

Chapter 6 - Game with Rational Agents

담당교수 : 이상욱 | 발제자 : 정동욱 | 날짜 : 2004.3.24

합리적 행위자

이상적인 합리적 행위자의 세가지 요소 : ①완벽하게 정렬된 좋아하는 것(fully ordered preferences) - 일정해야 함, ②완전한 정보(complete information) - 가능한 경우들에 대한 확률분포, ③완벽한 계산능력(a perfect internal computer) - 비용까지 포함된 기대효용 계산. 물론, 세가지 모두 현실에서는 불가능하지만, 일단 합리성에 대한 간단하고도 명확한 가정 - 합리적 행위자들은 자신만의 기대효용 극대화를 추구한다 - 에서부터 시작하겠다.

게임이론 및 4가지 기본 게임

(1) 협동

(Stop, Go)와 (Go, Stop) 두 개의 '균형'이 있다. 동전던지기 등의 방법(혼합전략)을 논외로 둘 때, 해결책은? 관습이 생기거나 관습, 대화의 이점을 이용할 수 있다.²⁾ 이러한 협동게임 이론에 의해 '자발적인' 관습, 규범, 시민사회의 형성을 설명할 수 있다.

(2) 죄수의 딜레마

유일한 내쉬균형 (Confess, Confess)가 만들어진다. 왜냐하면 다른 죄수가 자백하든 안하든 자신은 자백을 하는 것이 더 낫기 때문이다. 게임을 반복하더라도, 이기기 위해선 언젠가 협동을 깨야한다.

(3) 치킨게임

양쪽에서 차를 몰고 먼저 피하는 쪽이 지는 상황. 자신이 안 피할 것임을 상대방에게 확신시키기 위해 (그렇다면 상대방은 합리적 선택에 의해 피할 것이기 때문에) 허세를 부리는 전략을 쓰게 되지만, 이 전략은 양쪽 모두 손해를 주곤 한다.

(4) 남녀전쟁

선호하는 데이트 장소는 서로 다르나, 못 만나게 된다면 더욱 최악이다. 이 경우 두 개의 균형이 생기기 때문에 선택이 불가능하지만, (맘씨 좋은 혹은 힘 약한) 한쪽이 다른 한쪽이 갈 것으로 예측되는 곳으로 가는 것이 가장 합리적이다. 이는 권력관계의 본질과 그 아래에서의 행동패턴을 잠재적으로 설명해준다.

사회계약

도대체 사회라는 게 왜 존재할까? 사회계약론에 기초하면, 첫 번째 답변. 협동이 합리적이기 때문에, 개인들간의 협약인 사회계약을 맺었기 때문이다. 상호이익에 근거한 협동게임으로 사회를 모두 설명한다면, 이론상으로 사회계약에는 강제력이 필요없을 뿐만 아니라 그렇게 만들어진 사회는 정부 없이도 가능하다.

두 번째 답변. 여러 사람의 욕구가 상충한다면 그들은 적이 될 수밖에 없고, 절대권력 없이는 만인에 대한 만인의 전쟁이라는 상황에 처하게 된다. 사람들이 평화와 협동을 바란다고 전쟁 상황이

자연스럽게 극복되진 않는다. 이 상황은 죄수의 딜레마와 같다. 평화를 원하더라도 그에 기여 안한 채 이익만 보는 것이 개인적으로 더 이익인 상황에서, 모든 사람이 이렇게 무임승차자가 되려 한다면 어떠한 평화계약 시도도 무위로 돌아갈 수밖에 없다. 이 상황을 피할 수 있는 길은 '모두를 두려움에 떨게 하는 힘' (사회계약을 통해) 만들어내는 것뿐이다.

규범과 협동

규범을 설명하기 위한 위의 두 게임(협동 게임, 죄수의 딜레마)은 모두 '비협동적'(non-cooperative 분석³⁾에 기반하고 있다. 어떻게 비협동적 게임이 협동적인 무언가(규범)를 만들어낼 수 있는가?

호스의 관점에서 이는 직접적으로는 불가능하다. 그러나 합리적 개인들이 합의한 권능한 힘은 강제적으로 규범을 작동시키게 된다. 또한 더 나아가 도덕적 의무까지도 만들어낸다는 말까지 한다. 그러나 과연 안지켜도 불이익이 없는 상황일지라도 정의, 윤리 등의 이름으로 그것이 지켜질 것인가? 사회에 신뢰는 필수 전제이다.

한편, 약속지키기 등의 규범 없이 각 개인들이 합리적으로 행동하는 것이 꼭 최상의 결과를 보장하진 않는다. 규칙에 의거한 행동이 더 나은 결과를 이끌어낼 수 있다면, 공리주의에서는 그것을 도입하겠지만, 게임이론에서는 도입할 수 없다. '합리적 선택 이론'의 기초와 위배되기 때문이다.⁴⁾

다른 문제. 남녀전쟁에서 두 개의 선택가능한 균형 중에 왜 특정한(더 나은) 균형이 선택되는가? 이는 우연이라기보다는 권력관계 때문이다. 더 민감한 문제는 관습에 대한 모든 아이디어에 걸쳐 있다. 선택 가능한 두 개의 균형 중 어느 특정한 균형이 선택될 때, 과거의 행동이 왜 영향을 주는지 설명할 수가 없다는 점이다.

결론

합리적 선택 이론과 게임이론에 기반한 개인주의가 사회적 규범을 다루는 방법은 두가지이다.

첫째, 상호작용이 게임의 반복 속에서 드러나는 문제의 해결책으로서 그것을 만들어낼 수 있다는 것을 보여주는 방식이다. 그러나 이에는 무임승차자의 문제가 남아있다. 핵심은 신뢰이며, 합리적인 신중함이 있다면 과연 우리가 빠져나갈 구멍이 있는 경우에 대해서도 신뢰할 수 있겠는가이다.

둘째, 규범적인 면을 행위자의 선호도에 포함시키는 방법이다. 이 방법에서는 선호의 동기에 대해서 더 이상 언급을 하지 않는다. 선호도는 주어진 것일 뿐이다. 이 경우, 개인주의가 선호도의 사회적 선택과 같은 전체론적인 설명에 맡겨지는 문제가 발생한다. 이렇게 되어버리면, 합리적 선택이론보다 사회구조가 더 중요해진다. □

3) 게임이론에서는 행위자가 유지되어 온 합의에 의거해 행동할 때에만 '협동적'(cooperative)이라고 정의한다.

4) 협동을 위해서는 게임이론에서 도입해서는 안될 '사회적 규범 또는 도덕적 의무'를 전제해야할 경우가 있다. 예를 들어, 죄수게임과 치킨게임에서는 명예선호나 상호 비공격이 더 나은 이익(prudence)을 낳는다.

의무론
합리성
이론
선택
이론

rational ↔ prudent

convention ↔ trust

개인-행위
↓
기본-게임 : 게임 이론
strategic

1) Nash-Equilibrium, 서로의 전략에 가장 좋은 결과를 낳는 전략쌍.
2) 그러나 게임이론이 사회를 분석하는 실력력있는 방법이 되기 위해선, 합부로 관습이나 대화의 존재를 가정해서는 안된다. 오히려 설명되어야 할 것이기 때문이다.