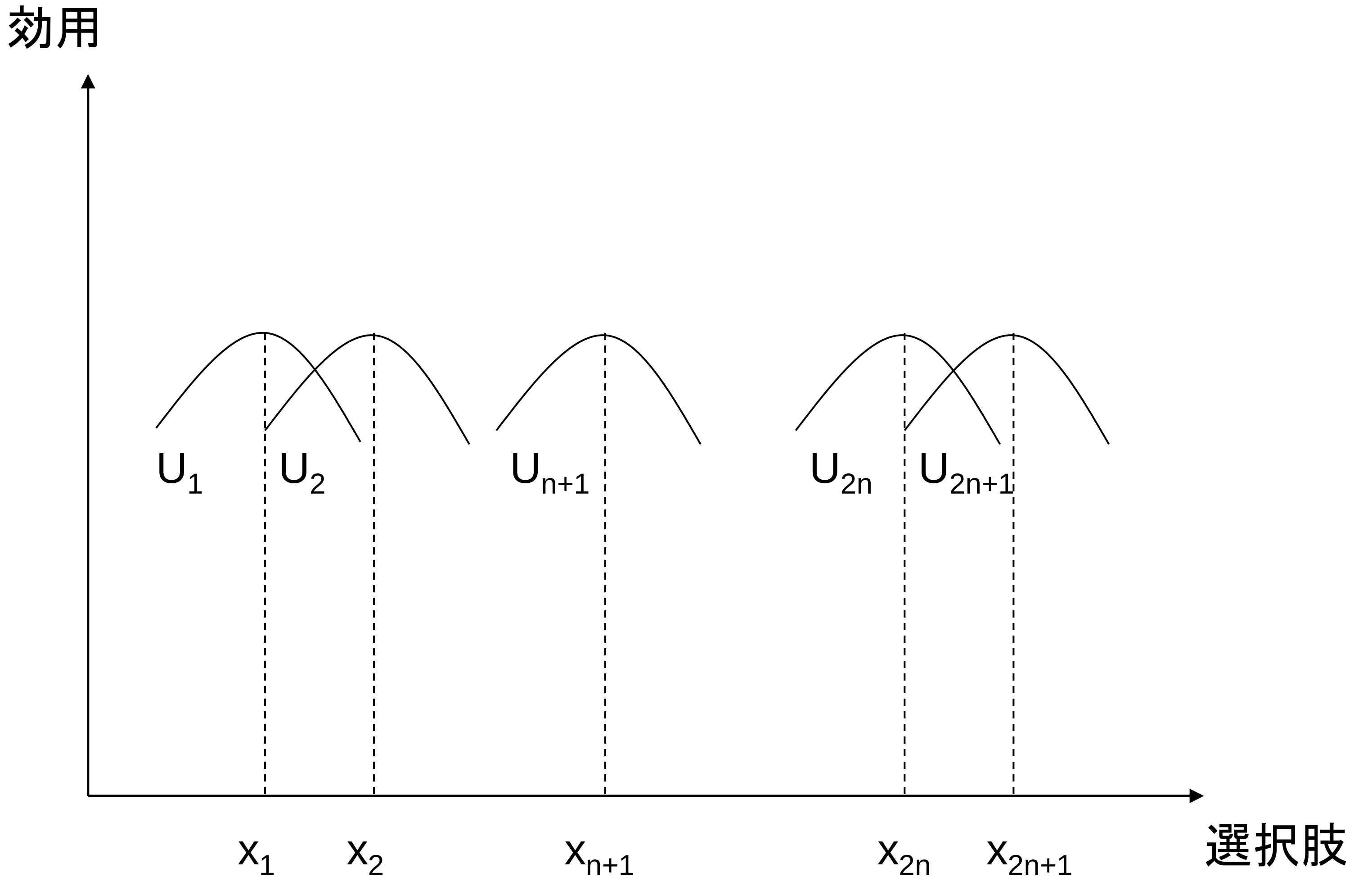
第5章　政治的競争

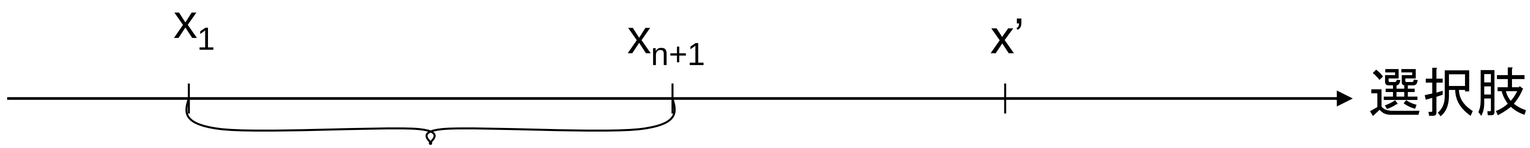
1. 直接民主制
コンドルセ勝者

- 単純多数決によって二項比較を行っていたときに，投票のパラドックス（コンドルセのパラドックス）が起こらず，他のどの選択肢にも勝てる選択肢が存在するとき，それをコンドルセ勝者(Condorcet's winner)という
- 選択肢の空間が1次元で，単峰型選好，単谷型選好などの場合

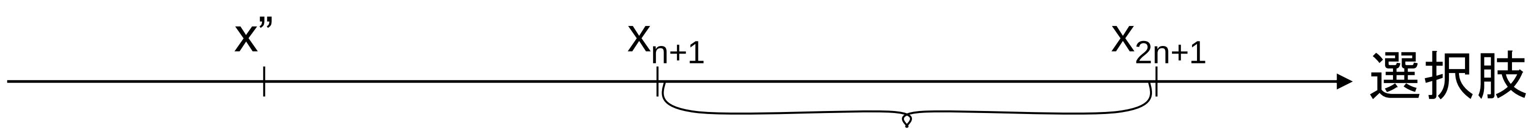
中位投票者定理

- 中位投票者定理(median voter theorem)
  - 中位投票者（各人の至福点を一列に並べたときに，その「中央値」＝「右から数えても左から数えても同じ順番にあるところ」を至福点とする人）の至福点が社会的に採択される.
- （証明）
- いま，奇数の人数（2n+1人）からなる社会を考える.
- 選択肢は直線上に与えられているものとする．それらの個人の選好は単峰型とし，個人 i (i = 1, ..., 2n+1) の至福点を x_i とする.
- （逆に個人i はx_i によって特徴づけられる．）
- この状況は次の図によって表される.


効用
U1
U2
Un+1
U2n
U2n+1
x1
x2
xn+1
x2n
x2n+1
選択肢



ここに至福点をもつ個人(過半数)は
x'よりx_{n+1}を好む



ここに至福点をもつ個人(過半数)は
x''よりx_{n+1}を好む

- 中位投票者の至福点はx_{n+1}である.
- この点は多数決によって実現される.
- いま, x_{n+1}よりも右側に位置する選択肢 x‘ を考える.
- 少なくとも個人1 から個人n+1までの人(x_1 からx_{n+1}までに至福点を持つ人)はx_{n+1}を x'よりも好む.
- x'とx_{n+1}とを多数決によって比べるとx_{n+1}が選ばれる.
- 逆に, x_{n+1}よりも左側に位置する選択肢x‘’を考える.
- 少なくとも個人n+1から個人2n+1までの人は, x_{n+1}をx''よりも好むため, 多数決ではx_{n+1}が選ばれる.
- 結局, どのように比べても, x_{n+1}が多数決によって社会的に選ばれることになる.

公共財供給：ボーエンの投票モデル

- 多数決投票による公共財供給量の決定
- 2財n人モデル（公共財と私的財）
- 効用関数：

$$u^i = u^i(x^i, y) = x^i + \theta^i \log y \quad (0 < \theta^i < 1)$$

限界代替率を求める. 効用関数を全微分すると

$$du^i = dx^i + \frac{\theta^i}{y} dy = 0$$

よって

$$MRS^i = -\frac{dx^i}{dy} = \frac{\partial u^i}{\partial y} \div \frac{\partial u^i}{\partial x^i} = \frac{\theta^i}{y}$$

- 初期保有:私的財1単位
- 生産関数:$y=z$,　(0≦ z≦n)
  - 限界変形率　MRT=1
- パレート最適条件

$$MRT = \sum_{i=1}^{n} MRS^i$$

MRT=1より

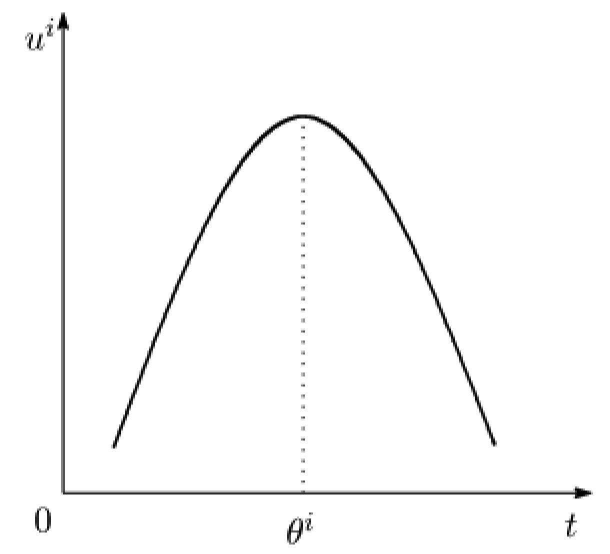
$$\sum_{i=1}^{n} \frac{\theta^i}{y} = 1 \qquad \therefore \qquad y = \sum_{i=1}^{n} \theta^i$$

投票による公共財供給量の決定

- 平等主義が支配→全員に同一の税金
- 税金＝ t, (0<t<1):私的財単位
- 税金によって公共財を生産:*y=nt*
- 効用: $u^i = (1-t) + \theta^i \log nt \quad (0 < \theta^i < 1)$

微分して

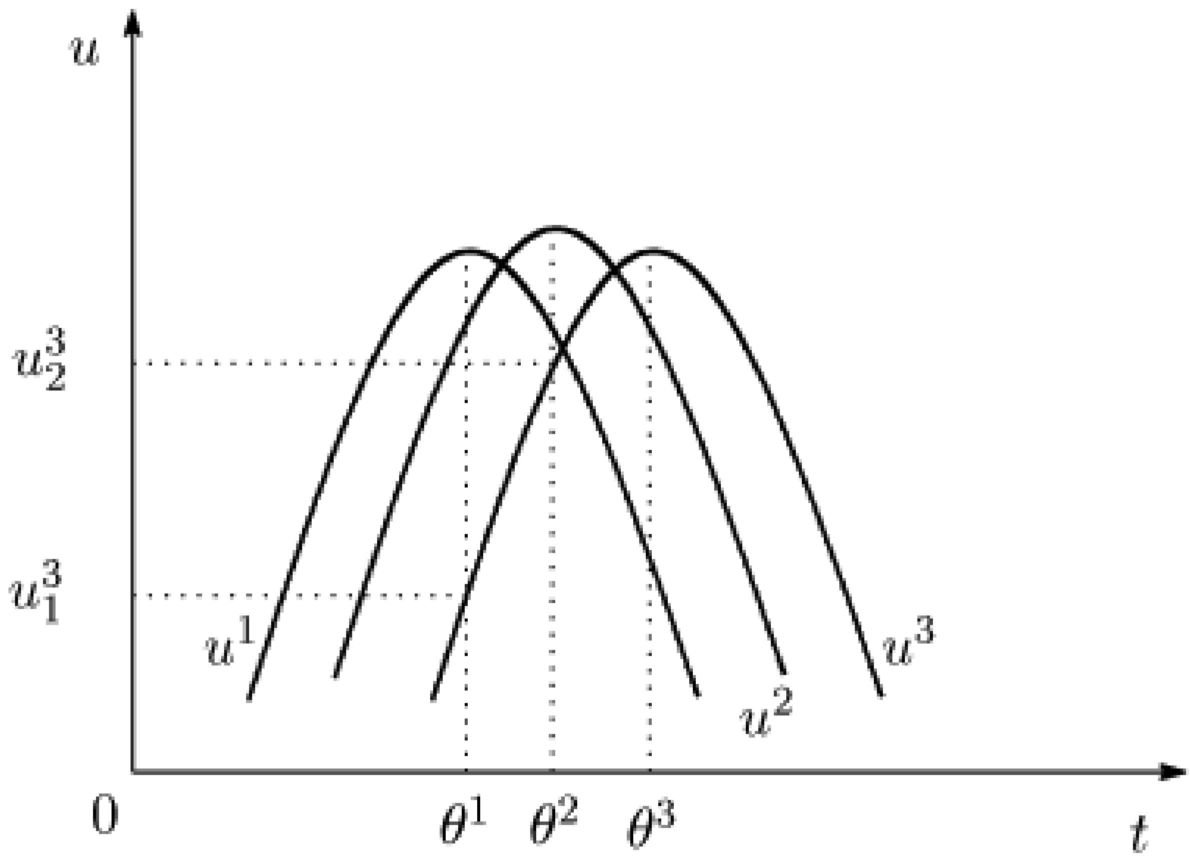
$$\frac{du^i}{dt} = -1 + \frac{\theta^i}{nt} n = -1 + \frac{\theta^i}{t} = 0$$



- $\therefore \quad t = \theta^i$
- 2階の条件 $\dfrac{d^2u^i}{dt^2} = -\dfrac{\theta^i}{t^2} < 0$

中位投票者定理

- 中位投票者の選好による決定
- *n*が奇数のとき，多数決投票においては選好パラメータθ^iが全体の真ん中の値である中位（メジアン）が選ばれる
- 中位投票者均衡:　$t = \theta^m,\ y = n\theta^m$
  - 一般にパレート最適でない
  - $\theta^m = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\theta^i$　のとき　$y = nt = n\theta^m = \sum_{i=1}^{n}\theta^i$
  - → パレート最適になる


u
u_2^3
u_1^3
u^1
u^2
u^3
0
θ^1
θ^2
θ^3
t

2．代議制(representative democracy)

- 代議制：①候補者を選ぶケース，②政党を選ぶケース
- 二大政党制：ダウンズ(Downs) のモデル
- ダウンズの仮定
  - (i) 選挙民は2つの政党のうち，自分にとって好ましい政策を打ち出す政党に票を入れる
  - (ii) 政党はそれ（自分の打ち出す政策がどれだけの得票を生むか）を考慮に入れ，自分が獲得できる票数を最も大きくするような政策を打ち出す
- 人々の選好が単峰型選好であるときの，個々人の至福点の分布
- 25人の個人 → 中位投票者は左から数えて13番目の位置（そして右から数えても13番目の位置）

- 各政策を至福点に持つ個人の人口密度
- このグラフで囲まれた全面積＝総人口
- 中位投票者の至福点＝ちょうど総人口を二等分する位置
- ２つの政党による政権獲得競争
- より多くの票数を集めた政党が政権（与党）の座につく
- 問題：政党の目的が「政権の座につくこと」であるならば，公約として掲げる政策はどのようなものか？
- 答：棄権がないのであれば，いずれの政党も中位投票者の至福点の政策を公約として掲げることになる．

- 図において，政党 A が政策 g_A，政党 B が政策 g_B をとった場合には，g_A よりも左側に至福点を持つ選挙民は政党 A に投票する．また，g_B よりも右側に至福点を持つ選挙民は政党Bに投票する．
- g_A と g_B の間に至福点を持つ選挙民がどちらの政党に投票するかは，彼らの効用関数の形状による

- g_M（面積を等分する点）に位置する政策を提示した政党は，少なくとも負けることはない

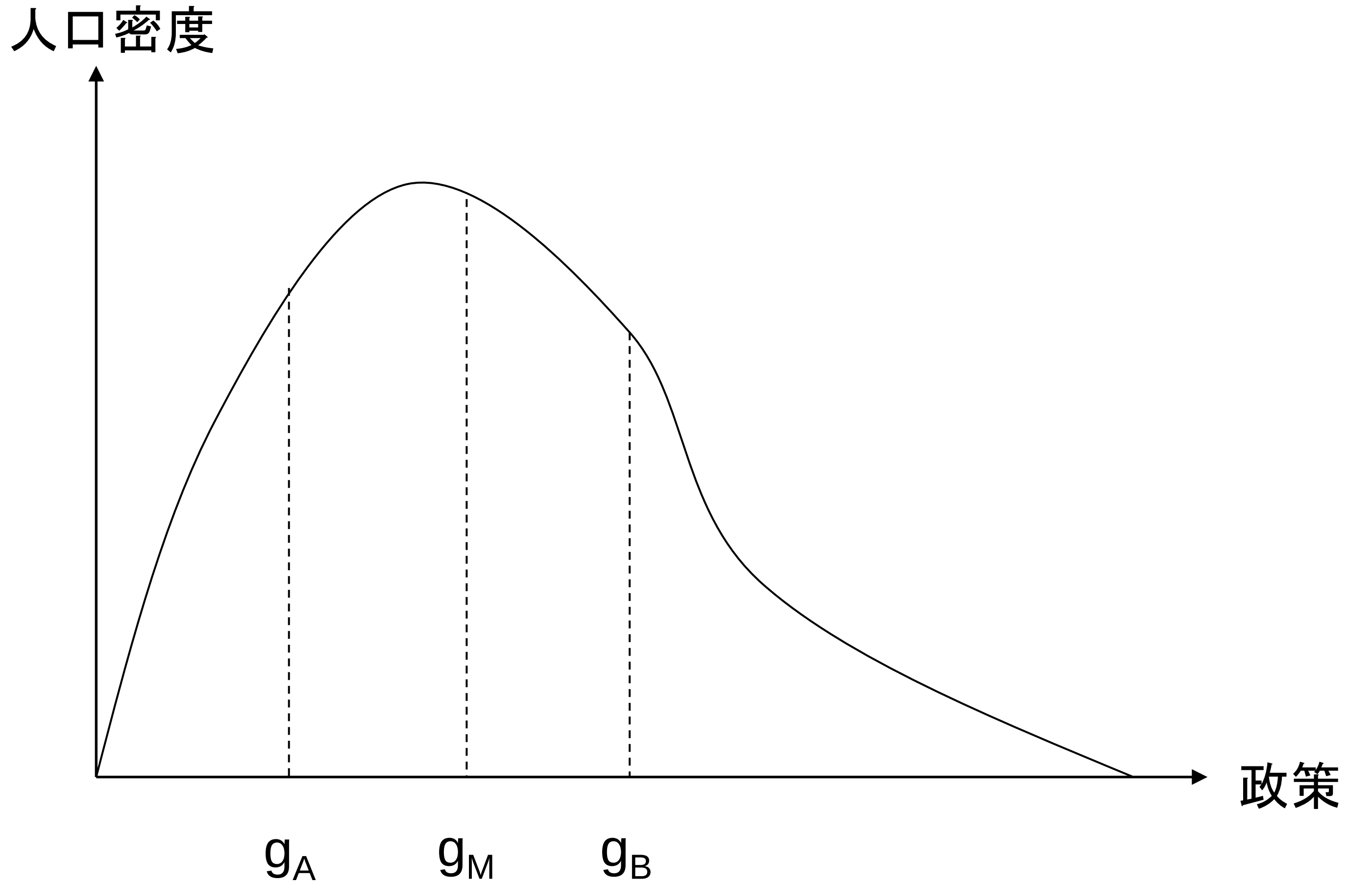
  → 両者ともに政策 g_M を公約とする

  （「中位投票者の定理」と同じ）

- 帰結の意味：

  ①両政党とも似たような政策しか打ち出さない

  ②ある条件のもとでは g_M に位置する政策が最も社会的厚生を高める政策になる


人口密度
政策
g_A
g_M
g_B

中位投票者定理の前提条件

- アメリカ合衆国は民主党，共和党の二大政党制．しかし，実証分析では2つの政党が政策の「中心」に位置してはいない
- それぞれ相手と異なる政党色を打ち出し，自らの支持者を集めている
- 中位投票者の至福点への収束

  前提条件：
  - 政策を一列に並べることができる（政策の次元が一次元である）
  - 個人の選好が単峰型であること
  - 棄権がないこと
  - 選挙民が政策（公約）のみで政党を判断すること
  - 政党の目的は政権の座につくことであること
  - 政党が2つだけで，それらは互いに独立に自らの政策を決定すること

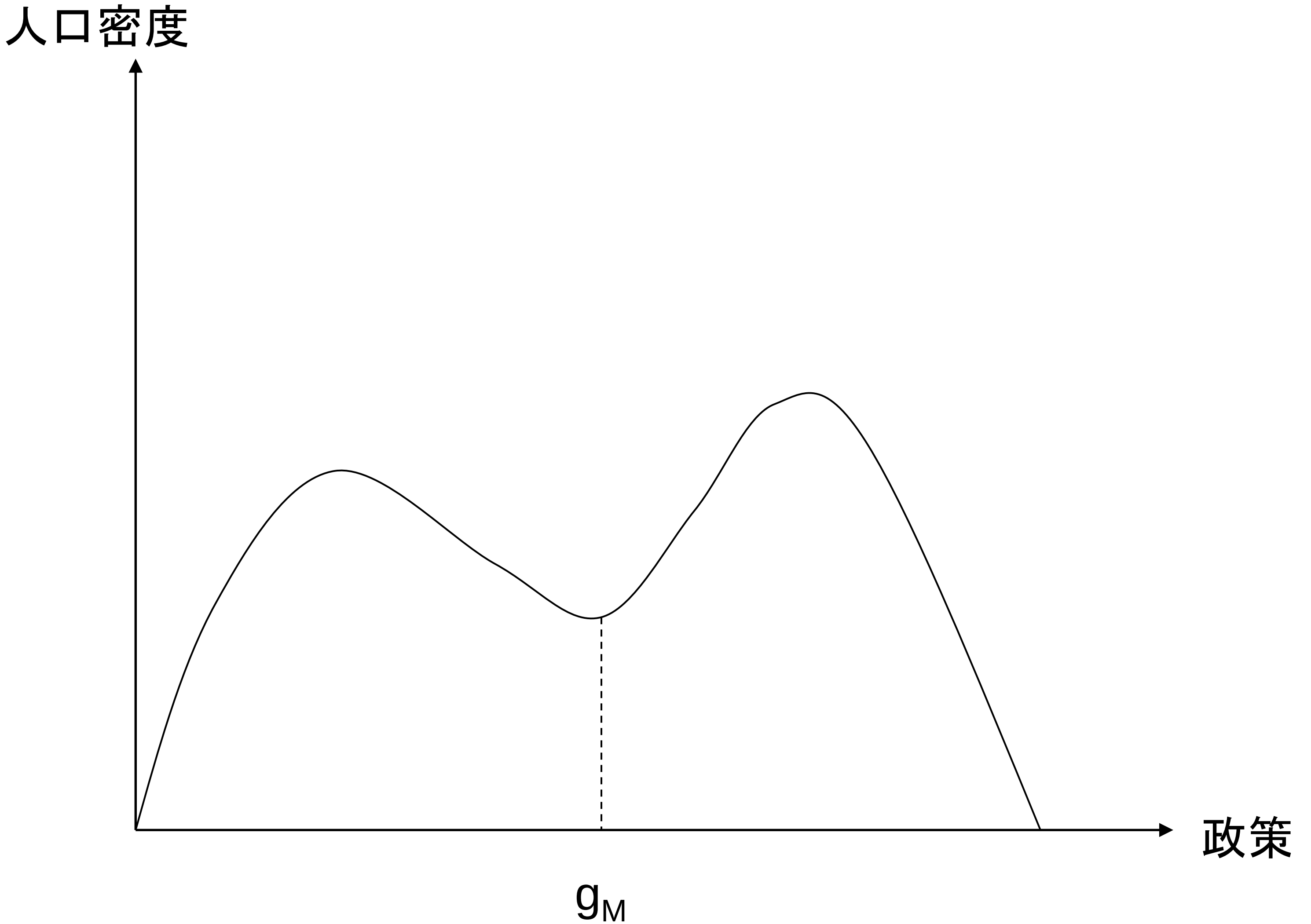
棄権(abstention)

- 棄権の可能性
  - 一有権者が持つ影響力は非常に小さい．
  - 一方，投票に行く機会費用は小さくない．

  → コストがかかるのに，自分が投票しても投票しなくても帰結は変わらないと誰もが思うならば，誰も投票に行かなくなるだろう．（囚人のディレンマ）
- それではなぜ現実に多くの投票者は投票に行くのか
  - 接戦の状況下では，誰もが キャスティング・ボート(casting vote)を握る可能性が出てくる．
  - 必ずしも選挙の帰結に影響を及ぼすことが目的なのではなく，選挙制度の維持のために選挙に参加する．
- しかし，100%の投票率はほとんど現実には見受けられない．

棄権の可能性と政党の政策選択

- 個人の選好が単峰型であるとし，その至福点の分布が図のように与えられているとする.
- 棄権が全くないのであれば，この状況でも，中位投票者の至福点g_Mがコンドルセ勝者の選択肢になる.
- しかし，2つの政党がともにg_Mを政策として選び，g_Mから離れた有権者たち（分布の両端に近いところ）が「どちらが政権の座についても同じだし，どのみち自分たちの至福点からは遠い」と考え棄権する.
- 政党は，2つの山のうちのどちらかを政策として選んだほうが獲得票をのばせる可能性がある.
- その場合には，両政党が選択する点はもはや中位投票者の至福点から乖離していく.


人口密度
政策
gM

多党制，連立政権

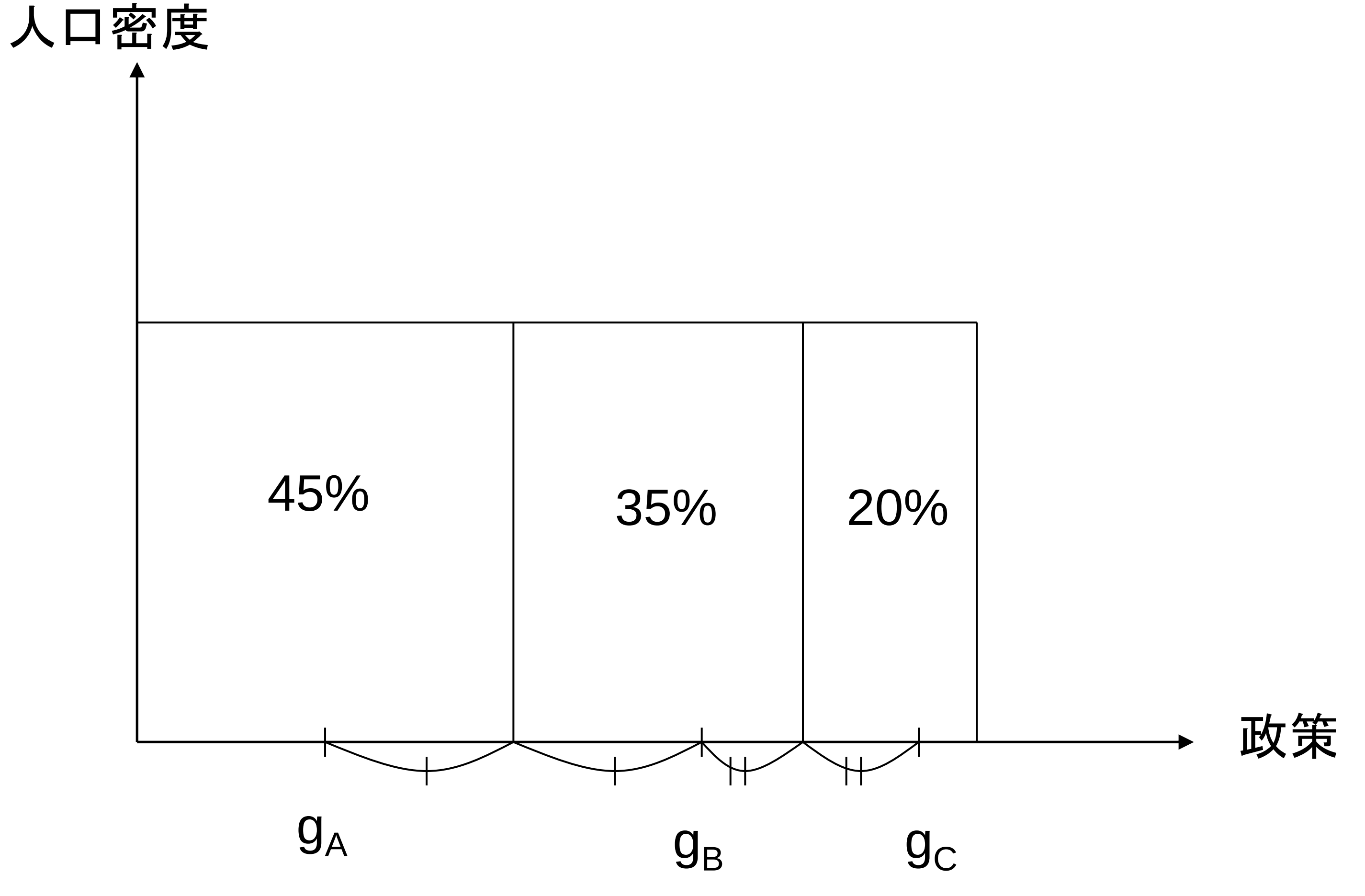
- 3つ以上の政党が存在

  → 政党が「手を組む」という可能性

  - 日本では自民党単独政権のいわゆる「55年体制」崩壊後，国会で与党を形成するために政党間で手を組み連立政権の形をとっている．

- 多党制のなかで，各政党がどのようにふるまうか，どのような力を持ちうるのか．

- 仮定：
  - 有権者の選好は単峰型かつ対称で，その至福点の分布が一様分布で与えられているとする．
  - 有権者は自分の至福点に近い政策が好ましい．
  - 政党は自分の至福点（党員全体における中位投票者の至福点）をそのまま政策として打ち出す
  - 3つの政党 A, B, C の政党自体の至福点を g_A, g_B, g_C とし，45%, 35%, 20%の得票が見込まれているとする．（図参照．）
- 中位投票者は政党 B を支持しているが，最も多くの票を集めるのは政党 A である．


人口密度
45%
35%
20%
政策
g_A
g_B
g_C

シャープレイ＝シュービック指数の考え方

- 議案通過の条件＝過半数の議席を確保
- 得票数に応じて議席配分が決まると，どの政党も単独では過半数を確保できない.

  → 複数の政党が連立し与党を形成
- 協力ゲーム(cooperative game)による定式化

- シャープレイ＝シュービック(SS)指数(Sharpley-Shubik power index)
  - 政党が獲得した票数がそのまま政党の持つパワーとはなるわけではない.
  - ここでは3つの政党が45%, 35%, 20%の票数のシェアを持っているが，過半数を形成するということについていえば，どの政党も同じだけのパワーを持っているといえる.
  - 議案を通過させるために各政党がどれだけ限界的な貢献を行うかを考え，それを政党の持つパワーと考える.

シャプレイ＝シュービック指数

- 政党 A, B, C がひとつずつやってきて連立を組んでいく状況を考えよう.
- どの政党がやってくるかはまったくランダムであるものとする.
- その順番は全部で次の6通りが考えられる:

  ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA
- ABC という順番を考えたとき, A だけでは過半数に至らないが, そこに B が入ることによって過半数に至る.
- このときには B が多数派形成のための限界的な貢献をなしたと考えられる.
- ABC の他に CBA という順番で連立が組まれる場合に, B が限界的な貢献をなす.
- 全体（6通り）のうち2通りにおいてこのような可能性が生まれるので, 政党 B の限界的な貢献の期待値は 2/6 = 1/3 .
- これが政党 B の SS指数である.

- 図：政党 C は，政党 A, B に比べわずかな得票数しか持っていないが，キャスティング・ボートを握っており，多数派形成では，政党 A, Bと同じ力を持っている．
- SS 指数はそのような状況を反映した指数
- ところで，図の例では，政党 B, C の至福点は互いに比較的近いが，政党 A, C の至福点は隔たっている．
- 政党間の「手の組みやすさ」は異なるだろう．

  ← SS 指数には，それは考慮されていない．
- ダウンズの指摘：
  - 政党が選挙に勝つために政策を形成することはよくある．
  - 政策的な色合いの異なる政党が連立を組むことも，現実によく見られる．
- そのような場合には，SS 指数はある一定の意味を持つ．

政策以外の事柄が得票に影響するモデル

基本モデル：

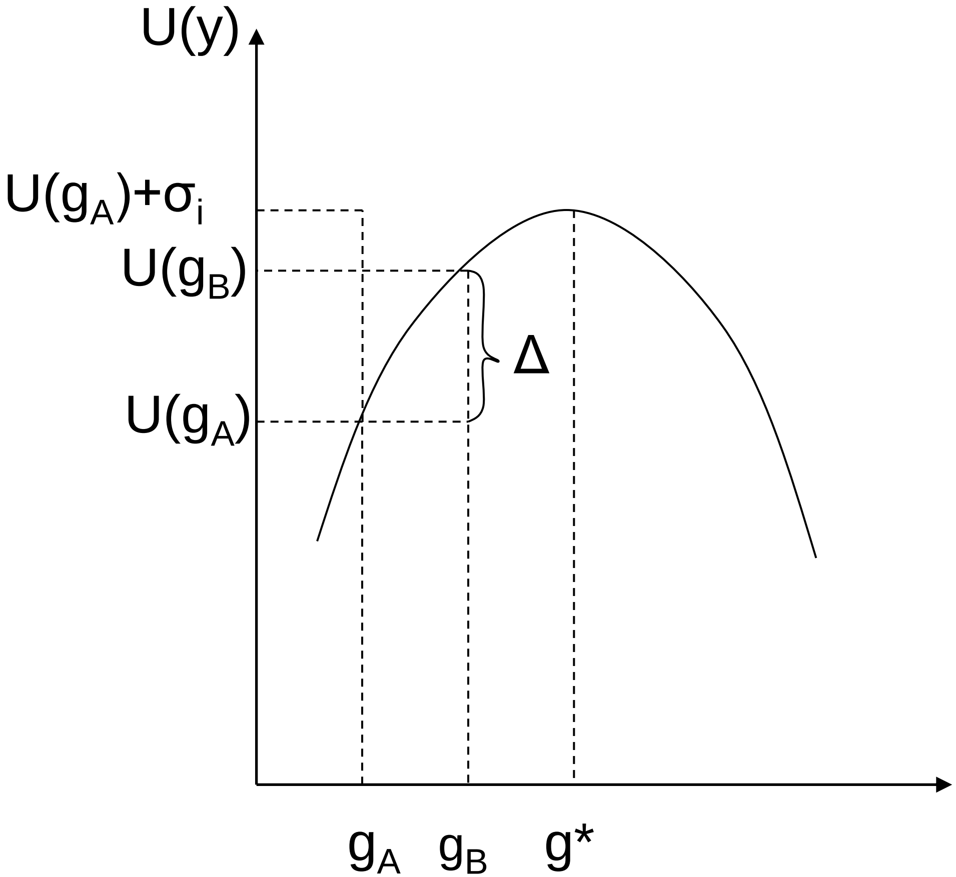
① 全員が政策について同一の至福点を持つケース

- 候補者や政党の「政策」に基づき，投票が行われる

  ↓↑　　　　　　　　　　　　　　　（これまでの仮定）

- 政策以外の事柄が得票に影響
  - 候補者が現職/元職か，知名度，人柄を考慮
  - 実際に政権の座についた政党・候補者がたとえ公約を違えたとしても，別の要因から評価する場合もありうる．
- 確率的投票モデル

- 分析の簡単化の仮定:
  - 政策 y についての選好はどの個人も同一
  - 図のような単峰型の選好
- 政党A, Bが，図の政策g_A, g_Bを打ち出したとする.
- もし，各個人が，政策のみを判断して政党を選択するならば，政党BのほうがΔだけ大きな効用をもたらすため，全員Bに票を入れるだろう.


U(y)
U(g_A)+σ_i
U(g_B)
U(g_A)
Δ
g_A
g_B
g*

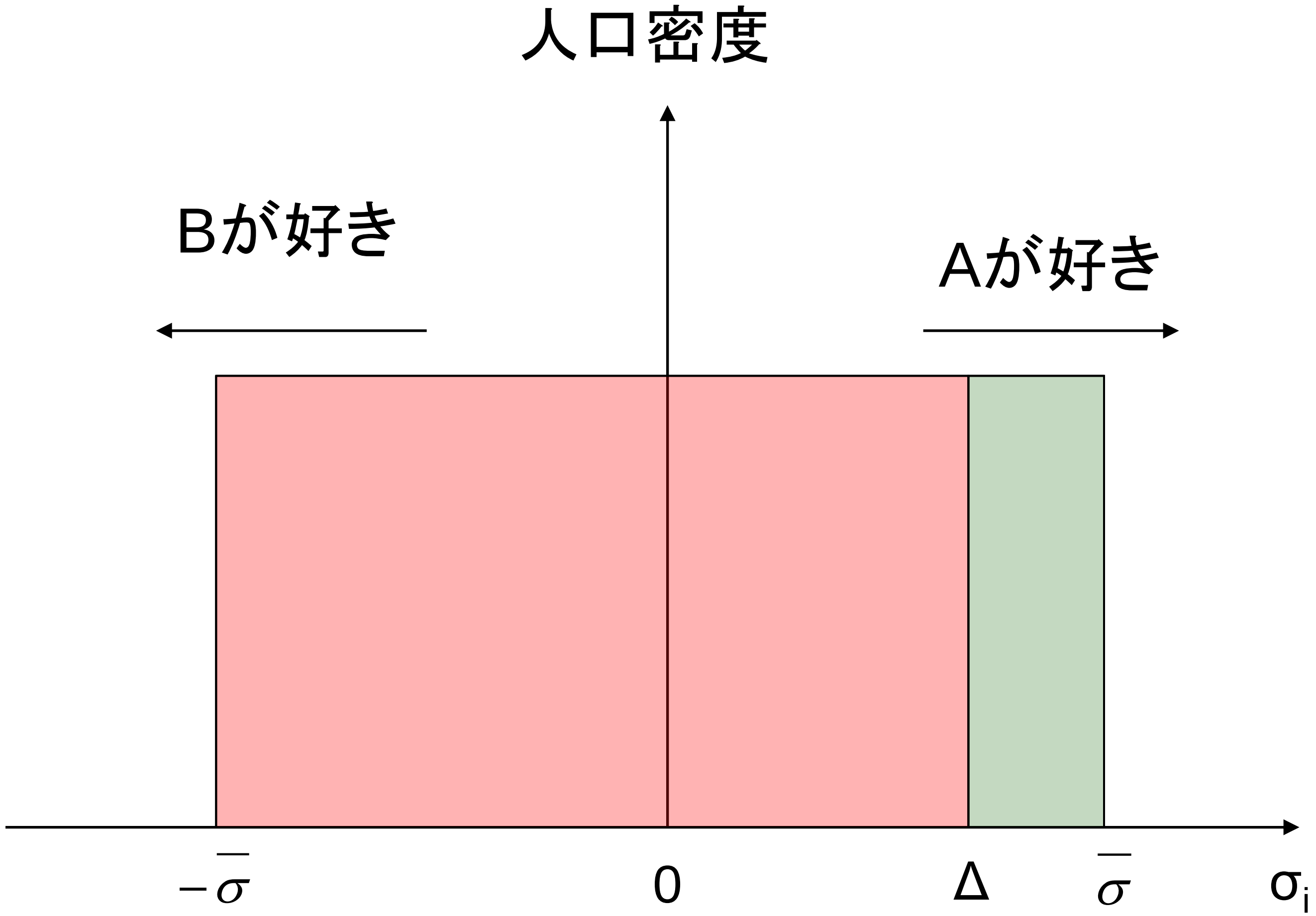
- ところで，いま，各個人iが二つの政党についての「政策以外の好みσ_i」を持つとする.
- 個人 i が政党 A よりも政党 B を好む

  $U(g_B) > U(g_A) + \sigma_i$

  (または $U(g_B) - U(g_A) > \sigma_i$)
- 個人 i にとっては政党 A と政党 B とが無差別

  $\Leftrightarrow \quad U(g_B) = U(g_A) + \sigma_i$
- 個人 i が政党 B よりも政党 A を好む

  $\Leftrightarrow \quad U(g_B) < U(g_A) + \sigma_i$


人口密度
Bが好き
Aが好き
$-\bar{\sigma}$
0
Δ
$\bar{\sigma}$
σ_i

- 政策だけ比べると，誰にとっても政党 B のほうがΔだけ好ましかった
- 政策 B から得られる効用 U_B が，政策 A から得られる効用 U_A プラスσ_i より大きくなったとき，個人 iは政党 B を好み政党 B に投票する.
- $\sigma_i > 0$ であれば，$U(y_B) > U(y_A)$ のときにも，$U(y_B)$ と $U(y_A)$ との差が（σ_i よりも）小さければ，個人 i は政党 A を好むことになる.
- （$\sigma_i < 0$ であれば，逆のことが成り立つ．）
- $\sigma_i > \Delta$ であれば（そしてそのときに限り），個人iは政党Aを好み政党 A に票を入れることになる.
- σ_i は，個人 i にとっての政策以外での政党 A の好ましさの大きさ,「政党 A へのバイアス」を表す.
- $\sigma_i < 0$ となる個人は，政党 B へのバイアスをもつ.

- 政党A を好ましいと思う個人も政党 B を好ましいと思う個人も同程度に存在しているとする
- σ_i が $-\bar{\sigma}$ と $\bar{\sigma}$ の間に一様分布
- また, $\Delta < \bar{\sigma}$ と仮定しておく.
- ここでσ_iと個人iとを同一視し, 人口分布を描く
- 人口を 1と基準化する
- → グラフの高さ＝人口密度は $\frac{1}{2\bar{\sigma}}$ となる.
- 政党A, Bがどれだけ票を集めるか考える.
  - 政策そのものから得る効用は, だれにとっても B のほうがΔ分だけ高い.
  - 政党Aへのバイアスが非常に高く, σ_iがΔよりも高い個人は政党Aを好む
  - σ_iがΔよりも小さい個人は政党Bを好む

- 図において Δ よりも右側の個人は政党 A に投票し, Δ よりも左側の個人は政党 B に投票する.

→　面積によって, 政党 A, B に投票する人口が得られる:

政党 A が獲得する票数割合 :

$$(\bar{\sigma}-\Delta)\times\frac{1}{2\bar{\sigma}}=\frac{1}{2}-\Delta\cdot\frac{1}{2\bar{\sigma}}$$

政党 B が獲得する票数割合 :

$$(\bar{\sigma}+\Delta)\times\frac{1}{2\bar{\sigma}}=\frac{1}{2}+\Delta\cdot\frac{1}{2\bar{\sigma}}$$

- 政党 B の政策が与えられたときに，政党 A はどのような政策を採るべき？
- 政党 A が自分の票数を伸ばすには，Δの値をなるべく小さくすればよい.
- そのためには g_A を g^* に近づければよい
- Δの値がマイナスになれば，政党 A は 1/2 を超える票数を確保できる
- 政党 B も同様に考えるため，g_B を g^* に近づけていく

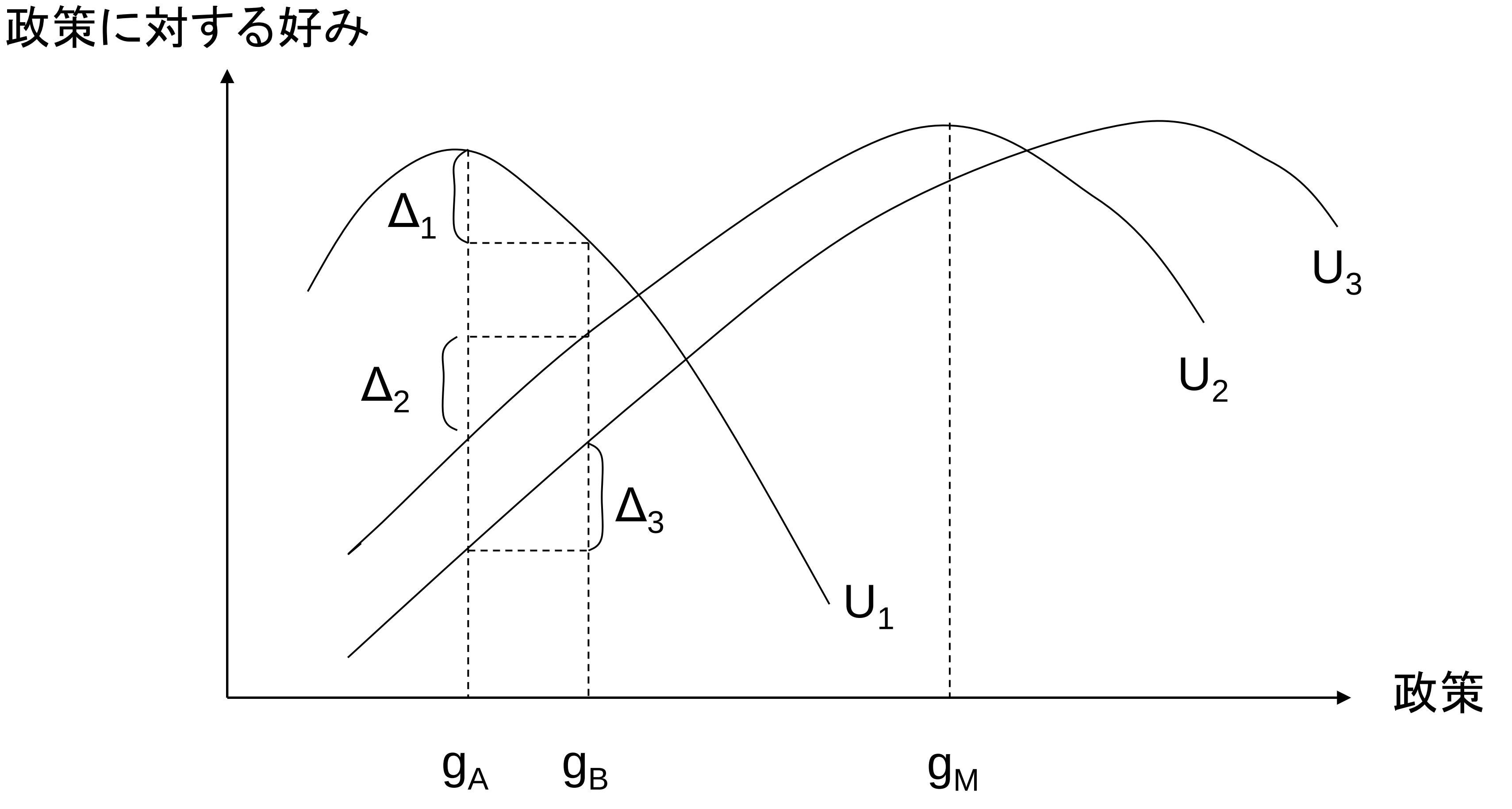
→ どちらの政党も g^* の位置に政策を定める

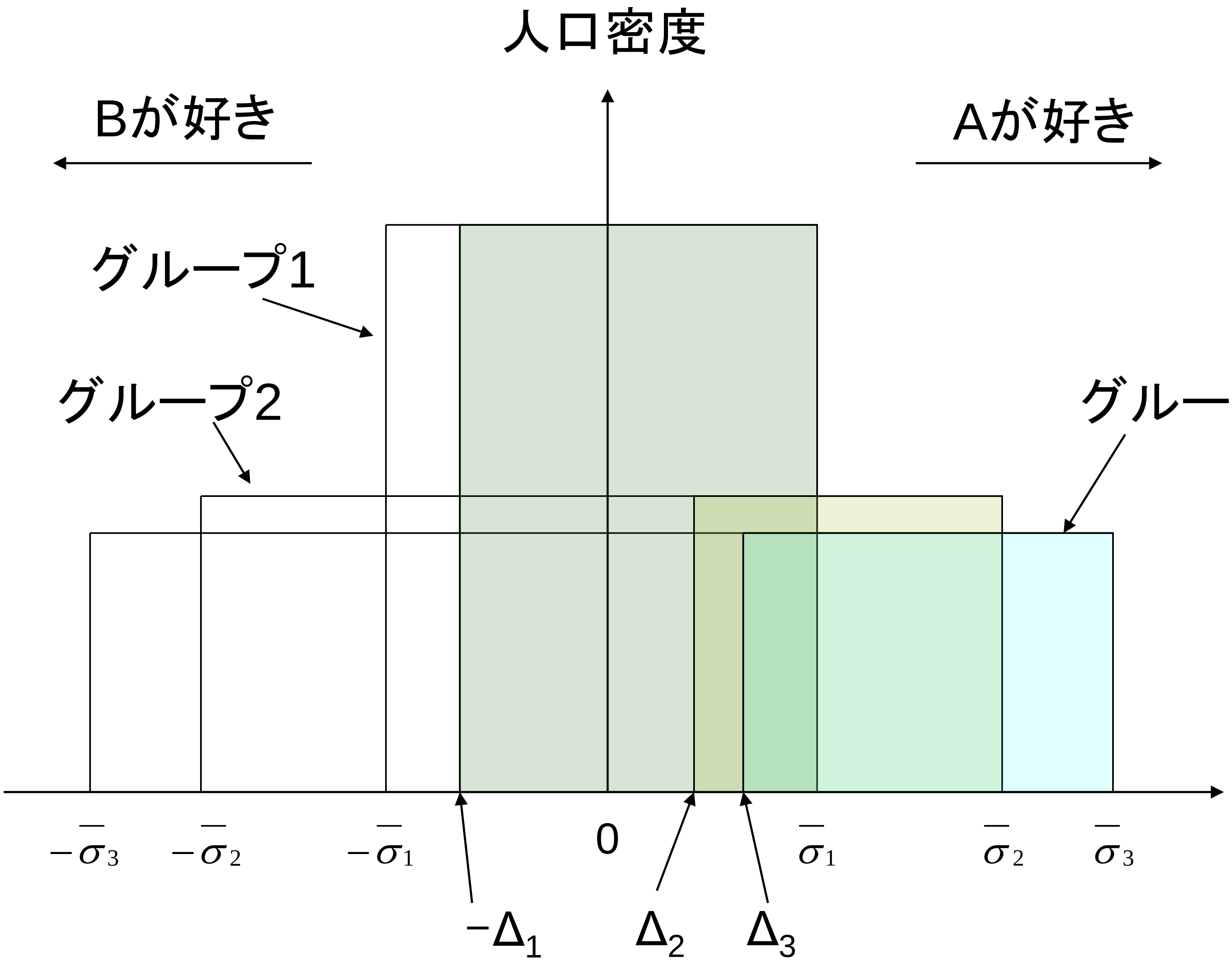
政策についての選好の多様性

- 政策についての選好の多様性があるケース
- 仮定:
  - 個人が3つのグループ1, 2, 3 に分かれている
  - 各グループJ (J = 1, 2, 3) の中の個人は政策 g についての選好(効用関数)はまったく同じ
  - それぞれ単峰型の選好をもつ
  - どのグループの人口もすべて等しいとする

- 政策以外の要因が選好に影響しない場合
- 中位投票者定理より，コンドルセ勝者＝U_2のグループの個人の至福点と一致する
- 二大政党制のもとでは，両政党の政策は，U_2のグループの個人の至福点にともに収束する
- 仮定：政策以外の要因についての好みの分布は異なり，$-\bar{\sigma}_J$ と $\bar{\sigma}_J$ (J = 1, 2, 3) の間に一様分布

- 政党 A と政党 B とがそれぞれ，政策 g_A, g_B を打ち出したとする
- グループ1の人たちにとって，政策のみ考えると，政党AのほうがΔ_1だけ大きな効用をもたらす
- この差は大きいが，グループ1の中の人には，それでもなお政党 B のほうが好ましいとする人たち（A 方向へのバイアスの値σ_i $-\Delta_1$ より小さい人たち）がいる.
- グループ1の人口分布のうち，$-\Delta_1$ より右側部分の人たちは政党 A を支持し，$-\Delta_1$ より左側部分の人たちは政党 B を支持する


政策に対する好み
Δ1
Δ2
Δ3
U1
U2
U3
政策
gA
gB
gM


人口密度
Bが好き
Aが好き
グループ1
グループ2
グループ3
$-\bar{\sigma}_3$
$-\bar{\sigma}_2$
$-\bar{\sigma}_1$
0
$\bar{\sigma}_1$
$\bar{\sigma}_2$
$\bar{\sigma}_3$
$-\Delta_1$
Δ_2
Δ_3

- 総人口を1とし，各グループに1/3ずつの人数がいるとすると，政党 A の得票割合は:

$$\frac{1}{3}\left[\left(\frac{1}{2}+\Delta_1\cdot\frac{1}{2\overline{\sigma}_1}\right)+\left(\frac{1}{2}-\Delta_2\cdot\frac{1}{2\overline{\sigma}_2}\right)+\left(\frac{1}{2}-\Delta_3\cdot\frac{1}{2\overline{\sigma}_3}\right)\right]$$

$$=\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\left(\Delta_1\cdot\frac{1}{2\overline{\sigma}_1}-\Delta_2\cdot\frac{1}{2\overline{\sigma}_2}-\Delta_3\cdot\frac{1}{2\overline{\sigma}_3}\right)$$

- となる．下の式の（　　）の中の部分は，分布の平均0から乖離した部分の面積を示している．
- 図より，あきらかに，この値は + になっている．
- 政策についてだけの評価で言えば，政党 B のほうが多くの人数（グループ2, 3の全員）に支持されているのだが，グループ1の個人は政策以外の側面で政党 A を評価する人が多く，そのために，政党 A がより多くの票を集めることに成功している．

- 各政党はどのような政策を選ぶだろうか？

  $\Delta_1 = U_1(g_A) - U_1(g_B)$, $\Delta_2 = U_2(g_B) - U_2(g_A)$,
  $\Delta_3 = U_3(g_B) - U_3(g_A)$

- であったことから，上の式の（　　）の中は次のように書き直される:

$$\frac{1}{2\overline{\sigma}_1}\left(U_1(g_A)-U_1(g_B)\right)+\frac{1}{2\overline{\sigma}_2}\left(U_2(g_A)-U_2(g_B)\right)+\frac{1}{2\overline{\sigma}_3}\left(U_3(g_A)-U_3(g_B)\right)$$

- 政党 B の政策 g_B が与えられたとき，政党 A は

$$\frac{1}{2\overline{\sigma}_1}U_1(g_A)+\frac{1}{2\overline{\sigma}_2}U_2(g_A)+\frac{1}{2\overline{\sigma}_3}U_3(g_A)$$

- を最大化すればよいことになる.

- この式は重みづけされたベンサム型の社会的厚生関数である.
- ところで，政党 B も同様に考えるため，結局，どちらの政党も同じ政策をとることになる.
- その政策は重みづけされた効用を最大化する政策となる
- 最後の式の意味:

$\frac{1}{2\bar{\sigma}_J}$ (J=1,2,3)は，（政党への）バイアスの各レベルにおける各グループ内の人口密度

- 有権者が政策と政党の好みから総合的に支持政党を決定する場合に，政策間の効用差の微小な変化に対するグループ内での支持者数の変化率を表す

- 政策変化に基づく支持態度の「感応度」
- バイアスの散らばりが最も小さいグループ1が，(政策の変化によって生じるであろう)政策間の効用差の微小な変化に対して，バイアスの作用を打ち消す形で支持態度を変化させる人数が最も多く，政策変化に基づく支持態度の「感応度」が高い．
- 上で得た社会的厚生関数(政党の目的関数)は，政策変化に基づく支持態度の「感応度」が高いグループのウエイトを大きくしたものと解釈できる．
- もしも，3つのグループの分布が等しい（つまり感応度が等しい）のであれば，上の社会的厚生関数は，単なる効用の和となる

$$U_1(g_A)+U_2(g_A)+U_3(g_A)$$

利益集団

- 同じ職業に就いている人々，同じ地域に住んでいる人々，同じ年代に属する人々は，それぞれ共通の政治的関心を持つ
  - 農業従事者は輸入農作物の関税や輸入制限に，
  - 台風の通り道にある地域にある人々は災害対策に，
  - 出産時期にある母親は病院や保育サービスの水準，職場における待遇に関心を持つ
- 利益集団(interest group) ＝「共通の職業的利害，生活的な利害」を持つ人々の集まり
- 圧力団体(pressure group) ＝より積極的に議会や政府に働きかけを行う集団

- 利益集団の政治との関わり方:
  官僚･政治家への接触, 新聞広告, 署名活動, 献金, 集会開催等
- 政治的な活動:
  非常によく組織され, 議会や政府に圧力をかける活動（ロビーイング(lobbying) ）,
  選挙ごとにある政党を支持

特定政党の支持層への影響

- グループJ , (J = 1, 2, 3) の人口: n_J , ($n_1 + n_2 + n_3$ =1)
- 各グループの個人のバイアスが, $[l_J, r_J]$ に一様分布 → 人口密度は $1/(r_J - l_J)$
- 政党Bの政策g_Bが与えられたとき, 政党Aは政策g_Aとして, 重みづけされたベンサム型の社会的厚生関数:

$$\frac{n_1}{r_1 - l_1} U_1(g_A) + \frac{n_2}{r_2 - l_2} U_2(g_A) + \frac{n_3}{r_3 - l_3} U_3(g_A)$$

- を最大化する点を選ぶ.（政党Bも同様）
- 「人口密度＝感応度」より, 人数の大きなグループ, 感応度の高いグループほどウエイトが高くなっている.
- 多数決の結果, 人数の大きなグループ, 感応度の高いグループの好む政策に近いものが選ばれる
- たとえ人数が少なくても, 感応度が十分に高ければ, そのグループよりの政策が選ばれる.
- 少人数の団体でもよく組織されていれば（バイアスの散らばりが小さければ）, それが政治に反映される.

利益集団の影響力

- 献金・キャンペーンを通じて，他の有権者に働きかける
  - 強く組織化された利益集団に属する個人は，他の個人よりも，政策の中味を熟知しうる．
  - 政策そのものにはほとんど関心がなく，キャンペーンの効果で，政党・候補者を評価する有権者も多い．
- 利益集団が自分たちの有利なように情報を操作
  - 政治家や候補者はしばしば利益集団から情報を得ようとする．
- 情報の非対称性や，そこから起こる利益集団の行動，またそれをコントロールしていく仕組み

  → 契約理論

官僚

- 官僚(bureaucrat) ＝選挙にはよらない形（主として公募競争）で選出される専門家集団
  - 専門的な知識や情報を持ち，行政の実務的な執行者として公的なサービスを提供すると共に，議案の作成，議案の提出順序の選定，情報の戦略的提供を通じて，公共選択に重大な影響を及ぼす．

- ニスカネン (Niskanen) のモデル
- 想定:
  - 公共サービスの効率的供給に対する直接的報酬がない.
  - 公共サービスは各部門の官僚により独占的に供給される.
  - 官僚はアジェンダ・セッターとしての力を持つ.（官僚は予算案を作成）
  - 官僚のみが, 公共サービスの供給水準と費用との関係を知っている.（公共サービスの供給水準 (output) と活動水準 (activity level) との関係は不明瞭）

官僚の予算拡大行動

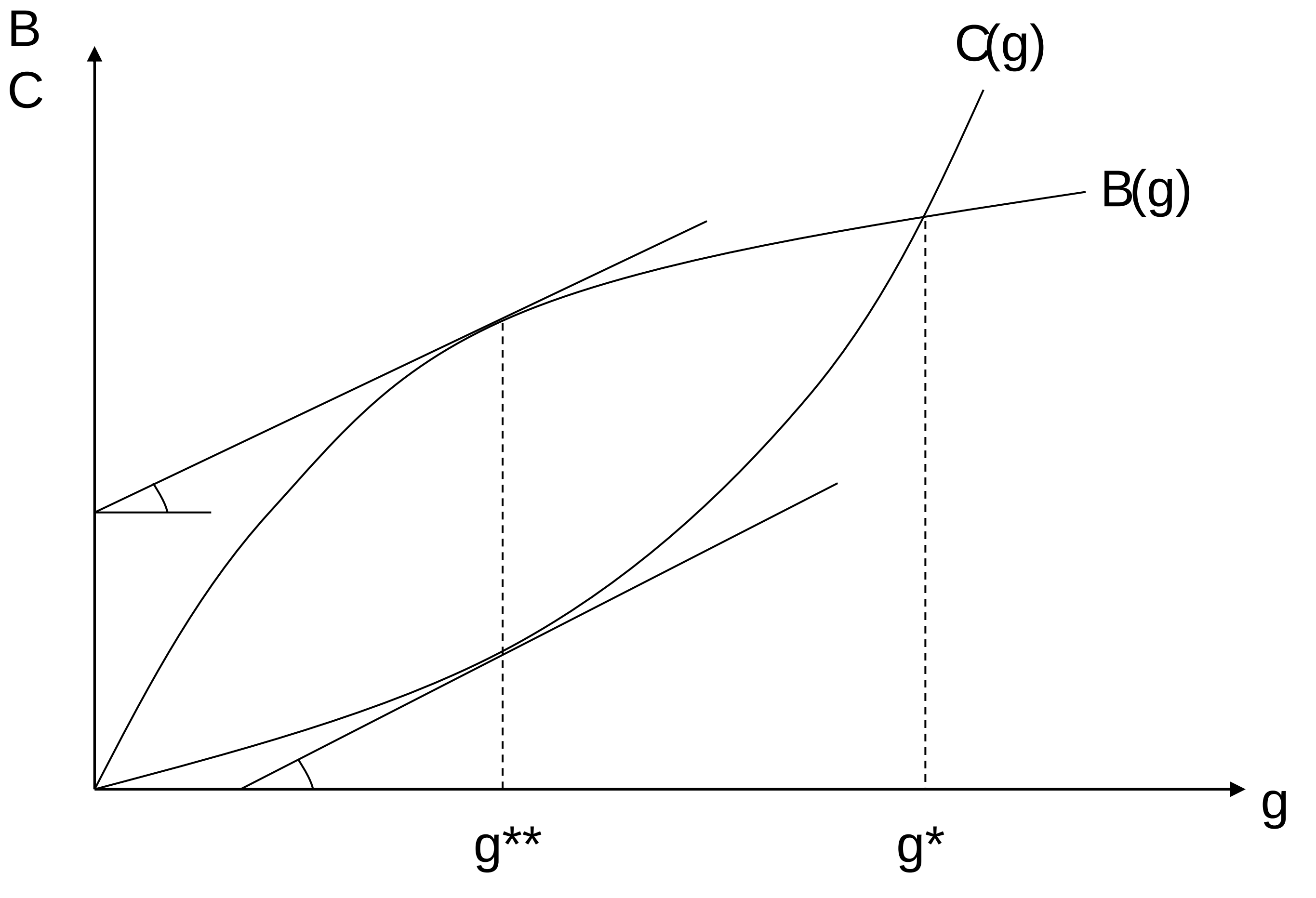
- 競争がなく，効率的な供給への報酬がない状態では，官僚は経費削減を行うインセンティヴに欠ける．
- 自分の属する省庁の予算規模の拡大により，権力，影響力，退職後のポストや所得の増加が見込まれるのであれば，そのような利益を追求する余地が出てくる．
- 図：便益B(g)，費用C(g)

  公共サービスの供給量：g

  仮定：$B'(g) > 0$, $B''(g) < 0$,

  $C'(g) > 0$, $C''(g) > 0$

- 便益＝公共サービスに対しての金銭的な評価，公共サービスが g だけ供給されたとき，官僚に与えてもよいと思われる予算（の最大値）
- 費用＝公共サービスを g だけ供給するための費用（の最小値），この値は官僚は知っているが，市民や議員は知らない
- 官僚は予算（公共サービスの供給量）を出来る限り大きくしようとする.
- ただし，予算内で費用を賄う
- → 公共サービスの供給水準として，官僚は g* を選択
- 一方，効率的な公共サービスの供給水準は，余剰（便益と費用との差）を最大化する g** であるから，官僚の供給するサービスは過剰.



B
C
C(g)
B(g)
g
g**
g*