

철학사입문코스Ⅳ

제6강 생명과학과 기학

제6강 1교시

◆ 생명과학의 발달

생명과학에서 가장 중요한 문제들 중 하나인 생식reproduction과 유전heredity에서도 기계론적 사고가 팽배했다. 자연발생설도 이런 분위기를 거들었다.

development는 발전이 아니고 생물학에서는 발생을 뜻한다. 卵이 수태가 되어서 하나의 완전한 개체가 되어 탄생하기까지의 과정이 development이다.

→이를 다루는 학문이 embryology이다.

그러나 생식 현상은 인체의 역학이나 피의 순환 등과는 비교도 할 수 없는 복잡성을 띠고 있었다. 그럼에도 데카르트는 훗날 라플라스가 천문학의 영역에서 하게 될 이야기를 이미 생식의 영역에서 하고 있었다.

“ 만일 누군가가 동물의 어떤 종(예컨대 인간)의 종자의 모든 부분들에 대해 인식한다면, 그는 이 지식만을 자기고서 확실한 이성과 수학을 사용하여 그 종자가 후에 도달할 모든 형태와 구조를 연역할 수 있을 것이다.”

기계론을 가지고서 생식을 설명하는데 무리가 따랐다.

→그래서 전성설(前成說, preformation)이 출현하게 되며 후성설(後聖成說)과 대립하게 된다.

훗날 폰 바에르의 저작들을 통해 후성설이 정설로 자리 잡게 된다.

다른 한편 **자연사/박물학도 발달하기 시작한다.**

이것은 사회학적 맥락과 관계가 있다. 근대가 되면 신흥 부르조아 계층이 사회의 주도 세력으로 자리잡으면서 지식을 그들의 위신을 위해서 전시용으로 여기는 경향이 있었다.

런네에 의한 계통학=분류학의 체계화는 화학에서의 라부아지에의 업적과 나란히 의미를 가졌다. 고전 시대에도 진화론이 존재했으나 그것은 ‘아프리오리한 표’를 전제한 한에서의 진화론이었다.

▶ 참고자료

런네 [1707.5.23~1778.1.10]

스웨덴의 식물학자.

원어명: Carl von Linne

별칭: 카롤루스 리나이우스(Carolus Linnaeus)

국적: 스웨덴

활동분야: 식물학

주요저서: 《자연의 체계 Systema naturae》(10판, 1758)

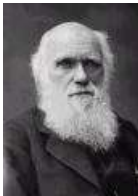
진화 개념은 17~18세기에 발달했지만 사실은 이것은 형이상학의 그늘 아래 놓여 있었다.

→우주에 대한 거대한 원융적인 이해를 전제하고 그 틀에 맞춘 진화론이었다.

진화는 존재의 위계적인 틀에 따라 공간적인 분류를 시간적 분류로 바꾼 것이다. 이것은 중세시대부터 내려오는 우주에 대한 직관, 전체적인 이미지(생명의 사다리ladder of being)를 전제하고 나서 진화론을 거기에 맞춘 것이다.

⇒ 다윈의 『종의 기원』은 생물학적으로 중요한 책이지만 생물학이라는 담론의 성격을 바꾸었다는 점에서 더 중요하다.

▶ 참고자료



이름 : 찰스 로버트 다윈 (본명 : Charles Robert Darwin)

출생 : 1809년 2월 12일 사망 : 1882년 4월 9일

출생지 : 영국

학력 : 캠브리지대학교 신학

경력 : 1836년 남아메리카, 남태평양, 오스트레일리아 항해, 탐사 1858년 런던 린네학회 진화론 발표, 1859년 종의 기원 발표

특이사항 : 생물진화론 정립에 공헌한 생물학자

작품 : 과학 '지렁이의 작용에 의한 토양의 문제', '식물의 원동력'

과학적으로 사유하고 탐구하고 검증하기 전에 미리 전제되는 틀은 없는 것이다. 모든 것은 우발성contingence이 되어 버린다. 즉 어떤 형이상학적 원인metaphysical reason은 없고 그냥 사실상in fact 그렇게 된 것이다.

이것을 생물학이 아니라 인간의 실존에 대해 명료하게 이야기한 사람이 사르트르이다.

형이상학적 이유는 전제되지 않아도 법칙성/인과성은 전제가 된다.

시간은 소극적인 역할밖에는 하지 못했다. 과학에서의 우발성(contingence)과 사실(fact) 개념이 확고하게 자리 잡게 되는 것은 19세기에 들어와서이다.

제6강 2교시

◆ 성리학에서 기학으로

19세기 초에 등장한 ‘조직화organization’ 개념은 결정적인 역할을 하게 된다.

▲기능function과 구조structure

컴퓨터로 비유하면 기능은 소프트웨어이고 구조는 하드웨어이다. 구조적으로 사고하면 구조의 모습 때문에 결과적으로 거기에 맞는 기능이 생겨난 것으로 보게 된다. 기능 위주로 생각하면 그 기능에 맞추어 구조가 형성되었다고 본다.

칸트는 순수이성비판에서는 순수하게 기계론적인 세계에 대해 이야기한다. 하지만 물자체의 세계는 남겨두었다. 실천이성비판에서는 물자체의 세계가 목적과 도덕과 자유, 신, 영혼의 영역이 된다.

→현상세계는 범주를 가지고 인식할 수 있지만 물자체의 세계에 대해 말하려고 하면 이율배반에 빠지게 된다.

예) 신이 있다고 해도 말이 되고 신이 없다고 해도 말이 된다. 이 둘 중에 어떤 것이 옳다고 이야기할 아무런 근거가 없다.

⇒ 실천이성비판에서는 그 이율배반들 중에서 신, 영혼, 자유가 있다는 방향으로 요청을 하게 된다.

칸트는 세 번째 비판서(판단력비판)에서 ‘합목적성’에 중대한 의미를 부여했다. 이것은 당대 생물학의 발전과도 맞물려 있다.

‘조직화의 도안(plan)’ 개념이 등장하게 된다. 이에 맞물려 ‘환경’ 개념이 결정적인 중요성을 얻게 된다.

⇒ 이로부터 생명과학은 결정적으로 물리과학으로부터 분리되었다. 훗날 두 과학이 밀접한 관련을 맺게 된다 해도 그것은 더 이상 데카르트적 기계론의 방식은 아니다.

▲성리학에서 기학으로

주돈이에서 주희에 이르기까지 전개된 성리학은 본연과 원용에 입각한 도덕형이상학을 구축했고, 생명 현상들도 그러한 틀 내에서 논의되었다.

주희 이후 그를 극복하려는 여러 시도들이 있었고 이런 시도들은 육구연-왕양명의 심학(心學), 황종희 이래의 고증학(考證學), 그리고 왕부지 이래의 기학(氣學)을 낳았다.

자연철학적인 맥락에서 중요한 것은 이기 이원론이 기 일원론으로 전환된 과정이다. 그러나 기 일원론이라 해도 그것이 원융의 개념을 벗어던지지 않는 이상 우발성과 사실에 기반하는 생명과학으로 갈 수는 없었다.

→이 점에서 ‘아프리오리한 표’가 지배하던 서구 자연사/박물학과 유사한 경로를 겪었다고 할 수 있다.

기학이 전개되는데 중요한 역할을 한 것은 의학이다. 서구에서 의학이 기계론으로 방향을 잡아나갈 때 동북아에서는 의학과 철학이 한 덩어리로 움직였다.(물론 논의의 층위는 구분되었다)

예) 이제마의 ‘사상의학(四象醫學)’은 한의학과 과학성과 형이상학적 성격을 동시에 보여준다.

주희의 경우 생명체들에 대한 관심은 대개 인간에 대한 관심에 종속되어 이루어졌다. 그것은 대개 생명체들을 자체로서 연구한 것이 아니라 기존의 이론을 예증(例證)하기 위한 것이었다.

주희는 만물의 성(性)은 동일한 지평에 놓인다고 보았고 다만 그 기(氣)의 차이가 차이들을 낳는다고 보았다. 호랑이는 부자(父子) 관계를 보여주고, 개미는 군신 관계를 보여주며, 저구(雉鳩)는 부부 관계를 보여준다. 또 수달은 조상에게 제사지낸다. 마찬가지로 자벌레가 굶餓다 폄다 하고, 용과 뱀이 동면하는 것은 일음일양(一陰一陽)의 도를 보여준다. 요컨대 주희의 생명과학은 철저하게 유학적 맥락에서 이루어진 것이다.

▲최한기와 기학

1) 최한기는 기학의 가장 근대적인 형태를 보여준다.(‘기학’은 그의 표현이다)

2) 최한기는 과거의 학문이 무형(無形)을 다룬데 비해 기학은 유형(有形)을 다룬다고 한다. 여기에는 그의 경험주의적 입장이 깔려 있다.

→그는 서구의 과학을 기학으로서 완성하려 했는데, 그가 받아들인 서구 과학이 대개 물리학이라는 점에서 아이러니하다.

3) 氣는 자발성을 생명으로 하며 따라서 죽은 물질과 단적으로 변별된다. 더 정확히 말해 동북아 사유에서 죽은 물질이란 없다. 아울러 그의 사유가 원융을 비롯한 전통 유학의 많은 점들을 이어받고 있기 때문에 전체적으로는 생각만큼 혁명적이지 않다.

⇒ 즉 최한기는 전통사상을 내파(內破)시키고 아예 새로운 사유를 창조했다기보다도 서학을 기학 속으로 무리하게 구겨넣으려 했다고 할 수 있다.

4) 그의 사유에는 종종 기계론적 사유도 등장한다.

“사람의 심기는 곧바로 천기(天氣)와 통한다. 코의 호흡이 일신을 풀무질함에 따라 천기를 몸 구석구석에 도달하게 하는 것이다. 따라서 사람 몸의 오장육부 및 신체, 피부는 하나의 기계(器械)인 셈이다. 그런데 천기가 이 기계에 들락거릴 때 기계에 따라서 그 고동(鼓動)이 다르다는 것을 수화(水火)의 못 기계에서 증험할 수 있으며, 여기서 천지도 그 자체가 기계임을 미루어 알 수 있을 것이다.”

그러나 여기에서의 기계가 데카르트 식의 기계와는 현저하게 다른 것이고 따라서 그의 사유에서는 근대 과학의 사유와 氣의 사유가 어색하게 동거하고 있다 하겠다. 한의학을 제외하면 최한기가 氣의 자연철학을 시도한 마지막 인물이다.

오늘날 우리는 학교에서 배우는 자연과학과 일상어 속에서 의미 있게 작동하고 있는 氣 개념 사이에 의미 있는 연관성을 찾지 못한 채 괴리를 겪고 있다.

▶ 참고자료

최한기 [崔漢綺, 1803~1875]

조선 후기의 실학자 ·과학사상가. 1825년(순조 25) 사마시(司馬試) 급제 후 학문에 전념하다가 1872년(고종 9) 중추부첨지사(中樞府僉知事)를 지냈다. 경험주의적 인식론을 확립하여 근대적 합리주의와 개화사상을 싹트게 했다.

본관 삭녕(朔寧)

호 혜강(惠崗)·패동(溟東)·명남루(明南樓)·기화당(氣和堂)

별칭 자 운로(芸老)

활동분야 문학

주요저서 《농정회요(農政會要)》, 《육해법(陸海法)》