

이공계 학자가 예술가 되기



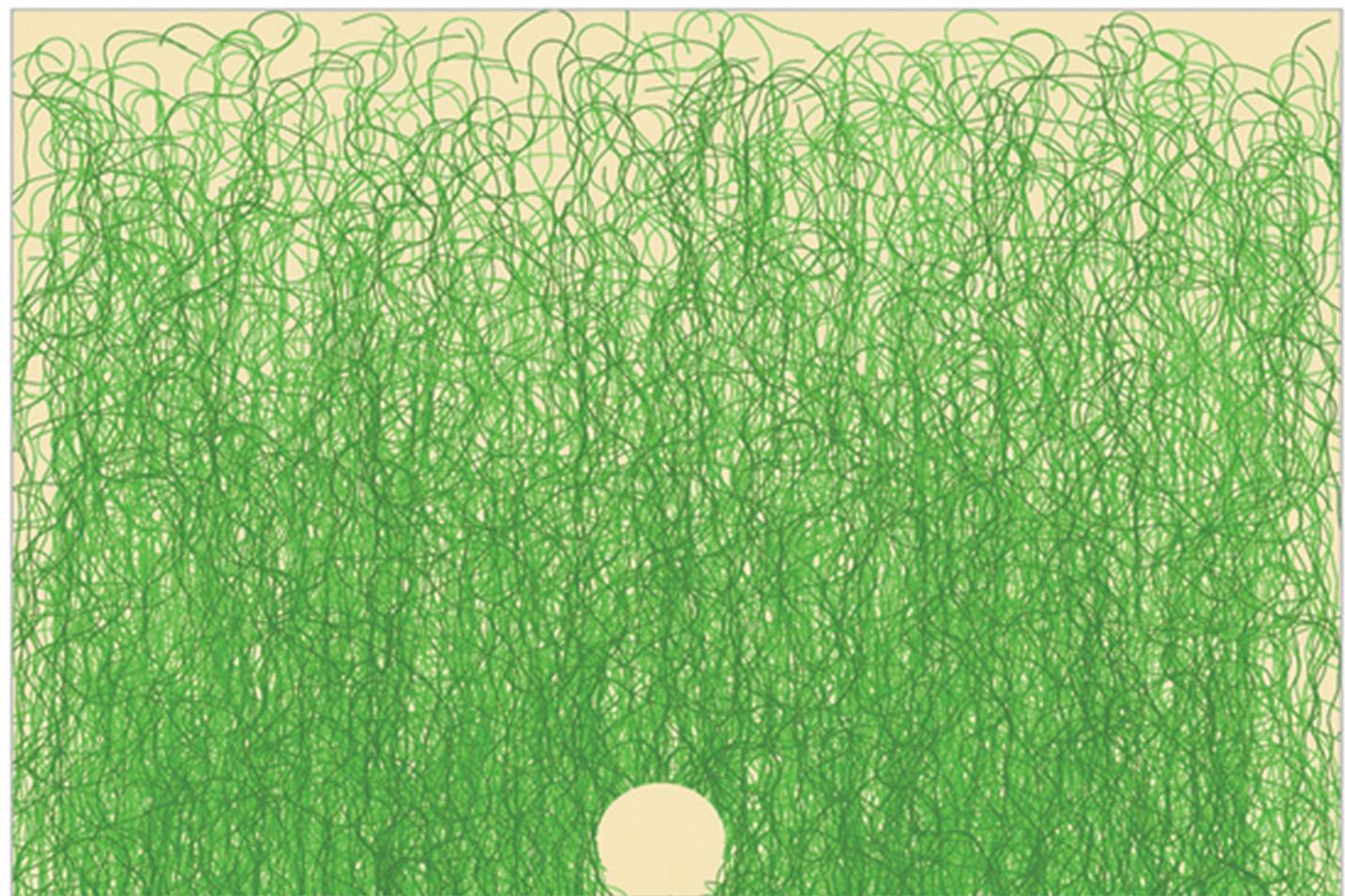
정태종
컴퓨터공학과 교수

필자는 컴퓨터공학과에서 대학원생들과 연구하며 프로그램을 작성하고 돌리며 실험을 했다. 연구실 세미나에서 대학원생이 실험데이터를 정리하여 시각화해서 프레젠테이션을 했는데, 그 시각화된 데이터를 보니 목적한 대로 실험 결과가 나오지 않았는데도 웬지 보기 좋았다. 액션페인팅으로 유명한 잭 스플록의 그림들이 떠올랐다. 그의 그림에는 어떤 모양도 없는 물감을 마구잡이로 뿌려놓은 낙서 같은 것으로 그림 같지도 않은데, 20세기에서 가장 유명한 작품들 중의 하나로 평가되고 있다. 폴록의 그림도 가치가 있다면 이 실험데이터를 시각화한 것도 미술적인 가치가 있다고 생각이 들었다. 그런 실험을 다양하게 해서 만든 데이터들을 사용하여 추상미술 작품을 만들어 보았다. 이 세상에서 이런 작품은 유일하다. 아마추어지만 'HaJoA'라는 작가명을 만들고 유튜브 'HaJoA정태종' 채널을 만들어 작품을 게시하고 있다. 과학기술 논문은 좋은 논문지에 게재해도 읽는 사람들은 매우 한정되지만, 실험데이터를 재활용해 일반 대중에게도 보여줄 수 있는 작품을 만드니 매우 보람이 있음을 경험하고 있다.

이 글을 쓰는 목적은 필자처럼 이 공계에 종사하는 모든 실험하는 분들에게 본인의 실험데이터를 고유한 자기만의 미술작품으로 만들어 창작의 즐거움을 누리며 사는 것을 시도해 보시기를 권하기 위해서이다.

한국이 넣은 미술계의 세계적 인물은 단연 백남준 비디오아트 창시자이다. 그는 그림을 그리는 것을 전공한 사람이 아니고, 음악을 좋아했고 전자악기를 잘 다루었으며, 미술역사를 전공한 분이었다. 그런데 라디오의 시대에서 TV의 시대로 전환될 때 비디오 시대임을 간파하고 TV를 새로운 시대의 아트 도구로 사용하기를 시도해서 유명해졌다. 또한 비디오의 오류를 활용하여 새로운 영상을 만들어 미술작품화 한 것이다.

이처럼 물감의 질감과 붓의 터치가 캔버스에서 어울려 그려지는 전



실험데이터를 통해 만든 정태종 교수의 작품 <매생이>

통적인 그림만이 미술이 아니고, 과학과 기술의 힘을 활용해서 아름다움이나 새로움을 나타낼 수 있다면 어떤 것도 예술이 될 수 있다. 작품을 창조하는 상상력은 작가의 뜻이 필요하지만, 누구나 다양한 기술과 재료를 사용해 새로운 작품을 만들 수 있다.

과학과 기술의 세계에서 예술을 시도하는 경우를 싸이아트(Science Art)라고 부른다. 정형외과 의사가 X-ray 사진을 찍는데 골절 상태를 보기 위한 것이 아닌 미술작품 용도로 찍어서 작품 활동을 하는 분도 있다. 현미경으로 미세 세계를 확대해 아름답게 보여주거나, 전자현미경으로 줄기세포나 나노 물질을 찍어서 미술작품으로 보여주는 경우도 있다. 미생물을 이용해 그림을 그리는 미생물 아트도 있다. 천체망원경으로 찍은 우주도 컬러링을 잘해서 작품으로 만들기도 한다. 착시 효과를 노리는 옵아트 작품들도 있고, 수학적인 재귀적 함수로 표현하는 아름다운 프랙탈 미술도 있다. 광섬유를 이용해 신비로운 세계를 보여주는 설치미술도 있다. 이런 다양한 미술은 연구실에서 탄생한다. 점이 공통점이라 할 수 있다.

컴퓨터 시대에 싸이아트와 관련한 매우 중요한 한 분야가 데이터

시각화(Data Visualization)이다. 데이터 시각화는 사람이 데이터에 담긴 의미를 쉽게 발견하고 그 데이터를 만든 세계에 대해 더 깊은 통찰력을 얻을 수 있도록 데이터를 시각적으로 표현하는 것을 말한다.

데이터 분석에 대해 알면 알수록 데이터에 숨겨진 의미를 발굴해 내는데 시각화의 힘이 매우 크다는 것을 알 수 있다. 빅데이터 시대에는 빅데이터에 숨겨진 의미를 파악하는데 데이터 시각화가 매우 도움이 된다. 따라서 데이터 시각화는 빅데이터 시대에 매우 중요한 기술이며, 빅데이터를 다루는 프로그램들에는 데이터를 표현하는 다양한 방법들이 제공된다. 이제는 데이터 시각화가 대중들에게도 그리 낯설지 않은 개념이 되었고, 언론 기사에서도 '데이터 저널리즘'이라는 이름으로 시각화와 함께 등장하는 기사들을 손쉽게 찾아볼 수 있다. '인포그래픽'이라는 이름으로 복잡한 정보를 알기 쉽게 스토리에 담아 그려내는 시각화를 SNS 서비스에서도 자주 접할 수 있다.

그런데, 표현된 데이터가 심미적인 아름다움을 가지는 경우가 있다. 즉, 시각화된 데이터를 정보나 지식 파악용이 아닌 미술적인 관점에서 의미를 부여할 수 있는 경우도

있다. 경우에 따라서는 데이터의 의미는 무시하고 오직 심미적인 측면에서 가치가 있도록 시각화할 수도 있다. 그렇게 만들어진 시각적 패턴 자체가 감각적인 즐거움을 주는 감상의 대상이 될 수 있으며, 이 경우는 그야말로 데이터를 활용한 시각화 예술이라 할 수 있다.

데이터 시각화를 통한 미술작품을 만든 필자의 예를 들어 그 과정을 살펴보면 다음과 같다:

- (1) 실험 데이터: 로봇이 강화학습을 이용해 목적지를 향해 보트 운전하는 것을 배울 때 수많은 시행착오를 거쳐 학습을 하게 되는데, 그 과정에서 보트가 움직였던 궤적들의 모음이다.

위 작품 <매생이>에서, 하단 중앙 훌은 목표지점이고, 각 선들의 위쪽 끝은 보트의 출발점이고 아래쪽 반대편 끝은 보트 운행의 도착점이다. (목표지점에 도착하지 못한 궤적들이 많아서 강화학습의 좋은 결과는 못 얻었지만, 미술작품 측면에서는 오히려 좋은 데이터가 되었다.) 그 궤적들의 모음들에 녹색을 입히고 두께를 가늘게 해서 <매생이>라 제목을 붙인 작품이다.

- (2) 시각화 도구: 일반적으로 데이터를 만들어낸 프로그래밍 도구에 시각화 함수들이 있다. 그것을

활용하여 시각화하는 것이 일반적이다. 필자는 데이터가 호환이 되지 않고 동영상으로 만들고 싶어서 시각화하는 프로그램을 개발해 사용하였다.

(3) 작품의 가치 발견: 과학이나 공학은 가치가 객관적이고 예술은 가치가 주관적이라고도 한다. 예술은 다른 사람도 좋아한다면 더 좋겠지만, 나만 좋아해도 가치가 있다는 뜻이다. 또한 다른 사람과 구별되는 독특성, 즉, 차별화된다면 더욱 가치가 있을 것이다. 필자의 작품은 이 세상에 누구도 갖고 있지 않은 나만의 데이터로부터 만들어낸 것 이므로 차별화되어 있어서 가치가 있고, 스스로 만족하므로 가치가 있다고 본다.

결론적으로, 이 글은 실험 데이터를 만들어 내는 이공계 연구자들이 갖고 있는 데이터를 재활용하여 미술작품으로 만들어 보는 것을 권하기 위해 썼다. 데이터로부터 구상적인 것 보다는 추상적인 작품을 만들기가 쉬운데, 추상작품이 더 예술적으로 평가되기도 하므로 어떤 데이터건 작품으로 안 될 것은 없다. 미술적인 안목으로 실험 데이터를 보는 연습을 하다가 실험데이터를 이용해 나만의 작품을 만들어 흐뭇해하는 모습을 상상해 보자.