

**2010학년도 숭실대학교 수시 1차 신입학  
논술고사 문제지(인문계)**

지원학과(부)		수험번호		성명	
---------	--	------	--	----	--

※ 주의사항

- ① 답안지에 제목과 소제목을 달지 마시오.
- ② 답안지에 자신을 드러내는 표현을 쓰지 마시오.
- ③ 제시문의 문장을 직접 인용할 경우에는 인용 표시(“ ”)를 하시오.
- ④ 제시문의 문장을 직접 인용하는 경우 외에는 본문의 일부를 그대로 옮겨 쓰지 마시오.
- ⑤ **연필 또는 흑색필기구**만 사용하여 답안을 작성하시오(그 이외 색필기구는 부정행위에 해당).

**문제 1** 제시문 (가)~(라)는 타인의 고통에 관한 다양한 견해를 보여주고 있다. 이들 견해의 요지를 밝히고, 우리 사회에서 우선적으로 고려해야 할 경우는 무엇인지 제시문 가운데 하나를 선택하여 논하시오. (600 ± 50자, 40점)

(가) 우리는 타인의 고통을 보고 “나도 저렇게 될 수 있어!”, “기쁘게도 나는 저렇지 않아!” 와 “내가 저렇게 될 리는 없어!” 사이에서 동요하는 자신을 상상할 수 있다. 동정과 공포의 법칙이 말하고자 하는 바를 요약하면 “저것은 나이면서 내가 아니다.” 는 것이 될지도 모른다.

조셉 에디슨은 정신에 ‘즐거운 고통’을 남기는 비극의 쾌감은 우리 자신의 안전한 상황을 무대 위의 참극과 비교하는 데서 온다고 주장한다. 예컨대 배가 난파되는 장면을 안전한 육지에서 보는 즐거움을 이야기한다. 그에 의하면 타인의 고통이 즐거운 것이 아니라, 나와 무관한 곳에서 악이 횡행하는 장면을 보는 것이 즐거운 것이다.

(나) 흑독한 병을 앓고 난 왕이 인생을 되돌아보고 좋은 정치를 하기도 했다. 조선 시대의 잔혹한 형벌인 주리 틀기, 압슬형, 단근질이 폐지된 것은 영조의 질병과 관련이 있다. 영조 9년(1733) 8월, 병으로 고생하던 영조는 땀을 뜨게 되었다. 그러나 땀 뜬 자리에도 증기가 번져 병이 쉽게 낫지 않아 100대나 땀을 뜨게 되었다. 땀 들 때의 심한 고통과 땀 뜬 후의 증기는 영조에게 자연히 단근질을 연상시켰다. 100대를 뜨고 난 영조는 갑자기 땀을 그만 뜨게 하고 이런 말을 하였다. “땀 뜬 자리에 증기가 점차 견디기 어렵다. 이에 나도 모르게 지난 무신년에 역적들을 국문할 때 일이 생각한다.” 이 뒤로 영조는 단근질을 영원히 제거하도록 하였다.

(다) 고통은 우리가 식별하거나 측정할 수 있는 가공되지 않은 데이터나 자연 현상이 아니라, 우리가 확장한 혹은 모른 체한 사회적 상태이다. 참고로 우리는 고통을 받는 사람이 우리의 도덕공동체 내에 존재하느냐 아니냐에 따라 고통을 확장하거나 모른 체한다. 일례로 걸프전 때 이라크의 트럭 운전사는 미국 미사일 때문에 목숨을 잃기도 했지만, 미국의 텔레비전에는 이 사건이 미국의 첨단기술을 입증하는 증거로 제시되었다(반대로 이라크 군인들은 쿠웨이트 민간인들을 일회용 소모품으로 간주했을지도 모른다.). 요컨대 우리는 우리의 도덕공동체 바깥의 존재들이 파괴되는 것을 고통으로 인정하지 않는다. 우리는 마치 그것이 우리와는 아무런 상관도 없는 곳에서 벌어진 이해할 수 없는 행동인 것처럼 그들의 고통을 외면해 버린다. 도덕공동체 내부에서는 ‘순교자’ 나 ‘영웅’ 이니 하는 표현을 동원하고, 우리 공동체 사람들이 겪는 고통을 숭고한 희생이나 위대한 업적으로 묘사하면서 말이다.

(라) “내가 경험해본 굶주림과 캘커타 길거리 노숙인들의 굶주림이 같다는 말은 순전히 말장난에 불과하다.” 그럴다면 먼 곳의 타자를 우리의 도덕적 세계 속에 포함시킬 수 있는 방법은 하나밖에 없다. 모든 사람들에게 똑같이 적용되는 ‘더 이상 견딜 수 없는 상태’가 어느 선인지 그 기준선을 설정하면 된다. 그 기준은 내 아이들이 굶어죽지 않았고 앞으로도 그렇게 되지 않을 거라는, 그리고 내 아내가 도끼에 맞아 죽거나 내가 우리 집에서 쫓겨나지 않았고 앞으로도 그럴 일은 없을 것이라는 원초적 사실에서 도출된다. 이러한 기준이 너무나 근본적이라는 바로 그 이유 때문에 프랑스 혁명의 원칙 중 제일 간과되어온 원칙을 불러올 필요가 있다. 즉 자유도 아니고 평등도 아닌 우애(fraternity)의 원칙 말이다.

남의 고통을 ‘못 본 체하다’라는 말은 문자 그대로 보지 않는다는 뜻은 아니다. 묵인하고 보살피지 않고 무관심하게 대한다는 뜻이다. 신체적 시야는 도덕적 시야의 은유이다. 만일 극소수 선택된 집단의 고통에만 ‘감응’한다면, 도덕적 장(場)이 신체적 시야(근시안)를 닮았다고 볼 수 있다. 그러나 어떤 도덕적 장은 어디에선가 끝나는 것이 아니고 어떤 지점에서 비로소 시작된다. 이 지점을 넘어서면, 당신은 세상 돌아가는 것을 ‘그냥 내버려둘 수’ 없고, 그들의 ‘마구잡이’식 행동을 참아 넘길 수 없게 된다.

<뒷면에 계속>

**문제 2** 유행과 관련된 제시문 (마)와 (바)의 논지를 반영하여 (사)의 내용을 분석하시오. (600 ± 50자, 30점)

(마) 유행이 그렇게 쓸데없는 것인가? 아니면 우리가 생각하듯 주어진 사회, 경제, 문명에 관해 증언하는 하나의 지표인가? 다시 말해 사회, 경제, 문명의 도약, 가능성, 자기주장, 삶의 기쁨에 관해 증언하는 하나의 지표인가? 페르시아에서 10년을 산 샤르덴은 이렇게 단언한다(1686). “나는 이스파한의 박물관소에 보관된 티무르\*의 옷을 보았다. 그것은 오늘날에 지은 옷과 전혀 차이 없이 똑같았다. 왜냐하면 동양의 옷은 전혀 유행을 타지 않기 때문이다. 그것은 늘 똑같은 방식으로 만들어진다. 그리고 페르시아인은 색깔, 뉘앙스, 직물 다루는 법 등에서도 전혀 변화를 모른다.”

나는 이런 언급이 쓸데없는 것이라고 판단하지 않는다. 단순한 우연의 일치에 불과할지 모르나, 사실 미래는 의상의 색깔과 원료, 형태를 바꾸고, 또한 사회계층의 질서와 세계지도를 바꾸고 싶어 하는 아주 경박한 사회, 다시 말해 그들의 전통과 결별하는 사회에 속해 있었다. 왜냐하면 모든 것이 서로 연관되어 있기 때문이다. 샤르덴은 또 페르시아 인들에 대해서 그들이 “새로운 발명, 발견에 대한 욕구가 전혀 없으며” 또 “자신들의 삶에서 필요한 것, 편안한 것을 모두 가지고 있다고 믿고 거기에 안주하려고 한다.” 고 보고 있다. 전통은 미덕이지만 동시에 감옥인 것이다. 아마 모든 진보의 도구인 혁신의 문을 열기 위해서는 의상, 신발과 머리모양에 이르기까지 모든 것에서 일종의 조바심이 필요한 것이 아닐까? 그러면서 동시에 발명의 움직임을 지탱시켜줄 일종의 부유함이 필요한 것이 아닐까?

더구나 유행은 상인들이 의식적으로 이용한다. 1690년 니콜라스 바번은 이렇게 찬사를 보냈다. “패션 또는 의복의 변화는 상업의 정수이며 생명이다.” 그것 때문에 “상업을 영위하는 사람들 집단은 늘 움직이고” 사람들은 “결코 의복의 가을을 보는 일 없이” 늘 영원한 봄 속에 산다.

\* 티무르(Timour) : 이슬람 신앙을 가진 터키 정복자

(바) 유행의 한쪽 밑바탕에는 모방심리가 있다. 모방은 우선 우리가 추구하는 목적을 위해 투자되는 에너지가 헛되지 않다는 장점을 지닌다. 다시 말하자면, 모방은 이미 그 내용이 주어져 있기 때문에 - 검증되었기 때문에 - 개인적·창조적 노력을 크게 기울이지 않고도 쉽고 손조롭게 이루어진다는 매력을 지닌다. 이와 동시에 모방은 지금까지 이루어진 동일한 행위들을 기반으로 이루어지고, 우리가 행동에서 혼자가 아니라는 안도감을 갖게 해준다. 그러한 단단한 토대 덕분에 현재의 행위는 스스로 이루어내야 한다는 부담감으로부터 해방된다. 모방이란 집단이 개인에게 행위 양식을 전수해주고 선택의 고통과 선택에 대한 개인적 책임감에서 해방시켜주면서 그 집단 내부에 개인의 존립을 가능하게 해주는 현상이다. 그러나 모방은 우리 존재의 근본 성향 가운데 한쪽에만 해당하는데, 그것은 동질성과 통일성, 그리고 보편성과의 융합에서 만족을 찾고 변화 속에서도 지속적인 것을 강조하는 성향에 해당한다. 그것은 반대로 지속적인 것 안에서 변화를 찾고, 개별적 분화와 자립, 그리고 보편으로부터의 분리를 추구하는 성향과는 상충된다.

유행에서는 다음과 같은 점이 특징적이다. 유행은 한편으로 그것이 모방이라는 점에서 사회에 대한 의존 욕구를 충족시킨다. 다시 말해 유행은 개인을 누구나 다 가는 길로 안내한다. 다른 한편 유행은 차별화 욕구를 만족시킨다. 즉 구분하고 변화하고 부각시키려는 경향을 만족시킨다. 이는 유행의 내용이 변화되면서 현재의 유행은 어제나 내일의 유행과 다른 개별적 특징을 갖게 된다는 사실뿐 아니라, 유행이 언제나 계층적으로 분화한다는 사실에도 입각한다. 상류층의 유행은 그보다 신분이 낮은 계층의 유행과 구분되고 낮은 신분의 계층에 의해 동화되는 순간 소멸된다는 사실도 이를 입증해준다. 유행이란 사회적 균등화 경향과 개인적 차별화 경향 사이에 타협을 이루려고 시도하는 삶의 형식들 중에서 특별한 것이다.

(사) 며칠 전 차장은 내게 황당한 기사를 배당했다.

‘스키니 진(Skinny Jean)’ 체험기였다. 호텔의 윈터 패키지나 최고급 스파 체험기, ‘코르동블루’ 같은 요리학교에서 주최하는 초콜릿 강습 체험기라면 언제든지 환영이다. 사람들이 원하는 유익한 체험기는 많고도 많다. 그런데 왜 하필 패션팀도 아닌 내가 이런 엽기적인 체험기를 써야 한단 말인가.

“네가 우리 팀에서 제일 동똥하잖아!”

며칠 전 차장은 아주 큰소리로 그 이유를 말했다.

이게 바로 2007년 4월 19일, 패션 매거진 《A 코리아》에 근무하는 나 이서정의 위치다.

“패션팀 말라깽이들이 스키니 진 체험기를 쓰면 재밌을 것 같아? 리얼리티가 없어. 네가 책임자야. 기사도 패션팀보단 네가 조금 나아.”

“뭣 써요. 안 해요. 차라리 절 자르시든지.”

“에디 슬리먼이 만든 옷 안 입어보고 싶어?”

“입기 싫어요! 선배나 실컷 입으세요.”

<다음 면에 계속>

“에디 슬리먼이 만든 옷을 입고 싶지 않다? 네 말 믿어줄까, 말까?”

에디 슬리먼은 ‘남성복’ 디자이너다!

크리스찬 디올 남성복 파트의 수석 디자이너인 그는 여자 옷은 만들지 않는다. 이 말은 내가 남자들이나 입는 옷을 못 입을 만큼 뚱뚱하다는 뜻이다. 다이어트가 도시 여자들의 신흥종교가 되어버린 세상에 이런 일로 비참해지지 않을 여자가 어디에 있겠는가.

에디 슬리먼!

21세기의 기념비적인 이 남성복 디자이너는 인간 신체가 어디까지 쪼그라들 수 있는지를 실험한 위대한 형태학자이다. 그는 할리우드 배우 케이트 모스나 기네스 펠트로처럼 병적으로 마른 21세기형 소수 우량족들만 소화할 수 있는 ‘슈퍼 스키니’라는 새로운 패션 장르를 개발해, 모든 남자들과 여자들을 다이어트 강박증 환자로 만든 세계적인 고문 기술자이기도 하다.

그는 ‘다이어트교’라는 신흥종교의 교주이며, 80년대 펑키와 로맨티시즘 시대의 미술품 애호가이기도 하다. 에디 슬리먼의 옷은 성별과 나이를 초월한다. 니콜 키드먼 역시 그가 만든 셔츠를 즐겨 입었고, 동종업계의 경쟁자인 사넬의 크리에이티브 디렉터 칼 라거펠트는 음식을 조절하며 몸무게를 무려 42킬로그램이나 뺐다. 라거펠트는 살리에르처럼 모차르트를 질투하다가 머리가 돌아버리는 대신, 젊고 시니컬한 패션 천재를 사랑하는 쪽을 택했다. 살도 빼고, 예쁜 옷도 입고, 정말 영리하다. 에디 슬리먼이 만든 옷을 입겠다고 나선 사람은 내 주변에도 많다. 내가 아는 어떤 ‘여자(남자가 아니라)’는 지방흡입 수술을 받았다. 남자들은 굶기 시작했고, 모델들은 죽기 시작했다. 디자이너들이 경쟁적으로 작은 옷들만 만들었기 때문이다. 패션계 전체가 각성해야 한다고 외치면서도 그가 만든 옷을 입겠다고 손을 번쩍 든 사람들의 숫자는 수도 없이 많다.

그게 어디 남자들뿐이라!

**문제 3** 제시문 (아)를 참고하여, (자)의 [표 1]과 [표 2]에 제시된 통계를 바탕으로 프랑스 정부의 사회정책적 개입과 그 결과의 특징을 다른 두 유형의 국가들과 비교, 분석하시오. (600 ± 50자, 30점)

(아)

- **사회자:** ‘사회 전망대’는 우리 사회의 삶의 질이 높아질 수 있도록 하기 위해, 우리 사회의 실상을 심층 취재하여 이에 따른 개선 방향을 집중 점검하는 프로그램입니다. 오늘은 사회불평등을 완화하면서도 경제적 효율성을 기할 수 있는 정부의 사회정책 방향에 대해 토론해 보고자 합니다. 오늘 고용정책, 경제정책, 그리고 복지정책을 전공하시는 세 전문가를 모셨습니다. 정부가 소득분배 구조를 개선하면서도 경제를 활성화할 수 있기 위해서는 어떤 방향으로 나아가야 하겠습니까?
- **고용정책 전문가:** 우리 사회에는 많은 실업자와 경제활동 비참여자들이 있습니다. 이들 실업자 및 경제활동 비참여자들이 노동시장에 진입할 수 있도록 해야 합니다. 이를 위하여 이들에게 재훈련을 받도록 하여 취업을 알선할 뿐 아니라, 공적 일자리를 창출하여 일할 기회를 제공해야 합니다. 따라서 정부는 적극적 노동시장정책을 활성화해야 합니다. 이를 통하여 사회의 인적 자본의 활용을 최대화하고 또한 정부의 실업자에 대한 생활보장의 부담을 감소시켜야 하겠습니다.
- **경제 전문가:** 우리 사회의 큰 문제 중 하나는 사회의 각 부문에서 정부 규제가 너무 강하다는 것입니다. 정부의 규제는 국민의 창의적이고 혁신적인 경제활동을 억제하는 문제를 발생시킬 수 있습니다. 특히, 노동시장에서의 고용보호를 위한 지나친 규제는 기업으로 하여금 신규 근로자의 채용을 꺼리게 하고, 그 결과 실업자와 새롭게 노동시장에 진입하는 청년층의 취업에 큰 장애로 작용합니다. 또한 시장의 변화에 따른 기업의 유연한 대응을 저해하여 경제활성화에 방해요인으로 작용하고 있습니다. 이러한 지나친 정부의 규제, 특히 노동시장에서의 고용보호를 위한 규제를 완화시켜 나가야 합니다.
- **복지 전문가:** 우리 사회에서는 아직도 모든 국민에 대해 인간으로서의 기본적인 생활보장이 이루어지지 못하고 있습니다. 근로능력이 없는 사람들은 노동시장에서 소득을 획득하기가 어려우므로 이들에게는 당연히 정부가 기본적 소득을 보장해야 할 것입니다. 그런데 근로능력이 있는 사람들의 경우에도 기본적인 생활을 보장해야 합니다. 근로능력을 가진 사람들에 대해 사회안전망이 충분히 설치되지 않을 경우, 이들은 해고나 임금 감소가 발생할 때 빈곤층으로 전락하게 될 것을 우려하여 정부의 강한 고용보호 정책을 요구하게 됩니다. 이러한 상황은 우리나라에서 심각한 노사갈등과 사회적 갈등의 원천이 되고 있습니다. 그러므로 전국민에 대해 사회안전망을 확대해 나가야 할 것입니다.

<뒷면에 계속>

(자) 서구 선진국들의 복지국가 유형은 일반적으로 대서양형, 유럽대륙형, 그리고 북구형의 세 가지로 구분된다. 대표적인 국가로 대서양형에는 영국과 미국, 유럽대륙형에는 독일과 프랑스, 그리고 북구형에는 덴마크와 스웨덴이 포함된다. 아래의 [표 1]은 이 여섯 국가들에서 정부의 사회정책적 개입의 특징을 보여주는 지표들의 값을 제시하고 있고, [표 2]는 정부 개입의 결과로 나타난 주요한 사회·경제적 지표들의 값을 보여주고 있다.

[표 1] 정부의 사회정책적 개입의 특징을 보여주는 주요 지표들

항 목	지 표	북구형		유럽대륙형		대서양형	
		덴마크	스웨덴	독일	프랑스	영국	미국
노동시장 경직성 정도	고용보호지수 <sup>1)</sup>	1.91	2.06	2.63	<b>3.0</b>	1.09	0.85
사회복지지출 수준	공적 사회지출 <sup>2)</sup> 의 GDP 대비 비중(%)	27.6	31.3	27.6	<b>28.7</b>	20.1	16.2
실업자 취업지원정책에 대한 투자 정도	적극적 노동시장 정책 지출의 GDP 대비 비중(%)	1.85	1.36	0.88	<b>0.92</b>	0.42	0.14

- 1) '고용보호지수(OECD indicator of employment protection)'는 근로자의 해고와 임시직 및 계약직 근로자 고용에 대한 규제의 엄격성을 측정하는 지표로서, 그 값이 높을수록 노동시장의 경직성이 높다는 것을 보여준다.
- 2) '공적 사회지출'은 저소득, 실업, 노령, 장애 등의 사회적 위험들에 대한 정부 관리 하에서 제공되는 사회보장 및 사회보험 지출을 말하는 것으로서, 정부의 사회복지지출 정도를 보여준다.

[표 2] 정부 개입에 따른 결과를 보여주는 사회·경제적 지표들

항 목	지 표	북구형		유럽대륙형		대서양형	
		덴마크	스웨덴	독일	프랑스	영국	미국
소득불평등 및 빈곤	하위 10%째 사람의 근로소득 대비 상위 10%째 사람의 근로소득의 비율 <sup>1)</sup>	2.67	2.31	3.26	<b>2.91</b>	3.63	4.84
	빈곤율(%)	5.7	5.8	6.1	<b>7.9</b>	11.9	13.9
고용	실업률(%)	3.6	6.2	8.8	<b>8.1</b>	5.3	4.7
경제수준	1인당 국민소득(\$) <sup>2)</sup>	26,200	26,900	24,200	<b>25,000</b>	28,000	34,700

- 1) 근로소득의 크기에 따라 근로자들의 순위를 매길 때 하위 10%인 사람의 근로소득 대비 상위 10%인 사람의 근로소득의 비율로서, 소득불평등의 정도를 보여주는 지표 중 하나이며, 그 값이 높을수록 불평등이 심하다는 것을 보여준다.
- 2) '1인당 국민소득'은 국가간의 비교를 위하여 구매력지수(purchasing power parity, PPP)에 의해 조정되어 미국 달러로 표시된 액수이다.

<끝>

2010학년도 송실대학교 수시 1차 신입학

논술고사 문제지(자연계)

지원학과(부)		수험번호		성명	
---------	--	------	--	----	--

※ 주의사항

- ① 답안지에 제목과 소제목을 달지 마시오.
- ② 답안지에 자신을 드러내는 표현을 쓰지 마시오.
- ③ 제시문의 문장을 직접 인용할 경우에는 인용 표시(“ ”)를 하시오.
- ④ 제시문의 문장을 직접 인용하는 경우 외에는 본문의 일부를 그대로 옮겨 쓰지 마시오.
- ⑤ 연필 또는 흑색필기구만 사용하여 답안을 작성하시오(그 이외 색필기구는 부정행위에 해당).
- ⑥ 문제 1은 답안지 앞면 원고지에, 문제 2와 문제 3은 답안지 뒷면에 작성하시오.

**문제 1** 제시문 (가)~(라)는 타인의 고통에 관한 다양한 견해를 보여주고 있다. 이들 견해의 요지를 밝히고, 우리 사회에서 우선적으로 고려해야 할 경우는 무엇인지 제시문 가운데 하나를 선택하여 논하시오. (600 ± 50자, 40점)

(가) 우리는 타인의 고통을 보고 “나도 저렇게 될 수 있어!”, “기쁘게도 나는 저렇지 않아!”와 “내가 저렇게 될 리는 없어!” 사이에서 동요하는 자신을 상상할 수 있다. 동정과 공포의 법칙이 말하고자 하는 바를 요약하면 “저것은 나이면서 내가 아니다.”는 것이 될지도 모른다.

조셉 에디슨은 정신에 ‘즐거운 고통’을 남기는 비극의 쾌감은 우리 자신의 안전한 상황을 무대 위의 참극과 비교하는 데서 온다고 주장한다. 예컨대 배가 난파되는 장면을 안전한 육지에서 보는 즐거움을 이야기한다. 그에 의하면 타인의 고통이 즐거운 것이 아니라, 나와 무관한 곳에서 악이 횡행하는 장면을 보는 것이 즐거운 것이다.

(나) 흑독한 병을 앓고 난 왕이 인생을 되돌아보고 좋은 정치를 하기도 했다. 조선 시대의 잔혹한 형벌인 주리 틀기, 압슬형, 단근질이 폐지된 것은 영조의 질병과 관련이 있다. 영조 9년(1733) 8월, 병으로 고생하던 영조는 땀을 뜨게 되었다. 그러나 땀 뜬 자리에도 종기가 번져 병이 쉽게 낫지 않아 100대나 땀을 뜨게 되었다. 땀 뜰 때의 심한 고통과 땀 뜬 후의 종기는 영조에게 자연히 단근질을 연상시켰다. 100대를 뜨고 난 영조는 갑자기 땀을 그만 뜨게 하고 이런 말을 하였다. “땀 뜬 자리에 종기가 점차 건디기 어렵다. 이에 나도 모르게 지난 무신년에 역적들을 국문할 때 일이 생각난다.” 이 뒤로 영조는 단근질을 영원히 제거하도록 하였다.

(다) 고통은 우리가 식별하거나 측정할 수 있는 가공되지 않은 데이터나 자연 현상이 아니라, 우리가 확장한 혹은 모른 체한 사회적 상태이다. 참고로 우리는 고통을 받는 사람이 우리의 도덕공동체 내에 존재하느냐 아니냐에 따라 고통을 확장하거나 모른 체한다. 일례로 걸프전 때 이라크의 트럭 운전사는 미국 미사일 때문에 목숨을 잃기도 했지만, 미국의 텔레비전에는 이 사건이 미국의 첨단기술을 입증하는 증거로 제시되었다(반대로 이라크 군인들은 쿠웨이트 민간인들을 일회용 소모품으로 간주했을지도 모른다.). 요컨대 우리는 우리의 도덕공동체 바깥의 존재들이 파괴되는 것을 고통으로 인정하지 않는다. 우리는 마치 그것이 우리와는 아무런 상관도 없는 곳에서 벌어진 이해할 수 없는 행동인 것처럼 그들의 고통을 외면해 버린다. 도덕공동체 내부에서는 ‘순교자’나 ‘영웅’이니 하는 표현을 동원하고, 우리 공동체 사람들이 겪는 고통을 숭고한 희생이나 위대한 업적으로 묘사하면서 말이다.

(라) “내가 경험해본 굶주림과 캘커타 길거리 노숙인들의 굶주림이 같다는 말은 순전히 말장난에 불과하다.” 그렇다면 먼 곳의 타자를 우리의 도덕적 세계 속에 포함시킬 수 있는 방법은 하나밖에 없다. 모든 사람들에게 똑같이 적용되는 ‘더 이상 견딜 수 없는 상태’가 어느 선인지 그 기준선을 설정하면 된다. 그 기준은 내 아이들이 굶어죽지 않았고 앞으로도 그렇게 되지 않을 거라는, 그리고 내 아내가 도끼에 맞아 죽거나 내가 우리 집에서 쫓겨나지 않았고 앞으로도 그럴 일은 없을 것이라는 원초적 사실에서 도출된다. 이러한 기준이 너무나 근본적이라는 바로 그 이유 때문에 프랑스 혁명의 원칙 중 제일 간과되어온 원칙을 불러올 필요가 있다. 즉 자유도 아니고 평등도 아닌 우애(fraternity)의 원칙 말이다.

남의 고통을 ‘뭇 본 체하다’라는 말은 문자 그대로 보지 않는다는 뜻은 아니다. 묵인하고 보살피지 않고 무관심하게 대한다는 뜻이다. 신체적 시야는 도덕적 시야의 은유이다. 만일 극소수 선택된 집단의 고통에만 ‘감응’한다면, 도덕적 장(場)이 신체적 시야(근시안)를 닮았다고 볼 수 있다. 그러나 어떤 도덕적 장은 어디에선가 끝나는 것이 아니고 어떤 지점에서 비로소 시작된다. 이 지점을 넘어서면, 당신은 세상 돌아가는 것을 ‘그냥 내버려둘 수’ 없고, 그들의 ‘마구잡이’식 행동을 참아 넘길 수 없게 된다.

<뒷면에 계속>

**문제 2** 제시문 (가)와 (나)를 읽고 논제에 답하시오. (30점)

(가) 1931년 미국 텍사스 대학의 레일리(William J. Reilly)는 뉴턴의 만유인력의 법칙에서 영감을 받아, 한 도시의 소매 고객 흡인력은 그 도시의 인구에 비례하고 고객의 거주지와 그 도시까지 거리의 제곱에 반비례한다는 ‘소매 인력(引力)의 법칙’을 주장했다.

서로 경쟁하는 두 상점의 고객 흡인력을 산정하는 데 이러한 소매 인력의 법칙을 적용할 수 있다. 만일 상점 A와 B의 좌표가 각각  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ 이고 두 상점의 경쟁력이 각각  $\alpha$ ,  $\beta$ 라면, 점  $(x, y)$ 에 위치한 고객 P에 대한 상점 A와 B의 흡인력은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\text{상점 A의 흡인력} = \frac{\alpha}{PA^2}, \quad \text{상점 B의 흡인력} = \frac{\beta}{PB^2}$$

위 식에서  $\overline{PA}$ 는 고객 P에서 상점 A까지의 거리,  $\overline{PB}$ 는 고객 P에서 상점 B까지의 거리를 나타낸다. 고객은 두 상점 가운데 흡인력이 더 큰 상점을 이용한다. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$\text{상점 A를 이용하는 고객의 집합} = \left\{ P(x, y) \mid \frac{\alpha}{PA^2} \geq \frac{\beta}{PB^2} \right\}$$

$$\text{상점 B를 이용하는 고객의 집합} = \left\{ P(x, y) \mid \frac{\alpha}{PA^2} \leq \frac{\beta}{PB^2} \right\}$$

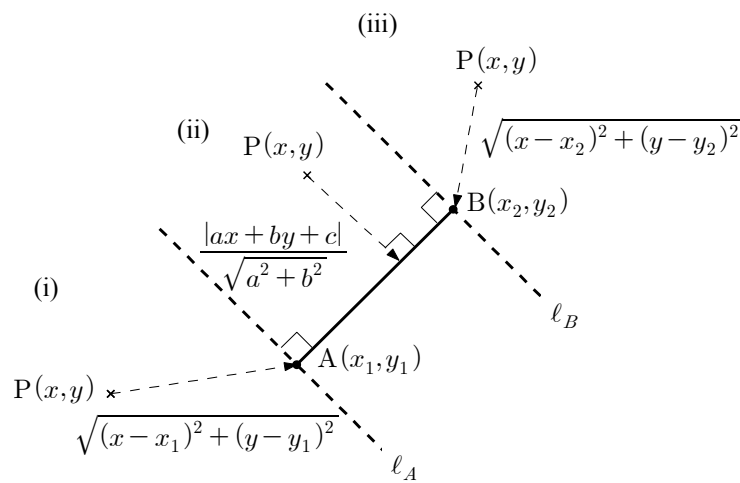
소매 인력의 법칙은 경제학 및 경영학 분야에서 널리 응용되고 있다. 이 법칙은 경쟁하는 두 상점이 있을 때 두 상점의 비교요소(자본력, 서비스의 질, 가격 경쟁력 등)와 상점까지의 거리를 이용해 각 상점의 고객 점유영역을 나타내거나, 여러 상점들이 주어질 때 새로운 상점을 개설할 최적의 입지를 선택하는 문제 등에 쓰인다.

(나) 평면의 한 점  $P(x, y)$ 에서 다른 점  $Q(u, v)$ 까지 거리는  $\sqrt{(x-u)^2 + (y-v)^2}$ 이다. 그러면 평면의 한 점  $P(x, y)$ 에서 도형  $\Gamma$ 까지의 거리는 어떻게 정의할까? 가장 널리 쓰이는 정의는 다음과 같다.

$$\text{점 } P(x, y) \text{에서 도형 } \Gamma \text{까지의 거리} = \min_{(u, v) \in \Gamma} \sqrt{(x-u)^2 + (y-v)^2}$$

즉, 도형  $\Gamma$ 에 포함된 점  $(u, v)$  중에서  $P(x, y)$ 와 가장 가까운 점까지의 거리가 바로  $P(x, y)$ 에서 도형  $\Gamma$ 까지 거리인 것이다. 예를 들어, 점  $(x_0, y_0)$ 에서 직선  $l: ax + by + c = 0$ 까지 거리는 점  $(x_0, y_0)$ 에서 직선  $l$ 에 내린 수선의 발까지의 거리, 즉  $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ 이 된다.

그러면 한 점  $P(x, y)$ 에서 선분  $\overline{AB}$ 까지의 거리는 어떻게 구할 수 있을까? 점  $P(x, y)$ 와 선분  $\overline{AB}$ 의 위치관계에 따라 다음과 같이 세 가지 경우로 나누어 구할 수 있으며, 이를 그림으로 표현하면 <그림 1>과 같다. 여기서 직선  $\overline{AB}$ 의 방정식은  $ax + by + c = 0$ 이다.



<그림 1> 점  $P(x, y)$ 에서 선분  $\overline{AB}$ 까지의 거리

(i) 점  $P(x, y)$ 가 그림의 직선  $l_A$ 의 아래쪽에 위치하여 점 P에서 가장 가까운 선분  $\overline{AB}$ 의 점이  $A(x_1, y_1)$ 인 경우:

$$\text{점 } P(x, y) \text{에서 선분 } \overline{AB} \text{까지의 거리} = \sqrt{(x-x_1)^2 + (y-y_1)^2}$$

<다음 면에 계속>

(ii) 점  $P(x,y)$ 가 그림의 직선  $l_A$ 와 직선  $l_B$  사이에 위치하여 점  $P$ 에서 가장 가까운 선분  $\overline{AB}$ 의 점이 선분의 내부에 있는 경우:

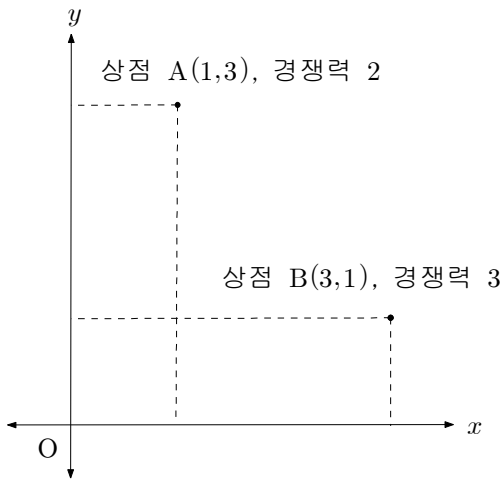
$$\text{점 } P(x,y)\text{에서 선분 } \overline{AB}\text{까지의 거리} = \frac{|ax+by+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$$

(iii) 점  $P(x,y)$ 가 그림의 직선  $l_B$ 의 위쪽에 위치하여 점  $P$ 에서 가장 가까운 선분  $\overline{AB}$ 의 점이  $B(x_2,y_2)$ 인 경우:

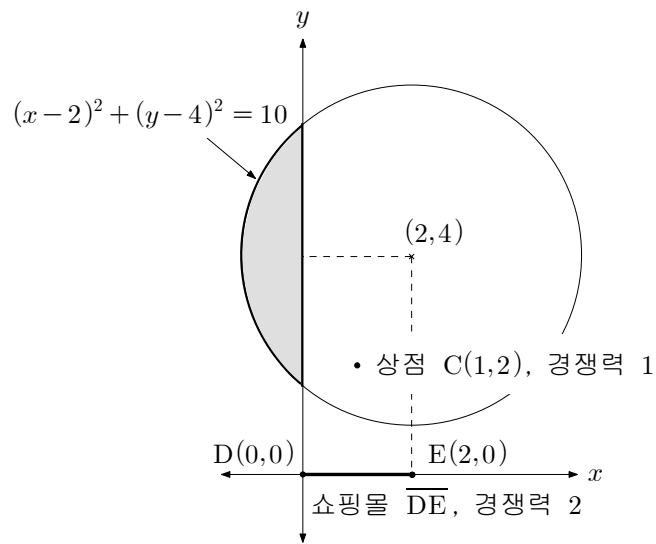
$$\text{점 } P(x,y)\text{에서 선분 } \overline{AB}\text{까지의 거리} = \sqrt{(x-x_2)^2+(y-y_2)^2}$$

[문제] 다음 질문에 답하시오.

(1)  $xy$ 평면에 경쟁력 2인 상점  $A(1,3)$ 와 경쟁력 3인 상점  $B(3,1)$ 가 있다(<그림 2>). 제시문 (가)에서 설명한 소매 인력의 법칙에 따라 상점  $A$ 를 이용하는 고객의 집합과 상점  $B$ 를 이용하는 고객의 집합을  $xy$ 평면에 그리시오. (상점  $A$ 와 상점  $B$ 의 위치도 함께 표시할 것)



<그림 2>



<그림 3>

(2) 상점  $C$  [좌표  $(1,2)$ , 경쟁력 1]와 선분으로 이루어진 쇼핑몰  $\overline{DE}$  [ $D$ 의 좌표  $(0,0)$ ,  $E$ 의 좌표  $(2,0)$ , 경쟁력 2]가 있다. 고객으로부터 쇼핑몰  $\overline{DE}$ 까지의 거리는 제시문 (나)에서 설명한 ‘점에서 선분까지의 거리’로 정의된다고 하자. 그러면 고객으로부터 쇼핑몰까지의 거리는 제시문 (나)에서와 같이 경우 (i), (ii), (iii)의 세 가지로 나누어 구할 수 있다. (i)은 고객이 위치한 점  $P(x,y)$ 가 직선  $x=0$ 의 왼쪽에 있는 경우(즉  $x \leq 0$ 인 경우)에 해당한다. 이때 고객에 대한 상점  $C$ 의 흡인력은  $\frac{1}{(x-1)^2+(y-2)^2}$  이고, 쇼핑몰  $\overline{DE}$ 의 흡인력은  $\frac{2}{x^2+y^2}$  이다. 따라서

$$\text{상점 } C\text{를 이용하는 고객의 집합} = \left\{ (x,y) \mid x \leq 0, \frac{1}{(x-1)^2+(y-2)^2} \geq \frac{2}{x^2+y^2} \right\} \text{ ----- (식 1)}$$

이 되며, <그림 3>에서 회색으로 나타낸 영역으로 표시된다.

(2-1) 제시문 (나)의 (ii)와 (iii)의 경우에 대하여 상점  $C$ 를 이용하는 고객의 집합을 (식 1)과 같이 표현하시오.

(2-2) 다음 표는 세 학생의 좌표를 나타낸다. 소매 인력의 법칙에 따르면, 세 학생이 각각 상점  $C$ 와 쇼핑몰  $\overline{DE}$  중에서 어느 곳을 이용할 것으로 예상되는지 설명하시오.

학생	좌표
학생 1	(1, 8)
학생 2	(1, 1.5)
학생 3	(4, 2)

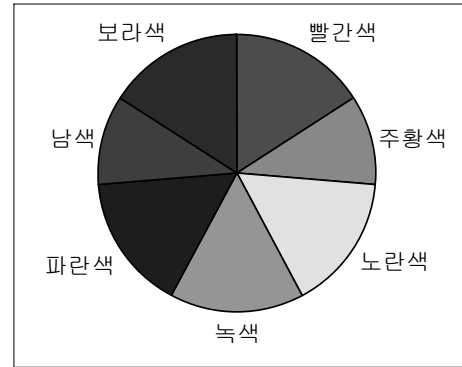
<뒷면에 계속>

**문제 3** 제시문 (가)-(다)를 읽고 논제에 답하시오. (30점)

(가) 전자기파는 파장이 길어짐에 따라 감마선, 엑스선, 자외선, 가시광선, 적외선, 전파 등으로 분류된다. 이 중 우리가 눈으로 볼 수 있는 가시광선은 파장이 400 nm(보라색)와 700 nm(빨간색)사이의 전자기파이다. 보라색 빛에 인접하여 파장이 짧은 전자기파는 자외선(紫外線)이고, 빨간색 빛에 인접하여 파장이 긴 전자기파는 적외선(赤外線)이다.

매질 속에서의 빛의 굴절률은 파장에 따라 다르다. 따라서 햇빛과 같이 여러 가지 파장의 빛이 섞여 있는 백색광이 프리즘을 통과하면 파장에 따른 굴절률의 차이 때문에 여러 가지 색으로 나누어진다. 이러한 현상을 빛의 분산이라고 하고 분산된 빛의 띠를 스펙트럼이라고 한다. 분산된 빛을 보면 빨간색이 가장 작게 굴절하고, 보라색이 가장 크게 굴절하는 것을 알 수 있는데, 이는 파장이 긴 빛일수록 굴절률이 작기 때문이다.

(나) 대부분의 물체는 특정 파장의 빛들을 선택적으로 흡수한다. 이때 흡수되지 않은 빛이 반사되거나 투과하여 우리의 눈에 도달하면 우리는 이를 물체의 색으로 인식하게 된다. 따라서 흡수된 색은 관측된 색에 대한 보색이 된다. <그림 4>의 색상환에서 서로 맞은편에 있는 색들은 보색관계에 있으며, 보색관계에 있는 두 빛을 합치면 흰색이 된다.



<그림 4> 색상환

(다) 빛은 물질을 통과하는 동안 그 일부가 흡수된다. 이때 물질을 통과한 후의 빛의 세기  $I$ 는 비어의 법칙(Beer's law)에 따라 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$I = I_0 \times 10^{-\alpha \ell}$$

위 식에서  $I_0$ 는 물질을 통과하기 전의 빛의 세기,  $\alpha$ 는 물질의 흡수계수,  $\ell$ 은 물질 안에서 빛이 이동한 경로의 길이이다. 예를 들어 물의 경우 가시광선 영역 중에서는 빨간색 빛만 흡수되며, 빛이 물속에서 3 m를 진행하면 빨간색 빛의 약 60%가 흡수된다. 이는 호수, 바다 또는 빙하의 색이 파란색을 띠는 이유와 깊은 연관이 있다.

[논제] 다음 질문에 답하시오.

(1) 광합성을 하기 위해서는 빛을 흡수해야 한다. 다음은 광합성에 적합한 빛의 파장을 알아내기 위해 엥겔만이 수행한 고전적인 실험을 설명한 것이다.

엥겔만은 호기성 세균과 길쭉한 모양의 녹색 조류인 해캄을 이용하여 실험을 수행하였다. 호기성 세균이란 산소를 좋아하는 세균으로, 산소가 많은 곳으로 모이는 성질이 있다. 광합성이 활발하게 일어나는 곳에는 산소가 많이 만들어지고 호기성 세균들이 모이게 된다. 프리즘을 통과하여 분산된 빛을 해캄에 쬐어 해캄의 각 부분이 다른 파장의 빛을 받을 수 있게 하였다. 이후에 호기성 세균의 움직임을 관찰해 보니 빨간색 빛과 보라색 빛으로 모이는 것을 확인할 수 있었다.

영희는 바다에서 새로운 조류를 채집하였다. 이 조류의 광합성 특성을 조사하기 위해 엥겔만의 실험방법을 사용하였다. 그 결과 호기성 세균들이 녹색과 파란색 주위에 모이는 것을 확인하였다. 영희가 채집한 조류의 색을 유추하고 그 이유를 설명하시오.

(2) 바다 속에서 빛의 세기는 바닷물의 흡수에 의해서만 감소한다고 가정하자. 빛이 해수면에 수직으로 입사할 때 빨간색 빛의 세기가 1 이라고 하면, 수심 9 m에서 빨간색 빛의 세기는 얼마인지 구하시오.

(3) 조류는 수심에 따라 서식하는 종이 다르다. 수면 가까이에는 녹색의 녹조류가 주로 서식하고, 깊은 물속에는 빨간색의 홍조류가 주로 서식한다. 이는 광합성에 적합한 색을 덜수록 생존 경쟁에 유리하기 때문이다. 논제 (2)의 결과를 고려하여 10 m 이상의 깊은 물속에도 홍조류가 서식할 수 있는 이유를 논하시오.

<끝>