*

I.

.

,

.

.

1870   .

S. Jevons, K. Menger,

_____

*

24

L. Walras

.

.

.

?   ?

? ...

.

?

?

self- reference

.   ,

.

.

self- reference   .

.

.

.

II.

Harsanyi(1977)

.

.   1950

preference

.

descriptive   .

.

.

. J. von Neumann
O. Morgenstern(1944), L. Savage(1954)

.

.

uncertainty   risk   .

,

,

.   Bayes

.

Bayes   .

.

.

(Harsanyi 1953, 1955).

.

.

.

strategic behavior

. J. von Neumann   O. Morgenstern(1944)

"   "(Theory   of   Games   and
Economic Behavior)

.

.

III.

cooperative   game

non-cooperative   game   .

.

.

.

.

.

.1)

normal form game

extensive form game   .

    1.

                2)   .

              ,   .
                                                    $N=\{1,2$
$,...,n\}$, $i=1,2,...,n$ S_i, i
      $u_i(s_1,s_2,...,s_n)$.
                                              .
1   2   (H)   (T)
        .
2   1   1   ,
1   1   1   .
$\{1,2\}$, $\{H, T\}$,

   $u_1(H,H)=u_1(T,T)=u_2(H,T)=u_2(T,H)=1,$
   $u_2(H,H)=u_2(T,T)=u_1(H,T)=u_1(T,H)=-1$.

_____

1)
      .
                                .   D.
   Kreps(1990) p.355   .
2)   (static game),   (simultaneous
   move game),   (matrix game)   .

.

	H	T
H	1, - 1	- 1, 1
T	- 1, 1	1, - 1

H T   1   ,
H T   2   .
1   ,   2
.   (H)
1   1   2   - 1   .
0
.

.

.

.

.

.

prisoner's dilemma   .

.

	C	D
C	2, 2	0, 3
D	3, 0	1, 1

.

(C)   (D)   .
(C, C)   .(2, 2)   (D, D)
          (1, 1).   (D)
          (C)
(O),   (3).

                                        .   ,
                        3
          ,

              .
                              .3)

          .   ,   ,
              .
  .
      .
                                                  .

          .   C,   D
                  .
                D   ?
          D

_____

3)   D
    (dominant strategy)   .
      .
        .

．

．

?

Battle of sexes

．　　（　　　1)　　　　（　　　2)　　　(F)　　　　(C)

．

．

．

．

．

	F	C
F	2, 1	0, 0
C	0, 0	1, 2

?

．

F　　　　　　　　　　F　　　　　　　　　　　　　　,

C　　　　　　　　　　C

．

．

．　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　．

Nash(1950)

．　　　　Nash

．Nash

．　　　　　　　　　　　　　　Nash

(F, F),　　　　　　　　　　　　(C, C)

.4)   (F, F)

　　　　　　　　　　　　　　　　.

　　　　　　　　　　　.　　　　(C, F)　　　　　　　　　　.
F　　　　　　　　　　　　　　　　C　　　　　　　　　　　　F

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.

　Nash　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.　,
　　　$(s^*_1,\ s^*_2,\ ...,\ s^*_n)$　　Nash　　　　　　　　　　　　i
　s_i　　S_i　　　　,

$u_i\ (s^*_1,\ ...,\ s^*_i,\ ...,\ s^*_n)\ ?\ \ u_i\ (s^*_1,\ ...,\ s_i,\ ...,\ s^*_n)$

　　　　　.　Nash(1950)
　　　　　　Nash
　.　Nash
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.5)
　　　　　　　　　　Nash
　　　.　　　　　　　　　　　　　　　　　　Nash
　　　　　,　　　　Nash　　　　　　　　　.

　　　　　.　Nash　　　　　　　　　　　　Nash

_____

.

.

	A	B
X	1, 0	- 100, 0
Y	0, 1	0, 0

Nash   (X, A)   .   X

B

A   Y

.

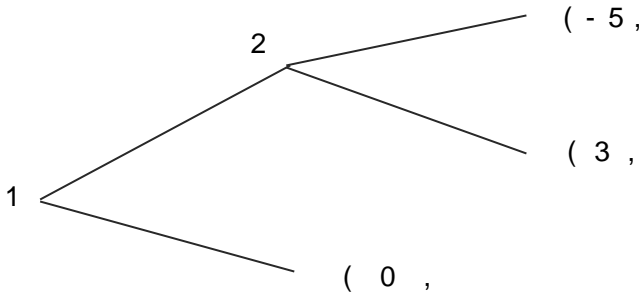Nash   .   Nash

.

game of chicken   .

.   (B, B)

.   (C)

(B)   .   (C, C)

.   .

	B	C
B	- 10, - 10	2, - 2
C	- 2, 2	0, 0

Nash   (B, C)   (C, B)   .[6]

_____

6)   .

2.

⁷⁾ .

.

2 , 2
. 2
, 1
. 1 (E)
(N) , 2
1 0
10 . 2
1 .

1

.

.
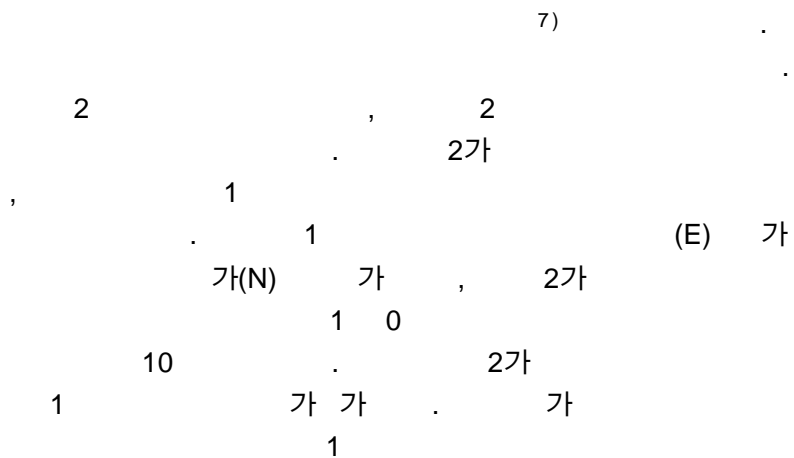
1 -5, 2 0 ,
1 3, 2 6 .

.

.

---

7) (dynamic game), (sequential game) .

2   (- 5,

(3 ,

1

(0 ,

Nash .

1   2   3, 6

,   1   2

0, 10

.   .

2   1

1

.

.   1

2

.   1
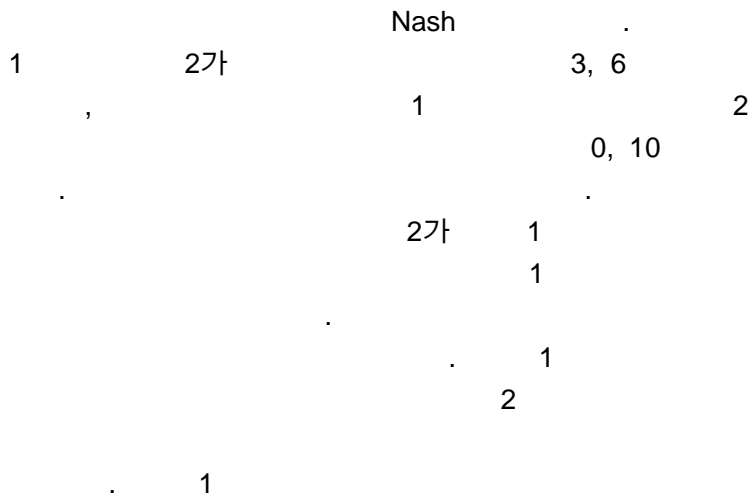
.   Nash

subgame perfect equilibrium

.

backward induction

.   ,

2

.   1

1   2

centipede game

1   2   1

1   .

2   2

1   .   100   .

100   2 2^{99}

1	2	1		1	2	

(0,0)

(1, 0)   (0, 2)   (4, 0) $(2^{98}, 0)$ $(0, 2^{99})$

2

38

1   2^{98}

.

.   1   1

.

.

.

2^{50}

.

.   .8)

.   Kreps et al.(1982)
            .9)

.   ,

,

.

,

---
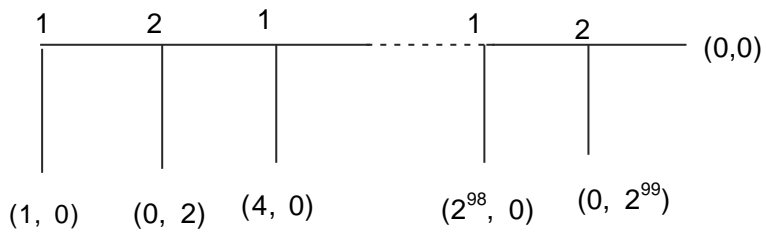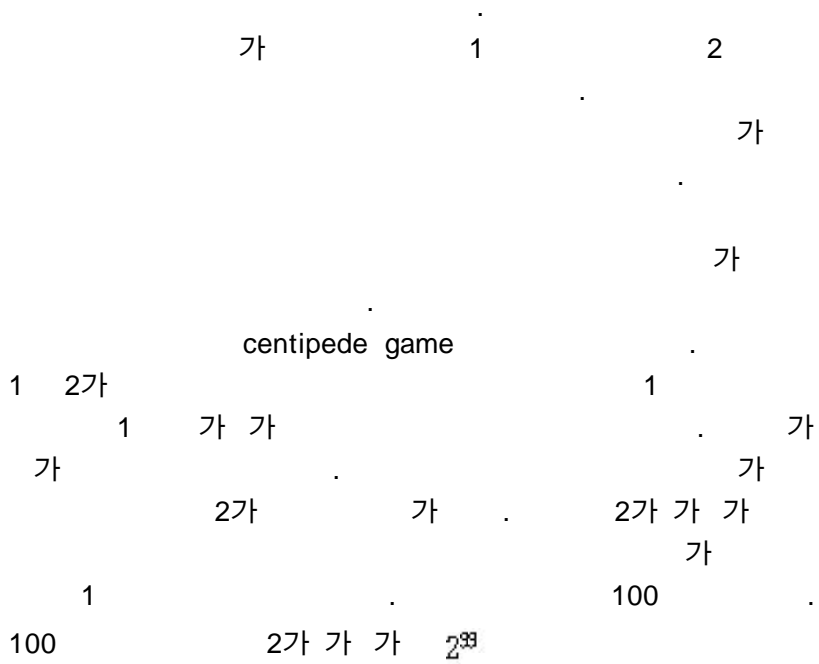
8)   McKelvey and Palfrey(1992), Ho and
    Weigelt(2000)   . Camerer(2003)
                    .

9) Kreps et al(1982)
                    .
        .

.

IV.

.

.

.

.

.

.   Shubik(1970)

. "

.   .

."

. Shubik

.10)

.

.11)

.

---

10) W. Poundstone(1992) p.277   .
11) W. Camerer(2003)   .

Sally(1995)

,

.

.

.

.

.

.

(D)

C

. , C

D D

, D . , D

C

.

. D

C .

. D

C

.

D , C

.

.

41

.

.

.

.

,

.

.   100   .   100
.   D
.   99
D   .
D
.
.

50

42

K. Arrow et al. (1996), *The Rational Foundations of Economic Behavior*, IEA.

C. Camerer (2003), *Behavioral Game Theory*, Princeton University Press.

J. Elster (ed. 1986), *Rational Choice*, Basil Blackwell.

J. Harsanyi (1953), "Cardinal Utility in Welfare Economics and in the Theory of Risk-Taking", *Journal of Political Economy* 61, pp.434-435.

_____ (1955), "Cardinal Welfare, Individual Ethics, and Interpersonal Comparison of Utility", *Journal of Political Economy* 63, pp.309-321.

_____ (1977), "Advances in Understanding Rational Behavior" in Elster (1986).

T. Ho and K. Weigelt (2000), "Population Level Trust Building Among Strangers", University Pennsylvania Working Paper.

D. Kreps et al. (1982), "Rational Cooperation in the Finitely Repeated Prisoner's Dilemma", *Journal of Economic Theory* 27, pp.245-52.

D. Kreps (1990), *Game Theory and Economic Modelling*, Clarendon Press.

D. McKelvey and T. Palfrey (1992), "An Experimental Study of the Centipede Game", *Econometrica* 60, pp.803-36.

J. Nash (1950), "Equilibrium Points in n-Person Games",

Proceedings of the National Academy of Science 36, pp.48- 9.

R. Nozick (1993), *The Nature of Rationality*, Princeton University Press.

W. Poundstone (1992), *Prisoner's Dilemma*, Anchor Books.

D. Sally (1995), "Conversation and Cooperation in Social Dilemmas: A Meta- analysis of Experiments from 1958 to 1992", *Rationality and Society* 14, pp.79- 109.

L. Savage (1954), *The Foundations of Statistics*, John Wiley & Sons.

A. Sen (1977), "Rational Fools: A Critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory", *Philosophy and Public Affairs* 6, pp.317- 44.

M. Shubik (1970), "Game Theory, Behavior, and the Paradox of the Prisoner's Dilemma: Three Solutions", *Journal of Conflict Resolution* 14, pp.181- 93.

J. von Neumann and O. Morgenstern (1944), *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press.