2006년 11월 27일

공동체집행 거래제도의 분석

주 계 영
경희대학교 경제학부

제도와 발전

- 제도institutions = 인간이 만든 준칙
  - 공식formal제도: 법, 정책, 규제
  - 비공식informal제도: 관습, 행동규범
- 행동규범의 형성
  - 가치관
  - 진화
- 가치관
  - 개인주의, 집단주의
  - 수직지향, 수평지향
- 개인주의 사회와 집단주의 사회의 차이
  - 개인적 목표 추구의 용납의 정도
  - 법치와 인치

문제제기

- 집단 사이의 갈등(예컨대, 지역 이기주의)의 두 가지 유형
  - 집단 사이의 갈등 (수인의 딜레마prisoner's dilemma game)
  - 큰 집단과 집단 구성원 사이의 갈등, 혹은 집단구성원과 다른 모든 구성원 사이의 게임 (공공재 게임public goods game)
- 집단 사이의 갈등 (수인의 딜레마로 분석)
  - 집단 이기주의
  - 종족갈등
  - 최적 이하의 교역suboptimal trade
- 상호협력을 이루는 두 가지 제도
  - 자연발생적 진화를 통한 사회규범의 형성
  - 인위적 제도개혁과 제도혁신가의 역할
- 경제성장/발전을 위한 제도구축의 문제
  - 정치집단 사이의 파괴적 갈등을 억제하는 제도
  - 생산적 금융거래제도 (중소기업 창업자금의 조달 창구)

수인의 딜레마

- 이익행렬

	게임 참가자 2		게임 참가자 2	
	협력	이반	협력	이반
게임 참가자 1				
협력	a, a	b, c	10, 10	2, 12
이반	c, b	d, d	12, 2	5, 5
	c > a > d > b		12 > 10 > 5 > 2	

- 균형

  [이반, 이반] → 개인적 이해와 사회적 이해의 불일치

- 두 가지 게임의 구분

  협력 유인형: 상호협력이 우월전략
  이반 유인형: 상호이반이 우월전략

경제성장과 발전의 의미

- 신고전학

  경제성장 = 요소축적과 기술진보

- 신제도경제학

  경제성장 = 생산, 특화, 교환의 확대, 거래비용을 낮추는 공식, 비공식 제도(게임의 준칙)의 발전

  거래제도 발전의 3단계

  1. (공식 제3자 집행이 없는) 서로 아는 같은 공동체 구성원 사이의 거래
  2. (제3자 집행이 없는) 다른 공동체의 서로 모르는 구성원 사이의 거래
  3. (공식 제3자 집행에 의한) 서로 모르는 당사자 사이의 광범한 영역에서의 거래

  제2단계 거래제도의 예

  역사 속의 예

  - 중세의 도시 상인 사이의 거래 (공동체책임제도community responsibility system)

  현대적인 예

  - 집단대출제도group loans (e.g., 방글라데쉬 그라민은행의 융자업무)
  - 제도나 계약에 의한 구성된 기업공동체의 영업 (체인점포망의 영업, 재벌-은행관계)
  - 국제금융

제2단계 거래제도: 연구과제와 선행연구

- 연구과제
  - 제2단계 거래제도는 어떻게 제3자 집행 없이 두 공동체의 구성원들이 거래당사자를 바꾸어 가며 공동체의 경계선을 넘는 상호협력에 이르게 하는가?
  - 제2단계 거래제도는 효율적인 제도의 구축에 어떤 역할을 할 수 있는가?
- 선행연구: 게임모형, 집단응징(연대기합과 왕따)
  - 실증연구(e.g., Karlan, Besley): 공동체 구성원 사이의 응집/친분/자기가 소속한 공동체의 다른 구성원에 대한 배려
  - 이론(e.g., Kandori, Greif): 자신만을 고려하는 합리주의 경제인을 가정
- 선행연구의 문제점
  - 실증연구는 집단구성원 사이의 친분관계의 역할 중시하지만, 이론에는 친분관계나, 이를 뒷받침하는 집단주의collectivism가치관의 역할이 없다. 따라서 이론은 실증연구의 틀로서 부적합하다.
  - 이론은 제2단계 거래제도의 거래의 성립에의 기여도를 과소평가 한다. 실증연구는 공동체 구성원 사이의 응집력이 거래의 성립을 돕는 점을 분명히 보이지만, 거래균형 메커니즘의 도출과정에서 왕따ostracism의 역할의 도입이 외생적이다.
  - 이론이든 실증연구이든 공동체 내부의 거래와 공동체 밖의 거래의 균형을 통합하지 않는다.

제2단계거래모형의 기초(1): 게임의 장Playing Field과 게임

- 게임의 장-경제적 세계: X, Y와 그 밖의 공동체
  - 기회
    - 풍부한 이반유인형 게임에의 참여 기회
    - 희소한 협력유인형 게임에의 참여 기회
  - 호혜의 거래의 기회를 추구하는 거래주체의 시간과 노력에는 한계수익체감의 법칙이 작용
- 완전정보게임games of complete information
  - 공동체 X와 Y의 경제주체는 다음의 게임에 참여
    - 자신의 공동체 안에서 고정된 상대와 반복게임
    - X의 구성원은 Y의 구성원과 매번 게임상대자를 바꾸는 반복게임
  - 게임으로부터의 이익의 규모
    - 공동체 사이의 개별 게임은 큰 이익을 제공
    - 공동체 안의 개별게임이 제공하는 이익은 작지만, 이들 개별게임은 총체적으로 큰 이익을 제공

제2단계거래모형의 기초(2): 게임 참가자와 응징준칙

- 게임참가자: 집단주의 거래주체collectivist (group-oriented) agents
  - 개인 사이의 효용의 외부효과inter-personal utility spill-over
    - x_i 의 인식이익perceived payoff = $\Sigma_j \lambda_{ji} k_{ji}$ (k_{ji} = 물질이익; λ_{ji} = 가중치, $\Sigma_j \lambda_{ji} = 1$)
    - 2 참가자, 2 행동의 경우
      x_i, x_j 의 물질이익 = c, b,
      x_i = 의 인식이익(효용) $\lambda c + (1-\lambda) b$
  - 집단중심 가치관group-orientation (e.g., Hamilton Rule, Fehr)
    - 내부인: 같은 집단의 다른 구성원의 경우 $0.5 < \lambda < 1$ (이타심)
    - 외부인: 다른 집단의 구성원 $\lambda = 1$
- 집단주의 가치관을 반영하는 응징준칙: 연대기합과 왕따
  - 집단주의적 방아쇠전략collectivist trigger strategy: Y 공동체의 한 구성원의 이반의 경우, X공동체의 모든 구성원은 Y공동체의 모든 구성원과의 거래에서 영구히 이반을 선택
  - 왕따ostracism: 집단보복에 직면한 Y공동체의 모든 구성원은 이를 유발한 자신들의 공동체의 구성원과의 거래에서 영구히 이반을 선택

집단주의공동체 내부의 2게임참가자의 반복게임에서의 협력균형 조건

대칭의 물질이익행렬

	게임참가자 x_j C	D
게임참가자 x_i C	a, a	b, c
D	c, b	d, d

상호협력균형의 조건

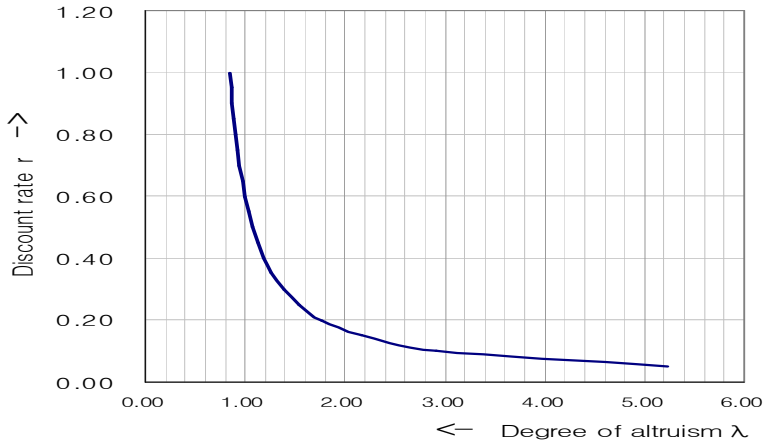
$CC_{intra(0\sim\infty)}(i) > DC_{intra(0)}(i) + DD_{intra(1\sim\infty)}(i)$

x_i의 x_j (j = 1, 2, …, J (i ≠ j))와의 게임

$r < (a-d)/[\ \lambda(c-b)-(a-b)\}\ ]$

X_i의 인식이익

	게임참가자 x_j C	D
게임참가자 x_i C	a	λb+(1−λ)c
D	λc+(1−λ)b	d



제2단계 거래제도에 의한 일반균형: 개관

거래자 i의 같은 공동체구성원과의 게임

$CC_{intra(0\sim\infty)} > DC_{intra(0)} + DD_{intra(1\sim\infty)}$ 자신i을 제외한 j번째 구성원 ($i \neq j$)을 상대

거래자 i의 다른 공동체구성원과의 게임

연대기합과 왕따에 의하여, 공동체 안의 거래에서 t=0기에 이반할 때, x_i는 같은 기(t=0)에 모든 공동체 안의 거래에서 이반이 유리

i 번째 구성원의 공동체내에서의 모든 게임에서의 협력이 이루어지는 위와 같은 조건부등식의 합:

$CC_{intra(0\sim\infty)} > DC_{intra(0)} + DD_{intra(1\sim\infty)} \rightarrow CC_{intra(0\sim\infty)} - \{DC_{intra(0)} + DD_{intra(1\sim\infty)}\} = A$

이 때 i번째 구성원의 대내, 대외거래에서의 상호협력균형의 조건은

$CC_{inter(0\sim\infty)} + CC_{intra(0\sim\infty)} > DC_{inter(0)} + DD_{inter(1\sim\infty)} + DC_{intra(0)} + DD_{intra(1\sim\infty)}$

$CC_{inter(0\sim\infty)} > DC_{inter(0)} + DD_{inter(1\sim\infty)} - [CC_{intra(0\sim\infty)} - \{DC_{intra(0)} + DD_{intra(1\sim\infty)}\}]$

$CC_{inter(0\sim\infty)} > DC_{inter(0)} + DD_{inter(1\sim\infty)} - A,$ 여기서 $A > 0$

A의 의미, 본질, 기능

$CC_{inter(0\sim\infty)} > DC_{inter(0)} + DD_{inter(1\sim\infty)} - A \quad (A > 0)$
$A = CC_{intra(0\sim\infty)} - \{DC_{intra(0)} + DD_{intra(1\sim\infty)}\}$

- x_i 에게 어떤 의미를 갖는가?
  - 같은 공동체의 다른 구성원들과의 게임에서 상호협력균형을 이룰 때의 순이익 (a – d)의 영속흐름의 할인된 현재가치
- 본질
  - x_i가 소속된 공동체의 사회자산 중 x_i 에게 소속된 지분
  - x_i가 자신의 공동체에 맡겨둔 담보
- 기능
  - 사회자산의 없는 경우에 비하여 더 열악한 조건아래서 공동체 사이의 거래에서의 상호협력을 이룰 수 있게 하는 역할
  - 집단주의 사회규범 (연대기합과 왕따) 이 불가결

제2단계 거래제도의 경제효율에의 기여, 문제점, 다른 예

- 효율에의 기여: 제2단계제도에 의하여 제3자 집행제도 없이도 서로 모르는 거래자 사이의 상호협력이 가능
- 문제점: 비교적 작은 공동체 사이에만 거래성립. 큰 공동체의 경우는 거래자의 도덕적 해이현상(Greif)
- 제2단계거래제도의 다른 예
  - 체인점제도 (Akerlof): 계약공학적으로 제2단계거래제도를 형성
  - 한국의 재벌제도: 상호출자, 상호보증을 통하여 금융공학적으로 제2단계거래제도를 수립
  - 국제금융거래에서의 국가별 융자위험country risk의 역할

모형의 성격

- 모형은
  - 미시적 기반 위에서 공동체 사이의 거래에서의 상호협력균형이 이루어지는 조건을 보인다.
  - 대표적인 개별경제주체representative agents의 경제행동의 단순한 집합이 분석의 오류를 유발할 수 있음을 보인다.
- 집단주의가치관을 가진 거래자 사이의 거래를 모형화하는데 있어서의 합산문제aggregation problem는 생물학에 있어서의
  - 집단선택group selection
  - 혈연선택kin selection

  의 문제와 유사하다.

모형의 확대 응용 가능성

- 협조와 갈등
  - 이 논문에서의 공동체 사이의 상호협력과는 달리, 특히 집단주의 사회에서 공동체 사이에 상호갈등이 심하다.
  - 이 경우, 집단주의 가치관이 상호이반을 조장할 수 있다. 이 경우, 연대기합과 왕따는 공동체 사이의 상호이반, 갈등을 증폭시킬 수 있다.
  - 하지만, 역사적으로 복합정치집단을 만들어 집단 사이의 갈들을 상호협력으로 유인한 다음의 예가 있다.
    - 고대 아테네의 클리스테네스 헌법에 의한 복합정치부족phyle
    - 미국의 상원
    - 싱가포르의 집단대표선거구group representation constituencies
- 제도의 발전
  - 제2단계거래제도는 자연발생적으로 진화했다(그라민은행은 예외).
  - 복합정치집단은 제도공학에 의하여 인위적으로 수립되었다. 강한 보답자 strong reciprocator로서의 제도기업가institutional entrepreneur의 역할?
  - 이 제도형성과정의 차이점으로부터 어떤 교훈을 얻을 수 있는가?