안녕하세요?
지식 캠퍼스의 정재영입니다.

이번에는 케임브리지를
여행합니다.

대학 도시의 미덕이 연구와 교육에
집중할 수 있는 환경이라면

케임브리지는 그런 조건을
완벽하게 갖춘 도시로 보입니다.

케임 강변에 위치한 케임브리지는
도시의 편리함을 두루 갖추고 있지만

그림 같은 전원 풍경이
인상적입니다.

케임브리지 투어는
도시 한가운데에 있는

세네트 하우스에서 시작하는 게
편리합니다.

대학 행사와 도시 행사에
두루두루 쓰이는 곳이죠.

재밌는 사실은 졸업식장에서
31개의 칼리지의

입장 순서가 공식화되어
있다는 점입니다.

창립된 역사 순서대로 가장 먼저
킹스 칼리지의 졸업생이 입장하고

두 번째는 트리니티
세 번째는 세인트존스가 들어섭니다.

이 졸업식장 입장 순서로
칼리지 탐방을 선으로 이으면

가장 인기 있는 케임브리지
1번 투어 코스가 됩니다.

세네트 하우스를 나와서
트리니티 스트리트로 방향을 틀면

곤빌&카이우스 칼리지를
만납니다.

곤빌은 이 칼리지를 창건한
신학자이고요.

카이우스는 이를 재건한
의사 이름입니다.

킹스 칼리지나 트리니티 칼리지처럼
이름이 널리 알려진 편은 아니지만

케임브리지에서 네 번째로
오래된 대학입니다.

재정상태도 좋은 알부자
대학으로도 유명합니다.

이 학교에는 3개의
아치문이 있습니다.

스토리텔링이 강한 옥스퍼드에 비해
이공계 쪽 케임브리지는

잔잔한 이야깃거리가
좀 부족한 편인데요.

이 3개의 문은 그것을
다소나마 매워줍니다.

3개의 문은 겸손의 문, 미덕의 문,
그리고 영광의 문을 가리킵니다.

겸손의 문은 이 대학에 입학한
학생들이 지녀야 할

자세를 갖춰야 하는 뜻을 가진
출입문이고요.

미덕의 문은 재학생들이
학문의 길을 하는 자세로

들어가는 통로 역할을 하는
문입니다.

감상 포인트는 영광의 문입니다.
이 문은 항상 닫혀 있다가

졸업식 때 비로소
열린다고 하죠.

그때 가운을 입은 졸업생들이
이 문을 통과해서

세네트 하우스로 향해서
걸어갑니다.

영광의 문에서 나와서 오른쪽으로 돌면
킹스 칼리지 채플이 나옵니다.

종교적 신앙이 깊은 헨리 6세가
구상해서 성모 마리아에게 바쳤다는

이 웅장한 예배당은 왕이 첫 초석을
놓은지 70년 만에 완공된

영국의 대표적 고딕 건축물입니다.
킹스 칼리지를 빠져나옵니다.

왕의 거리 킹스 퍼레이드 북쪽으로
향하면 트리니티 칼리지가 나옵니다.

킹스 칼리지가 꼭 봐야 될 관광 목록

머스트 씨(must see) 1호라고 하면

트리니티는 케임브리지
인물 보고 1호입니다.

뉴턴으로 시작해서
과학자 세계에서는

뉴턴이나 아인슈타인보다
더 존경받는다는

고전 물리학의 완성자 맥스웰
그리고 양자역학을 개척한 닐스 보어

여기 이렇게 트리니티
출신 과학자 이름만 열거해도

숨이 턱 막히죠.
노벨상 수상자만 33명

수학의 노벨상이라고 불리는
필즈상 수상자가 5명

와우, 현대 철학을 상징하는
철학의 거인 비트겐슈타인과 러셀

그리고 화이트헤드가 모두
트리니티 출신입니다.

또 있습니다.

영국의 영원한 낭만 코드로
통하는 시인 바이런

너무나 극적이어서 소설보다도
더 소설 같은 20세기에 전설적인

인도 수학자 라마누잔과
그를 초청한 괴짜 수학자 하디도

트리니티 출신입니다.

트리니티 칼리지에는 만유인력
발견의 계기가 되었다는

뉴턴의 사과나무가
어색하게 서 있습니다.

옥스퍼드의 디테일한 관광 마케팅
솜씨와 비교하면

케임브리지의 포장술은
좀 투박합니다.

여기 우리가 잘 아는
뉴턴 초상화가 한 장 있습니다.

17세기 말에서 18세기 초까지
영국에서 활동한

독일 출신의 초상화

넬러가 그린 그림입니다.

영국 왕실 수석 초상화답게
그 솜씨가 뛰어납니다.

자연스럽게 웨이브가 된 갈색 머리
날카로운 콧날

형형한 눈빛으로
바라보는 시선이

천재 과학자 뉴턴의 이미지와
잘 맞습니다.

아마도 여러분도 많이 본 뉴턴
초상화일 것입니다.

고드프리가 그린 또 하나의
뉴턴 초상화가 있습니다.

1702년 뉴턴의 모습입니다.

이때 뉴턴은 <프린키피아>를
출간했죠.

자연의 비밀에 가장 가까이
접근한 인물로 추앙을 받고

왕립 협회장을 비롯해서 크고
작은 공직을 맡았던 시기입니다.

나이가 든 티가 살짝 나지만
여전히 훈남 느낌이 있습니다.

이 그림은 노년의 뉴턴입니다.

그 당시 바로크 풍의 터치로
유명했던 손힐의 그림입니다.

여러분이 뉴턴이라면 어떠한 그림으로
알려지기를 원하시겠습니까?

강연자는 대학에서 뉴턴
자연철학을 수업할 때

가끔 세 장의 뉴턴 초상화를 보여주면서
같은 질문을 던지기도 합니다.

학생들은 대부분 첫 번째 고드프리의
초상화를 선택하죠.

사람 눈이 다 비슷한 것 같습니다.

뉴턴 관련 자료에도 보면
첫 번째 그림이 가장 많이 나옵니다.

그런데 정작 뉴턴은 세 번째 그림을
가장 좋아했다고 하죠.

언젠가 세 번째 손힐의
그림을 선택한 학생이 있어서

그 이유를 물어봤습니다.
그 학생의 대답은 이랬습니다.

"굉장히 강해 보여요."
뉴턴도 같은 이유에서

손힐의 초상화를
선택했습니다.

뉴턴은 영국 내란의 끝자락인
1642년 링컨셔의

한 마을에서 유복자로
태어났습니다.

그의 집안은 젠트리,
농장을 가진 지주 가문입니다.

친가도 외가도 모두
젠트리 가문이었죠.

뉴턴은 어머니가 재가하면서
외할아버지 농장에 맡겨졌습니다.

그는 몸집이 작고 허약했습니다.
그는 가장 가까운 도시에 있는 학교

그랜샴의 킹스 스쿨에서
학창생활을 보냈습니다.

이 무렵에 뉴턴의 어머니는
재혼한 남편과 다시 사별합니다.

그리고 친정 농장에 와 있었죠.

어머니는 당연히 뉴턴이 농장 일을
할 것을 기대했습니다.

그게 당시 젠트리 가문의 자제가
통상 걷는 길이었습니다.

만약에 뉴턴이
건강체였다면

우리가 아는 뉴턴은
없었을지도 모릅니다.

그는 그 대신 케임브리지로
갔습니다.

당시 케임브리지는
옥스퍼드와 마찬가지로

스콜라 학문이 지배하고
있었습니다.

우리가 비슷한 시기에 등장한
근대 철학자들의

학문적 배경을 반복적으로

살펴보다 보니

마치 스콜라 학문이 악의 축처럼
취급되고 있는데요.

모든 학문이 그렇지만
스콜라 학문은

단점이 큰 만큼 장점도 있는
학문입니다.

만약에 스콜라 학문이 그런 경쟁력이
없었다면 그렇게 오랫동안

모든 유럽의 대학들이 스콜라 학문으로
물들어있진 않았겠죠.

스콜라 학문의 경쟁력 가운데
하나는 표준화입니다.

어느 대학을 가더라도
같은 텍스트를 읽었습니다.

공부 방식도 표준화되어 있었죠.

그것은 중세의 철학자
아벨라르가 쓴

긍정과 부정에서 명료하게
정리된 것처럼

하나의 주장에 대한 입론과
그 주장에 대한 반론을 정리하고

토론하는 방식입니다.

이러한 공부 방법은 오늘날에도 충분히
경쟁력이 있다고 볼 수 있습니다.

그러나 스콜라 학문에게는
치명적인 약점이 있었습니다.

실험과 수학의 방법을
무시한 거죠.

실험, 그것은 베이컨이
새 학문 프로젝트에서

강조하고 강조한
포인트였죠?

물론 베이컨 이전에도 실험이
전혀 없지는 않았습니다.

베이컨과 같은 시대를 살았던
갈릴레오 역시

이런저런 실험을 했고요.

베이컨과 갈릴레오보다
한 세기 정도 빠른

레오나르도 다빈치도 실험의
중요성을 알고 있었습니다.

더 거슬러 올라가면
고대 헬레니즘 시대

알렉산드리아에 있었던
아르키메데스까지 그 싹이 찾아집니다.

그러나 학문의 도구로서 실험은
더 이상 발전하지 못하고

시들어 버린 학문
도구였습니다.

또 하나의 연장인 수학은 일찍이
그 도구적 유용성이 강조되었습니다.

플라톤에서 더 소급하면
피타고라스에서

수학은 크게
강조되었습니다.

그러나 중세 후반부에
아리스토텔레스적 전통이

플라톤적 전통을
덮어버리면서 형성된

스콜라 학풍에서 그 전통은
사라져 버렸습니다.

뉴턴은 두 가지 도구
실험과 수학의 방법을

완벽하게 구사해서 그 학문을
추방하는데 성공합니다.

그 기념비적 저서가 하나는
<광학>이고요.

다른 하나는
<프린키피아>입니다.

광학은 실험의 방법을 동원해서
빛의 속성을 밝히는데 성공합니다.

프린키피아에서는 수학의 도구를
사용해서 만유인력법칙을 세웁니다.

뉴턴의 명성은
프린키피아에서 나왔지만

뉴턴의 학문 연구의 첫 결실은
광학 실험에서 나왔습니다.

그 실험은 바늘구멍을 통해서
들어온 빛을

프리즘을 통과시키는 아주
간단한 것이었죠.

프리즘을 통과한 빛은 굴절돼서
여러 색의 빛이 됩니다.

빨주노초파남보, 이것은 빛이
단일 물질이라는

아리스토텔레스 자연학의 주장을
뒤집는 것이었습니다.

뉴턴은 이번에는 여러 색의 빛을
역으로 프리즘을 통과시킵니다.

그래서 백색광으로 다시
돌아가게 했죠.

뉴턴은 이러한 실험의 과정과 결론을
왕립 협회 저널에 투고했지만

주위의 반응은 냉담했습니다.

특히 당시 왕립 협회를 주도했던
로버트 후크는

뉴턴의 실험을 철저하게 무시했죠.
뉴턴은 상처를 크게 받았습니다.

그리고 외부 세계와
인연을 끊었습니다.

아마도 뉴턴이 강한 인상을 주는
초상화를 선호한 것은

후크와의 오랜 분쟁의 결과
때문일지도 모르겠습니다.

뉴턴은 명성을 얻은 후에
힘이 없었을 때 받았던 박대를

이자까지 듬뿍 붙여서 철저하게
복수한 것으로 유명합니다.

그 때문에 과학자로서의
뉴턴의 공적은 존중하지만

인간 뉴턴을 싫어한 이도 많죠.
스티븐 호킹이 대표적입니다.

어떻게 보면 뉴턴은 두 얼굴을 가진
과학자인지도 모르겠습니다.

하나의 얼굴은
"나는 큰 거인의 어깨에 올라탄

작은 난쟁이"라고 말하는
겸손한 얼굴의 뉴턴이고요.

또 하나는 자신을 학문적 성취에
이르게 했던 바로 그 거인들을

가차 없이 부수하고 복수하는
오만한 얼굴의 뉴턴입니다.

뉴턴은 자연철학을 근대 과학으로
전환하는데 성공했습니다.

오늘날 우리는 그것을
과학 혁명이라는 이름으로 부릅니다.

이와 함께 뉴턴은 철학의 성격도
전환시켰습니다.

그것은 근대 경험주의
완성자로 평가되는

흄에게서 선명하게 드러납니다.

흄은 뉴턴이 광학에서 연구한
실험 방법을

인간 세계에 적용했습니다.
그것을 인간의 과학

'사이언스 오브 맨'이라고
불렀습니다.

뉴턴이 자연의 과학
'사이언스 오브 네이처'를 세운

성공 비결을 실험으로 보고
바로 그 실험의 방법으로

인간과학을 세우겠다고
선언한 것이었습니다.

300년 뒤에 뉴턴과 같은
트리니티에서

수학과 과학을 각각
가르치고 있었던

화이트헤드와 러셀은
수학의 원리에 주목했습니다.

그들은 수학의 원리가 몇 가지
공유로 활용될 수 있으며

수학의 원리는 기본적으로
논리학의 원리와 동일하다고 생각했죠.

그들은 같은 문제로 고민한다는 걸
알게 되었고

그래서 같이 쓴 책을 냅니다.

그 제목이 공교롭게
<프린키피아 마테마티카>

17세기에 출간된 뉴턴의 책 제목과
똑같은 제목입니다.

17세기에 출간된 <프린키피아>도
사실 난해하거든요.

근데 20세기에 출간된 <프린키피아>는
난해하기는 17세기 것을 뛰어넘습니다.

철학 동네에서 전해져온
유명한 농담이 하나 있죠.

프린키피아를 끝까지 읽은 사람이
세 사람이 있었답니다.

한 사람은 러셀, 다른 사람은
화이트헤드 그러면 세 번째 사람은?

당시에 케임브리지 학파의
수장 격이었던 무어일까요?

아닙니다.

그러면 러셀의 제자이자
친구이며

또한 사실상 러셀의 스승 역할을 했던
20세기 최대의 철학자로 평가받는

비트겐슈타인?
아닙니다.

세 번째 인물은 그 난해한
책을 출간한

출판사의 불쌍한
편집 교정자였다고 하죠.

300년의 시간을 두고
사상가들이

수학의 원리에 꽂혔다는 점이
흥미롭습니다.

그런데 도대체 왜 이 사람들은
아무도 읽지 않는 책을 쓰고

또 300년 뒤에
또 같은 이름으로

또 아무도 읽지 않는
책을 쓰는 건가요?

케임브리지 철학자들은
이런 식으로 노나요?

그들은 지식을 가장 명료한
수의 체계로

또는 합리성의 정수인
논리의 체계로

바꿔볼 수 있는지 기본 원리를

따져본 것입니다.

그야말로 빅 프로젝트죠.

뉴턴은 그것을 당대의 수의 언어로
바꾸는데 성공했습니다.

그래서 그는 학문의 세계에서
전설이 되었습니다.

러셀의 제자인 비트겐슈타인은
그것이 가능하다는 것을

<논리철학논고> 에서
보여줍니다.

당대의 철학자들은
환호했습니다.

그러나 비트겐슈타인은 그것이
불가능하단 것을 곧 깨닫습니다.

그 프로젝트가 불가능하단 점을
밝힌 책

이것이 20세기에 나온 철학서 중에서
가장 유명한 책 중에 하나인

<철학적 탐구>입니다.