

※ 이 사업은 과학기술진흥기금 및 복권기금의 후원으로 국민과 함께하고 있습니다.

아주대학교 과학영재교육원

2020학년도 신입생 선발 학부모 설명회



아주대학교 | 과학영재교육원

아주대학교 과학영재교육원 2020학년도 신입생 선발 학부모 설명회

목 차

01

영재교육원 소개

02

교육프로그램

03

언론 소개

01

영재교육원 소개



아주대학교 | 과학영재교육원

아주대학교 과학영재교육원은

1. 1998년 경기도 유일한 과학영재교육원으로 시작하여
2. 한국과학창의재단의 국고지원으로
3. 제 21기까지 총 수료생 3,707명 배출하였고,
4. 2000년부터는 경기도 과학, 수학, 정보교사 직무연수를 실시하여 총 2,717명 수료시킨

과학영재교육 연구 및 교육을 시행하는 기관입니다.

사업 목적

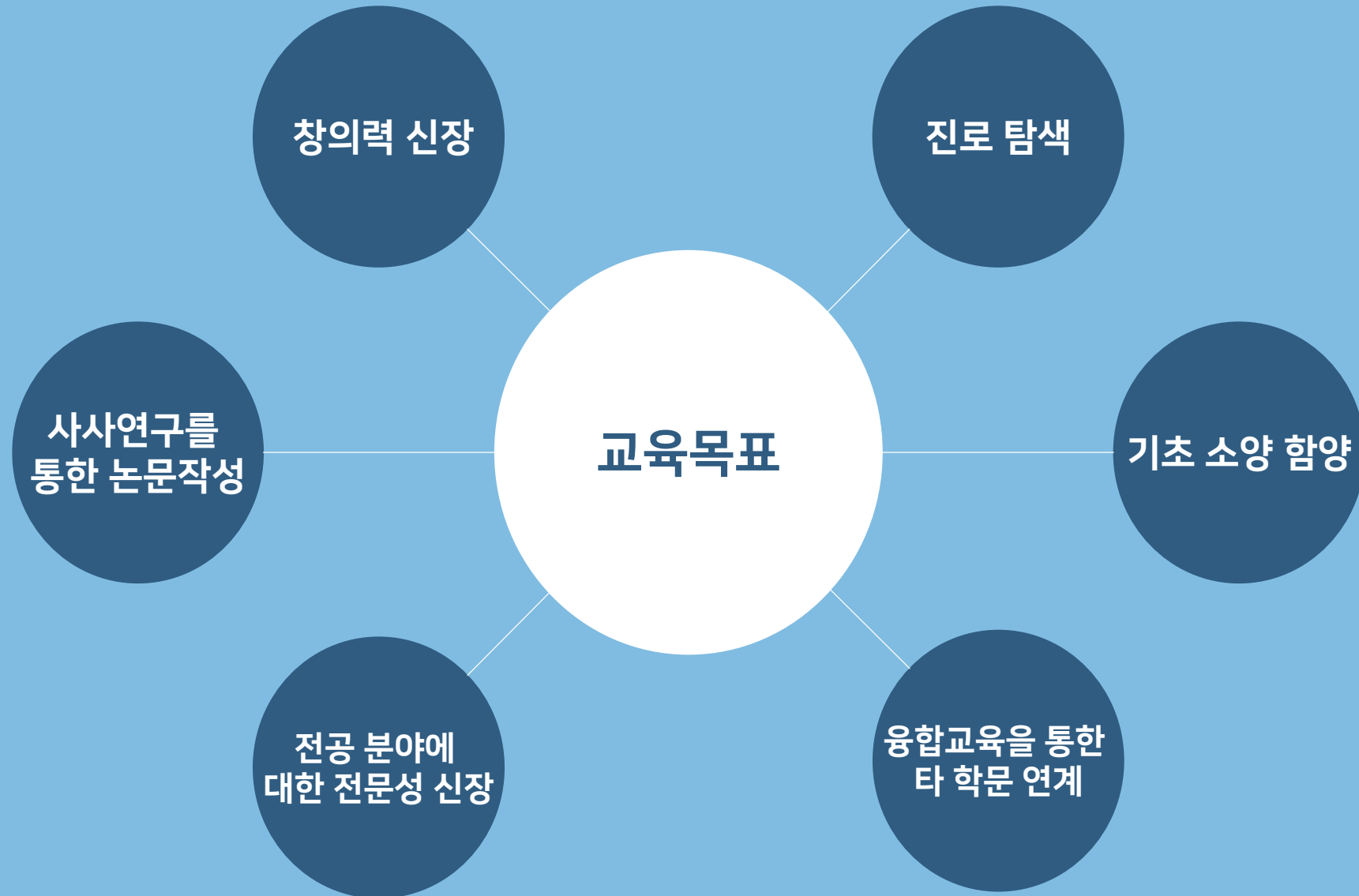
과학영재를 초·중등단계에서 조기에 발굴하고 체계적으로 육성하기 위해 대학에 과학영재교육원을 지정·운영 (1998년부터 사업 시행)
※ 대학의 강점인 우수한 인적자원과 교육연구시설을 최대한 활용

사업 개요

- ✓ 교육대상 : 초등학교 6학년 이상 또는 중학생 이하인 자
- ✓ 교육분야 : 수학, 물리, 화학, 생물, 지구과학, 정보과학(6개 분야)
- ✓ 운영규모 : 27개(수도·강원권 10개, 충청권 4개, 영남권 7개, 호남권 6개)
- 5,800여명(초등 1,800명, 중등 4,000명)

사업 성과

- ✓ 영재성이 활발하게 발현되는 초·중등단계의 과학영재를 선발, 지원하여 영재교육의 저변 확산과 기반 확충
- ✓ 배출인원의 30% 수준이 과학고, 과학영재학교 등 진학



최수영 원장

- ❖ KAIST 수학과 이학박사
- ❖ 2011.03 ~ 현재 아주대학교 수학과 교수
- ❖ 2019.03 ~ 현재 과학영재교육원장
- ❖ 2015.03 ~ 현재 대한수학회 등기사업이사
- ❖ 2015, 2017, 2018, 2019 국제수학올림피아드(IMO) 한국대표팀 부단장
- ❖ 2013 상산 젊은 수학자상 수상

지도
교수

자격

4년 이상 과학영재 교육 지도 경험자

업무

각 분야 교육 및 사업 수행 및 사사반 지도 및 학생 상담

담임
지도
강사

자격

석사 및 박사급 전문 인력

업무

심화반 지도 및 학생 관찰 및 상담

연구원

업무

교육계획 수립 및 실행
교재 개발 및 관련도구 개발 지원
학생 및 학부모 상담

오규환

- 초등정보융합 지도교수
- 수원시 21C 초등학생 코딩교실 프로그램 개발
- 수학동아 게임카페 운영

고호경

- 중등수학융합 지도교수
- 영재교육정책 개발

유미현

- 중등화학융합 지도교수
- 미래영재교육 센터장

이영만

- 중등생물융합 지도교수
- 국제중등과학올림피아드 한국대표팀 지도교수

02

교육프로그램



아주대학교 | 과학영재교육원

- 💡 주말 교육
- 💡 여름집중교육
- 💡 주제융합체험활동
- 💡 특별프로그램
 - 1. 메이커(maker)교육
 - 2. 폴리매스 데이
- 💡 경기도 대학부설 과학영재교육원 협력사업

🔥 일정

- 매월 셋째 주 토요일 수업
- 시간 : 09:30 ~ 16:40(8차시, 월 1회)

🔥 수업 방법

- 분야별 수업 : 전공분야에 대한 수업으로 연 8회 실시
- 타 분야 체험학습 : 타 분야에 대한 호기심 유발 및 융합적 인재 양성을 위한 체험학습 실시
- 제2전공 수업 : 융합적 인재 양성을 위한 제2전공 프로그램 운영

🔥 활동 사진



분야별 수업(초등융합수학)



제2전공 (심화수학)



분야별 수업(중등융합과학B)



제2전공 (생물)

일정

- 심화반 : 여름방학 기간 중 4일 (총 32차시, 통학)
- 사사반 : 여름방학 기간 중 3일 (총 20차시, 통학)

교육과정

- 특강
- 분야별 수업
- 아주영재융합페스티벌
- 수료생과의 만남
- 현장체험학습



- 🔥 전체 특강
- 전체 학생을 대상으로
기초 소양 교육 실시

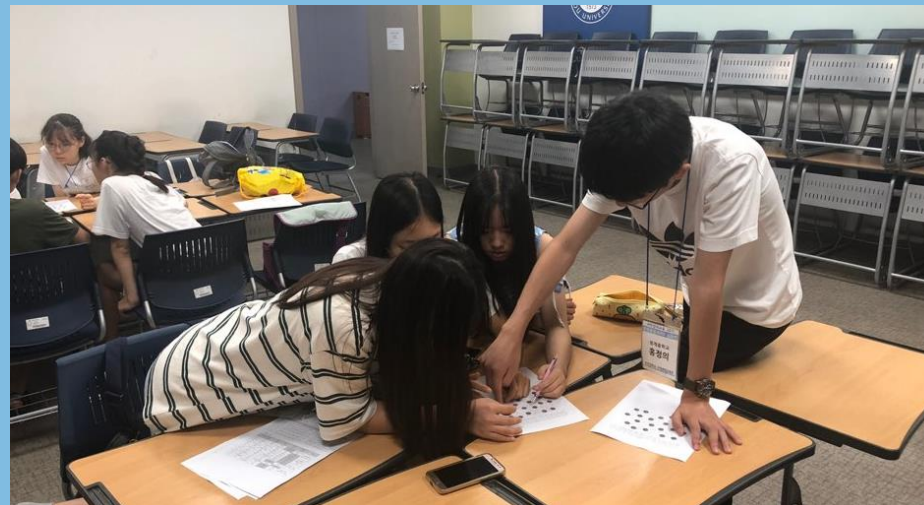
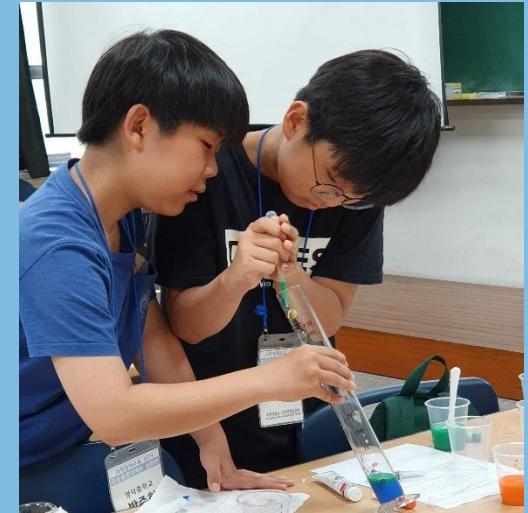


- 🔥 SW 특강
- 컴퓨팅 사고력 함양을 위한
SW 코딩교육 실시



- 🔥 분야별 특강 - 분야별 전문성 강화

🔥 집단지성 및 문제해결 능력 향상을 위한 서바이벌 게임형 수업



여름집중교육_수료생과의 만남

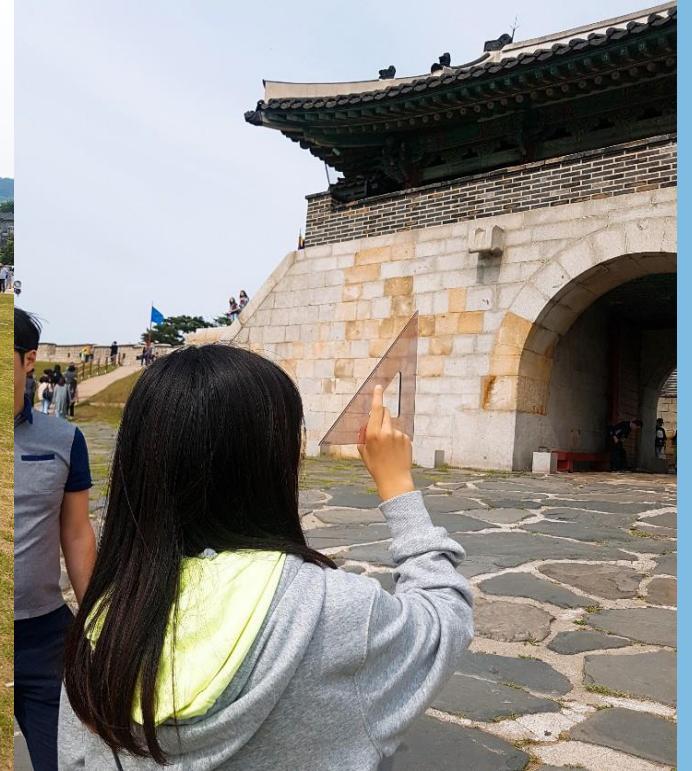
🔥 아주대학교 과학영재교육원을 수료한 선배들과의 만남

- 수료생의 자기 소개
- 아주대학교 과학영재교육원 경험 공유하기
- 수료생과 재학생이 함께 하는 아주영재융합페스티벌



- ❖ 일상생활에서의 문제 발견
- ❖ 창의적 문제 해결 능력 향상
- ❖ 과학적 탐구 능력과 창의성 계발

❖ 강원도 영월 현장체험학습



❖ 수원화성 탐방

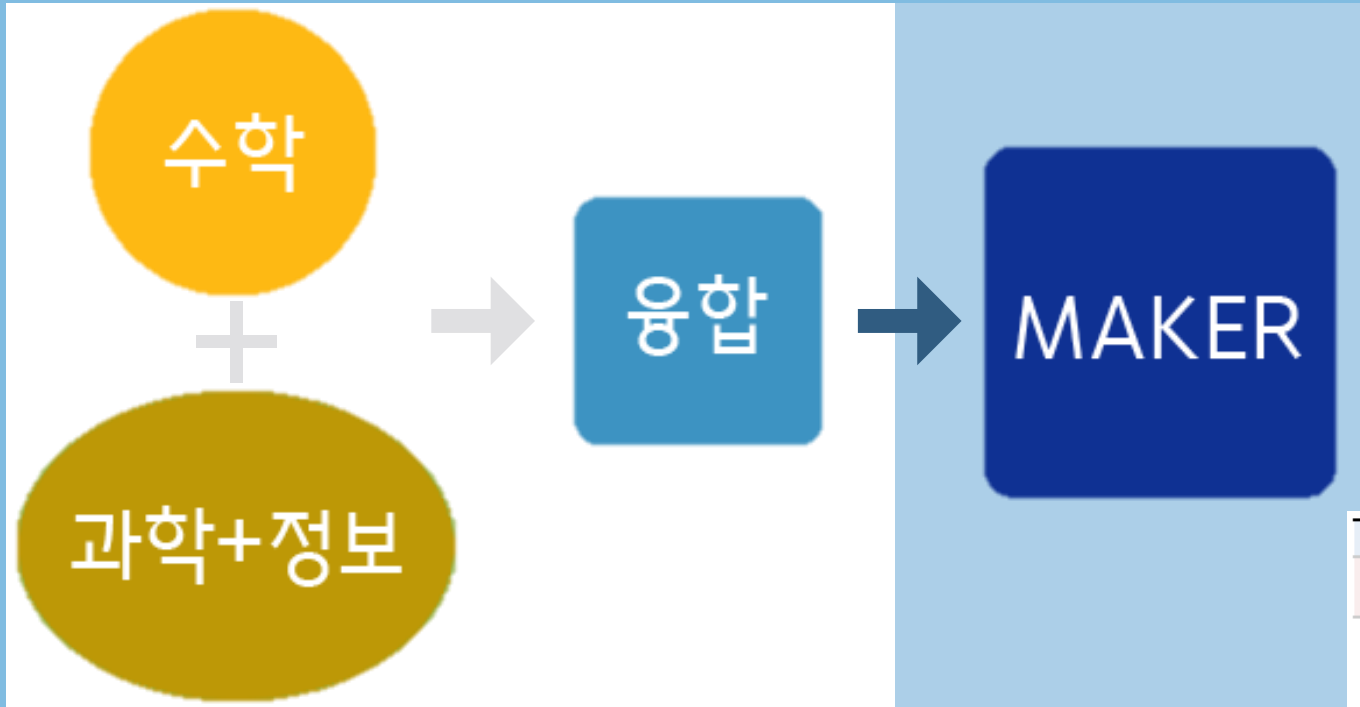
취지

- 다른 분야에 대한 궁금증 및 호기심 충족
- 진로 선택에 필요한 정보 제공

운영

- 총 4회 일정(3회 이상 선택)
- 학생 스스로 관심있는 주제 선택
- 반 편성 후 수업 실시

- 🔥 **폴리매스 (Polymath) – 집단지성 기반**
- 🔥 **메이커영재 (Maker Gifted) – 융합교육 기반**



Objet 350 Connex3 형상 확인 위주의 디자인 목업 제작	Mark X7 실사용이 가능한 워킹 목업 제작	F370 복잡한 형상의 시제품 제작
		
산업용 3D 프린터	산업용 3D 프린터	산업용 3D 프린터
X-fab 최종단계 시제품 디자인 목업 제작	Handy 700 각종 기계부품 정밀 측정	Go Scan 50 인체, 문화재 등 3D 스캔
		
산업용 3D 프린터	산업용 3D 스캐너	산업용 3D 스캐너



🔥 세상에 없던 문제에 도전하라! 폴리매스 데이

- 주최 : 아주대학교 과학영재교육원 , 수학동아
- 후원 : 한국과학창의재단
- 일시: 2019. 8. 3(토) 10:00 ~ 14:30
- 대상 : 수학에 관심있는 학생 누구나(초등 ~ 고등)

<http://dongascience.donga.com/news.php?idx=30353>

<https://www.youtube.com/watch?v=atr6fymRP0Y&feature=share>



POLYMATHDAY

폴리매스데이

세상에 없던 문제에 도전하라!

2019년 8월 3일 토요일 오전 10시 ~ 오후 4시 30분

아주대학교 올곡관 (경기도 수원시 영통구 월드컵로 206)

10:00 ~ 11:20
폴리매스 문제 특강 최수영 아주대학교 과학영재교육원장 백진언 국가수리과학연구소 연구원

11:20 ~ 13:20
점심식사

13:20 ~ 14:00
특별강연 박형주 아주대학교 총장

14:00 ~ 14:10
폴리매스 문제 발표식

14:10 ~ 16:30
문제풀이 및 발표

주최 수학동아 아주대학교 과학영재교육원 후원 한국과학창의재단

온라인으로 진행해 온 폴리매스 프로젝트를 한자리에 모여서 경험해 보는 수학축제



수원화성탐방

- 주관 : 아주대학교 과학영재교육원
- 실시 : 1학기 중 1회
- 대상 : 경기도 대학부설 과학영재교육원 초등분야 심화반
- 참여 대학 : 아주대학교, 동국대학교, 대진대학교
- 주요프로그램
 1. 수원화성박물관 탐방
 2. 화성 행궁 탐방
 3. 창룡문 높이 탐구
 4. 수원천 생태 탐구
 5. 화홍문, 방화수류정과 성곽의 과학

경기도 대학부설 과학영재교육원 협력사업



수원화성박물관 탐방



수원화성박물관 탐방



수원화성 탐방 발표자료 제작



창룡문 높이 탐구



창룡문 높이 탐구



수원화성박물관 탐방 결과 발표

🔥 교육원간 교육인증제도

- 주관 : 아주대학교 과학영재교육원
- 장소 : 아주대학교
- 실시 : 2학기 중 4회 실시
- 대상 : 경기도 대학부설 과학영재교육원 초등부 및 중등부 심화반
- 참여 대학 : 가천대학교, 동국대학교, 대진대학교
- 혜택
 1. 아주대 과학영재교육원 수강 시, 각 과학영재교육원의 교육 시수로 인정
 2. 한국과학창의재단의 '교육원 간 교육인정제' 시범사업으로 무료 운영
- 수업 주제 : 입체 퍼즐 만들기, 그래프의 불변값과 카탈란 수열, 테셀레이션을 이용한 직소퍼즐 만들기, 3차원 입체도형 만들기(메이커 교육) 등

03

언론 소개



수학동아 8월호

아주대학교 과학영재교육원
융합과 연결로
가능성 꽃피운다!

영재교육원 탐방

2018년 처음 열린
아주영재융합페스티벌에서
학생들이 다양한 주제-주제
게임을 하고 있다.



영재융합페스티벌에서
여러 종류의 학생들이
즐거워하는 모습
영재교육원 건물에서
학생들이 수업 시간
중 수업 외 활동에서
학생들이 각종 도구로
실험하는 모습

아주대학교 과학영재교육원
융합과 연결로
가능성 꽃피운다!

니도 영재가 될 수 있을까?
이렇게 스스로에게 질문하면 대다수 학생은 고개를
흔들 것이다. 영재라고 하면 대부분 특정 분야에서 누가 봐도
뛰어난 능력을 가진 사람을 떠올리기 때문이다. 하지만
이는 잘못된 생각이다. 영재는 탁월한 성취를 이룰 가능성을
가진 사람을 가리키는 말이기 때문이다. 그런 의미에서
아주대학교 과학영재교육원은 가능성을 가진 학생을 발굴하고
그 가능성을 꽃피울 수 있게 돕는 데 초점을 맞추고 있다.
출처: (가짜)@naver.com, 사진: 아주대학교 과학영재교육원 디자인: 최은진

가능성을 발견하는 첫 걸음은 자신의 흥미를 찾
는 것이다. 대다수 학생들은 자기가 뭘 좋아하는
지 잘 모른다. 아주대 과학영재교육원은 학생들
이 각자 흥미를 느끼는 분야를 발견하도록 돕기
위해 다양한 교육 프로그램을 운영하고 있다. 융
합 및 심화 교육 과정을 편입해 있게 연계한 것이
핵심이다.

보통 과학영재교육원에서는 수학이나 과학 등
자신이 선택한 과목의 수업을 집중적으로 듣는데
아주대 과학영재교육원에 재학 중인 중학교 1학
년 학생은 2개의 전공을 선택할 수 있고, 주재용
합체활동하면서 다양한 분야의 수업을 들을
수 있다.

주재용합체활동이란 다른 분야에 대한 궁금
증을 충족시켜 주는 활동으로, 전공 외의 다른 분
야까지 경험할 수 있는 기회를 주는 것이다. 예를
들어 수학과 물리를 전공하는 학생이라도 화학이
나 생물, 정보과학 분야의 수업을 최대 4회까지
들을 수 있다.

실제로 아주대 과학영재교육원 중학교 1학년 재
학생의 약 70%는 2개의 전공을 택했고, 주재용합
체활동에 참여하는 경우까지 포함하면 약 95%
의 학생이 두 분야 이상을 경험하며 자신의 적성
을 발견하고 있다. 최수영 아주대 과학영재교육원
장은 "이런 과정을 거치면서 학생들이 전공을 바
꾸는 경우도 있다"고 말했다.

또 학생들이 피부에 와닿는 융합을 경험할 수
있도록 수업 화성 탐방 같은 특색 있는 체험 프로
그램도 만들어 운영하고 있다. 유네스코 세계문화
유산으로 지정된 수원 화성을 거닐면서 생태, 수
학, 물리학 등 다양한 관점으로 성과와 주변환경
을 바라보는 기회를 마련한 것이다. 최 원장은 "수
원천 주변에 자라는 식물을 관찰하며 피보나치 수
열을 따르는지 살펴보고, 자와 각도기, 스마트폰
을 이용해서 창룡문의 높이를 계산해 보는 활동
을 한다"고 설명했다.

2018년 2학기부터는 이런 융합 활동에서 한 걸
음 더 나가 메이커 활동까지 연계한 교육 프로그램
을 시작할 예정이다. 아주대가 보유한 메이커

수학동아 9월호

협력의 힘 체험하는
수학축제, 폴리매스데이

수학동아 X X 아주대학교 과학영재교육원 협력의 힘 체험하는 수학 축제 폴리매스데이

"5, 4, 3, 2, 1, 도전! 폴리매스 프로젝트!"
8월 3일 토요일, 뜨거운 태양의 열기를 날려 보낼 만큼 큰 형성이
경기도 수원 아주대학교 올림피아드 대강당에 울려 퍼졌습니다.
전국에서 폴리매스데이 행사가 참가하기 위해 모인
초중고생 335명의 우렁찬 목소리였습니다. 폴리매스데이가
무슨 행사기에 모두 힘을 합쳐 목소리를 높였던 걸까요?
물 화장은 717(velibey@donga.com), 사진 남윤순(AZA 스튜디오), 디자인 유승민

폴리매스데이는 수학동아가 2017년부터 온라
인에서 진행해 온 폴리매스 프로젝트를 한자
리에 모여서 경험해 보는 수학 축제입니다. 폴
리매스 프로젝트는 온라인(www.polymath.
co.kr)에 수학 문제를 공개하면 여러 학생이
댓글로 소통하며 주는 청소년 수학 공동 연구
프로젝트죠. 폴리매스데이는 온라인 커뮤니티
에서 소통하던 회원들이 한데 모이는 '장기 모
임'과 비슷한 행사라고 할 수 있어요. 올해 처
음 개최한 폴리매스데이는 수학동아와 아주대
학교 과학영재교육원이 함께 주최하고, 한국
과학창의재단이 후원했습니다.

후원 한국과학창의재단

폴리매스데이는 2019년 정부(과학기술인재개발원)의 재원으로 한국과학창의재단의 지원을 받아 진행했습니다.



박형주 아주대 총장은 문제 필요성에 앞서
참가자들에게 폴리매스의 진정한 의미를
알려주는 특별 강연을 선물했습니다.
폴리매스 프로젝트는 원래 필즈상 수상자
티모시 가웬스가 시작한 수학자들 사이의 협업
프로젝트였습니다. 온라인에서 토론하면서
정해진 문제를 풀고 'D.H.J. Polymath'라는
공동 이름으로 발표하는 방식이죠. 여럿이
힘을 합치면 한 사람의 천재보다 큰 능력을
발휘할 수 있다는 것을 보여준 사례입니다.
박 총장은 이런 활동이 20세기 프랑스
수학자들의 모임인 '부르바키'의 계보를

잇는 것이라고 설명했어요. 부르바키는 젊은
수학자들이 힘을 모아 전쟁으로 무너진
프랑스의 수학을 재건한 모임이었어요.
박 총장은 수학자들의 폴리매스 프로젝트뿐만
아니라 한국 청소년들이 함께 머리를 맞대고
문제를 해결하는 폴리매스 프로젝트도
부르바키의 전통을 재현하는 것이라고
평가했어요. 그러면서 "오늘 행사는 100년
전 프랑스 수학자들이 수학 문제를 놓고
토론하며 함께 난제를 해결한 부르바키 회의의
현대적으로 잇는 매우 뜻깊은 자리"라고
말했습니다.



수학으로 떠드는 축제
참가자들이 목소리를 높여서 '도전! 폴
리매스 프로젝트'를 외쳤던 순간은 이
날 행사의 하이라이트인 '도전 문제 발
표식'이었어요. 행사 당일 풀 문제 중
에서 가장 어려운 문제를 공개하는 순
간이었죠.

풀이 짜진 공간에서 모든 참가자가
스마트폰 불빛을 비추면서 카운트다운과 함께 '도
전! 폴리매스 프로젝트'를 외치자 문제 발표를 맡
은 박형주 아주대 총장과 장경애 동아시아언스 대
표가 대한수학회와 국가수리과학
연구소 도전 문제를 발표했습니
다. 각각 '다면체 색칠하기'와 '덧
진 사각형'이라는 흥미로운 문제
였습니다. 문제 발표에 이어서
문제를 풀 사람에게 주는 '폴리
매스 프라이즈'를 공개했어요.



감사합니다.



아주대학교 과학영재교육원