



‘간결한 수식’에서 ‘깊은 통찰’까지의 거리

동 급생보다 세 살이 어린 이 친구가 물리
 학을 좋아하고 잘해서 권위 있는 탐
 구·토론대회에 참가하여 최고상을 받았다
 든가 하는 것들은 당연하고 진부한(?) 이야기
 였지만, 스웨덴에 살 때 자신보다 덩치가 왕
 창 큰 바이킹의 후예와 ‘맞짱’을 떠서 상대를
 제압했다는 과거는 상당히 흥미로웠다. 좀
 더 자세히 설명해달라고 했더니 힘은 좋지만
 스피드가 느린 상대의 약점을 파고들어 하반
 신을 집중 공략하며 그라운드 자세를 만든
 뒤 암바를 거는 척하다가 타고 올라 파운딩
 으로 레프리 스톱을 이끌어 냈단다. 아니, 이
 건 제갈공명의 지략과 조자룡의 용맹함을 갖
 춘 천재 아닌가? 이런 학생을 선발하지 않으
 면 도대체 누굴 선발하겠는가? 이미 마음이
 기울어진 나는 가벼운 마음으로 마지막 질문
 을 던졌다.

“물리학의 매력이 무엇이라고 생각해요?”

그는 천재이며 시인이었다.

“간결한 수식으로부터 뿜어져 나오는 자연
 에 대한 깊은 통찰…….”

이것은 그대로 수학의 매력이기도 하다. 나
 는 이처럼 간결하게 수학에 대한 깊은 통찰을
 뿜어내는 표현을 본 적이 없다.

나는 나지막이 신음을 토해냈다.

“야, 마이 무웃다 아이가? 고마 해라.”

그렇지만 문제는 보통 사람들은 이 말에 전
 혀 감동하지 않는다는 데 있다.

내가 만일

내가 만일 A라는 매력적인 여인에게 매우
 강한 개인적 흥미를 느낀다고 하자. 그렇다면
 나는 어떻게 해야 할까?

내가 만일 구스타프 클림트라면 나는 A의
 모습을 그릴 것이다. 그리고 그 그림을 A에게
 주며 멘트를 날릴 것이다.

“당신은 이 그림보다 100만 배 더 아름답습
 니다.”

파블로 피카소도, 아메테오 모딜리아니도,
 장 미셸 바스키아도 모두 그랬을 것이다.

내가 만일 아마테우스 모차르트라면 A를
 위한 환상적인 교향곡을 작곡하여 선물하면



글 **강석진** 서울대학교
 수리과학부 교수
 soccerkang@hotmail.com
 글쓴이는 서울대 수학과 졸
 업 후 미국 예일대에서 석
 사·박사학위를 받았으며,
 젊은과학자상(1998년),
 한국과학상(2006년), 대
 한민국최고과학기술인상
 (2009년) 등을 수상했다.



서 재수 없이 높은 음색으로 “아하하하하!” 폭소를 터뜨릴 것이다. 내가 만일 ‘파리의 연인’의 박신양이라면 분위기가 있는 레스토랑에서 피아노를 치며 ‘사랑해도 되나요?’를 부를 것이다. 아아, 내가 만일 안치환이라면 ‘내가 만일’을 부를 것이다.

“내가 만일 하늘이라면 그대 가슴에 물들고 싶어…….”

그렇지만 내가 만일 수학자라면……. ‘내가 만일’은 개뿔! 수학자가 도대체 무엇 할 수 있겠는가?

“그대의 아름다움은 아핀 양자군의 결정기저로 나타낼 수 있습니다. 결정기저는 대역기저의 $g=0$ 일 때의 극한값입니다. 그야말로 비너스의 아름다움을 크리스탈로 나타낸 거죠. 아, 이진 좀 흥미가……? 그렇다면 ‘간결한 5차 방정식’으로부터 뿔어져 나오는 그대에 대한 깊은 통찰’을 주제로 같이 토론해 볼까요? 이것만 풀면 그대의 신비를 명확하게 이해할 수 있습니다. 왓, 그런데 갈루아의 이론에 의하면 5차 방정식은 근의 공식이 존재하지 않는다고 합니다.”

아마 이따위 소리를 늘어놓다가 A가 날리는 편지를 피해 도망치는 사태가 벌어질 것이다. 슬픈 일이다.

감성적인 거리

우리는 흔히 좋아하는 사람에게 자기가 좋아하는 음악을 선물한다. 좋은 음악을 들으면 기분이 좋아지기 때문이다. 음악은 특별히 전문적인 트레이닝을 받지 않아도 좋아하는 음악과 싫어하는 음악을 쉽게 구별해낼 수 있으며, 심지어는 ‘자기 취향’을 가질 수도 있다. 그만큼 음악은 인간의 본성 깊숙이 자리하고 있는 것 같다.

물론 전문적인 음악인이 되려면 “완벽함은 연습에서 나온다”는 각오로 미친 듯이 연습해야 하며, 인생의 모든 것은 아닐지라도 상당히 많은 것을 걸어야 한다. 이런 프로페셔널과 보통 사람은 당연히 비교가 불가능한 다른 차원에 살고 있다. 따라서 같은 연주를 들어도 느끼는 감동의 깊이와 넓이와 회오리바람 역시 비교가 불가능하다. 그렇지만 대부분의 보통 사람들은 음악을 즐기고 좋아하는 데 아무런 불편함을 느끼지 않고 있으며, 그들이 어쩌다가 프로페셔널을 만날 때는 존경하는 마음을 가질 뿐 ‘미친 놈’이라는 생각은 하지 않는다.

그럼도 마찬가지다. 좋은 그림을 보면 누구나 기분이 좋

아진다. 나는 10여 년 전 외국 출장을 하던 중에 마음이 너무 답답해서 혼자 미술관을 찾았는데 순식간에 마음이 맑아지고 안정이 되는 놀라운 경험을 한 적이 있다. 그만큼 아름다운 회화 작품은 사람의 마음을 정화시켜 준다.

그럼만이 아니다. 우리는 자주 가는 카페의 에스프레소 잔에서도, 하얀 눈으로 뒤덮인 겨울의 대청봉에서도, 도시를 대표하는 건축물에서도 아름다움을 찾는다. 그게 바로 인간의 본성이다. 그래서 사람들은 유명한 미술가를 만나면 감탄과 존경의 마음을 나타낼지언정 ‘외계인’이라는 생각은 하지 않는다.

그런데 사람들은 왜 수학자만 보면 ‘미친 놈’이나 ‘외계인’ 취급을 하는 걸까? 수학은 인간의 본성에 속하지 않는 걸까? 주위를 살펴보면 그건 아닌 것 같다. 우리가 다른 사람들의 말을 들으며 “에이, 말도 안 돼”라고 반응할 때에는 (물론 자기 이익에 반하는 이야기라서 그럴 때가 제일 많은 것 같지만) 대부분의 경우 그의 주장이 마음 깊숙한 곳의 무언가를 건드려 불편해지기 때문이다. 이 ‘마음 깊숙한 곳의 무언가’가 바로 ‘수학적 논리’이다. 또한 무언가 복잡하고 헷갈리는 난관에 빠졌을 때는 간결한 단어와 숫자, 그래프 등을 사용하여 상황을 정리하고 해결 방식을 찾으려고 한다. 보라. “간결한 수식으로부터 뿔어져 나오는…….”이 저절로 떠오르지 아니한가? 게다가 ‘그 잘난’ 음악이나 미술도 알고 보면 수학적 원리를 바탕으로 하고 있다. 이러한 모든 관찰은 수학이야말로 인간의 본성 가장 깊은 곳에 자리 잡고 있는 핵심 중의 핵심이라는 사실을 증언하고 있다.

그렇다면 도대체 무엇이 문제인가? 내가 보기엔 바로 ‘간결한 수식’이 문제다. ‘깊은 통찰’까지 아득한 거리가 느껴지는 것이다. 그 이름도 거룩한 $E=mc^2$ 이 간결한 건 사실이지만 한 번 힐끗 보는 것만으로 깊은 통찰을 느끼기는 어렵다. 그렇다고 해서 어느 하나를 포기할 수도 없다. 그러므로 결론은 하나다. 둘 사이의 ‘감성적인 거리’를 줄이는 것이다. 수학자들은 보다 쉬운 언어와 다양한 표현으로 ‘간결한 수식’을 설명해야 하며, 사람들도, 음, 이것 참 감히 얘기하기 힘든데……. ‘깊은 통찰’을 느끼려면 수학 공부를 좀 해야 한다. 그렇게 조금씩 나아가면 많은 사람들이 자기 취향대로(!) 수학을 즐길 수 있을 것이다. ㉔