

인간과 컴퓨터의 결합, 게임과 학문의 결합

Exercise 2

김호현

인간과 컴퓨터의 협력, 즉 인간 계산은 전혀 새로운 일이 아니다. 컴퓨터가 만들어진 그 순간부터, 인간과 컴퓨터의 협력은 시작됐다. 인간은 자신보다 컴퓨터가 더 잘 할 수 있는 것을 컴퓨터에게 시켰고, 반대로 자신이 더 잘 할 수 있는 것은 자신이 했다. 그렇게 하는 편이 일을 빨리 진행할 수 있기 때문이다. 인간 계산도 마찬가지다. 컴퓨터 과학이 발전함에 따라 이제는 인간이 컴퓨터를 보조하는 역할로 전락해버렸지만, 이전처럼 서로가 더 잘 하는 일을 맡아 하는 것이다.

컴퓨터와 인간이 협력해 뇌신경세포의 조직도를 그려내는 프로젝트, 아이와이어(EyeWire)도 그 예이다. 뇌에는 85억 개의 신경세포가 있다. 하나의 세포에는 만 개의 연결고리가 있다. 이들이 얽히고설켜서 인간 뇌를 구성한다. 아이와이어는 비록 쥐의 망막 내에 있는 시신경을 파악하는 프로젝트지만, 이를 알아내는 것만 해도 만만찮다. 그래서 인간과 컴퓨터가 협력한다. 신경세포 뭉치를 여러 단면으로 자른 걸 컴퓨터가 보고 3차원으로 재구성한다. 인간은 여기서 컴퓨터의 실수를 수정한다. 여기서 컴퓨터가 더 많은 일을 수행하지만, 이는 비중의 차이일 뿐, 인간 계산은 이전부터 있었다.

다만 다수의 시민이 참여해 컴퓨터와 함께 과학의 진보를 이룬다는 점은 주목할 만하다. 이른바 '시민 과학자'의 탄생이다. 아이와이어에서 컴퓨터의 잘못을 수정하는 사람은 과학자가 아니라 일반 시민들이다. 시민들은 시신경 뭉치의 단면을 보고, 서로 다른 신경 사이에 보이는 경계선을 명확히 해준다. 그림을 보고 경계를 그리는 일은 특별한 과학 지식 없이도 가능하기 때문에 나 같은 일반 시민도 참여할 수 있다. 이는 인간이 컴퓨터에 비해 패턴을 파악하는 능력이 뛰어나기 때문에 가능한 일이다. 물론 인간도 실수를 할 수 있다. 하지만 실수는 곧 다른 사람에 의해 수정된다. 많은 사람이 함께 수정하기 때문에 서로가 서로를 보완해주고, 또 이것이 컴퓨터를 보완해준다. 이 과정에서 시신경의 구조가 드러나고, 과학 발전에 기여한다. 문제는 많은 사람이 참여할 수 있도록 유인책을 마련하는 일이다. 아이와이어는 어떻게 145개국에서 16만 명이 참여할 수 있는 프로젝트가 되었을까?

인간 계산은 전부터 있었지만, 컴퓨터는 새로운 걸 해냈다. 바로 게임과 학문의 결합, 소수의 전문가와 다수의 일반인의 결합이다. 이 결합 지점에 컴퓨터가 있다. 본래 컴퓨터 게임은 사람들에게 단순한 오락거리에 지나지 않았다. 더 재밌는 게임을 만드는 것이 게임 개발자의 유일한 목표였다. 그러나 이제 사람을 중독시키는 게임의 요소가 학술적 요소와 만나 오락과 학술, 두 가지 목적을 동시에 이룰 수 있게 되었다. 이로써 다수의 사람을 끌어들이 수 있었다.

이제 게임하는 사람들은 게임 내 경쟁으로 획득한 성취감뿐만 아니라, 과학에 도움이 되는 일을 하고 있다는 보람까지 얻게 되었다. 실제로 아이와이어 등의 게임은 게임이 백해무익하다는 인식을 반박하는 한 사례가 되고 있다.¹⁾ 나아가 오락 목적 게임도 공익 목적 게임의 개발에 참고가 됨으로써, 게임에 대한 인식에 비판이 제기되는 것이다. '단백질 접기 게임(Foldit)'을 개발할 때도, 개발진은 기존에 있던 오락 목적의 게임에서 영감을 얻으려 했다.

주의할 점은 한 게임이 두 가지 토끼를 모두 잡으려다 보니, 아무래도 오락 목적의 게임보

1) <http://www.inven.co.kr/webzine/news/?news=128422>

다는 오락성이 떨어진다는 점이다. 아이와이어를 직접 해본 결과 인터넷에 떠도는 단순 플래시 게임들과 큰 차이가 없었다. 오히려 명확한 답도 없이 뉴런 사이의 애매한 경계 사이에서 헤매야 했다. 게다가 게임을 조금만 해서는 과학에 전혀 도움이 될 것 같지 않았다. 다른 사람의 오류를 고칠 정도로 섬세한 감각을 익히는 데 시간이 걸릴 듯했고, 아무도 탐험하지 않은 뉴런에 도전하기 위해서는 상위 7% 안에 들어야 했다.

따라서 아이와이어 등이 과학 연구의 새로운 방법을 개척했다는 측면에서 의의가 있긴 하지만 게임 산업에 큰 의미를 부여할 순 없을 것 같다. 많은 사람을 동원하기 위한 수단으로 게임의 요소를 도입해 지루함을 줄였을 뿐이어서, 어디까지나 과학 발전에 도움이 된다는 동기만으로 게임을 하게 되는 것 같다. 점수제와 순위, 경쟁을 넘어서 그 게임만이 가진 오락성이 있어야 한다. RNA의 구조를 알아내려는 게임인 'EteRNA'는 좀 더 재밌다는 것 같긴 하지만.

내 전공인 역사에 적용해 많은 사람이 참여할 수 있고, 또 역사 연구에 도움이 되는 게임을 만든다면 어떨까. 한 가지 생각나는 건, 사료를 데이터베이스화하는 것이다. 삼국사기 같이 유명하고 자주 이용되는 사료뿐만 아니라, 과거에 쓰인 경전, 역사책, 제자서, 문집, 편지, 일기, 탁본, 상소문, 행정문서, 외교문서, 신문, 잡지 등 모든 자료를 인터넷으로 검색할 수 있게 만드는 것이다. 편하게 검색해서 관련 자료를 쉽게 모을 수 있고 한문의 용례도 쉽게 찾을 수 있을 것이다. 모든 자료를 스캔한 후 컴퓨터가 한자를 읽고 텍스트화 한다. 여기서 컴퓨터가 저지른 실수를 사람이 보완하면 된다. 문제는 게임하는 사람이 한자를 잘 알아야하기도 하지만, 스캔하는 것만 해도 힘들 것이다.

역사 연구에 도움되는 게임은 만들기 힘들지 몰라도 역사 교육에 도움이 되는 게임은 비교적 쉬울 것 같다. 학술적 성과를 대중에게 많이 알리기를 원하는 역사학의 특성상 이것 또한 의미있는 일이다. 사실 '바람의 나라'나 '삼국지'처럼 고대를 배경으로 하는 온라인 게임은 이미 많이 제작된 바 있으며, 모두 어느 정도는 역사 지식과 역사에 대한 흥미를 갖는 데 도움을 준다. 하지만 플레이어에게 제한된 역할만 주는 것이 아니라면, 플레이어는 실제 역사와는 다른 전략을 펼칠 가능성이 높다.

나는 전통시대를 배경으로 하는 역사 게임 대신에 현대를 배경으로 하면서 역사에 흥미를 갖게 만들 방법이 없을까 한다. 바로 플레이어가 직접 역사학자가 되는 것이다. 3D 그래픽으로 유적지를 복원하고, 사료를 직접 보면서 사건을 추리해 가는 것. 명확한 답이 없을 수 있다. 이것 역시 재미있고, 또 논란이 적게 만들기는 힘들 것 같다. 다만 국민교육에서 역사를 가르치는 이유 중 하나가 역사적 비판의식을 기르기 위해서라고 한다. 그런데 고등학생 때는 이미 사실이라고 인정된 걸 외우기만 하므로 비판의식을 기를 수가 없다. 이 점이 아쉬울 때가 있었기 때문에 단순히 역사를 배울 수 있는 게임 이상의 것을 상상해 보곤 한다.

나는 게임을 좋아하는 한 사람으로서 게임과 학문의 결합을 매우 흥미 있다고 생각한다. 나는 여러 게임을 즐기고 또 빠져들면서, 그 게임의 문제점이나 개선 요소 등, 나아가 그 장르의 근본적인 문제점을 생각하곤 했다. 그래서 중고등학생 때는 내가 게임기획자가 되면 열정적으로 일할 것 같았고, 또 게임 역사에 획을 긋는 역대급 게임을 만들 수 있을 것 같았다. 아쉽게도 나는 게임을 취미로만 생각했고, 커서는 다른 걸 하고 싶었다. 내가 미래에 무엇을 하게 될지 모르지만 게임을 이용할 만한 부문이 있다면 많은 아이디어를 낼 수 있을 것 같다. 게임과 협력해 나도 두 마리 토끼를 잡고 플레이어도 두 마리 토끼를 잡을 날이 올까.