

# 양자정보학 개론\*

스콧 애론슨<sup>†</sup>, 2018년 가을

번역: 김태원

2023년 8월 1일

---

\*원문: <https://www.scottaaronson.com/qclec.pdf>

<sup>†</sup>코리 오스트로브와 파울로 알브스의 큰 도움을 받았다.

# 차 례

차 례	2
제 1강 강의 개요 및 확장 처치-튜링 논제	3

## 제 1 강

# 강의 개요 및 확장 처치-튜링 논제

- ▶ 양자정보학이라는 분야는 천성이 간학문적이다. (물리학, 전산학, 수학, 공학, 철학)
- ▶ 그저 유용한 장치나 알고리즘의 발명에 관한 것만은 아니다. 다만 양자역학의 작용에 대한 명료화에 관한 것이기도 하다.
  - 양자역학으로 할 수 있느냐 없느냐는 물음을 던지기 위한 것이자
  - 양자역학 자체의 본성에 대한 더 나은 이해를 독려하기 위한 것이다.
- ▶ 애론슨 교수는 양자정보학 연구의 이론적인 극단에 헌신합니다.
- ▶ 이론가들은 실험가들이 만드는 것을 알리고, 그것은 또한 이론가들의 질문에 다시 영향을 미친다.

오늘은 물리적 세계에 관해 “자명한” 진술들을 명시한다. 그런 다음 양자역학이 이들 진술 가운데 몇몇만 놔두고 나머지는 뒤엎어 버리는 광경을 목도할 텐데, 이들 진술 간의 차이란 종종 아주 미묘하다! 우선...