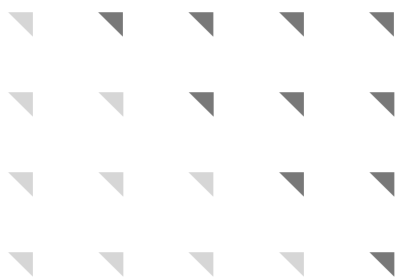


제124회 한림원탁토론회

과학과 인권

2018년 4월 5일(목), 15:00
프레스센터 프레스클럽(20층)





초대의 말씀

우리 한림원은 과학기술인의 권리 및 인권을 보호하고 이에 대한 인식을 넓히기 위해 과학 인권위원회를 운영하고 있습니다. 특히 동 위원회는 우리나라를 대표해 국제 한림원·학회 인권네트워크(International Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies, IHRN)와 함께 국제 과학기술계 인권을 위한 활동에 참여하고 있습니다.

2003년 블랙스프링 사건으로 인해 20년형을 선고받은 쿠바의 핵공학자 쿠티에레스 박사의 사례와 같이 실제로 국내외 과학기술계에는 사회, 이념 등의 문제로 과학자 인권이 보장되지 못하는 사례가 많은 것이 사실입니다. IHRN은 이러한 사례에 대한 구호활동과 함께 각국의 동참을 요청하고 있습니다. 우리 한림원도 과학인권위원회를 중심으로 국내 과학기술인 인권에 대한 인식을 넓혀가고 있으며, 올해 10월에는 전 세계 과학기술인 인권 관련 권위자들이 모두 모이는 IHRN 정기회의를 유치하는 등 국제과학기술계 활동에도 동참하고 있습니다.

이에, 우리 한림원은 IHRN 정기회의에 앞서 국내 현황을 알아보기 위해 ‘과학과 인권’을 주제로 제124회 한림원탁토론회를 개최하고자 합니다. 부디 국내과학기술계의 많은 분들이 참석하시어 ‘과학과 인권’에 대한 고견을 내어주시기를 부탁드립니다.

감사합니다.

2018년 4월
한국과학기술한림원 원장 **이 명 철**

한림원탁토론회는 국가 과학기술의 장기적인 비전과 발전전략을 마련하고 국가사회 현안문제에 대한 과학기술적 접근 및 해결방안을 도출하기 위해 개최되고 있습니다.

PROGRAM

제124회 한림원탁토론회 '과학과 인권'

사회 : 이무하 회원담당부원장(서울대학교)

14:30~15:00 (30') 등 록

15:00~15:15 (15') 개회사

유욱준 한국과학기술한림원 총괄부원장

사진촬영

토론회 참여자, 한림원 임원 및 회원, 그 외 VIP

15:15~15:35 (20') 주제발표 1

‘세계인권선언의 의미’

조효제 성공회대학교 교수

15:35~15:55 (20') 주제발표 2

‘과학, 인권 및 국제인권네트워크의 활동’

민동필 서울대학교 명예교수

15:55~16:15 (20') 주제발표 3

‘과학 인권 개념과 실천’

이중원 서울시립대학교 교수

PROGRAM

제124회 한림원탁토론회 '과학과 인권'

16:15~16:35 (20') 주제발표 4

‘과학기술자 인권선언문’

송세련 경희대학교 교수

16:35~16:45 (10') Coffee Break

16:45~17:55 (70') 지정토론

- 좌 장: 김유신 정책학부 정회원(부산대학교)
- 토론자: 김경욱 농수산학부 정회원(서울대학교)
김진두 과학기자협회 회장
이혜정 의약학부 정회원(경희대학교)
임승순 공학부 정회원(한양대학교)
최무영 이학부 정회원(서울대학교)
홍성욱 정책학부 정회원(서울대학교)

17:55~18:45 (50') 종합토론

18:45 폐 회

CONTENTS

제124회 한림원탁토론회 '과학과 인권'

I. 주제발표 1 '세계인권선언의 의미'	1
• 조효제 성공회대학교 교수	
II. 주제발표 2 '과학, 인권 및 국제인권네트워크의 활동'	17
• 민동필 서울대학교 명예교수	
III. 주제발표 3 '과학 인권 개념과 실천'	31
• 이중원 서울시립대학교 교수	
IV. 주제발표 4 '과학기술자 인권선언문'	45
• 송세련 경희대학교 교수	
V. 지정토론 (좌장: 김유신 정책학부 정회원(부산대학교))	57
• 김경욱 농수산학부 정회원(서울대학교)	
• 김진두 과학기자협회 회장	
• 이해정 의약학부 정회원(경희대학교)	
• 임승순 공학부 정회원(한양대학교)	
• 최무영 이학부 정회원(서울대학교)	
• 홍성욱 정책학부 정회원(서울대학교)	

주제발표 1

I

세계인권선언의 의미

발제자 약력

성 명	조 효 제		
소 속	성공회대학교		
1. 학 력			
학 교 명		전 공 및 학 위	
런던대학교		정치외교학 학사	
옥스퍼드대학교		비교사회학 석사	
런던정경대학교(LSE)		사회정책학 박사	
2. 주 요 경 력			
기 관 명		직위, 직책	
하버드대학교		로스쿨 인권펠로	
베를린자유대학교		DAAD-STAR 초빙교수	
코스타리카대학교		초빙교수	
국가인권위원회		설립준비기획단 위원	
서울시인권위원회		위원	
국제앰네스티		자문위원	

발제 1 세계인권선언의 의미

조효제

성공회대학교 교수

<세계인권선언의 의미>

한림원탁토론회 “과학과 인권”

2018. 4. 5

조효제 (성공회대학교)

세계인권선언 (UDHR): 1948.12.10

- “인류의 대헌장” (엘리너 루스벨트)
- “현대 인권의 바이블” (잭 도널리)
- “유엔에서 만든 가장 중요한 문헌을 하나만 꼽으라면 세계인권선언이 될 것이다.” (교황 요한23세)
- 12월 10일 = 인권의 날 / 인권주간
- **2018년은 세계인권선언 선포 70주년**
- 전세계 503 언어로 번역 (기네스북)

유엔 헌장 (1945)

- “기본적 **인권**, 인간의 존엄 및 가치, 남녀 및 대소 각국의 평등권에 대한 신념”
- “인권”=7번 반복: **국제법 사상 최초**
- 인권 포함하는 것에 강대국들 미온적
- 대다수 국가들이 **주권 손상**을 우려함:
“이 헌장의 어떠한 규정도 본질상 어떤 국가의 국내 관할권 안에 있는 사항에 간섭할 권한을 유엔에 부여하지 아니한다”(2조7항)

유엔 인권위원회 (1946)

- _ 원래 중소국들이 만들기를 희망함
- _ 초대 위원장에 엘리너 루스벨트
- _ 첫 임무는 국제인권장전(법) 제정
- _ 그러나 국제인권법 제정이 너무 어려워
일단 구속력 없는 **세계인권선언** 먼저 작성한
뒤, 구속력 있는 국제인권법을 나중에 만들기로 결정함
- _ 정확한 명칭: Universal Declaration of Human Rights(UDHR): **인권의 '보편적 선언'**

중소국들의 기여 1

- **경제·사회·문화적 권리**를 인권 목록에 확실히 포함시키는 성과: 의식주, 사회보장, 의료, 적절한 생활수준, 노동, 휴식, 교육, 문화 등
 - 세계인권선언이 18세기형 자연권과 확실히 다른 새로운 인권헌장이 됨
- 칠레·레바논·중국·이집트·인도·파나마·필리핀·우루과이
 - 칠레 대표 에르난 산타 크루스 (Hernán Santa Cruz, 1906-1999): 사회권의 챔피언
 - 여성 권리에도 큰 몫: 모든 사람(all men)이라는 남성형 표현을 **all human beings**라는 중성형 표현으로 바꿈 (인도의 한사 메타)

중소국들의 기여 2

- **민족자결권**과 **정치적 독립** = 인권의 일부임을 확실히 부각
- **식민지 주민**도 동등한 권리를 지닌 평등한 인간임을 확인
- 필리핀과 중국이 '**의복**'을 인권 항목에 넣자고 주장
- 민주선거를 규정한 21조의 비밀투표 항목에 대해 아이티 대표는 문맹자가 많은 나라에서는 비밀투표가 자칫 국민의 선거참여를 제한할 수 있음을 지적하기도

아시아 유교의 영향

- 장평춘은 세계인권선언이 서구중심적 틀을 벗어나 진정으로 보편적 선언이 되도록 하는 데 큰 몫
- 기독교 자연법 인권관을 선언에 명시하자고 하던 많은 위원들의 요구를 뿌리치고 인권을 인간의 **이성과 양심**에 근거한 '인본적' 개념으로 확정
 - **세계인권선언에는 천부인권론의 색채가 없음**
 - 인권의 바탕에는 **인 (仁)**이 있다고 설명
 - 사람 (人)이 둘 (二) 있을 때 서로 간에 취해야 할 자세가 바로 인(仁)이며 그것이 곧 인권이라고 소개 (two-man mindedness)
 - 중국에서 활동하던 서양 선교사들이 유럽으로 귀향하면서 소개했던 유교 고전들을 볼테르나 디드로 등 18세기 계몽주의 사상가들이 읽고 그것으로부터 근대 인권 사상의 일부가 도출되었다고 주장

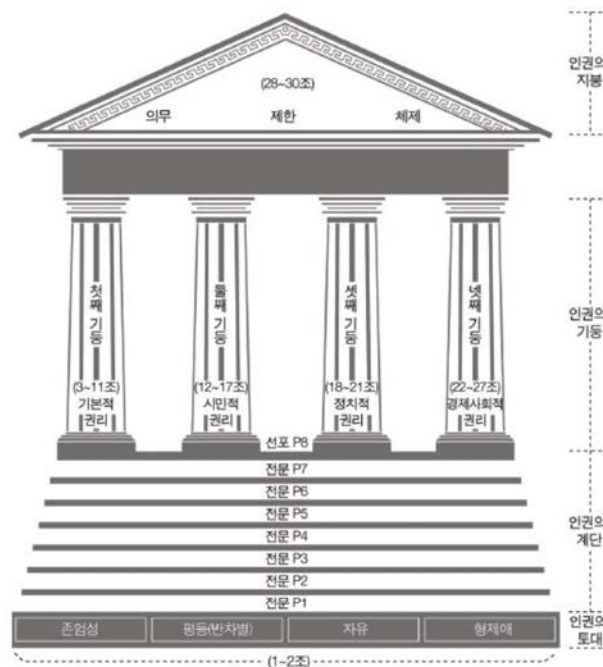
1948.12.10 유엔총회 투표

| 전체 58개 회원국 중

찬성 48 / 반대 0 / **기권 8** / 불참 2(온두라스, 예멘)

| 기권 국가들

- _ 소련. 벨라루스. 체코슬로바키아. 우크라이나. 폴란드. 유고슬라비아 → **사회권 부족**
- _ 남아프리카 → **불차별원칙 반대**
- _ 사우디아라비아 → **종교자유, 여성평등 반대**



토대 (1-2조)

- 존엄
- 평등(반차별)
- 자유
- 박애(형제애)

기둥 1 (기본적 권리)

3. 생명권. 자유권. 인신의 안전
4. 노예 금지
5. 고문 금지
6. 법 앞에서 한 인간으로 인정
7. 법 앞에서 평등
8. 법적 구제
9. 자의적 체포-구금 금지
10. 공정한 재판
11. 무죄추정 + 소급입법 금지

기둥 2 (시민적 권리)

- 12. 사생활 보호
- 13. 이동과 거주
- 14. 비호받을 권리 (망명-난민)
- 15. 국적
- 16. 결혼과 가정
- 17. 재산 소유

기둥 3 (정치적 권리)

- 18. 사상-양심-종교자유
- 19. 의사표현 자유
- 20. 집회와 결사 자유
- 21. 국정 참여. 주권재민. 민주주의

기둥 4 (경제-사회-문화적 권리)

- 22. 사회보장
- 23. 노동
- 24. 휴식과 여가
- 25. 적정 생활수준
- 26. 교육
- 27. 문화생활 참여

지붕 (주의사항)

- 28. 인권실현을 위한 사회적-국제적 질서
- 29. 의무와 제한
- 30. 해석상 악용 금지

세계인권선언의 특징-의의

- (1) 전세계인이 함께 제정한 최초 인권 선언
- (2) 인권의 토대를 형이상학적 자연법에서 찾지 않고 **정치적 합의**에서 찾음
- (3) 자유권+사회권 → 두 종류 인권의 통합
- (4) 개별 권리 추구+구조적 조건형성 → **미시와 거시 통합**
 “모든 사람은 이 선언에 나와 있는 권리와 자유가 온전히 실현될 수 있는 **사회적·국제적 질서** 내에서 살아갈 자격이 있다.” (28조)

세계인권선언의 시대적 한계

- (1) **국민국가** 체제를 전제하고 인권 규정 → 인권은 인류 보편이지만 인권 실행은 각국의 형편에 따라 달라지는 모순
- (2) **근대적 조건** 위에서 성립: 법원, 임금노동자, 민주주의, 학교시스템 등 근대성 범위 바깥의 제도나 집단에게 적용하기 어려움: [예] 원주민 집단
- (3) **과학기술 발전**에 따른 생명 자체의 개념규정 변화
- (4) **정상성**의 규정: 특정한 형태의 가족, 젠더 역할만을 당연시함: [예] 양성평등, 가족 → 섹슈얼리티 인식변화?
- (5) 인권이 잘 작동할 수 있는 **사회적·국제적 질서**에 대한 구체성 결여 → 인권이 이런 점들과 무관하게 실현가능?

냉전 시기: 인권에 적대적 환경

- | 존 험프리: "세계인권선언의 근본사상은 **인도적 자유주의**와 **사회민주주의**의 결합" → 좌우 이념의 통합
- | 그러나 미국과 소련 진영 별로 각각 절반의 인권만 강조 → 인권 초기 발전을 저해함
 - _ 미국: 자유권만 강조
 - _ 소련: 사회권만 강조
- | 냉전 시기 국제인권운동: 기계적 중립 노력
- | 1990년대 이후: 신자유주의의 거센 물결
 - 인권이 신자유주의에 맞서는 선봉

세계인권선언 사용 방법

- | 인권의 보편적 성격
 - 인간의 권리 vs. 국민의 권리
- | 이성과 양심
- | 국가와 국제사회가 인간의 본질적 욕구(needs) 충족시킬 의무 있음
- | 일체의 차별 금지
- | 전체 인권 = **자유권** + **사회권** + **연대권**
- | 개인 자유, 의식주 생계, 집단 전체가 누릴 권리가 모두 중요하며 어느 한 쪽만 강조하면 안 됨

세계인권선언과 과학기술 (27조)

1. 모든 사람은 자기가 속한 공동체의 문화생활에 자유롭게 참여할 권리, 예술을 즐길 권리, **과학적 진보와 그 혜택을** 함께 누릴 권리가 있다.

2. 모든 사람은 자신이 만들어낸 모든 **과학, 문예, 예술의 생산물에서 생기는 정신적·물질적 이익**을 보호받을 권리가 있다.

(1) Everyone has the right freely to participate in the cultural life of the community, to enjoy the arts and to share in scientific advancement and its benefits.

(2) Everyone has the right to the protection of the moral and material interests resulting from any scientific, literary or artistic production of which he is the author.

주제발표 2

II

과학, 인권 및 국제인권네트워크의 활동

발제자 약력

성 명	민 동 필	
소 속	서울대학교	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1964~1971	서울대학교	물리학 학사
1972~1980	파리 11대학	이론물리학, 국가박사
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2014~2016	아시아핵물리연합회	회장
2014~2017	유엔사무총장과학자문위원회	위원
2013~현 재	세계인권네트워크	운영위원
2012~2014	외교부	과학기술협력 특명대사
2008~2011	한국기초기술연구회	이사장
2005~2007	한국학술진흥재단	사무총장
2001~2009	세계순수및응용물리연합	한국대표
1980~2009	서울대학교	조교수/부교수/정교수

발제 2 과학, 인권 및 국제인권네트워크의 활동

...

민동필
서울대학교 명예교수

과학, 인권 그리고 세계인권네트워크 (IHRN)의 활동

민동필
위원, IHRN Executive Committee
외부위원, 한림원 과학인권위원회

2018. 4. 5.



“The roots of science lie in the soil of freedom.
This is because imagination inhabits the individual mind.
Take away the freedom to dream, and the plant wilts.
You cannot command it to flower...
What is required for science is
what is required for human dignity.”

John Polanyi,
Nobel Prize (1986)

IHRN International Human Rights Network of
Academies and Scholarly Societies: “Network”

멤버십 국가 및 지역을 대표하는 존경 받는 아카데미 (한림원 및 학술원)
또는 이를 대신할 수 있는 학술단체

정신

- 과학 및 과학자와 관련된 인권 침해 및 오용에 대해 동료 단체들의 올바른 인식을 선도한다.
- 과학자, 공학자 및 의료인의 인권 보호와 증진에 노력한다.
- 부당하게 구금된 동료들의 자유 회복에 노력한다.
- 과학적 활동의 협력자가 인권이 제한되었을 때 그들을 돕는다.
- 동료 과학 아카데미의 독립된 자율성 확보를 지원한다.

단, 네트워크의 지원을 받는 대상은 절대로 폭력을 사용하거나 그 사용을 지원한 적이 없어야 한다.

IHRN

연혁

- 1993년 창립: 이후 약 250건 건의하고 200건 해결
- Founding Member: Francois Jacob (France), Pieer van Dijk (Netherlands), Max Perutz (UK), and Torsten Wiesel (USA)
- Founding Executive Committee Members: +Edoardo Vesentini



Founding Network Executive Committee Members Pieter van Dijk, Francois Jacob, Edoardo Vesentini, Torsten Wiesel, and Max Perutz

노벨상 수상자

F. Jacob: 1965, genetic control of enzyme and virus synthesis의 발견,

M. Perutz: 1962, structures of globular proteins 연구로 수상.

IHRN

동기

- 유엔의 인권선언문에 명시된 권리를 행사하였음에도 불구하고 심각한 억압을 받고 있는 동료 과학자 및 학자를 보호해야 한다는 필요를 세계 과학계 및 아카데미에게 인식시키기 위해 이 모임을 조직
- 네트워크의 멤버인 아카데미나 학술단체가 널리 인정 받고 있는 권위와 진정성 및 객관성을 사용하여 인권문제에 대해 개입함으로써 더 효과적이고 영향력이 있을 수 있다고 판단함

조직

- 현재 약 80개국의 아카데미가 참여
- 사무국은 미국 The National Academies: (Science, Engineering, Health) 내 인권위원회(CHR)
- 12명의 집행위원(Executive Members): 사안마다 Action Alerts 발행
- 대략 매 2년마다 워크숍 및 심포지움 개최

IHRN

심포지움



International Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies

- 1993, the **U.S.** National Academies
- 1995, the Royal **Netherlands** Academy of Arts and Sciences
- 1997, the Accademia Nazionale dei Lincei in **Italy**
- 1999, the Royal **Swedish** Academy of Sciences and the Royal Swedish Academy of Arts, Letters, and Antiquities,
- 2001, the **French** Academy of Sciences,
- 2003, the Council of **Swiss** Scientific Academies,
- 2005, the Royal Society of the **United Kingdom**,
- 2007, the National Academy of Sciences of **Sri Lanka**,
- 2009, the Academy of the Kingdom of **Morocco**,
- 2012, the Academia Sinica of **Taiwan**
- 2014, the **German** Academy of Sciences Leopoldina
- 2016, the National Secretariat for Science, Technology and Innovation of **Panama** and the Panama Association for the Advancement of Science

IHRN

발간된 Statements (일부)

- Harassment and Intimidation of the Turkish Medical Association / February
- Imminent Execution of Iranian Medical Researcher / December 15, 2017
- Threats to Scholars and Academic Freedom in Venezuela / September 12, 2017
- Attack on Venezuela's Palace of the Academies / February 8, 2017
- Recent Executive Order Issued by U.S. President Donald Trump / February 3, 2017
- Repressive Measures taken against Academic Colleagues in Turkey / September 9, 2016
- Repressive Measures against Turkish Academics / July 25, 2016
- the Release of Iranian Physicist and Engineer Narges Mohammadi / July 12, 2016
- Human Rights Network calls on Turkish government to desist from threatening academic colleagues and to discourage hostile actions against them / January 19, 2016
- 30 Nobel Laureates endorse Statement by Network regarding the plight of Turkish academics
- 1 년에 6~10 건의 구조 성명 발표



IHRN

발간된 Statements (계속): 특별한 경우

1. **Public appeal to the King of Bahrain regarding the plight of healthcare professionals and medical neutrality in Bahrain** / June 7, 2012
 - Related article published in Nature News Blog on June 14, 2012
 - Related article published in ScienceInsider on June 14, 2012
 - Related article published in ScienceInsider on June 7, 2012
2. **Letter of appeal to the King of Bahrain** / June 6, 2012
 - Related article published in Nature News Blog on June 14, 2012
 - Related article published in ScienceInsider on June 14, 2012
 - Related article published in ScienceInsider on June 7, 2012

IHRN

발간된 Statements (계속): 특별한 경우

3. **Statement Regarding Conviction of Six Italian Scientists** / October 26, 2012
L'Aquila verdict row grows, Nature News / October 30, 2012
4. **Iranian Education Restrictions on Women** / September 5, 2012
Science Groups Slam Iran's Move to Bar Women from 77 Undergraduate Fields, ScienceInsider / September 5, 2012
5. **Public letter to Syrian President Bashar al-Assad** / June 12, 2012
 Related article published in Nature News Blog on June 14, 2012

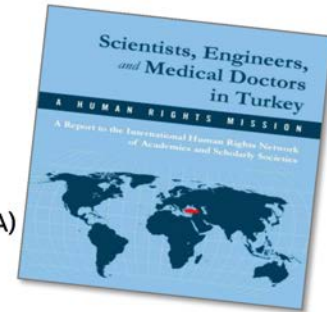
IHRN

발간된 Statements (계속): 특이한 경우의 예

6. Turkish authorities regarding the Turkish Academy of Sciences (TUBA)

September 6, 2011

- Related article published in Science on September 6, 2011
- Related editorial published in Nature on September 8, 2011
- Related article published in Hurriyet Daily News on September 8, 2011
- Public Notice released by the Turkish Academy of Sciences (TUBA) on September 2, 2011



7. H.R. Network Opposes Efforts to Weaken or Eliminate Vital Human Rights Activity at UNESCO / September 2010

IHRN

구출한 예: Andrei Sakarov .. 등

네트워크는 옵서버를 파견하여 부당하게 고발된 동료의 재판을 감시하거나 (Alexandr Nikitin in Russia, Saad Eddin Ibrahim in Egypt),

부당하게 투옥된 동료를 방문하였다. (Binayak Sen, M.D., in India, Kernal Guruz, Mehmet Haberal, Atih Hilmioğlu, Faruk Yarman in Turkey)



남아프리카.. 등



기본 정신

- 네트워크의 활동은 유엔이 1948년 총회에서 채택한 인권선언문(Universal Declaration of Human Rights, UDHR)에 전개된 기준을 토대로 한다.
- 이 선언문 27조에 과학과 과학자의 중요한 권리에 대해 언급하고 있다. 만일 이 권리가 손상된다면 과학의 발전에 지대한 영향을 미칠 뿐 아니라 국가의 경제, 건강 및 well-being에 대해 손실을 가져 오게 될 것이기 때문이다.

1. 모든 사람은 공동체의 문화생활에 자유롭게 참여하고, 예술을 감상하며, 과학의 진보와 그 혜택을 향유할 권리를 가진다.
2. 모든 사람은 자신이 창조한 모든 과학적, 문학적, 예술적 창작물에서 생기는 정신적, 물질적 이익을 보호받을 권리를 가진다.

IHRN

미션

- 네트워크의 멤버들은 그들의 아카데미나 학술단체가 갖는 권위와 진정성 및 객관성을 널리 인정 받고 있기 때문에 그들의 인권문제에 대한 개입도 효과적이고 영향력이 있다. 네트워크는 멤버 아카데미와 과학 동료에게, 만일 그들이 억압하에 있거나 그들의 과학적인 활동이 정치적인 이유로 위협받거나 그들의 자율성이 위협 받고 있다면, 그들에게 보호막과 정신적 지지를 제공 하도록 노력해야 한다.
- 인권과 관련된 정보를 교환하거나 새로운 생각 및 경험을 공유하면서 네트워크는 협력과 공개된 소통이 아카데미들 사이에 활성화되도록 노력한다. 그럼으로써 과학과 기술 및 건강과 관련된 인권 문제들의 이해가 발전하도록 노력해야 한다.
- 네트워크는 인권에 대한 인식 확대를 위한 교육을 지원하고, 국제적인 아카데미와 학술단체들이 이런 활동에 더 많이 참여하는 것을 지원한다.

IHRN

결론: 과학자들이 인권 수호에 나서야 하는 이유

- 유엔의 인권선언은 보편적 진실을 담고 있으나, 과학의 발전과 더불어 인류가 이를 향유하면서 함께 발전할 수 있도록 인권의 진화를 위해 노력해야 한다.
- 인권은 인간의 주변 환경에 영향을 받게 되고, 이를 엄밀히 조명할 필요에 협조해야 한다.
- 미래를 예측하고 변화를 준비하기 위한 과학자의 책무를 수행해야 한다.
- 또한 관습적인 오류에서 벗어나기 위한 성찰에 응해야 한다.

IHRN

결론: 아카데미와의 협력

- 네트워크의 운영위원회는 수시로 심각한 사안에 대해 공개적인 입장을 발표하고 멤버 아카데미가 사안의 해결에 동참해줄 것을 권하지만 모든 아카데미는 전적으로 자율적으로 동조 여부를 결정한다. > 이를 위해서는 한림원과의 긴밀한 연락 및 대화 체계가 필요함
- 네트워크는 아카데미들이 인권위원회를 창설할 것을 권유하고 이 인권위원회가 네트워크가 발행하는 Action Alert를 의논하여 공동적인 보조를 취해 줄 것을 요구한다. 그리고 이러한 활동을 네트워크 사무실에 알려주기를 기대하고 있다. 네트워크는 또한 각 아카데미가 취급하고 있는 문제들에 대해 네트워크 모든 멤버들이 같이 공조할 수 있도록 노력한다.
> Action Alerts 에 대한 공고가 인권위원회의 홈페이지에 즉각 나타나도록 홈페이지 구성이 요구됨

“The roots of science lie in the soil of freedom.
This is because imagination inhabits the individual mind.
Take away the freedom to dream, and the plant wilts.
You cannot command it to flower...
What is required for science is
what is required for human dignity.”

John Polanyi,
Network EC. / Nobel Prize (1986)

주제발표 3

III

과학 인권 개념과 실천

발제자 약력

성 명	이 중 원	
소 속	서울시립대학교	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1978~1982	서울대학교	물리학 학사
1982~1984	서울대학교	이론핵물리학 석사
1990~1997	서울대학교	과학철학 박사
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2017	보건복지부[4차 산업혁명과 생명윤리] 민관협의체	위원
2016~현재	한림원 과학인권위원회	위원
2016~현재	한국철학회 학술지 [철학]	편집위원장
2015	제4기 국가나노기술종합발전계획 수립위원회	정책제도 분과 EHS/ELSI 팀장
2013~2015	한국과학철학회	회장
2013	국가나노기술지도 수립위원회	안전성분과 위원장
2010	제3기 국가나노기술종합발전계획 수립위원회	경제사회제도 분과 위원장
2009~2011	서울시립대학교 교육대학원	원장
2009~2011	서울시립대학교 인문대학	학장
1997~현재	서울시립대학교 철학과	교수

발제 3 과학 인권 개념과 실천

이중원

서울시립대학교 교수

과학인권 : 개념과 실천

이중원
(서울시립대 철학과)

왜 과학인권인가

■ 21세기 과학기술문명의 도전

- 기술적 토대 : IoT, Big Data, AI, Robot, Bio-Tech, Nano-Tech etc
- 도전적인 윤리적·사회적 문제들 → 인권과 직간접적으로 연계
 - 무분별한 데이터 수집에 따른 개인 프라이버시 문제
 - 빅데이터의 소유권 문제, 빅데이터와 책임소재 분산 문제, 정보의 독점 문제
 - AI로 인한 인간의 자율성 위축 문제, 일자리 감소 등 고용노동시장의 변화 문제
 - 로봇의 등장과 인간의 정체성 문제, 전쟁의 문턱이 낮아지는 문제
 - 생명공학 발전에 따른 Human Enhancement 문제, 생명조작 등 생명윤리 문제
 - 나노기술 발전에 따른 나노소재의 인체 및 환경 위해성 문제, Human Enhancement 문제 등
 - 과학기술의 발전에 따른 사회적 불균형 심화 문제, 과학기술의 비대칭적 발전 문제

왜 과학인권인가

■ 과학인권의 중요성

- 과학기술 자체에 대한 인식의 변화
 - 국민경제 발전의 원동력 → 인간의 삶 전반을 근본적으로 바꿀 혁신 아이콘(IoT, Big Data, AI, Robot, Bio-Tech, Nano-Tech etc)
 - 과학기술 발전성과의 공정한 분배 혹은 공유, 공공자산으로의 과학기술에 대한 이해 증진
- 인류 문명에 대한 과학기술의 공헌과 잠재위험 동시 공존
 - 과학기술의 발전이 개인의 삶의 질 향상, 인류의 평화 및 안전 증대, 국가나 민족의 자유와 독립 증진(인권 신장 측면)
 - 프라이버시 침해 등 인권문제, 불평등 심화와 같은 사회문제, 환경파괴 등을 야기할 잠재적 위험 증대(인권 침해 측면)
- 과학기술에 의한 지속가능한 사회발전과 과학기술인의 사회적 책임 강조

과학과 인권의 관계

■ 「세계인권선언」(UDHR, 1948)

- 제3조 → (생명권)
 - “모든 사람은 생명권과 신체의 자유와 안전을 누릴 권리가 있다.”
- 제12조 → (프라이버시권)
 - “어느 누구도 자신의 사생활, 가정, 주거 또는 통신에 대하여 자의적인 간섭을 받지 않으며, 자신의 명예와 신용에 대하여 공격받지 아니한다.”
- 제25조 → (사회복지 및 사회보장권)
 - “모든 사람은 식량, 의복, 주택, 의료, 필수적인 사회 역무를 포함하여 자신과 가족의 건강과 안녕에 적합한 생활수준을 누릴 권리를 가지며,---”
- 제26조 → (교육권)
 - “모든 사람은 교육을 받을 권리를 가진다.” “교육은 인격의 완전한 발전과 인권 및 기본적 자유에 대한 존중의 강화를 목표로 하여야 한다.”
- 제27조 → (과학성과 공유권)
 - “모든 사람은 --- 과학의 진보와 그 혜택을 향유할 권리를 가진다.”

과학과 인권의 관계

■ 「평화에 대한 관심과 인류의 이익을 위한 과학기술 진보의 사용에 관한 선언」(UN총회, 1975)

- “모든 국가는 과학·기술 발전 결과가 국제 평화와 안전, 자유와 독립을 강화하고 또한 인류의 경제적 사회적 발전을 목적으로 사용되도록 보장하기 위한 국제 협력을 증진한다.”
- “모든 국가는 특히 국가 기관이 과학 기술 발전을 이용하여 세계 인권 선언에 명시된 인권 및 기본적 자유의 향유를 제한하거나 방해하는 것을 방지하기 위한 적절한 조치를 취한다.”
- “모든 국가는 과학 기술 성과가 모든 개체군의 물질적, 정신적 필요를 충족시키는지를 보장하기 위한 조치를 취해야한다.”
- “모든 국가는 인권 및 기본적 자유와 인간의 존엄을 해치는 과학 기술 성과의 예방과 배제를 위한 입법 조치를 포함한 효과적인 조치를 취한다.”
- “모든 국가는 인종, 성, 언어 또는 종교적 신념에 근거하여 어떠한 차별도 없이 인권 및 기본적 자유의 최대한 실현을 촉진하도록 과학 기술 성과의 활용이 보장되도록 입법적 조치를 포함한 필요한 조치를 취해야한다.”

과학과 인권의 관계

■ 「경제적, 사회적 및 문화적 권리에 관한 국제 규약」 (ICESCR, 1976)

- 제15조 → (과학성과 공유권), (연구 자유권)
 - “이 규약의 당사국은, ---, 과학의 진보와 응용으로부터 이익을 향유할 권리, ---를 인정한다.”
 - “이 규약의 당사국은 과학적 연구와 창조적 활동에 필수불가결한 자유를 존중할 것을 약속한다.”

과학과 인권의 관계

■ 「과학과 과학지식의 이용에 관한 선언」(유네스코 세계과학회의, 1999)

- “과학은 인류 전체에 봉사해야 하며, 모든 이들에게 자연과 사회에 대한 더 나은 이해, 더 나은 삶의 질, 그리고 현 세대와 미래 세대들을 위한 지속가능하고 건강한 환경을 제공하는 데 기여해야 한다.”
- “과학적 진보의 응용과 인간 활동의 발전 및 확장은 입증할 수 있는 분명한 혜택을 가져왔지만, 이에 더해 환경의 악화와 기술적 재난을 가져왔으며 사회적 불균형과 배제에 기여했다.”
- “21세기에 과학은 연대의 원칙에 근거하여 모든 사람들에게 혜택을 제공하는 공유된 자산이 되어야 한다.”
- “과학 교육은 인간 발달, 내생적인 과학적 역량의 창출, 적극적이고 교양 있는 시민의 양성을 위해 필수적이다.”
- “세계인권선언의 정신에 따라, 그리고 인간계몽과 인권에 대한 보편선언에 비추어, 과학 연구와 과학지식의 이용은 인권과 인간의 존엄성을 존중해야만 한다.”
- “과학자들은 다른 주요한 행위자들과 함께, 윤리적으로 그릇되었거나 부정적인 영향을 끼치는 과학의 응용들을 피하려고 노력함에 있어 특별한 책임을 진다.”

과학과 인권의 관계

■ 「과학과 과학지식의 이용에 관한 선언」(유네스코 세계과학회의, 1999)

■ [선언]

- 1) 진보를 위한 과학지식
- 2) 인류의 평화를 위한 과학 : “과학자들 간의 전세계적 협력은 전지구적 안전과 서로 다른 국가, 사회, 문화들 간의 평화로운 상호작용의 발전에 소중하고 건설적인 기여가 되며, 핵군축을 포함하는 군비 축소로 향하는 추가적인 조치들에 힘을 실어줄 수 있다.”
- 3) 인류사회의 발전을 위한 과학 : “목표는 경제적, 사회적, 문화적, 환경적 차원의 통합을 통해 지속가능한 발전 전략으로 향하는 것이 되어야 할 것이다.”
- 4) 사회 속의 과학과 사회를 위한 과학 : “과학 연구의 실행과 그 연구로부터 나온 지식의 이용은 항상 인류의 빈곤의 감소를 포함하는 복지를 목표로 해야 하고, 인간의 존엄성과 권리 및 전지구적 환경을 존중해야 하며, 현 세대와 미래 세대들을 향한 우리의 책임을 완전하게 고려해야 한다.”

과학과 인권의 관계

■ ACS(American Chemical Society)’s Global Innovation Imperatives (Gii) Program

- 인간의 건강과 환경에 유해한 물질의 사용 및 개발을 최소화하기 위한 녹색화학 운동 전개(지역공동체의 인권활동 지원)
- 인권신장에 기여한 활동사례들 ➡ (위생권) 등
 - water-purification projects in Malaysia, Colombia and Nigeria
 - green chemistry education in rural areas in Brazil etc

과학과 인권의 관계

■ EC의 RRI(Responsible Research and Innovation)(2014)

- Objective : 'Science with and for Society'
- RRI "refers to the comprehensive approach of proceeding in research and innovation in ways that allow all stakeholders that are involved in the processes of research and innovation at an early stage (A) to obtain relevant knowledge on the consequences of the outcomes of their actions and on the range of options open to them and (B) to effectively evaluate both outcomes and options in terms of societal needs and moral values and (C) to use these considerations (under A and B) as functional requirements for design and development of new research, products and services."
- Six key action points : Engagement, Gender Equality, Science Education, Open Access, Ethics, Governance

과학인권 개념정립

■ 개념(외연) 정립

- 과학기술 자체를 포함하는 확대된 인간의 기본권
 - 인간의 비판적이고 합리적인 사고방식 및 생활 문화의 기반
 - 과학기술을 통한 인류의 삶의 질 향상 및 보편적 가치의 증대
 - 과학기술 성과에 대한 공유 확산과 공공자산으로의 과학기술의 위상 변화
- 과학기술문명 사회에서 존중되고 신장돼야 할 인간의 보편적 인권
 - 과학기술의 발전으로 신장돼야 할 보편적 인권
 - 과학기술로 인한 부정적 영향으로부터 보호받아야 할 보편적 인권
- 과학기술자의 보편적 인권과 특수 전문적 활동에 부합하는 인권
 - 보편적 인간으로서 동등하게 존중되고 보호받아야 할 인권
 - 과학기술의 활동과 관련 외부의 부당한 압력으로부터 존중되고 보호받아야 할 인권
 - 과학기술자 사회내부에서 상호 존중되고 보호받아야 할 연구자 인권

과학인권 실천지침

■ [지침1] 과학기술의 발전을 통한 보편적 인권 보호와 신장

- 과학기술 영역과 인권 사이의 연관성 조사
 - 보편적 인권(생명권, 사회복지 및 보장권, 교육권, 식량권, 위생권 등) 신장에 기여할 과학기술영역 조사
 - 보편적 인권(프라이버시권 등) 보호에 기여할 과학기술영역 조사
- 과학기술의 발전이 연관된 인권의 신장에 최대한 기여하도록 노력
 - 생명과 직결되는 열악한 생활환경 개선, 사회 보장 및 사회 복지 증진, 언제 어디서나 누구나 쉽게 교육받을 수 있는 교육환경 개선 등
- 과학기술의 발전 결과가 보편적 인권을 침해하지 않도록 노력
 - 자연 환경 파괴, 국가 간 침략 및 전쟁, 사회 구성원 탄압 등에 사용되지 않도록 과학기술의 사회적 책무 강조
 - 다가 올 미래 사회에서의 미래 세대의 인권 존중

과학인권 실천지침

- 인권 보호 및 신장을 위한 과학기술-사회 거버넌스 체계 구축
 - 과학기술의 오남용 최소화 전략
 - 과학기술 연구 성과물에 대한 인권영향평가 실시

■ [지침2] 과학기술자 사회의 인권지원 활동 활성화

- 과학기술자 사회의 조직적이고 체계적인 인권지원 활동
 - 과학기술자의 전문성에 기반 한 인권문제 해결에 공헌
 - 효과적인 인권지원 활동을 위한 조직적 대응 체계 구축
- 국제적인 차원에서의 협력과 연대 강화

과학인권 실천지침

■ [지침3] 과학기술자의 인권 존중 및 보호

- 과학기술 활동과 관련 외부의 부당한 압력으로부터 과학기술자의 인권 존중 및 보호
 - 지속적인 혁신과 발전을 위해 창의적 연구 활동의 자유 보장
 - 특수한 전문성과 공동체의 보편 가치에 입각한 판단과 행위로, 과학기술자의 인권과 자유가 외부로부터 부당하게 억압받거나 제약되어서는 안 된다.
- 과학기술자 사회 내부에서 연구자 상호간 인권 존중 및 보호
 - 과학기술 관련 분야의 연구윤리 준수
 - 기타 남성 중심적 실험실 문화 개선, 지적 재산권 문제의 공정한 해결 등 연구자의 인권 최대한 존중

한림원의 역할

■ 「과학인권선언」 제정 및 반포

- 앞서 언급한 과학인권의 의미와 실천지침을 담은 「과학인권선언」 제정 및 반포
 - 「세계인권선언」과의 차별성 : 과학기술 발전과의 직접적 연계 없이, 20세기 중반 전후 세계질서의 재편과 그에 따른 사회의 변화 속에서 인간의 보편적 권리를 정립하고 옹호한 세계인권선언과 달리, 과학기술 발전과 연계된 보편적 인권의 보호와 신장을 강조
 - 연구윤리와의 차별성 : 과학기술자 사회 내부에서 인권과 관련 준수해야 할 의무를 넘어서서, 과학기술자를 포함한 모든 인간의 인권 보호 및 신장을 강조

한림원의 역할

■ 과학기술자의 인권 존중 및 보호를 위한 지원활동 전개

- 인권 침해 검증을 위한 모니터링 수행
 - 국내 과학기술계를 대상으로 인권 침해 사례 수집
 - 수집 사례들에 대한 인권 침해 여부 검증 및 평가(유형화)
- 인권 침해에 대한 대응 조치 수행
 - 인권 침해를 당한 과학기술자에게 필요한 대응 행동 실천방안 검토
 - 인권 침해를 당한 과학기술자에게 적합한 대응 행동요령 등 구제책 제시
- 이상의 지원활동을 원활히 수행하도록, 한림원 과학인권위원회 산하에 “인권활동 지원위원회”(가칭) 설치

감사합니다!

주제발표 4

IV

과학기술자 인권선언문

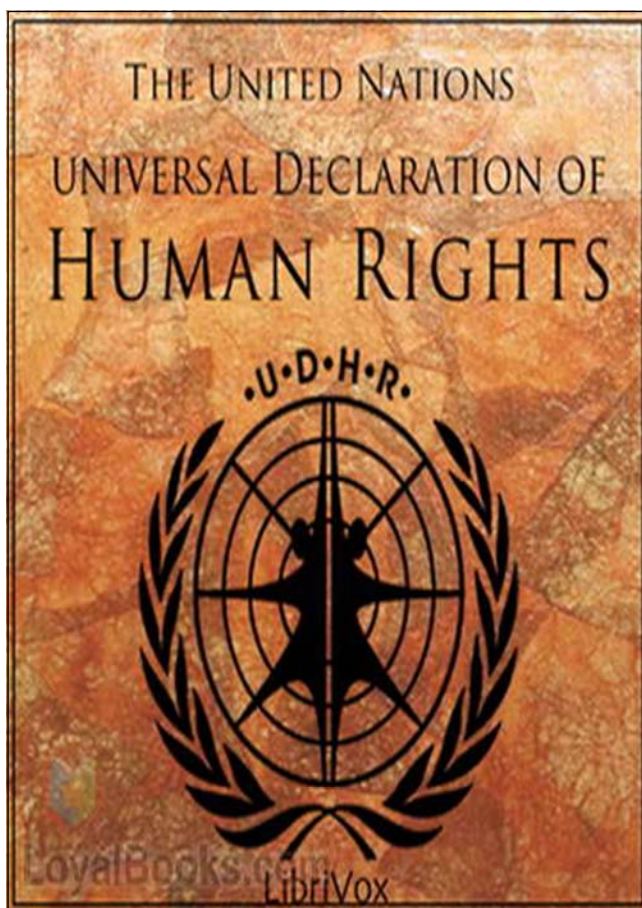
발제자 약력

성 명	송 세 련	
소 속	경희대학교 법학전문대학원	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1983~1987	Boston College	물리학, BS
1987~1990	Boston College Law School	법학, JD
1994~1996	Harvard Kennedy School	정책학, MPP
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2016~현 재	한국인권재단	이사
2013~2014	Harvard Kennedy School	Visiting Scholar, Fellow
2007~현 재	Arirang TV, KBS World, TBS eFm	Host, Commentator
2006~현 재	경희대학교	법학과 부교수
2003~2004	McKinsey & Company	Consultant, Specialist
1996~2000	McKinsey & Company	Consultant, Specialist
1992~1994	KAGRO (한인식품상협회)	사무국장/법률고문
1991~1992	Hong & Chang	변호사
1990~1991	Law Offices of SJ Weinberg	변호사

발제 4 과학기술자 인권선언문

송세련

경희대학교 교수



과학기술자 인권선언문

한림원 원탁 토론회 “과학과 인권”
2018. 4.5.

송세련
발표자료

토픽

1. 취지와 과학기술자의 인권관련 주안점
2. 인권선언문의 주요 내용
 - 인권에 관한 사회적 책임
 - 과학기술자의 인권 보호
 - 한림원의 인권보호 역할
3. 향후 과제

2

1. 취지와 과학기술자의 인권관련 주안점

- 인권선언문 제정의 배경:
 - 인권선언 70주년의 시점에 인권보호의 국제적 화두임과 동시에 국내 정치사회적 발달 과정의 주요 핵심으로 자리잡고 있음
 - 국제적인 공조가 가시화된 시점에서 보다 적극적으로 대처할 필요성 대두
- 과학기술자의 역할의 중요성:
 - 과학기술자는 연구결과를 통해 기술혁신 (Innovation)과 산업기술의 기초자료를 제공함
 - 동시에 연구결과를 통해 지식의 영역의 넓히고 공공재 (Public goods)를 사회에 제공함
 - 많은 과학기술자는 학술기관에 소속되어 교육을 통해 역량과 전문성을 배양하는 역할수행
- 과학기술자 활동에 직면한 도전과 문제점
 - 과학기술자는 연구결과를 통해 기술혁신 (Innovation)과 산업기술의 기초자료를 제공함
 - 동시에 연구결과를 통해 지식의 영역의 넓히고 공공재 (Public goods)를 사회에 제공함
 - 많은 과학기술자는 학술기관에 소속되어 교육을 통해 역량과 전문성을 배양하는 역할수행

3

2. 인권선언문의 주요 내용

• 과학기술자의 사회적 책임

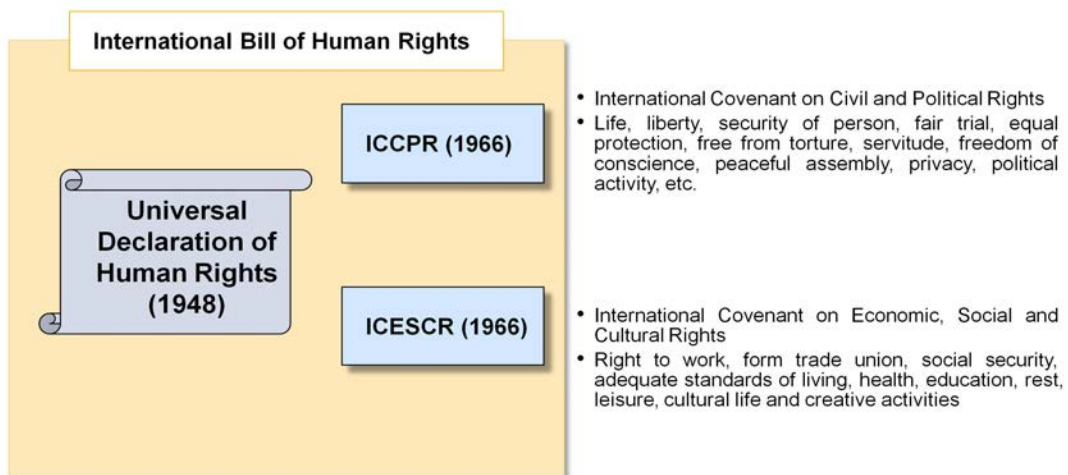
• 과학기술자의 인권보호

• 한림원의 인권보호 역할

4

2.1 과학기술자의 사회적 책임

- 과학기술자의 일반적인 인권관련 사항



5

2.1 과학기술자의 사회적 책임

- 과학기술자의 역할에 수반된 증대된 인권 감수성 필요
 - － 개발관련된 원천 및 응용기술 생산의 토대
 - － 과학관련 공공재 생산의 주체
 - － 과학기술이 군사목적으로 응용된 역사적 현실
 - － 유엔 SDG 달성의 주요 동력으로서의 과학기술의 역할
 - － 글로벌 남북공조 (North-South Collaboration)의 수단으로서 과학기술 이전
- 사회적 책임 이행을 위한 제안
 - － “인권실사” 개념의 적용: 인권영향평가
 - － 결과 관리를 위한 Preventive measure

6

예시: 기업의 인권영향평가 실시

핵심사항

- 이 단계의 핵심은 인권영향평가를 실시하여 회사의 주요 활동이 이해관계자에 미치는 실제적, 잠재적 인권영향 리스크를 파악하는 것이다.
- 이를 위해 회사 활동의 주요 가치사슬 단계에 연관된 내/외부 이해관계자를 파악하여 소통, 고충사례조사, 국내외 유사사례조사 등을 통해 인권영향 리스크를 가시화한다.

주요 활동

- 인권영향평가 실시 준비 및 기밀 보장
 - ① 자회사와 공급망을 포함한 회사 활동의 가치사슬을 명시하고 각 단계에 관련된 이해관계자를 명시 (인권영향 이해관계자 맵핑)
 - ② 각 단계의 인권책임에 대한 준수여부 파악
 - ③ 각 이해관계자와 소통을 통한 인권영향실태 조사
 - ④ 실태 조사 투명성 확보를 위한 기밀 보장
- 인권영향평가를 회사내 관련 부서 (법무, 감사 등)와 공조하여 실시
 - ① 관련법규 및 가이드라인 준수
 - ② 실제 고충접수사항 및 관련업계사례 포함
 - ③ 잠재적 인권리스크에 관해 조사
- 인권영향평가의 핵심인 이해관계자 소통과 협의에 중점을 둠
 - ① 소비자, 공급망, 지역사회, 정부 등 주요 이해관계자에 대해 적절한 소통 및 협의전략을 수립
- 외부 전문업체와의 연계를 통해 전문성 제고
 - ① 국제기준 추이와 동향파악, 투명성강화 및 전문성 제고를 위해 공신력 있는 외부 단체(업체)와 공조가 바람직함.

주요 결과물

- 회사 인권영향평가 프로그램
- 부서 인권영향평가 매뉴얼
- 인권영향평가 보고서

7

인권선언문 (안) 관련내용

[보편적 인권 보호와 신장]

1. 과학기술의 발전이 인류 사회의 공동체적 발전에 기여하도록 노력한다.

하나, 과학기술이 공동의 자산으로서 더 많은 공공의 이익을 창출하는데 기여하도록 노력한다.

둘, 과학기술의 발전성과가 국제 평화와 안전, 자유와 독립을 강화하고, 인류의 경제적·사회적 발전을 목적으로 사용되도록 노력한다.

셋, 과학기술적 진보와 그 이익은 인종, 성, 언어, 종교적 신념과 상관없이 모든 계층에 공유되어, 그들의 물질적·정신적 요구가 충족되도록 노력한다.

2. 과학기술의 발전이 인간의 권리 및 기본적 자유와 평등을 최대한 실현하는 촉진하도록 노력한다.

하나, 교육권의 신장을 위해 노력한다. 과학기술의 발전이 모든 사람이 언제 어디서나 쉽게 교육을 받을 수 있도록 교육환경을 개선하는데 기여하도록 노력한다.

둘, 생명권의 신장을 위해 노력한다. 과학기술의 발전이 인간의 생명과 직결되는 열악한 생활환경을 개선하고, 자연의 생명력을 보호하는데 기여하도록 노력한다.

셋, 사회복지 및 사회보장 권리의 증진을 위해 노력한다. 과학기술의 발전이 인간의 존엄성과 인격의 자유로운 발전에 필수 불가결한 사회 보장 및 사회 복지를 증진하는데 기여하도록 노력한다.

8

인권선언문 (안) 관련내용 (계속)

3. 과학기술의 발전 결과가 인권을 침해하거나 인간의 기본적인 자유와 존엄성을 해치지 않도록 노력한다.

하나, 과학기술의 발전 결과가 자연 환경의 파괴, 국가 간 침략 및 전쟁, 사회 구성원의 인권 탄압에 사용되지 않도록 노력한다.

둘, 인권을 침해할 소지가 많은 과학기술의 오용 및 남용을 최소화하고 이의 피해로부터 국민을 보호하도록 노력한다.

셋, 과학기술자의 활동이 인권침해에 직·간접적으로 연관되지 않도록 노력한다.

4. 과학기술의 발전으로 다가 올 미래 사회에서도 보편적인 인권에 대한 존중과 신장, 지속가능한 발전을 위해 책임있게 지속적으로 노력한다.

하나, 과학기술의 발전이 인간의 권리 및 기본적 자유를 현재에 비해 한층 강하게 혹은 완전히 다르게 제약할 수 있는 방향으로 나아가지 않도록 노력한다.

둘, 과학기술의 발전이 미래 사회의 지속가능한 발전으로 나아가도록, 책임 있는 연구와 혁신을 위해 노력한다.

5. 이상의 성취를 위해 과학기술과 관련된 인권영향평가를 자발적으로 실시할 수 있도록 독려한다.

하나, 과학기술과 관련된 연구가 영향을 끼칠 수 있는 이해관계자와 환경을 고려하여 연구과정을 수립할 수 있도록 독려한다.

둘, 심각한 인권침해를 끼칠 수 있는 중요한 연구 및 결과물에 대해 영향평가를 실시하도록 독려하고 안전장치를 마련할 수 있도록 정책적인 제언을 마련한다.

9

2.2. 과학기술자의 인권보호

- HIRN에서 활동하는 보호영역과 같은 맥락에서 과학기술자의 표현의 자유 및 연구활동의 자유를 보장받을 권리
- 과학기술자의 교육에 관련하여 인권을 증진시킬 수 있는 문화와 장치의 마련 (예: 연구원 및 연구조교의 인권)
- 교육기관 및 연구기관별로 기준과 실행이 상이할 경우 나타나는 괴리를 줄이기 위해 윤리기준의 확립과 구제책 마련이 시급함
- 국제적인 선도적 기준과 실행양식을 참고하여 연구자 및 연구공조의 교류가 촉진할 수 있는 토대 마련

10

인권선언문(안) 관련내용

[과학기술자 사회의 인권 존중 및 준수]

1. 과학기술자의 인권은 보편성과 특수성 양 측면에서 존중되고 보호 받아야 한다.

하나, 과학기술자 역시 보편적 개인으로서 그 인권은 동등하게 존중되고 보호받아야 한다.

둘, 과학기술 영역에서 연구와 창의적 활동, 이에 바탕 한 지속적인 혁신과 발견을 위한 자유는 과학기술자의 권리로 서 특별히 보호받아야 한다. 그런 면에서 연구자의 독립성과 발표 및 표현의 자유는 보장되어야 한다.

셋, 전문적 지식이나 공동체의 보편 가치에 입각한 판단과 행위로 인해 과학기술자의 인권과 자유가 내외부로부터 부당하게 억압받거나 제약되어선 안 된다.

2. 과학기술자는 자신의 전문지식으로 인권문제의 해결에 특유한 공헌을 할 수 있는 경우, 인권의 보호 및 신장에 최선을 다하도록 노력한다.

하나, 과학기술자는 전문성에 기초한 합리적 판단을 통해 인권문제 등 사회적 문제 해결에 공헌할 수 있으므로, 이를 사회적 책무로 인지하고 양심에 따라 행동하도록 노력한다.

둘, 효과적인 인권 보호 및 신장을 위해 과학기술자 개인은 물론, 과학기술자 사회가 조직적이고 체계적으로 대응하도록 노력한다.

셋, 과학기술자의 인권 활동이 국제적인 차원에서 적극적으로 협력하고 연대할 수 있도록 노력한다.

3. 과학기술자 사회 내부에서 모든 연구자의 인권은 상호 존중받고 보호 받도록 노력해야 한다.

하나, 과학기술자 사회의 모든 연구자들은 연구자 개개인의 인권 존중과 보호를 위해 관련 분야의 연구윤리를 반드시 지켜야 한다.

둘, 연구윤리가 분명하게 적시하지 못하는 상황이라도, 연구자의 인권은 최대한 존중받도록 노력한다.

11

2.3. 한림원의 인권보호 역할

- 과학기술자의 보편적 인권책임 수행과 과학기술자의 인권보호를 위해 과학기술자 커뮤니티의 역할이 중요함
 - 기준의 확립 및 조정
 - 모니터링 및 통계적 자료 수집 및 관리
 - 구제책의 안내 및 제공
 - 국제연대의 주체로 참여 및 공조활동 전개
- 특히 인권감수성 증진을 위한 교육과 홍보는 한림원차원에서 전개하는 것이 효과적임
 - 용어와 개념의 통일
 - 과학기술자 뿐만 아니라 일반대중에 대한 과학관련 인권감수성 홍보
 - 자료와 교육프로그램 제공
 - 과학과 인권관련 프로젝트의 수행
- 이를 수행하기 위한 상시기구의 운영이 바람직함
 - 정책 마련
 - 모니터링 및 구제책 실행

12

인권선언문(안) 관련내용

III. 과학기술 분야에서의 이와 같은 인권 보호 및 신장 활동을 활성화하기 위해 한림원은 과학기술자를 대상으로 인권 보호와 신장을 위한 다음 각 호의 지원을 위해 노력한다.

1. 인권 침해 검증을 위해 다음과 같은 단계로 모니터링을 수행한다.

하나, 과학기술계-의 인권 침해에 대한 고충처리 안내를 담당할 옴부즈만 기능을 구비하고 접수된 사례들을 유형화하고 사안에 따라 구제지원, 침해진상 조사, 정책제안등 필요한 조치를 취한다.

둘, 옴부즈만 기능을 수행하여 사례를 수집하고 사후조치에 대한 제언을 할 수 있는 적절한 기구로 한림원 과학인권위원회 산하에 Social Committee를 설치할 수 있다.

2. 인권 침해에 대한 대응 및 조치를 다음과 같은 단계로 수행한다.

하나, 인권 침해를 당한 과학기술자에게 필요한 다양한 대응 행동 및 실천 방안들을 검토하여 제시한다.

둘, 인권 침해를 당한 과학기술자에게 필요한 적합한 구제책을 강구한다.

셋, 이를 위해 국제적인 사례들을 분석·검토하는 등, 국제적인 지원과 연대활동을 강화한다.

3. 인권 문제 해결을 위해 국제적인 연대 및 협력 활동을 강화한다.

13

3. 향후과제 및 제안

- 올해 HIRN 서울회의를 계기로 내부 기구의 확립
 - 선언문에 나타난 한림원의 인권보호 역할 수행을 위한 역량 배양
 - 조직과 기구 마련 (연구기능 포함)
- 국제연대의 적극적 참여와 활용
 - 국제적 트렌드를 숙지하고 국내적용
 - 인권감수성과 제도를 선도하여 아시아권 과학과 인권의 중심으로 작용 (예시 DIHR)
- 국가정책과 연결하기 위한 대정부 활동 전개
 - 과학기술자 인권보호를 위해 특히 국가정책과 기준이 인권보호활동과 상응하도록 노력
 - 침해요소에 대한 선제적 대응

14

EOD

15

V

지정토론

토론좌장 약력

성 명	김 유 신		
소 속	부산대학교		
1. 학 력			
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위	
1974	서울대학교	학사	
1980	U.C. Berkeley	석사	
1983	Stanford Univ	박사과정 수학	
1995	Cornell Univ	박사	
2. 주 요 경 력			
기 간	기 관 명	직위, 직책	
2007~2011	국제전기통신아태지역	최고위교육과정센터장	
2005~2007	부산대학교	교양교육원장	
2003~2005	한국과학철학회	회장	
2000~2004	한국통신학회	정보사회연구회 회장	
1999~2003	한국과학철학회	부회장	
1997~2002	한국공학교육학회 공학교육연구	논문지 편집이사	
1996~1997	대한전자공학회	논문지 편집위원	
1983~2017	부산대학교	교수	
1974~1978	한국원자력연구소	연구원	

토론자 약력

성 명	김 경 욱	
소 속	서울대학교	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1968~1975	서울대학교	농학사
1975~1978	서울대학교	농학석사
1978~1981	Univ. of Illinois	Ph.D
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2013~2018	기술표준원	산업기계표준심의회 위원
2008~2015	Journal of Terramechanics	Editor
2007~2008	한국농업기계학회	학회장
2006~2008	서울대학교	평위원
2003~2004	Univ. of Nebraska	방문교수
2002~2004	농림부	농업과학기술정책심의회 위원
1999~2001	서울대학교 농업생명과학대학	교무부학장
1986~1987	Cornell Univ.	방문교수
1981~2016	서울대학교, 농업생명과학대학	조교수, 부교수, 교수
1976~1977	International Rice Research Institute, Manila, Philippines	Research Scholar

토론 요약문

김경욱

농수산학부 정회원(서울대학교)

과학과 인권이란 주제로 다룰 수 있는 토론의 대상은 그 영역이 광범위하고, 도덕적 또는 윤리적 측면에서는 이들과 경계를 구분하기가 어려운 점이 있다. 따라서 토론의 효과를 높이기 위하여, 토론의 대상은 다음 두 가지 문제로 국한하였다.

첫째는 과학기술인이 그 직무를 수행함에 있어서 인권이 보장되는 것인가 하는 것이고, 둘째는 과학과 기술발전이 인권에 어떤 이익을 가져 오는가 또는 인권신장이 과학과 기술발전에 어떤 이익을 가져 오는가 하는 것이다.

과학기술인이 그 직무를 수행할 때 필수적으로 필요한 요소는 표현과 발표의 자유, 여행의 자유, 교류협력의 자유, 정보교환의 자유, 안전하고 건강한 환경에서 연구할 권리라고 할 수 있다. 즉 과학기술인은 안전하고 건강한 환경에서 자신의 뜻에 따라 연구하고 기술을 개발하여, 이를 자유롭게 발표하고, 같은 분야의 과학기술인과 자유롭게 만나서 정보를 교류하며 협력할 수 있어야 해야 한다는 것이다. 이러한 자유와 권리는 모든 인간이 누려야 할 보편적 자유와 권리에 해당하지만, 특히 과학기술인에게 필요한 이유는 우리 사회가 이들에게 항상 새로운 이론과 기술의 창조를 요구하고 있기 때문이며, 새로운 이론과 기술의 창조는 통제와 억압된 분위기에서는 이루어질 수 없기 때문이다. 과학기술인의 주장과 이론이 때로는 현실과 상반되거나 수용하기 어려운 경우도 있을 수 있으나, 과학적인 방법과 연구에 근거한 이론과 주장이 단지 현실에 대한 비판적이라는 이유만으로 과학자의 인권이 침해되지 않도록 경계해야 한다. 이러한 의미에서 IHRN의 활동은 지구상의 모든 과학기술인을 위하여 반드시 필요한 것으로 평가하며, 과학기술인뿐만 아니라 인류의 인권신장에도 크게 기여할 것으로 생각한다. 특히 북한 과학기술인의 인권실태에 대한 IHRN의 관심을 촉구하고 싶다.

과학과 기술의 발전이 인권에 미치는 영향은 그 결과를 어떻게 활용하는가에 따라 달라질 것으로 본다. 엔진, 전기, 컴퓨터 등의 발명은 자동차, 비행기 등 교통수단과 자동화 기기의 기술 발전으로 이어져 인간이 보다 인간다운 삶을 영위하는 데 크게 기여하였으며, 트랙터, 콤바인 등 농기계는 인간이 중노동의 농사일에서도 인간의 품위를 유지할 수 있게 함으로써 인권신장에 긍정적인 역할을 하고 있다. 로봇기술의 발전은 장애인도 인간으로서의 존엄과 품위를 유지하는 데 크게 기여할 것으로 예상된다. 즉 과학과 기술발전은 인간이 보다 인간다운 삶을 유지하고 존엄과 품위를 높이는 데 긍정적인 역할을 하고 있다. 그러나 과학과 기술발전의 결과가 경쟁적으로 고문, 무기개발 등 인권을 위협하는 수단에 기여한 점도 부인하기는 어렵다. 이와 같이, 인권이란 관점에서, 과학과 기술의 발전은 양면성을 지니고 있으나, 부정적인 효과를 근절하기 위한 노력도 또한 인간의 의지에 달려 있다. 과학기술인이 자신의 연구와 발명의 적용을 통제할 수 없는 현실에서 부정적인 영향의 책임이 과학기술인에게만 있지는 않을 것이다. 이러한 논리는 인권신장이 과학기술의 발전에 미치는 영향에도 적용할 수 있으나, 처음부터 인권에 부정적인 영향을 미치는 과학과 기술발전에 집념하는 과학기술인은 없을 것이다. 만약 의료기술인이 스스로 고문에 가담하는 일이 있었다고 하면, 이는 분노할 일이나, 이들이 직업상 일반인보다 고문공조에 노출되기 쉬운 것이 현실이다. 과학기술인은 정치적 목적으로 인권침해에 공조하거나 가담하지 않아야 하며, 이러한 결과를 보고도 침묵하는 일은 없어야 하겠다. 인권신장을 요구하는 과학기술인이 간접적으로 또 다른 인권 침해자가 되는 불행한 일은 없어야 한다.

오늘 과학과 인권에 대한 발표와 토론을 통하여 인권신장을 위한 과학기술인의 역할과 노력이 그 어느 때보다도 중요함을 인식하고, 직무수행에서도 항상 염두에 두어야 함을 다짐해 본다.

토론자 약력

성 명	김 진 두	
소 속	(사)한국과학기자협회 / YTN	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1986	서울대학교	지질학과
2010	KAIST 과학저널리즘 대학원	
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2017~현 재	과학기자협회	회장
2017~현 재	과학재난팀	팀장(부장)
2011~2014	YTN 사이언스 과학뉴스팀	팀장 겸임
2008~2016	과학기자협회	이사, 감사
1994	YTN 공채 2기	기자

토론 요약문

김진두

과학기자협회 회장

과학 기자 차원에서의 인권과 관련된 보도 준칙은 따로 마련된 것이 없다, 하지만 전체 기자 차원에서 인권과 관련된 보도준칙은 존재한다. 이를 바탕으로 오늘 논의된 과학자와 인권에 대한 언론 차원의 접근 방식, 그리고 과학자 인권 보호를 위한 방안을 얘기하고자 한다.

1. 인권보도 준칙

2011년 9월 한국기자협회와 국가인권위원회는 언론이 보도과정에서 인권을 침해하는 내용을 포함하지 않도록 인권보도 준칙을 제정하여 권고하였다.

그리고 2014년 11월 한차례의 개정을 거쳐 인권보도 준칙은 2015년 6월 15일 스마트 앱으로 배포되었다.

인권보도 준칙 총강은 언론이 고정관념이나 사회적 편견 등에 의한 인권침해를 방지하기 위해 용어 선택과 표현에 주의를 기울여야 한다고 말하고 있다.

이를 위한 지침이 될 인권보도 준칙 주요 요강 매뉴얼은 인권 분야별 총 9장으로 구성되어 있다. 민주주의와 인권, 인격권, 장애인 인권, 성 평등, 이주민과 외국인 인권, 노인 인권, 어린이와 청소년 인권, 성적 소수자 인권, 북한 이탈주민 및 북한 주민 인권이 그것이다.

구성된 각 장은 준칙과 실천 매뉴얼로 이루어져 있는데 특히 실천 매뉴얼에서는 실제 신문, 방송 보도에서 잘못 사용된 용어들을 사례를 들어 설명함으로써 이해를 돕고 있다.

2. 재난보도 준칙

2014년 4월 일어난 세월호 사고는 언론에게 수많은 과제를 남긴 기억하기 싫은 대형 재난이다. 종편 채널의 등장으로 인한 과도한 보도 경쟁으로 인한 최악의 오보, 정부의 사건 축소 공작과 확인되지 않은 뉴스의 생산과 확대 재생산, 그리고 그 과정에서 시청자의 알 권리를 빙자해 흥미를 강조하느라 애써 무시했던 인권 문제 등이 대표적인 사례라고 볼 수 있다.

백골로 발견된 유병언 이후 정신을 차린 언론들은 기자협회를 중심으로 재난보도 준칙에 대한 논의를 발전시켰고 결국 2014년 9월 재난보도 준칙이 발표됐다.

재난이 발생했을 때 정확하고 신속하게 재난 정보를 제공해 국민의 생명과 재산을 지키는 것도 언론의 기본 사명 중 하나이다. 언론의 재난 보도에는 방재와 복구 기능도 있음을 유념해 피해의 확산을 방지하고 피해자와 피해지역이 어려움을 극복하고 하루빨리 일상으로 돌아갈 수 있도록 기능해야 한다.

재난 보도는 사회적 혼란이나 불안을 야기하지 않도록 노력해야 하며, 재난 수습에 지장을 주거나 피해자의 명예나 사생활 등 개인의 인권을 침해하는 일이 없도록 각별히 유의해야 한다. 2014년 4월 16일 세월호 침몰 참사를 계기로 우리 언론인은 이런 의지를 담아 재난보도준칙을 제정하고 이를 성실하게 실천할 것을 다짐한다.

토론자 약력

성 명	이 혜 정	
소 속	경희대학교 한의과대학	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1980	경희대학교	한의학전공, 한의학사
1982	대만중국의약대학	침구학전공, 의학석사
1986	경희대학교	침구학전공, 한의학박사
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2014~2017	한국한의학연구원	원장
2006~현 재	과학기술한림원	정회원
2005~2014	경희대학교 우수연구센터, SRC(당시 과학기술부)	소장
1987~현 재	경희대학교	교수

토론 요약문

이혜정

의약학부 정회원(경희대학교)

1948년 선포된 세계인권선언 70주년을 맞이하면서, 인류사회는 지금 국제적 사회적 변화와 흐름에 부합된 보편적 과학인권과 역할의 재정립이 필요한 시점에 직면해있다. 이는 미래를 예측하고 변화를 준비하기 위한 과학자의 책무를 수행해야 할 시점이라 얘기한 민동필박사의 결론 내용과 일치한다.

조효제박사는 세계인권선언의 의미에 대해, 의식주, 사회보장, 의료, 적절한 생활수준, 노동, 휴식, 교육, 문화 등 경제 사회 문화적 권리를 인권 목록에 포함시켰음을 설명하면서, 동시에 양성평등을 의식한 All human beings로 표현된 것, 또는 민족자결권과 정치적 독립 및 자유 평등 박애를 기본으로 한 생명권 등의 표현이 있다고 밝히고 있으니, 이에서 당시 국가적 상황 변화에 따라 특별히 강조하거나 그 당시 중소국가들의 상황에 대응하기 위한 시대적 변화를 엿볼 수 있다.

특히 인류의 자유권과 사회권의 보호 및 신장이 당시의 보편적 개념이었다면 이후에 추가된 것은 연대권 즉 공동체로의 확장 개념으로 개인의 자유, 의식주, 생계의 한계를 뛰어넘어 집단 전체가 누릴 권리와 조화를 강조하고 있는 점 또한 인식 변화의 한 부분이다.

그러나 과학기술의 급속한 발달과 함께 과학적 활동의 자율성이 위협받고 과학 및 과학자와 관련된 인권침해 및 오용이 발생됨에 대해, 올바른 인식과 인권보호 및 증진을 선도하는 노력이 필요하다는 시대정신의 결과로 1993년 세계인권네트워크(IHRN) 활동이 시작되었음을 민동필박사는 설명하고 있다.

본 활동은 과학의 발전에 지대한 영향력을 끼치고 국가 경제 및 건강 웰빙에 도움이 되게 함을 기본정신으로 삼고, 이를 위해 인권에 대한 인식확대 교육을 지원하고 국제적 아카데미와 학술단체들이 보다 더 많이 참여하도록 지원하고 있는 것이다.

그러나 이제 21세기 들어서 인류의 미래는 또 한번의 큰 도전에 직면해있다. 요즈음 과학계의 주요 관심사가 되어있는 사물인터넷, 빅데이터, 로봇, AI, 나노/바이오텍과 같은 과학기술문명의 등장에 우리 인류가 어떻게 대응하고 준비할 것인가 하는 것이다.

그래서 이증원박사가 말하는 과학인권은 좀 더 구체적으로 눈 앞의 현실과 미래를 조명하고 있다. 무분별한 데이터 수집으로 인한 개인 프라이버시 침해, 빅데이터 소유권과 정보의 독점문제, AI로 인한 인간의 자율성 위축과 일자리 감소, 로봇으로 인한 인간의 정체성 문제, 생명조작 등 심각한 인간 자존의 문제가 야기됨에 따라 더불어 발생하는 윤리적 사회적 문제들은 인권과 직간접적 연계를 가지기에 더욱 면밀한 분석이 필요한 것이 사실이다.

인류문명에 대한 과학기술은 이른 바 개인 삶의 질 향상, 인류 평화와 안전 증대 등 인권 신장면에도 기여해왔지만, 개인 인권문제, 사회 불평등심화, 환경파괴 등 문제점도 동시에 야기시켜왔기 때문이다.

따라서 과학기술성과의 공정한 분배, 공공자산이라는 이해와 과학기술에 의한 지속가능한 사회발전과 과학기술인의 사회적 책임 강조가 필요한 시점에 이르렀으니, 1999년 유네스코 세계 과학회의에서는 과학이나 과학기술자 보호의 차원을 뛰어넘어, 21세기 과학의 역할에 대해 인류전체에 대한 봉사, 자연과 사회에 대한 더 나은 이해, 더 나은 삶의 질 창출, 지속가능하고 건강한 환경 제공 등을 언급하고, 부정적 영향을 끼치는 과학적 요소는 배제해야 함을 강조하였다. 특히 지속가능한 인류사회 발전을 위해 과학교육이 강조되었으니 인간발달, 내생적 과학역량의 창출, 적극적이고 교양있는 시민 양성이 필수적이라는 내용이다.

끝으로 송세련박사는, 인류 사회의 공동체적 발전에 기여하는 과학기술 발전과 다가 올 미래 사회의 보편적 인권존중과 지속적 신장을 위해, 과학기술과 관련된 인권 영향 평가를 자발적으로 실시함을 독려하고, 미래과학자 교육에 대한 문화와 시스템의 마련, 과학기술자가 인권과 함께 지켜야 할 윤리 법규에 대해 강조하면서, 과학기술한림원의 역할로서 과학기술 커뮤니티 조성의 중요성과 함께 과학기술자의 인권보호와 신장을 위한 지원 노력, 인권침해 모니터링 대응 조치 제시 및 구제책 마련, 국제적 연대활동 강화 등을 제시하고 있다.

이상의 내용을 총괄하면, 21세기 급격한 과학문명사회의 변화에 대응하기 위한 한림원의 역할이 보다 중요해진 현 시점에서, 과학기술발전과 연계된 보편적 인권의 보호와 신장, 연구윤리 및 교육 등을 강화하기 위한 지원활동 전개와 관련 커뮤니티 운영, 그리고 인간의 존엄과 미래 세대를 위한 전 지구적 환경보존 책임과 함께, 국가 관리체계와 연계되는 거버넌스 체계 구축 지원 및 국제적 협력유지 등이 필요할 것으로 여겨진다.

토론자 약력

성 명	임 승 순	
소 속	한양대학교 공과대학	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1972	한양대학교	섬유공학 학사
1973~1975	일본 동경공대	유기재료공학 석사
1975~1978	일본 동경공대	유기재료공학 박사
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2014~현 재	한양대학교	연구석좌교수
2008~2010	한양대학교	부총장 겸 공대학장
2005~2006	한국공과대학 학장협의회	회장
2004~2006	한양대학교	공과대학교 학장,
2002~2003	한국섬유공학회	회장
1982~2014	한양대학교	부교수,교수
1978~1982	한국화학연구소	선임연구원

토론 요약문

임승순

공학부 정회원(한양대학교)

IHRN은 미국의 의학과 공학관련 Academy가 중심이 되어 출발하였고, 그 현장에는 특히 과학자·의료종사자, engineer 및 학자가 인권침해를 받았을 때 적절한 도움을 주는 것으로 되어있다.

원래 1976년 설립된 과학자 인권에 관한 위원회는 UN의 인권선언에 근거하여 행동하지만 특정정부 혹은 정부단체에 대한 지지 혹은 비판은 하지 않고, 각국의 정부가 인권보호에 합당한 대응을 하도록 촉구하는 형태를 취하고 있다. 구체적으로는 개인적인 조회, 정부에의 appeal, 수감자 및 가족들에게 도덕적인 지원, 계몽 등을 행하였고 과거 보고서 list를 보면, 칠레, 소말리아, 과테말라, 시리아, 이란, 바레인 등의 연구자들의 인권에 관한 것들로 대부분 정치적인 이유가 많았다.

IHRN에 참여하고 있는 대부분 국가의 Academy가 인권침해에 대하여 연대하여 대응하고자 하는 의지는 강하지만, 인권침해 대상자에 대한 대응은 각국의 Academy 재량에 맡기고 있는 것이 일반적인 것 같다. IHRN의 Network로서 공통문제에 관하여 협동해서 연구 및 계몽활동 방향으로 진행하고 있는 것이 현상인듯 하다.

이와 같이 현재까지 IHRN에서 관여하여 왔던 인권문제들은 대부분이 개발도상국 내지 저개발국가의 과학자들에 관한 것으로 실제로 큰 도움이 되었다고는 할 수 없다.

과학/기술은 20세기에 경이적인 발전을 이루어 우리 인간 생활을 크게 바꾸었다. 문명의 이기를 이용하여, 보다 풍부하고, 빠르고, 값싸고 편안한 생활을 영위할 수 있도록 하는 것을 극히 짧은 시간에 이룩하였다.

그러나 다른 한편에서는 핵, 우주, 바이오테크, 정보통신 등 첨단기술의 system은 인간의 control을 벗어나려 하고 있다. 특히 21세기 들어서 IoT, Big Data, AI, Robot, Nano-Tech 등의 발전은 이제까지 유지하여 온 인간의 존엄성 등을 위협하고 있다.

또 이들의 혜택을 누릴 수 있는 국가들(사람들)과 그렇지 못한 국가들(사람들)과의 격차는 날로 확대되고, 또 과학/기술이 국가 경계를 넘어서는 가운데 지구환경 문제에도 큰 영향을 주고 있다.

과학/기술의 보급에 의한 첨단화되는 사회로 이동하는 가운데 기존의 가치관과 윤리관이 바뀌어 가고 있고 과학이나 기술의 개념조차 애매모호하게 되고 있다.

과학/기술과 이들의 연구는 사회와 함께, 그리고 사회를 위한 것이기 때문에, 과학의 자유와 과학자의 주관적 판단에 근거한 연구는 사회로부터의 신뢰를 바탕으로 책임있는 결과를 도출해야한다는 조건하에 이루어지게 된다.

한마디로 <과학/기술자>라 함은 새로운 지식을 창출하는 활동, 혹은 과학적 지식의 이용 또는 활용하여 새로운 기구등을 만들어 내는 사람으로서 특정한 권위나 조직의 이해관계에서 벗어나 스스로 전문적인 판단에 의하여 진리를 탐구하고, 새로운 도구를 창출하는 권리를 갖음과 동시에 전문가로서 사회의 요구에 응답해야 할 의무가 있다.

특히 과학/기술 활동과 그 성과가 커서 인류에게 아주 큰 영향을 주는 현시대에는 그 권리가 매우 중요하게 된다.

그러나 그 권리(인권)을 주장하기에 앞서 과학/기술자 개인 및 과학/기술자 community가 사회로부터 신뢰와 존경을 받을 수 있도록 행동하는 것이 우선되어야 한다.

I. 과학/기술자의 책임과 의무

- 얻어진 결과(전문지식 및 성과)에 대한 책임과 이를 이용하여 인류의 건강과 복지 사회의 안전 및 지속가능성 있는 지구환경에 공헌
- 새로이 얻어진 지식의 정확성과 타당성을 과학적으로 입증할 수 있도록 할 것과 과학의 자율성이 사회로부터의 신뢰로 성립함을 자각
- 항상 사회적 기대가 존재함을 인지
- 연구성과가 과학자 자신의 의도에 반하여 파괴적 행위에 악용될 가능성도 있다는 것을 인식(연구의 양면성)

II. 성실, 공정한 연구

- 각자 맡은 바 역할에 따른 업적의 배분과 책임(data의 날조, 표절, 도용 등 부정행위를 하지 말것)
- 공동연구자 및 연구 참여자의 인격, 인권을 존중하고, 후생복리에 대하여 충분한 배려를 할 것
- 과학/기술자 community의 전문영역에 대하여 상호평가를 공정하게 하고 존중할 것

III. 생활 속의 과학

- 일반 국민들과의 대화와 교류를 통하여 과학기술의 결과에 대한 이해증진 및 사회의 각종 문제의 해결과 지속 가능한 발전을 위하여 가능한 한 보편타당성 있는 과학적 근거를 정책 입안자에게 제공하는 노력을 할 것
- 사회에서 발생하는 제반 문제에 대하여 객관적이고 과학적인 근거를 바탕으로 공명정대한 조언을 행함으로써 여론 및 정책 형성에 바른 기여를 할 것

이상과 같은 과학/기술자의 사회적 책임을 완수함과 동시에 그 권리를 보장받으려면 연구, 교육, 사회활동에 있어서, 인종, 성별, 지위, 종교, 사상 등에 따라 차별없이 과학적 방법에 근거하여 공명정대하게 대응하여야만 한다고 생각한다.

토론자 약력

성 명	최 무 영	
소 속	서울대학교	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1975~1979	서울대학교	물리학, 이학사
1979~1981	서울대학교	물리학, 이학석사
1981~1984	미국 스탠포드대학교	물리학, 이학박사
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2010~현재	서울대학교 이론물리학연구소	소장
1987~현재	서울대학교	교수
1985~1986	미국 오하이오주립대학교	연구원

토론 요약문

최무영

이학부 정회원(서울대학교)

먼저 문화로서의 과학과 함께 과학과 인권은 서로 맞물려 있음을 강조하고 싶습니다. 과학의 발전이 인권의 억압이 아니라 신장을 가져오는 한편 인권의 확립은 과학의 발전에 필수적인 선행조건이라 할 수 있습니다. 과학의 탐구는 사회적 가치에 의해 보호 받아야 하되 과학의 사회적 책무가 중요하다는 사실을 일깨워 주지요. 아울러 하늘이 인권을 부여했다는 종교적 사고에서 인간의 이성에 따른 인권이라는 과학적 사고로 변천한 사실에 주목합니다. 합리성과 비판적 성찰을 핵심으로 하는 과학적 사고는 보편성과 진보의 개념을 통해 인권의 진화와 연결되는 것이 당연하다고 생각합니다. 최근 과학과 기술의 발전에 따라 생명이란 개념 자체의 규정 변화를 보기로 들 수 있겠습니다.

일반적으로 자유권과 사회권은 서로 대립되는 개념으로 여겨져 왔습니다. 물리학의 시각에서 보면 찢찢맴을 가져오게 됩니다. 그런데 연대권을 도입하면 상호작용을 켜게 되므로 협동현상에 의해서 복잡성이 떠오를 수 있으리라 예상합니다. 이는 생명과 사회현상을 이해하는 새로운 패러다임으로서 인권의 해석에도 도움을 줄 수 있으리라 기대합니다. 특히 미시적 관점에서 구성원의 적절한 자율성과 거시적 관점에서 결맞는 총체성은 복잡성의 핵심요소이지요. 국제한림원학회인권그물얼개에서 각 한림원과 전체 집단 사이의 관계도 마찬가지로 해석할 수 있을 것입니다. 또한 복잡성의 발현에는 환경과 교류가 중요한데 인권에서 사회적, 국제적 질서가 이에 해당한다고 생각합니다.

마지막으로 인권의 보편성과 국가나 집단에 따른 특수성에 대해 물리학의 시각에서 언급하려 합니다. 상대성원리에 따르면 운동은 상대적이므로 모든 관측자는 동등합니다. 따라서 물리법칙은 기준틀에 관계없이 성립해야 하지요. 이는 인권의 특수성과 보편성에 비유할 수 있습니다. 다시 말해서 모든 국가나 집단은 그들이 지닌 특수성에도 불구하고 동등하다고 할 수 있으며 본원적인 인권 개념은 기준틀에 관계없이 누구에게나 적용되어야 한다는 결론이 얻어집니다.

토론자 약력

성 명	홍 성 욱	
소 속	서울대학교	
1. 학 력		
기 간	학 교 명	전 공 및 학 위
1980~1984	서울대학교	물리학과 학사
1984~1986	서울대학교	과학사 및 과학철학 협동과정, 석사
1986~1994	서울대학교	과학사 및 과학철학 협동과정, 박사
2. 주 요 경 력		
기 간	기 관 명	직위, 직책
2012~2015	유네스코과학기술윤리위원회	위원
2003~현 재	서울대학교	교수
2000~2003	토론토대학교	부교수
1995~2000	토론토대학교	조교수
1994~1995	토론토대학교	방문조교수

토론 요약문

홍성욱

정책학부 정회원(서울대학교)

다시 보는 유전자 재조합 논쟁

- 1970년대 초반: 유전자 재조합법의 등장

과학자가 새로운 DNA를 가진 생명체를 만들어 냄
위험 v. 연구의 자유 + 새로운 기술의 가능성

- 논쟁 끝에 미국과학아카데미 → 모라토리움 (1974)

아실로마 국제회의: 다양한 수위의 유전자재조합 연구에 대한 기준합의
케임브리지 시: 위험한 레벨의 유전자재조합 실험 금지 (76)
(나중에 이러한 규제는 흐지부지 되었지만... 그래도 이 사건은...)

- 과학자들 스스로가 문제와 잠재적 피해에 대해서 생각

위험한 연구를 스스로 금지
과학연구의 방향에 시민의 의견이 개입되고 이를 투표로 정할 수 있음

- 과학기술자의 책임에 대한 일반적인 생각

과학기술자: 연구에 대한 책임
정치인, 사회: 연구 결과의 사용에 대한 책임
즉 과학기술자의 '사회적' 책임에 무관심
과학과 기술은 '양날의 칼'이라는 생각과 연관
그렇지만 "Technology is neither good, nor bad; nor is it neutral"
Technoscience is neither good, nor bad; nor is it neutral.

- 과학자의 사회적 책임이 강조되는 이유(Atiyah)

자신이 만든 것에 대한 책임
전문가로서의 책임
전문적 조언과 사고 해결의 능력
미래의 위험을 경고할 능력
국제적 안목과 인류 전체적 시각
공공논의에 적극 참여함으로써 과학의 가치를 보호

- 최근의 과학기술의 경향

경쟁의 가속화 (Publish or perish! P or P)
과학연구의 상업화 (새로운 P & P: Patent and profit!)
연구의 관료화 (연구비 경쟁, 공정성의 문제)
연구의 분업화와 국제화 (위험한 compartmentalization)
연구결과의 불확실성의 증가 (자동차: 과거의 clean technology)
기술적 위험, 사회적 위험의 증가 (확률이해의 어려움)
과학과 대중과의 새로운 관계 (동반자로서의 시민, 대화)

- 현대 과학기술 프로젝트의 성격

- 복잡하고 난해함
- 국민의 세금에 의존하여 추진: 공공성
- 기업화, 비즈니스화
- 그 결과는 한 회사나 지역을 떠나서 수많은 사람에게 영향
- 오랜 시간을 두고 영향
- uncertainty & unexpected consequences

사회적 책임에서 테크노사이언스에 대한 “책임있는 사회적 거버넌스”(“Responsible Social Governance” of Technoscience)로

한림원탁토론회는...

한림원탁토론회는 국가 과학기술의 장기적인 비전과 발전전략을 세우고, 동시에 과학기술 현안 문제에 대한 해결방안을 모색하기 위한 목적으로 개최되고 있는 한림원의 대표적인 정책토론 행사입니다.

지난 1996년 처음 개최된 이래 지금까지 100여회에 걸쳐 초·중·고 과학교육, 문·이과 통합문제, 국가발전에 미치는 기초과학 등 과학기술분야의 기본문제는 물론 정부출연연구소의 발전방안, 광우병의 진실, 방사능, 안전 방제 등 국민생활에 직접 영향을 미치는 문제에 이르기까지 광범위한 주제를 다루고 있습니다.

한림원은 과학기술 선진화에 걸림돌이 되는 각종 현안문제 중 중요도와 시급성에 따라 주제를 선정하고, 과학기술 유관기관의 최고책임자들을 발제자로 초빙하여, 한림원 석학들을 비롯해 산·학·연·정의 전문가들이 심도 깊게 토론을 진행하고 있습니다.

토론결과는 책자로 발간, 정부, 국회와 관련기관에 배포함으로써 정책 개선방안을 제시하고 정책 입안자료를 제공하여 여론 형성에 기여하도록 힘쓰고 있습니다.

■ 한림원탁토론회 개최실적 (1996년 ~ 2018년) ■

회수	일 자	주 제	발제자
1	1996. 2. 22.	초·중·고 과학교육의 문제점	박승재
2	1996. 3. 20.	과학기술분야 고급인력의 수급문제	서정현
3	1996. 4. 30.	산업계의 연구개발 걸림돌은 무엇인가?	임효빈
4	1996. 5. 28.	과학기술 행정과 제도, 무엇이 문제인가?	박우희
5	1996. 7. 9.	연구개발 평가제도, 무엇이 문제인가?	강계원

회수	일 자	주 제	발제자
6	1996. 10. 1.	정부출연연구소의 역할과 기능에 대하여	김훈철
7	1996. 11. 4.	21세기 과학기술비전의 실현과 정치권의 역할	김인수
8	1997. 2. 25.	Made in Korea, 무엇이 문제인가?	채영복
9	1997. 4. 2.	산업기술정책, 무엇이 문제인가?	이진주
10	1997. 6. 13.	대학교육, 무엇이 문제인가?	장수영
11	1997. 7. 22.	대학원 과학기술교육, 무엇이 문제인가?	김정옥
12	1997. 10. 7.	과학기술 행정체제, 무엇이 문제인가?	김광웅
13	1998. 1. 22.	IMF, 경제위기 과학기술로 극복한다.	채영복
14	1998. 3. 13.	벤처기업의 활성화 방안	김호기, 김영대, 이인규, 박금일
15	1998. 5. 29.	국민의 정부의 과학기술정책	강창희
16	1998. 6. 26.	정보화시대의 미래와 전망	배순훈
17	1998. 9. 25.	과학기술정책과 평가제도의 문제	박익수
18	1998. 10. 28.	경제발전 원동력으로서의 과학기술의 역할	김상하
19	1999. 2. 12.	21세기 농정개혁의 방향과 정책과제	김성훈
20	1999. 3. 26.	지식기반 경제로의 이행을 위한 경제정책 방향	이규성
21	1999. 5. 28.	과학기술의 새천년	서정옥
22	1999. 9. 10.	신 해양시대의 해양수산정책 발전방향	정상천
23	2000. 2. 10.	21세기 환경기술발전 정책방향	김명자
24	2000. 4. 14.	경제발전을 위한 대기업과 벤처기업의 역할	김각중

회수	일 자	주 제	발제자
25	2000. 6. 16.	과학·기술발전 장기 비전	임 관
26	2000. 9. 15.	국가 표준제도의 확립	김재관
27	2000. 12. 1.	국가 정보경쟁력의 잣대: 전자정부	이상희
28	2001. 5. 4	환경위기 극복과 지속가능 경제발전을 위한 과학 기술개발전략	박원훈, 류순호, 문길주, 오종기, 한무영, 한정상
29	2001. 7. 18	국가 과학기술발전에 미치는 기초과학의 영향	임관, 명효철, 장수영
30	2001. 9. 21	산업계에서 원하는 인재상과 공학교육의 방향	임관, 한송엽
31	2001. 10. 31	적조의 현황과 앞으로의 대책	홍승룡, 김학균
32	2001. 12. 5	광우병과 대책	김용선, 한홍율
33	2002. 7. 19	첨단기술 (BT,ET,IT,NT)의 실현을 위한 산업화 대책	한문희, 이석한, 한송엽
34	2002. 9. 13	우리나라 쌀 산업의 위기와 대응	이정환, 김동철
35	2002. 11. 1	생명윤리 - 과학 그리고 법: 발전이나 규제냐?	문신용, 이신영
36	2003. 3. 14	과학기술분야 졸업생의 전공과 직업의 연관성	조황희, 이만기
37	2003. 6. 18	국내 농축산물 검역현황과 발전방안	배상호
38	2003. 6. 27	대학과 출연연구소간 연구협력 및 분담	정명세
39	2003. 9. 26	그린에너지 기술과 발전 방향	손재익, 이재영, 홍성안
40	2004. 2. 20	미래 고령사회 대비 국가 과학기술 전략	오종남
41	2004. 10. 27	고유가시대의 원자력 이용	정근모
42	2004. 12. 7	농산물 개방화에 따른 국내 고추산업의 현황과 발전전략	박재복
43	2005. 9. 30	과학기술윤리	송상용, 황경식, 김환석

회수	일 자	주 제	발제자
44	2005. 11. 25	과학기술용어의 표준화 방안	지제근
45	2005. 12. 1	융합과학시대의 수학의 역할 및 수학교육의 방향	정근모, 최형인, 장준근
46	2005. 12. 15	해양바이오산업, 왜 중요한가?	김세권, 김동수
47	2006. 11. 7	첨단과학시대의 교과과정 개편방안	박승재
48	2006. 12. 22	과학기술인 복지 증진을 위한 종합 대책	설성수
49	2007. 6. 29	선진과학기술국가 가능한가? - Blue Ocean을 중심으로	김호기
50	2007. 11. 9	우리나라 수학 및 과학교육의 문제점과 개선방향	김도한, 이덕환
51	2008. 5. 9	태안반도 유류사고의 원인과 교훈	하재주
52	2008. 5. 8	광우병과 쇠고기의 안전성	이영순
53	2008. 6. 4	고병원성조류인플루엔자(AI)의 국내외 발생양상과 우리의 대응방안	김재홍
54	2008. 10. 8	High Risk, High Return R&D, 어떻게 해야 하는가?	김호기
55	2008. 11. 11	식량위기 무엇이 문제인가?	이정환
56	2008. 12. 11	초중고 수학 과학교육 개선방안	홍국선
57	2008. 12. 17	우리나라 지진재해 저감 및 관리대책의 현황과 개선방안	윤정방
58	2009. 2. 19	21세기 지식재산 비전과 실행 전략	김영민
59	2009. 3. 31	세계주요국의 나노관련 R&D 정책 및 전략분석과 우리의 대응전략	김대만
60	2009. 7. 20	국가 수자원 관리와 4대강	심명필
61	2009. 8. 28	사용후핵연료 처리 기술 및 정책 방향	송기찬, 전봉근
62	2009. 12. 16	세종시와 국제과학비즈니스벨트	이현구

회수	일 자	주 제	발제자
63	2010. 3. 18	과학도시와 기초과학 진흥	김중현
64	2010. 6. 11	지방과학기술진흥의 현황과 과제	정선양
65	2011. 2. 28	국제과학비즈니스벨트와 기초과학진흥	민동필, 이충희
66	2011. 4. 1	방사능 공포, 오해와 진실	기자회견
67	2012. 11. 30	융합과학/융합기술의 본질 및 연구방향과 국가의 지원시스템	이은규, 여인국
68	2013. 4. 17	한미원자력협정 개정협상에 거는 기대와 희망	문정인
69	2013. 6. 11	통일을 대비한 우리의 식량정책 이대로 좋은가?	이철호
70	2013. 7. 9	과학기술중심사회를 위한 과학기술원로의 역할과 의무	이원근
71	2013. 7. 22	대학입시 문·이과 통합, 핵심쟁점과 향후 과제는?	박재현
72	2014. 1. 17	국가안보 현안과제와 첨단과학기술	송대성
73	2014. 3. 4	융합과학기술의 미래 - 인재교육이 시작이다	강남준, 이진수
74	2014. 5. 9	과학기술연구의 새 지평 젠더혁신	이혜숙, 조경숙, 이숙경
75	2014. 5. 14	남북한 산림협력을 통한 한반도 생태통일 방안은?	김호진, 이돈구
76	2014. 5. 22	창조경제와 과학기술	이공래, 정선양
77	2014. 5. 29	재해·재난의 예방과 극복을 위한 과학기술의 역할은?	이원호, 윤정방
78	2014. 6. 10	벼랑 끝에 선 과학·수학 교육	정진수, 배영찬
79	2014. 6. 14	문학과 과학, 그리고 창조경제	정종명, 최진호
80	2014. 6. 25	‘DMZ세계평화공원’과 남북과학기술협력	정선양, 이영순, 강동완
81	2014. 7. 24	국내 전통 발효식품산업 육성을 위한 정책 대안은?	신동화

회수	일 자	주 제	발제자
82	2014. 9. 17	‘과학기술입국의 꿈’을 살리는 길은?	손경한, 안화용
83	2014. 9. 30	한국 산업의 위기와 혁신체제의 전환	이 근
84	2014. 11. 14	경제, 사회, 문화, 산업 인프라로서의 사물인터넷(IoT): 그 생태계의 실현 및 보안방안은?	김대영, 김용대
85	2014. 11. 28	공유가치창출을 위한 과학기술의 나아갈 길은? 미래식품과 건강	권대영
86	2014. 12. 5	창발적 사고와 융합과학기술을 통한 글로벌 벤처 생태계 조성 방안	허석준, 이기원
87	2015. 2. 24	구제역·AI의 상재화: 정부는 이대로 방치할 것인가?	김재홍
88	2015. 4. 7	문·이과 통합 교육과정에 따른 과학·수학 수능개혁	이덕환, 권오현
89	2015. 6. 10	이공계 전문가 활용 및 제도의 현황과 문제점	이건우, 정영화
90	2015. 6. 25	남북 보건의료 협정과 통일 준비	신희영, 윤석준
91	2015. 7. 1	메르스 현황 및 종합대책	이종구
92	2015. 7. 3	‘정부 R&D 혁신방안’의 현황과 과제	윤헌주
93	2015. 9. 14	정부 R&D예산 감축과 과학기술계의 과제	문길주
94	2015. 10. 23	사회통합을 위한 과학기술 혁신	정선양, 송위진
95	2015. 11. 4	생명공학기술을 활용한 우리나라 농업 발전방안	이항기, 박수철, 곽상수
96	2015. 11. 9	유전자가위 기술의 명과 암	김진수
97	2015. 11. 27	고령화사회와 건강한 삶	박상철
98	2015. 12. 23	따뜻한 사회건설을 위한 과학기술의 역할: 국내외 적정기술을 중심으로	박원훈, 윤제용
99	2016. 2. 29	빅데이터를 활용한 의료산업 혁신방안은?	이동수, 송일열, 유회준
100	2016. 4. 18	대한민국 과학기술: 미래 50년의 도전과 대응	김도연

회수	일 자	주 제	발제자
101	2016. 5. 19	미세먼지 저감 및 피해방지를 위한 과학기술의 역할	김동술, 박기홍
102	2016. 6. 22	과학기술강국, 지역 혁신에서 답을 찾다	남경필, 송종국
103	2016. 7. 6	100세 건강과 장내 미생물 과학! 어디까지 왔나?	김건수, 배진우, 성문희
104	2016. 7. 22	로봇 기술과 미래	오준호
105	2016. 8. 29	융합, 융합교육 그리고 창의적 사고	김유신
106	2016. 9. 6	분노조절장애, 우리는 얼마나 제대로 알고 있나?	김재원, 허태균
107	2016. 10. 13	과학기술과 미래인류	이광형, 백종현, 전경수
108	2016. 10. 25	4차 산업혁명시대에서 젠더혁신의 역할	이우일, 이혜숙
109	2016. 11. 9	과학기술과 청년(부제: 청년 일자리의 현재와 미래)	이영무, 오세정
110	2017. 3. 8	반복되는 구제역과 고병원성 조류인플루엔자, 정부는 이대로 방치할 것인가?	류영수, 박최규
111	2017. 4. 26	지속가능한 과학기술 혁신체계	김승조, 민경찬
112	2017. 8. 3	유전자교정 기술도입 및 활용을 위한 법·제도 개선방향	김정훈
113	2017. 8. 8	탈원전 논란에 대한 과학자들의 토론	김경만, 이은철, 박홍준
114	2017. 8. 11	새롭게 도입되는 과학기술혁신본부에 바란다	정선양, 안준모
115	2017. 8. 18	ICT 패러다임을 바꿀 양자통신, 양자컴퓨터의 부상	허 준, 최병수, 김태현, 문성욱
116	2017. 8. 22	4차 산업혁명을 다시 생각한다	홍성욱, 이태억
117	2017. 9. 8	살충제 계란 사태로 본 식품안전관리 진단 및 대책	이항기, 김병훈
118	2017. 11. 17	미래 과학기술을 위한 정책입법 및 교육, 어떻게 해야 하나?	박형욱, 양승우, 최윤희

회수	일 자	주 제	발제자
119	2017. 11. 28	여성과기인 정책 업그레이드	민경찬, 김소영
120	2017. 12. 8	치매국가책임제, 과학기술이 어떻게 기여할 것인가?	김기웅, 묵인희
121	2018. 1. 23	항생제내성 수퍼박테리아! 어떻게 잡을 것인가?	정석훈, 윤장원, 김홍빈
122	2018. 2. 6	신생아 중환자실 집단감염의 발생원인과 환자안전 확보방안	최병민, 이재갑, 임채만, 천병철, 박은철
123	2018. 2. 27	에너지전환정책, 과학기술자 입장에서 본 성공여건	최기련, 이은철

www.kast.or.kr

본 사업은 과학기술진흥기금 및 복권기금의 지원으로 시행되고 있습니다.