

R&D 실패란 무엇인가 : 정의 · 책임 · 미래 설계

| 일시 | 2026년 1월 16일(금), 10:30

| 장소 | 더플라자 22층 루비홀





Program

사 회 김윤영 한림원 기획정책담당 부원장

시 간	프로그램	
10:30~10:35 (5분)	핵심 의제	
10:35~11:00 (25분)	특별강연 ※ 한국어 통역 제공	
	Failure, Why Science is so Successful Stuart Firestein 컬럼비아대학교 생물학·신경과학과 교수	
11:00~11:20 (20분)	주제발표 및 종합토론	
	좌장	홍성욱 한림원 정책학부장
	주제 발표	R&D 실패론의 팩트와 정책적 의의 염한웅 IBS 단장/前 국가과학기술자문회의 부의장
11:20~12:30 (70분/ 각 10분)	종합 토론	산업계-학계 ‘도전적 질문(그랜드퀘스트)’과 ‘가치있는 시행착오’의 공진화 이정동 서울대학교 기술경영경제정책 대학원전공 교수
		벤처 투자 투자자가 보는 R&D 실패와 그 의미 김명기 LSK인베스트먼트 대표
		정부 국가R&D는 도전적 연구를 어떻게 장려해야 하는가 임요업 과학기술정보통신부 과학기술혁신조정관
		언론 R&D 성과(보도)의 스펙트럼 넓히기 김민수 동아사이언스 데일리뉴스팀장(부장)
12:30	폐회 및 중식	

참여자 주요 약력

사회



김 윤 영

한국과학기술한림원 기획정책담당 부원장

- 서울대학교 기계공학부 석좌교수
- 숙명여자대학교 기계시스템학부 석좌교수
- 前 대한기계학회 회장

좌 장



홍 성 옥

한국과학기술한림원 정책학부장

- 서울대학교 과학학과 교수
- 前 한국과학사학회 회장
- 前 UNESCO 세계과학기술윤리위원회 위원

특별강연자



Stuart Firestein

컬럼비아대학교 생물학·신경과학과 교수

- Author of Ignorance: How It Drives Science
- Former Chair, Department of Biological Sciences, Columbia University

주제발표자



염 한 응

IBS 원자제어 저차원 전자계 연구단장

- POSTECH 물리학과 교수
- 한국과학기술한림원 이학부 정회원
- 前 국가과학기술자문회의 부의장

참여자 주요 약력



토론자



이 정 동

서울대학교 기술경영경제정책 대학원전공 교수

- 한국과학기술한림원 정책학부 정회원
- Science and Public Policy, Editor(Oxford Journal)
- 前 대통령비서실 경제과학특별보좌관



김 명 기

LSK인베스트먼트 대표이사

- 범부처신약개발사업단 투심위원
- 중소기업혁신네트워크포럼 분과위원
- 前 인터베스트 전무



임 요 업

과학기술정보통신부 과학기술혁신조정관

- 행정고시 40회
- 前 과학기술정보통신부 과학기술일자리혁신관
- 前 과학기술정보통신부 과학기술정책과장



김 민 수

동아사이언스 데일리뉴스팀장(부장)

- 한국과학기자협회 올해의 의과학취재상(2021)
- 한국과학기자협회 대한민국과학기자상(2019)
- 前 조선비즈 과학바이오팀장(차장)

I

특별강연

특별강연 Failure, Why Science is so Successful

- **Stuart Firestein** 컬럼비아대학교 생물학·신경과학과 교수

특별강연

Failure, Why Science is so Successful



Stuart Firestein


컬럼비아대학교 생물학·신경과학과 교수

Failure


Why Science is so Successful

KAST 한국과학기술한림원
The Korean Academy of Science and Technology

Stuart Firestein



Columbia University
Biological Sciences



SANTA FE INSTITUTE
Fractal Faculty

**It's very difficult to find a
black cat in a dark room.**

**Especially when there
is no cat**

Knowledge is a big subject



Ignorance is a bigger one

The Unknown



The Unknown²



Failure

Perhaps the history of errors of mankind, all things considered, is more valuable and interesting than that of their discoveries.

**Truth is uniform and narrow...
but error is endlessly diversified.**



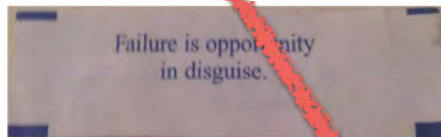
Benjamin Franklin

Success is learning to fail again and again
with no lack of enthusiasm

Fail hard, fail fast

I've discovered 10,000 ways that don't work

Failure is the opportunity to begin again more intelligently.



If you're 40 years old and never had a failure - you've been deprived.

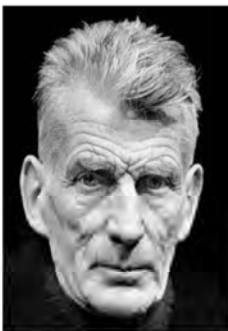
Failure



Gertrude Stein:

A real failure does not need an excuse. It is an end in itself.

Failure is not only valuable retrospectively, because it resulted in some eventual success or led to an unexpected discovery (serendipity). These are all fine, but they are not a requirement for a failure to be valuable.



Failure is integral to the process of science.

It cannot be left out or avoided.

It can be utilized and improved.

Not just learning *from* our mistakes but learning how to *make* mistakes

Samuel Beckett, Worstword Ho:

Ever tried. Ever failed. No matter. Try again. Fail again. Fail better.

How much failure?

The King's of ...





"Maybe it would be more fun with a smaller hole."

Would you trust science that made a hole in one on every swing?

How big a Failure?

How about a Debacle

Current usage: An unmitigated disaster, a total failure

Etymology: from the French *débâcler* : *to free, unbar or unleash*

(Original usage referred to nautical ice breaking, that is breaking up something solid to provide new pathways.)

- creativity may arise from associating new ideas; but...
- it may also, and more powerfully, come from dissociating ideas that have long been associated.
- “It costs more to *dissociate* ideas than to *associate* them.”
(see Ortega y Gasset, 1932, The Revolt of the Masses).

Have a **Breakthrough**

The Three Values of Failure in Science

• Fallibility

“Previously truth came from authority...

henceforth authority will come from truth” -Francis Bacon

• Unknown unknown

“The most exciting phrase to hear in science, the one that heralds the most discoveries, is not ‘Eureka!’ but ‘Hmmm, that’s funny...’”

- Issac Asimov

• Motivation

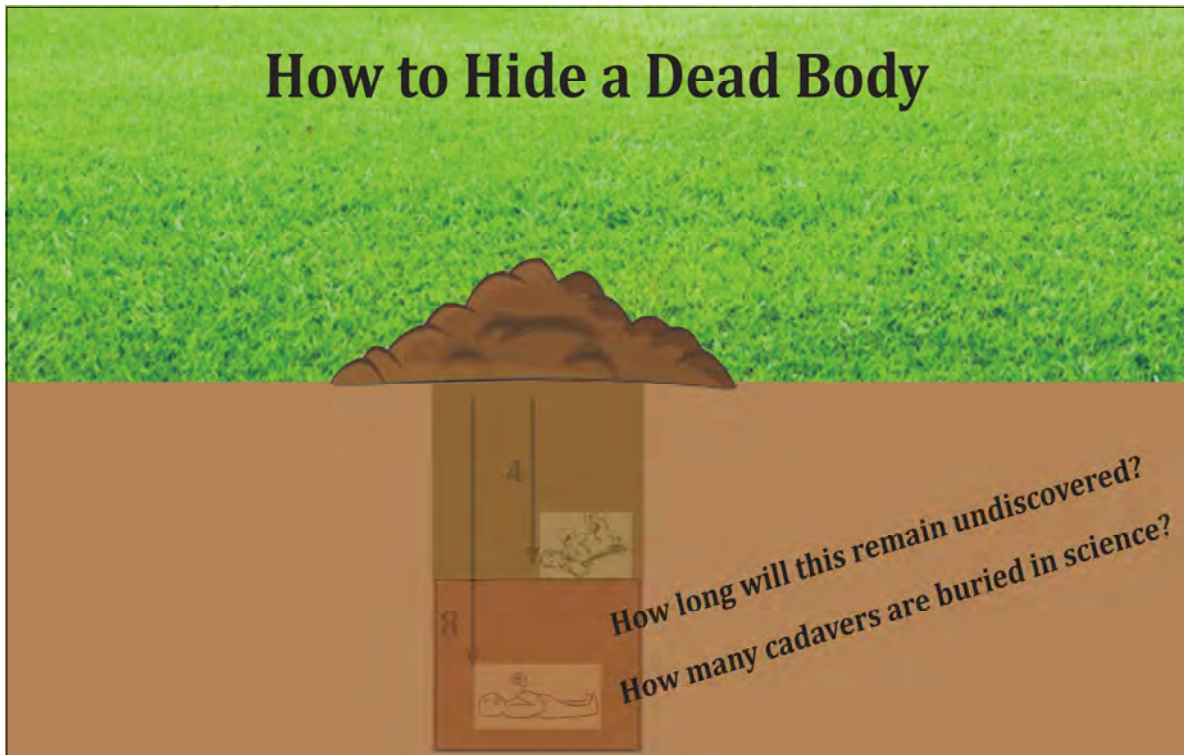
The search for a better question

always the beautiful answer who asks a more beautiful question.

- e. e. cummings

Something Useful

How to Hide a Dead Body



II

주제발표

주제발표 R&D 실패론의 팩트와 정책적 의의

- **염한웅** IBS 단장/前 국가과학기술자문회의 부의장

주제발표

R&D 실패론의 팩트와 정책적 의의



염 한 응

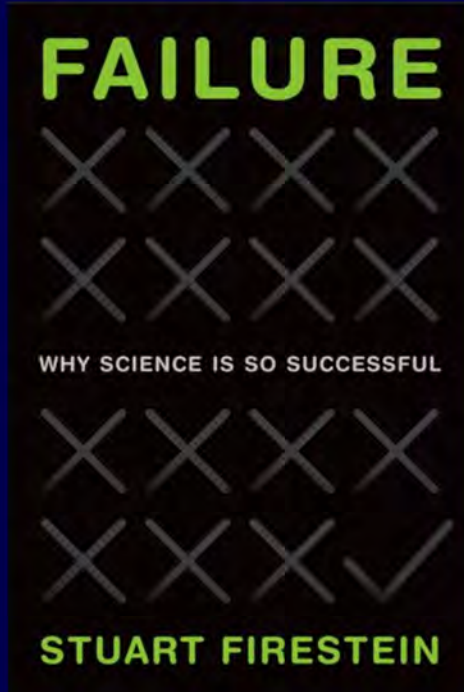
IBS 단장/前 국가과학기술자문회의 부의장

R&D 실패론의 팩트와 정책적 의의



염 한 응

Failure in Science, US context (2017)



Failure is embedded within the scientific practice and should not be discouraged to fail.

How to institutionally make the failure as the asset ? share the negative and inconclusive results openly.

ib^s

Failure in Learning, US context (2024)



Failure is intrinsic to learn and discover. Better failure gives better understanding.

ib^s

US context 내에서의 논의

- 과학기술 발견과 발전에 많은 실패가 내재
- R&D 성공은 무수한 실패의 산물
- 제도적으로는 성공한 결과들을 축적
- 부작용 (실패한 결과들이 자산으로 공유되지 않음 - **data**)
- 부작용 (**high risk** 연구들을 기피 - **funding**)



과학기술 정책과 R&D 실패, Korean context

진단

- 99% 이상의 R&D 과제가 성공
- 실패하지 않는 쉬운 연구가 만연
- 성공/실패 위주 평가시스템이 실패하지 않는 연구를 유도

해결책

- 도전적인 연구과제 **funding** (박근혜정부 이후)
- 평가시스템 개혁 (현 정부, 평가등급제 폐지 언급)

부족한 논의

- 실패자산의 **data**화와 축적



부정확한 진단, 존재하지 않는 데이터

진단

- 99% 이상의 R&D 과제가 성공
- 실패하지 않는 쉬운 연구가 만연
- 성공/실패 위주 평가시스템이 실패하지 않는 연구를 유도

팩트체크

- 대부분의 과제는 S/A/B/C/D
우수/양호/보통/불성실 등급으로 평가
- 산기평 과제 중 일부(사업화과제)를 성공/실패로 평가
(38-49 % 성공률)

ibS

R&D 과제 성공률의 실체 (산기평 보고자료, 2021)

구분	2017	2018	2019	2020	2021.5	합계
①지원과제 수	2,236	2,147	2,466	2,945	3,104	12,998
②완료과제 수	485	643	571	982	357	3,038
③성공과제 수	479	638	564	979	354	3,014
과제 성공률 (③/②)	98.8%	99.2%	98.8%	99.7%	99.2%	99.1%
④사업화 대상 과제 수	507	636	769	374	-(집계 중)	2,286
⑤사업화 성공 과제	248	256	337	144	-(집계 중)	985
사업화 성공률 (⑤/④)	48.9	40.3	43.8	38.5	-(집계 중)	42.9

- 2021년 산기평 과제 총액 약 5조 (정부 R&D 약 29조)
- 과제성공률 = (우수/완료)과제 비율 (불성실수행 제외)

ibS

평가의 문제 – 등급제 평가가 문제인가 ?

- **문제 ?** 성공/실패와 관련하여 평가문제는 존재하지 않는다.
- **선정** 애초에 현재의 평가시스템은 선정평가에 몰입, 결과가 중요하지 않다.
(평가에서 어떻게 더욱 수준 높고 도전적인 과제들을 선정할 것인가 ?)
- **결과** 개별과제들의 결과를 종합한 사업과 프로그램에 대한 평가가 중요함.
(대형 국책과제/사업에 대한 사후 결과 평가는 더욱 중요)
- 개별연구가 아닌 정책과 대형 투자에 대한 성공/실패 논의 필요

ibS

Funding의 문제

- 도전적 과제 장려 → 수준 높은 연구의 장려와 무엇이 다른가 ?
(“도전적”이란 자의적이고 주관적인 판단기준)
 - 특정 프로그램으로 지원하는 것이 가능한 것인가 ?
- **DARPA** 에 대한 몰이해
 - high-risk **mission-driven** for weapon systems/industry
 - project-manager system
 - **cost-effectiveness, milestones, accountability**
 - **H-ARPA**
 - transformative impact beyond current academy/industry
 - program-manager system
 - avoid bureaucracy

ibS

보다 근본적인 문제 – 거시적 R&D 정책들의 부재

- Data 에 기반한 정책 수립 기초 취약
- 미시적인 개별과제에 집중, 프로그램과 정책의 성공실패 논의 부재
- 국가 R&D의 주된 목표(mission)와 전략이 불분명
(무엇에, 어떻게 도전할 것인가 ?)



우리나라 R&D 정책의 10대 문제

1. 장기적인 비전, 전략, 역할 설정 부재
2. 정부정책의 파편화와 집행의 비효율성
3. 기획/평가/관리 역량 부족
4. 사회적 위기와 전환에 대한 대응 부재
5. 우수인재의 부족과 인력 급감
6. 기초연구에 대한 투자와 연구 수준의 부족
7. 추격형, 대기업 제조업 중심 R&D에의 과도한 집중
8. 중소벤처기업의 알앤디 역량과 투자 부족
9. 정부 출연연구소의 비효율과 역량 부족
10. 연구성과의 산업 선순환 부족



III

토론

좌 장 **홍성욱** 한림원 정책학부장

지정토론 1 **이정동** 서울대학교 기술경영경제정책 대학원전공 교수

지정토론 2 **김명기** LSK인베스트먼트 대표

지정토론 3 **임요업** 과학기술정보통신부 과학기술혁신조정관

지정토론 4 **김민수** 동아사이언스 데일리뉴스팀장(부장)

지정토론 1

‘도전적 질문(그랜드퀘스트)’과 ‘가치있는 시행착오’의 공진화



이 정 동

서울대학교 기술경영경제정책 대학원전공 교수

우리가 연구개발(R&D) 과정에서의 ‘실패’를 논할 때 가장 먼저 물어야 할 것은 ‘그 시도가 어디를 향해 있었는가?’이다. 만약 누군가가 이미 지도가 완성된 익숙한 길을 걷다가 넘어졌다면, 그것은 단순한 실수이거나 역량 부족일 가능성이 크다. 후속 주자들에게 그 실패는 별다른 교훈을 주지 못한다.

그러나 지도가 없는 미개척지, 즉 프론티어(Frontier) 밖을 탐험하다가 겪는 실패는 본질적으로 다르다. 늪에 빠져보고, 막다른 길에 부딪혀본 그 경험 자체가 뒷사람들에게는 ‘이쪽으로 가면 안 된다’는 귀중한 이정표가 된다. 늪을 피할 수 있게 해주어 후속 탐험가들의 속도를 획기적으로 높여주기 때문이다. 따라서 실패가 사회적 자산으로 축적되기 위한 전제 조건은 그 시도가 ‘알려지지 않은 곳’을 향한 탐험이어야 한다는 점이다.

지금까지 우리는 연구자의 성실성 여부로 실패를 용인할지 말지를 결정하는 논의에 머물러 있다. 하지만 이제는 관점을 바꾸어야 한다. 실패의 가치는 연구 과정의 성실함을 넘어, 애초에 설정한 목표가 얼마나 위험하고 도전적이었는가에 따라 결정되기 때문이다. 목표가 탐색 되지 않은 미지의 영역을 지향할수록, 그 과정에서 발생하는 실패의 정보적 가치는 높아진다.

따라서 진정한 의미의 ‘가치 있는 실패’를 논하기 위해서는, 역설적으로 실패 그 자체보다 ‘우리가 충분히 도전적인 목표를 설정하고 있는가’를 먼저 점검해야 한다.

도전적인 목표란 무엇인가? 단순히 기존 로드맵 상에서 성능을 조금 개선하거나, 연구비를 더 투입하여 해결할 수 있는 문제는 진정한 의미의 도전이 아니다. 도전적인 목표란 해당 분야에서 오랫동안 상식으로 여겨지던 전제와 통념을 파괴하는 비전을 담고 있어야 한다. 판을 엮고 새로운 경로를 제시하는 목표, 가설이 증명된다면 수많은 후속 연구를 파생시키고 인류 난제 해결의 돌파구가 될 수 있는 목표여야 한다.

R&D 실패를 제도적으로 용인하고 자산화하려면, 평가의 기준이 바뀌어야 한다. ‘성공했는가, 실패했는가’를 묻기 전에 ‘기존 상식을 뒤집고자 의도하는 도전적인 질문을 던졌는가’를 물어야 한다. 프론티어 밖을 지향하는 과제를 선정하고 지원하는 시스템이 선결적으로 갖춰질 때, 비로소 그 과정에서 나오는 수많은 실패들이 ‘시행착오의 축적’이 되어 우리 과학기술의 도약을 이끄는 디딤돌이 될 것이다.

지정토론 2

투자자가 보는 R&D 실패와 그 의미



김 명 기

LSK인베스트먼트 대표

투자자는 R&D 성과물을 바탕으로한 기업에 투자를 진행하며 투자를 위한 기준으로 시장규모와 성장률, 기술 경쟁력을 기반으로 novel science에 투자 검토를 진행하게 됩니다. 따라서 R&D와 사업개발은 경쟁자가 적고 잠재 가치가 큰 New modality, New target 등을 목표로 함으로써 본질적으로 목표와 전략이 동일하다고 볼 수 있습니다. 다만 차이가 있다면 R&D는 기본적으로 연구 주체가 수행하는 것이라면 사업화는 다양한 이해 관계자들의 개입이 필요하고 이를 조정하는 전략을 가진 경영자가 필요하다는 점입니다. 따라서 기본적으로 좋은 연구결과를 바탕으로 높은 사업화 성과가 나온다는 점에 비추어 실패 가능성이 높더라도 시장에서 경쟁력을 보일 수 있는 혁신적인 과제에 대한 연구가 더 많아질 필요가 있다고 봅니다. 혁신적인 과제는 실패 확률이 높지만 실패를 통해 얻는 경험을 바탕으로 혁신적인 결과물을 도출할 수 있는 과정이 된다는 점에서 실패를 두려워하지 않고 혁신적인 결과물을 얻기 위한 노력이 필요하다고 봅니다. 구체적인 대안으로는 high risk, high return 과제와 low risk, low return 과제를 나누어서 전략적인 과제 분배를 하는 전략이 필요하지 않을까 생각합니다.

지정토론 3

국가R&D는 도전적 연구를 어떻게 장려해야 하는가



임 요 업

과학기술정보통신부 과학기술혁신조정관

참여자의 요청으로 자료는 책자에 담지 않았으며, 해당 발표 내용은 다음 QR 코드를 통해 확인하실 수 있습니다.



지정토론 4

R&D 성과(보도)의 스펙트럼 넓히기



김 민 수

동아사이언스 데일리뉴스팀장(부장)

R&D 성공이나 실패의 이분법적 평가가 지금까지 이뤄지지 않았고 R&D 실패의 정의에 대한 명확한 기준이 없다는 게 이번 사안의 직접적인 본질로 볼 수 있을 것입니다. 국가 R&D의 경우 지금까지 목표 달성도 등에 따라 우수나 보통, 미흡, 극히 불량 등 등급제로 평가해왔습니다. 여기서 상식적으로 극히 불량을 사실상 실패로 여겨졌을 텐데 엄밀히는 R&D 실패와 동일시할 수는 없을 것 같습니다.

언론의 관점에서 보면 R&D 성공률이 90%를 훌쩍 뛰어넘는다는 게 마치 명제처럼 다뤄져 왔다는 게 더 본질적인 문제라고 생각합니다. 언론이 이 사안을 지속적으로 보도하게 되면서 국민들의 인식도 궤를 같이 하게 됩니다. 결국 “국가 R&D 과제 성공률이 저렇게 뛰어나는데 왜 국내에선 창의적인 혁신이 일어나지 않는거지?”라는 꼬리표가 과학계를 따라다니게 됐다고 봅니다. 여기에는 물론 국가 R&D 성과란 ‘눈에 보이는 것’ ‘경제적 가치’로만 평가되는 인식도 바뀌어야 하지만 시간이 필요할 것입니다.

연구자들도 국가 R&D 과제에 실패자라는 꼬리표가 붙어 추후에 불이익을 받는 구조에서는 혁신적이고 도전적인 연구를 하기 어렵고 성공률이 높은 과제에 매달리게 된다는 문제는 더 이상 언급할 필요도 없을 것입니다. 결국 국민들이 느끼는 국가 R&D의 ‘효능감’이 낮아지는데다 연구자들도 위축되는 악순환을 겪어온 셈입니다.

국민들의 인식 전환과 언론보도의 관점에서 이 자리를 빌어 제안드리고 싶은 것은 결국 가능한 한 투명한 언론과의, 국민과의 소통이 이뤄졌으면 좋겠다는 것입니다. 소통 내용의 스펙트럼을 조금 더 넓혀보자는 제안입니다.

구체적으로 우선 R&D 실패라고 정의하진 않겠지만 도전 그 자체만으로, 또는 원하는 결과를 얻지 못하는 과정에서 찾은 또다른 발견 등 R&D 결과에 대한 스펙트럼을 넓히자는 것입니다. R&D 실패 화두에 대해 고민하면서 ‘성실실패’라는 말이 떠올랐습니다. 이 용어를 언제부터 정부가 제시하기 시작했는지 봤더니 2010년경이었습니다. 성실하게 연구과정을 진행했지만 당초 제시했던 목표에 달성하지 못해올 경우 연구자가 다음에 과제를 수주할 때 불이익을 받지 않도록 하겠다는 게 취지입니다.

이런 제도가 나온지 십수년이 지났음에도 여전히 R&D 실패가 희박합니다. 심지어 성실실패 사례는 기억나는 게 없을 정도입니다. 이유는 간단합니다. 근본적으로는 성실실패로 규정하는 기준을 누군가 용기있게 마련하기가 어려웠을 것입니다. 성실실패 사례를 규정하기 어렵다보니 유명무실해왔고 사례가 없다보니 언론이나 국민들에게 알리기도 어려웠던 것입니다.

때문에 R&D 과정에서의 의외의 발견, 또다른 가능성, 데이터의 참신성 등 다양한 요소를 정리해 성실실패(실패라는 용어는 바꿨으면 좋겠습니다) 사례집을 만들어 차분히 살펴보는 건 어떨까 싶습니다. 일부의 경우 계속 지원을 결정하고 이유를 구체적으로 제시하는 것입니다.

이렇게 할 경우 의도한 결과가 나오지 않더라도 도전할 수 있어야 새로운 발견과 지식을 쌓을 수 있다는 과학 연구의 본질에 대해서도 좀 더 의미있게 알릴 수 있을 것이라고 생각합니다. 사례집을 만들기 쉽지 않다면 사례집을 만드는 과제를 만들어 지원하는 방안도 있을 것입니다. 물론 최고 아니면 최악만, 좀 더 선명하고 자극적인 소재를 좋아하는 언론도 적극적으로 사례를 알리는 태도가 필요합니다.

또 기존에 정부가 연구자들과 함께 국민들에게 약속했던 R&D 과제의 결과를 폭넓게 공개했으면 좋겠다는 제안입니다. 예를 들어 수년전 일본의 소부장 공세에 대응하는 R&D 성과, 코로나19 당시 mRNA 백신 플랫폼 개발 약속 등의 성과가 제대로 공유되지 않고 있다고 봅니다.

마지막으로 조심스럽게 R&D 정책을 수립하는 정부부처(과기정통부)가 연구자들과의 파트너십을 강화하고 서로의 장벽을 허물어줬으면 좋겠습니다. 예를 들어 연구자들의 R&D 성과 평가가 당연히 필요한 것처럼 R&D 정책과 관련된 실패 사례, 아니 소기의 목적을 달성하지 못한 정책들도 국민들에게 알리는 고민도 있으면 좋겠다고 생각합니다. 그래야 국민들도 R&D 정책 수립의 고민과 어려움도 알게 될 것입니다.

한림원탁토론회는...



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

지난 1996년 처음 개최된 이래 지금까지 200회 이상에 걸쳐 초중등 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 (2023년 ~ 2025년) ■

회차	일 자	주 제	발제자
207	2023. 3. 15.	한국 여성과학자의 노벨상 수상은 요원한가?	김소영, 김정선
208	2023. 3. 22.	기정학(技政學) 시대의 새로운 과학기술혁신정책 방향	이승주, 이 근, 권석준
209	2023. 4. 13.	우리 식량 무엇이 문제인가?	곽상수, 이상열
210	2023. 5. 24.	대체 단백질 식품과 배양육의 현재와 미래	서진호, 배호재
211	2023. 6. 14.	영재교육의 내일을 생각한다	권길현, 이덕환, 이혜정
212	2023. 7. 6.	후쿠시마 오염수 처리 후 방류의 국내 영향	정용훈, 서경석, 강건욱
213	2023. 7. 12.	인구절벽 시대, 과학기술인재 확보를 위한 답을 찾아서	오현환, 엄미정
214	2023. 8. 17.	과학·영재·자사고 교장이 이야기하는 바람직한 학생 선발과 교육	허우석, 오성환, 김명환
215	2023. 10. 27.	과학기술을 통한 삶의 질 향상 시리즈 (Ⅰ) 국민 삶의 질 향상을 위한 과학기술정책의 대전환	정선양, 박상철
216	2023. 11. 9.	과학기술을 통한 삶의 질 향상 시리즈 (Ⅱ) 삶의 질 향상을 위한 데이터 기반 식단 및 의학	박용순, 정해영
217	2023. 12. 5.	과학기술을 통한 삶의 질 향상 시리즈 (Ⅲ) 삶의 질 향상을 위한 퍼스널 모빌리티	공경철, 한소원
218	2023. 12. 19.	새로운 의료서비스 혁명: 디지털 치료제	서영준, 배민철
219	2024. 1. 31.	노쇠와 근감소증	원장원, 권기선, 고홍섭
220	2024. 3. 13.	필수의료 해결을 위한 제도적 방안	박민수, 김성근, 홍윤철
221	2024. 3. 19.	코로나보다 더 큰 위협이 올 수 있다, 어떻게 할까?	송대섭, 신의철
222	2024. 3. 20.	퍼스트 무버(First Mover)로의 필수 요소 - 과학네트워킹	김형하, 이상엽, 조희용

회차	일 자	주 제	발제자
223	2024. 5. 10.	시민, 과학자가 되다	홍성욱, 박창범, 김 준
224	2024. 5. 29.	GMO, 지속가능성을 위한 전략	하상도, 김해영
225	2024. 6. 21.	전략기술시리즈 (Ⅰ) K-반도체 위기 극복을 위한 국제 협력 전략	정은승
226	2024. 8. 21.	조류인플루엔자의 위험: 팬데믹의 전조인가?	윤철희, 김우주, 송대섭
227	2024. 8. 28.	전략기술시리즈 (Ⅱ) AI로 과학하기: 새로운 패러다임	문용재, 백민경, 서재민
228	2024. 11. 18.	전략기술시리즈 (Ⅲ) K-방산의 완성: 첨단 항공기 엔진 독자 개발	심현석, 이흥철, 김재환
229	2024. 12. 3.	과학기술 정책은 얼마나 과학적인가?	이정동, 이성주
230	2024. 12. 17.	전략기술시리즈 (Ⅳ) 첨단 바이오, 난치병 치료의 게임 체인저	최강열, 신영기, 천병년
231	2024. 12. 20.	뉴럴링크: 뇌와 세상의 소통	임창환, 정재승
232	2024. 12. 24.	전략기술시리즈 (Ⅴ) 식탁 위 숨겨진 건강 비밀: 마이크로바이옴이 열어가는 미래	이주훈, 김상범, 방예지
233	2025. 2. 25.	연구성과의 가치, 어떻게 평가할 것인가?	이학연
234	2025. 4. 29.	한국 AI의 미래 시리즈(Ⅰ) AI 3대 강국을 향한 우리의 전략	이경우, 김진형
235	2025. 5. 9.	흥미로운 양자정보기술 ±20년	이승우, 안재욱, 김기환, 배준우, 이수준, 김윤호, 최정운
236	2025. 5. 15.	한국 AI의 미래 시리즈(Ⅱ) 국가 AI 특화 인재 육성과 확보방안	이상원, 신진우
237	2025. 5. 29.	한국 AI의 미래 시리즈(Ⅲ) AI+X 대전환의 양면성: 혁신, 도전, 한계	이상근, 박준기

회차	일 자	주 제	발제자
238	2025. 7. 9.	동물실험 없는 미래, 정말 가능할까?	박준원, 임경민
239	2025. 9. 10.	AI 프런티어 시리즈(I) 「AI × STEM 교육」: 교실에서 시작되는 미래 인재	유연주, 차대길, 권가진
240	2025. 9. 18.	AI 프런티어 시리즈(II) 「AI × K-방산」: AI로 국방의 혁신을 이루다	곽기호, 서영우
241	2025. 9. 29.	AI 프런티어 시리즈(III) 「AI × Physics」: 양자, 물질, 우주를 다시 쓰다	박경덕, 이인호, 홍성욱
242	2025. 10. 21.	AI 프런티어 시리즈(IV) 「AI × 신소재」: 미래 산업소재의 혁신 설계	최윤석, 한승우, 신정호
243	2025. 11. 11.	우리나라 과학기술 여성 리더십, 도전과 기회	조연주, 신용현
244	2025. 11. 13.	AI 프런티어 시리즈(V) 「AI × 농생명」: AX 융합형 지속 가능 농생명 혁신	최도일, 김상오, 성제경
245	2025. 11. 18.	AI 프런티어 시리즈(VI) 「AI × BCI」: 뇌와 인공지능의 미래 연결	정천기, 양성구, 안종현, 김 철, 한재호
246	2025. 11. 21.	AI 프런티어 시리즈(VII) 「AI × 신약개발」: 구조예측에서 임상까지, 혁신의 경계를 넘다	석차옥, 백인화, 조경현, Alex Zhavoronkov

제247회 한림원탁토론회

R&D 실패란 무엇인가 : 정의 · 책임 · 미래 설계

이 사업은 복권기금 및 과학기술진흥기금 지원을 통한 사업으로
우리나라의 공익적 가치 증진에 기여하고 있습니다.