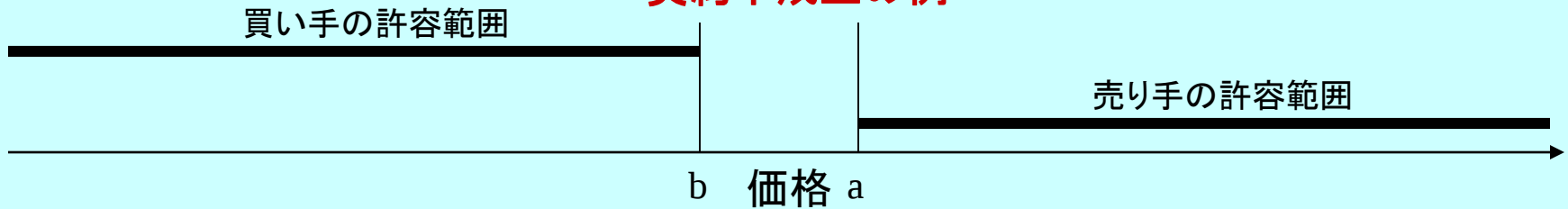


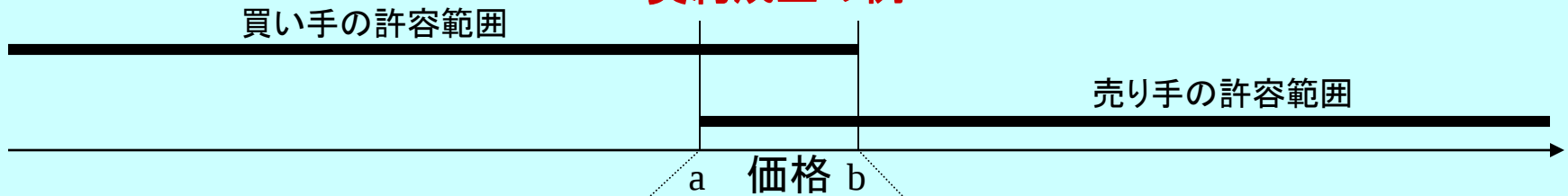
社会選択と自由

売り手と買い手の二者の満足度

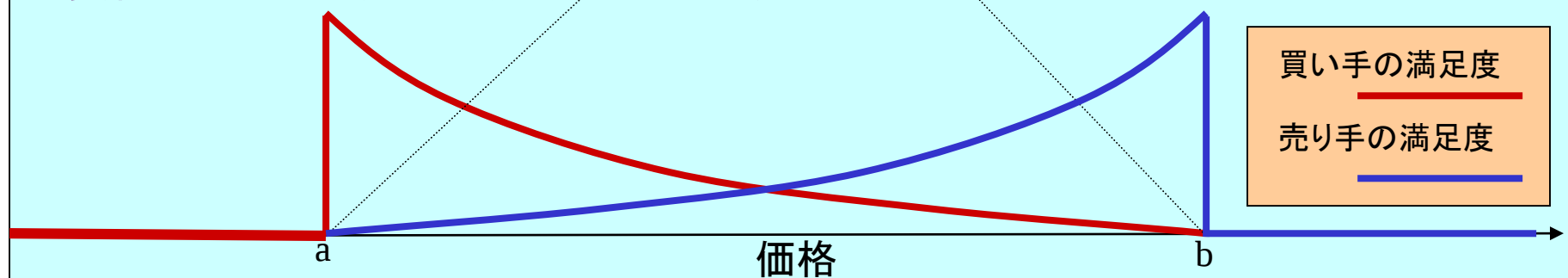
契約不成立の例



契約成立の例



契約成立の際の買い手、売り手の満足度



売り手はより高く売りたい。買い手はよりやすく買いたい。従って契約が成立したときの価格が高いほど売り手が満足、逆に低いほど買い手が満足。ただし、契約が成立しなければ、満足度はゼロとなる。

社会選択と自由

個人の選好順位と社会の選好性の決定

●買い手は1円でも安く買いたい、売り手は1円でも高く売りたい。もしも買い手と売り手の許容範囲(ここまでまけてくれれば買うよ。ここまでなら値下げしてもいい)、 a 及び b で $a > b$ なら契約不成立。 $a < b$ で契約成立。ただし a と b の間のどの点で妥協するかは不明。

●買い手と売り手の満足度をそれぞれ M_a 、 M_b とすると、全体の満足度 M は、

$$M = M_a + M_b$$

となる。この M がある価格 c によって最大になれば、それは全体の満足度を決定できることを意味する。(それは a と b の中間点とは限らない)

●それを決定するのがパレート最適化である。その手法は、人が3人、4人...と増えたとしても最適化は可能である。例えば a 、 b 、 c の三人がいて、売り手 a が b と c の二人に、例えばお米を売るとか。社会を構成している人間が n 人なら、ある特定の取引があり、結果として、この a 、 b 、 c の三人しか関わらなかったとしても、他の人間の満足度も計算の対象となる。(ただし満足度 M はゼロである)

●社会に人が n 人いて、それぞれ1番さん、2番さん、3番さん...とした場合、各人の選好された社会状態($a \sim z$)を低いレベルから、順に並べていくと以下の通り。

1番の満足序列、 $1a, 1b, 1c, 1d, 1e \dots 1z$

2番の満足序列、 $2a, 2b, 2c, 2d, 2e \dots 2z$

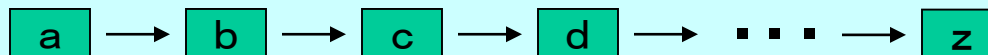
3番の満足序列、 $3a, 3b, 3c, 3d, 3e \dots 3z$

例えば、1番と2番が互いに関係を持っているものとする、1番にとっては、自分が億万長者になり、2番には悪いけれど一文無しになってもらう状態がベスト。反対に2番にとってのベストとは、自分が億万長者、相手は一文無し

注:このとき選択される各人のそれぞれの状態数は同一で、ある選択値は、必ず他の人間の選択値と対応する。(1aの状態は、必ず $2a \sim 2z$ のいずれの状態と一致する。上の億万長者と一文無しの話を例にすれば、 $1z = 2a$ の関係が成り立つ)

●ここでパレート(注1)最適化を利用して、社会全体の選好順位を決定する。

以下の通り、 a より b が、 b よりも c が、 c よりも d が選好され、最終的には、 z が社会全体の最適値となる。



●しかし、社会を構成するすべての人間が満足する選好順位を決定するルール(数学的に言えば関数)を見つけ出すことは不可能であることが証明されている。これをアロー(注2)の不可能性定理と言う。

注1: フランス生まれのイタリアの経済学者

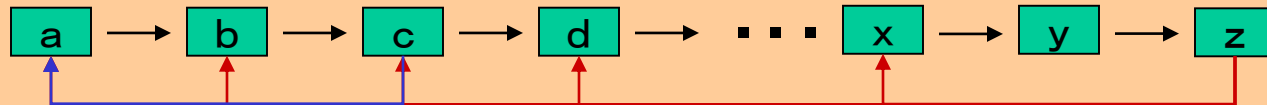
注2: アメリカの経済学者

社会選択と民主主義

●解説

前説のように、yはzよりも選好が低い(バレート原理によって、それが社会全体の選好となる)が、y以外のもの全てに対しても選考が低いとは言えない。全ての個人は独立的に選好順位を決定してあるわけであるから、隣り合ったもの以外の状態で、選好が逆転している箇所も出現する。全ての状態を並べて一箇所でもループが形成されれば、最良の状態は決定できない。

※好ましい状態を一つを投票によって決定するのではなく、全ての状態の順位を決めるためにこのようなことが起こる。



つまり、上記モデルでは最良の状態を決定できない。ということは、いかなる状態においても誰かしらの不満が残る。その個人の不満という犠牲の上に社会が成り立たざるをえない。すなわち功利主義などは無意味である。

投票行動における社会意思の決定

●経済的な選好状態については、当事者(契約者)同士の合意に基づく決定であれば、全体の最適性など問題にならない。ただし、政治の分野においては、各個人の意思の反映が即ち民主主義であることから、その実現に有効な手立てを講じることが必須である。

●投票行動における意思の反映

・個人a、b、cの3人で社会を構成しているとみなす。各個人が好ましい状態を自由意思に基づき選択するとする。状態をA及びBの2種類とする。このA、Bを選挙で選ばれる候補者とするわかりやすい。各個人がそれぞれ順位をつける(選択種別が2通りのため、より好ましいもの1つを選ぶ)と

a→A、b→A、c→Bを選択する。A、Bを候補者とするAに2票、Bは1票でAが多数であることから、Aの当選となる。

・しかしAのみ当選であればcの意思が全く無視された結果となる。すなわち、社会におけるcの存在価値はゼロになる。全ての個人の意思は、社会の構成員の数Nに対して、1/Nの権利を有する。そうでなければ、民主主義社会とは言えない。

・この場合、民主的で平等な意思の反映は、以下のとおりとなる。

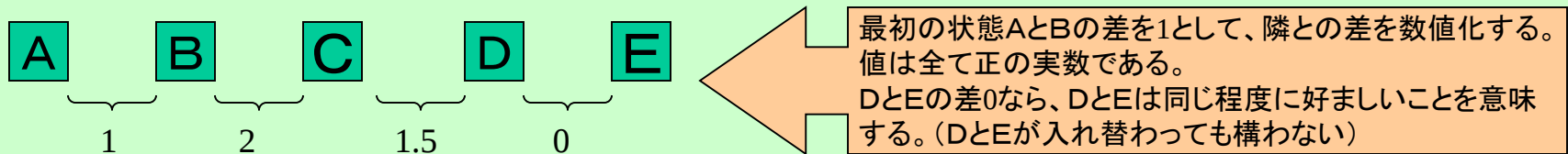
Aに2/3の権限を与える。 Bに残り1/3の権限を与える。

※候補者だったら任期中のAは2/3の日数だけ、Bは1/3の日数だけに公務を行う。

社会選択と民主主義(参考)

●個人の選好性順序と差異

- ・ある個人が、同じジャンルで比較可能なかつ独立した社会状態を好ましい順に並べてA、B、C、D、E・・・Zとする。また別の個人が同様の状態を、本人の好ましい順に並べて、Z、Y、X、W、V・・・Aとした。(選択はあくまで本人の意思のみによってその順位が決定される。すなわち順序は個人ごとに全く独立している)
- ・また任意の状態と隣り合った次ぎの状態の差を数値化して、以下のように表すとする。



- ・この時、個人ごとにAからZそれぞれの状態の選好具合を数値化できる。全ての合計を100点として、各状態に点数を割り当てる。(Aの状態での点数をGAとすると、 $GA \geq GB \geq GC \geq GD \geq GE \geq \dots \geq GZ$ となる。)

- ・ $100 = GA + GB + GC + GD + GE + \dots + GZ$
- ・AとBの差異が0(無差別)でないとして、1とおくとA及びBの得点と各状態の差から各状態の得点を導き出せる。

●社会全体の選好順位と民意の反映(民主主義の実現)

- ・全ての個人の各状態(A、B、C、D、E・・・Z)に対する得点を合計した値
 $GA = 2856$ 、 $GB = 2168$ 、 $GC = 1856$ 、 $GD = 1524$ 、 $GE = 1444$ 、・・・、 $GZ = 280$ となった。全ての状態の得点を足した値N ($N = GA + GB + GC + GD + GE + \dots + GZ$)が、18250とする。
- ・このとき、各状態の社会における反映度合い(状態の価値)は、以下の通り。

A・・・ 0.156($2856/18250$) B・・・ 0.119($2168/18250$) C・・・ 0.102($1856/18250$) D・・・ 0.084 E・・・ 0.079
Z・・・ 0.015($280/18250$)となる。

自由主義に基づけば、社会のすべての人間が(公平に)満足を得ることは不可能と言える。従って、政治の力である程度の(経済上の)統制を行うことが必要と言える。