

교보문고에 한글로 나와있는 교재는 3~4개 정도였습니다. 그 중에 구입할만한 교재는

1)바닥부터 배우는 강화학습

2)파이썬과 케라스로 배우는 강화학습 두개 정도였습니다.

두 책 모두 강화학습을 grid-world나 cart-pole 게임 환경 적용해서 설명하고 접근하고 있습니다.

대부분 리처드 서튼-단단한 강화학습(번역본) &

Introduction to Reinforcement Learning with David Silver(<https://deepmind.com/learning-resources/-introduction-reinforcement-learning-david-silver>)

의 강의내용을 기반으로 한 책인 것 같습니다.

1) **바닥부터 배우는 강화학습**: David Silver의 강의를 한글판으로 바꾸어 낸 책으로, 가벼운 이론 설명 위주의 책입니다. A4 3/4정도의 크기로 280p 정도의 분량입니다. 저자는 NC-soft 연구원이며 youtube, 팟캐스트에서 강의를 공개해 놓았습니다.

2) **파이썬과 케라스로 배우는 강화학습**: 좀더 알고리즘 위주의 파이썬 코드가 주된 책입니다. 강화학습을 처음 공부한다면 적합하지 않지만, 구현 코드가 많아 참고할 만한 책 중 하나입니다.

\*책 내용의 파이썬 코드는 git-hub (<https://github.com/rlcode/reinforcement-learning-kr-v2>)에 공개되어 있고 목차는 다음과 같습니다.

## 목차 (Table of Contents)

Grid World - 비교적 단순한 환경인 그리드월드에서 강화학습의 기초를 쌓기

- 정책 이터레이션 (Policy Iteration)
- 가치 이터레이션 (Value Iteration)
- 살사 (SARSA)
- 큐러닝 (Q-Learning)
- Deep SARSA
- REINFORCE

CartPole - 카트폴 예제를 이용하여 여러가지 딥러닝을 강화학습에 응용한 알고리즘들을 적용해보기

- Deep Q Network
- Actor Critic (A2C)
- Continuous Actor Critic (A2C)

Atari 브레이크아웃 - 딥러닝을 응용하여 좀더 복잡한 Atari 브레이크아웃 게임을 마스터하는 에이전트 만들기

- Deep Q Network
- Asynchronous Advantage Actor Critic(A3C)

## <정리, 시중에 나와있는 강화학습 material>

1) **리처드 서튼-단단한 강화학습(번역본)**: 강화학습의 바이블이라고 합니다. 하지만 매우 양이 많고, 입문자에게 다소 어려운 것 같습니다.

2)**Introduction to Reinforcement Learning with David Silver**: 리처드 서튼-단단한 강화학습(번역본)을 참고하여 UCL의 교수이자, Deep mind data scientist로 활동하고 있는 David silver의 강의이며, 리처드의 서튼-단단한 강화학습 핵심 부분만 참고하여 10장 분량으로 압축해, 좀더 쉽게 풀어낸 강의입니다. 1)은 입문자에게 너무 어렵다 보니, 보통 이 강의를 통해 강화학습 기초를 많이 공부한다고 합니다. . David Silver의 강의는 유튜브와 ppt가 이미 공개되어 있어 zip파일에 첨부하였습니다.

3) **바닥부터 배우는 강화학습** : 2)Introduction to Reinforcement Learning with David Silver, 강의를 한글판으로 번역한 책에 가깝습니다. 영어 강의를 이해가 되지 않는 부분을 참고할 수 있을 것 같습니다. 약간의 구현 코드가 있습니다.

4) **파이썬과 케라스로 배우는 강화학습**: 위의 1)~3) 모두 이론 위주이며 코드는 거의 없습니다. 4)은 좀더 파이썬을 이용해 알고리즘을 구현하는데 초점이 맞춰져 있습니다. 1~3의 부가 자료로 사용하면 좋을 것 같습니다.