

인과 이론에 대한 모범적 입문서

김동현, 박일호, 여영서, 이영의, 전영삼, 최원배, 『인과』

(서광사, 2020)

허 원 기[‡]

인간은 세계에 대한 이해를 추구하는 생물이다. 우리는 우리가 접하는 여러 현상들을 이해하기 위해 끊임없이 질문을 던지고 그 답을 찾으려 한다. “왜 지구의 평균 기온은 꾸준히 상승하고 있는가?”, “왜 그 창고에서 화재가 발생했는가?”, “왜 철수가 폐암에 걸렸는가?”, “왜 영철은 그 집에서 물건을 훔쳤는가?”와 같은 질문들은 우리가 흔히 던지는 질문이다. 그리고 이러한 질문에 대해 우리는 다음과 같이 답하고는 한다. “인간의 산업 활동에 의해 이산화탄소를 포함한 온실 기체의 농도가 높아지고 있기 때문에 지구의 평균 기온이 상승하고 있다.”, “방화로 인하여 그 창고에서 화재가 발생했다.”, “철수가 석면 공장에서 수십 년간 일했기 때문에 폐암에 걸렸다”, “그 집의 문이 잠겨있지 않았기 때문에 영철이 그 집에서 물건을 훔쳤다.” 이러한 답변은 원인이 되는 사건 등에 호소하여 왜 특정한 사건 등이 발생했는지 설명하며, 대체로 우리는 이러한 답변에 만족한다. 그런데 이러한 답변에 대해 좀 더 고민하다 보면 자연스레 우리는 또 다른 질문을 던지게 된다. 이를테면 “철수가 석면 공장에서 수십 년간 일했다는 것이 철수가 폐암에 걸렸다는 사실과 어떠한 관계에 있기에 전자를 후자의 원인이라고 하는가?” 이러한 질문에 답하기 위해서는 원인과 결과 사이의 관계, 즉 인과가 무엇인지 파악할 필요가 있다.

‡ 서울대학교, 서울시립대학교 강사, soulbird@outlook.com

이처럼 일상적 활동이나 과학적 연구에서 인과가 세계를 이해하는 중요한 방식 중의 하나임은 분명하다. 그러나 이 중요한 인과의 정체에 대해서는 명료하고 통일된 견해란 없다. 실제로 인과의 본성을 규명하는 문제는 매우 까다로운 철학적 문제로 악명이 높다. 그렇다고 해서 인과에 대한 논의를 포기할 수는 없다. 인과 개념은 매우 기본적인 개념이기 때문에, 설명, 이해, 예측, 심신 문제, 법칙, 자유의지, 책임 등의 주제와 밀접하게 연결되어 있다. 즉 이러한 주제들에 관심이 있는 이라면 인과 개념을 무시한 채로 있을 수는 없는 것이다. 이 때문에 인과 개념에 대한 적절한 이해는 필요하다. 그러나 국내에서 인과 개념에 대한 기초적이고 철학적인 이해를 돕는 교과서나 입문서가 없었던 탓에 인과 문제에 관심을 가진 일반인이나 학생들은 인과 개념에 대해 접근하기가 쉽지 않았다.¹⁾ 이러한 상황에서 전문 철학자 여섯 명이 힘을 합쳐 인과 개념에 대한 주요 이론을 체계적으로 해설하는 책인 『인과』를 집필한 것은 후학을 위해서도, 철학에 관심 있는 일반인들을 위해서도 매우 반갑고 고마운 일이다.

『인과』는 인과 문제에 관심이 있는 일반인이나 대학생을 위한 입문서를 목표로 하는 책²⁾으로 이를 위해 다섯 가지의 대표적인 인과 이론(규칙성 이론, 반사실적 이론, 확률 이론, 과정 이론, 조종 이론)을 충실하게 소개하고 있다. 이 책은 총 7개의 장으로 구성되어 있으며, 1장과 6장은 여영서, 2장은 최원배, 3장은 김동현, 4장은 박일호, 5장은 전영삼, 7장은 이영의가 맡아서 썼다. 1장은 이 책의 서론으로 인과 개념에 대한 이해가 왜 중요한지 간략히 논한 후, 이후 다룰 다섯 개의 인과 이론에 대한 개괄을 제공하고 있다.

1) 물론 인과를 다루는 책이 없었던 것은 아니다. 그러나 인과를 다루는 책의 상당수는 쿠메 이쿠오(2017)이나 펄 등(2018)과 같이 사회과학자나 의학자의 현상 연구에서 사용하는 추론 기법에 관한 책들로 이미 특정한 인과 개념을 전제하고 있으며, 그에 대한 철학적 정당화를 논하지는 않는다. 인과에 대한 철학적 문제를 다루는 책으로는 한국분석철학회가 발간한 논문집인 『인과와 인과이론』과 같은 것이 있으나 이러한 책들은 철학적 초심자가 이해하기 쉽지 않은, 중견 연구자들을 위한 책에 가깝다.

2) p. 5.

2장에서는 현대적 인과 이론의 출발점인 전통적인 규칙성 인과 이론(Regularity Theories of Causation, RTC)을 다룬다. 먼저 인과에 대한 흄(D. Hume, 1711-1776)의 규칙성 이론을 간략히 보여준 후 이를 더 정교하게 발전시킨 매키(J. L. Mackie, 1917-1981)의 개선된 규칙성 이론을 상세히 소개한다. 이와 함께 매키의 개선된 규칙성 이론이 인과에 대한 우리의 직관을 얼마나 잘 반영하는지, 그리고 이 개선된 규칙성 이론이 공통원인(common cause)의 문제와 선점(preemption)의 문제라는 있는지 보여줌으로써 독자가 적절한 인과 이론이 분명히 해명해야 할 문제가 무엇인지 의식하도록 도와준다.

3장에서는 루이스(D. K. Lewis, 1941 - 2001)의 반사실적 인과 이론(Counterfactual Theories of Causation, CTC)을 다룬다. 먼저 우선 가능 세계 및 가능 세계의 유사성 판정 기준, 그리고 반사실적 조건문이 무엇인지 설명한다. 그 다음 반사실적 의존 관계라는 것을 정의한 후 이를 이용하여 인과 관계를 어떻게 규정할 수 있는지를 보여준다. 이 반사실적 인과 이론은 규칙성 문제가 마주치는 공통원인의 문제와 선점의 문제에 대한 나름의 해결책을 제공할 수 있다는 강점을 지니지만, 부재 인과의 문제와 같이 완전히 해결하기 힘든 문제를 안고 있다는 한계 역시 동시에 지니고 있다고 평가한다.

4장에서는 확률 인과 이론(Probabilistic Theories of Causation, PTC)을 다룬다. 이를 위해 조건부 확률의 개념을 간략히 소개하고, 이를 이용하여 어떻게 인과관계를 해명할 수 있는지를 단계별로 보여준다. 이 과정에서 확률 인과 이론이 공통원인의 문제를 어떻게 회피해 나가는지, 통계학에서 자주 언급되는 등장하는 ‘심슨의 역설(Simpson’s Paradox)’을 어떻게 다룰 수 있는지 논하고 있다. 이 과정에서 배경 맥락(background context)이 강조되는 새로운 인과 규정(PTC3)이 등장한다. 그런데 이러한 새 규정은 인과관계를 확률 관계를 통해 분석하는 것이 아니라 인과관계가 있다면 어떤 확률 관계가 성립해야 하는지를 제약하는 규정에 가깝다. 즉 직접적으로 이해하기 힘든 인과 개념을 좀 더 이해하기 쉬운 개념으로 환원하려는 기획에서 벗어난 것이다. 그러나 이는 오히려 새로운 연구 흐름의 출발점이 될 수 있다고 긍정적으로 평가하며 마무리한다.

5장에서는 새먼(W. C. Salmon, 1925-2001)의 논의를 중심으로 인과 과정 이론(Causal Process Theories, CPT)를 다룬다. 우선 시공간 좌표와 궤적 등의 개념을 이용하여 원인과 결과가 어떻게 물리적으로 연결될 수 있는지 해명한 다음, 인과관계를 독립적인 사건이 아닌 물리적인 과정으로 간주할 수 있다는 점을 보인다. 이어서 새먼의 표지 전달의 아이디어를 소개하고 이를 잘 드러내는 광점 이동 예를 이용하여 이에 더해 인과적 과정과 사이비 과정이 어떻게 구분될 수 있는지를 설명한다. 그러나 새먼의 아이디어는 몇 가지 반례 및 반사실적 조건문에 의존하게 된다는 어려움에 부딪힌다고 지적하며, 이에 새먼이 수용한 보존량 개념이 어떻게 인과 과정을 새롭게 정의하는지, 그리고 기존의 난점을 어떻게 해소하는 지를 요약적으로 보여준다. 그러나 이렇게 새롭게 규정된 과정 이론 역시 한계를 갖는데, EPR-계와 같이 직접적으로 물리적 상호 작용이 일어나지 않는 것 같은 계의 인과 문제와 물리적인 방식으로 설명하기 힘든 인간 행위의 인과를 과정 이론이 다루기 어려워 보인다고 평가한다.

6장에서는 조종 인과 이론(Manipulability Theories of Causation, MTC)를 다룬다. 조종 인과 이론은 원인의 조종이 결과를 다르게 바꿀 수 있다는 직관에서 출발한다. 이 장에서는 인간 행위자의 직접적 행위를 강조하는 행위자 인과 이론(Agency Theories of Causation, ATC)을 살펴보고 행위자 인과 이론의 인간 중심적인 부분을 넘어서는 개입주의 인과 이론(Interventionalist Theories of Causation, ITC)을 상세히 소개한다. 나아가 현재 많이 연구되고 있는 베이즈망 도식과 결합하여 개입주의 인과 이론이 인과 추론을 위한 도구로 매우 유용하게 활용됨을 보인다. 조종 이론이 기존 인과 이론과 다른 점은 인과 개념을 다른 개념으로 환원하여 정의하는 대신, 인과 관계를 어떻게 파악할 수 있는지, 어떤 인과 추론을 할 수 있는지에 대한 답을 추구한다는 점에서 다른 인과이론과 차이가 있다. 이러한 점에서 개입주의 인과 이론이 인과의 본성을 잘 밝혀낼 수 있는지에 대해서는 한계가 있을 수 있다고 지적한다.

7장은 이 책의 결론부로 우선 공통원인의 문제를 중심으로 각 이론의 해결책을 요약적으로 살펴보고 평가한다. 규칙성 이론을 제외한 나머지

이론들은 3-6장에서 서술된 바와 같이 공통원인의 문제에 대한 나름의 해명을 제시하고 있음은 인정되나 공통원인에 대한 해당 이론들의 해명이 여전히 불충분하다고 평가한다. 왜냐하면 공통 원인의 문제는 귀납의 문제처럼 세계의 구조에 대한 인간 인식의 문제이기 때문이다. 특히 인과 실재론자의 입장을 취할 경우 공통 원인의 문제는 인간의 인식 능력의 한계 때문에 해결불가능한 문제라고 평가하고 있다. 이어서 인과 문제와 관련된 여러 형이상학적 문제들(인과의 관계향, 인과의 실재성, 역행인과 및 심성인과)을 간략히 소개한 다음, 앞으로의 인과 이론이 어떻게 전개될 것인지에 대한 간단한 전망을 제시하고 마무리 짓는다.

이 책은 지금까지 소개한 바와 같이 인과에 대한 다양한 철학적 이론을 충실하게 소개하고 각 이론의 강점과 약점을 분명하게 보여줌으로써 초보 연구자나 일반인이 인과 문제에 관한 논의의 지형도를 자연스럽게 그릴 수 있도록 도와준다. 이 과정에서 저자들은 각 이론의 주요 내용을 단순히 완성된 형태로 요약적으로 제시하는 것에 그치지 않는다. 각 인과 이론이 마주치는 반례에 대항하여 수정되어 나가는 과정을 합리적으로 재구성하여 보여줌으로써 철학적 아이디어가 개선되어 가는 모범적인 과정을 독자들에게 보여주고 있다. 이는 나름의 아이디어는 가지고 있지만 그 아이디어에서 따라 나오는 문제점을 발견하거나 그 문제점을 개선해나가는 데에서는 익숙하지 않은 초보 연구자들에게 좋은 안내자가 되어줄 것으로 보인다.

또한 책의 곳곳에서 글상자를 활용하여 독자들이 별생각 없이 넘어가거나 쉽게 파악하기 힘든 개념들에 대해서 보다 상세한 설명을 추가하여 독자들의 체계적 이해를 돕고 있다. 대표적으로 사건과 명제의 차이³⁾나 사건의 확률과 명제의 확률 표기 차이⁴⁾에 대한 설명은 얼핏 보면 사소해 보이지만 초보 독자들의 개념적 혼란을 막고 이후 논의를 명료하게 이해하는 데에 도움을 준다.

그러나 이 책에는 여전히 아쉬운 점도 있다. 이 책의 독자를 일반인과 대학생으로 설정했음에도 불구하고 충분한 철학적 배경을 가지지

3) pp. 22-23

4) pp. 101-102

않은 이들이 읽기에는 어려운 부분이 여전히 남아있다. 이를테면 <상자 2-3>에서 등장하는 증명⁵⁾이나 3장에서의 반사실적 조건문에 관련된 논의는 형식논리학에 익숙하지 않은 이들이 이해하기란 쉽지 않다. 마찬가지로 4장과 6장에서는 확률 연산에 대한 기초 지식이 부족한 독자는 다소 이해하기 어려운 내용이 있다. 형식논리학이나 확률 연산 일반에 대한 긴 배경 설명이 이 책에 포함될 필요는 없으나 일반 독자를 위해 보충 설명을 추가하거나, 이해에 도움이 될 교재 목록을 제시했으면 더 좋았을 것이다.⁶⁾

다음으로 이 책에서는 규칙성 이론의 문제점을 보여주고 다른 이론들이 그러한 규칙성 이론의 난점을 어떻게 극복하는지를 보여주고 있다. 그런데 공통원인의 문제에 대해서는 각 이론의 해결책을 분명하게 보여주나 또 다른 문제인 선점에 대해서는 반사실적 이론을 다룬 3장에서만 언급될 뿐, 다른 장에서는 분명하게 보여주지 않고 있다. 물론 관련 논의에 익숙하고 이 책을 꼼꼼하게 읽은 독자들이라면 나름의 답변을 찾을 수 있겠으나 그렇지 않은 일반 독자들의 경우에는 그 답변을 찾는 일이 쉽지 않아 보인다. 잠재적 독자층을 고려했을 때 이는 아쉬운 부분이다.

이렇게 아쉬운 점을 이야기했지만, 이 아쉬운 점들은 이 책을 접한 독자들이 얻을 것을 고려한다면 사소한 것들이다. 저자들의 의도대로 이 책은 일반 독자들이 인과에 대한 철학적 이해를 얻기 위한 출발점으로 손색이 없으며 관련 수업에서 적극적으로 활용하고 싶은 책이다. 부디 이 책의 가치가 보다 널리 알려져 많은 독자들의 지적 갈등을 해결해 주었으면 한다.

5) pp. 49-50

6) 물론 이러한 철학적 문제에 깊은 관심을 가지는 독자라면 관련 논의를 스스로 찾아서 학습할 필요도 있다. 그러나 전문가의 안내가 추가된다면 훨씬 더 효과적으로 학습할 것이다.

참고문헌

- 쿠메 이쿠오 (2017) 『원인을 추론하다: 정치·정책현상 분석을 위한 사회과학 연구방법론의 교과서』, 하정봉 역, 서울: 논형.
- 쥬디아 펄, 메들린 글리머, 니콜라스 주월 (2018) 『의학 및 사회과학 연구를 위한 통계적 인과 추론』, 김미정 역, 서울: 교우.
- 한국분석철학회 편 (1996) 『인과와 인과이론』, 서울: 철학과 현실사.

서평 투고일	2021. 07. 19
게재 확정일	2021. 07. 19