

이렇게 들었다

시화호와 환경

흙과 물은 나의 옛몸

자연을 이용하기를 끝없이 꽃가루를 채집하듯 하라. 꽃벌이 꽃의 아름다움이나 향기를 다지는 일이 없듯이, 사람도 자연을 이용할 때 자연의 풍요로움이나 아름다움을 오염시켜서도 안되며 자연에게서 회복력과 활력을 빼앗아서도 안 된다. (법구경)

모든 흙과 물은 다 나의 옛 몸이고 모든 불과 바람은 다 나의 본체이니 항상 방생을 행할지니라. 세계생생 몸을 받아 상주하는 법으로써 사람들을 가르쳐 방생하게 하고, 항상 널리 교화하여 보살계를 강설해 중생을 구제해야 하느니라. (법망경)

자연은 착취의 대상이 아니라 함께 살아가야 할 존재이다. 이러한 인식의 기저에 모든 물물(物物)에 부처의 성품이 깃들어 있다는 '국토불성론'이 자리하고 있는 주지의 사실이다.

그러나 실상은 어떠한가. 눈앞의 이익만을 내다보는 개발 논리에 자연은 훼손되고, 그 과정에서 온갖 생명체 들은 삶의 터전을 잃고 죽어가고 있다. 최근 정부가 백지화를 발표한 시화호 담수화 사업이 그 실례다.

84년부터 추진돼 온 이 사업은 바다를 막아 농·공업 용수를 공급하는 담수호를 만들려던 것인데, 94년 방조제가 축조된 이후 인근 지역에서 유입되는 생활 오수와 축산 및 산업폐수 등으로 수질이 급격히 악화돼 담수화 사업을 둘러싼 비판이 끊이지 않았다.

정부는 결국 시화호 담수화 사업 백지화를 선언하기 이르렀는데, 16년에 걸쳐 쏟은 방조제 건설비 6천 220억 원과 수질개선사업비 2천 79억 원 등 약 8천 300억 원의 국고만 낭비한 꼴이 됐다. 말이 좋아 백지화지 사실상 정부 스스로 정책 실패를 자인하는 것이다.

그런데 이 사업은 국고의 낭비로만 끝나지 않았다. 경기도의 화성, 안성, 시흥을 잇는 서해안 갯벌 훼손 등 해양 생태계 파괴 피해는 얼마나 될지 가늠하기 어려운 상황이다. 과거 이 지역은 100여 종에 달하는 어류와 수물 해아릴 수 있는 갯벌 생태계의 보고(寶庫)였다. 그런데 방조제가 완성되는 순간 이들은 삶의 보금자리를 잃고 죽거나 사라진 것이다.

어느 불교학자는 이런 상황에 대해 "현대의 환경 훼손은 불기의 입장에서 보자 차라리 '해탈'이라고 규정해야 하지 않을까"라고 말한다. 유정물뿐만 아니라 무정물인 산천초목, 바위나 흙에도 불성이 깃들고 숨쉬고 있다는 '국토불성론'에 입각한 말이다.

국토불성론은 오늘날 곳곳에서 일어나고 있는 환경 재앙을 미연에 방지할 수 있는 활구(活句)가 될 수 있다.

시화호의 비극을 바라보며 우리가 깨달아야 할 것이 있다면, 바로 부처님의 법당에 모셔진 불상이 아니라 우리 주위의 아무렇지도 않은 산천 자연 온통 그 자체인 지주 모른다는 것이다.

이제부터라도 청정국토를 보존하기 위한 백년대계가 필요하다. 우리 주변의 유·무정물 모두에서 불성이 있다고 선언한 부처님의 가르침을 다시 새겨야 할 때이다.

오종욱 기자

인간게놈지도 완성

마침내 인간유전정보 지도가 완성됐다. 미국·영국·일본 등 6개국 공동연구팀인 인간 게놈프로젝트와 미국의 생명공학회사 셀레라지노믹스는 12일 인간유전정보(게놈) 지도를 완성했다고 각각 발표했다.

인간 게놈프로젝트는 인간의 유전자 수가 3만~4만개, 셀레라지는 2만6천~3만9천개라고 각각 밝혔다. 이는 당초 10만여개로 예상됐던 것보다 작은 규모며, 초파리의 2배에 불과한 것이다. 하지만 인간 게놈은 단순히 유전자 수의 문제가 아닌 복잡한 조절회로에 의해 조정되는 것으로서 별레나 초파리보다 훨씬 복잡하다. 즉 유전자에 의해 생성된 단백질이 뒤섞이며 다양한 결합을 하며, 이 과정을 통해 별레나 파리보다 5배 정도 많은 9만~15만개의 단백질을 생산할 수 있다는 것이다.

전문가들은 단백질의 구조와 기능은 게놈보다도 10배 정도 더 복잡하며, 이 점에서 인간과 동물간 뚜렷한 차이가

질병 완전정복 '기대'

'단백질의 결합' 속세

난다고 밝히고 있다.

이번 발견으로 인류는 질병유발 유전자의 규명과 난치병 치료에 획기적인 전기를 마련하게 됐다. 유전자 분석 및 진단을 통한 맞춤형요가 가능하게 된 것뿐만 아니라, 각종 중독성 질환이나 정신질환, 비만 체질에 관련된 유전자를 발견해냄으로써 이들 질환의 예방과 치료에 큰 진전이 있을 것으로 기대된다.

또한 신약개발로 인해 산업 경제적 성장도 급속도로 빨라질 전망이다. 이와 함께 다윈의 진화론을 증명하는 부수적 성과도 올랐다.

그러나 유전정보 노출로 인한 사생활 침해, 인간특성 개조로 인한 유전자 계급사회 도래, 획일화된 유전자로 인한 생물학적 다양성 상실, 맞춤형인간 등의 문제도 한층 더 현실 가까이 다가오게 됐다.

불교에서 본 게놈

▲진화론과 불교

이번 발견으로 얻은 성과중 하나는 다윈의 진화론을 입증했다는 것이다.

진화론의 입증은 창조론을 주장해 온 기독교 쪽에서 보면 당황스런 결과이겠지만 업·윤회사상을 통해 진화론을 뒷받침해 온 불교로서는 '불교의 과학성'을 확인하는 계기가 됐다. 진화론은 일체만물의 시작과 끝이 없다는 불교의 순환론적 우주관 속에 있으며, 업이나 윤회론도 상당부분 진화론과 일치한다.

윤용택 교수(제주대, 철학)는 "업사상이란 모든 행위가 계속 이어지면서 조급씩 쌓여 나가는 것이지 갑작스레 새로운 무엇이 생기는 것이 아니며, 이렇게 볼 때 진화론은 업사상과 상통한다"고 말했다.

물론 종교와 과학은 분명히 별개다. 그러나 얼마나 과학적 사고를 하고, 또 과학을 얼마나 받아들일 수 있는느냐는 관점에서 본다면 불교는 분명 다른 어떤 종교보다 현실적이며, 과학으로 인한 갖가지 문제에 대한 해답을 제시할 수 있는 대안종교가 될 수 있음을 의미한다.

호진스님(동국대, 불교학 교수)은 "미래시대엔 과학이 지배하는 시대며, 종교도 과학에 가까이 다가서야 제 역할을 할 수 있을 것이다. 하지만 불교는 이번 발견을 불교와 과학의 일치성에 맞출 것이 아니라, 과학으로 인해 우려되

는 문제들에 대한 해답을 찾는 노력에 무게를 실어야 한다"는 의견을 내놓았다.

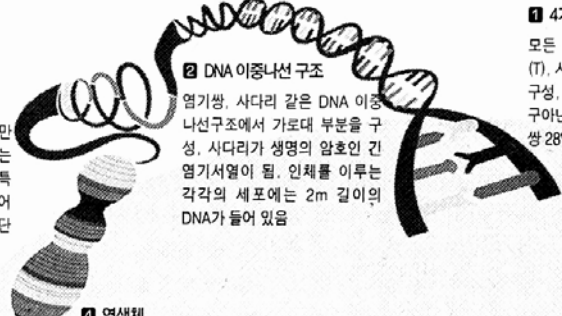
▲유전자 수와 생명

인간과 하등동물과의 유전자 수가 별 차이가 없다는 점, 또 박테리아가 인간의 조상인 초기 척추동물에 들어가 인간 유전자를 탄생시켰다는 점은 '만물발생론'을 불교로서는 '불교의 과학성'을 확인하는 계기가 됐다. 진화론은 일체만물의 시작과 끝이 없다는 불교의 순환론적 우주관 속에 있으며, 업이나 윤회론도 상당부분 진화론과 일치한다.

신이 인간을 만들었다는 서구사상은 곧 인간중심사상이다. 그러나 불교는 '법생명주의', 즉 생명의 평등은 물론 모든 생명이 하나임을 강조해왔다. 또한 이번 발견은 불교의 연기법이 말하듯 모든 만물이 서로 얽혀져 있음을 보여준다.

불교학자와 관계전문가들은 "게놈 프로젝트는 인간과 다른 종간의 차이가 없음을 입증해 가는 과정"이라고도 말한다. 분자생물학적으로 인간과 다른 생물 종간의 차이는 미미하며, 다른 생물종도 인간만큼 소중하다는 것이 이번 발견이 주는 소중한 교훈이라는 것이다.

김성규 교수(영남대 의대)는 "불교가 말하는 올바른 삶이란 조화의 삶"이라고 강조했다. 김성철 교수(동국대 불교학)는 "이번 발견을 생물계를 공생의 체계로 다시 보는 반성의 계기로 삼아야 한다"고 말했다.



4가지 문자
모든 유전자 암호는 아데닌(A), 티민(T), 시토신(C), 구아닌(G) 등의 염기로 구성. 이들은 아데닌과 티민, 시토신과 구아닌이 쌍을 이루 인간게놈은 염기 쌍 28억~35억개로 이뤄짐

2 DNA 이중나선 구조
염기쌍, 사다리 같은 DNA 이중나선구조에서 가닥대 부분을 구성. 사다리가 생명의 암호인 긴 염기서열이 됨. 인체를 이루는 각각의 세포에는 2m 길이의 DNA가 들어있음

4 염색체
과학자들은 유전자 수를 2만 6000~3만9000개로 추정. 유전자와 의미없는 부분을 모두 염색체라고 하는 묶음으로 돼 있음. 모든 인간은 23쌍의 염색체를 가지고 있으며 부모로부터 각각 한 세트씩 물려받음

DNA에서 인간까지

6 핵과 세포
46개 염색체, 인체 내 대부분의 세포에 있는 핵 안에 있음. 거의 모든 인체 세포에는 인간이 만들어 낼 수 있는 완전한 DNA 암호가 들어있음

6 몸
각각의 세포는 DNA의 지시로 핵액과 근육, 뼈, 장기 등이 생김. 몸은 약 100조개의 세포로 이뤄져 있음



풀리는 인체 신비... 불교의 생명관 확인

생물의 유전자수(개략)



윤리적 문제

▲윤리현장 필요성 대두

유전자 조작은 질병치료에서 보면 분명 인류에게 큰 혜택이다. 그러나 이로 인한 부작용의 우려도 만만치 않다. 게놈 프로젝트에 대한 불교의 입장이 아직 유보적인 것은 윤리적인 측면에서 이를 해석하는 불교학자들마다 다소간의 견해 차가 있기 때문이다.

유전자 조작을 반대하는 학자들은 우려대로 '맞춤인간'이 태어난다면 인간의 존엄성과 생명가치는 파괴될 것이며, 그럴 가능성이 크다고 말한다. 또한 유전자 조작이 불교의 업·윤회사상과 정면으로 배치되는 것도 반대 이유다.

유전공학의 생명관은 '유전자 결정론'에 기초하고 있지만 불교의 생명관은 '탄생'에 기초한 것이 아니라 '어떻게 사느냐'에 중심을 두고 있다. 유전자 조작이 별 문제가 없다고 보는 학자들은 조작된 인간 스스로가 그 자신의 업에 의해 인간적 가치를 결정해 나갈 것이라고 본다. 우려되는 부분이 없는 것은 아니지만 질병치료 목적으로만 쓰여진다면 인류에게 '선(善)'이 될 수 있다는 입장이다.

▲'유전자계급사회' 우려

인간 유전자 지도 완성은 의학과 약학의 획기적인 발전과 동시에 유전자 정보가 사회적 차별의 도구로 악용될 것이라는 우려를 낳고 있다. 실제로 영

국의 대형 보험회사는 보험계약전 고객을 상대로 유전자 검사한 것으로 밝혀졌으며, 미국의 한 헬스회사는 철도 수리공들을 대상으로 '수근관 증후군(손근육의 감각마비)' 관련 유전자 검사를 실시해오다 최근 종업원들에게 의해 연방법원에 제소당했다. 유전자 계급사회가 이미 도래하고 있는 것이다.

특정 국가와 계층의 유전자 정보 독점은 강대국과 약소국, 있는 자와 없는 자의 갈등을 초래할 수밖에 없다. 또한 개인 유전자 정보 누출은 취학과 취업, 결혼 등 일상생활에서의 차별로 이어지면서 인간평등이 크게 위협받게 될 것이다.

현실의 복리만을 추구하다보면 지혜를 잃을 수 있다. 과학이 그렇다. 그러나 불교는 궁극적으로 지혜를 추구해왔다. 모든 생명이 평등을 강조하는 불교에서 보면 '유전자 계급'은 용납될 수 없는 문제다.

생명윤리자문위원회 자문위원인 김웅정 박사(동국대 명예교수)는 "윤리강령 마련이 가장 시급하기는 하지만 종교가 해야 할 역할도 크다. 특히 생명문제에 대해 끊임없이 관심을 기울여 온 불교야말로 이 문제에 대한 가장 적절한 해답을 찾을 수 있는 종교라고 생각한다"며 "스님과 신도들을 대상으로 생명과학에 대한 교육을 물론, 이 문제에 대한 투자와 연구를 소홀히해서는 안 된다"고 말했다.

한명우 기자 (mwhan@buddhapia.com)

사단법인 한국불교연구원

한국불교연구원 서울구도회 법당(강남구 개포3동 주공5단지 Apt.)

- 일시: 매주 화요일 오후 7시
- 장소: 한국불교연구원 서울구도회 법당(강남구 개포3동 주공5단지 Apt.)
- 내용:

첫째주 - 정병조 박사의 육조단경 강좌	둘째주 - 권기종 박사의 아함경 이야기
셋째주 - 인환 스님의 선불교 산책	넷째주 - 김상현 박사의 한국불교사상사

이 가을 만남... 불교사상강좌

매년 2회에 걸쳐 시행하는 금번 강좌를 통해서 불교의 정수를 직접 공부해 보시기 바랍니다.

- 일자: 2월 26일(월) - 28일(수)
- 시간: 오전 10시 30분 - 12시
- 장소: 한국불교연구원 서울구도회 법당
- 주제: 불교란 무엇인가?
- 강사: 정병조 박사(본원 원장, 동국대 교수)

2001학년도 신입생 모집

- 모집과정: 동장과정 00명
- 모집기한: 2001년 3월말
- 강의과목:

사기열전(진성규 교수·중앙대)	화엄경십지품(송찬우 교수·중앙승가대)
무량수경(정병조 교수·본원 원장)	법화경(권탄준 교수·동국대)

☎ (02)3411-6167~8 / 지하철3호선 대치역, 63번 버스 이용 개포동 5단지, 개포빌딩 6층

2001학년도 제10기 법사 양성 교육을 위한 한국불교법사대학

출강 통진 법사학인 신입생 모집

법사교육을 받는 가치관은 자신의 성향을 밝히는 것입니다

법사학인을 위한 지도방안

- 불교 수행을 통한 인격함양
- 바른 정체성 갖는 법사법위
- 실제 상용화 되는 불교의식
- 바른 이해를 갖는 불교교리
- 육화 법우 동산의 학습환경

특전

- 각 과정 수료시 소정의 법사법위품수와 법사증을 수여함
- 사찰 및 포교원 개원시 적극 지원함
- 본 법사교단에 포교원 및 사찰을 등록할 수 있음
- 법사불교신문 상임법사위원으로 위촉 및 후대함
- 한국불교법사총연합회 상임법사로 활동할 수 있음
- 사찰법회 및 불교행사에 초청법사로 추천함
- 동국대학교 불교대학원 지도자과정 입학 가능

한국불교법사총연합회 부설 한국불교법사대학

110-170
서울특별시 종로구 견지동 110-1번지 (견지빌딩 3층)
☎ (02) 720-1836 · 733-1959
Fax. (02) 737-5305
인터넷 http://pubsa.buddhism.org