

少数派は意識高い系になる

Higher Consciousness of the Minority Members

高木 英至*

TAKAGI, Eiji

意見によって社会が多数派と少数派に分かれるとき、少数派成員は多数派成員より自己の（自集団の）意見への確信度が高い——この点を筆者の社会的影響モデルから予測できるかどうかを確認する。報告する 3 つの計算機シミュレーションにより、同モデルがこの予測を生み出すことを示す。社会的影響の公的同調モデルからは、少数派の規模が小さく、個人の信念が適度なバラツキを持つときに、この予測が顕著に成り立つ。

キーワード： 社会的影響モデル、多数派／少数派、信念への確信度、
計算機シミュレーション

1 はじめに

本研究でいう多数派、少数派とは選択可能な意見の次元での多数派、少数派である。生得的属性(assigned status)での多数派、少数派は議論の範囲外になる。例えば宗教的多数派、少数派はこの研究の対象であり得るが、民族的多数派、少数派は対象ではない。

Latané 以来の社会的影響モデル(Social Impact Theory)は、単純化された状況設定でコンピュータシミュレーションを行ってきた。その結果(モデルの予測)の第 1 は、初期分布に比べて意見の多数派は人数を増やし、少数派は人数を減らすことである。この予測は、多数派には社会的影響力によって増えた部分があり、少数派は社会的影響力によって人数を減らしていることを意味すると解することができる。

社会的影響力のシミュレーションでは、モデルによって具体的な表現は異なるが、行為者(以下、エージェントと呼ぶ)に現状の意見に留まらせる力、いわば現状の意見への信念の強さに当たるパラメータが入っている。また、これまでの社会的影響力のシミュレーションでは、その現状意見への信念の強さはエージェント間で同一と指定されてきた。しかし、もしエージェントによって信念の強さにバラツキが導入されれば、均衡時では多数派に比べて少数派では自己（自集

* たかぎ・えいじ 埼玉大学 名誉教授, 社会心理学
Professor Emeritus, Saitama University, Social Psychology

団)の信念がより強いだろう。なぜなら、少数派から多数派に改宗するエージェント数は多数派から少数派に改宗するエージェント数より多いはずである。そして改宗しやすいのは相対的に信念の弱いエージェントであるはずである。少数派では信念の弱い者は多数派に改宗しやすいが、多数派にいれば信念が弱くても社会的影響力によって多数派意見を維持しやすい。結果として、信念の強い者だけが少数派として生き残るため、少数派は多数派との比較で信念が強い集団になる、という予測である。

本論文は、少数派成員の信念が相対的に強い(信念における少数派の優位)という新たな予測を社会的影響モデルが生み出せるかどうかを、高木(2020a)のモデルに必要な改編を加えることで検証しようとする。

2 高木(2020a)モデルによるシミュレーション

この節(2)で用いるのは高木(2020a)で示した「社会的影響の意見間距離モデル」である。このモデルは Latané らのオリジナルのモデル(DSIT、Nowak, Szamrei & Latané, 1990 など)に「意見間距離」を導入したモデルであり、3つ以上の意見集団を扱えるように改変してある。ただし本研究では2集団(多数派と少数派1つずつ)の設定で用いる。条件を少し変えた2種類のモデルの結果(シミュレーション1、シミュレーション2)をこの節では報告する。

2.1 高木(2020a)モデルの概要

直感的な把握ができるよう、高木(2020a)の「社会的影響の意見間距離モデル」の概要を述べる。正確な定義は高木(2020a)を参照して頂きたい。

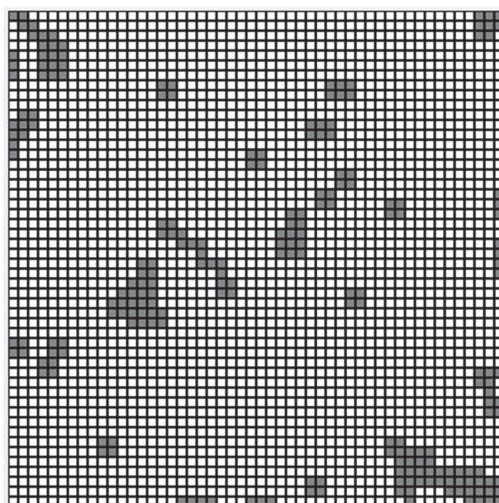


図1：2次元セル空間の例
(色の異なる2種類のセルがある。)

四角形のセルを基盤のように配置した 50×50 のセル空間を仮定する (図 1)。モデルでは各セルが 1 人の個人(エージェント)に相当する。個人は空間を移動しない。セル空間は *torus* (上端と下端、右端と左端はつながっている)だと仮定する。*torus* と仮定するのは空間に中心性一周辺性を作ることを避け、空間上の位置による条件を一定に保つためである。

セル空間上に空間距離を想定する。セル空間の距離とは、地理的な距離と考えてもよいし、ネットワーク上の距離、つまりコミュニケーション可能性を表す距離と考えてもよい。セル間の距離はブロック距離であると定義する。「最小距離で隣接するセル」とは距離が最小 (1) の他のセル、つまり上下左右 4 つのセルである (ノイマン近傍)。

モデルでは複数の意見が登場し、その意見を持つエージェントの集団が存在すると考える。単純化のため、本研究では集団 (つまり意見) は 2 つだけであるとする。成員数が多い集団が多数派、少ない集団が少数派である。

意見の間には意見間距離があると仮定する。意見間距離の大きな他者からはより大きなストレスが生じると考える。ただし本研究では意見(集団)数が 2 であるため、意見間距離は特段の働きをしない。

意見間距離がある (つまり異なった意見の) 他者からエージェントはストレスを受けると仮定する。各エージェントは多数の他者からのストレスを受ける。ストレスの大きさは空間距離が小さいほど大きい。ストレスの小ささがエージェントにとっての適応度となる。エージェントにとり適応度が高い意見を採用することが望ましい。

ただし、別の意見を採用することには「閾値」があると考え。意見が 1 と 2 だけの場合、 i と j が異なる意見を指すとする ($i, j \in \{1, 2\}, i \neq j$)。このとき、意見 i のエージェントが意見 j を採用するのは、 x_i, x_j をそれぞれ i と j の適応度として、

$$x_j - x_i > \delta \quad [1]$$

のときである。 δ はそのエージェントにとっての意見変化の閾値である。

δ は現在の意見に対する変化抵抗の度合いを指す。そこで、本研究でこの δ が現在の意見への確信度を表すと考え。

セル空間には $2500(50 \times 50)$ のセル (このモデルではエージェントと同義) がある。各セルの意見は初期設定で乱数で決定する。シミュレーションの試行は離散的なラウンドの繰り返しとして生じ、セルの意見分布が均衡(複数回ラウンドで意見変化するセルがない)して終了する。本研究では条件ごとに 20 試行を実施した。

2.2 シミュレーション 1

条件設定 シミュレーション 1 では上記のモデルをそのまま用いた。意見変化の閾値の大きさを表す閾値係数はこれまで、エージェント間で同一だった。今回は閾値係数を初期設定で $[0, 3]$ の

実数一様乱数で割り当てる。多数派(集団 1)と少数派(集団 2)で閾値係数の期待値は同じ 1.5 である。閾値係数が高いエージェントが自己の意見への確信度が高いと考える。

結果 結果の概要は高木(2020ab, 2021)の結果と整合的である。集団 1 の多数派は、初期状態で平均度数が 1660 であり、最終試行で 2233 に増加した。集団 2 の少数派は初期度数が 840、均衡時に 267 に減少した。詳述は略するが、集団別の隣接係数、クラスタ数、クラスタ規模の結果も高木(2020ab, 2021)の結果から予測される通りだった。

均衡時点での多数派の閾値係数の平均値は 1.48 であり、少数派では 1.66 である。予想通り少数派の方が閾値係数が高い。多数派－少数派間の平均値の差は対応サンプルに対するノンパラメトリック検定で高度に有意である(Wilcoxon 検定、 $p=.000$)。

表 1：改宗回数別の平均閾値係数
(カッコ内の数字はエージェント数の平均値)

	多数派	少数派
意見一貫者	1.52(1599)	1.78(220)
改宗 1 回	1.39(620)	1.10(47)
改宗 2 回	0.66(14)	0.04(1)

表 1 は改宗回数別の閾値係数の平均値を表す。通常、改宗は 1 回だけであるが、希に 2 回改宗する(出戻り改宗)エージェントもいる。改宗回数が多いほど閾値係数が低い、つまり意見への確信度が低いことが分かる。意見一貫者の閾値係数を多数派と少数派で比較しても、少数派の方が有意に閾値係数が高い(Wilcoxon 検定、 $p=.000$)。

表 2 は集団別の、意見一貫者(改宗していない者)と、意見一致者 (意見一貫者＋出戻り改宗をした者)の平均比率(%)を示す。出戻り改宗は少ないので、意見一貫率と意見一致率はほとんど同じである。表 2 から、意見一貫率も意見一致率も、多数派より少数派で有意に高いことが分かる(Wilcoxon 検定、 $ps=.000$)。

表 2：意見一貫者・一致者の比率(%)
(数字は「多数派での平均比率／少数派での平均比率」を指す。)

	シミュレーション 1
意見一貫者	71.6/82.4
意見一致者	72.2/82.4

考察 シミュレーション 1 の結果は少数派で意見への確信度が高いという想定に従うように見える。確信度を表す閾値係数は少数派で高く、意見を一貫させるエージェントの比率も少数派で高い。この結果は少数派が **true believers** である度合いが高いことを示す。

しかしこの結果には次の難点があることにすぐに気づく。シミュレーション1では閾値係数は状況のいかんにかかわらず不変であり、改宗しても同じ確信度を持つと仮定していることである。改宗を奇数回(主に1回)経たエージェントの閾値係数とは、もともとの意見への信念の度合いであり、新たな意見への確信度を表す訳ではない。改宗をすれば、新たな意見への確信度は変化すると考えるべきである。1つの対応として、次のシミュレーション2を実施してみた。

2.3 シミュレーション2

条件設定 改宗すると新たな意見への確信度は以前の意見への確信度と比べて上がるであろうか、下がるであろうか？ このシミュレーションでは社会的な影響力(圧力)によって改宗が生じると考えるので、新たな意見への確信度は以前より下がると考えるのが自然だろう。逆に自己の思考の精選によって改宗する場合は、確信度は上がるかも知れない。しかし、確信度がどう変化するかは事前に仮定することは難しい。

1つの無難な対処として考えられるのは、改宗が生じるときは最初に確信度を決めた方法(同じ確率分布の乱数による決定)で決め直すことだろう。このシミュレーション2は、シミュレーション1とはその点だけが異なる。

結果 シミュレーション結果は、大まかにはシミュレーション1と変わらなかった。シミュレーション1とシミュレーション2の違いを実験計画の要因と考え、独立サンプルのノンパラメトリック検定を適用して各集団の初期度数、均衡時の度数、クラスタ数、平均クラスタ規模、隣接係数をシミュレーション間で比較したところ、何れも有意な差はなかった(U検定、ns)。ちなみに、集団1の多数派は、初期状態で平均度数が1662であり、最終試行で2221に増加した。集団2の少数派は初期度数が838、均衡時に279に減少している。

均衡時点での多数派の閾値係数の平均値は1.53であり、少数派では1.77である。シミュレーション1とシミュレーション2を実験計画の条件として扱って検定すると、多数派も少数派もシミュレーション2では閾値係数の平均を有意に上昇させている(U検定、 $p=0.000$)。多数派-少数派間の閾値係数の平均値の差はシミュレーション1と同じく高度に有意である(Wilcoxon検定、 $p=0.000$)。

表3：改宗回数別の平均閾値係数
(カッコ内の数字はエージェント数の平均値)

	多数派	少数派
意見一貫者	1.52(1604)	1.80(230)
改宗1回	1.51(607)	1.57(49)
改宗2回	1.46(10)	2.48(0)

シミュレーション2で閾値係数が上昇した理由は改宗回数別の閾値係数の平均値を記した表3から明らかである。シミュレーション2ではシミュレーション1と異なり、改宗回数が多くても閾値係数は下がっていない。改宗は閾値係数が低いエージェントによることが多いが、改宗後の閾値係数は再度割り当てられるので、結果として改宗者の閾値係数が上がったといえる。意見一貫者の閾値係数を多数派と少数派で比較すれば、やはり少数派の方が有意に閾値係数が高い(Wilcoxon 検定、 $p=.000$)。

集団別の、意見一貫者(改宗していない者)と、意見一致者(意見一貫者+出戻り改宗をした者)の平均比率(%)を表4に示す。シミュレーション1と同様に、意見一貫率、意見一致率ともに多数派より少数派で有意に高い(Wilcoxon 検定、 $ps=.000$)。

表4：意見一貫者・一致者の比率(%)
(数字は「多数派での平均比率／少数派での平均比率」を指す。)

シミュレーション2	
意見一貫者	72.2/82.6
意見一致者	72.7/82.6

考察 上記のように、シミュレーション2での基本的な結果はシミュレーション1と変わらない。唯一の違いは、改宗後の閾値係数決定の方法により、改宗エージェントの閾値係数が上がったことである。しかし少数派が多数派より閾値係数が高いという結果は変わらない。少数派は一貫して同じ意見を持つエージェントの率も高い。

シミュレーション1の操作は、改宗者の閾値係数を低めに留める措置だった。逆にシミュレーション2の操作は改宗者の閾値係数を高めに設定する措置だった。どちらのシミュレーションでも少数派が多数派より閾値係数が高かったことは、信念における少数派の優位が同モデルでは頑健な予測であることを示しているといえるだろう。

3 公的同調の社会的影響モデルによるシミュレーション

前節では高木(2020a)のモデルによるシミュレーションを述べた。その結果は大勢において、少数派成員は信念が強いことを示す方向だった。しかしモデル構築者としての立場で見た場合、このモデルには美しくない点が2つある。

第1は、改宗後の信念の強さに関する前提に根拠がないことである。ある意見を持つ者が増えればその意見への圧力が増す、といったことは間違いのない原則として主張できる。しかし改宗後に新たな意見への信念がどうなるかは、内面の問題も含む故に、単純な原則として主張できない。

第2は、モデルの中で意見は複数あるのに、それらへの確信度を閾値係数という1つの変数で表すことに不自然さがあるのではないか、と思う点である。閾値係数は、集団1の成員にとっては意見1への確信度であるが、集団2の成員にとっては意見2への確信度となる。

この2点を考慮して考えたのが次に述べるモデル（公的同調の社会的影響モデル）である。

3.1 公的同調の社会的影響モデルのアイデア

公的同調の社会的影響モデルは、意見変化が社会的影響だけによって生じ、内面的な態度は変わらない、とするモデルである¹。Asch型の同調実験のような状況を想定する。このモデルは高木(2020a)のモデルを次の点だけ変更したものである。

まず、意見（したがって潜在的には集団）が m 個あるとする。その意見を持つことのあるエージェントにとっての社会的な適応度（ストレスの少なさ）を次の変数で表す。

信念の社会的適応度： x_1, x_2, \dots, x_m

この適応度は高木(2020a)のモデルと同じ定式で計算される。また、各意見へのあるエージェントの確信度を次の m 個の変数で表す。

信念への確信度： y_1, y_2, \dots, y_m

このとき、当のエージェントは $x_i + y_i$ を最大にするような意見 i を採用する、と仮定する。

意見が1と2だけの場合、 i と j が異なる意見を指すとする($i, j \in \{1, 2\}, i \neq j$)。このとき、上記の仮定の下で意見 i のエージェントが意見 j を採用するのは、

$$x_j + y_j > x_i + y_i \quad [2]$$

のときである。[2]は

$$x_j - x_i > y_i - y_j \quad [2']$$

と表せるが、閾値は $\delta = y_i - y_j$ であると考えれば、[2]は高木(2020a)に基づく[1]と一致する。

ここで注意を要するのは、確信度を表す y_i は変化しない、つまりモデル上は確信度という内面的な要素の変化はないと考えている点である。このモデルは、各意見へのエージェントの確信度は変化しないけれども、社会的な適応度への考慮によって公的な意見を調整する(public compliance)、と考えている。

社会心理学分野では古くから、公的(public)な影響と私的(private)な影響を区別して来た(e.g., Allen, 1965)。例えば、Sherif型の影響実験での影響は私的受容を伴う private なものであり、Asch型の同調実験は私的な受容をあまり伴わない公的な同調を扱うとされている。この公的同調モ

¹ Latané らのシミュレーションの元になった理論(Latané, 1981)は、各種の社会的影響を統一的に説明する目的を持ち、影響の結果が私的受容か公的同調かは問題にしていなかった。しかしこの公的同調のモデルは私的な信念は変化しないと明確に前提とするため、内面的な態度の不変を明示した。

デルでも、私的な確信は変化しないまま公的な意見が変化する、と考えることになる。つまり「改宗」はあくまで私的な確信の変化を伴わない公的な意見表明であると仮定する。この仮定によって、改宗後に確信度が変わるという確度の低い前提を使うことを回避しようとする。

3.2 シミュレーション3

条件設定 シミュレーション3ではエージェントの確信度について次のような具体的な条件設定を行う。意見1、意見2へのエージェントの確信度をそれぞれ y_1, y_2 として、単純化のために $y_1 + y_2 = C$ と仮定し、 $C = 4.0$ とおく。初期状態で、エージェントには一様乱数で意見への確信度を割り当てる。各エージェントにとり自集団の意見への確信度は他集団意見への確信度より高い。自集団への確信度の期待値は 3.0 であり、他集団への意見の確信度の期待値は 1.0 である。

さらに、試行では確信度に関する結果に影響することが想定できる2つの要因を導入する。第1は意見の初期分布、第2は2集団間の意見距離である。各要因とも3つの水準を設定した。

意見初期分布要因は少数派比率 0.3/0.375/0.45 の3水準（条件）を設定する。高木(2020a)などの結果では少数派の初期比率が小さいほど均衡時の少数派比率は小さく、減少率は初期比率が低いほど大きい。現在のモデルでは少数派減少率が大きいほど信念の強いエージェントが少数派に生き残りやすいと想定できる。したがって、初期比率が低いほど、少数派の信念の高さは際立つはずである。

意見距離要因では2集団間の1つの意見距離が 1/3/5 の3水準を設定する。このシミュレーションは2集団だけを扱うので、意見間距離は次の1点を除いてモデルの動作には影響しない。影響があるのはエージェントの信念が及ぼす役割についてである。このモデルでは、エージェントの意見は自己の信念の強さと社会的影響の2つで決まる。信念の値 y_i は意見間距離が小さければ役割が大きい。つまり意見間距離が大きいときは信念が果たす役割が大きくなり、社会的影響の方は作用が抑制されることになる。意見間距離が大きければ信念の強さの役割が小さく、セル空間での動きは社会的影響が支配しやすい。そのため、信念の違いは意見間距離が小さい場合に大きく、したがって小集団で信念が強くなる傾向は意見間距離が相対的に小さい場合であると予想できる。

結果 シミュレーションによる要因の操作は想定した効果をもたらしたといえる。図2は条件別の少数派の度数を表示している。上記のように、少数派の初期比率が小さいと、最終的な均衡時の少数派度数の減少率は大きい(規模がより小さくなる)ことが分かる。また、何れの初期比率条件でも、意見間の距離が大きい条件で少数派の度数は減っている。少数派の度数が小さいことは、社会的影響力の作用が強く、少数派はより多く多数派に改宗していることを示している。図2の少数派度数から、少数派の初期比率と意見間距離が想定した働きをしていることは見て取れる。

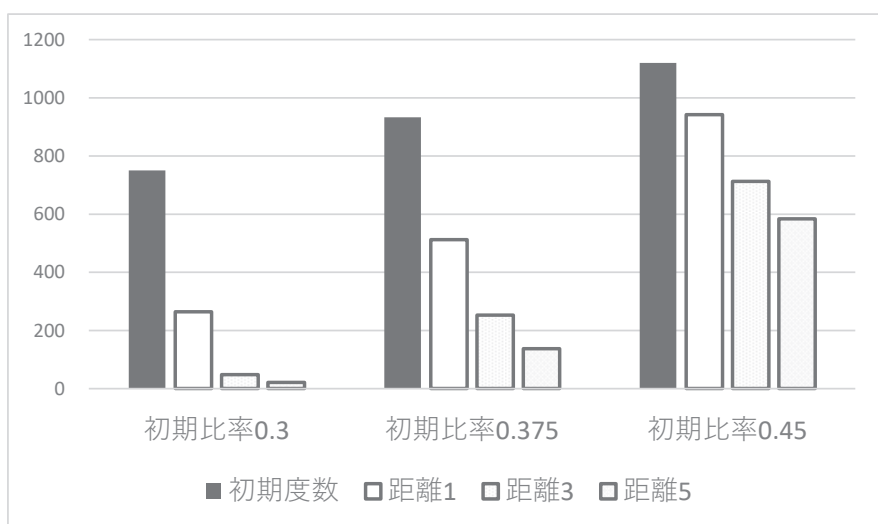


図2：条件別の少数派度数

図3は条件別の少数派のクラスタ数を、図4は条件別の少数派のクラスタ規模を示す（多数派はほぼ、全体で1つのクラスタになっている）。まず図4で少数派の初期比率が大きいほど少数派クラスタ規模が大きくなっている。この点は、初期比率が大きいほど残った少数派の度数が多く、したがって少数派クラスタも自動的に大きくなることを示している。注意すべきは、距離が大きい（5）とき、クラスタ数が少なくクラスタ規模が大きい点である。この点は、意見間距離が大きいことにより、相対的に個人の信念の役割が小さくなり、社会的影響力が支配的になった、そのために少数派同士が合併してクラスタ規模が大きくなったことを示している。逆に意見間距離が小さい（1）と信念の役割が大きく、信念が強い者同士がクラスタにな

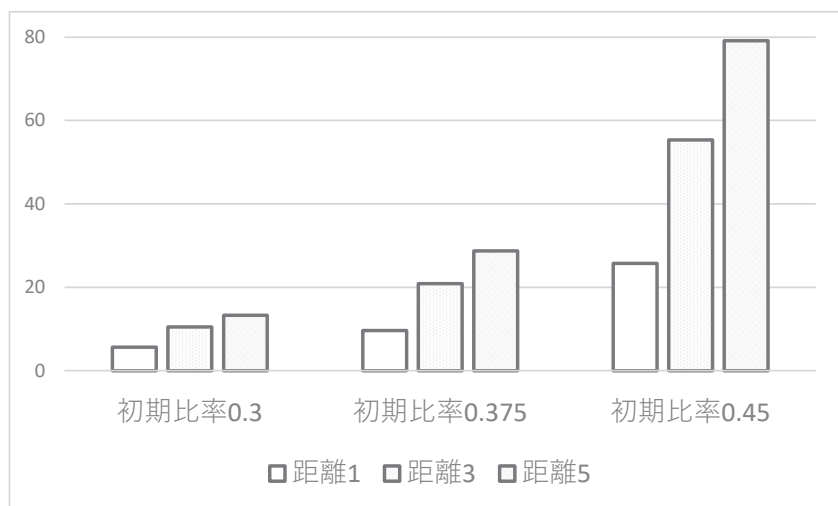


図3：条件別の少数派のクラスタ数

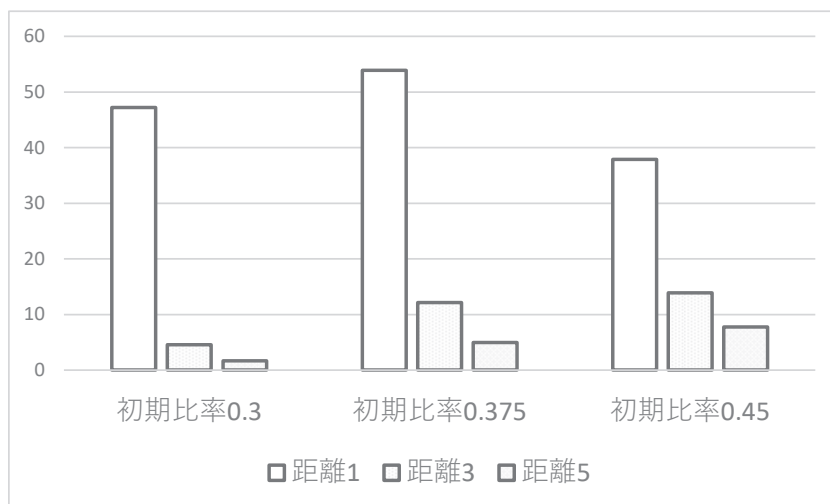


図4：条件別の少数派のクラスタ規模

る、したがって規模の小さいクラスタが多数できる、と考えることができる。

自集団の信念の確信度を調べると、全条件での平均値は、多数派で 2.44、少数派で 2.76 であり、予想通り少数派で高い(Wilcoxon 検定、 $p=.000$)。条件ごとに検定しても、すべての条件で少数派が多数派より高かった(Wilcoxon 検定、 $ps=.000$)。少数派の確信度の超過分（少数派の確信度－多数派の確信度）を条件ごとにグラフ化したのが図5である。

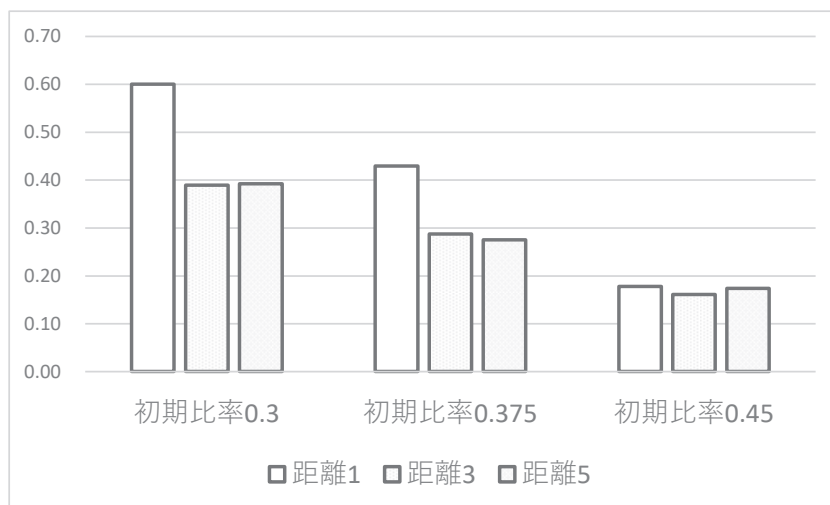


図5：確信度における少数派の超過分

まず、初期比率が小さいほど少数派の確信度の超過は大きい。3つの意見距離条件を一緒にして、初期比率要因による確信度超過分の相違を検定すると有意だった(Kruskal-Wallis 検定, $p=.000$)。想定通り、初期比率が小さく、したがって少数派の減少率が大きいときに少数派の確信度超過は大きかった。3つの初期比率条件を一緒にして確信度超過分を意見距離要因で検定しても、同様に条件間の相違は有意だった(Kruskal-Wallis 検定, $p=.000$)²。意見距離が小さく、したがって意見変化への信念の役割が大きいときに少数派による確信度の超過分は大きかった。

少数派の確信度が多数派を最も上回るのは、初期比率が最低(0.3)で意見距離が最小(1)の条件である。また、初期比率が最大の条件では、超過分に対する意見距離の効果はほとんど消えてしまう。

以上の結果から考えると、少数派が多数派より信念が強いのは、その少数派の規模がかなり小さく、かつ社会的影響と比較して信念の役割が確保されている場合、ということになる。

表5：改宗回数別の信念の平均確信度
(カッコ内の数字はエージェント数の平均値)

	多数派	少数派
意見一貫者	3.01(1438)	3.17(303)
改宗1回	1.09(625)	1.16(78)
改宗2回	2.83(49)	2.91(6)
改宗3回	1.01(1)	1.41(0)
改宗4回	—	2.29(0)

表5は全条件を一緒にして、改宗回数別に多数派と少数派における確信度の平均をまとめている。表5を見ると、まず意見一貫者において少数派は多数派より信念が強い。さらに、多数派は信念の弱い改宗1回のエージェントを多く抱えていることになる。出戻り改宗者(改宗2回)は一貫者に比べて信念は低い。

意見の一貫者と一致者の比率平均値を多数派と少数派に分けて表示したのが表6、表7である。2回以上の改宗者が少ないので、この2つの比率はほとんど変わらない。一貫者と一致者の比率の差はすべての条件で有意であり(Wilcoxon 検定, $ps=.000$)、少数派において高い。

考察 公的同調のモデルをもとに行ったシミュレーション3の結果は、シミュレーション1、2の結果とさほど変わらなかった。少数派では多数派より信念への確信度が高く、意見を一貫させた者の比率も少数派で高い。信念の確信度における少数派の優位は、少数派の規模が小さく、意見選択における個人的信念の役割が大きい条件で際立った。

² 確信度超過分を従属変数とし、初期比率と距離要因を2要因とする分散分析を当初実施した。その結果からすると2つの主効果と交互作用効果は高度に有意である(F 検定)。しかし等分散性の仮説が否定されたので、この分析ではノンパラメトリック検定だけを用いた。

表 6：意見一貫者の比率(%)

(数字は「多数派での平均比率／少数派での平均比率」を指す。)

	初期比率0.3	初期比率0.375	初期比率0.45
距離1	76.7/93.2	75.4/88.8	77.8/83.9
距離3	69.3/80.4	64.2/75.9	63.2/70.8
距離5	68.4/76.6	60.4/71.4	58.4/67.4

表 7：意見一致者の比率(%)

(数字は「多数派での平均比率／少数派での平均比率」を指す。)

	初期比率0.3	初期比率0.375	初期比率0.45
距離1	77.3/93.4	76.3/89.5	78.8/84.7
距離3	71.1/81.3	67.1/77.5	66.5/73.0
距離5	70.4/77.6	64.6/72.9	63.1/70.2

4 考察

4.1 信念の確信度における少数派の優位

本研究では高木(2020a)のモデル、および新たに提示した公的同調モデルを用い、3つのシミュレーション分析を実施した。その結果、これらのモデルでは少数派の信念が多数派より平均的に高くなることをモデルからの予測として確認した。少数派のこの優位性は、意見(信念)の選択において社会的影響力が働くとき、信念の低いエージェントは多数派に改宗する傾向があるため、少数派には信念の高いエージェントしか残らない、という単純な理由によって(あくまでモデルの中では)生じる。

公的同調モデルを前提にしたシミュレーション3の結果によると、信念における少数派の優位が顕著になるには少なくとも2つの要因がある。第1は少数派がかなり小さい規模になることである。少数派といっても中途半端な小ささであれば、少数派にも信念の低い者は残ってしまう。第2は、個人的な信念の確信度のバラツキが一定以上確保されていることである。もし社会の中で、社会的影響の大きさと比較において、信念のバラツキが小さいなら、同調のいかに信念はかかわることは少なく、公的な意見は主にセル空間上の位置関係いかによることになる。つまり、信念の高低にかかわらず、主として周囲の意見によって公的意見が決まることになる。シミュレーション3では意見距離が大きいときにクラスタ数は少なく、平均クラスタ規模は大きくなった。このことは、意見距離が大きいために相対的に信念のバラツキの効果が減殺され、少数派においても信念にかかわらず周囲の状況に従って大きなクラスタができたことを示している。

4.2 心理的過程の可能性

信念における少数派の優位は、本研究のモデルでは社会的影響力の結果として自動的に生じていた。この少数派の優位は、少数派成員に働く心理的過程とは関係がない。単に信念の強い者だけが少数派で生き残った結果であった。しかし少数派において、別途、心理的過程が働いて少数派で信念が強くなることも考えられるだろう、

このシミュレーションでは、少数派では主に信念が強い者が生き残る。しかし、信念が強い者が揃っているという状況は集団極性化(group polarization)を生じさせる可能性がある(e.g., Isenberg, 1986)。一定方向の意見を持つ者が集まると、元来の傾向がより極端化する、という可能性である。

本研究で述べた少数派の優位が生じた後、その少数派内でより意見が極端化してゆく、というシナリオは十分考えられる。

4.3 宗教的少数派

少数派の信念が強いという予測は、モデルの予測（つまり仮説）であり、経験的に確認されたことではない。この仮説を検証できるデータを集めるべきことはもちろんである。

筆者が知る中で、この仮説と符合する知見があるのは宗教研究だろう。Iannaccone(1988)は、多数の信者を持ち社会の主流に位置づく宗教集団を church、少数の信者からなつて主流と対立する宗教集団を sect と定義した。その上で両者の特徴を過去の知見から整理している。Iannaccone(1988)の議論では sect は、存在するとすれば極端に宗教的になる。Iannaccone(1988)の説は本研究の少数派の議論と同じではないけれど、本研究の主張と整合的であると考えられる。

集団のあり方に関して経験的知見が存在する領域はいくつかあると思うが、宗教は最も適した領域であるかも知れない。

引用文献

- Allen, V. L. (1965) Situational factors in conformity. *Advances in Experimental Social Psychology*, **2**, 133-175.
- Iannaccone, L. (1988) A formal model church and sect. *American Journal of Sociology (Supplement)*, **94**, S241-268.
- Isenberg, D. J. (1986) Group Polarization: A critical review and meta analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, **50**, 1141-1151.
- Latané, B. (1981) The psychology of social impact. *American Psychologist*, **36**, 343-356.
- Nowak, A., Szamrei, J. & Latané, B. (1990) From private attitude to public opinion: A dynamic theory of social impact. *Psychological Review*, **97**, 362-376.
- 高木英至 (2020a) 「社会的影響の意見間距離モデル」, 『埼玉大学紀要』, 第 55 巻第 2 号, 73-93.

- 高木英至 (2020b) 「歩み寄り，極性化，分断：意見間距離を導入した社会的影響モデル」，『日本社会心理学会第 61 回大会発表論文集』，134.
- 高木英至 (2021) 「集団間関係への社会的影響モデルの視点」，『埼玉大学紀要』，第 56 巻第 2 号, 75-96.