

제 1 교시

국어 영역

성명

수험번호



- 이 문제지는 15문항으로 구성되어 있습니다. 문항 수를 확인하십시오.
- 이 문제지에 관한 저작권은 noqeli에게 있습니다.
- 이 문제지에 대한 무단전재 및 재배포를 금지합니다.

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

[A] 가능세계 개념은 양상에 관한 표준적 해석에 지대한 영향을 미쳤다. 이 해석의 기본 아이디어는 양상 개념을 양화 개념으로 이해하는 것이다. 예컨대 “P가 참이다”와 “P가 가능하다”는 서로 다른 수준의 양화성을 보인다. 전자는 모든 가능세계에서 P가 참임을, 후자는 어떤 가능세계에서 P가 참임을 의미한다. 표준적 해석은 시간성을 나타내는 시제 문장과의 관련이 깊다. 가령 “P였다”는 과거에 어떤 시간 t에서 P가 참이라는 것으로 이해할 수 있다. 그런데 현실로부터 너무 거리가 먼 가능세계에 존재론적 위상을 부여할 수 있을지에 대해서는 입장 간 차이가 있다. 루이스는 현실과 동일한 존재론적 위상을 가능세계에 부여한다. 반면에 양상주의는 그러한 위상을 가능세계에는 설정하지 않으며, 가능세계에는 잠재적 참만이 보장될 뿐이라 주장한다. 가능세계 개념을 수용하면서도 그것에 현실과 다른 존재론적 위상을 부여하는 대체주의도 있다. 가능세계의 것과는 구별되는 고유한 특권이 현실세계에 있다는 것이다. 양상주의자와 대체주의자들은 모두 진정한 의미에서 존재하는 것이 현실 세계 뿐이라는 현실주의를 받아들인다. 이러한 입장별 차이는 두 세계에 존재하는 대상들 사이의 관계를 어떻게 해석할 것이냐는 문제로 확장된다. 루이스와 같은 양상실재론자들은 현실세계의 개체, 예컨대 a와 가능세계의 a 사이의 관계가 대상이 지닌 속성의 차이 때문에 기껏해야 유사한 정도라고 말하지만 어떤 대체주의자는 두 대상 간 동일성을 인정한다.

가능세계와 가능세계의 대상에 관한 형이상학적 문제는 시간과 시간 속의 대상에 관한 논의에서도 발생한다. 이러한 논의에서 밀바탕이 되는 것은 ㉠ 위상의 존재성이 대상의 실재성을 결정한다는 것이다. 또한 ㉡ 시간의 실재성을 판단할 때 존재론적 위상을 따져보는 작업도 중요하다. 환원주의에 따르면 현재는 어떠한 형이상학적 특권도 가지지 않는다. 환원주의를 기반으로 영원주의자들은 위상의 존재가 대상의 실재를 결정한다는 관점을 수용하여 현재가 아닌 시간도 현재와 마찬가지로 실재한다고 주장한다. 따라서 영원주의에서 과거, 현재, 미래는 모두 존재론적 위계 속에서 어떠한 차이도 갖지 않는다. 반대로 현재주의에 따르면 실재하는 것은 오로지 현재 뿐이다. 과거는 더 이상 실재하지 않고 미래는 아직 오지 않았기 때문이다. 이 외에도 다양한 이론이 있다. 블록 이론에 따르면 과거와 현재는 실재하나 미래는 그

렇지 않다. 또한 스포트라이트 이론은 영원주의와 마찬가지로 과거와 현재 그리고 미래가 모두 실재하지만 그 중 현재만이 형이상학적 특권을 누린다는 이론이다.

현재주의가 영원주의보다 우리의 직관에 부합한다는 생각은 상식적으로 받아들여진다. 하지만 ㉢ 현재주의에 대한 비판도 만만치 않다. 현재주의에 따르면 과거나 미래의 사건 내지 대상은 실재하지 않는다. 그런데 “세종대왕과 집현전 학자들이 훈민정음을 창제했다.”는 역사적 사실이다. 우리는 이를 상식적으로 참이라 생각한다. 그러나 현재주의를 수용하면 현재 시점에 세종대왕과 집현전 학자라는 존재 그리고 훈민정음 창제라는 사건은 존재하지 않는다. 이러한 비정합성은 영원주의적 요소와 현재주의적 요소가 결합되기 때문에 발생한다. 예컨대 우리는 현재주의를 기술할 때 암묵적으로 어떠한 영원주의적 요소를 상정하는 경향이 있다. 이 경우 현재주의는 더 이상 현재주의가 아니게 된다. 어떤 이들은 현재주의가 갖는 난점이 블록 이론과 스포트라이트 이론에서도 나타난다고 주장한다. 그렇기에 내적 비정합성을 갖는 이론들은 모두 시간에 관련된 고려의 대상에 배제되어야 한다고 그들은 말한다. 이러한 방식이 가능하지만 선호될 필요는 없다고 주장하는 학자들도 있다. 이들은 독창적인 아이디어를 도입하여 현재주의 뿐만 아니라 블록 이론과 스포트라이트 이론도 이해 가능한 이론으로 개선하고자 한다.

1. [A]의 내용과 일치하는 것은?
- ① 양상에 관한 표준 해석에 따르면 “P일 것이다”는 임의의 시간 t에서 P가 참임을 뜻한다.
 - ② 루이스는 현실의 존재 방식과 다른 가능세계가 관념적으로 존재할 수 없다고 해석한다.
 - ③ 양상실재론은 두 대상의 속성이 완전히 동일하면 그것은 본디 서로 다른 것이 아니라는 전제를 거부한다.
 - ④ 어떤 세계에 존재론적 위상이 보장되지만 하면 그 세계는 진정한 의미로 존재한다는 관점에 대해 대체주의자들 중 일부는 반대하지 않는다.
 - ⑤ 루이스, 양상주의자, 대체주의자는 모두 우리가 살고 있는 현실 세계가 존재론적 위상을 가진다고 본다.

2. 윗글을 바탕으로 추론한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉔는 존재론적 위상이 존재하면 대상이 실재하는 것을 의미하지만 대상이 실재한다고 해서 존재론적 위상이 보장되는 것은 아니라는 의미이다.
- ② ㉒로부터 존재론적 위상이 부여되지 않는 시간에서는 그 시간 속의 대상도 실재할 수 없다는 결론이 도출된다.
- ③ 환원주의와 영원주의는, 현재가 아닌 시간과 현재가 어떠한 형이상학적 특권도 가지지 않는다는 데서 견해가 일치한다.
- ④ 현재주의자는 이미 지나간 과거와 아직 도래하지 않은 미래가 실재하지 않는다는 것을 보이기 위해 ㉒를 근거로 삼아야 한다.
- ⑤ 영원주의와 블록 이론은, 스포트라이트 이론과 달리 존재론적 위상의 수준에 따라 대상이 누릴 수 있는 특권의 수준이 달라질 수 있다는 것을 고려하지 않는다.

3. ㉑에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 임의의 시간 t에 대해 t 이후의 시간 t'에 대해서, t'에 존재했던 사건들이 t에 존재하지 않게 된다는 것이 현재주의가 갖는 난점 중 하나이다.
- ② 영원주의가 현재주의의 일부가 되든 현재주의가 영원주의의 일부가 되든 내적 비정합성이 나타나는 것은 매한가지이다.
- ③ 블록 이론과 스포트라이트 이론을 결합하면 현재주의가 갖는 모순성을 극복할 수 있다.
- ④ 어떤 이론이 비정합성을 갖는 것만으로 시간에 관련한 논의에서 배제되어야 한다는 입장은 영원주의보다 현재주의를 옹호하는 것이 더 합리적이라 볼 것이다.
- ⑤ 이차원주의적 아이디어를 도입하여 현재주의를 납득할 수 있는 이론으로 탈바꿈하려는 입장은 현재주의의 난점이 해결가능하지만 그것이 선호될 필요는 없다고 볼 것이다.

[4~6] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

사이언스 픽션(SF)은 과학에 기반한 문학장르를 의미하며, 사고실험을 논하기에 가장 적합한 장르로 평가된다. SF에서는 사고실험을 통해 외계생명체, 시간여행, 평행우주와 같이 인간과 다른 존재들을 두거나 세계 자체를 재설계하는 시도가 펼쳐진다. 또한 SF는 인간과 비인간의 경계를 해체하려는 포스트휴머니즘의 관점에서 근대의 인간중심주의를 극복하기 위한 대안으로 간주되기도 한다. 특히 김초엽은 SF 소설을 통해 기술과 장애의 관계를 분석하는 과정에서 트랜스휴머니즘의 한계를 지적하고 포스트휴머니즘의 윤리가 무엇인지 드러내고자 한다.

손상과 장애는 엄밀한 의미에서 구별되어야 한다. 인체의 손상은 신체·감각·인지 기능의 손실을 의미한다. 장애는 생물학적 조건의 결함이 아니라 특정한 관심영역에서 손상에 대한 반응으로 이해되어야 한다. 예컨대 사회적 모델에서는 손상에 대한 반응의 결과, 사회적 장벽에 막혀 사회적 과제를 수행하는데 어려움을 겪는다면 장애가 있다고 말한다. 장애의 사회적 모델이란 한 사회의 수용가능한 신체 개념, 즉 정상성에 대한 기준이 사회가 구성되는 방식에 따라 달라지는 것을 의미한다.

김초엽의 ㉑ 『인지 공간』에서 이브는 '아주 작은 몸'을 가지고 태어난다. 어느 시점부터 그녀는 더딘 성장으로 인해 또래 아이들과 현저한 신체적 차이를 보인다. '깨질듯한 연약함'을 가진 이브는 아이들에게 조롱과 멸시의 대상이 된다. 작중에서 '인지 공간'은 현생인류의 공동 지식이 영구적으로 보관되는 격자 구조물로 묘사된다. 기억은 오로지 인지 공간을 통해 저장될 수 있고, 기억 중 보관이 가능한 것만이 전송되고 남게된다. 이브는 인지 공간에 들어갈 시민이 될 수 없기에 사람들이 자연스럽게 공유하는 지식을 배울 기회가 없다. 키와 몸집이 큰 작중 서술자 '나'는 그런 이브를 동정한다. 하지만 이브는 오히려 개별적 기억을 배제하고 보편적 지식을 추구하는 인지 공간이 진실을 억압한다고 생각한다. 그녀는 우주의 무한함에 다가서고자 '스피어'라는 자신만의 공간을 만들어낸다. '나'는 인지 공간에 들어가 지적 능력이 향상되었다는 사실에 만족하고 있었으나, 이브가 죽고나서 스피어의 존재를 알게 된다. '나'는 "가짜 세계를 떠나야만 진짜 세계를 직면할 수 있다."는 이브의 말을 실천하기 위해 공동체를 떠나게 된다.

김초엽의 또 다른 소설 ㉒ 『프레모사』는 『인지 공간』과 달리 의료적 모델에 입각한 장애를 재현한다. 이 모델은 치유를 최우선 목표로 설정하여 장애를 몸의 한 성질로 파악, 그것에 대한 진단 및 처치가 중요하다고 본다. 『프레모사』에서 사고로 의족을 찬 무용수 유안은 존재하지 않는 허벅지 부위에 통증이 동반되는 환지통에 시달린다. 재활훈련사인 한나는 그에게 회복력을 믿으라며 원래대로 돌아갈 수 있다고 끊임없이 강조한다. 어느 날 유안은 화학물질 유출로 좀비로 변이된 자들이 프레모사로 오고 있다는 소문을 듣고 그 비극을 목격하러 간다. 유안은 좀비들이 비록 몸이 불편해보이지만 자연과 잘 어우러져 살아가는 평범한 사람들처럼 보여 놀라움을 금치 못 한다. 이후 유안은 프레모사 마을의 중심부에서 좀비들이 최면에 걸려 행동한다는 사실을 알게 된다. 좀비들을 조종하는 귀환자들은 "흙과 인간 피부가 융합되어 반쯤 살아있는 석상처럼 끔찍해 보이는 몰골"로 묘사된다. 이들은 국제구호단체의 권유에도 불구하고 치료를 거부하고 살아

간다. 유안이 보기에 그것은 움직이는 것과 멈추는 것의 질서가 전도된 것이었다. 그는 프레모사가 자신의 고향인 듯 느끼고 귀환자들을 찾아가 자신을 구성원으로 받아달라고 청한다.

의족을 한 유안의 몸은 개조를 통해 장애를 비장애로 전환하려는 트랜스휴먼의 기획을 보여준다. 물론 트랜스휴머니즘은 인간의 독립성만큼은 여전히 규범성을 차지한다고 보는 점에서, 현생 인류가 개조를 통해 사이보그화 된 초인간이라 할지라도 여전히 현생인류와 같은 인간적 존재자라고 주장한다. 한편 포스트휴먼이란 더 이상 인간종을 대변할 수 없을 정도로 변화한 탈인간을 말한다. 포스트휴머니즘에 따르면 존재자는 휴먼-트랜스휴먼-포스트휴먼 단계로 변모해가며, 존재자가 가장 마지막 단계에 가면 그제서야 그것은 인간이라 할 수 없는 새로운 존재가 된다.

4. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 사고실험의 장을 펼치기 위해 SF 장르를 선정해야 하는 것은 아니다.
- ② 상상하기 어려운 세계관이 구성된 SF 소설도 과학적 사실이나 이론에 바탕을 둔다.
- ③ 동일한 신체적 손상을 가지고 있어도 소속된 사회의 유형 따라 정상성 여부가 엇갈릴 수 있다.
- ④ 『인지 공간』에서 이브는 허약함을 장애로 만드는 사회적 구조에 의해 정상성을 보유했던 자가 그 범위 밖으로 밀려나가는 사례를 보여준다.
- ⑤ 장애가 극복된 탈인간은 초인간과 달리 비인간적 존재자에 포함된다.

5. ㉠과 ㉡에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① ㉠에서 인지 공간은 어떤 종류의 기억이든 상관없이 격자 구조물에 보관되고 있는 장소이다.
- ② ㉡에서 서술자 '나'는 이브의 죽음 이전에 진정한 진리를 공동으로 목표함에 있어 이브에게 동정심을 느끼게 된다.
- ③ ㉡에서 유안은 자신의 예상대로 죽음과 절망의 땅이 되어버린 프레모사 마을과 좀비들을 보며 놀라게 된다.
- ④ ㉡에서 한나는 유안과 달리 장애에 대한 의료적 모델의 적극적 추종자로서 장애 그 자체를 부정적으로 평가한다.
- ⑤ ㉠에서 이브는 자신만의 공간인 스피어를 형성하는 것을 통해, ㉡에서 유안은 귀환자들과 프레모사에서 함께 살아가기를 소망하는 것을 통해 자신들이 가진 장애를 극복하고자 한다.

6. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 것으로 가장 적절한 것은?

—<보 기>—

○ 사람들은 나를 무대로 다시 불러줬다. ㉠ 그들은 내가 절망을 이겨내고 다시 춤추는 모습을 보고 싶어 했다. 한순간 모든 것을 잃었던 내가 다시 일어서는 이야기를 듣고 싶어 했다. ㉡ 내 친구 주연도 나의 영상을 보고 감명을 받았다고 하니 너무 부끄럽다. 정상에서 추락한 무용수가, 고통을 딛고 또 한번 정상으로 오르는 이야기를 원했다. 사람들은 나를 얹혀놓고 끔찍한 고통과 견딜 수 없는 상실에 관한 이야기를 하게 했다. 그리고 나를 무대로 보내 그 모든 것을 잊게 만드는 눈부신 도약을 펼치라고 했다. 나는 그것을 제법 잘 수행해냈다. 수술과 재활로 진 빚을 모두 갚았고 3년에 한 번씩 의족을 새것으로 교체했다. 나는 나의 고통을 팔아서 생존했고 때로 그 사실에 수치심을 느꼈다. ㉢ 나는 모멸감을 잊기 위해 더 많이 도약해야 했다.

『프레모사 中』

○ [줄거리] 로라는 어린 시절 교통사고를 당한 이후 실재하는 두 팔 외에 존재하지 않는 세 번째 팔을 감각하고 이로 인한 환상통을 겪는다. 이 병증을 앓는 사람들은 대개 불쾌감을 느껴 자신의 신체지도와 현실의 몸을 일치시키기 위해 스스로 눈을 멀게 하거나 팔을 절단한다. 하지만 로라는 절단이 아니라 세 번째 팔을 강력히 욕망한다. 로라는 의사의 만류에도 불구하고 이윽고 세 번째 팔을 다는 수술을 감행한다.

㉣ 세 번째 팔은 오른쪽 어깨 부근의 근육과 신경에 연결되었는데, 로라가 그 팔을 제대로 가눌 수 없었던 것이 애초부터 인간에게 없는 신체 부위를 연결했기 때문인지 혹은 후천적으로 연결된 팔이기 때문인지는 알 수 없었다. 로라는 기계 팔의 외관을 마음에 들어하지 않았다. 무거운 세 번째 팔 때문에 자주 균형을 잃었고, 염증으로 고생했다. 그럼에도 불구하고 로라는 세 번째 팔을 가진 채로 살아가겠다고 했다. ㉤ 그것이 자신이 할 수 있는 최선의 현실이라고 말했다.

『로라 中』

- ① 한나가 유안에게 지속적으로 회복력을 강조했다는 데서, ㉡는 장애의 존재 자체를 문제로 규정하는 치유에 의한 폭력을 불러오겠군.
- ② 무용수였지만 부족한 실력으로 인해 당시에 알려져 있지 않았다는 데서, ㉢에서 유안은 다른 사람들의 기대에 부응하지 못해 부끄러움을 느끼겠군.
- ③ 유안이 정지와 도약 간 질서가 전도된 귀환자들에게 자신을 받아달라고 요청했다는 데서, ㉣에서 유안은 의족을 찬 인생이 아닌 몸의 정상성에 대한 갈망을 지배적으로 추구하겠군.
- ④ ㉤에서 로라가 트랜스휴먼이 되었음에도 팔을 제대로 다루지 못한 것은 자신의 신체지도와 현실의 몸을 일치시키는 것이 실제로 환상통에 대한 치유 전략이 아님을 시사한다.
- ⑤ ㉤에서 신체의 변형을 통해 장애에서 비장애로의 전환을 욕망하는 로라의 의도는 트랜스휴머니즘의 이념과 일치하지 않는다.

[7~9] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

스마트폰 지문 인증, 얼굴 인식을 통한 자동출입국심사 등 최근 생체인식기술의 발달이 매우 가파르게 발전하고 있다. 생체정보는 안면, 홍채, 지문, 맥박 등에서 비롯되는 생체적 특성을 광범위하게 포괄하는 개념이며, 개인마다 고유하므로 대체될 수 없다는 특징이 있다. 생체정보에서도 개인 식별을 목표로 생체인식기술을 통해 처리된 정보를 생체인식정보라 한다. 생체인식정보는 보안장치에 활용 빈도가 높는데, 가령 지문을 통한 스마트폰의 잠금 해제에는 비밀번호 방식과 달리 스마트폰의 소유자만이 가능하기에 높은 수준의 보안성을 확보할 수 있다.

그러나 생체인식기술의 발달로 인해 야기될 수 있는 문제점도 적지 않다. 개인정보 유출, 정보주체인 개인의 정보자기결정권 및 자유에 대한 침해 위험성의 증대가 그러하다. 보안과 관련하여 윤리적인 문제가 발생할 수 있으며, 생체인식정보가 유출될 경우 비밀번호 방식에 비해 기존의 정보를 수정하기가 까다롭다. 유출된 생체인식정보는 위치추적이나 활동 상황의 감시 등 사생활을 침해하기 위해 활용될 수 있으므로 생체인식정보 이용에 있어 규제와 활용의 균형점을 찾는 작업이 중요해진다. 생체인식정보 중 입력장치를 통해 수집된 원본정보가 있고, 이로부터 일정한 기술적 수단에 의해 생성된 ㉠ 특징정보는 개인정보보호법의 보호대상이 된다. 특징정보는 개인정보보호법 제18조에 따른 민감정보에 해당하기 때문이다. 더 나아가 ㉡ 개인정보보호위원회는 2024년 『생체정보 보호 안내서』를 발표하여 비례성, 적법성, 목적제한성, 투명성에 관한 내용이 포함된 생체인식정보 보호 원칙을 제시한 바 있다.

개인정보자기결정권이란 개인정보가 언제 누구에게 어느 범위까지 알려지고, 또 이용되도록 할 것인가에 대해서 정보주체가 스스로 결정할 수 있는 권리를 말한다. 개인정보자기결정권의 보호대상이 되는 개인정보는 개인의 인격주체성을 확정짓는 사항으로서 개인의 동일성을 구별할 수 있게 하는 일체의 정보이다. 개인정보는 사적 정보에 국한되지 않으며, 공적 생활에서 형성되었거나 이미 공개된 개인정보까지도 포함하는 개념이다. 이에 ㉢ 헌법재판소는 주민등록법에 근거하여 신원확인이 가능하도록 열 손가락의 지문을 날인하도록 하고 있는 사항에 대해 개인정보자기결정권 침해 여부를 판시하였다. 헌법재판소는 개인정보자기결정권의 헌법상 근거로 사생활의 비밀과 자유, 인간의 존엄과 가치 그리고 민주주의 원리 등을 고려할 수 있으나 개인정보자기결정권으로 보호하려는 내용을 기본권 및 헌법원리에 완전히 포섭시키는 것은 바람직하지 않다고 보았다. 헌법에 명시되지 않는 한 개인정보자기결정권을 독자적 기본권으로 보아야 한다는 것이다. 따라서 지문 정보가 개인의 고유성을 나타내는 것은 명백하고, 이 정보를 구청장이 수집하고 경찰청장이 전산화하여 범죄수사목적에 이용하는 것은 모두 개인정보자기결정권을 제한하는 것이라고 헌법재판소는 주장했다.

한편 ㉣ 미국의 경우 국가안보를 위해 생체인식정보를 직·간접적으로 수집 및 활용하고 있지만 이에 따른 피해를 방지하기 위하여 프라이버시법과 미국인의 권리를 보호하는 여타 법률에 부합하는 방향으로 시행되도록 하고 있다. 2020년 ㉤ 미국 연방 생체정보보호법에는 생체정보 수집과 관련 정보주체의 유효한 동의의 요건이 명시되어 있다. 또한 제3조에서는 국민의 알권리에 따

라 정보주체의 요구가 있을 때 관련 정보를 제공받을 권리를, 제4조에서는 제3조 위반으로 인한 피해 시 개인이 민사소송을 제기할 수 있다고 규정하고 있다.

7. 밑글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 생체정보의 고유성은 인간 생체의 특성으로부터 기인한다.
- ② 생체인식정보가 언제나 생체정보가 되는 것은 아니다.
- ③ 생체정보 제공에 동의한 개인은 정보주체로 볼 수 없다.
- ④ 비밀번호는 생체인증정보와 달리 유출될 가능성이 적다.
- ⑤ 원본정보는 특징정보와 달리 규제의 대상이 아니다.

8. ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 특징정보는 생체정보와 달리 새롭게 만들어진 정보라는 점에서 보호가 필요하기 때문이다.
- ② 민감정보는 특징정보로 간주되지만 원본정보를 특징정보로 볼 수는 없기 때문이다.
- ③ 개인을 알아볼 목적으로 특정한 수단을 통해 생성된 정보는 민감정보라는 내용이 개인정보보호법에 명시되어 있기 때문이다.
- ④ 생체인식기술이 상당한 수준에 이르렀다고 해서 법적 규제가 시급하다고 볼 수는 없기 때문이다.
- ⑤ 특징정보는 생체인식정보에 비해 유출 시 정보를 수정하기가 더 어렵기 때문이다.

9. 밑글을 바탕으로 추론한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉡는 생체인증기술이 불러올 편익에 비해 개인정보 침해 위험이 크다면 생체인식정보를 활용할 수 없다고 볼 것이다.
- ② ㉢는 주민등록법의 내용이 개인정보자기결정권을 침해하는지에 관해, 지문 정보가 개인정보자기결정권의 보호대상이 되는 생체정보라 판단했다.
- ③ ㉡와 ㉢는 모두 개인정보가 개인의 고유성을 나타내므로 각 개인별 차이를 판단할 수 있다는 데서, 견해가 일치한다.
- ④ ㉢와 ㉤는 모두 생체정보를 보호하기 위한 설계 단계에 있어 사전 예방보다는 사후 조치를 중점적으로 검토할 것이다.
- ⑤ ㉤에는 사적 정보가 포함된 개인정보와 관련하여 정보주체가 개인정보자기결정권을 가진다는 생각이 반영되어 있다.

[10~12] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

레이저 추적 시스템(SLR)은 레이저 장치를 통해 지상에서 레이저를 발사하여 우주쓰레기나 인공위성과 같은 우주물체까지의 거리를 정밀하게 측정한다. 그러나 주파수가 높은 펄스 레이저에 의해 항공기 조종사의 시력이 영구적으로 상실될 수 있다. 이를 방지하기 위해서는 레이저 진행 방향에 비행체 존재 유무를 감지하고 검출 시 레이저 발진을 중단할 수 있는 방법이 필요하다.

비행체란 공중에 날아다니는 물체 중 레이저에 의해 피해가 발생할 수 있는 것들을 통칭한다. 비행체를 검출하는 방법은 다양한데 광학 카메라를 통한 식별, 항공 교통 관제 데이터를 통한 식별 등이 있다. 항공 감시 시스템(ASRS)에서는 주로 레이더 시스템을 이용하여 비행체의 안전을 확보한다. 다양한 센서들로 구성된 레이더 시스템은 레이저 차단 신호를 통해 레이저를 제어할 수 있으며, 유지비용이 낮다는 장점이 있다. ASRS는 라디오 주파수(RF) 신호 송출을 위한 RHS와 RHS 신호를 분석하여 레이저 차단 장치에서 레이저 차단 신호를 발생시키는 MCS로 구성된다. RHS에는 모션 제어기, 레이더 송수신기 등이 탑재되어 있다.

비행체 감지·검출 과정은 일련의 단계를 거치게 된다. 먼저 SLR에서는 방위각 및 고도각에 관한 정보를 MCS로 전송한다. MCS가 이 정보를 RHS로 보내면, 모션 제어기를 통해 SLR에서 발진된 레이저가 지향하고 있는 위치를 실시간으로 동기화한다. RHS로부터 발생된 RF 송출 신호는 비행체 검출 시 반사되어 레이더 송수신기에 반송파로서 감지된다. 또한 RHS에 달린 안테나는 레이저 빔이 지향하는 방향만을 모니터링하도록 고지향성 특성을 갖는 파바볼라 반사판으로 되어 있다. 요컨대 RHS는 레이저 감시를 목표로 하는 레이더 시스템이다. MCS는 RHS 신호를 바탕으로 레이저 차단 신호 발생 여부를 최종적으로 결정한다.

MCS는 SLR로부터 수신된 지향 위치와 RHS로부터 수신된 지향 위치 간 차이를 고려하여 잔차를 계산하며, 잔차가 문턱을 벗어나면 레이저 차단 신호를 발생시킨다. 문턱 값을 결정하는 방식은 고정 문턱 값과 가변 문턱 값을 이용하는 방식으로 나뉜다. 고정 문턱 값은 검출된 신호를 고정된 값으로 설정한다. 가변 문턱 값은 고정 문턱 값과 달리 비행체 거리에 따른 신호의 감쇄를 고려하여 비행체 검출 여부를 판단한다. 고정 문턱 값 방식은 시스템 구현이 간편하다는 장점이 있으나 오경보율이 높다는 문제가 있다. 이를 보완하는 가변 문턱 값 방식은 감도 시간 제어 알고리즘과 일정 오경보율 알고리즘을 활용한다. 감도 시간 제어 알고리즘은 신호 송신 직후 가까운 거리에서는 높은 문턱 값을, 먼 거리에서는 높은 문턱 값을 사용한다. 한편 일정 오경보율 알고리즘은 날씨, 산란체, 전자적 간섭에 따른 잡음 정도가 바뀌어도 오경보율을 일정하게 유지하는 방식이다.

10. 레이저 추적 시스템에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 지상에서 비행체까지의 왕복 거리를 계산한다.
- ② 레이저 차단 신호를 생성할 수 있는 센서가 내장되어 있다.
- ③ 유지비용이 낮아 경제적 절감 효과가 뛰어나다.
- ④ 레이저 진행 방향 근방의 우주물체를 표적으로 삼는다.
- ⑤ 항공 감시 시스템으로부터 레이저 주파수에 대한 정보를 받는다.

11. 밑줄에서 추론한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① MCS에 수신된 정보에는 레이저 지향 위치에 관한 정보가 포함되어 있다.
- ② RHS는 MCS가 지향하고 있는 위치 정보를 SLR을 향해 지속적으로 송신해야 한다.
- ③ 비행체 검출 시 RHS 신호가 MCS에 보내지면 ASRS는 레이저 장치를 통해 레이저 차단 신호를 발생시킨다.
- ④ SLR에서 레이저 차단 신호가 발생했다면 RHS 신호에 의한 반송파가 모션 제어기에 수신된 경우이다.
- ⑤ RF 신호를 송출할 때는 SLR에서 발사된 레이저의 진행 방향을 고려하지 않는다.

12. 밑글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 잔차가 문턱 값보다 작다는 것은 레이더가 레이저가 나가는 방향을 정확하게 감시하고 있다는 것을 의미한다.
- ② 고정 문턱 값 방식은 잡음 요소를 배제하고 거리 요소만으로 문턱 값을 결정한다.
- ③ 고정 문턱 값과 가변 문턱 값은 모두 잔차와의 비교 대상이 될 수 있다.
- ④ 감도 시간 제어 방식은 거리에 따라 신호의 세기가 약해진다는 원리를 반영한 알고리즘이다.
- ⑤ 일정 오경보율 알고리즘을 이용하면 고정 문턱 값 방식에 비해 실제로 비행체가 없는데도 레이저 차단 신호가 발생할 확률을 낮출 수 있다.

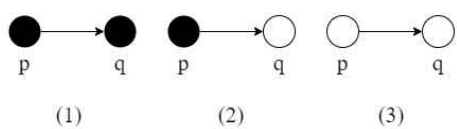
[13~15] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

과학철학자들은 과학현상을 설명하기 위해 여러 방법론을 도입해왔다. 그 가운데 흥미로운 것이라면 ‘신의 레시피’로서 설명에 접근하려는 시도일 것이다.

신의 레시피 이론에 따르면 피설명항을 설명하고자 하는 욕구는 신이 그것을 발생시키고자 실제로 사용했을 것으로 간주되는 레시피를 훔치려는 욕구이다. 은하를 이루는 별들의 뭉침은 그 은하의 중심부에 초거대 블랙홀이 존재한다는 것을 통해 충분히 설명된다. 그런데 별의 뭉침이나 초거대 블랙홀은 인간의 힘만으로 구현할 수 없으므로 신의 레시피 이론은 인간의 레시피를 버리고 그 배후에 신이 존재한다고 가정한다. 신의 레시피 중 긍정 레시피는 사건의 발생이 어떤 결과를 유도하는 방법을 제공한다. 예컨대 발전기에 시동 열쇠를 넣고 돌려 발전기가 실제로 가동되었다면 이는 사건의 발생이 결과의 발생을 일으킨 것이다. 이 사례는 사건의 발생을 통한 긍정 레시피로서의 제어를 보여주지만 그 제어가 항상 결과의 발생을 유도하는 것은 아니다. 긍정 레시피를 보다 엄밀하게 정의하기 위해서는 몇 가지 개념을 이해할 필요가 있다.

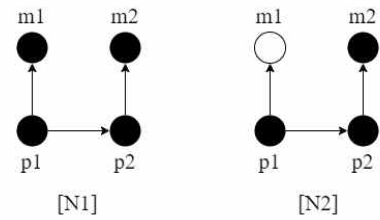
첫 번째 개념은 기술적 의미를 갖는 **네트워크**이다. 모든 설명은 사건, 사실, 대상과 같은 구조를 전제하기에 네트워크는 그것들을 갖는 ‘노드’와 노드들 사이의 ‘연결’로 이루어져 있다. 연결 중에는 인과관계와 같은 것이 있으며, 이 경우 노드는 사건이 된다. 연결은 긍정 연결과 부정 연결로 나뉘며, 모든 연결은 법칙적 충분성을 만족한다. 가령 a와 b라는 노드들이 긍정 연결로 구성된 네트워크에서는 a의 발생이 b의 발생을 법칙적으로 유도한다. 즉, a가 발생하지 않았다면 b도 발생하지 않는다. 반면 a와 b가 부정 연결로 구성되었다면, a의 발생은 필연적으로 b의 미발생을 유도한다. 노드의 발생과 미발생은 네트워크에서 노드값으로 표시된다.

두 개 이상의 네트워크가 구성되면 특정한 요건을 만족할 때 네트워크의 동형성을 판단할 수 있다. 노드값이 다르더라도 동일한 노드들이 연결의 구조를 공유하고 있는 네트워크들은 서로 동형적이다. 그러나 모든 동형적 네트워크들이 서로 일관적인 것은 아니다. 아래에서 (1)은 (2)와 연결의 속성이 다르고, (3)과 연결의 속성이 같지만 이들은 모두 그 구조를 공유하므로 동형적이다. 또한 (1)과 (3)은 p에 대해 법칙적으로 일관적인 반면에 q의 미발생이 유도된 (2)는 그렇지 않은데, p의 발생이 항상 q의 미발생을 보장하기 때문이다. 한편 어떤 노드에 대해 동일한 노드값을 공유할 경우 그 노드에 대해 동형적이라 한다. 따라서 (1)과 (3)은 p에 대해 서로 일관적이지만 동형적이지는 않다.



두 번째 개념은 절대적인 조작으로서의 **신적개입**이다. 신적개입이란 개입의 대상이 되는 노드보다 선차적인, 다시 말해 그 노드를 발생시키는 선조 노드의 값을 바꾸지 않는 채로 개입의 대상인 노드의 노드값을 변화시키는 전능의 조작이다. 하나의 네트

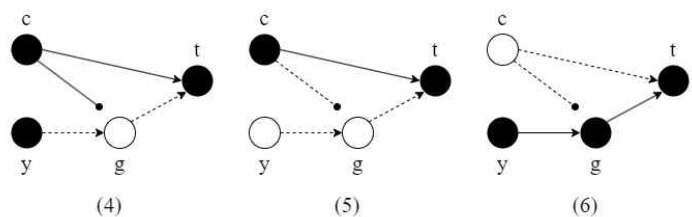
워크에서 개입의 대상이 되는 노드를 제외한 나머지 노드는 신적개입의 직접적 영향을 받지 않는다. 다만 개입이 이루어진 노드와 연결된 후손 노드는 신적개입에 따라 노드값이 변할 수 있다.



[N1]에서 p1은 p2 그리고 m1과 법칙적으로 연결된다. [N2]는 [N1]의 m1에 대한 신적개입이 가해진 네트워크이다. 신적개입이 이루어진 상태에서 서로 동형적인 [N1]과 [N2]는 서로 일관적인 것으로 간주된다. 왜냐하면 [N2]는 신적개입에 의해 [N1]으로부터 파생되었기 때문이다.

신적개입은 비단 하나의 노드 뿐만 아니라 노드 간 묶음에도 적용이 가능하다. 이때 드모르간 법칙이 이용된다. 논리연산자인 AND와 OR로 구성된 논리식 가운데 A (AND) B에 대한 신적개입은 드모르간 법칙에 따라 그것의 부정인 NOT A (OR) NOT B이다. AND는 그 식을 구성하는 두 항이 모두 참일때만 참이며, OR은 둘 중 하나만 참이어도 참이 성립한다.

네트워크와 신적개입 개념에 의해 긍정적 레시피와 부정적 레시피가 비로소 정식화된다. 노드 x와 y에 대해 x가 법칙적으로 y의 발생 혹은 미발생을 발생시키는 상황에서 x에 대해 모든 일관적인 동형적 네트워크로부터 y가 유도되는 경우 오직 그 경우에만 x는 y의 긍정 레시피가 된다. 돌던지기 사례는 이에 관한 대표적 사례이다. 꽃병을 향해 동시에 돌을 던진 철수와 영희 가운데 철수의 돌이 먼저 도달하여 꽃병이 깨진 사례를 아래 (4)처럼 도식화할 수 있다.



(4)에서 보듯이 철수의 돌던지기(c)는 영희의 돌던지기(y)에 의해 꽃병의 깨짐(t)가 발생할 가능성(g)을 원천적으로 차단한다. 이때 (4)에서 철수의 돌던지기(c)는 꽃병의 깨짐(t)에 대한 긍정 레시피이다. c는 실제로 t를 야기했고 c에 대한 일관된 동형적 네트워크는 (5)가 유일하기 때문이다. 또한 c (AND) y 역시 t에 대한 긍정 레시피이다. 이것이 참이 보장되는 일관된 동형적 네트워크인 (4)에서 t가 발생하기 때문이다.

13. 밑글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 신의 힘에 의존할 필요가 없는 과제라면 설명을 위해 신의 레시피를 도입해야 하는 것은 아니다.
- ② 긍정 레시피는 긍정 연결로 구성된 네트워크에서만 정식화된다.
- ③ 부정 연결에는 사건의 발생이 결과의 부재를 법칙적으로 야기한 경우가 포함된다.
- ④ 인과관계로 구성된 네트워크에서는 동형성을 판단할 수 있다.
- ⑤ 한 네트워크에서 신적개입의 영향을 직접 받지 않는 노드의 노드값도 변할 수 있다.

14. **네트워크**와 **신적개입**에 대한 추론으로 가장 적절한 것은?

- ① 네트워크가 하나 뿐이어도 그 네트워크는 동형성과 일관성을 모두 만족할 수 있겠군.
- ② 두 네트워크가 서로 동형적이라면 임의의 노드에 대해서도 동형적이겠군.
- ③ 어떤 노드의 노드값이 두 네트워크에서 서로 동일하다면 두 네트워크는 그 노드에 대해 일관적이겠군.
- ④ 동일한 노드들로 구성되지 않은 두 네트워크에서는 연결의 구조가 같더라도 동형성이 충족되지 않겠군.
- ⑤ 신적개입이 가해진 두 네트워크가 서로 일관성을 보이려면 신적개입의 대상 외에 노드의 노드값이 바뀌지 않아야 하겠군.

15. 밑글을 바탕으로 <보기>의 선생님과 학생 간 대화에서 이 표상에 해당하는 네트워크를 고른 것은?

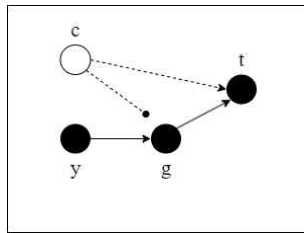
—<보 기>—

선생님: x가 만약 x에 대한 신적 개입 하에서 모든 일관적인 동형적 네트워크를 고려했을 때 y가 유도되지 않을 경우 오직 그 경우에만 x는 y에 대한 부정 레시피가 됩니다. 이 정의를 토대로 (a)를 분석해봅시다.

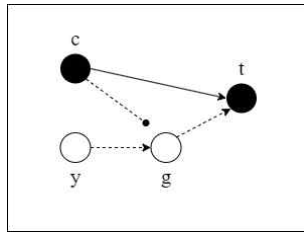
(a)

학 생: 선생님의 말씀대로라면 c (OR) y는 t에 대한 부정 레시피입니다. 신적 개입 하에서 (a)와 일관된 동형적 네트워크인 이 표상을 생각할 수 있기 때문입니다.

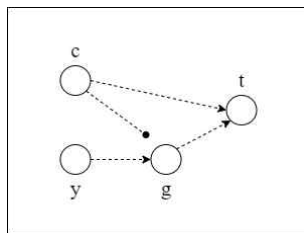
①



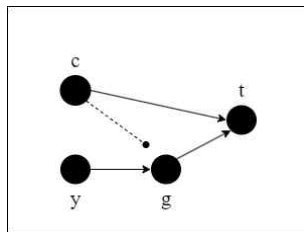
②



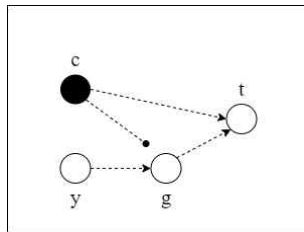
③



④



⑤



* 확인 사항

- noqeli의 허락 없이 문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, 출판, 전자출판 하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.