

숙명여자대학교

2014학년도  
— 수시1차모집 숙명미래인재전형  
면접 · 구술시험 기출문제

※ 본 기출문제는 2014학년도에 출제된 내용이며, 2015학년도 출제형식과 내용이 다르니, 반드시 해당 모집요강을 참고하시길 바랍니다.

# 기출 문제

2014학년도 수시 1차 모집  
숙명미래인재 전형(인문계)

면접·구술시험

2013. 10. 20(일)

<가>

나카무라 : 원숭이의 유전자를 조작해서 기억력이 없는 원숭이라든가 운동 능력이 없는 원숭이 같은 것을 만드는 거죠.

오코노기 : 아...

나카무라 : 현재 그런 식으로 자폐증 원숭이를 대량으로 만들어서 연구 중입니다.

오코노기 : 그런 게 가능하군요?

엔도 : 학부 때는 생쥐를 가지고 실험했었지요.

오코노기 : 그렇지만 원숭이는 좀... 게다가 영장류인 보노보는 사람과 매우 유사하잖아요.

안자이 : 허용된다는 것이 원칙의 문제이어야지 원숭이는 안 된다, 쥐라면 된다, 그럴 수는 없는 일 아닌가요? 생명을 생각한다는 거 말이에요.

엔도 : 그렇지만 보노보처럼 멸종 직전이었다가 인공수정 덕분에 개체 수가 비약적으로 늘어난 경우도 있잖아요.

안자이 : 그렇다고 그걸 마구잡이로 실험에 써도 된다는 이야기는 아니지요. 또 인간의 병을 위해 원숭이가 쓰여도 된다는 말도 아니고요.

엔도 : 실험에 쓰이는 건 클론으로 복제한 원숭이잖아요.

안자이 : 그러니까 복제한 원숭이는 써도 되느냐는 거지요, 내 말이.

나카무라 : (오코노기에게 속삭인다) 엔도 씨의 아들이 자폐증이거든요.

오코노기 : (역시 나카무라에게 속삭인다) 그럼 실험하느라 원숭이를 꽤 많이 죽이고 있겠군요.

나카무라 : (오코노기에게) 그게 그러니까 그만큼 절실하다는 거지요. 게다가 자폐증의 원인이 뇌세포 위축 때문이란 사실도 사고로 죽은 자폐증 환자의 뇌를 실제로 해부해서 열어 보고야 알게 된 것이거든요. 직접 보지 않으면 알아내기 어려운 부분이 많지요. 게다가 자폐증이 뇌세포 위축 때문이란 건 알았지만 그게 어느 부위냐에 따라 증상도 원인도 다양하고 복잡해서요. 현재 원숭이 뇌의 여러 부위를 국소적으로 위축시켜 여러 증상의 자폐증 원숭이를 만들어 보고 있지요.

오코노기 : 아... 그렇군요. 그게 엔도 씨에게는 절실한 문제군요.

안자이 : 그러니까 그게 절실하다든가 하는 그런 문제에 얽매어서는 곤란하다고요.

나카무라 : 그래도 인간의 생명을 지키는 것은 중요한 일이잖아요.

안자이 : 그런 건 절대적 전제여야 한다는 것이죠. 생명을 지킨다는 것 말이에요. 그렇게 인간을 위해 복제 원숭이를 만들 것이라면 차라리 복제 인간을 만들어 실험하면 될 거 아닌가요?

오코노기 : 아니, 그건 좀...

<나>

현대사회에서 생명의료윤리의 핵심적인 키워드는 ‘피험자의 자발성’과 ‘공공 감시’다. 나치의 잔악한 생체실험을 경험한 인류는 인체의 전부 또는 일부를 연구에 사용하는 경우, 피험자나 제공자의 뜻을 최대한 존중해야 한다는 교훈을 얻었다. 나치의 인체실험에 참여한 의사와 과학자들은 의학 발전, 난치병 치료, 국익 등 연구가 가져올 이익을 이유로 피험자들의 인권을 침해한 자신들의 행위를 옹호하였다. 하지만 뉘른베르크 재판\*)은 그러한 변명을 인정하지 않았으며, 아무리 연구 목적이 숭고하고 그 결과가 가져올 이익이 클지라도 피험자의 자발적인 동의 없이는 정당성을 갖지 못한다고 선언하였다.

뉘른베르크 재판보다 한 세기 앞서, 현대 실험의학을 반석 위에 올려놓은 프랑스 생리학자 클로드 베르나르는 “설령 과학과 의학의 발전에 기여하고 다른 사람들의 건강과 복지에 도움이 될지라도, 피험자에게 조금이라도

# 기출 문제

2014학년도 수시 1차 모집  
숙명미래인재 전형(인문계)

면접·구술시험

2013. 10. 20(일)

해로움을 줄 수 있는 실험을 해서는 안 된다.”라고 갈파한 바 있었다. 당대 최고의 생명과학자가 그에 걸맞은 생명과 인간 존중의 모범을 보였던 것인데, 인류는 사상 최악의 경험을 통해 베르나르의 생각을 구체화할 수 있는 방법을 모색하게 된 것이다. 나치와 731부대 등의 생체실험 만행은 ‘광기’에 의해 저질러진 것이 아니다. 뉘른베르크 재판에서 드러났듯이 그들은 과학의 진보, 난치병 치료 등의 ‘성스러운’ 목적 아래 그런 ‘연구’를 하였을 뿐이다.

\*) 제2차 세계대전 후 미국·영국·프랑스·소련 4개국이 실행한 나치 독일의 전쟁지도자에 대한 국제군사재판이다. 재판소가 독일의 뉘른베르크에 있어서 뉘른베르크 재판으로 부른다.

[질문 1] <가>와 <나>에서 제기하고 있는 바의 공통점과 차이점을 정리하여 말하고, 생명윤리 문제에 대한 본인의 생각을 밝히시오.

[질문 2] 의식적 자유나 이성적 책임감이 없는 동물의 법적 권리를 이야기할 수 있다고 생각하는가?

## <참고>

- 동물 윤리학자 피터 싱어는 지성과 능력을 기준으로 해서가 아니라 쾌락과 고통을 기준으로 하여 이를 느낄 수 있는 모든 존재를 도덕적 고려 대상으로 삼아야 한다고 주장한다.
- 변호사 장-마크 보로는 권리란 자유, 책임, 역사적 맥락 등과 관련될 때만 가능하다고 주장한다.

아래의 문제를 주어진 답안지(풀이용지)에 모두 답하시오.

1. 다음의 극한에 대한 질문에 답하시오.

(1-1) 미분가능한 함수  $f$ 가  $f(0) = 0$ 을 만족하면  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = f'(0)$ 임을 보이시오.

(1-2)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(2x)\tan^3(4x)}{[\ln(2x+1)]^5}$  을 구하시오.

2. 학생 A가 놀이공원에서 농구 게임을 하려고 한다. 게임 시간은 2분이며 15초마다 새로운 공이 제공된다. 이 게임에서 4개의 공을 넣으면 무료입장권 상품을 받을 수 있다고 하자. 한 게임에서 학생 A가 상품을 받기 위해 필요한 시행 횟수를 모두 구하고, 각 시행 횟수의 확률을 구하시오(단, 각 시행에서 학생 A가 농구공을 넣을 확률은  $p$  이고 동일하며 서로 독립적이라고 가정한다).

3. 서로 다른 회전체인 컵 A와 컵 B가 있다. 그림 1과 같이, 두 컵은 같은 높이를 갖고 있으며, 컵 A는 볼록하고 컵 B는 오목하며, 컵 A의 볼록한 한 옆면과 컵 B의 오목한 한 옆면이 서로 맞대어 있다. 그림 2와 같이, 두 컵의 높이를  $h$ , 맞닿는 부분의 곡선을  $x = f(y)$ 라고 할 때, 컵 A와 컵 B가 같은 양의 물을 담을 수 있게 하기 위한 컵 A와 컵 B의 윗면 반지름의 합  $k$ 를 구하시오. 단,  $S = \int_0^h f(y) dy$ 라고 하자.

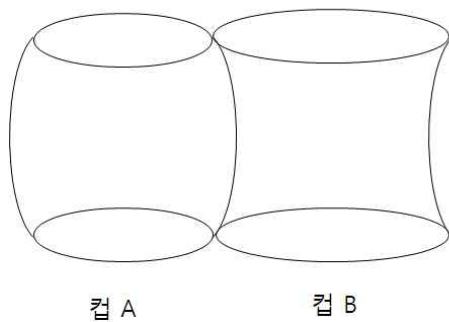


그림 1

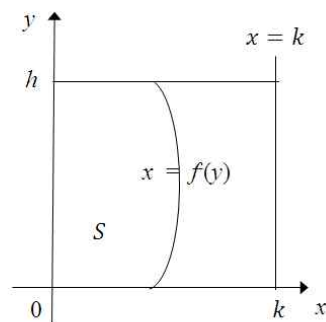


그림 2