

노과학자는 영화에서 인간을 본다 정재승의 시네마 사이언스

출간일 : 2012년 7월 15일

정가 : 14,000원

페이지 : 272쪽

영화 속 주인공들의 뇌에서는 무슨 일이 벌어지고 있을까? 책은 교양과학서 봄의 시작이 된 『물리학자는 영화에서 과학을 본다』의 '뇌과학' 편이라고 할 수 있다. 전작에서 영화로 과학을 배우고 과학으로 영화를 즐기는 묘미를 선사했다면 이번에는 스크린 속 인간의 심연에 파고든다. '이보다 더 좋을 순 없다'의 결벽증, '레인맨'의 자폐증, '인셉션'의 꿈 등 극단의 신경정신질환과 뇌의 생물학적 특징이 만들어낸 이야기 속에서 오늘을 살아가는 위태로운 인간의 모습을 발견하고 위로하는 한편, 이 우주에서 가장 복잡한 시스템인 뇌의 비밀을 독자들에게 전한다. 나를 통해 숨겨진 과학을 만나고, 과학을 통해 몰랐던 나를 만나게 하는 영화 속 신경과학 이야기다.

1. 영화를 통해 불안하고 지친 나를 발견하게 해 주는 뇌과학자의 코멘터리



때로는 치명적인 질병에 고통스러워하고, 엇갈린 인연으로 아파하고, 갑작스런 변화에 적응하지 못하던 영화 속 인물들 모습에서 모순적인 지금의 나를 발견하게 된 것이다. 나 같은 천생 뇌과학자는 영화에서 인간을 발견한다. 영화 속에서 감독과 작가가 자신을 닮은 주인공을 통해 사건을 만들고 관계를 엮는 과정을 지켜보면서 우리는 현대를 살아가는 인간들의 모습을 만날 수 있다. 이 책은 바로 그런 얘기다.

-'책을 펴내며' 중에서

『과학 콘서트』, 『물리학자는 영화에서 과학을 본다』 등의 전작들에서 독자들을 과학에 쉽고 재밌게 접근하도록 이끈 저자가 이번에는 신경과학 세계 속으로 독자들을 안내한다. 저자는 천체물리학을 공부하던 중 아주 복잡한 시스템을 연구하는 '복잡계 과학'을 만나면서 이 우주에서 가장 복잡한 시스템인 뇌를 연구하는 신경과학 분야에 들어서게 되었다. 이전까지는 인간을 둘러싼 우주의 기원을 연구했다면, 이제는 그 깊이를 알 수 없는 인간 심연의 우주에 몰두하고 있는 것이다.

그런 그에게 영화 속 극단의 강박과 편집증에 시달리는 주인공들은 더할 나위 없이 좋은 연구 대상이다. 뇌의 생물학적인 특징과 신경정신질환에 걸린 인간 뇌의 변화들을 통해 주인공의 삶을 이해하고, 사건의 전모를 파헤치며, 결국 그 안에서 인간이라는 생명체의 존재 본질을 발견할 수 있기 때문이다.

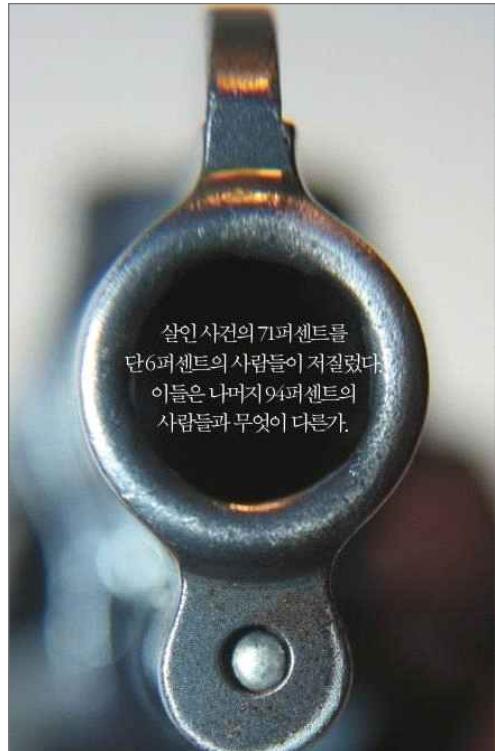
전작 『물리학자는 영화에서 과학을 본다』가 짧은 과학도가 스크린에서 발견한 과학을 공유하는 과정이었다면, 이 책 『뇌과학자는 영화에서 인간을 본다』는 마흔 즈음의 신경과학자가 자신만의 방식으로 인생에 건네는 위로인 셈이다.

2. 인간을 덜 아프게 하기 위해 뇌과학은 무엇을 해왔을까?

‘이보다 더 좋을 순 없다’의 결벽증, ‘메멘토’의 기억상실증, ‘아이다호’의 기면발작 : 신경정신질환에 대해 뇌과학이 알아낸 것들

최근 과학계에서 가장 널리 인정받고 있는 내용은 폭력적인 사람일수록 세로토닌 호르몬 수치가 낮다는 사실이다. 세로토닌은 우리의 마음을 편안하게 해주고 진정시켜주는 역할을 하는 호르몬으로 알려져 있다. 세로토닌의 수치가 낮은 사람들은 사소한 일에 평정심을 잃고 폭력적인 행동을 보이는 성향이 높다는 것이다. 최근 과학자들은 세로토닌 분비를 관찰하는 유전자를 찾고 있다. 이 유전자에 이상이 생길 경우 태어날 때부터 폭력적인 성향을 타고날 수 있기 때문이다.

-‘이유 없는 범죄 폭력성은 타고나는 것인가 : 주유소 습격 사건’ 중에서



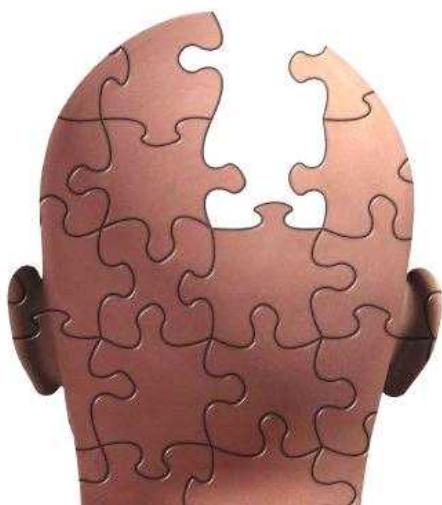
좀처럼 더러운 것을 참지 못하는 결벽증, 사랑하는 사람까지 잊어버린 기억상실증, 스스로 제어할 수 없는 이런 증상들은 왜 생기는 것일까? 책은 깊은 관계는 부재하고 피상적 관계만이 증식하는 오늘, 주요 질병으로 자리 잡고 있는 이들 정신질환을 영화를 통해 살핀다. 타인과의 관계를 단절하고 심한 결벽증을 보이는 소설가가 사랑을 통해 치유받는 과정을 그린 ‘이보다 더 좋을 순 없다’, 사랑하는 사람을 잃은 충격으로 현재를 기억하지 못하는 ‘메멘토’ 등 정신병리학에서 주요 텍스트로 삼을 만큼 신경정신질환을 내밀하게 다루고 있는 영화들이다.

심리학, 정신분석학, 사회학적인 접근과 더불어 저자가 중점을 두고 이야기하는 것은 ‘이런 질병이 발생할 때 인간의 뇌에서는 어떤 변화가 일어나는가’ 하는 것이다. 예컨대 신경과학자들은 강박증이 충동성, 공격성, 불안 등과 관련된 신경전달물질인 세로토닌의 결핍과 연관이 있음을 밝혀냈고, 기억상실증의 원인을 규명하는 것 자체가 뇌가 기억을 저장하는 방법을 밝히는 것과 다름 아니다.

그러나 저자가 정신질환을 유전 형질로 결정되는 질환으로 한정 짓고 약물로 신경전달물질을 조절하는 방법을 최우선으로 내세우고 있는 것은 아니다. 우생학적 주제를 바탕에 두고 있는 영화 ‘마이너리티 리포트’를 다루며 직접적으로 이야기하듯, 책은 신경과학 분야의 연구는 ‘유전자 결정론’을 공고히 하는 것이 아니라 심리학, 정신분석학, 사회학 분야의 연구와 더불어 ‘결국 인간을 덜 아프게 하기 위한 다른 방향에서의 노력’임을 강조하고 있다.

3. '에일리언'의 동면캡슐, '화성침공'의 생체이식, '멀티플리시티'의 인간복제 기술..... 외모에 대한 집착과 늙고 병들지 않으려는 욕심 등, 뇌는 인간의 욕망에 어떤 답을 해주고 있을까?

과학자들이 시체 조각들을 이어붙이려는 것은
'생명 연장 기술'에 대한 도전으로 해석할 수 있다.



체세포를 난자에 이식하여 만든 수정란이 다시 분화하여 생명체가 탄생했다는 것은 이미 분화가 끝난 체세포의 역분화가 가능하다는 것을 증명한 셈이다. 원래의 줄기세포로 돌아갈 수만 있다면 분화 과정에서 문제가 생겨 발생한 기형 및 여러 질병들도 치료할 수 있게 된다. 암이 그 대표적인 예라고 할 수 있는데, 암이란 간단히 말해서 분화가 잘못되어 생기는 질변이다. 따라서 종양에 손상된 조직을 대체할 세포를 이식하면 암을 치료할 수 있을 것으로 과학자들은 내다보고 있다.

-'인간 복제 기술은 도마뱀 인간을 만든다?: 멀티플리시티'

저자는 스크린에 투사된 인간의 외모에 대한 집착과 늙고 병들지 않으려는 욕망 등에 응답하기 위한 생명과학의 고군분투 또한 담고 있다. '에일리언'에서 여자 주인공이 잠들어 있던 동면 캡슐은 위험한 장기 수술과 장기간 우주여행을 위해 연구되고 있으며, 아나운서의 머리를 개의 몸에 붙이는 경악스럽고 우스꽝스러운 '화성침공'의 설정은 기능이 다른 신체 기관을 신체 이식으로 대체하려는 연구를 하는 학자들에겐 전혀 우스운 설정이 아니다.

그 중심에 뇌가 있다. 과학자들은 동물의 뇌에서 분비되는 '엔케팔린'이라는 호르몬이 동면을 유도한다는 사실을 밝혔고, 원숭이 전신 이식을 통해 머리에 다른 사람의 신체를 연결할 수 있는 가능성을 연 과학자들도 있다. 책은 이와 더불어 복제 인간 문제를 다룬 '멀티플리시티', 에볼라 바이러스를 모티프로 한 '아웃브레이크' 등을 통해 유전자, 바이러스, 진화의 이슈까지 인간 생명을 둘러싼 놀라운 과학적 사실들을 풀어냈다. 우리 안에 내재했으나 이제껏 몰랐던 과학이 영화를 통해 우리 앞에 펼쳐지고 있는 것이다.

이 책의 1부 13장과 2부 '생명공학, 인간의 욕망에 답하다는《물리학자는 영화에서 과학을 본다(2002년도판)》의 생명과학 분야의 원고 중 신경과학과 밀접한 연관이 있는 원고들을 가져와 재배치한 것이다. 뇌와 의식의 관계를 넘어 뇌와 육체의 관계까지 아우르며 신경과학 분야를 폭넓게 이해할 수 있도록 재구성했다.