

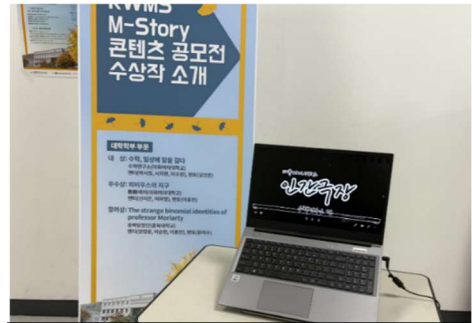
# M-Story 콘텐츠 공모전(대학부부문)

글 | KWMS 4기 학생기자 이다현  
leesoler0691@gmail.com

한국여성수리과학회는 미래 세대 성장 지원과 이공계 여학생 확대를 위해 멘토링 프로그램의 일환으로 초·중·고 학생과 대학생을 대상으로 수학 관련 창작 공모전 'M-Story'를 개최하였다. 올해는 공부나 일상 속에서 수학의 즐거움을 경험한 이야기를 3분 내외 동영상 또는 웹툰으로 제작하여 참여할 수 있었으며, 초·중·고 부문 7개 팀, 대학부 부문 7개 팀으로 총 14팀이 지원하였다. 주제 적합성, 창의성, 완성도 등을 기준으로 심사한 결과 두 부문에서 대상, 우수상, 장려상 각 1팀씩 총 6팀이 선정되었다. 작년 10개 팀에서 올해 14개 팀으로 지원 팀 수가 증가하는 등 학회 회원들의 지원이 공모전 성과에 큰 역할을 했다.

## 대상) 수학연구소 - 수학, 일상에 말을 걸다

수학연구소 팀은 수학 이론이 우리의 생활과 기술 속에 밀접히 연관되어있음을 보여주기 위해 '인간극장'을 패러디하여 영상을 제작하였다. 무인 택배함 장면에서는 RSA 암호의 원리를 소개하였고, 두번째 장면에서는 베이글과 머그컵을 통해 위상수학의 개념을 직관적으로 드러내었다. 마지막으로 맛집을 검색하는 장면에서는 구글 PageRank 알고리즘을 활용해 웹페이지 순위가 수학적으로 계산됨을 보여주었다.



노트북에서 상영되는 작품들

## 우수상) 수수(數數)끼끼 - 뫼비우스의 지구

수수끼끼 팀은 "지구의 모양이 만약 뫼비우스의 띠였다면?" 라는 질문을 토대로 웹툰을 제작하였다. 이러한 상상을 시작으로 지구가 뫼비우스 띠였을 때 생길 수 있는 여러 상황들을 상상해보면서, 지구가 둥글기 때문에 당연하다고 여겼던 여러 현상들에 대해 다시 한번 생각해보는 의미 있는 시간을 제공해주었다



영상에서 수상소감 전하는 수수끼끼 팀

## 장려상) 중복탐정단 - The strange binomial identities of professor Moriarty

중복탐정단 팀은 작품 내에서 생성함수론을 배우는 과정에서 알게 된 Moriarty identity와 그의 증명방법을 다룬다. 이 항등식의 흥미로운 점은 생성함수론에서 자주 쓰이는 방법론인 snake oil method를 이용하면 쉽게 증명이 가능하다는 점을 발표하였다.



중복탐정단 현장에서 수상 장면

## INTERVIEW

아래는 '수학연구소' 팀과 '충북탐정단' 두 팀의 서면 인터뷰한 내용이다.

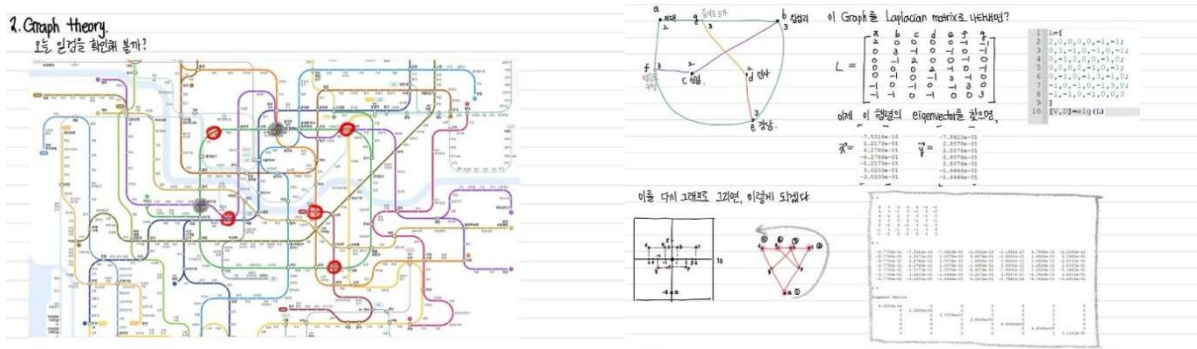
### ▶수학연구소

1. 무인택배함을 보고 RSA 암호 체계를, 베이글과 머그컵을 보고 위상수학을, 맛집 검색 과정을 보고 알고리즘 원리를 떠올리셨던 게 인상적이었어요. 평소에도 일상 속 사물이나 현상을 보면서 수학적 원리를 떠올리시나요?

A. 평소에 수학과 수업뿐만 아니라 다른 공학 수업이나 교양 수업을 듣다가도 "이런 일상 속 현상들의 원리가 이런 수학적 개념과 이어져 있구나" 라고 느낄 때가 많습니다. 특히 선형대수학이나 확률론처럼 추상적이라고 느꼈던 개념이 실제 시스템과 알고리즘, 물리 현상 속에서 기능하는 모습을 볼 때마다 수학이 단순한 계산을 넘어서 사고의 언어라는 생각이 듭니다. 그래서 일상에서도 패턴이나 구조를 발견하면 자연스럽게 수학적 관점으로 바라보게 되는 편입니다. 실제로 보드게임 카페에 가서 게임을 하던 도중 '게임 방법에도 수학 원리가 숨어있는 건 아닐까?' 라는 생각에 과 친구들과 열심히 고민해보았던 기억이 납니다.

2. 혹시 강의에서 소개해주신 사례 말고도, '이런 데에도 수학의 원리가 숨어 있었구나' 하고 느꼈던 순간이 있었는지 궁금합니다.

A. 저희가 수학의 원리에 대해 이야기 나눴던 순간은 '약속장소에 갈 때 지하철을 탄다고 하면 어떤 역들을 지나칠 때 가장 효율적으로 약속장소에 갈 수 있을까?' 라는 의문에서 출발하여 graph theory를 사용하면 좋을 것 같다는 생각을 한적이 있었습니다. 실제로 공모전을 준비하면서 이를 구체화시켜 역들을 vertex로 두고 matrix로 나타낸 후 그래프로 그려보는 실습을 진행하기도 했습니다.



3. 영상 작품을 보면서 수학에 대한 애정이 느껴졌습니다. 수학에서 가장 매력적이라고 느꼈던 내용이 있다면 말씀 부탁드립니다.

A. 수학과에 입학한 후로 굉장히 많은 증명들을 거쳐 왔는데 이러한 증명들을 실생활에서 보게 될 때 매력적으로 느껴지는 것 같습니다. 또한, 각 과목이 완전히 다른 분야처럼 보이지만 어느 지점에서 서로 이어지고 있다는 사실을 발견했을 때입니다. 예를 들어 해석학을 공부하다가 선형대수학의 개념이 자연스럽게 등

장하거나, 기하학적인 관점이 해석학의 논리를 통해 설명되는 과정을 보면서 “수학이라는 언어가 결국 하나로 연결되어 있구나”라는 느낌을 받았습니다. 각 분야가 따로 존재하는 것이 아니라 서로의 기반이 되어주고 확장되는 모습을 볼 때, 수학이 가진 깊이와 통합적인 아름다움이 가장 매력적으로 다가왔습니다.

#### 4. 상을 수상하신 후 어떠셨는지 간단히 한 말씀 부탁드립니다.

A. 열심히 준비한 만큼 상을 받게 되어 정말 기뻐했습니다. 무엇보다 일상의 작은 아이디어에서 수학적 의미를 발견하고 그것을 표현하려고 노력한 점을 인정받은 느낌이 들어 뿌듯했습니다. 많은 분들이 저희 영상을 통해 일반 대중들이 수학이 실생활에서 많은 부분 차지하고 있다는 것을 알게 되는 계기가 되었으면 좋겠습니다. 감사합니다.

#### ▶충북탐정단

##### 1. 생성함수론을 배우실 때 알게 된 Moriarty identify의 증명방법에 흥미를 느껴서 그에 대한 증명 과정을 영상에 담게 되었다고 들었습니다. 혹시 영상을 만드시면서 새롭게 알게 되신 점이나 어려운 점이 있으실까요?

A. 저는 사실 조합론이라는 분야를 접해본 적이 없었습니다. 이번에 생성 함수론을 계기로 처음 접하게 되었어요. 그래서 조합적인 직관이 없는 것이 가장 힘들었습니다. 평소에 이항계수와 같은 조합적인 식을 다룰 기회가 많이 없어서, 생성 함수론을 배우며 접하는 다양한 등식이 어떤 의미에서 출발했는지를 생각하는 것이 어려웠습니다. 하지만 반대로 생각하면 이러한 조합적인 직관을 새롭게 접하게 되어 신기하기도 했습니다.

##### 2. 저도 코난 도일의 추리소설을 좋아하는데요, 항등식의 이름이 모리아티인 이유가 소설 속에 나오는 모리아티 교수와 연관이 있었다는 걸 알게 되었을 때 정말 신기하셨을 것 같아요. 혹시 모리아티 항등식 이외에도 독특한 이름이 붙은 수학적 개념이나 수학과 관련된 것 중에 소개해주실 만한 것이 있다면 들려주세요.

A. 제가 떠올린 건 Hairy Ball Theorem(털 난 공 정리)입니다. 기하학시간에 배웠던 정리인데요, 푸앵카레-호프 정리의 특수한 경우입니다. ‘지구 위에는 바람이 불지 않는 곳이 반드시 하나 존재한다’ 라는 내용으로도 쓸 수 있습니다.

또, potato peeling(감자 껍질 까기)의 비유를 자주 사용하는 개념도 있습니다. 이 역시 기하학에서 등장했고, 원래의 이름은 parallel transport(평행 수송)입니다. 곡면 위에서 벡터의 방향을 유지한 채 움직이는 과정을 말합니다. 감자의 껍질을 벗길 때, 칼의 방향을 감자의 곡면에 맞추어 움직이는 과정과 비슷해서 이런 비유가 생겨난 것으로 알고 있습니다.

##### 3. 상을 수상하신 후 어떠셨는지 간단히 한 말씀 부탁드립니다.

A. 다른 수상 작품들이 정말 뛰어나서 상을 받은 것만으로도 감사하다는 생각을 했습니다. 저는 평소에 이 공모전의 취지처럼, 더 많은 사람이 수학을 쉽게 접했으면 좋겠다는 바람이 있었습니다. 이번 기회에 그 바

람에 조금이나마 가까워진 것 같아 뜻깊은 시간이었습니다.