

동물해방과 의학 연구 윤리

피터 싱어의 문제 제기와 기독교 동물윤리의 현재

김명현 목사

기독교대한감리회 · 연구실 동물윤리 자문

REPORT SCOPE

연구의 목적과
방법이 생명에 대한
책임과 함께
설계되고 있는가

의학 연구실 배포용

2026. 06. 22

EXECUTIVE SUMMARY

이 보고서의 결론

동물실험의 윤리성은 ‘인간에게 유익한가’만으로 결정되지 않는다. 필요성, 대체 가능성, 고통의 정도, 설계의 타당성, 결과의 투명성을 함께 검토해야 한다.

01

도덕적 고려

감각능력 있는 동물의 고통을 연구의 실제 비용으로 계산한다.

02

과학적 타당성

불충분한 설계와 보고는 동물 사용의 윤리적 정당성까지 약화한다.

03

기독교적 책임

인간의 고유성은 무제한적 지배권이 아니라 더 무거운 돌봄의 의무다.

범위 고지 | 본 문서는 IACUC 심의, 수의학적 판단, 통계 자문 및 관련 법령 검토를 대체하지 않는다. 종교·철학적 관점에서 연구의 도덕적 적합성과 조직문화를 성찰하기 위한 보완 자료다.

WHY IT MATTERS

윤리는 연구의 부속물이 아니라, 연구를 가능하게 하는 필요조건이다.

윤리적으로 허술한 연구는 과학적으로도 신뢰하기 어렵다.

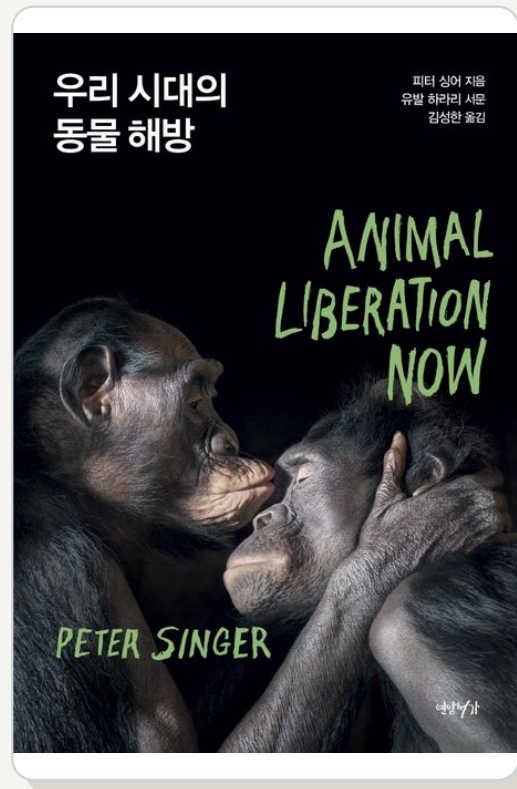
핵심 명제

Scientific validity
is an ethical issue.

- 고통을 수반한 연구가 재현되지 않는다면, 동물의 희생은 지식으로 전환되지 못한다.
- 대체 가능성을 충분히 검토하지 않았다면, '필요성'의 주장은 완성되지 않는다.
- 통증·스트레스·중단 기준을 사전에 명료화해야 연구자의 선의가 아닌 제도로 보호할 수 있다.
- 투명한 보고는 과학 공동체가 불필요한 반복을 피하게 하는 윤리적 의무다.

BOOK SUMMARY

『우리 시대의 동물 해방』 핵심 요약



피터 싱어 · 생각의힘

싱어의 출발점

피터 싱어는 동물에 대한 연민이 아니라 도덕적 일관성에서 출발한다. 평등은 모든 존재를 똑같이 대하는 원칙이 아니라, 비교 가능한 이익을 자의적으로 배제하지 않는 원칙이다. 고통을 느낄 수 있는 존재라면 그 고통은 종과 관계없이 고려되어야 한다.

책은 이 원리를 공장식 축산과 동물실험에 적용하며, 인간이라는 종에 속했다는 이유만으로 인간의 이익을 자동 우선하는 태도를 ‘종차별주의’라고 비판한다. 마지막에는 완벽한 순수성보다 실제 고통을 줄이는 방향의 선택과 제도 변화를 촉구한다.

- 1 **평등한 고려**
감각능력과 고통
- 2 **음식의 도구**
공장식 축산
- 3 **연구의 도구**
실험과 이중 기준
- 4 **사상의 계보**
인간중심주의
- 5 **도덕의 확장**
역사적 변화
- 6 **실천의 방향**
가능한 변화

싱어의 논증을 네 문장으로 읽기

A 감각능력

고통과 쾌락을 경험할 수 있는 능력이 도덕적 고려의 최소 문턱이다.

B 이익의 평등한 고려

동일한 대우가 아니라, 비교 가능한 고통을 종 때문에 할인하지 않는 원칙이다.

C 종차별주의

인간 소속 자체를 자동 우선권으로 만드는 편견을 인종·성 차별과 구조적으로 비교한다.

D 실천적 귀결

관행보다 실제 고통 감소를 우선하며, 축산과 연구 체계의 변경을 요구한다.

주의: '평등한 고려'는 인간과 동물을 동일하게 취급한다는 뜻이 아니다. 관련 이익이 있을 때 그 이익을 일관되게 고려하라는 요구다.

싱어의 강점과 한계

강점

도덕적 계산에서 지워졌던 고통을 다시 보이게 한다

- 관행을 필요성의 증거로 착각하지 않게 한다.
- 연구자에게 정당화 책임과 투명성을 요구한다.
- 고통·편익 분석의 기준을 종 바깥으로 확장한다.

한계

고통과 편익의 계산만으로 윤리가 완결되지는 않는다

- 종 사이의 고통과 미래 편익을 정확히 비교하기 어렵다.
- 관계·공동체·취약자에 대한 의무를 충분히 설명하기 어렵다.
- 감각능력이 불분명한 생명의 고유 가치를 놓칠 수 있다.

기독교적 응답: 인간의 고유성을 인정하되 그것을 지배의 면허가 아니라 돌봄과 설명책임의 근거로 재해석한다.

설명책임(accountability): 동물 사용의 목적·방법·예상 피해·결과를 동료와 사회 앞에 공개하고 정당화할 의무.

3R FRAMEWORK

3R은 허가 절차가 아니라 연구 설계 원칙이다

R1

Replacement

가능하면 동물을 사용하지 않는 모델로 대체한다.

세포·오가노이드·in silico·인체 유래 자료

R2

Reduction

통계적으로 타당한 최소 수로 답할 수 있게 설계한다.

검정력·공유 데이터·중복 방지

R3

Refinement

불가피한 사용에서 통증과 스트레스를 줄인다.

마취·환경풍부화·인도적 종료 기준

3R은 동물실험을 자동 정당화하지 않는다. 연구자는 각 R이 이번 설계에서 어떻게 검토되고 반영되었는지를 구체적으로 입증해야 한다. [R3] [R8]

STANDARDS & REPRODUCIBILITY

연구 전·중·후를 연결하는 네 기준

연구 전

PREPARE

시설·동물·절차·대안·위험을 15개 주제로 사전 점검

설계 전반

3R

대체·감소·개선을 연구 질문과 통계 설계에 통합

보고 단계

ARRIVE 2.0

Essential 10을 중심으로 재현 가능한 보고를 요구

조직 책임

Guide / 법령

수의학적 관리, IACUC, 시설·인력·기록의 최소 기준

ARRIVE는 윤리 심의 지침 자체가 아니라 '보고의 최소 기준'이다. PREPARE와 3R, IACUC 심의 및 법적 기준을 함께 적용해야 한다. 국내 적용 시 「실험동물에 관한 법률」과 기관 SOP를 우선 확인한다.

[R1] [R2] [R5] [R6]

DECISION CHECKLIST

심의회와 수행을 위한 여섯 질문

01 필요성

이 질문은 동물 사용 없이 답할 수 없는가?

02 설계

검정력·무작위화·눈가림·제외 기준이 사전에 정해졌는가?

03 고통

종별 행동과 생리 지표로 통증·스트레스를 평가하는가?

04 종료

인도적 중단 기준과 예외 처리 책임자가 명확한가?

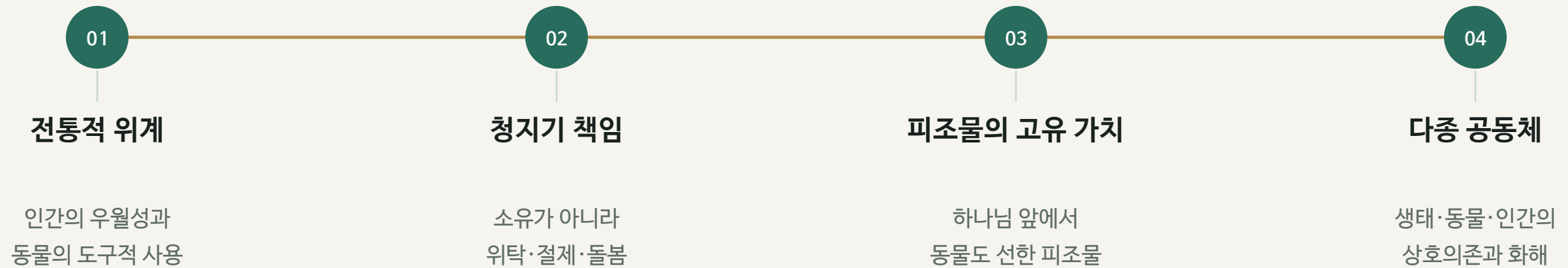
05 보고

음성 결과와 예상 밖 사건도 재사용 가능한 방식으로 남기는가?

06 회고

종료 후 실제 피해와 편익을 검토해 다음 설계를 개선하는가?

지배에서 책임으로: 해석의 이동



이 이동은 모든 교회가 동일한 결론에 도달했다는 뜻이 아니다. 다만 ‘인간에게 유용한가’만 묻던 관점에서, 동물의 고유 가치와 인간의 제한된 권한을 함께 묻는 방향으로 논의가 넓어지고 있다.
[C1] [C2] [B2] [B3] [B4]

오늘날 기독교 동물윤리의 세 흐름

01

조건부 허용

인간 생명과 중대한 선을 위한 연구를 인정하되, 합리적 한계·필요성·비례성·고통 최소화를 요구한다. 가톨릭교회 교리서 2417-2418항이 대표적이다.

02

창조세계 돌봄

동물은 인간의 자원이기 전에 하나님이 선하다고 선언한 피조물이다. 청지기직을 지배권이 아니라 절제와 보전의 책임으로 재해석한다.

03

동물신학·강한 보호

린지와 클러프 등은 그리스도교의 창조·성육신·화해가 비인간 동물까지 포괄한다고 논증하며, 관행적 사용의 대체와 급진적 축소를 촉구한다.

공통적으로 강화되는 방향: 무제한적 인간중심주의의 후퇴, 불필요한 고통의 금지, 3R의 실질화, 연구기관의 설명책임, 연구자의 품성과 조직문화에 대한 관심.

연구실에서 적용할 기독교적 분별

창조

동물은 실험재료이기 전에 인간과 함께 창조된 생명이다.

제한

인간의 지식과 권한은 유한하며, '할 수 있음'이 '해도 됨'을 뜻하지 않는다.

자비

고통을 알아차리고 줄이는 능력은 연구의 방해가 아니라 도덕적 성숙이다.

책임

동물 사용은 목적·방법·결과를 동료와 사회 앞에 설명할 수 있어야 한다.

기독교적 윤리 자문의 역할은 연구를 신앙 언어로 승인하는 것이 아니라, 과학적 필요성과 피조물에 대한 책임이 함께 검증되도록 질문을 보태는 데 있다.

QUESTIONS FOR THE LAB

연구자와 학생이 함께 묻는 질문

- Q1 예상되는 편익이 불확실할수록 허용 가능한 동물의 부담도 낮아져야 하는가?
- Q2 설치류·개·영장류에 따라 달라지는 우리의 공감은 도덕적 차이인가, 심리적 편향인가?
- Q3 음성 결과를 공개하지 않는 관행은 동일한 동물 사용을 반복하게 만들지 않는가?
- Q4 통증을 ‘관찰했다’는 것과 ‘도덕적으로 고려했다’는 것 사이에는 무엇이 더 필요한가?
- Q5 연구 종료 후 피해-편익 판단을 다시 검토한다면 다음 프로토콜은 어떻게 달라지는가?

이 질문들은 정답을 요구하기보다, 연구실의 도덕적 감수성과 토론 문화를 형성하기 위한 출발점이다.

BOOKS FOR FURTHER READING

관련 서적: 논의를 넓히는 여섯 권

B1

Peter Singer, Animal Liberation Now (2023)

감각능력·중차별주의·실천적 공리주의의 최신 개정판

B2

Andrew Linzey, Animal Theology (1994)

동물의 신학적 권리와 인간의 관대함을 논증한 고전

B3

David L. Clough, On Animals, Vol. I (2012)

창조·타락·화해 속에서 비인간 동물의 자리를 재구성

B4

David L. Clough, On Animals, Vol. II (2018)

축산·실험·반려 등 구체적 실천을 다루는 신학 윤리

B5

Charles C. Camosy, For Love of Animals (2013)

기독교 윤리와 일관된 실천을 대중적으로 연결

B6

Matthew Scully, Dominion (2002)

인간의 권력과 자비, 동물 고통을 보수적 기독교 언어로 비판

각 항목을 클릭하면 출판사 또는 도서 검색 페이지로 이동한다. 도서의 주장들은 서로 동일하지 않으며, 조건부 허용부터 강한 동물보호론까지의 스펙트럼을 이룬다.

연구윤리 기준과 원문 링크

R1

ARRIVE Guidelines 2.0

Percie du Sert et al., PLOS Biology (2020) · DOI 원문

R2

PREPARE Guidelines

Smith et al., Laboratory Animals (2018) · DOI 원문

R7

A Culture of Care

Klein & Bayne, ILAR Journal (2007) · 조직문화와 책임

R3

NC3Rs: The 3Rs

Replacement · Reduction · Refinement 공식 안내

R5

Guide for the Care and Use of Laboratory Animals

National Academies, 8th ed. · 기관 관리 기준

R6

대한민국 「실험동물에 관한 법률」

국가법령정보센터 현행 법령

연구를 막는 윤리가 아니라, 연구가 정당화될 수 있는 조건을 더 엄밀하게 만드는 윤리

김명현 목사 | 기독교대한감리회 · 연구실 동물윤리 자문 | tertiaoptio6@gmail.com

Animal Liberation and the Ethics of Medical Research

Peter Singer's challenge and the current state of Christian animal ethics.

Are the purpose and methods of research being designed together with responsibility toward life?

EXECUTIVE SUMMARY

Conclusion of This Report

The ethics of animal experimentation cannot be decided only by asking whether it benefits humans. Necessity, alternatives, degree of suffering, validity of design, and transparency of results must be examined together.

- Moral consideration · Count the suffering of sentient animals as a real cost of research.
- Scientific validity · Inadequate design and reporting weaken the ethical justification for animal use.
- Christian responsibility · Human distinctiveness is not a license for unlimited domination but a heavier duty of care.

This report supplements, but does not replace, IACUC review, veterinary judgment, statistical consultation, institutional SOPs, or applicable law.

WHY IT MATTERS

Ethics Is a Condition of Research, Not an Add-On

Research that is ethically weak is also difficult to trust scientifically.

- If painful research cannot be reproduced, animal sacrifice is not converted into knowledge.
- If alternatives have not been adequately examined, the claim of necessity is incomplete.

- Pain, stress, and humane endpoints must be defined in advance so protection depends on institutions rather than personal goodwill.
- Transparent reporting is an ethical duty because it helps the scientific community avoid unnecessary repetition.

Scientific validity is an ethical issue.

BOOK SUMMARY

Animal Liberation Now: Core Argument

Peter Singer begins not with sentiment but with moral consistency. Equality does not mean treating every being identically; it means refusing to exclude comparable interests arbitrarily. If a being can suffer, that suffering matters regardless of species.

- Equal consideration · sentience and suffering
- Animals as food · factory farming
- Animals as research tools · experiments and double standards

- An intellectual genealogy · anthropocentrism
- The expansion of morality · historical change
- Practical direction · achievable reform

Singer calls automatic priority for human interests merely because they are human 'speciesism' and urges choices and institutions that reduce actual suffering.

SINGER'S ARGUMENT

Singer's Argument in Four Statements

- A · Sentience: the ability to experience pain and pleasure is the minimum threshold of moral consideration.
- B · Equal consideration of interests: comparable suffering must not be discounted because of species.

- C · Speciesism: automatic privilege based on human membership is structurally compared with racial and sexual prejudice.
- D · Practical consequence: reducing actual suffering takes priority over convention, requiring changes in agriculture and research.

Equal consideration does not mean identical treatment; it requires consistent attention to relevant interests.

CRITICAL REVIEW

Singer's Strengths and Limits

- STRENGTH · Makes suffering erased from moral calculation visible again.
- STRENGTH · Prevents convention from being mistaken for evidence of necessity.
- STRENGTH · Demands justification and transparency from researchers.

- LIMIT · Suffering across species and uncertain future benefits are hard to compare precisely.
- LIMIT · Calculation alone may not fully explain duties grounded in relationship, community, and vulnerability.
- LIMIT · The intrinsic value of life with uncertain sentience may be overlooked.

A Christian response can affirm human distinctiveness while reinterpreting it as the basis of care and accountability, not a license to dominate.

The 3Rs Are Design Principles, Not a Permit

- Replacement · Use non-animal models where possible: cells, organoids, in silico methods, and human-derived materials.
- Reduction · Design studies to answer the question with the statistically valid minimum number: power, data sharing, and avoidance of duplication.
- Refinement · Reduce pain and stress where use is unavoidable: anesthesia, enrichment, and humane endpoints.

The 3Rs do not automatically justify an experiment. Researchers must show how each R was examined and incorporated into this specific design.

Four Standards Connecting Before, During, and After

- Before research · PREPARE: review facilities, animals, procedures, alternatives, and risks across fifteen topics.
- Across design · 3Rs: integrate replacement, reduction, and refinement with the research question and statistics.

- Reporting · ARRIVE 2.0: require reproducible reporting centered on the Essential 10.
- Institutional responsibility · Guide and law: veterinary care, IACUC, facilities, personnel, and records.

ARRIVE is a reporting minimum, not an ethics-review standard by itself. Apply it with PREPARE, the 3Rs, IACUC review, Korean law, and institutional SOPs.

DECISION CHECKLIST

Six Questions for Review and Conduct

- 01 Necessity · Can this question be answered without animals?
- 02 Design · Are power, randomization, blinding, and exclusion criteria set in advance?
- 03 Suffering · Is pain and stress assessed through species-specific behavioral and physiological indicators?

- 04 Endpoints · Are humane stopping rules and responsibility for exceptions clear?
- 05 Reporting · Are negative findings and unexpected events recorded in a reusable form?
- 06 Retrospective review · Are actual harms and benefits reviewed to improve the next design?

From Dominion to Responsibility

- 01 Traditional hierarchy · human superiority and instrumental use of animals
- 02 Stewardship · entrusted care, restraint, and responsibility rather than ownership

- 03 Creaturely intrinsic value · animals too are good creatures before God
- 04 Multispecies community · interdependence and reconciliation among ecosystems, animals, and humans

Not every church reaches the same conclusion, but discussion has widened from human usefulness alone toward intrinsic animal value and the limits of human authority.

Three Currents in Christian Animal Ethics Today

- Conditional permission · Serious human goods may justify research only under necessity, proportionality, reasonable limits, and minimized suffering. Catechism of the Catholic Church 2417–2418 is representative.
- Care for creation · Animals are creatures God called good before they are human resources; stewardship is reinterpreted as restraint and preservation.
- Animal theology and strong protection · Linzey, Clough, and others argue that creation, incarnation, and reconciliation include nonhuman animals and call for replacement and radical reduction of customary uses.

Shared direction: retreat from unlimited anthropocentrism, prohibition of needless suffering, substantive 3Rs, institutional accountability, and attention to character and culture.

Christian Discernment for the Laboratory

- Creation · Animals are living beings created alongside humans before they are experimental material.
- Limits · Human knowledge and authority are finite; 'can' does not mean 'may.'

- Mercy · The ability to notice and reduce suffering is moral maturity, not an obstacle to research.
- Responsibility · The purpose, method, and results of animal use must be explainable to colleagues and society.

Christian ethical counsel does not approve research by adding religious language. It adds questions so scientific necessity and responsibility toward creatures are tested together.

Questions Researchers and Students Can Ask Together

- Q1 · As expected benefit becomes more uncertain, should the permissible burden on animals become lower?
- Q2 · Is our differing empathy for rodents, dogs, and primates a moral distinction or a psychological bias?
- Q3 · Does failing to publish negative results cause the same animal use to be repeated?

- Q4 · What more is required between observing pain and morally considering it?
- Q5 · If harm-benefit judgments are revisited after a study, how should the next protocol change?

These questions are starting points for moral sensitivity and a culture of discussion, not a demand for predetermined answers.

BOOKS FOR FURTHER READING

Six Books That Widen the Discussion

- Peter Singer, *Animal Liberation Now* (2023) · sentience, speciesism, and practical utilitarianism
- Andrew Linzey, *Animal Theology* (1994) · theological rights of animals and human generosity
- David L. Clough, *On Animals, Vol. I* (2012) · nonhuman animals in creation, fall, and reconciliation

- David L. Clough, *On Animals, Vol. II* (2018) · farming, experiments, companionship, and practice
- Charles C. Camosy, *For Love of Animals* (2013) · Christian ethics and consistent popular practice
- Matthew Scully, *Dominion* (2002) · power, mercy, and animal suffering in conservative Christian language

These books range from conditional permission to strong animal protection; their claims are not identical.

Research–Ethics Standards and Primary Sources

- R1 · ARRIVE Guidelines 2.0 · Percie du Sert et al., PLOS Biology (2020)
- R2 · PREPARE Guidelines · Smith et al., Laboratory Animals (2018)
- R7 · A Culture of Care · Klein & Bayne, ILAR Journal (2007)

- R3 · NC3Rs: The 3Rs · official guidance on Replacement, Reduction, and Refinement
- R5 · Guide for the Care and Use of Laboratory Animals · National Academies, 8th ed.
- R6 · Republic of Korea, Laboratory Animal Act · National Law Information Center

Ethics does not obstruct research; it makes the conditions under which research can be justified more rigorous. · Rev. Myunghyun Kim · Korean Methodist Church · Laboratory Animal Ethics Advisory