

제7회 전국 고등학생 바이오안전성·바이오산업 토론포대회

- 대회 요강 -

[논제] GM벼의 국내 연구개발 추진은 바람직한가?

(※ 논제관련 자세한 내용은 '5 page' 참조)

1. 대회 취지

- 청소년들이 생명과학의 다양한 논쟁에 대해 과학적, 논리적으로 생각해 볼 수 있는 기회를 제공하여 생명과학에 대한 관심을 높임
- 바이오안전성 및 유전자변형생물체(LMO)와 바이오산업에 관한 토론논제에 대해 다양한 정보에 입각한 올바른 가치판단을 유도하고, 다각적이고 심도 깊은 토론을 통해 커뮤니케이션 능력을 신장함
- 생명과학 체험학습을 통해 과학적 소양을 함양함으로써 생명과학 분야의 소통 및 사회적 합의를 이끌어 내는 창의·융합형 인재로서 성장케 함

2. 참가 대상

- 전국 고등학교 재학생 및 청소년(만 16~18세)
 - 참가팀은 팀당 2명으로 구성하며, 학년은 달라도 상관없음 (타 학교 학생과도 팀 구성 가능함)
 - 한 학교당 3팀까지만 출전가능하며, 학교장 추천서를 반드시 제출해야함
 - 정규 학교 재학생이 아닌 청소년의 경우 참가자의 주민등록상 생년월일을 참가 기준(1998.1.1. ~ 2000.12.31)으로 적용하며, 중학교 졸업증명서를 제출해야함
- 참가비 : 없음
- ※ 대회 무단 불참에 대한 규정 : 1차 심사를 통과한 팀이 예선과 본선대회 시 대회 운영팀에 미리 알리지 않고 무단 불참할 경우 해당 팀의 두 참가자 및 참가자가 속한 학교 학생들은 차기 대회에 참가할 수 없음

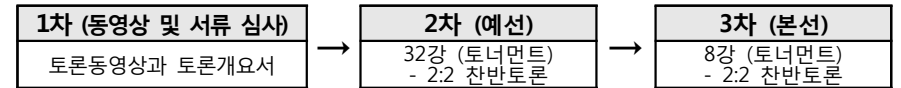
3. 주최 및 후원

- 주최 : 한국생명공학연구원 바이오안전성정보센터
서울대학교 농생명과학공동기기원
- 후원 : 산업통상자원부

4. 대회 일정

구분	일정	내용
접수	2016년 5월 27일(금) ~ 6월 24일(금) 오후 3시까지	온라인 접수
1차 심사	2016년 7월 1일(금) ~ 7월 8일(금)	예선진출 32팀 선정
1차 결과 발표	2016년 7월 18일(월) 오후 3시	대회 홈페이지 공지
예/본선(시상식)	2016년 8월 16일(화) / 서울대학교 농생명과학공동기기원	32강 → 결승

5. 대회 방식



- 토론방식 - 2:2 찬반토론(토론방식 및 발언방법은 '8page' 참조)
 - 토론자 자신의 신념과는 관계없이 대회 당일에 추첨으로 결정된 찬성 혹은 반대 역할에 따라 토론을 이끌어어나가는 방식
 - 논제와 관련된 풍부한 자료조사와 철저한 사전학습을 통해 근거를 확보하고, 설득력 있는 논리를 펼치는 것에 큰 비중을 둠

발언순서	발언자	방식	예선	본선
1	A팀 첫 번째 토론자	입안	1분 30초	3분
2	B팀 첫 번째 토론자	입안	1분 30초	3분
*준비시간			1분	2분
3	A팀 두 번째 토론자	교차조사	2분	4분
4	B팀 두 번째 토론자	교차조사	2분	4분
5	A팀 두 번째 토론자	반박	1분 30초	3분
6	B팀 두 번째 토론자	반박	1분 30초	3분
*준비시간			1분	2분
7	A팀 첫 번째 토론자	교차조사	2분	4분
8	B팀 첫 번째 토론자	교차조사	2분	4분
9	A팀 첫 번째 토론자	요약(재반박)	1분	2분
10	B팀 첫 번째 토론자	요약(재반박)	1분	2분
*준비시간			1분	1분
11	A팀 두 번째 토론자	마지막 초점	1분	2분
12	B팀 두 번째 토론자	마지막 초점	1분	2분
합 계			21분	41분

6. 대회 특징

- 예선참가자 전원 **서울대학교 농생명과학공동기기원 주관 생명과학 체험학습 참여기회 제공**
- 예선 및 본선 각 경기 종료 후, **심사위원들의 심사평 및 코멘트** 진행
- 대상 수상팀에게 산업통상자원부 장관상, 최우수 스피커상 수상자에게 서울대학교 농생명과학공동기기원장상 수여 등

7. 시상 내역

부문	시상내용	인원	상장 및 부상
팀별 시상			
대상	산업통상자원부 장관상	1팀	상장 및 상금 100만원
금상	한국생명공학연구원장상	1팀	상장 및 상금 80만원
은상	한국생명공학연구원장상	1팀	상장 및 상금 60만원
동상	한국바이오안전성정보센터장상	1팀	상장 및 상금 40만원
장려상	한국바이오안전성정보센터장상	4팀	상장 및 상금 30만원(팀별)
개인별 시상			
최우수 스피커상	서울대학교 농생명과학공동기기원장상	1인	상장 및 상금 30만원
우수 스피커상	서울대학교 농생명과학공동기기원장상	1인	상장 및 상금 15만원
지도교사상	한국생명공학연구원장상	2인	상장 및 상금 50만원(인별)
우수참관록상	토론대회 결승전 참관록 제출자 중 선정, 상품권 증정		

※ 상금에 대한 제세공과금은 수상자 본인이 부담함(25만원 이상의 상금은 세금 공제 후 지급됨)

8. 대회 문의

- 한국생명공학연구원 바이오안전성정보센터 **토론대회 운영팀**
Tel. 042)879-8314
토론대회 홈페이지(<http://www.biosafety.or.kr/main.do?s=dbat>) 내 Q&A

9. 접수 요령

대회 참가 희망자는 홈페이지에서 지정양식을 다운받아 참가서류를 작성하고 제시된 논제에 대한 토론동영상을 제작한 다음, 기한 일까지 대회 홈페이지에서 접수를 완료해야 함(휴대폰 인증 로그인 필요)

- 접수기간 : 2016년 5월 27일(금) ~ 6월 24일(금) 오후 3시 까지
- 접수방법 : 온라인 접수(<http://www.biosafety.or.kr/main.do?s=dbat>)
※ 그 외 전화, 전자우편 등으로는 접수 불가

• 접수 시 첨부해야할 파일

① 참가신청서 및 토론개요서

- 참가신청서 : 참가팀명, 참가자 2인의 인적사항을 모두 작성
- 토론개요서 : 제시된 논제의 쟁점 및 찬성, 반대 양측의 주장 및 근거를 A4 1장 이내(1,200자 이내)로 간략하게 작성
- 파일명은 '팀명(학교명)'으로 저장(예 : BIOSAFETY(서울생명고등학교).hwp)

② 학교장 추천서

- 지도교사 인적사항 등을 빠짐없이 작성하며, **학교장 직인을 받은 후 스캔파일 형태로 별도 첨부**
- 파일명은 '팀명(학교명)'으로 저장(예 : BIOSAFETY(서울생명고등학교).jpg)

③ 토론동영상

- 참가팀 내에서 각 1명씩 찬성측과 반대측으로 나누어 '토론개요서'를 토대로 토론을 진행하는 모습을 촬영하여 전자파일로 제출
- '토론동영상'에는 참가팀의 소속학교, 인적사항 또는 이를 암시하는 정보를 노출해서는 안 됨(예 : 팀명, 학교명을 칠판에 쓰는 행동과 교복 및 체육복 착용 금지)
- '토론동영상 제작 시 참고사항'(10page) 필독

제작 기기	디지털카메라, 디지털 캠코더, 휴대전화 등 활용
영상 분량	총 5분 이내 / 50MB 이내
영상 내용	찬성측 교차조사(45초) ▶ 반대측 교차조사(45초) ▶ 찬성측 반박(30초) ▶ 반대측 반박(30초) ▶ 찬성측 교차조사(45초) ▶ 반대측 교차조사(45초) ▶ 찬성측 재반박(30초) ▶ 반대측 재반박(30초) ※ 양측 입안은 토론개요서를 통해 이미 발언한 것으로 간주함
파일 규격	640×480 pixel 이상 / avi, wmv, mp4 파일
파일명	팀명(학교명) 예) BIOSAFETY(서울생명고등학교).wmv ※ 지정된 파일명이 아니면 접수 불가

• 유의사항

- 팀원 인적사항을 정확히 입력해야 함. 특히, 휴대전화는 연락이 가능한 번호로 입력요망. 부정확한 기재로 인한 불이익은 참가자가 책임을 짐
- 토론개요서 및 동영상에서 논제에서 제시된 논제가 아닌 다른 논제를 사용했을 경우 접수로 인정하지 아니함
- 첨부파일 중 하나라도 누락되었을 경우 접수로 인정하지 아니하며, 접수된 내용은 접수 기간 이내에만 수정 가능함
- 접수 마지막 날에는 접수자가 한꺼번에 몰려서 인터넷 접속이 원활하게 이루어지지 않을 수 있으니 집중시간대를 피하여 미리 접수할 것을 권고함

제7회 전국 고등학생 바이오안전성·바이오산업 토론대회

1. 논제취지문

[논제] GM벼의 국내 연구개발 추진은 바람직한가?

2015년 9월, 제16차 LMO포럼 세미나(주제: 우리나라 GM식물 개발 현황과 전망)에서 농촌진흥청 GM작물개발사업단 박수철 단장의 '레스베라트롤 생산 벼 연내 위해성심사 신청' 발언 이후, 지금까지 시민단체 및 환경단체 등은 GM작물 상용화 추진, GM작물 개발, 시험재배 중단을 요구하고 있다. 이에 농촌진흥청은 GM벼의 상용화는 국민적 공감대 형성 전에는 진행되지 않을 것이며, 개발된 레스베라트롤 생산 벼는 밀폐된 생산시설에서 식물 세포배양을 통해 진행되어 생산이 끝나면 폐기되므로, 식용으로 이용되거나 환경에 방출될 우려가 없다고 전하고 있다.

많은 언론사를 통해 이와 같은 뉴스가 보도되었고, 뉴스타파 'GMO의 습격'(2016년 4월 23일자)과 EBS 하나뿐인 지구 '종자의 반란'(2016년 5월 13일자) 등 방송 매체를 통해서도 보도된 바 있다.

GM작물이 이 세상에 첫 선을 보인 1990년대 중반 이후 20여 년간 GM작물의 재배와 이용이 확대되어 왔고, 이후에도 꾸준히 GM작물에 대한 연구개발이 진행되고 있다. 농촌진흥청에 따르면, 우리나라에서도 2015년 기준으로 제초제저항성 벼, 탄저병저항성 고추, 비타민C 고함유 상추, 바이러스저항성 감자, 제초제저항성 잔디 등 19개 작물, 118종의 GM작물이 연구개발 되고 있다. 우리나라는 GMO의 안전한 이용을 위해 규제 체계를 마련하였고, 관계부처에서 GMO를 관리해오고 있지만 아직까지 국내에서는 GM작물을 상업적으로 재배하고 있지 않다.

지난 2015년에 열린 제16차 LMO포럼 세미나에서 농촌진흥청 GM작물개발사업단은 바이러스저항성 고추, 가물저항성 벼, 레스베라트롤 생산 벼, 제초제저항성 잔디 등 네 가지 GM작물은 위해성평가를 거의 마친 상태라 발표했다. 이 GM작물들이 마지막 관문인 정부의 위해성심사까지 마친다면, 국내에서도 GM작물의 재배와 판매가 시작되는 기틀이 마련되게 된다. 그 동안 GM작물 연구개발에 대해서는 큰 반감은 나타나지 않았지만 농촌진흥청의 발표 이후 우리나라 식문화에서 큰 비중을 차지하고 있는 벼를 대상으로 한 GM작물의 국내 재배 허가는 물론 연구개발 조차도 금지해야한다는 주장이 제기되고 있다.

국제연합식량농업기구(<http://www.fao.or.kr>)의 발표에 따르면, 쌀은 2014년 기준 전 세계 생산량은 4억 8000만 톤으로 옥수수(9억 8000만톤), 밀(7억 2000만톤)에 이어 세계 3위의 생산량을 자랑하며, 우리나라를 비롯한 아시아권에서는 주요 식량 자원이다. 이에 GM벼에 대한 관심은 높을 수밖에 없다.

현재 전 세계적으로 쌀의 생산성을 높일 수 있는 GM벼(해충저항성, 제초제내성, 염분내성, 고생산성 등)와 기능성 강화 GM벼(비타민A가 증진된 황금쌀, 알레르기 백신 생산 벼, 유용물질 생산 등)에 대한 연구가 진행되고 있지만 아직까지 상업화되어 재배되고 있는 GM벼는 없다. 그러나 황금쌀(필리핀, 방글라데시 등에서 시험재배 중), 알레르기 백신 생산 GM벼(일본에서 임상실험 단계)는 현재 위해성평가 진행 중이며, 향후 상업적으로 이용할 수 있을 것으로 예상된다.

국내 연구진들도 기술력을 바탕으로 향산화 물질인 레스베라트롤(혈중 콜레스테롤 조절, 화장품 원료 이용 가능) 성분이 강화된 GM벼의 개발에 성공하였고, 현재 정부의 위해성심사만 남겨두고 있는 실정이다. 그러나 위해성심사를 위해 시험재배를 한 것에 대해 농민들과 환경단체의 거센 반발이 일어나고 있다. 이들은 시험재배에 대한 관리 체계가 허술하며, 이로 인해 토종품종이 오염될 수 있다고 우려하고 있고, 우리의 주식인 벼를 이용하는 것 자체에 대한 거부감을 표현하고 있다. 사실 이러한 반대는 우리나라 뿐 아니라 벼나 밀 등 주곡 작물을 대상으로 시험재배가 진행되고 있는 나라에서도 발생하고 있는 상황이다.

이에 국내외에서 이루어지는 GM벼의 다양한 연구개발 방향과 다른 산업과의 연관성, 다양한 특성과 기능의 GM벼가 가지는 이해관계와 국내외 식량 사정 등 여러 시사점을 고려하여 GM벼의 국내 연구개발 추진전략이 바람직한지에 대해 논리적 근거를 들어 판단하라.

[참고] 국내 GM벼 연구개발 관련 논란 경과

2015. 9. 8	제16차 LMO포럼 세미나(주제: 우리나라 GM식물 개발 현황과 전망) 농촌진흥청 GM작물개발사업단 박수철 단장 <i>'레스베라트롤 생산 벼 연내 안전성심사 신청' 발언</i>
2015. 10. 22	GMO반대생명운동연대 - 'GM작물 상용화 추진 중단! GM작물개발사업단 해체! 행동의 날' 기자회견 <i>"GM작물개발사업단 해체와 친환경농업 육성정책으로 농업정책의 전환" 요구</i>
2015. 10. 26	농촌진흥청 - <i>"산업용으로 안전성심사에서 승인됐다 하더라도 재배용 품종으로 상업화 될 수 없으며 우리 청은 국민적 공감대가 확보되지 않은 GM벼에 대한 재배는 검토하지 않고 있다" 고 해명</i>

2016. 1. 28	김은진 익산시장 예비후보 - '유전자조작(GMO) 벼 시험재배 규탄' 기자회견 "농진청과 익산시는 안전성이 검증되지 않은 벼 시험재배를 즉각 중단 실상을 전면 공개해야 한다" 고 촉구
2016. 2. 2	농촌진흥청 - "GM벼와 같은 유전자변형 작물의 시험재배와 이에 따른 안전관리는 '유전자변형작물의 국가 간 이동에 관한 법률 (LMO법)'과 같은 법 통합고시 및 농진청 규정에 의거해 관리하고 있다" 고 해명
2016. 2. 3	전북 농민단체연합회 - '유전자조작 벼 시험재배 강력 규탄' 긴급 기자회견 "GM작물 상용화 반대와 GM작물개발사업단의 해체" 요구
2016. 3. 3	쌀 생산자협회 - '유전자변형 벼 개발 중단 촉구' 관련 기자회견 "국내에 쌀이 남아돌아 가격이 폭락하는 상황에서 GM벼를 개발하는 것은 안 될 일, GM작물개발사업단 해체" 요구
2016. 3. 4	농촌진흥청 - "산업용으로 안전성심사에서 승인(산업용 승인)될 경우 식용(재배용)을 위한 전단계라는 것은 사실과 다르며 국민적 공감대가 확보 되지 않은 GM벼 재배는 검토하지 않고 있다"고 강조
2016. 4. 7	(가칭)농촌진흥청 GM벼 상용화 반대 전북도민행동(준) - 전북도청 앞 기자회견 "국민적 동의를 없는 유전자조작 농산물의 개발과 생산 중단" 요구
2016. 4. 18	농촌진흥청 - 전북지역 출입기자단과의 간담회 / 이양호 농촌진흥청장 "종자주권과 식량안보를 확보하고, 세계 동향에 뒤지지 않으려면 GM작물(벼) 기술력을 갖춰야하며, 최근 일부 농민단체에서 주장하는 GM벼의 위해성에 대해 농민들과의 지속적인 소통과 대화를 통해 불안감을 최소화 할 것" "GM벼는 미백 등의 효능이 입증된 레스베라트롤을 생산하는 기능성 벼로 식물세포배양 방식으로 성분을 추출, 화장품 원료로만 이용할 계획, 국민적 공감대가 형성되기 전까지는 비식용 또는 산업소재 위주로만 GM작물 연구개발을 진행하겠다"
2016. 4. 26	농촌진흥청 - 수원 중부작물부 기자 간담회 / 이양호 농촌진흥청장 "상용화라는 것은 논에서 벼를 재배하겠다는 것이 아니라 실험실에서 식물세포 배양을 통해 화장품 원료(산업용)을 얻는 것"이라며 "배양조직은 쌀이 아니므로 식품으로 이용될 수 없고 사용 후 전부 폐기하므로 벼 종자가 환경에 방출될 우려도 없다"고 설명 "지난 20년간 GM작물이 세계적으로 재배되고 사료·식품으로 사용 되고 있으나 과학적으로 입증된 부작용은 보고되지 않았다. 국민들도 이 같은 사실을 정확히 알고 균형적인 시각을 통해 GM연구를 바라봐주었으면 한다. 농진청도 세미나, 간담회 등을 통해 꾸준히 대화하고 소통해 일각에서 제기되는 우려를 불식시키도록 노력하겠다"
2016. 4. 29	GM벼 상용화반대 전북도민행동의날 집회 진행 "농진청은 GM종자개발을 통해 글로벌 종자시장에 진출하는 것보다는 식량자급과 식량안보 해결을 위해 우선적으로 노력하는 것이 본연의 임무" "유전자 변형 벼 상용화와 작물 개발을 중단" 촉구

2. 토론방식 및 발언 방법

(1) 토론방식 - 2:2 찬반토론

발언순서	발언자	방식	예선	본선
1	A팀 첫 번째 토론자	입안	1분 30초	3분
2	B팀 첫 번째 토론자	입안	1분 30초	3분
*준비시간			1분	2분
3	A팀 두 번째 토론자	교차조사	2분	4분
4	B팀 두 번째 토론자	교차조사	2분	4분
5	A팀 두 번째 토론자	반박	1분 30초	3분
6	B팀 두 번째 토론자	반박	1분 30초	3분
*준비시간			1분	2분
7	A팀 첫 번째 토론자	교차조사	2분	4분
8	B팀 첫 번째 토론자	교차조사	2분	4분
9	A팀 첫 번째 토론자	요약(재반박)	1분	2분
10	B팀 첫 번째 토론자	요약(재반박)	1분	2분
*준비시간			1분	1분
11	A팀 두 번째 토론자	마지막 초점	1분	2분
12	B팀 두 번째 토론자	마지막 초점	1분	2분
합계			21분	41분

- 찬성, 반대팀 결정과 발언순서(A or B팀)는 매 경기 시작 전 추첨을 통해 결정함
- 경기 중 시간은 연단 앞 타이머로 토론자가 실시간 확인할 수 있으며, 타임키퍼에 의해서도 시간이 통보됨 : 종료 30초 전(녹색카드), 종료 15초 전(적색카드)
- 예선과 본선의 발언시간이 다르므로 주의요망

(2) 2:2 찬반토론 발언방법

※ 모든 발언 종료 시, "이상입니다" 라는 멘트로 발언을 마무리하여, 본의 아니게 시간을 초과하지 않도록 유의하여야 함

① 입안 (찬성팀 첫 번째 토론자 / 반대팀 첫 번째 토론자)

- 모든 토론은 논제에 등장하는 주요 개념들을 바르게 정의하는 것에서부터 시작함. 따라서 각 팀 첫 번째 토론자는 토론 주제에서 반드시 논의되어야 할 주요 개념들을 적절하게 제시하고, 이들 개념을 올바르게 이해하고 있음을 입안 과정에서 밝혀야 함

- 더불어 이러한 개념 정의와 논제가 등장한 배경이나 역사, 논제의 현상 및 문제에 관한 분석을 이 과정에서 명시하고, 자신의 주장을 펼침

② 교차조사 (찬성팀 두 번째 토론자 / 반대팀 두 번째 토론자)

- 교차조사는 상대팀 논리상에 나타나는 문제를 부각시킬 수 있는 심문 과정으로 서로의 주장과 논거에 대한 허점이나 오류 또는 반대 생각 등을 들어 질문하고 답변을 요구하며, 주장 중에서 불충분하다고 판단되거나 나중에 문제 삼을 부분에 대해 상대팀의 분명한 입장을 들어볼 수 있는 기회로 삼아야 함(2:2 찬반토론 방식에서 교차조사에 배정된 점수 비중이 다른 발언순서에 배정된 점수보다 큼)

- **질문자의 경우 : 주어진 시간을 끝까지 충분히 활용하여 간략하고 포인트 있는 질문을 많이 하는 것이 중요함. 다만 질문과 답변하는 시간 모두가 발언시간에 포함되므로, 답변을 듣다가 시간이 다 지나가버리는 경우가 발생할 수 있으므로 상대가 주장하는 논리가 애매해지거나 늘어지는 경우 적정선에서 말을 끊을 줄도 알아야 함**
- **답변자의 경우 : 효과적이며 설득력있는 간단한 답변을 하는 것이 중요하며, 상대방의 주장을 회피하기 보다는 전적으로 맞서 반론 하는 것이 유리함**

③ 반박 (찬성팀 두 번째 토론자 / 반대팀 두 번째 토론자)

- 앞서 교차 조사에서 드러난 상대팀의 논리적 허점이 무엇인지를 지적하면서 상대팀의 입안 주장을 논리적으로 재논박하고, 상대팀에 의해 논박되지 않은 내용들을 정리함은 물론(논박되지 않은 주장은 수용된 것으로 인정되므로 이를 심사위원에게 주지시킬 필요가 있음) 추가적인 근거나 자료를 통해 자기 팀의 입안을 보강해 주어야 함

④ 교차조사 (찬성팀 첫 번째 토론자 / 반대팀 첫 번째 토론자)

- 앞의 교차조사 방법과 동일

⑤ 요약(재반박) (찬성팀 첫 번째 토론자 / 반대팀 첫 번째 토론자)

- 자기팀에 유리한 핵심적인 논점을 요약해서 정리하고, 불리한 점을 방어하면서 상대방의 약점을 효과적으로 드러냄. 그러기 위해서는 토론 전반에 대한 요약 및 핵심 포인트의 간략한 정리가 필요함
- **앞서 언급되지 않았던 새로운 논쟁거리가 처음으로 제시되어서는 안 됨**

⑥ 마지막 초점 (찬성팀 두 번째 토론자 / 반대팀 두 번째 토론자)

- 토론의 마지막 발언 기회로 자기팀이 제시한 필수 쟁점의 논리성과 방안의 실행을 통해 발생할 이익을 상기시키면서 상대팀 요약(재반박)에서 제시된 주장들을 성공적으로 공격하고, 왜 자기팀이 이 토론에서 승리했는지를 말함
- 다시 말해, 상대팀이 입안에서 제시한 논리와 반박한 내용을 중심으로 다시 자기팀의 필수 쟁점이 모두 성공적으로 방어 되었다는 점을 확인시키면 됨

[첨부 - 토론동영상 제작 시 참고사항]

제7회 전국 고등학생 바이오안전성·바이오산업 토론대회

1. 제작 요건

제작 기기	디지털카메라, 디지털 캠코더, 휴대전화 등 활용
영상 분량	총 5분 이내 / 50MB 이내
파일 규격	640×480 pixel 이상 / avi, wmv, mp4 파일
파일명	팀명(학교명) 예) BIOSAFETY(서울생명고등학교).wmv ※ 지정된 파일명이 아니면 접수 불가

2. 제작 방법

참가팀 내에서 각 1명씩 찬성측과 반대측으로 나누어 ‘토론개요서’를 토대로 토론을 진행하는 모습을 촬영하여 전자파일로 제출

» 토론방식

※ 양 측 입안은 토론개요서를 통해 이미 발언한 것으로 간주함

토론순서	발언자	방식	시간
1	찬성 측 토론자	교차조사	45초
2	반대 측 토론자	교차조사	45초
3	찬성 측 토론자	반박	30초
4	반대 측 토론자	반박	30초
5	찬성 측 토론자	교차조사	45초
6	반대 측 토론자	교차조사	45초
7	찬성 측 토론자	재반박	30초
8	반대 측 토론자	재반박	30초
합		계	5분

» 유의사항

- 1) 토론동영상에는 **참가팀의 소속학교, 인적사항 또는 이를 암시하는 정보를 노출해서는 안 됨** (예 : 팀명, 학교명을 칠판에 쓰는 행동과 교복 및 체육복 착용 금지)
- 2) 토론동영상은 **제시된 논제를 바탕으로 제작**하며, 제시된 논제가 아닌 다른 논제를 사용했을 경우 접수로 인정하지 아니함
- 3) **원고를 소지 또는 앞쪽에 붙여놓고 계속해서 읽는 경우 감점처리 됨**
- 4) 토론동영상의 **촬영 및 편집기술은 심사기준에 포함되지 않음**

- 5) 제시된 토론 순서에 따라 **영상은 가급적 5분 이내로, 용량은 50MB 이내로 제작**
- 아래 '동영상 편집 요령' 참고
- 6) 접수 완료 후, 접수확인 페이지에서 **토론동영상이 제대로 실행되는지 점검 필수!**
- 동영상이 제대로 실행되지 않는 경우와 소리가 너무 작거나 주위 잡음이 너무 큰 경우 심사가 불가함. 이로 인해 생긴 불이익에 대해서는 참가자에게 책임이 있음
- 7) 홈페이지에 업로드 된 '**토론동영상(예시)**'을 반드시 **참고 요망**
- 영상에서 말소리가 정확하게 들리도록 촬영해야함
 - 교차조사 시 두 토론자 모두 나와서 마주보고 토론을 진행하며, 반박(재반박) 시간에는 카메라를 보고 발언함(상반신 촬영)

» 토론 동영상 내 발언 방법

※ **각 발언마다 발언의 시작과 끝을 멘트로 알려야 함**
 예) "지금부터 찬성 측 교차조사를 시작하겠습니다." / "~이상으로 교차조사를 마치겠습니다."

① **교차조사 - 45초**

- 상대방 논리상에 나타나는 문제를 부각시킬 수 있는 심문 과정으로 허점이나 오류 또는 반대 생각 등을 들어 질문하고 답변을 요구하며, 주장 중에서 불충분하다고 판단되거나 나중에 문제 삼을 부분에 대해 상대방의 분명한 입장을 들어볼 수 있는 기회로 삼아야 함
- (질문자의 경우) 간략하고 포인트 있는 질문을 많이 하는 것이 중요함.** 다만 질문과 답변 하는 시간 모두가 발언시간에 포함되므로, 답변을 듣다가 시간이 다 지나가버리는 경우가 발생할 수 있으므로 상대가 주장하는 논리가 애매해지거나 늘어지는 경우 적정선에서 말을 끊을 줄도 알아야 함
- (답변자의 경우) 효과적이며 설득력 있는 간단한 답변을 하는 것이 중요하며, 상대방의 주장을 회피하기 보다는 전적으로 맞서 반론 하는 것이 유리함**

예) "아까 ~~라고 하셨는데 맞습니까? 그렇다면 ~~아니지 않습니까?" 이런 식으로 질문하고, 상대방이 필요이상으로 답변을 길게 끌고 간다면 질문하는 사람 입장에서 "알겠습니다.", "제가 질문을 이어가도록 하겠습니다." 등으로 제지 할 수 있음

② **반박 - 30초**

- 앞서 교차 조사에서 드러난 상대방의 논리적 허점이 무엇인지를 지적하면서 상대방의 주장을 논리적으로 재논박하고, 상대방에 의해 논박되지 않은 내용들을 정리함(**논박되지 않은 주장은 수용된 것으로 인정되므로 이를 심사위원에게 주지시킬 필요가 있음**)은 물론 추가적인 근거나 자료를 통해 본인의 의견을 보강해 주어야 함

③ **교차조사 - 45초**

- 앞의 교차조사 방법과 동일

④ **재반박 - 30초**

- 본인에게 유리한 핵심적인 논점을 요약해서 정리하고, 불리한 점을 방어하면서 상대방의 약점을 효과적으로 드러냄. 그러기 위해서는 토론 전반에 대한 요약 및 핵심 포인트의 간략한 정리가 필요함
- **앞서 언급되지 않았던 새로운 논쟁거리가 처음으로 제시되어서는 안 됨**

3. 동영상 편집 요령 (Daum 팟인코더 이용)

[1단계] 아래 링크를 눌러 다음 팟인코더* 프로그램을 다운로드한다.

* 다음 팟인코더 : 동영상 변환, 간단한 동영상 편집이 가능한 동영상 변환 프로그램

* 다운로드 링크

☞ <http://tvpot.daum.net/application/PotEncoder.do>

☞ http://software.naver.com/software/summary.nhn?softwareId=MFS_116455

[2단계] '다음 팟인코더' 를 실행하여 아래와 같은 창이 뜨면, 상단 인코딩 탭에서

▶ **블리우기** 버튼을 클릭하여 변환하고자 하는 파일을 연다.



[3단계] PC 저장용 탭에서, 옵션을 설정한다.

★ 파일 용량을 줄이는 방법

- ☞ 화면크기를 줄이거나 영상화질을 낮추어 인코딩 함
- ☞ 원본 파일을 다른 파일형식으로 변경하여 인코딩 함

■ 바이오안전성·바이오산업 토론회 **추천!!** : 720*480, 중화질, WMV



[4단계] 저장 폴더를 확인하고, **인코딩 시작** 버튼을 눌러 파일을 변환한다.



[5단계] 인코딩이 진행되고, 완료 후 완료알림이 뜬다.



☞ 보다 더 상세한 프로그램의 기능 이용을 원하시면, 아래 링크를 클릭하세요!
 <다음팟인코더 이용가이드> <http://tvpot.daum.net/application/PotEncoderGuide.do>