 업로드된 PDF에서 전체 텍스트를 추출하여 맥락을 완전히 파악
- 7개 섹션 구조 한국어 요약 — 배경 · 연구목적 · 방법론 · 핵심 결과 · 한계 · 의의 · 활용 방향
- 학술 용어 정확 번역 — 분야별 전문 용어를 맥락에 맞게 정확히 한국어로 옮김
- 연구자 수준 이해 — 대학원생이 논문 전체를 읽은 것과 동등한 수준의 요약 제공

GPT-4o — 논문 그림 분석 (Vision)

멀티모달 Vision 모델로 논문 속 그림·표를 자동 감지하고 한국어로 해설

Vision 기능

- 그림 · 표 자동 감지 — 논문 내 모든 Figure와 Table을 자동 식별·추출
- 한국어 내용 설명 — 실험 결과와 데이터 패턴을 한국어로 설명
- 시각화 해석 — 그래프, 차트, 현미경 이미지 등 과학적 시각화 이해

작동 방식

- 1단계 · 이미지 추출 — PDF에서 그림 파일을 추출하여 Vision API에 전달
- 2단계 · 맥락 제공 — 그림 주변의 논문 텍스트를 함께 제공하여 정확도 향상
- 3단계 · 설명 생성 — 그림의 내용, 의미, 논문에서의 역할을 한국어로 출력

GPT-4.1-mini — 채팅 · 메타데이터 · 아이디어

빠른 응답속도와 낮은 비용으로 세 가지 핵심 기능을 담당

AI 채팅 — 논문 기반 Q&A

업로드한 논문에 대해 자유롭게 질문하면 RAG 방식으로 정확한 답변을 생성

- 논문 내용 범위 내 답변
- 대화 맥락 유지
- 한국어 응답 생성

메타데이터 — CrossRef API 연동

논문 제목을 분석하여 CrossRef에서 저자·저널·DOI 등 서지 정보를 자동 추출

- 저자 · 소속 · 발행연도
- 저널명 · DOI 링크
- 인용 횟수 조회

연구 아이디어 — AI 연구 인사이트

업로드한 논문들을 종합 분석하여 연구자가 다음 단계를 설계하도록 지원

- 연구 Gap 분석
- 실험 아이디어 제안
- 논문 간 연결 분석

RAG 아키텍처 — 정확한 답변의 원리

Retrieval-Augmented Generation — 논문 내용을 검색하여 AI 응답의 정확도를 높입니다



환각(hallucination) 최소화 — 모델이 임의로 내용을 생성하지 않고 논문 원문에서 검색된 정보만 답변에 사용

ChatGPT 직접 사용 vs AI 연구자 키우기

구분	ChatGPT 직접 업로드	AI 연구자 키우기
논문 저장	매번 PDF 재업로드 필요	폴더별 영구 라이브러리 보관
요약 형식	요청마다 다른 형식·언어	7개 섹션 고정 구조, 항상 한국어
채팅 근거	모델 일반 지식 기반 (환각 위험)	RAG — 논문 원문 검색 후 답변
그림·표	별도 정리 없음	GPT-4o가 자동 추출·설명 보관
메타데이터	수동 확인 필요	CrossRef로 저자·저널·DOI 자동 수집
논문 간 검색	단일 논문만 가능	쌓인 논문 전체 대상 질문 가능
연구 협업	개인 세션으로 공유 불가	쇼케이스로 팀 내 분석 공유

모델 선택의 세 가지 원칙

1. 역할별 모델 분리

비용이 높은 GPT-5.2는 가장 중요한 요약에만, 경량 모델은 반복 작업에 배치하여 품질과 비용을 균형 있게 유지

2. RAG로 환각 최소화

모델이 임의로 내용을 생성하지 않고 논문 원문에서 검색된 정보만 답변에 사용하도록 설계

3. 한국어 중심 설계

영문 논문을 한국어로 이해하는 장벽을 낮춰 더 많은 대학원생이 최신 연구에 접근할 수 있도록 지원

주요 성과

- 논문 1편 파악 시간 2~3시간 → 약 10분 (90% 이상 단축)
- 영어 논문 장벽 해소 — 전 과정 한국어 요약·그림 해설 자동화
- 논문 학습 AI 연구자와 질의응답 (RAG 기반)
- 게임형 점수·레벨 시스템으로 팀 전체의 자발적 논문 학습 유도
- 음성 요약(MP3)·PDF 보고서·BibTeX 등 다양한 형식 지원