

Title	地域コミュニティの自発的形成・維持メカニズムとその設計に関する研究
Author(s)	山田, 広明
Citation	
Issue Date	2016-09
Type	Thesis or Dissertation
Text version	ETD
URL	http://hdl.handle.net/10119/13820
Rights	
Description	Supervisor:橋本 敬, 知識科学研究科, 博士

博士論文

地域コミュニティの自発的形成・維持
メカニズムとその設計に関する研究

山田 広明

主指導教員 橋本 敬

北陸先端科学技術大学院大学

知識科学研究科

平成 28 年 9 月

Abstract: The purpose of this research is to reveal the mechanism of grassroots formation of local community and to propose a design strategy that is to promote the formation and expansion of local community by acting on the mechanism revealed. We analyze the grassroots formation from the viewpoint of resources mobilization theory and point out that *solidary incentive* is a key factor in the spontaneous formation. We claim that, in order to cause the spontaneous formation, we should act on psychological factors that trigger the self-reinforcement of solidary incentive and need to integrate socially isolated people, who cannot be motivated by the solidary incentive, into the local society. In this thesis, we focus on *self-efficacy* as a trigger of the self-reinforcement of solidary incentive and *third place* as a system which integrates socially isolated people. For understanding how above ideas work, we adopt a constructive approach, in which we construct models representing objective phenomena and operate the models using a simulation.

In order to investigate the effect of solidary incentive and self-efficacy on the formation of local community, we construct an agent-based model representing local residents whose decisions are strongly affected by *subjective norm*, which is one of the sources of solidary incentive, and self-efficacy worked as self-reward. The model demonstrates the spontaneous formation of local community and reveals an important role of neutral attitude people on the formation. Concretely speaking, cultivation of self-efficacy on the neutral attitude people promotes the spontaneous formation.

Computer experiments of the other agent-based model to find out effective designs of third place to integrate socially isolated people show that, given a high proportion of individual-oriented people (one of the typical types of socially isolated people), designing comfortableness arising from physical factors promotes the coexistence of individual-oriented people and the others. Further, we show that facilitating communication between different types of visitors of third place increases the mobility of the visitors and prevents the exclusion of individual-oriented people.

We conclude that solidary incentive, such as subjective norm, drives the grassroots formation of local community and cultivating self-efficacy on the neutral attitude people accelerate the formation. Moreover providing comfortableness arising from physical factors and facilitating communication between the different types of visitors realize social integration at the third place.

Keyword: solidary incentive, self-efficacy, third place, community design, agent-based simulation

概要: 地域コミュニティとは、「居住する場所を同じくする人々が、生活を共にする上でのさまざまな目的や共通利益を達成するために結成する組織や集団」である。地域コミュニティは、行政機能を補完するという役割に留まらず、そこが信頼や共通価値観を醸成する場となるという点で社会的に重要である。しかし公共財供給活動である地域コミュニティは原理的に維持が難しく、人口の流動性が高まる現代においては、旧来の地域コミュニティは衰退しつつある。一方で視点を変えると、新たに草の根で形成された地域コミュニティも見つけられる。

本論文の目的は、地域コミュニティの草の根形成メカニズムを明らかにし、そのメカニズムに働き掛けることによる地域コミュニティの設計方略を提案することである（1章）。われわれは資源動員論の視点から地域コミュニティの草の根形成メカニズムを分析し、規範意識が連帯誘因を生み出すことで形成拡大が起こるという仮説を立てる。仮説に基づいた分析から、参加の拡大を引き起こすトリガーを見つけ、孤立した者を統合する社会的仕組みを発見することで、設計方略を提案できるはずだという研究戦略を主張する。参加拡大のトリガーとして本論文で着目するのが自己報酬として働く自己効力感であり、社会統合の仕組みとして着目するのが多様な人々が共存するサードプレイスである（2章）。

まず、エージェントシミュレーションを用いて、規範意識が十分に働いている集団では、自己効力感の醸成がトリガーとなることでコミュニティ活動への参加行動の拡大が起こることを示す。さらなる実験から、活動形成を促進するためには、自己効力感の形成を促す成功体験や失敗体験を中立的態度の者の集団に供給することが有効であることを示す（3章）。以上の研究は、規範意識が十分に働く凝集性が高い集団では、地域コミュニティの草の根形成を設計することが可能であることを示唆する。しかし、人口の流動性が高まる現代では、社会的に孤立する者達が増加しており、彼らを社会的に統合しなければこのメカニズムは十分に機能しない。そこで、社会的に孤立しがちな個人志向の人々を、社会に統合するサードプレイスの設計方略をエージェントシミュレーションを用いて検討する。シミュレーションから、居心地の良さを作り出す物理的要因と社会的要因を適切に設計することで、孤立しがちな個人志向の人々が社会志向の人々と共存できるサードプレイスを作り出せることを示す。具体的には、居心地の良さを作り出す物理的要因の提供が共存を促進し、また、二つの志向間のコミュニケーションを促進することが利用者の流動性を高めて専有を防ぐこと示す（4章）。

以上の結果から本論文は、地域コミュニティの草の根形成を引き起こすトリガー

として自己効力感の醸成が有効であること，社会的に孤立した者を統合する仕組みとしてサードプレイスが有効であると結論する（5章）．加えて地域コミュニティの草の根形成を設計する上では，参加の拡大を引き起こすトリガーの設計だけでなく，地域社会の統合性を高めるための外部集団の設計と，多様な社会的特性を持つ人々を集めるための連帯誘因の設計が重要であると主張する（6章）．

目次

第1章	はじめに	1
1.1	地域コミュニティとは何か	2
1.2	地域コミュニティの重要性と現状	5
1.2.1	重要性	5
1.2.2	現状	6
1.3	地域コミュニティの維持と形成	8
1.3.1	公共財供給活動としての地域コミュニティ	8
1.3.2	地域コミュニティを維持するメカニズム	9
1.3.3	地域コミュニティにおいて選択的誘因を生み出す仕組み	10
1.3.4	地域コミュニティの形成	12
1.4	研究目的	13
1.5	研究方法	14
1.5.1	ABMのタイプ	15
1.5.2	社会現象の持つ創発特性を表現するABM	16
1.6	意義と効果	17
1.7	論文の構成	18
第2章	理論的背景と仮説および問い	20
2.1	草の根活動形成を説明する諸理論	20
2.2	資源動員論	22
2.2.1	資源動員論とは何か	22
2.2.2	なぜ資源動員論か	22
2.2.3	資源動員論の小史	24
2.2.4	動員の構図	30
2.3	地域コミュニティの自発的形成メカニズム	32
2.3.1	自発的形成に関連する要因	32

2.3.2	自発的形成メカニズム	34
2.3.3	一般的な普及メカニズムとの相違点	35
2.3.4	解くべき問題状況	37
2.4	問い	38
2.5	着眼点	39
2.5.1	動員の拡大を引き起こすトリガー	40
2.5.2	社会的に孤立した者を統合する仕組み	41
第3章	規範意識と自己効力感に駆動されたコミュニティ活動の形成と拡大	44
3.1	エピソードと問題意識	44
3.2	本章の目的	46
3.3	コミュニティ活動を駆動する社会心理的要因	46
3.4	方法	48
3.5	エージェント・ベース・モデル	48
3.5.1	コミュニティタスクゲーム	49
3.5.2	エージェントモデル	51
3.6	シミュレーション結果	55
3.6.1	規範意識と自己効力感の効果	55
3.6.2	態度・自己効力感と行動の関係	57
3.6.3	規範意識と自己効力感を介した参加行動の拡大	58
3.7	議論	59
3.7.1	中立的な態度の人々に仕掛ける	59
3.7.2	コミュニティ活動の一時的形成と崩壊	61
3.8	本章のまとめ	62
3.9	本章における新たな発見	63
第4章	個人志向と社会志向が共存するサードプレイスの形成メカニズムの研究	65
4.1	エピソードと問題意識	66
4.2	本章の目的	67
4.3	サードプレイスを設計する上での課題	70
4.4	方法	72
4.5	エージェント・ベース・モデル	73

4.5.1	モデルの概要	73
4.5.2	サードプレイスの利用行動	74
4.5.3	居心地の良さとサードプレイスの評価形成	76
4.5.4	手続き	78
4.5.5	評価指標	79
4.6	シミュレーション結果	79
4.6.1	パラメータ設定	80
4.6.2	会話や交流が生み出す居心地の良さと利用者行動の関係	81
4.6.3	共存を促進する二つの設計の効果	87
4.7	議論	92
4.8	本章のまとめ	95
4.9	本章における新たな発見	96
第 5 章	総合議論	97
5.1	ここまでの章の要約	97
5.2	問いへの回答	98
5.3	地域コミュニティを設計する上でのポイント	101
5.3.1	負の効果を緩和する外部集団の役割	101
5.3.2	さまざまな特性やシステムレベル効果を持つ誘因	103
5.3.3	参加拡大のトリガーとなる人々	106
第 6 章	結論	107
6.1	地域コミュニティの草の根形成メカニズム	107
6.2	地域コミュニティの設計方略	108
6.3	課題	109
6.4	おわりに	110
付 録 A	プログラムコード	A-122
付 録 B	用語集	B-123

目 次

1.1	東京圏への人口移動（環境省 (2014) より抜粋）と地区別の居住期間の変化（国土交通省 (2012) より抜粋）	7
1.2	財の分類	8
1.3	論文の構成	18
2.1	メンバーのカテゴリ（McCarthy and Zald (1977) に基づき作成）	28
2.2	動員の構図	31
2.3	地域コミュニティの自発的形成的メカニズム	34
2.4	問題状況	37
2.5	本論文における三つの問い	39
3.1	規範意識と自己効力感に駆動されたコミュニティ活動の形成・拡大仮説	47
3.2	コミュニティ活動形成モデルの概略	49
3.3	エージェントモデルの概略	52
3.4	規範意識と自己効力感の効果があつ条件（○），規範意識の効果のみあつ条件（△），どちらの効果もない条件（×）でコミュニティ活動の形成	56
3.5	活動形成が起つたケース（左），右は起つらなかったケース（右）の参加行動と内部変数の時間推移	57
3.6	規範意識と自己効力感の効果があつ条件（下）と規範意識の効果のみあつ条件（上）での9エージェントの参加行動の推移	59
3.7	被介入エージェントを集団からランダムに選出する条件（○），初期 Attitude の値が中位 1/3 に位置するエージェントからランダムに選出する条件（△），中位エージェントの内で隣接する者を順に選出する条件という，三つの介入戦略を実験した結果	60

4.1	TP における構造的問題	72
4.2	TP における利用者行動モデル	73
4.3	交流に基づいた居心地の良さと TP の評価形成	77
4.4	シミュレーションの手続き	78
4.5	TP の状態 (S^t) の定義	79
4.6	個人志向エージェントの割合と TP の状態の関係	82
4.7	利用エージェント数の推移	83
4.8	利用者数の増加減少が起こるメカニズム	84
4.9	エージェントの閾値と TP の状態の関係	86
4.10	物理的要因の影響がある場合の TP の状態	88
4.11	二つの設計の効果	90
4.12	コミュニケーション促進条件で見られる専有の交代	92
4.13	外的要因の影響の強さと TP の状態	93

表 目 次

3.1	Payoff matrix & Experience	50
-----	--------------------------------------	----

第1章 はじめに

地域コミュニティとは、「居住する場所を同じくする人々が、生活を共にする上でのさまざまな目的を達成したり共通利益を得るために結成する組織や集団」である。地域コミュニティは、行政機能を補完するという役割に留まらず、そこが信頼や共通価値観を醸成する場となるという点で社会形成の重要な基盤である。しかし、地域コミュニティが生み出す利益は公共財としての性格を持つため人々のタダ乗りを誘発しやすい。それゆえに、人口の流動性が高まり旧来の慣習が失われつつある現代においては、地域コミュニティの維持は大変困難である。ところが、旧来の地域コミュニティの維持が困難になる一方で、新たに地域コミュニティが草の根で形成される事例が少なからずある。地域コミュニティの草の根形成はどのようにして起こるのだろうか。そのメカニズムを明らかにできれば、変化しつつある現代社会において、地域コミュニティを新たに生み出す設計方略について有効な知見を得られるに違いない。

われわれの関心は、いかにすれば地域コミュニティを維持・創出できるかにある。本章ではまず、本論文の主題である地域コミュニティの現状や関連する議論を概観する。そして現状の分析を通して、旧来の地域コミュニティが失われつつあることと、人口の流動性の高まりがその一因であることを確認する。さらに、人口の流動性が高まる中では、旧来の地域コミュニティを維持してきたメカニズムが機能しないことを指摘する。以上の議論を通してわれわれは、地域コミュニティの維持メカニズムではなく、地域コミュニティの草の根形成メカニズムに注目することを提案する。本論文の目的は、地域コミュニティの草の根形成メカニズムを明らかにし、そのメカニズムに働き掛けることによる設計方略を提案することである。

1.1 地域コミュニティとは何か

地域コミュニティとは何かを論じる前に、多様かつ曖昧な意味で使われるコミュニティという言葉の整理をすることは有用である。

Hillery (1955) は、研究者間でさえコミュニティという言葉の定義についてほとんど合意がとれていないことを指摘し、先行研究の調査を通して、コミュニティという言葉の定義を整理した。Hillery はコミュニティという言葉が少なくとも次の22種類の意味で使われていると指摘する。

- コミュニティ一般を指す

- 単に社会的相互作用をする一群の人々を指す

- * 地理空間を共有している人々を指す

1. 地理空間を共有し、かつ、自給自足的に機能している単位
2. 地理空間を共有し、かつ、共同生活をしている人々
3. 地理空間を共有し、かつ、共同生活をし、かつ、血縁関係にある人々
4. 地理空間を共有し、かつ、同類意識を持っている人々
5. 地理空間を共有し、かつ、共通の目的や規範や方法を持っている人々
6. 地理空間を共有し、かつ、一群の社会制度を共有している人々
7. 地理空間を共有し、かつ、要素が持つ性質の和以上の何かしらの性質が生じている単位
8. 単に地理空間を共有している人々

- * 何かしらの特徴を共有している人々を指す(ただし地理空間の共有を必要条件としない)

9. 自給自足的に機能している単位
10. 共同生活をしている人々
11. 同類意識を持っている人々
12. 共通の目的や規範や方法を持っている人々
13. 文化を伝達している単位

14. 要素が持つ性質の和以上の何かしらの性質が生じている単位 (ただし地理空間の共有を必要条件としない)
15. 態度や感情に全体性が生じている単位
16. 上記以外の社会的相互作用で結びついた集団

17. 何かしらの生態学的な関係性を持つ人々の集団を指す

● 田舎のコミュニティのみを指す

－ 社会的相互作用をする一群の人々を指す

＊ 地理空間を共有している人々を指す

18. 田舎で、かつ、地理空間を共有し、かつ、自給自足的に機能している単位
19. 田舎で、かつ、地理空間を共有し、かつ、共同生活をしている人々
20. 田舎で、かつ、地理空間を共有し、かつ、同類意識を持っている人々
21. 田舎で、かつ、地理空間を共有し、かつ、共通の目的や規範や方法を持っている人々
22. 田舎で、かつ、地理空間を共有している人々

本論文は、「居住する場所を同じくする人々が、生活を共にする上でのさまざまな目的を達成したり共通利益を得るために結成する組織や集団」を地域コミュニティと定義する（Hillery の整理に従えば定義5）。地域コミュニティとは例えば、地域の安全を守ることを目的に住民が組織する集団¹や、地域の健康増進を目的に住民が組織する集団²である。地域社会で形成されるさまざまなコミュニティを漏れなく捉えるには、単に居住地を同じくする人達の集まり（Hillery の定義8）と、広範囲に定義するのがよいだろう。しかし本論文はそのような広範囲の現象には目は向けず、その中で特に、共通の目的や規範や方法を持っている人々の集まりに注目する。その理由は、共通目的や利益を得るために結成される組織や集団が、地域社会にさまざまあるコミュニティの中でも独特かつ特別な地位を持つ

¹例えば、ワシントン D.C. におけるオレンジハットパトロール運動 (AmericanSurvey, 1994).

²例えば、長野県における保健補導員コミュニティ(今村・園田・金子, 2010).

ていると考えるからである。共通目的や利益を得るために結成される組織や集団は、構成員に多くの努力を要求する。その努力には、時間や労力を投入することに留まらず、意見が対立する者と忍耐強く対話することや、相手を説得するための自身の価値観や考えをつまびらかに表明するといったことも含まれる。このような継続的で密なコミュニケーションは相互理解を促進し、人々の間に一体感や共同体意識、相互信頼を醸成する。こうして醸成された共通価値観や共有された信念は、さらなる協働や集団行動を誘発する原因となる。以上のように、共通目的や利益を得るために結成される組織や集団は、地域社会³でさまざまな立ち現れるコミュニティの起因もしくは基盤である、この意味で他のコミュニティより重要である⁴。

本論文では、住民間に利益相反がある地域コミュニティは扱わない。利益相反がある地域コミュニティとは、例えば原発を誘致するための市民活動である。そのような市民活動は、住民間で経済的な利害は共有してはいるが、不安や嫌悪感といった心理的な利害までは共有していないので、活動を推進するかどうかについて大きな利益相反を持つと言える⁵。利益相反がある地域コミュニティは、その性質に由来して活動の維持・拡大が困難である。本論文で利益相反について考えない理由は、続く1.3節で論じるように、近年問題となっている地域コミュニティの衰退は、利益相反という性質に由来するのではなくタダ乗りを防ぐ仕組みが機能しなくなったことに由来すると考えるためである。

³以降では、地域コミュニティという言葉とは区別して地域社会という言葉を使う。混乱を避けるためにここで定義を明らかにしておく。地域社会とは、ある行政区や市町村といった単位に住む全ての人々が形成する集団である。地域社会の中で特定の人々が参加することで形成されるのが地域コミュニティである。地域コミュニティが十分に拡大とすると、その構成員は地域社会の構成員と一致する場合もあるし、地域社会の構成員を超えて拡大する場合もある。

⁴本論文では、基本的には Hillery の整理に倣ってコミュニティという言葉を用いる。しかし、なぜ地域活動とは呼ばずに地域コミュニティと呼ぶかについては若干補足しておく必要がある。共通目的や利益を得るための努力は共通利益を生み出す、加えて、その過程で副産物的に共通価値観や相互信頼を醸成する。後者は、さらなる協働や集団行動を誘発し、結果として地域社会の関係性を強化する、すなわちコミュニティの形成を促進する。後者の効果を持つことを強調するために、本論ではコミュニティという言葉を用いる。

⁵他にも、地域に清掃活動を行う団体が二つ以上あるような場合も利益相反があると言える。一方の団体の活動の拡大は他方の団体の潜在的な構成員を奪うことに繋がるため、地域の衛生という点については共通の利益を持つが、各々の組織の維持・拡大という点では利益が対立するので、利益相反が生じる。

1.2 地域コミュニティの重要性と現状

1.2.1 重要性

地域コミュニティは、次の三つの機能を持つ点で社会的に重要である。それは、行政サービスでは手が届きにくい生活をする上での様々な問題を解決する機能、生きる上で必ずしも必要とは言えないが生活の質を高めるために有用な様々な行事・活動を推進する機能、地域コミュニティでの協働体験を通して住民間に相互サポート関係や相互信頼、社会的承認の感覚を醸成する機能である。

山内 (2009) は地域コミュニティの機能として、(1) 相互扶助機能、(2) 地域文化維持機能、(3) 総合利害調整機能、を挙げている⁶。総務省コミュニティ研究会 (2007) は地域コミュニティの衰退により生じる問題として、個人や家族単位で解決できない問題や災害への対応機能が失われること、地域の特色・文化・観光資源が失われ地域のアイデンティティが失われること、水資源・自然環境・食料生産能力などの管理能力が失われること、犯罪の発生など治安が悪化すること、を挙げている。以上の指摘を要約すれば、地域コミュニティは、行政サービスでは手が届きにくい生活をする上での様々な問題を解決する機能、生きる上で必ずしも必要とは言えないが生活の質を高めるために有用な様々な行事・活動を推進する機能を持つと言える。

近藤 (2013) は、社会的サポートの欠如は、ストレスを介して健康に悪影響を及ぼすと指摘する。そして、社会的サポートと健康の関係として次の二つの因果的な経路を挙げている。第一に、人は、自分のことを心配し愛し尊敬し人として価値ある存在と認められている感覚（情緒的サポート）を失うと、それがストレスサーとなって、健康に悪影響が及ぶと言う。第二に、社会的サポートは様々な外部からのストレスを緩和する機能（手段的サポート）を持つが、それが失われることで緩和機能が喪失し、健康に悪影響が及ぶと言う。古里・佐藤 (2014) は、社会的サポートがもたらす、孤立感などのストレスを緩和する作用や日常的な支援が、主観的幸福を増進すると指摘する。これらの指摘は、前段落で述べた機能を、行政サービスによってではなく、住民間の協働によって実現することの重要性を

⁶具体的には、(1) 冠婚葬祭、福祉等個人や家族のみでは対応できない事案に対処する相互扶助機能、(2) 経済活動でカバーしきれない文化や伝統といったソフト面の管理、継承を行う地域文化維持機能、(3) まちづくりや防災等地域全体に関わる事案で地域住民の協力が不可欠な課題の調整を行う総合利害調整機能、である

浮き彫りにする。すなわち、地域コミュニティにおける協働の体験によって作られる、住民間の相互サポート関係や相互信頼、社会的承認の感覚の重要性である。地域コミュニティは、そこでの協働体験を通して住民間に相互サポート関係や相互信頼、社会的承認の感覚を醸成するという、副次的だが重要な機能を持つ。

1.2.2 現状

しかし近年、旧来の地域コミュニティが衰退していることが様々な調査から指摘されている（総務省コミュニティ研究会, 2007; 山内, 2009; 環境省, 2014）。環境省（2014）は、地域コミュニティ衰退の原因として、地域コミュニティの担い手となってきた商店街などの自営業者が減少したこと、職場・住居・余暇活動の空間を分離する都市構造がコミュニティ形成を阻んでいること、人口の流動化がコミュニティ形成を阻んでいることを挙げている。総務省コミュニティ研究会（2007）は、加えて、都市では人口流入が引き起こす既存住人との摩擦が、農村では人口流出が引き起こす過疎化高齢化が、コミュニティ衰退の原因となっていると指摘している。更に、都市での安全に集う場所・遊び場所が減少していることや、スポーツ・趣味・特定の関心事といった目的のはっきりした活動を志向する人々の増加が、間接的に地域コミュニティへの依存や関心を薄めていると指摘している。地域コミュニティの衰退は、人口移動、産業構造の変化、都市構造の変化、ライフスタイルの変化が複合的に作用することで引き起こされていると考えられる。

図 1.1 上図は年齢階層別に東京圏への転入数の推移を示している。具体的には、横軸には年齢階層別に各年を、縦軸には東京圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県）への転入超過数を示している（環境省（2014）より抜粋）。若者（15 歳以上 50 歳未満）が地方から東京圏へ移動する傾向は続いており、特に近年は 25 歳以上 50 歳未満の転入が増えていることが特徴的である。図 1.1 下図は地区別に居住期間の変化を示している。二つ図の横軸には各地区を、縦軸には居住期間の構成割合を示している。白抜きは居住期間が 10 年以上の者、グレーは出生時からの者の割合である。下図左は 1970 年の、下図右は 2010 年の国勢調査の結果である（国土交通省（2012）より抜粋）。全国的に出生時からの土地に住み続ける者が減る一方で、10 年以上同じ場所に住む者が増えていることが分かる。地方から都市へと人口が移動する傾向は続いており、地方であっても他地域から転居してきた常住者が増えている。地域コミュニティ衰退の原因の一つである人口の流動性

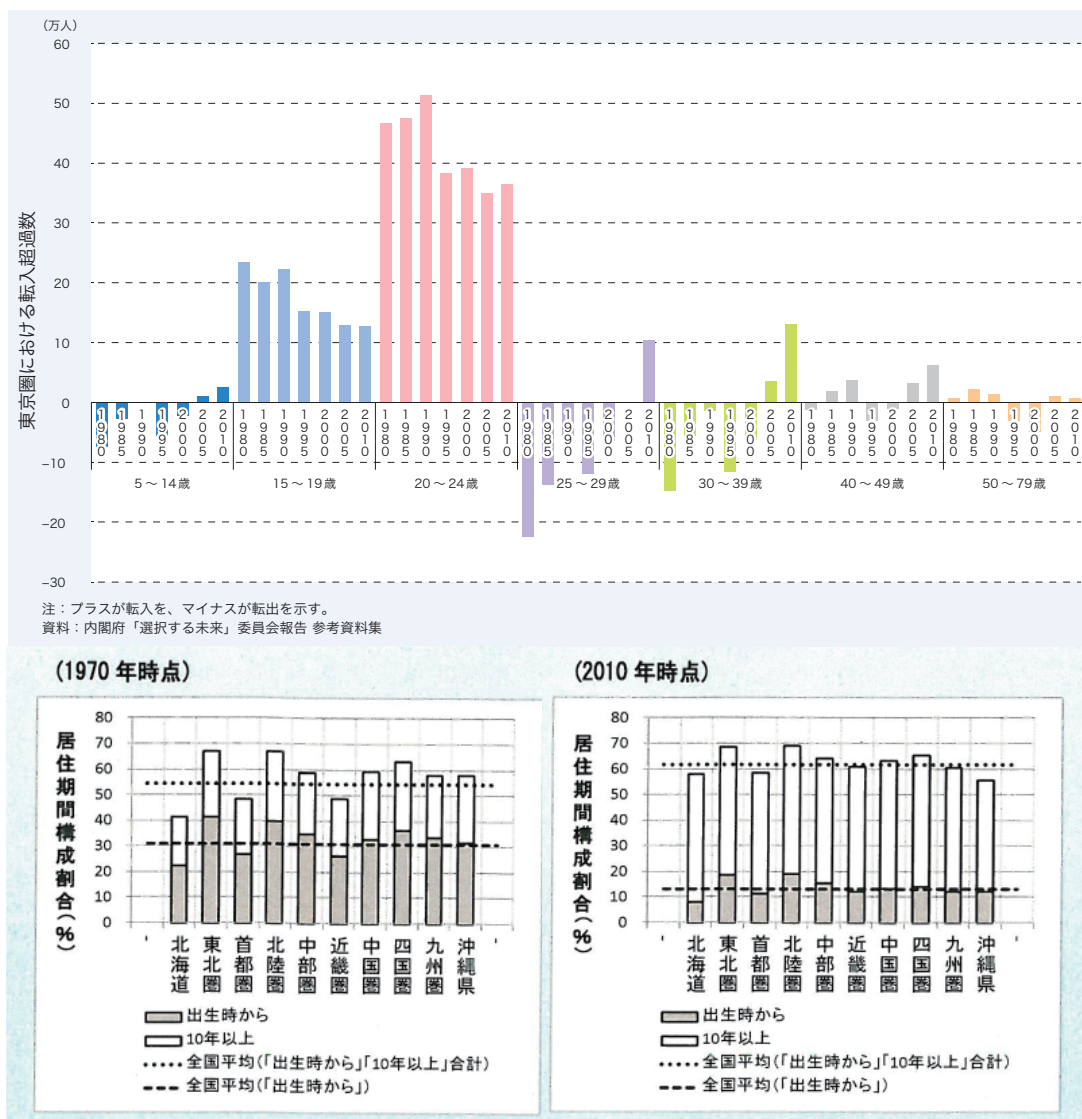


図 1.1: 東京圏への人口移動（環境省 (2014) より抜粋）と地区別の居住期間の変化（国土交通省 (2012) より抜粋）

		排除性	
		排除容易	排除困難
競合性	消費的	私的財 (e.g., 食料, 衣服, 自動車, 家電など)	コモンプール財 (準公共財) (e.g., 森林, 牧草地, 漁場など)
	非消費的	クラブ財 (準公共財) (e.g., 友情, 入場料が必要な 自然公園・お祭り・映画など)	公共財 (e.g., 国防, 公衆衛生, TV 放送, 灯台, 知識など)

図 1.2: 財の分類

の高まりは、もはや前提として受け入れるしかない状況と言える。

1.3 地域コミュニティの維持と形成

以前は地域コミュニティはどのようにして維持されていたのだろうか。人口が流動的でなければ、地域コミュニティは自動的に維持されるのだろうか、それとも維持には何か特別の仕組みが働いていたのだろうか。

1.3.1 公共財供給活動としての地域コミュニティ

地域コミュニティが生み出す利益は公共財としての性格を持つ。公共財とは、利用を排除することが困難であるか高コストであるという非排除性 (non-excludability) と、消費することで減少しにくいという非競合性 (non-rivalry) という、二つの性質を持つ財のことである。McKean (2000) に従った財の分類を図 1.2 に示す。例えば、住民組織が防犯のために行う見回り活動は、非排除性と非競合性を持つ安全という財を生み出す⁷。

⁷ここでの非排除性は地域内の住民に対してである。地域外の住民に対しては排除的である。このように、地域コミュニティが生み出す財は、域内住人に対しては非排除的だが域外住人に対しては排除的な場合が多い。

1.3.2 地域コミュニティを維持するメカニズム

公共財供給活動は、活動に参加せずとも利益を得ることが容易なため、メンバーのタダ乗り (free-ride) を誘発しやすい (Olson, 1965; Hardin, 1968). タダ乗りは公共財供給活動を阻害するため、生み出される財が特別な性質を持っている場合 (Lessig, 2002) や特別な工夫がある場合 (Olson, 1965) を除いて、公共財供給活動の維持は困難である。財が公共財の供給を促進する特別な性質を持つ場合とは、財が多くの人に共有されることでその価値を高めるような性質を持っている場合である。ソフトウェアや音楽、論文に代表される情報財がそのような性質を持つ。同様に、公共財の供給を促進する特別な工夫がある場合とは、活動へ貢献したかどうかを条件として益や罰を与える仕組みがある場合である。

Lessig (2002) は、多くの情報財は人々に共有されることで、コミュニケーションを促進する基盤となったり、新たな知識を創造する基盤となると指摘する。情報財とは、市場で取引することができる情報である。情報財は、それを完成させるために必要な費用 (固定費用) は大きいですが、完成させた財を再生産する費用 (限界費用) は小さいという特徴を持つ。情報財のように、財が多数の人に共有されることでその価値が高まる性質を持っている場合、タダ乗りは公共財供給活動を阻害するのではなく公共財供給活動を促進する。なぜなら、限界費用が小さいためタダ乗りによる損失を許容することができ、かつ、タダ乗りによる財の共有が財の価値を高めるため、公共財を供給するインセンティブが生じるからである。

Olson (1965) は、公共財供給活動では、活動へ貢献せずとも利益を得られるので、コストの支払いが必要な協力よりタダ乗りの方がより多くの利益を得られる、そのため、損得計算ができる人間であればタダ乗りを選ぶはずだと指摘する。これを根拠に彼は、公共財供給活動は、選択的誘因 (selective incentive) や強制 (coercion) がなければ原理的には成立しないと主張する。選択的誘因とは、活動へ貢献したかどうかを条件として与えられる益や罰である。例えば、取り纏め役が活動へ貢献した者へ特別の褒賞を贈ることや、参加者が非参加者を公然と非難することが選択的誘因となる。更に Olson は、公共財供給活動の維持には十分な組織規模が必要であるが、規模が大きくなるほど選択的誘因が必要になるはずだと指摘する。その理由として第一に、人数が増えるほど一人のタダ乗りが他者に与える影響 (一人がタダ乗りすることで増加するその他の人の一人あたり負担量) が減少し、抜け駆けをしても他者に察知されないだろうと思うようになるた

め⁸、タダ乗りが促進されることを挙げる。第二の理由として、組織の規模が大きくなるほどコミュニケーションや調整といった組織化のコストが増加するため、タダ乗りの利益が相対的に高まることを挙げる。

地域コミュニティは、情報財のような性質を持つためというよりは、Olson が指摘するような選択的誘因を生み出す仕組みにより維持されていると考えるのが妥当である。例えば、地域の安全を守ることを目的に住民が行うパトロール活動は、安全という公共財を生み出す。生み出される安全は、享受する者が増えれば増えるほどその価値が高まるという性質は持たない。また、パトロール活動には常に一定量のコストが必要であるため、固定費用に比べて限界費用が小さいということもない。その他の地域コミュニティが生み出す財も、情報財のような性質を持つことは考えづらい。地域コミュニティは、Olson が指摘する選択的誘因を生み出す仕組みにより維持されている可能性が高い。

1.3.3 地域コミュニティにおいて選択的誘因を生み出す仕組み

放牧地や漁場などの共有資源を管理するコミュニティを研究する者達は、しばしば公共財供給活動を維持する上での制度的取り決め (institutional arrangement) の重要性を指摘してきた (例えば Ostrom (1990))。制度的取り決めとは、集団を統治するためのプロセスや交渉方法についての取り決めである。Agrawal (2002) は先行研究を調査して、重要な制度的取り決めとして主に次の6つが指摘されていると要約している。(i) ルールが単純で理解が容易であること、(ii) ローカルに考案された利用、運用ルールであること、(iii) ルールへ服従させること (enforcement) が容易であること、(iv) 段階的な制裁手段があること、(v) 低コストな紛争解決手段を利用できること、(vi) 監督者や当局者が説明責任を果たすこと。コミュニティに根付いた適切な制度的取り決めが、低コストな強制や紛争解決を実現し、それが活動の維持に貢献していると言える。

タダ乗りが起りやすい租税制度を研究する Levi (1988) は、一般にルールに従うよう全員を強制することはあまりにコストが高くつくと言い、服従のコストを低下させる準自発的遵守の重要性を指摘した。彼はルールへ服従させる手段を、強制 (coercion)、イデオロギー的遵守 (ideological compliance)、準自発的遵守

⁸もしくは一人の貢献が全体に与える影響が微少化して、自分一人の貢献などほとんど意味を持たないと思うようになるため。

(quasi-voluntary compliance) という三つに分類している。強制は、ホッブス流の社会契約⁹を実現する方法で、ルールに従わないことを違法として制裁を加えることで服従させる。ただし、誰が服従し違反しているかを見つけ出したり監視するモニタリングに莫大なコストが掛かるため、非効率的で非効果的である。イデオロギー的遵守は、イデオロギー的な信念や規範的な信念に基づいた、非合理的で自発的な遵守である。人々は自身が考える公正や正義と合致するルールは、自発的に遵守する。そのため統治者はしばしば公正や正義という概念を政策に埋め込もうとする。準自発的遵守は、強制が促進する“合理的な”イデオロギー的遵守である。Leviは準自発的遵守について次のように説明する。彼は、多くの人はルールに従い公共善に貢献したいと思っているが、タダ乗りをする者に出し抜かれることを怖れてルールに従えないのだと言う。ゆえに多くの人は、強制の直接的な誘因により服従するのではなく、強制がタダ乗りを抑制する状況を作る効果で準自発的に遵守をするのだと言う。その根拠として、違法行為をしたとしても発見されることはないほとんど確信できる場合でさえ、多くの人は法に従うことを挙げている。人々の準自発的遵守行動が、ルールに服従させるために必要な強制のコストを大幅に引き下げていると彼は指摘する。

政治制度を研究するPutnam (1993)は、ある社会の制度パフォーマンスはその社会が持つ、信頼、互酬性の規範、水平的なネットワークといった組織特性と関連しているとして、それら住民間の協働を促進する特性をソーシャルキャピタル (social capital) と呼んだ。互酬性の規範とは、もし何か便益を与えられたら将来返礼する義務がある、という規範である。水平的なネットワークとは、近隣住民やスポーツクラブのメンバーのような、地位や権力が同等の者同士での交流関係である。Putnamは、水平的なネットワークの存在が互酬性の規範が共有されることを促し、共有された規範が市民間の協働で起こりがちなタダ乗りを防ぐと言う。また、協力行動の成功は人々の間に信頼を生むので、それによりネットワークと規範は強化され、協力行動はさらに促進されるという。

以上の研究は、地域コミュニティも同様に、強制や紛争解決を容易にする制度、準自発的遵守、互酬性の規範、などが選択的誘因を生み出すことで維持されてきたことを示唆する。しかし人口の流動性が高まる現代の地域社会では、これらの

⁹各人がすきずきに利益追求することで生じる不利益（たとえば、紛争、戦争）を回避するために、人々が結ぶ契約。紛争を回避するために双方が自身の権利や利益の一部を放棄することを約束する。しかしこのような契約は、相手が抜け駆けしないことを確信できなければ成立しない。

選択的誘因を生み出すメカニズムが十分に機能することは難しいだろう。なぜなら、新たな移住者がローカルな取り決めに直ぐさま同意するとは思えないし、見知らぬ土地の隣人を信頼できるようになるには長い時間が必要となるからである。同様に、移住先でのネットワーク構築はそれ自体時間がかかるものだし、互酬性の規範の確立は更に時間がかかるはずだからである¹⁰。しかし人口の流動性の高まりを抑えることはもはや不可能である。われわれは人口の流動性を前提としつつも、地域コミュニティの維持を可能にするメカニズムを見つけ出す必要がある。

1.3.4 地域コミュニティの形成

旧来の地域コミュニティの維持が困難になる一方で、新たに地域コミュニティが形成される事例が少なからず報告されている。例えば今村・園田・金子 (2010) は、長野県における保健補導員コミュニティを調査し、わずか数名の保健師により始められた保健補導員活動が、およそ 40 年をかけて長野県全体に広がるまでの様子を描き出している。その拡大は、行政が政策などを通して選択的誘因を与えることで起こったというよりは、住民達の自発的な活動の連鎖の結果として起こったものだった。本論文では後者のような、活動自体が何かしらの選択的誘因を生み出しそれにより起こる活動の拡大を、活動の草の根形成と呼ぶ。類似の概念としてボトムアップ形成という言葉があるが、草の根形成はボトムアップ形成は異なる。活動参加への選択的誘因が、業務命令のような形で組織内で上意下達で与えられて活動が形成することをトップダウン形成と言う。それに対してボトムアップ形成とは、活動参加への選択的誘因が上意下達“ではない”形で与えられて活動が形成することを言う。ボトムアップ形成は活動参加への選択的誘因がどのようなプロセスで供給されるか（組織内で上意下達で供給されるか、そうでないか）に関する概念であり、草の根形成は活動参加への選択的誘因がどこから生じているか（活動内か、それ以外が）に関する概念である¹¹。

¹⁰ゆえに地域コミュニティの衰退は、利益相反というよりタダ乗りを誘因する性質とそれを防ぐ選択的誘因を生み出す仕組みに関連する考えられる。本論文では、1.1 節で述べたように利益相反の問題は扱わない。その理由は以上の通りである。

¹¹二つの概念の論理的関係を整理する。すべての草の根形成はボトムアップ形成である。しかし、すべてのボトムアップ形成が草の根形成というわけではない。ボトムアップ形成でありながら草の根形成ではない例は、例えばマスメディアによる扇動が労働運動を作り出す場合である。そのような活動は、会社組織や労働組合内での命令を通して形成されたわけではないという点でボトムアップ形成である。しかし、その選択的誘因（共感や熱狂を生む理念や主張）は活動自身

公共財供給のジレンマに直面してなお生じる、地域コミュニティの草の根形成は、注目すべき現象である。なぜならそのメカニズムを明らかにすることで、変化しつつある現代においても、新たな地域コミュニティを作り出せる可能性があるからである。地域社会を構成する人々の持続性や凝集性が失われ、それにより伝統的な維持メカニズムが機能しなくなりつつあることは既に指摘した通りである。一方で、そのような状況にあつてなお、地域コミュニティの新たな形成は可能である。本論文では、旧来の地域コミュニティを維持するメカニズムではなく、新たに地域コミュニティを創出するメカニズムに注目する。旧来の地域コミュニティの維持はもはや無理だとしても、状況や価値観、必要性の変化に応じて新たに地域コミュニティが創出されるならば、地域社会で表面化しつつある問題の多くが創造的に解決されるだろう。

1.4 研究目的

本研究の目的は、地域コミュニティが草の根で形成されるメカニズムを明らかにし、そのメカニズムに働き掛けることによる地域コミュニティの設計方略を提案することである。

本論文で用いる、“設計方略”という言葉について説明をする。

まず本論文では、地域コミュニティは設計可能なものであるという立場を取る。その立場を取る根拠は次である。地域コミュニティの草の根形成は、活動自体が生み出す選択的誘因により起こる。例えば、活動が掲げる理念が強い共感を呼ぶものであったり、組織の雰囲気強い愛着を感じさせるようなものであると、人々は活動へ関与すること自体から誘因を得る、このような活動が生み出す誘因は選択的誘因として働く¹²。したがって、地域コミュニティが持つ理念や雰囲気を操作することで地域コミュニティの草の根形成を促進したり阻害したりする設計が可能なのはである。

地域コミュニティは設計可能なものであるという立場から、地域コミュニティをシステムと捉えて、“設計”と“設計方略”という言葉を次のように定義する。本論文では、システムをある状態に変化させたりシステムが持つある機能を発揮さ

ではなく外部の何者かによって生み出されている。

¹²この点についての詳細と理論的根拠は2.2節で述べる。

せることを目的に、システムの変更可能な要素（変数）や入出力の関係（関数）を操作することを“設計”と呼ぶ。また、その変数や関数を操作する際の方針を“設計方略”と呼ぶ。例えば地域コミュニティでは、活動の理念は操作可能な要素である¹³。活動を主導する人々は、理念をある戦略や思惑に基づいて設定する（設計）。例えば、人々の共感を引き出す文面にするという方針（設計方略）の下で理念は作成される。他にも、いかなるタイプの参加者をいかなるタイミングで参加させるかや、活動内で人々にどういったコミュニケーションをさせるか、といった問題は全てコミュニティの設計方略の問題である。

1.5 研究方法

本論文では研究手法として、エージェント・ベース・モデル（Agent-Based Model, 以下 ABM と略す場合がある）およびシミュレーションを用いる。特に本論文では ABM とシミュレーションを、地域コミュニティの草の根形成を引き起こすメカニズムとそのトリガー¹⁴についての洞察を得るため、またそれに基づき新たな仮説を構築するために用いる。

Hashimoto, Sato, Nakatsuka and Fujimoto (2008) は、動的で複雑な現象への洞察を得るためには、ABM とシミュレーションを用いて対象とする現象のモデルを作り動かし分析する方法（構成論的アプローチ）が有用であると指摘する。社会経済現象に代表される動的で複雑な現象は、ミクロな行為者の意志決定がマクロな社会現象を作り出し、作り出された社会現象がミクロ行為者の意志決定を規定し、その上でさらに各自の意志決定がなされる...、という循環的な因果関係の結果として作り出される。このような動的で複雑な現象のメカニズムを考察するためには、ある時点である変数を切り出し、その変数間の量的関係を分析するだけでは不十分である。なぜなら、その変数間の関係はシステムの時間発展と共に変化するものであるからだ。システムの動的な性質を理解するためには、システムの要素と要素の相互関係を ABM としてモデル化し、そのモデルを動かし観察することを通して、時間発展の中で各要素の関係がどのように変化をしていく

¹³活動の理念とはその活動が重視する価値観である。

¹⁴本論文では、草の根形成が起こるために必要な一連の条件の中で、特に操作することが容易な条件をトリガーと呼ぶ。ここでの操作の容易さの基準には、論理的な容易さ（例えばその条件を操作しても副作用的な効果が生じにくい）だけでなく、社会的な容易さ（例えば経済性が高い、説得が容易）も含む。

かを分析する必要がある。したがって、地域コミュニティという複雑なシステムの草の根形成という動的プロセスを理解するためには、Hashimoto et al. (2008) が提案する構成論的アプローチが有用である。

本研究の研究アプローチをより明確にすることを目的に、続く 1.5.1 項で ABM のタイプとシミュレーションの目的を整理し、1.5.2 項で社会現象をモデル化する上で ABM を用いるより具体的な根拠を述べる。

1.5.1 ABM のタイプ

Squazzoni (2012) は、ABM のタイプを 5 つに分類している。

1. 人工社会 (Artificial societies) : シリコン上に再現された社会システム。経験的、実験的に研究できないこと (例えば社会行動や社会構造の進化) をその中で探索することを目的として構築されたモデル。社会生活についてのモデルを構成要素としてそれらを統合している。
2. 抽象モデル (Abstract models) : 社会現象についての理論モデル。理論の構築と発展を目的とする、特定の経験的事例を反映するものではない。
3. ミドルレンジモデル (Middle-range models) : 説明しようとする経験的事例のクラスが特定された理論モデル。経験的に知られている矛盾や問題に説明を与えることを目的とすることが多い。
4. ケースベースモデル (Case-based models) : 対象とする事例の時間的・空間的範囲がより特定されたモデル。そのシステムについての詳細な表現を与えたり、システムの持つ複雑性を表現することを目的にする。
5. 応用シミュレーション (Applied simulation) : 関心のある実システムを必要な精度で複製したモデル。問題解決のためにそのシステムの機能について知ることや、得られた知識で計画者や意志決定者を支援することを目的とする。具体的には、エージェント (それぞれの判断の下で意志決定し行動する人々) が入っている場合のそのシステムの振る舞いや、意志決定者が何か決定を下した場合の帰結についての知識を得ようとする。

本論文で扱う ABM は、3. のミドルレンジモデルである。本論文では、既存の仮説に基づきモデルを構築し、その分析からさらなる洞察やより詳細な仮説を得

ることを目的としてシミュレーションを行う。言い換えれば、具体現象の定量的な説明や振る舞いの予測のためのツールとしてではなく、理論的な洞察を新たに引き出す知識創造のためのツールとしてシミュレーションを用いる。

1.5.2 社会現象の持つ創発特性を表現する ABM

ミクロ行為者からマクロ社会現象への因果的影響に加えて、マクロ社会現象からミクロ行為者への因果的影響（下方因果, downward causation）が存在する場合には、個別行為者の特性に還元できないシステムレベルでの特性（創発特性）が生じる。複雑なシステムには、複雑過ぎてミクロに還元できないように見えるだけの認識論的な創発効果（weak emergence）と、実際にミクロに還元できない存在論的な創発効果（strong emergence）があると言われる。ミクロマクロの循環的な因果的影響は、存在論的な創発効果を生み出す (Squazzoni, 2012, p.13)。このような、各主体の意思決定と主体間の相互作用によって生み出された社会的帰結がさらに各主体の意思決定に影響を与えるような循環的な因果的影響はミクロ・マクロ・ループと呼ばれる (塩沢, 1997)。多くの既存のモデルはミクロ・マクロ・ループの効果を正しく記述できないので¹⁵、システムが持つ創発特性を表現できない。一方で ABM は、ミクロ行為者がマクロ社会現象を作り出すプロセスと同時に、マクロ社会現象がミクロ行為者の行為を規定するプロセスを表現できる。そのため、ABM は社会現象の持つ創発特性まで表現することが可能である。

以上の論点は例えば社会学では、ミクロマクロリンク問題に対する批判と、それを乗り越えるための方法という形で議論されてきた。社会科学の理論的関心は、マクロな社会現象がなぜどのように形成されるのかを説明することにある。この問題に対してある者達は、「マクロ現象はミクロ行為者の意思決定と相互作用が集積した結果であるはずなので、マクロ社会現象の形成変化はミクロ行為者と彼らの相互作用のレベルから説明できるはずだ」と考え、研究を進めてきた¹⁶。社会

¹⁵例えば統計モデルで、マクロ統計量（社会経済的な指標）がどのようなミクロ特徴量（そこに住む人々の人口統計学的な特徴）により決定されているかを表現することはできる。またそれに加えて、マクロからミクロへの影響を表現することも専門的なテクニック（ベイジアンネットワークや共分散構造モデルなど）を用いればできるだろう。しかし、それらのモデルは、あくまで一時点での影響関係の記述にすぎない。ミクロマクロの循環的な影響関係の効果、すなわちそれぞれの変数が相互に影響を与えあい時間変化するプロセスで付随して生じる効果（システムの創発特性）は、そこでは記述されないしできない。同様の批判は統計モデル以外にも当てはまる。

¹⁶方法論的個人主義と呼ばれる研究アプローチ。

学ではこの視点の下でマクロ現象を説明することをミクロマクロリンク問題と呼び (Coleman, 1990), その試みは一定の成果を挙げている。しかしこの視点は、マクロからミクロへの因果的な影響を無視しているので、社会現象でしばしば現れる存在論的な創発効果を上手く説明できない。この点を批判する者達が、ABMを用いた社会現象のモデル化を行ってきた。例えば、Macy and Willer (2002) は行為者を学習する主体としてモデル化して、その上でミクロ行為者とその相互作用からマクロ現象を説明している。

1.6 意義と効果

近年、地域の問題をコミュニティによって解決する試みが盛んに行われている (例えば、コミュニティデザインと呼ばれる取り組み (山崎, 2011))。それらの試みは、地域コミュニティのあり方を問い直し、従来とは異なるやり方で問題を創造的に解決しようと挑戦している。しかし、そこで行われてるコミュニティ設計は、もっぱら経験的なもので理論的な枠組みを欠いていると言わざるを得ない。本論文は、地域コミュニティの形成メカニズムを明らかにしそのメカニズムに働き掛ける方法を提示することで、コミュニティ設計に対して理論的な枠組みを提供するという意義がある。理論的枠組みが存在することの実務上での利益は、第一に見通しがよい思考の枠組みを得られることと、第二に (部分的であれ) 仮説検証的に試行を行い知見を蓄積できることにある。本論文では、人々を合理的行為主体としてモデル化し、彼らの相互作用の結果から全ての集団レベルの現象を説明する。合理的行為主体としてモデル化するとは、人間の全ての行動と意志決定を、利益最大化原理という視点から解釈してモデル化することを言う。このような首尾一貫した視点は、複雑な現象に対して良い見通しを与える。その見通しは例えば、表面に見える問題の背後にある構造的問題への気づきを与えたり、システムレベルでの問題解決 (すなわち構造的問題の解決) への洞察を与えたりする。理論は仮説を作り出すことを容易にする。仮説に基づいた試行や仮説検証プロセスを含む試行は、なぜ成功 (あるいはなぜ失敗) したのかについての洞察を与えてくれる。そうした洞察は、個別の試行から得られた知見を関連付け体系化することに役立つ。

地域コミュニティは日常生活の中で学習が起こる主要な場所の一つであり、地域コミュニティに蓄積された知識や経験は人々にとっての重要な情報源である

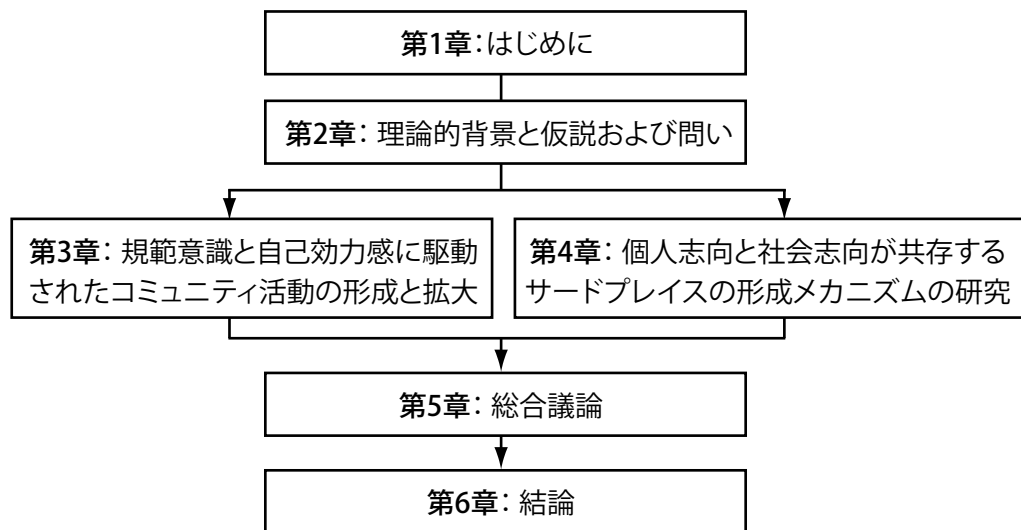


図 1.3: 論文の構成

(Brookfield, 1984). 関与者の間で不断の相互学習が起こる地域コミュニティは、知識が生み出され共有される場に他ならない。しかしわれわれは通常、知識を創造したり共有するために地域コミュニティを形成するのではなく、何か別の目的や力学に導かれて地域コミュニティを形成する。すなわち、何かしらの目的を達成するために起こした協働体験やその過程で必要に迫られて起こった学習の副産物として知識が生み出され共有される。この意味で、協働の基盤が形成され拡大するメカニズムは、知識の創造共有メカニズムの重要な一角を成す。そのため、協働の基盤が形成され拡大するメカニズム明らかにしようとする本論文は、知識科学的に意義がある。

1.7 論文の構成

図 1.3 に本論文の構成を示す。

1 章では、本論文の主題である地域コミュニティの現状や関連する議論を概観して、本研究における論点と目的を明らかにした。

2 章では、地域コミュニティの草の根形成メカニズムを考察する上での理論的背景を明らかにし、メカニズムについての仮説と本論文における問いを提起する。

3 章では、規範意識と自己効力感に駆動され起こると考えられるコミュニティ活動への参加拡大メカニズムを検討する。

4章では、サードプレイスにおいて、社会的に孤立しがちな個人志向の者を統合する仕組みを検討する。

5章では以上の研究をまとめ、本論文で提起した問いに回答を与え、さらに地域コミュニティを設計する上でのポイントを考察する。

6章では、地域コミュニティの草の根形成を設計するためには、参加を拡大するトリガーの設計、外部組織の設計、誘因の設計、という三つの設計視点が必要であるという本論文の結論を述べる。

第2章 理論的背景と仮説および問い

前章では、人口の流動性の高まりと共に地域コミュニティが崩壊しつつあることを確認した。そして地域コミュニティ崩壊の原因は、それを維持してきた旧来のメカニズムが機能しなくなってきたことにありと分析した。われわれは、地域コミュニティの維持や創出といった問題に取り組むためには、旧来の地域コミュニティの維持メカニズムより、新たな地域コミュニティの草の根形成メカニズムに注目することが有用であると考ええる。

そこで本章では、地域コミュニティの草の根形成メカニズムを分析するために必要な理論的枠組みと概念を整理する。整理した概念を用いて分析をおこない、地域コミュニティの草の根形成メカニズムの仮説を提案する。そして提案した仮説に基づき、以降の章で探求する3つの具体的な問いを提示する。

Keyword: grassroots movement, resources mobilization theory, collective action, solidary incentive, bandwagon effect

2.1 草の根活動形成を説明する諸理論

草の根活動の形成メカニズムに関する注目すべき理論的研究は、ほとんどが社会学における社会運動研究の中で行われてきた。

McAdam (1982) は社会運動の形成を説明する社会学の理論を、伝統的集合行動論、資源動員論、政治過程モデル、という三つに分類している。伝統的集合行動論は、社会構造の変化が人々に心理的な緊張状態を作り出し、それを解消するために社会運動が起こると説明する理論である（例えば (Smelser, 1963)）。資源動員論は、心理的緊張状態に加えて、運動を組織するために必要な資源が存在しかつそれを動員する手段がある場合にのみ社会運動は起こると説明する理論である（例えば (McCarthy and Zald, 1977)）。政治過程モデルは資源動員論を発展させた理論で、社会経済的な変化により政治的機会へのアクセスが可能になるとそ

れが資源動員を促進するため社会運動が起こると説明する理論である¹（例えば (McAdam, 1982)）。政治過程モデルが資源動員論と異なるのは、動員できる資源や動員手段の有無というよりは、資源動員を容易にしたり困難にしたりする政治的機会の変化がより本質的だと考えそこから現象を説明しようとする点にある。大畑 (2010) はそれらに加えて「新しい社会運動」論を紹介している。「新しい社会運動」論は、社会運動を次のように説明する理論である。すなわち、現代では個人化が進んだことで様々な場面でコンフリクトが生じそれがアイデンティティの問題への関心を高め、その関心が運動目的の達成というよりは運動参加経験の共有や集合的アイデンティティの生成を目的とした社会運動を生み出す、と説明する（例えば (Melucci, 1989)）。一方で、社会運動以外に目を向ければ、Lave and Wenger (1991) が徒弟制組織に代表される実践共同体の形成メカニズムについて議論している。実践共同体もまたコミュニティの一つである。Lave らは、共同体に十全に貢献できないにも関わらず共同体に関与することが許される窓口、すなわち正統的周辺参加の機会が存在することが、新参者に学習機会を提供して十全な参加者へと変化させると説明する。

資源動員論は、主に社会運動の形成プロセスを説明する理論であるが、地域コミュニティの形成を説明する理論的枠組みとしても最も有望だと考えられる。なぜなら、資源動員論は次の3つの特徴を持つからである。

- タダ乗りが起こりやすい状況での組織化を明示的に問題にした理論である、
- 集合行為の形成を説明する一般理論としての性格を持っている、
- 集団レベルで生じる創発特性を正当に評価してそのモデル化を試みている。

続く2.2節で、資源動員論について詳しく検討をする。資源動員論を選ぶ理由の詳細については、2.2.2項で論じる。

¹例えば、何かしらの要因で運動の背後にある問題や価値観が広く人々に認知されるようになる。すると運動の訴えが政府組織に受け入れられるようになる。それは運動が政府の資源にアクセスできるようになることを意味する（政治的機会の開放）。資源へのアクセスは運動のコストを低減させるので（例えば、活動の一部が政府により公式制度化され運動コストが低減する）、運動の動員はさらに促進される、といった具合の説明をする。

2.2 資源動員論

2.2.1 資源動員論とは何か

資源動員論 (resources mobilization theory) とは、草の根で組織が形成されるプロセス（特に社会運動の形成プロセス）を資源が動員される過程と捉え、それを非合理的で突発的な集団現象の結果というよりは人々の合理的な選択の結果として説明しようとする理論である。ここで動員とは、共通の目的を達成するためにまた集団の利益を守るために、個々の集団メンバーが自分の資源を供出し集め用いる過程のことである (Oberschall, 1978)。片桐 (1989) によれば、資源動員論は、Olson (1965) の議論を援用して共通利益が存在するだけでは組織化は起こらないと主張する点と、その上で草の根活動では連帯性と外部支援が組織化を駆動する重要な要因であると主張する点に特徴がある。資源動員論の視角（すなわち理論の特異性や有用性）や重要概念を理解するためには、断片的に議論を要約するよりも議論の歴史を振り返ることが役立つように思われる。そこで、2.2.3 項で資源動員論を巡る議論の小史を論じることとし、その中で合わせて重要概念の整理をする。

2.2.2 なぜ資源動員論か

本論文で、地域コミュニティの形成メカニズムを説明する枠組みとして、資源動員論を採用する理由は次の三つである。

第一の理由は資源動員論が、タダ乗りが起こりやすい状況での組織化を明示的に問題にしていることである。伝統的集合行動論や「新しい社会運動」論、実践共同体の理論は、タダ乗りの問題を見落としているか、そもそもタダ乗りが起こりやすい状況を論じてはいない。そのため、地域コミュニティというタダ乗りが起こりやすい状況での組織化を説明する枠組みとしては不適當である一方で、タダ乗りが起こりやすい状況での組織化を明示的に問題にする資源動員論や政治過程モデルは説明枠組みとして有望である。政治過程モデルは資源動員論を発展させたモデルであるが、政治的機会へのアクセスが解放されているかどうかという、社会運動にとっては本質的だが地域コミュニティにとっては本質的ではない論点まで含んでいる。そのため資源動員論と比べた場合、政治過程モデルは相対的に不適當である。

第二の理由は、資源動員論が集合行為の形成を説明する一般理論としての性格を持っている点である。ここでは Olson に倣い、タダ乗りが起こりやすい状況で集団が形成され行動が起こる現象一般を集合行為 (collective action) と呼ぶことにする。地域コミュニティも社会運動も集合行為の一つである。資源動員論は、効用、誘因、意思決定メカニズム、生産関数、資源、資源動員の戦略、社会ネットワークといった抽象度が高い概念²を用いて、いかにしてタダ乗りが起こりやすい状況で活動への貢献が広がるかを説明しようとする。そのため、重要概念やロジックのレベルでは、集合行為一般を説明できる高い説明力がある。また資源動員論は、人々は自身の利得を最大化するよう行動するだろうという合理的選択理論を基礎として理論構築が行われているため、理論が単純で明快である³。この明快さが不適合と思える要素を取捨選択することを容易にし、理論の汎用性を高めている。以上の特性により、資源動員論を、地域コミュニティ形成を説明する説明枠組みとして採用することは適している。

第三の理由は、資源動員論が集団レベルで生じる創発特性の重要性を正当に評価しそのモデル化を試みている点である。Oberschall (1978) は集合行為を説明する上で、組織を個人と見立てたり個人の単純な和と見なして分析することは Olson が指摘するような論点を見逃す危険があると言う。一方で集合行為を、参加者や都市の性質から説明をしようとする原子論的分析 (Spilerman, 1970) もあまり説明力を持っていないと言う。その理由として、集団レベルで生じる創発特性の存在を指摘している。創発特性とは、集団レベルでは観察されるが個人のレベルには (容易には) 還元できない効果の総称である。Oberschall は、集合行為の形成や衰退は動的性質を持つ一つのシステムの中で起こっている現象であると指摘し、伝播効果、バンドワゴン効果、戦略的相互作用、争点形成、先導者と追従者の関係といった、システムレベルの性質⁴をモデルに含める必要性を主張する。地域コミュニティの形成においても同様に、そういったシステムレベルの性質が重要な役割を果たしているように思われる。そのため、システムレベルの性質を説明

²必ずしもこれらの言葉が使われるわけではないが、おおそ対応する意味の言葉を用いて理論構築が行われている。

³資源動員論では、個人の水準では合理的に振る舞うはずの人々が、なぜ集団の水準では非合理に見える現象 (すなわち集合行為の形成) を引き起こすのか、という問いの立て方がされる。その問いに対して、ある社会心理的要因が働くからや、ある社会構造に埋め込まれているから、と回答するのが資源動員論研究の一般的な論理構成である。正確に言えば、この問いの立て方と論理構成が理論に単純さと明快さを与えている。

⁴これらは創発特性の一例である。

する枠組み取り込みながら発展した資源動員論は有用である。

2.2.3 資源動員論の小史

本項では、資源動員論を巡る議論の小史を論ずる。資源動員論は、Smelser (1963) に代表される伝統的集合行動論への批判を通して成立したと言われるので、そこから概観を始めることにする。続く段落ではおおよそ時間の流れに沿って論述を進め、(1) 伝統的集合行動論への批判と資源動員論の成立、(2) 資源動員論の視角 (初期の重要論文である McCarthy and Zald (1977), Oberschall (1978), Fireman and Gamson (1979) を中心に)、(3) 資源動員論におけるシステムレベルの性質の研究 (バンドワゴン効果を議論する Marwell and Oliver (1993) を中心に)、について整理する⁵。本項の一部 (特に (1) の構成) は、塩原 (1989)、片桐 (1995)、重富 (2005) を参考にしている。

(1) 伝統的集合行動論への批判と資源動員論の成立

伝統的な集合行動 (collective behavior) 論とは、社会構造の変化が人々の間に心理的な緊張状態 (例えば、単なる不満の共有や、ある問題の対処に関する信念の共有) を作り出し、その緊張状態が人々を社会運動へと動員する、と説明する理論の総称である。資源動員論は、伝統的集合行動論への批判を通して成立した。Morris and Herring (1987) は、伝統的集合行動論を、シカゴ学派集合行為論、構造的集合行為論、大衆社会論、相対的剥奪論、の4つに分類している。資源動員論の重要な理論家の一人である McCarthy and Zald (1977) は、Gurr (1970)、Turner and Killian (1972)、Smelser (1963) の批判を通して資源動員論を論じた。そこで、Gurr (1970) (相対的剥奪論の代表的な理論家)、Smelser (1963) (構造的集合行為論の代表的な理論家)、Turner and Killian (1972) (シカゴ学派集合行為論の代表的な理論家) の主張を確認することから始めることにする。

Gurr (1970) は、相対的剥奪仮説を用いて心理的な緊張状態が作り出されるメカニズムを説明している。相対的剥奪とは、人が自ら得る資格があると考えているものと実際に手にしているものとの差によって生じる不満や怒りである。例えば、経済成長により人々の充足水準と欲求水準がともに高まっていくが、何らか

⁵ここで述べる小史は、議論の完全なリストというよりは、本論文で関心がある概念やアイデアの紹介を目的とした断片的な小括であることを注意しておく。

の理由で経済が停滞すると欲求水準が高いままで充足水準が急激に低下する、これにより人々の間に不満が蔓延して社会運動が形成されると説明される (Davies (1962) の J カーブ仮説)。Smelser (1963) は、そういった不満の蔓延に加えて、不満を低減させる主張や可能な手段についての一般化された信念の共有⁶が社会運動の形成を引き起こすと説明する。Turner and Killian (1972) は、公式制度や伝統的な慣習が適切に機能しなくなる社会的統制が失われた状況では、人々は曖昧な状況を解釈しようとしてまた意思決定の基準を求めて他者の行動や会話を積極的に参照すると言う。この傾向により、統制が失われた状況では、社会的相互作用（主に流言）を通して特定の行動が集団に広まりやすいと言う⁷。彼らは、このメカニズムが引き起こす急激な行動の伝播が社会運動を引き起こすと説明する。

McCarthy and Zald (1977) は、以上の伝統的集合行動論に対して、そういった不満、一般化された信念、統制喪失が生み出す不安といった心理状態の共有は、社会運動を引き起こす必要条件ではあるかもしれないが十分条件ではないと批判した。加えて、客観的・主観的剥奪、運動現象の発生、運動への参加意志との間で予想された関係は、多くの実証研究でほとんどあるいは全く支持されなかったとも指摘している。彼らは、Olson (1965) が指摘する共通の利害を持っていたとしてもそれが直接集合行為に繋がるわけではないという議論を示し、人々の間に不満や信念が共有されたとしても必ずしも社会運動が起こるわけではないと指摘する。そして、むしろ社会運動を組織するために必要なさまざまな資源が十分にあるかや、資源を持つ人々を参加させられるかが活動形成の成否を分けていると主張した。以上の文脈から、資源や資源動員プロセスに注目して社会運動を分析する資源動員論アプローチが提唱された。McCarthy and Zald (1977) は、資源動員論の成立を宣言する記念碑的論文の一つと言われる。

(2) 資源動員論の視角

資源動員論は、資源動員プロセスにおける連帯性と外部支援に特に注目する。

Olson (1965) の議論に従えば、集合行為の形成は活動外からもたらされる選択的誘因や強制によってのみ可能である。したがって、集合行為の形成が成功する

⁶その信念はしばしば短絡化され現実を誇張したイデオロギーという形で、流言などを通して流布する。

⁷そのようにして広まった行動は他の人々に同調を促す規範のような効果を持つので、彼らはそれを創発規範と呼ぶ。

か失敗するかは、活動外から適切な選択的誘因や強制が与えられているかどうか
に依存することになる。この見通しを受け入れるならば、集合行為の形成は外部
誘因の副産物でしかないという立場に立つことになる。これを集合行為形成のバ
イプロダクト説と呼ぶことにしよう。資源動員論への批判の多くは、資源動員論
をこのバイプロダクト説と見立てることで行われてきた。批判する論者達は、「多
くの草の根活動は、選択的誘因や強制をメンバーに与えられるほど十分に組織化
されていなかったり、政府などから支援を取り付けることもほとんど期待できな
いはずである。であるにも関わらずなぜ活動は形成されるのか」、と批判してき
た⁸。

この批判に対して資源動員論は、連帯誘因の存在 (Fireman and Gamson, 1979;
Oberschall, 1978) と外部からの資源動員 (McCarthy and Zald, 1977) が活動の形
成を駆動すると主張してきた。資源動員論はまた、連帯誘因や外部資源の動員が
活動形成を駆動するので、それらを機能させる人々の社会ネットワークの構造が
活動形成の成否を決める重要な変数であるはずだと指摘する (Oberschall, 1978)。

連帯誘因 連帯誘因 (solidary incentive) とは、人々が集団を形成することに由
来して生じる様々な誘因である。誘因 (incentive) とは、特定の行動を誘発したり
(正の誘因) 抑制したりする (負の誘因) 様々な刺激である。集合行為は、活動
が最終的に生み出そうとする集合財 (物質的な財であったりサービスであったり
社会変革であったりする) 以外にも、連帯誘因という形で様々な影響を人々に与
える。本論文では、最終的な集合財からの誘因は連帯誘因に含めないことにして、
それ以外の集団が提供する誘因を連帯誘因と呼ぶことにする⁹。連帯誘因は様々
ある。ここでは、(a) 共感的誘因、(b) 既存関係的誘因、(c) 情動的誘因という三
つの分類で整理を試みる。

(a) 連帯感や主義が生み出す誘因を共感的誘因 (sympathetic incentive) と呼

⁸批判者の多くは、重大な矛盾が生じるので前提が誤っているはずだという形で批判をした。す
なわち彼らは、社会運動の議論では Olson の議論を前提とできない、もしくは適用するためには
大幅な修正が必要であると主張する。

⁹混乱を防ぐために、ここで選択的誘因と連帯誘因の関係についても整理しておく。選択的誘
因とは、「活動へ貢献したかどうかを条件として与えられる益や罰」であった。一方で、連帯誘因
とは、人々が集団を形成することに由来して生じる様々な誘因である。いくつかの連帯誘因は、
集合行為への選択的誘因として働く。それゆえに資源動員論は連帯誘因に注目する。しかし全
ての連帯誘因が集合行為への選択的誘因として働くわけではない。とはいえ以降の議論で注目する
連帯誘因は、集合行為への選択的誘因として働くものばかりである。

ぶことにする。Fireman and Gamson (1979) は、連帯感の高い集団、すなわち自分の運命が集団の運命と結び付いていると多くのメンバーが感じている集団では、個人利益と集団利益の境は曖昧になると言う。彼は、連帯感の高い集団では、人々は集団目標への裏切りに腹を立て積極的にサンクションを行い、また他者の忠誠心と献身的行動に感動して集団やその目標により価値を見出すようになると指摘する。前者の行動は規範的拘束力を生み後者の心理作用は情緒的コミットメントを生むことで、人々の行動を貢献へと誘引する。また Fireman らは、多くのオーガナイズは、生み出そうとしている集合財がどういう意味で正義、権利、公正に適うのか論じることで、支持を獲得しようとするとは指摘する。こうした主義への訴えかけは、義憤を引き起こしたり、貢献することでの道徳的満足感、貢献しないことでの罪悪感を生み出すことで、人々を貢献へと誘引する。さらに Melucci (1989) は、現代の社会運動では、活動が生み出そうとする集合財というよりは、活動参加を通して得られる肯定的アイデンティティや相互承認という経験が人々の参加を誘引していると指摘している。

(b) 背後にある日常の関係性が生み出す誘引を既存関係的誘因 (**existing relational incentive**) と呼ぶことにする。Oberschall (1978) は、既存の関係性が確立している所では、人々は既存の関係性から得ている利益、例えば社会的なつきあいや社会的な支えを守ろうとしてまたはそれを失うことを怖れて活動に参加すると指摘する。また、既存の組織やリーダーシップの存在は、それを利用してタダ乗りをした者を見分けたり集団規範（その集団で支配的な価値判断や行動様式）に同調するよう圧力をかけることを可能にする。そのため、より遠くまでより早く動員をかけることをが出来るようになると指摘する。つまり、背後にある日常の関係性は、そこで生じるしがらみ的な利害を介して、また集団規範への同調圧力を介して、集団目標への協力を促進する。

(c) 集団内での情報交換に関連して生み出される誘引を情報的誘因 (**informational incentive**) と呼ぶことにする。Fireman and Gamson (1979) は、他者が貢献するかどうかはしばしば集合行為が成功するかどうかを測る重要な指標になるので、人々は各々の貢献を伝え合うと言う。そして他のメンバーが自らの役割を果たすと予想できないとき、人々は参加する動機を失い、逆のバンドワゴン効果が起こると指摘する。さらに、あるタイプの行為者は、集団の連帯性の高さ、共通利益を実現する機会に恵まれているかや利益が脅かされているか、資源の豊富な行為者が動員されているか、といった情報に基づき参加の意志決定をしてい

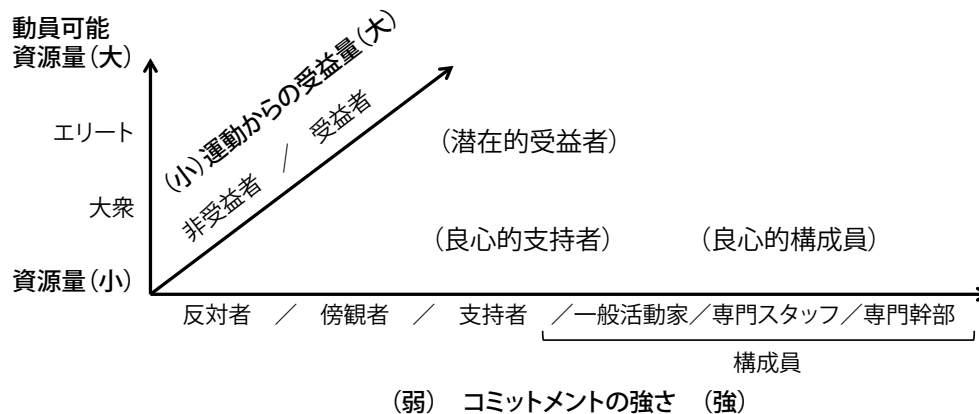


図 2.1: 成員のカテゴリ (McCarthy and Zald (1977) に基づき作成)

ると指摘する。また Walsh and Warland (1983) は、スリーマイル島原発事故に関する住民組織の動員過程を調査し、タダ乗りをした者のおよそ 1/3 が熟慮の上で関与しなかったのではなく、単に活動の存在を知らなかっただけだったと明らかにしている。このように集団内での情報交換、具体的には、他者の貢献に関する情報交換や単に活動についての情報提供や勧誘の有無は、活動への参加や不参加を誘引する。

外部資源の動員 McCarthy and Zald (1977) は、社会運動はしばしば、集合財への利害を持つ受益者ではなく、まったく関係が無い非受益者を支持基盤としていることを指摘した。彼らは、共感的誘因や既存関係の誘因といった連帯誘因を介して動員された非受益者が、運動のコストを埋め合わせることで活動の形成に重要な役割を果たす場合があると指摘する。さらに、外部資源の動員を可能にする要因として、連帯誘因に加えて、活動の組織構造についても注目している。すなわち、無給の活動家だけでなくパートタイムの活動家や有給のフルタイム職員という役割があることが、参加者の持つ資源量に応じた役割を提供したり役割の重さに応じて選択的誘因を提供することを可能にし、様々な者の関与を容易にすると言う。

成員カテゴリ McCarthy and Zald (1977) は、コミットメントの強さ、動員可能な資源の量、受益者か非受益者かという三つの軸で、社会運動の成員を分類した(図 2.1)。構成員とは、組織のために資源を提供する個人や組織である。支持者

とは、運動の目標をよいと思う個人や組織である。反対者とは、社会運動活動の非支持者である。傍観者とは、非支持者ではあるが単に社会運動活動を見ているだけの者である。構成員は更に次の三つに分けられる。専従幹部とは、組織の意思決定に関与する者で、給料を受け取りフルタイムで働き、組織のために多くの時間を提供する。専従スタッフとは、意思決定には関与しないがフルタイムで働く者である。一般活動家とは、組織のために時折時間を提供するパートタイムの人々である。また、大衆とは、限定された資源をコントロールできる個人や集団である（最小限の資源とは自身の時間と労働である）。エリートとは、多くの資源量をコントロールできる個人や集団である。McCarthy らは、潜在的受益者の動員だけでなく、非受益者である良心的構成員（conscience constituent）や良心的支持者（conscience adherent）を動員できるかが、しばしば活動の成否の鍵になると指摘した。

異質性 活動の指導者は、動員を始める動機としての選択的誘因を持つ場合が多い (Frohlich, Oppenheimer and Young, 1971)。また、学生や大学教員といった自身のスケジュールに大きな裁量を持つ人々は、良心的構成員となりやすい (McCarthy and Zald, 1977)。さらに、求められる投入資源量が同じであったとしても、収入や自由になる時間が多い人はそうでない人々と比べて求められるコストを割安と感じるはずである (Fireman and Gamson, 1979)。このように、個別に選択的誘因を持つ者が存在したり資源を多く持つ者が存在したりすること、すなわち人々の異質性が動員を容易にする。

ネットワーク構造 Oberschall (1978) は、Tilly (1978) の整理を引用して、集団構造はカテゴリ性 (catness) とネットワーク性 (netness) という二つの性質で特徴づけられると言う。カテゴリ性は、集団内で共有されたアイデンティティの強さおよび共通の性質をもつ人々の社会的境界の明確さである。ネットワーク性は、集団メンバ相互を結ぶ個人的紐帯の密度である。集団の連帯性はカテゴリ性と関連すると言い、カテゴリ性の高い集団ほど資源の動員は容易であると指摘している。

以降の研究は、基本的にはこれら初期のアイデアを精緻化したり実証的にテストする形で発展した。

(3) 資源動員論におけるシステムレベルの性質の研究

Marwell and Oliver (1993) は、初期の協力者が後続の者への協力の誘因を生み出すネットワーク外部性の効果に注目して、バンドワゴン効果により動員の自己強化的拡大が起こることを示した。バンドワゴン効果とは、多数が同じ選択を選んでいるという事実が後続への何かしらの誘因を生み出す効果のことであり、それは後続の同調的行動という現象を引き起こす。具体的には彼らは、公共財の生産関数がさまざまな場合について検討し、特別な仕組みがなくとも、十分な規模の初期グループが存在するだけでバンドワゴン効果が生じ、それにより動員が自己拡大することを示した。ここから、草の根活動形成の成否は、十分な規模の初期グループを形成できるかどうかにかかっていると主張する。また動員という現象には、動員が拡大するかしないかを定める閾値（具体的には初期グループの規模）が存在すること、すなわちクリティカルマスが存在することを指摘する。彼らは、動員できる時間や労力を多く持つモチベーションの高い人々が存在するはずで、彼らの連合により初期グループは形成されると言う¹⁰。さらに Centola (2013) は、ネットワーク構造（クラスタ性、スモールワールド性）や同質性の程度が、バンドワゴン効果が生じ始める閾値を変化させることを示している。近年の研究は、動員可能な資源の量に関わらず、バンドワゴン効果などのシステム特性によっても動員が促進されることを指摘している。

2.2.4 動員の構図

以上の議論を踏まえば、草の根活動一般における動員の構図を図2.2のように描くことができる。ネットワーク資源とは、既存関係的誘因や情動的誘因といった連帯誘因が機能するために必要な既存の社会関係である。ここでの動員とは、ネットワーク資源と連帯誘因を利用して、傍観者や反対者を支持者に変えること、また支持者を構成員に変え、構成員の関与を維持することである。図2.2では、専門幹部などの意思決定を行う構成員を指導者、意思決定には関わらないが資源提供をする専門スタッフや一般活動家といった構成員を活動家として図示している。

動員の拡大を引き起こすメカニズムについてもここで整理をしておこう。メカニズムは大きくは三つ提示されている。Oberschall (1978) は、連帯誘因が動員の

¹⁰すなわち、初期グループ形成の問題は、資源分布の不均一性さえ仮定できれば解決されると言う。

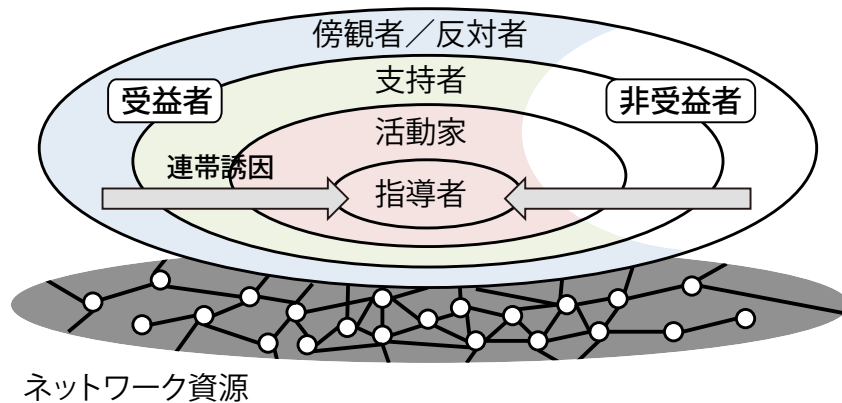


図 2.2: 動員の構図

拡大を引き起こすと説明する。Marwell and Oliver (1993) は、バンドワゴン効果により動員の拡大が起こると説明する。Elster (1989) は加えて、異なる参加基準を持つ人々が混在していることが動員の拡大を引き起こすと説明する。彼は活動への参加動機を、日常的カント主義者、利己主義者、エリート主義者、功利主義者、大衆主義者、公正規範主義者という五つに分け、それぞれの参加動機を持つ人々が段階的に参加をすることで動員が拡大すると説明する。ここで、日常的カント主義者とは常に参加する者である。利己主義者とは常に参加しない者である。エリート主義者とはあまり他人が参加していないときに参加しようとする者である。功利主義者とは自分が参加すれば集団全体の利得が上がると信じられるときのみ参加する者である。大衆主義者とは多くの人が参加したら参加しようとする者である。公正規範主義者とは参加者がある人数を超えたら参加しようとする者である。Elster は、次のようなプロセスで動員が拡大する可能性を指摘している。すなわち、まず日常的カント主義者が参加をし、すぐ後にエリート主義者が参加する。この時、集団の利得が単調増加していれば功利主義者が参加を始める。功利主義者の参加により人数が増えると、エリート主義者が抜ける代わりに大衆主義者が参加を始める。エリート主義者が抜けたとしても十分な人数が確保されていれば、公正規範主義者が参加を始める。これらの、選択的誘因（連帯誘因の効果）、システム特性（バンドワゴン効果）、集団特性（異質的な行為者が混在することによる効果）が動員の拡大を引き起こすと考えられている。

続く節では、以上の動員の枠組み（図 2.2）に基づき、地域コミュニティの草の根形成メカニズムを考察する。

2.3 地域コミュニティの自発的形成メカニズム

本節では、資源動員論に関する検討を踏まえて、地域コミュニティの草の根形成メカニズムを考察する。以降では、草の根で活動が形成される様を自発的形成と呼ぶことにする。

2.3.1 自発的形成に関連する要因

連帯誘因として働く規範意識

地域コミュニティで最も強く働く連帯誘因は、間違いなく既存関係的誘因である。なぜなら、地理空間上の近さで結びついた人々は、近隣同士で多かれ少なかれ交流を持つので、そこでのつきあいや助け合いがしがらみ的な利害を不可避免的に生じさせるからだ¹¹。利害の程度は、同じ場所に住む期間が長ければ長いほど大きくなるだろう。また、地域では挨拶や雑談する関係という形でネットワークが広範に広がっているので、相互監視や評判を介したサンクションが機能しやすく、それも既存関係的誘因を強化する。一方で、共感的誘因や情動的誘因はあまり強く働かないはずである。共感的誘因が強く働かないと考えられる理由は、第一に、地域コミュニティの活動目的は主義に訴えかけるような物というよりは共助的な物であるので、共感的誘因を生み出しづらいからである。第二に、地域社会はあるアイデンティティを共有することで結びついた集団でもなければ下位集団の境界も明確ではないので¹²、集団のカテゴリー性が低く、ゆえに共感的誘因が生じにくいからである。同様に情動的誘因も特別な働きをするとは考えづらい。なぜなら、地域コミュニティの潜在的受益者も含めた受益者集団の規模はそれほど大きくないはずで、情報交換をするまでもなく人々はそこで行われている活動の実態が見えているはずだからである。情報交換をしたことで人々の行動が変わることは考えづらい。

さまざま存在するであろう既存関係的誘因の中で、地域コミュニティで特に強力に働くと思われる誘因が規範意識である。地域コミュニティにおいて、規範意識が活動へ参加する際の主要な動機の一つであることが指摘されてきた (Clark,

¹¹本稿では、地域コミュニティを地理空間上の近さで結びついた集団として特徴付けている (1.1 節)。

¹²同様に本稿では、地域コミュニティを共通の社会的特性で結びついた集団を複数内包している集団として特徴付けている (1.1 節)。

2007; 今村他, 2010). ここで規範意識 (subjective norm) とは, 所属する集団の支配的な価値判断や行動様式についての認識である. 人々は, 集団からの逸脱を怖れて (それにより周囲からの支持を失ったり罰せられることを恐れて), 規範意識に基づいた自発的同調行動を行うことが知られている (Deutsch and Gerard, 1955). 規範意識は, 集団の規範を正確に写し取ったものというよりは, 彼にとっての重要な個人や集団 (準拠集団) の行動を参照する (Merton, 1949) ことで形成される主観的な認識である. 地域コミュニティでは, 連帯誘因としての規範意識が動員の拡大を駆動している可能性が高い.

バンドワゴン効果

規範意識に基づいた同調的な参加行動は, 参加者数が増えれば増えるほど強化されるのでバンドワゴン効果が生じる. 一方で規範意識は, 参加する者が少ない場合には, 参加 “しない” ことへの同調行動を引き起こす. そのため, 場合によっては逆のバンドワゴン効果が生じる.

初期グループを形成する者達

地域コミュニティにおいて, 初期グループを形成する候補となる者達は豊富に存在する. 例えば, 行政関係者, 政治家, 研究者, 非営利団体の代表, 地元名士, といった者達は, 彼らが外部に持つ選択的誘因 (例えば, 仕事上の使命であったり, 政治上の利益であったりするもの) に動機づけられて活動を組織し動員しようとする. また, 退職者や主婦, 自営業者といった者達は, 自由にできる時間や労働力といった資源を豊富に持つために, 最初期に動員される候補となる. 実際の地域コミュニティでも, しばしば彼らが活動を主導している.

動員可能な外部資源

地域コミュニティにおいて, 動員可能な外部資源は多くない. なぜなら, 共通利益を持つ者達以外に訴えかけること, 具体的には主義に訴えかけるような共感的誘因を生み出すことが困難であるからだ. 可能性としては, 例えば職場での部下を参加させるといった既存関係的誘因を用いた動員はありえる. しかし, このような形での動員が一時的なものではなく継続的なものになることは考えにくい. 地域コミュニティにおいて, 受益者以外を動員できることは稀である.

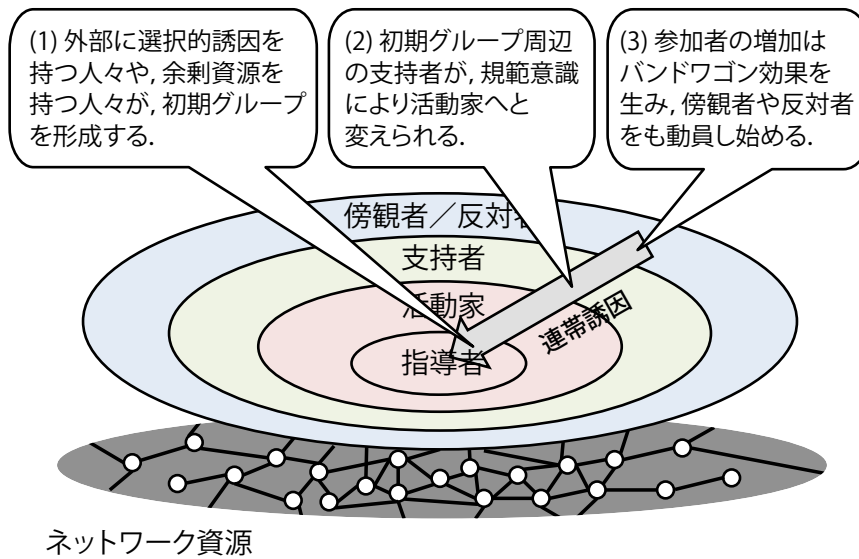


図 2.3: 地域コミュニティの自発的形成メカニズム

2.3.2 自発的形成メカニズム

図 2.3 は、以上の議論を踏まえた、地域コミュニティの自発的形成メカニズムの仮説である。それは次のようなメカニズムである

1. まず、外部に選択的誘因を持つ人々や多くの資源を動員できる人々が初期グループを形成する（最もコストが高くつく、最初期の指導者や活動家といった役割を引き受ける）。
2. 初期グループの活動は、彼らの友人知人、特に具体的な貢献をしないまでも活動に支持的な態度の人々の規範意識を刺激して、彼らを活動家へと変える。こうして、既存のネットワークを辿って参加が拡大し始める。
3. 増加した参加者数はバンドワゴン効果により連帯誘因を強化し始める。その効果により、活動に対して傍観的な態度を取る者、反対の立場の者も順次巻き込まれ、活動はさらに拡大していく。

以上の地域コミュニティの自発的形成メカニズムは、論理的にも経験的にももっともらしく思える。つまり、十分にネットワーク資源が存在する場合については、地域コミュニティの自発的形成はこの枠組みで十分説明できるように思われる。

2.3.3 一般的な普及メカニズムとの相違点

地域コミュニティの草の根形成は、社会的相互作用を介して集団内で参加行動が広がる現象と捉えられる。新たな行動やアイデアが集団内で普及するメカニズムについては、多くの理論的、実証的研究がなされている (Rogers, 2003)。われわれが提案する地域コミュニティの自発的形成メカニズムが、一般的な普及メカニズムと比べてどのような点で同じでどのような点で異なるのかを整理することは、本研究の独自性を明らかにする上で有益である。そこで、一般的な普及メカニズムについて概説し、その上で地域コミュニティの自発的形成メカニズムに特有の性質について述べる。

新たな行動やアイデアの普及は、時間を独立変数に、新しい行動やアイデアの集団内での普及率を従属変数に取った場合、線形増加で進むのではなく S 字型の非線形な形で進むことが経験的に知られている (Rogers, 2003)。この初期段階では緩やかに普及が進むがある時点を境に急速に普及速度が早くなる現象は、理論的には閾値分布の効果もしくはネットワーク外部性の効果として説明されてきた。S 字型の普及プロセスを説明する広く知られた二つの理論的説明を概説する。

閾値モデル

Granovetter (1978) は、その人が新たな行動やアイデアを採用するかどうかは、彼の周囲の人々がどれだけその行動やアイデアを採用しているかに依存すると指摘した。なぜなら多くの人々は、周囲の人々がどれだけ採用しているかを基準として、新しい行動やアイデアを採用するかしないかを判断しているからだと言いう。Granovetter は、人は、周囲の何人が採用すれば自分も採用するという閾値を持っており、その閾値は個人によって異なるという、またその閾値の分布はおおよそ正規分布に従うという。以上の仮定に基づき彼は普及の閾値モデルを提案した。

閾値モデルに従えば、新しい行動やアイデアの普及は、次のようなドミノ倒し式のプロセスとして説明される。まず、集団内にわずかに存在する閾値がほぼゼロの革新的な人々（正規分布の左裾の人々）が、新しい行動やアイデアを採用をする。続いて、閾値がゼロでないにしてもかなり低い少数の人々が、そのわずかな採用行動に触発されて採用をする。こうしてもはやわずかとは言えない規模の人々が採用をすると、閾値が中程度の集団の多数派（正規部分の最頻値付近の人々）

も採用をしだす。集団のほとんどが採用をした時点で、閾値がかなり高い少数派（正規分布の右裾の人々）も採用をし始める。

閾値モデルは、普及が自発的に拡大する理由を説明する。また普及プロセスがS字型を描く理由を、閾値の分布が正規分布であることから上手く説明する。さらに閾値モデルは、普及の自発的拡大が起こるために必要な最小限の初期採用者数が存在する（つまりクリティカルマスが存在する）ことを示唆する。また最小限の初期採用者として何人が必要かは、閾値分布の形状に依存することを示唆する。

ネットワーク外部性モデル

電話やEメールは、利用者の数が増えれば増えるほど、それを利用することの効用が高まる。なぜなら利用者が増えれば増えるほど、誰とでもコミュニケーションができるようになり、利便性が高まるからだ。このような、ある者の財やサービスの利用が、他の者にとってのその財やサービスの価値に影響を与える効果を、ネットワーク外部性と呼ぶ。Mahler and Rogers (1999) は、電話やEメール、インターネットといった新しい技術を採用する行動が普及する過程を、ネットワーク外部性から説明した。

ネットワーク外部性の効果によって普及が起こるロジックは単純である。少数しか新しい行動やアイデアを採用していない状態では、ネットワーク外部性の効果が小さいため多くの人々の利用に訴求できない（利便性が低いため大多数は利用しようと思わない）。しかし一度採用が増加しだすと、ネットワーク外部性の効果も同様に増加するため、採用する人が増えれば増えるほど多くの人の利用を呼び込むという流れができる（利便性が高まるので過去には利用しようと思わなかった人も利用するようになる）。ネットワーク外部性モデルも、普及が自発的に拡大する理由を上手く説明する。また普及プロセスが線形ではなく非線形な増加を示す理由を説明する。

地域コミュニティの自発的形成メカニズム

規範意識が選択的誘因を供給することで起こる地域コミュニティの自発的形成は、普及のネットワーク外部性モデルに近い。規範意識が供給する選択的誘因は、活動へ参加する者が増えれば増えるほど大きくなる。その効果により、活動への参加に否定的な者も順次巻き込まれていく。しかし規範意識は、参加者が少ない

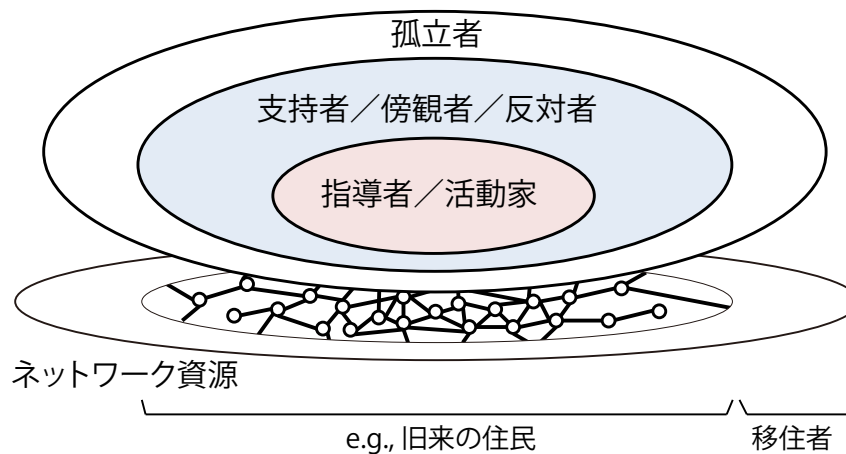


図 2.4: 問題状況

場合には“逆方向の”選択的誘因を供給するという効果を持っており，この点がネットワーク外部性モデルとは異なる．2.3.1 項で言及したように，地域コミュニティの自発的形成の場合には，参加する者が少ない場合には参加“しない”ことへの同調行動が起こる．この逆のバンドワゴン効果は，活動が拡大するか消滅するかを左右するクリティカルマス（普及の自発的拡大が起こるために必要な最小限の初期採用者数）を生み出す．またクリティカルマス以下では参加を妨げる力が働くため，少数の初期参加者から活動を拡大させることは，ネットワーク外部性モデルの場合よりも困難である．

2.3.4 解くべき問題状況

図 2.4 は，本論文が検討しなければならない問題状況である．1 章の現状分析で明らかになったのは，既存のネットワーク資源に埋め込まれていない人々，具体的には移住者に代表される社会的に孤立した者達が増加していることである．したがってわれわれは，資源動員論が想定してきた全ての人々の間で連帯誘因が十分に働く場合についてではなく，連帯誘因が“働かない人もいる”場合について考える必要がある．ネットワーク資源に埋め込まれた者をどう動員するかに加えて，孤立者の動員方法も検討しなければならない．

2.4 問い

本論文の目的は、地域コミュニティの自発的形成メカニズムを明らかにし、そのメカニズムに働き掛けることによる地域コミュニティの設計方略を提案することである。以上の目的を達成するためにわれわれは次の三つの問いに答える。

まず、

問1 提示した地域コミュニティの自発的形成メカニズムは確かか、

についてその論理的な妥当性を確認する。既に指摘したように、規範意識に駆動されて起こる動員は、逆のバンドワゴン効果が生じる可能性がある。そのため、場合によっては動員が阻害される。例えばこの逆のバンドワゴン効果のように見落としているシステム効果が他にもあり、それが作用することで実は活動の形成拡大は起きないという可能性も僅かではあるが残っている。われわれは設計に役立てられる枠組みが欲しいので、仮説の論理的な妥当性を十分に吟味する必要がある。

次に、

問2 動員の拡大を引き起こすトリガーは何か、

を明らかにする。図2.3で示した地域コミュニティの自発的形成メカニズムの下で、活動形成の成否を分ける明らかに重要な変数は、初期グループの規模である。不十分な規模の初期グループは、逆のバンドワゴン効果を生み出す。すなわち規範意識が、参加の拡大ではなく、初期グループ活動家の離脱を促進してしまう。そのため初期グループの規模が十分でなければ、活動形成は失敗することになるだろう。しかし、十分な規模の初期グループを組織することは、それ自体大変困難なことに思える。初期グループの規模に代わる動員の拡大を引き起こすトリガーを明らかにできれば、そこに働き掛けることによる地域コミュニティの設計が可能となるだろう。

さらに、

問3 移住者のような社会的に孤立した者を統合する仕組みは何か、

を明らかにする。孤立した者を既存の関係に統合する方法が明らかになれば、連帯誘因が働かない人々が多数いる場合について、提案する地域コミュニティの自発的形成メカニズムは十分機能することになるだろう。

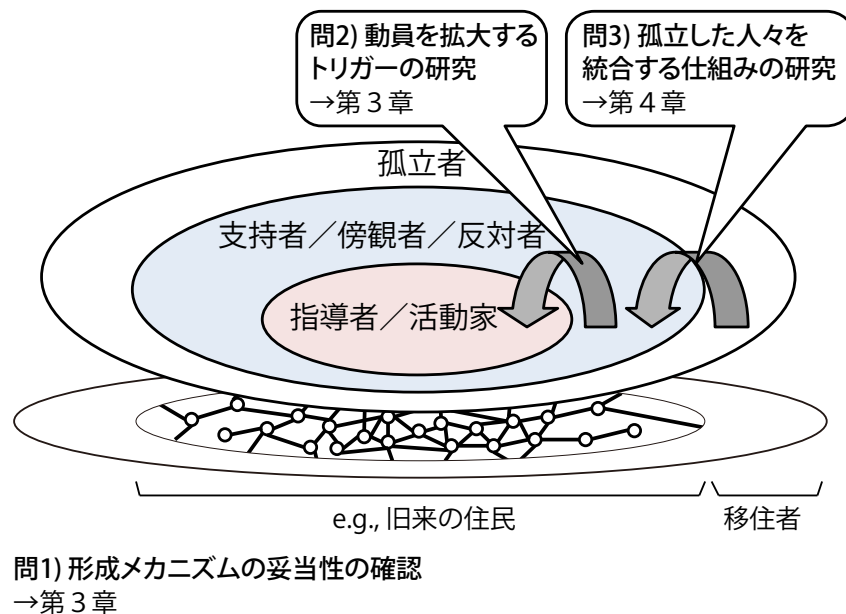


図 2.5: 本論文における三つの問い

一連の問いに答えることで、地域コミュニティの自発的形成メカニズムを明らかにし、人口の流動性が高まる中であっても、そのメカニズムに働き掛けることで地域コミュニティを創出できる方法を提示できると考える。

三つの問いの関係を図 2.5 に示す。図には、ある地域コミュニティの、潜在的な者も含めた受益者集団を描いている。本論文では、活動に対して具体的な貢献を行っていない人々（図中の支持者、傍観者、反対者）を、活動へ貢献するよう行動を変容させること（図中の指導者、活動家）を問題にする（問 2）。また、既存の関係性に埋め込まれていないがゆえに連帯誘因が働かない者達（図中の孤立者）を、既存の関係性に統合して連帯誘因が働くようにすることを問題にする（問 3）。問 1 と問 2 については第 3 章で論じ、問 3 については第 4 章で論じる。

2.5 着眼点

問 2 「動員の拡大を引き起こすトリガーは何か」と、問 3 「移住者のような社会的に孤立した者を統合する仕組みは何か」に答えるための着眼点を提示する。以降の章では、ここで提示したアイデアに基づき研究を進める。

2.5.1 動員の拡大を引き起こすトリガー

Marwell and Oliver (1993) は、初期グループの規模により動員の拡大が起きるか起きないかが決まると指摘し、動員現象にはクリティカルマスが存在することを主張した。Centola (2013) は、ネットワーク構造によりクリティカルマスの値が変化することを指摘している。彼らが指摘する初期グループの規模やネットワーク構造は、活動の自発的拡大を引き起こすトリガーの一つと言える。こういったトリガーとなる変数に注目することで、地域コミュニティの自発的形成を“仕掛ける”ことが可能となるに違いない。しかし実務的には、初期グループの規模を操作することは経済的に難しいし、ネットワーク構造の操作は不可能である。他に操作が容易なトリガーとなる変数はないのだろうか。

自己効力感

本論文では、活動の自発的拡大に関連する変数として自己効力感 (self-efficacy) に着目する。自己効力感とは、ある状況において結果を出すために必要な行動を自分がうまくできるかどうかについての予期である (Bandura, 1977)。Bandura は、ある行動が望ましい結果をもたらすことが分かっているにもかかわらず、人はしばしばその行動を行わないことがあることを指摘した。そのような現象を説明するために、彼は自己効力感という概念を用いた。すなわち、望ましい結果が得られることが分かっているにもかかわらず、行動を完遂することを予期できなければ (すなわち自己効力感が欠如していれば)、人々は行動を行わないと説明した¹³。Bandura はまた、自己効力感とは、(1) 遂行行動の達成、(2) 代理的経験、(3) 言語的説得、(4) 情動的喚起の情報、により醸成されると指摘している¹⁴。

草の根活動の形成における自己効力感の重要性は様々に指摘されている。例えば Clark (2007) は、自己効力感の醸成で起こるコスト低減作用が、地域コミュニティの発展段階で重要な役割を果たしていると指摘している。今村他 (2010) は、自己効力感という言葉を使っていないが、たまたま活動に参加したことが、参加が思ったほど大変ではないことを気付かせ、それにより継続的に参加するように

¹³彼は、得られる結果に対する予期 (結果予期) と、そのために必要な行動を完遂することへの予期 (効力予期) を概念的に分けた。そして効力予期を自己効力感と呼んだ。

¹⁴具体的には、(1) その課題に取り組み達成したという成功体験だけでなく、(2) 他者がその課題を遂行するさまを観察した経験や、(3) やれば出来るといった自己暗示や他者からの説得、(4) 脈拍や鼓動といった生理的な反応の変化の経験により、自己効力感は醸成されると言う。

なる様を報告している。また、ほとんどの場合、十分な規模の初期グループを組織できていないように思えるが（例えば第1章で挙げた長野県の保健補導員コミュニティは、わずか数名の保健師が始めた活動であった）、それにも関わらず活動が拡大した事例では、成功体験や肯定的な経験の供給を慎重に行っているように見える。Fireman and Gamson (1979) は、活動を指導する者の最も重要な役割は、初めは短期間で成功が見込める目標を選ぶこと、小さくとも有形の勝利を獲得し続けること、そしてそれらの経験を通して人々に自分たちも何かがやれるのだという感情を与えることだ、と指摘している。

自己効力感は、活動への主観的な参加コストを低減させることで、参加行動を促進すると考えられる。Bandura が提唱する自己効力感は、合理的選択理論の観点から二通りの解釈ができる。一つ目の解釈は、人は未知の課題や達成困難に思える課題に直面したとき、課題に取り組むコストを過大に見積もったり期待値を過小に評価して課題への挑戦を諦めるだろうという見方である。二つ目の解釈は、成功体験などを通して醸成された自己効力感は、心理的な負担などを取り除くことで次回以降の課題に取り組むコストを低減させるだろうという見方である¹⁵。本論文では二つ目の解釈を採用する。この解釈に立った時、自己効力感の醸成とは一種の自己報酬と理解でき、そのため活動参加を促進する選択的誘因として働いていると予想される。自己効力感を醸成するためには、例えば適切な目標や役割を設定して参加者に成功体験を提供することが有効である。こういった成功体験の供給は、主催者達の手で十分設計できる事柄である。

2.5.2 社会的に孤立した者を統合する仕組み

Fireman and Gamson (1979) は、人が集団との連帯を築く要因として、(1) 友人と親族、(2) 組織への参加、(3) 生活設計、(4) 従属・優越関係、(5) 退出不能性、という5つを挙げている¹⁶。これらの要因が存在すると、人々は集団の運命に対

¹⁵この解釈は次の見方に基づいている。すなわち、成功体験や他者の成功の観察は、行動を達成するために必要な手続きや資源についての知識を与えてくれるだろう。そのような事前知識は、計画や見通しを立てることを可能にするだろうから、それにより作業の効率化や心理的な負担の低減（すなわち主観的なコストの低減）が起ころはずである、というものだ。Bandura も、資源配置についての知識を持っていたり計画立案をできることが、高い自己効力感を裏付けると指摘している。

¹⁶具体的には、(1) 集団内に友人や親族を持っていること。また友人や親族を介した知り合いが多く集団にいないこと。(2) 集団のメンバーと、営利組織、自発的結社、クラブ、その他の集まりな

して大きな利害関係を持つことになり、共通のアイデンティティ、運命を共にしているという感情、集団を防衛しようとする気持ちが生じると言う。彼らは、連帯は歴史的諸力によって生じるものなので運動を通して作り出すことは難しいと指摘する。一方で、社交クラブや友愛組織といった運動とは別の活動を組織することが連帯を作り出すために有効であるとも言う。その理由として、社交クラブや友愛組織は集合財を供給する重荷を背負っていないので安い費用で参加ができることを指摘する。そのため多くの人々を集め、集合的な経験を提供し、連帯を作り出せると言う。彼らの議論は、地域コミュニティ“外の活動”に注目することで、移住者のような社会的に孤立した人々を地域の関係性に統合できることを示唆する。

サードプレイス

本論文では、社会的に孤立した人々を地域の関係性に統合する仕組みとして、サードプレイス (third place) に着目する。サードプレイスとはコーヒーショップやバー・居酒屋・図書館のような、自宅 (ファーストプレイス) や職場・学校 (セカンドプレイス) 以外の居心地が良く仲間たちとの会話を楽しめる場所である (Oldenburg, 1989)。Oldenburg は、多様な人々が集うサードプレイスは、日常生活では関わりを持たない者との出会いや対話の機会を人々に提供すると指摘し、それゆえにサードプレイスは断片化した地域社会を統合し公共意識を養う機能を持つと言う。サードプレイスという言葉を使わないとしても、様々な研究者が同様に、家庭でも職場でもない居場所の重要性や、何か目的を達成するため人々が集う場所というよりは単に居心地の良さを求めて人々が集う場所の重要性を指摘してきた。例えば Putnam, Feldstein and Cohen (2003) は、そういった性質を持つ場所に言及して、そこが旧来の繋がりが崩壊した地域社会での新しい関係性を生み出す場所になっていると指摘し、小辻 (2013) は社会的孤立を解決する仕組みとして有望であると指摘する。

サードプレイスが、日常生活では関わりを持ちづらい人々の間に新しい関係性を作り出す仕組みであることはおよそ疑いがない。したがって、社会的に孤立

どで行為を共にしていること。(3) 自分の生活設計に関して、集団のメンバーに世話になっていること (例えば、配偶者や仕事を見つける上で、友人を作る上で、子育て、トラブル解決、敬意や尊敬をもった待遇を受けるために、世話になっていること)。(4) 集団のメンバーと、外部者の者との従属関係や優越関係を共有してこと。(5) 集団から退出するのが難しいこと。を挙げている。

した人々を統合する仕組みとしてサードプレイスは有望である。しかし、サードプレイスは、交流を好む一部の人々に専有されやすく、それ以外の人々が排除されやすいという問題を持つ(大分大学福祉科学研究センター, 2011)。具体的には、高齢者や女性の利用者がなじみを形成しやすく、若者や男性が気軽に立ち寄れない雰囲気が作られやすいことが指摘されている。われわれは、多様な社会的特性を持つ地域社会の住民、その誰もが自由に利用できる交流の場所の設計方法を明らかにしなければならない。

第3章 規範意識と自己効力感に駆動 されたコミュニティ活動の形 成と拡大

本章では、第一に規範意識が連帯誘因として働くことで地域コミュニティの自発的形成が起こるという仮説の妥当性を確認し、第二に自己効力感の醸成をトリガーとすることで活動形成を引き起こせるというアイデアの検討を行う。そのためにまずは、規範意識と自己効力感が共に働いている場合に起こると思われる、参加行動の拡大シナリオを提示する。われわれは提示したシナリオを作業仮説として、エージェントシミュレーションにより現象を再現することを試みる、そして得られた結果を詳細に分析することで形成メカニズムを明らかにする。

本章では、地域コミュニティ形成の問題の中で、特に具体的に活動に貢献する者達の集団がどう形成されるかを問う（すなわち指導者や活動家の動員を問う）。この点への注目を強調するために、本章ではコミュニティ“活動”の形成という言葉を用いる。

Keyword: community activity, subjective norm, self-efficacy, agent-based model, community design

3.1 エピソードと問題意識

地域社会では、過疎化や人口減少が進んだことでコミュニティ活動の担い手が急速に減少している。一方で、強い繋がりを持つ残った住人達は、同調圧力と社会的責任の下でコミュニティ活動への“過度な”貢献を強いられ急速に疲弊している。地方における地域コミュニティの衰退は、担い手の減少と既存参加者の疲弊という二つの側面から起こっている。

われわれが調査を行った地方自治体（富山県舟橋村、以降では単に舟橋村と呼ぶ）では、既存参加者の疲弊が地域コミュニティ衰退の大きな原因となっていた（山田・立瀬・小林, 2012）。舟橋村は、総人口が数千人程度と小規模でありながら、その立地に関連して県内で唯一人口が増加している珍しい自治体であった。農地が宅地へ転用されたことで新たな住宅地ができ、近郊の都市部への通勤が便利な舟橋村に、新たな住民が流入しているという構図であった。しかし舟橋村でも、コミュニティ活動の衰退が問題となっていた。新たに移住してきた住民達が、旧来のコミュニティ活動への参加を拒否していたからである。新住民達は移住してきた住民同士でコミュニティを形成して助け合う一方で、地域の奉仕活動（旧来のコミュニティ活動）への参加は拒否をしていた。この結果として、地域住民は増えながらも、コミュニティ活動への参加者は増えないという状況が生じていた。コミュニティ活動へ参加者が増えない状況は、旧住民達の負担を高め、活動へ参加している旧住民を疲弊させるという結果を引き起こしていた。さらに悪いのは、そのような不公平な状況が、旧住民達の間にも新住民達を敵視する感情を広め、それに反応する形で新住民達も旧住民達を敵視するという、対立構造を作り出していることだった。

このような状況を目の当たりにして、われわれが疑問に感じたのは、なぜそのような状況になってまで旧住民達はコミュニティ活動に参加し続けるのか、ということであった。質問紙による調査結果を分析したところ、旧住民の多くは義務的な意識からコミュニティ活動に参加していることが明らかになった（山田・立瀬・小林, 2012; 山田・橋本・立瀬・須永, 2013）。市役所職員へのインタビューから、複数のコミュニティ活動に参加する住民がいること（多い場合は十前後）や、彼らは活動が生み出す便益や活動の目的への理解から参加しているというよりは、活動へ参加することが名誉なことであるという認識やお願いされたからにはやり遂げなければならないという責任感から参加していることが明らかになった。以上の調査結果は、共同体への所属意識や依存度が強い人々の集団（言い換えれば成熟したコミュニティ）では、活動からの便益以外の参加を動機づける強いインセンティブが生じることを示唆した。そのインセンティブは、彼らが所属するコミュニティ自体が生み出していると考えるのが自然であった。しかし参加を動機づける義務感は、コミュニティ活動を維持する力になるという利点がある一方で、人々に過大な貢献を要求する（活動への参加を断れないという理由から）ことで彼らを疲弊させるという欠点もあった。長期的な視点に立った場合、このロジッ

クでの地域コミュニティの維持は明らかに持続的ではないし、住民の間に不平等感を生みそれにより相互不信が醸成されるという無視できない負の効果もあった。

では、いかにすればこのような義務的な参加状況から、より自発的で無理がない参加状況へと変えることができるのか。本章の研究の問題意識はここから始まった。われわれが注目したのは、活動への参加経験がより肯定的で積極的な参加行動を生み出す自己効力感の効果であった。以上から、「公共財供給のジレンマに直面するコミュニティ活動であっても、義務感を生み出す規範意識が十分に参加を動機づければ活動への参加行動は拡大し維持するはずである。しかし、それだけでは長期的な参加行動の維持は不可能である。活動への参加を通して自己効力感が醸成される場合に、初めて持続的な参加行動の拡大と維持が実現するはずである。以上が、地域コミュニティの草の根形成メカニズムに違いない。」という、本章の研究における作業仮説が立てられた。この作業仮説はさらに「では、いかにすればそのような良い流れを作り出せるのだろうか」という、第二の間を生み出した。

3.2 本章の目的

公共財供給活動を維持するためには、制度による適切なインセンティブの提供が必要と言われる。一方で、制度の設計によらずに自発的に形成されるコミュニティ活動もある。今村他 (2010) は、地域住民による健康増進活動である長野県の保健補導員コミュニティを調査し、地域に共有された“おつきあい”や“お互いさま”を重視する価値観により、活動の形成と拡大が起こったと主張する。このようなコミュニティ活動の自発的形成はいかにして起こるのだろうか。そのメカニズムを明らかにできれば、変化の連鎖を引き起こすトリガーを見つけ出し、そこへ仕掛けることによるコミュニティ活動の設計が可能となるはずである。本章では、エージェント・ベース・モデルの構築とシミュレーションから、コミュニティ活動の自発的形成メカニズムを分析し、その設計方略を考察する。

3.3 コミュニティ活動を駆動する社会心理的要因

本論文では、コミュニティ活動の拡大を駆動する社会心理的要因として、規範意識と自己効力感に注目する。規範意識とは、所属する集団が共有している社会

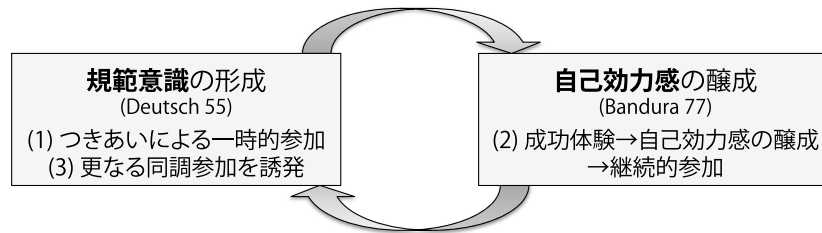


図 3.1: 規範意識と自己効力感に駆動されたコミュニティ活動の形成・拡大仮説

規範についての認識である。人は他者の行動の観察を通して集団の規範を推察し、規範からの逸脱への恐れや承認への欲求を動機とした行動を行うことが知られている (Deutsch and Gerard, 1955)。自己効力感とは、その行為を達成したり完遂する能力が自身にあるかについての認識である。成功体験を得たり他者の成功過程を観察することは、目的の行為を達成するのに必要な資源や計画についての知識を得ることに繋がり、それらが困難な目標への挑戦や継続的な取り組みを動機付けることが知られている (Bandura, 1977)。実際に今村他 (2010) は、先の保健補導員コミュニティで、多くの者が、「ご近所さんがやっているのだから私もやらないわけにはいかない」という動機で参加し始めることや、「やってみたらよかった」や「慣れることで楽しくなった」と活動への関与を通してやりがいや楽しみを見出す者が多いことを報告している。

規範意識と自己効力感に動機づけられることで、コミュニティ活動の形成・拡大が起こるプロセスとして、図 3.1 の仮説が考えられる。それは、

1. まず、付き合いのような規範意識に動機付けられた一時的な参加行動が起こり、
2. 次に、参加を通して得られた成功体験が一時的参加者の自己効力感を高め、継続的な参加へと転じさせ、
3. さらに、拡大した参加人数が周囲の人々の規範意識を刺激することで、同調的参加を拡大していく、

というものである。

3.4 方法

本章では、コミュニティ活動の形成という問題を、「コミュニティ活動への関与や社会的相互作用を経て、人々の間に活動への参加行動が広がるか」という問題として定式化し、エージェント・ベース・モデルによりモデル化する。構成論的アプローチ (Hashimoto et al., 2008) に基づき、構築したモデルを用いて、いかなる初期条件の下でコミュニティ活動の形成が起こるかを探索し、望ましい結果をもたらしたプロセスを分析することを通して、その現象を引き起こすメカニズムについての示唆や仮説を導き出す。

エージェントシミュレーションの第一の目的は、図 3.1 として提案した仮説によりコミュニティ活動の自発的形成が起こることを示すことである。第二は、このプロセスを引き起こす条件や変数といったトリガーを特定し、そこに仕掛けることによるコミュニティ活動の設計方略を考察することである。

3.5 エージェント・ベース・モデル

本章では、ある一つのコミュニティ活動とその利害を共有する社会集団をモデル化する。コミュニティ活動とは、複数人が共通の利益のために協力して取り組む活動である。ここでは、防犯のために地域住民が協力して行う見回り活動を想定してモデル化する。見回り活動の場合、利害を共有する社会集団とは見回りが行われる地区に住む全住民である。本章では、連帯誘因が働くことで起こるコミュニティ活動を形成を考察するために、人々が居住地を移動することは無く、かつ、住民間でのかきあいが起こっている程度には既に関係性が構築されている状況を考える。

図 3.2 は構築したモデルの概略図である。一人の住人は一体のエージェントで表現される。コミュニティ活動の状況はコミュニティタスクゲームとしてモデル化される。規範意識と自己効力感からの影響を受けて意思決定をするエージェント達が、コミュニティタスクゲームに繰り返し取り組む過程で、参加行動が集団内に拡大するかどうかを観察する。社会集団の規模は一つの町内会程度を想定し、100 体のエージェントで表現する。エージェントは 8 近傍（ムーア近傍）で接続する周期的境界の 10×10 の正方格子上に配置される。正方格子上へ配置する理由は、人々が地理的に近い住民（つまり前後左右の家に住む住人）とのみ相互作用

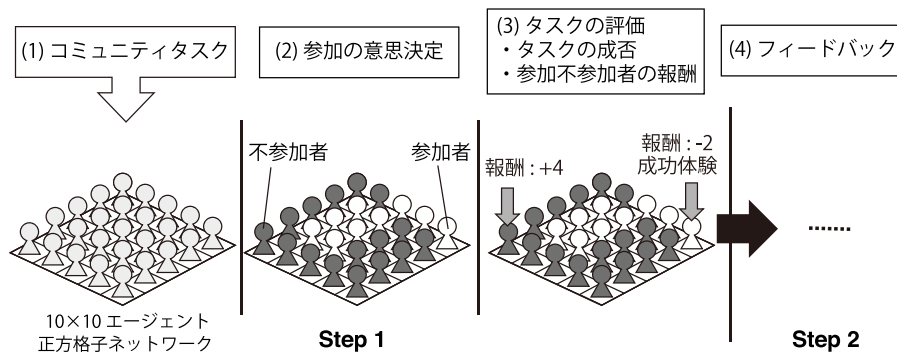


図 3.2: コミュニティ活動形成モデルの概略

用する状況表現するためである。2.3.1 項で論じたように、近隣住民間でのつきあいや助け合いが利益を生み出しており（既存関係的誘因）、この利益を失うことへの恐れが規範意識を形成する。したがって、人々は地域全体の動向を気にかけているというよりは、近隣住民の行動に特に注目しているはずなので、ここでは地理的に近い住民とのみ相互作用する状況を考える¹。

本モデルでは、採算度を外視して活動に貢献するような特別な人が、コミュニティ活動の形成に与える影響は検討しない。地域活性化の議論では、しばしば地域コミュニティの活性化には、信念を持ち活動に打ち込むバカ者がまず必要と論じられる。しかし、そのような人材を見つけること自体が難しい。地域コミュニティの設計という観点からは、そのような特別な存在が居なくても活動を形成できる方法を発見することの方がより価値がある。そこで、リーダーのように特別な役割を果たす人が居ない状況を考え、エージェントには初期に動員できる資源の量以外にはどのような違いも無いものとする²。

3.5.1 コミュニティタスクゲーム

コミュニティ活動は公共財供給活動の一種であり、タダ乗り行動を誘発する特性を持つ。例えば防犯のための見回り活動は、その地区に住む全ての人々に安全という公益を提供する。しかし、ある住民が見回り活動に協力しなかったからといって、彼が安全という益を得ることを妨げることは難しい。この非排除性とい

¹このような正方格子状での相互作用のモデル化には例えば Axelrod (1997) がある。

²3.6 節の第一段落で論じるように、動員できる資源の量の違いは初期 Attitude の違いとして表現される。

表 3.1: Payoff matrix & Experience

参加者の割合		参加した場合			不参加の場合		
		Cost BeneExp.			Cost BeneExp.		
I.	[0,1/9)	-9	0	Fail.	0	0	-
	[1/9,2/9)	-8	0	Fail.	0	0	-
	[2/9,3/9)	-7	0	Fail.	0	0	-
II.	[3/9,4/9)	-6	4	Succ.	0	4	-
	[4/9,5/9)	-5	4	Succ.	0	4	-
	[5/9,6/9)	-4	4	Succ.	0	4	-
III.	[6/9,7/9)	-3	4	Succ.	0	4	-
	[7/9,8/9)	-2	4	Succ.	0	4	-
	[8/9,1]	-1	4	Succ.	0	4	-

う特性が，活動に貢献せずに益だけを得るタダ乗り行動を誘引する．コミュニティ活動が持つこの公共財供給活動としての側面をモデル化する．

コミュニティ活動の特性を表現するために，ステップ・レベル型公共財ゲーム (Rapoport, 1985) を拡張したコミュニティタスクゲームを構築する．コミュニティ活動は二つの性質を持つ．一つ目の性質は，コミュニティ活動が成功するためには，ある人数の協力者が必要という点である．例えば見回り活動で，一日で地区全域を回ろうと思ったとき，時間的空間的な制約から必ず一定数の協力者が必要になる．もう一つの性質は，コミュニティ活動では，協力者が増えるごとに各協力者の負担が軽減していく点である．見回り活動の場合，人数が増えればそれだけ一人あたりの担当範囲や頻度が少なくなり負担が減る．一つ目の，ある人数の協力者が集まることを境に公共財の供給が成功するようになるという性質を表現したモデルとして，ステップ・レベル型公共財ゲームがある．そこで，ステップ・レベル型公共財ゲームを，協力者の増加と連動して各協力者が抛出する負担が減少するように拡張することで，コミュニティ活動を表現する．

コミュニティタスクゲームは，表 3.1 で示すように，参加者が抛出する時間や労力といった費用 (Cost) と，活動が成功した際に生み出される公益 (Benefit) の関係で表現される．参加人数が $1/3$ を超えると活動は成功し Benefit が供給される．また，参加者一人あたりの Cost は，参加人数が増えるほど軽減される．各人が受け取る正味の報酬は Benefit と Cost の和である．タダ乗りへの誘因は，常

に参加より不参加の報酬が高いという報酬構造で表現される。また報酬構造は、全員が参加すれば全員が不参加の場合より多くの報酬が得られるにも関わらず、個別には不参加が誘引されるために社会的に望ましい状況が実現され難いという、公共財供給活動が陥る社会的ジレンマ (Hardin, 1968) を表現する。以上に加え、コミュニティタスクゲームでは、自己効力感の効果を検討するために参加者に経験 (Experience) が供給される。経験とは、活動に取り組み推進することを容易にしたり困難にしたりする一連の知識や信念を表す。活動が成功した場合には資源利用や計画についての一連の正しい知識や信念が得られると考えられるので成功体験が、失敗した場合には間違った知識や信念が得られるので失敗体験が供給される。

コミュニティ活動の形成を考える上で、単に活動が成功している状態と、活動が成功しかつ安定的に維持されている状態は区別すべきである。なぜなら、現実には、発起人や発起人のグループのみである程度の成果を出す状態までいくことは比較的容易だが、そこからさらに参加者を集め活動を安定的な状態にまで発展させることは困難を極めるからだ。活動に対して傍観的な態度を取る者や反対の立場の者を巻き込むことは言うまでもなく困難である。また活動に支持的な態度の人々であっても、彼らから、単なる応援を超えて“具体的な貢献”を引き出すことは困難である。そこで、コミュニティタスクゲームでは、成果が出ているが参加人数が十分でないため少数の参加者に過大な負担がかかっている状況 (表1中の領域II) と、成果が出ておりかつ十分な参加人数が集まっている状況 (領域III) が表現されるように Cost と Benefit の値が割り振られる。

3.5.2 エージェントモデル

Ajzen (1991) は、規範意識と自己効力感の影響を強く受ける状況での意思決定モデルとして、計画的行動理論を提案している。そこで、計画的行動理論に基づいたエージェントの設計を行う。図3.3はエージェントの意思決定過程の概略図である。計画的行動理論では態度、規範意識、自己効力感という三つの信念の重要性が指摘されている。そこでエージェントは、三つの信念を表現する、Attitude, Norm, Efficacy という内部変数を持つものとしてモデル化する。三つの信念がコミュニティ活動への関与や社会的相互作用を通して形成される過程をモデル化するために、エージェント集団はコミュニティタスクゲームに繰り返し取り組む。

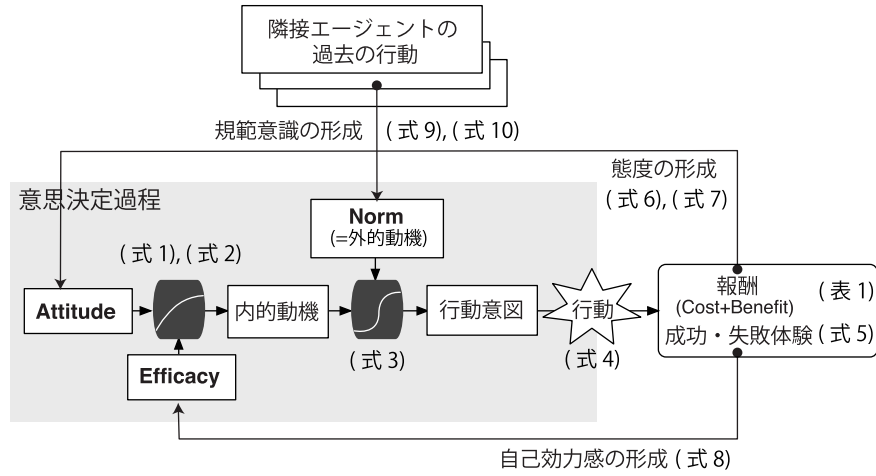


図 3.3: エージェントモデルの概略

ここで t 回目のゲームを $\text{step } t$ と呼ぶ.

意思決定過程

態度は、主体が持つ当該行為に対する好みや結果への合理的期待に基づいて形成される信念である。コミュニティ活動への参加を肯定的に評価しているのか否定的に評価しているのかを表す。Attitude（エージェント i の $\text{step } t$ における Attitude を A_i^t で表す）は 0 から 1 の実数でモデル化し、0 は参加に対して否定的、1 は肯定的であることを表すことにする。自己効力感は、当該行為を完遂する能力が自身にあるかについての認識である。コミュニティ活動へ参加したとして、自分がそれをやり遂げられるだろうかという自信の高低を表す。Efficacy（ E_i^t ）は -1 から 1 の実数でモデル化し、-1 は活動をやり遂げる自信が低いこと、1 は自信が高いことを表す。

参加に対して強い肯定的態度や否定的態度を持つ者は、自己効力感の高低にかかわらず自身の信念に従った行動を取るだろう。一方で、弱い肯定的態度や否定的態度である者ほど、自己効力感が高ければ参加をしやすく、自己効力感が低ければ参加をしにくいというよう行動が変化すると考えられる。つまり、態度が中立的に近い者ほど、自己効力感の高低が意思決定に強い影響を及ぼすと考えられる。以上の態度と自己効力感の関係を表現し、 A_i^t と E_i^t は (式 3.1) (式 3.2) に

従い内的動機 (IM_i^t) を形成するものとしてモデル化する。

$$IM_i^t = A_i^t X_i^t \quad (3.1)$$

$$X_i^t = \begin{cases} \frac{1}{\alpha E_i^t + 1}, & E_i^t \geq 0 \\ \alpha(-E_i^t) + 1, & E_i^t < 0 \end{cases} \quad (3.2)$$

ここで、自己効力感が持つ影響力の強さがパラメータ α により表現される。本論では標準的な状況として、自己効力感が態度と同等程度の影響力を持つ場合を考える。具体的には、態度が完全に中立的であるとき ($A_i^t=0.5$) に、自己効力感が態度と同じ程度の影響力を持つ場合を考え、 α を 2 と設定する。このとき $E_i^t = 0.5$ で IM_i^t はおよそ 0.75、 $E_i^t = -0.5$ でおよそ 0.25 となる。

規範意識は、当該行動が社会的に望ましいのかについての主観的認識である。コミュニティ活動へ参加すれば社会的に高く評価されるだろうと考えていれば肯定的な規範意識を持つことを意味し、コミュニティ活動へ参加すれば社会的に非難されるだろうと考えていれば否定的な規範意識を持つことを意味する。そこで、Norm (N_i^t) は 0 から 1 の実数としてモデル化し、0 は参加が社会的に望ましくないと否定的に認識している状態、1 は望ましいと肯定的に認識している状態を表すことにする。

自身の価値観や経験に基づいて形成される態度や自己効力感は、行動を内発的に動機付ける内的動機である。周囲の状況から強く影響を受けて形成される規範意識は、行動を外発的に動機付ける外的動機である。内的動機が参加を動機付けるときは、基本的には参加行動が引き起こされ、規範意識が不参加を強く動機付ける場合にのみ不参加行動が起こるはずである。内的動機が不参加を動機付けるときも同様だろう。この内的動機 (IM_i^t) と規範意識 (N_i^t) の関係を単純にモデル化するならば、 $(1 - N_i^t) \leq IM_i^t$ の場合にのみ参加行動が起こる、というものになる。しかし、本論で明示的に扱う、態度、自己効力感、規範意識以外の要因の影響も考慮する必要がある。特に、内的動機と外的動機である規範意識が拮抗するとき、その他の要因の影響が顕在化すると考えられる。その影響を考慮して、内的動機と規範意識の関係をモデル化したのが (式 3.3) である。

$$I_i^t = \frac{1}{1 + e^{(1/\beta)((1-N_i^t)-IM_i^t)}} \quad (3.3)$$

ここで、 I_i^t は行動意図である。その他の要因が行動に及ぼす影響は、行動の確率的なゆらぎとしてモデル化される。パラメータ β は、行動の確率的なゆらぎの程度を

表す。標準的な状況として、内的動機と規範意識が $-0.1 < (1 - N_i^t) - IM_i^t < +0.1$ の範囲で拮抗するとき、三つの信念以外の要因からの影響が行動に現れる場合を考える。すなわち、この範囲にあるとき、その他の要因に起因する不確実な行動が統計的に有意なほど（5%以上の確率で）現れる場合を考え、 β を $1/30$ と設定する。

I_i^t を行動確率とした、(式 3.4) に従い各エージェントは参加の意思決定を行う。参加数が集団全体の $1/3$ を超えれば (式 3.5) に従いタスクは成功する。

$$P^t = \{i \mid i \in L, I_i^t > \text{rand}(0, 1)\} \quad (3.4)$$

$$\text{task}^t = \begin{cases} \text{success}, & |P^t| / |L| \geq 1/3 \\ \text{failure}, & |P^t| / |L| < 1/3 \end{cases} \quad (3.5)$$

ここで、 $\text{rand}(0, 1)$ は 0 から 1 の一様乱数（0 以上 1 未満）である。 P^t は step t における参加エージェント集合であり、 L は全エージェント集合である。 task^t は step t において活動が成功し公益が供給されたか (success) 失敗したか (failure) を表す。

態度・自己効力感・規範意識の形成

各エージェントはタスクの結果から報酬を得る。報酬 (CB_i^t で表す) は表 3.1 に従い Cost と Benefit の和として計算される。Attitude は報酬に基づき、単純な強化学習 (Bush and Mosteller, 1955) で形成されるものとしてモデル化する。step t でのゲームの結果に基づき参加者は (式 3.6) に、非参加者は (式 3.7) に従い A_i^t を更新する。パラメータ δ は A_i^t の変化のしやすさ表す。

$$A_i^{t+1} = \begin{cases} A_i^t + \delta CB_i^t (1 - A_i^t), & (CB_i^t \geq 0) \wedge (i \text{ participate at step } t) \\ A_i^t + \delta CB_i^t A_i^t, & (CB_i^t < 0) \wedge (i \text{ participate at step } t) \end{cases} \quad (3.6)$$

$$A_i^{t+1} = \begin{cases} A_i^t - \delta CB_i^t A_i^t, & (CB_i^t \geq 0) \wedge (i \text{ not participate at step } t) \\ A_i^t - \delta CB_i^t (1 - A_i^t), & (CB_i^t < 0) \wedge (i \text{ not participate at step } t) \end{cases} \quad (3.7)$$

Bandura (1997) によれば、Efficacy は強い自信を持つ、あるいは全く自信を失った状態からは変化しにくく、中立的状態からは変化しやすい。これを踏まえ、参加者の Efficacy は、活動における成功体験と失敗体験の影響を受け (式 3.8) に

従い形成されるものとしてモデル化する．パラメータ γ は E_i^t の形成のされやすさを表す．

$$E_i^{t+1} = \begin{cases} E_i^t + \gamma\{1 - (E_i^t)^2\}, & task^t = \text{success} \\ E_i^t - \gamma\{1 - (E_i^t)^2\}, & task^t = \text{failure} \end{cases} \quad (3.8)$$

Norm は、隣接する 8 エージェントの行動（それぞれの行動を NB_{ij}^t で表す）を観察することを通して形成される．8 エージェントのうちで参加行動をとった者の割合から集団の規範を推察して、規範意識を形成するものとしてモデル化し、(式 3.9) (式 3.10) に従い N_i^t を更新する．パラメータ ϵ は周囲の行動への追従のしやすさを表す．

$$N_i^{t+1} = \epsilon \frac{\sum_j NB_{ij}^t}{8} + (1 - \epsilon)N_i^t \quad (3.9)$$

$$NB_{ij}^t = \begin{cases} 1, & \text{neighbor } j \text{ participate at step } t \\ 0, & \text{neighbor } j \text{ not participate at step } t \end{cases} \quad (3.10)$$

3.6 シミュレーション結果

コミュニティ活動に対する評価にのみ個体差がある集団を考える．すなわち、当該の活動に参加した経験は無く、社会的な望ましさについての見解も持ち合わせていない集団を考える．初期 Attitude のみ標準偏差 0.15 の正規分布をとり、その他の初期内部変数は一様に中立（全ての i が、 $E_i^0 = 0$, $N_i^0 = 0.5$ ）とする．初期 Attitude に違いがあること（事前に活動に対して肯定的な態度を持っていたり否定的な態度を持っていたりすること）は、動員できる資源の量に違いがあることを表現する．すなわち、人々には活動に投入できる熱意・時間・労力・資金に違いがあり、こうした資源を豊富に持つ人は肯定的な態度で積極的に貢献しようとするが、一方で資源を持たない人は否定的な態度で関わることを回避しようとすることを表現する．コミュニティタスクゲームを 500 回繰り返し、step 500 の時点で参加者数が全体の 2/3 を超えているとき (表 3.1 での領域 III) を、コミュニティ活動の形成と定義する．

3.6.1 規範意識と自己効力感の効果

まずは、規範意識と自己効力感がコミュニティ活動の形成を引き起こすかを確認する．図 3.4 は、規範意識と自己効力感の効果がある条件 ($\delta = 0.01, \gamma = 0.05, \epsilon =$

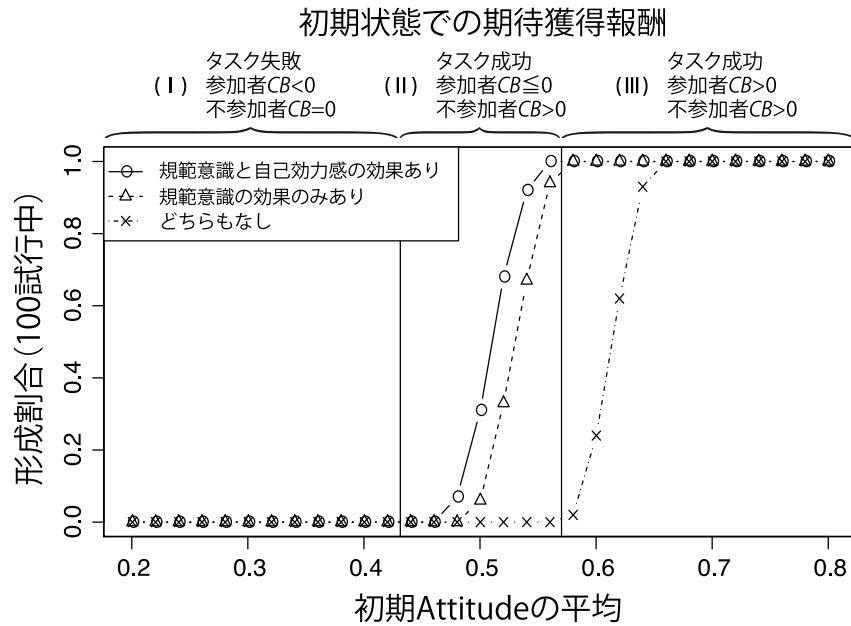


図 3.4: 規範意識と自己効力感の効果がある条件 (○), 規範意識の効果のみある条件 (△), どちらの効果もない条件 (×) でコミュニティ活動の形成

0.5, ○の実線), 規範意識の効果のみある条件 ($\delta = 0.01, \gamma = 0, \epsilon = 0.5$, △の破線), どちらの効果もない条件 ($\delta = 0.01, \gamma = 0, \epsilon = 0$, ×の一点鎖線) での, 100 試行中でのコミュニティ活動の形成割合を示している. 横軸は集団の初期 Attitude の平均値である. (I), (II) では初期状態での参加者の期待獲得報酬が 0 以下となるため, コミュニティ活動の形成は困難である. (I) では期待獲得報酬が 0 以下でかつタスクが失敗するため活動形成は更に困難である. 規範意識と自己効力感のどちらの効果もない条件 (×) では, 期待獲得報酬が 0 以下の領域 (I), (II) では活動形成は起こらない. 一方で, 規範意識の効果がある条件 (△) では, 参加者の期待獲得報酬が 0 以下であってもタスク成功が期待できる領域 (II) では活動形成が起こるようになる. さらに, 両方の効果がある条件 (○) では, 初期 Attitude の平均が 0.5 未満の領域でも活動形成が起こる. すなわち, コミュニティ活動へ否定的な評価を持つ集団でも, 活動形成が起こり得るようになる. 以上から, 規範意識と自己効力感の効果が, 初期 Attitude が低いより困難な状況でのコミュニティ活動の形成を促進することが分かる.

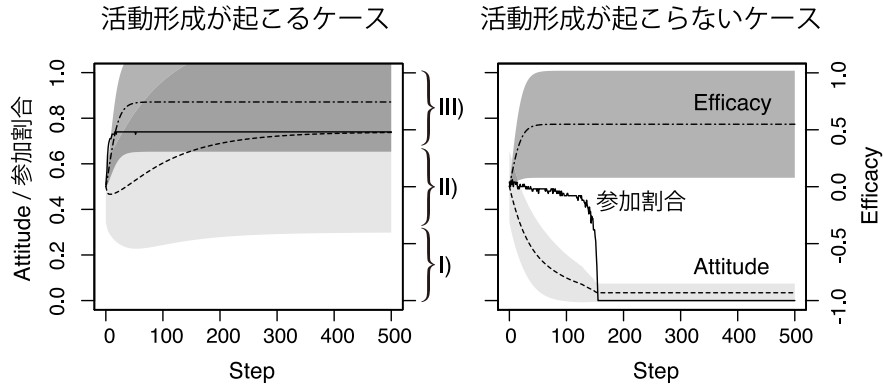


図 3.5: 活動形成が起こったケース（左），右は起こらなかったケース（右）の参加行動と内部変数の時間推移

3.6.2 態度・自己効力感と行動の関係

規範意識と自己効力感により，コミュニティ活動の形成が促進されるメカニズムを探るために，参加行動と内部変数の関係を調べる．図 3.5 は，初期 Attitude の状態が全く同じで疑似乱数のシード値のみ異なる設定で，活動形成が起こるケース（左）と起こらないケース（右）を示している．実線は参加割合，破線は集団の平均 Attitude（薄いグレーは標準偏差），一点鎖線は平均 Efficacy（濃いグレーは標準偏差）である．横軸 step はコミュニティタスクゲームを繰り返した回数である．規範意識と自己効力感の効果はあり（ $\delta = 0.01, \gamma = 0.05, \epsilon = 0.5$ ），初期 Attitude 分布の平均は 0.5 である．

図 3.5 右の，形成が起こらないケースの初期段階では，平均 Attitude は低下する一方で平均 Efficacy が上昇している．このとき，参加割合が図中 II) の参加者 CB_i^t が 0 より小さい領域にあるため，参加者の間では Attitude の低下が起こる．一方で活動が成功するため Efficacy は上昇する．結果として，内的動機 (IM_i^t) の低下が阻止され参加行動の一時的な維持が起こる．しかし，長期では参加者の Attitude が下がりきるので，どこかの時点で活動は崩壊する．また，参加をしない者も，参加をしないにも関わらず正の CB_i^t がフィードバックされるので，Attitude が否定的な方向に強化される．したがって，最終的に集団全体の Attitude がほぼ最低値になる．これは，参加者の報酬が負である一部の領域において，成功体験が補助的な報酬として提供されることにより起こる現象と解釈できる．タスク成功に必要な参加人数と参加者報酬が正になるのに必要な参加人数が一致していない

という、地域コミュニティ一般が持つゲームの構造に起因して起こるこの現象は、参加行動を維持するメカニズムの一つと考えられる。一方、ゲーム構造と初期配置がまったく同じにも関わらず図 3.5 左では活動の形成が起こっている。ここから、ゲーム構造以外にも参加行動の拡大を引き起こすメカニズムがあることが示唆される。

3.6.3 規範意識と自己効力感を介した参加行動の拡大

確率的なゆらぎに起因した行動の僅かな差違が、規範意識と自己効力感の効果を介して拡大され、定性的な結果の違いを生んだと推測される。そこでエージェントの行動のゆらぎを統制した上で ($\beta = 0$)、自己効力感と規範意識の効果がどのように参加行動を拡大するかを分析する。行動のゆらぎを表すパラメータ β が 0 の場合の (式 3.3) は (式 3.11) により近似できる。 $\beta = 0$ は三つの信念以外の要因からの影響が無い状況を想定することになる。

$$I_i^t = \begin{cases} 1, & (1 - N_i^t) - IM_i^t \leq 0 \\ 0, & (1 - N_i^t) - IM_i^t > 0 \end{cases} \quad (3.11)$$

図 3.6 は、規範意識の効果のみがある条件 ($\beta = 0, \delta = 0.01, \gamma = 0, \epsilon = 0.5$) と規範意識と自己効力感の効果がある条件 ($\beta = 0, \delta = 0.01, \gamma = 0.05, \epsilon = 0.5$) での、9 エージェントの参加行動の時間推移を示している。1 マスは 1 エージェントを表し、白丸は参加行動を、黒丸は不参加行動をしたことを意味する。背景色は Attitude の状態を、白からグレーのグラデーションで表している。中立 ($A_i^t = 0.5$) に近いほど白い、強い肯定的 ($A_i^t = 1$) もしくは強い否定的 ($A_i^t = 0$) に近いほどグレーである。配置は実際の空間配置を表し、8 近傍で接続している。初期 Attitude 分布の平均は 0.5 である。step 500 の時点で、前者は活動の形成が維持され、後者は参加エージェント数が 0 となった。二つの条件を比較し、規範意識と自己効力感の効果がある条件でのみ参加行動が起こっているエージェントをグレーの四角で図示している。step 2 では自己効力感の効果により二人のエージェントの参加行動が維持される。step 3 では参加行動が維持された二人に隣接するもう一人が規範意識の効果で新たに参加をする。step 4 では新たに参加行動を行ったエージェントに隣接するもう一人のエージェントの参加行動が維持される。この結果から、自己効力感の効果を起点とし規範意識の効果を介することで、参加行動の拡大が起こることが示唆される。また、自己効力感による行動変容は図中では白

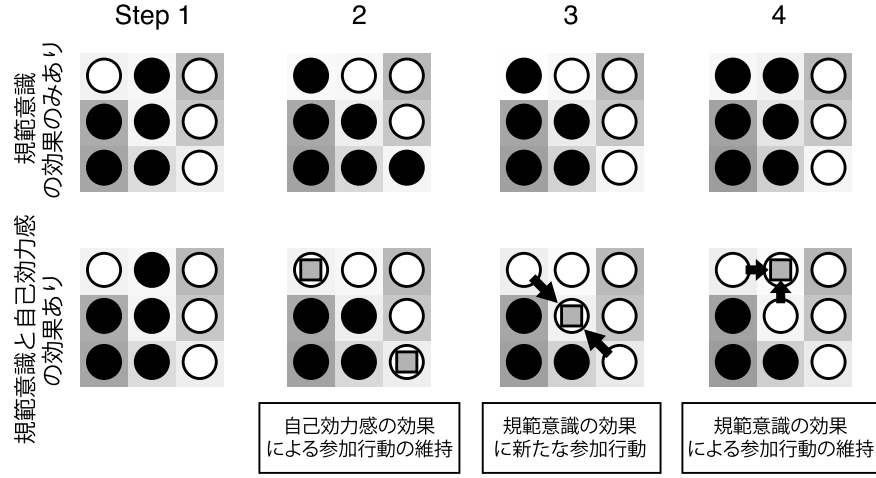


図 3.6: 規範意識と自己効力感の効果がある条件（下）と規範意識の効果のみある条件（上）での9エージェントの参加行動の推移

色に近い背景色で示した Attitude が中立的に近いエージェントにおいて起こりやすいことが分かる。そこから、行動変容の連鎖は中立的エージェント間で広がる傾向があることが示唆される。

3.7 議論

3.7.1 中立的な態度の人々に仕掛ける

3.6.3 項の結果は、自己効力感の効果がたまたま活動に参加した中立的な態度の人々の参加を繋ぎ止め、規範意識の効果が周囲の中立的な態度の人々を巻き込むことで、参加行動の拡大が起こったと解釈できる。したがって、中立的な態度の人々が成功体験を得られる状況を作ること、活動形成を促進できると予想される。そこで、タスクの成功失敗に関わらず、参加者が成功体験も失敗体験も得られない状況を考え、一部の者のみが成功失敗体験を得られることが、コミュニティ活動の形成にどのような影響を与えるかを検討する。成功失敗体験を得られないとき、参加エージェントの自己効力感 は活動の成功失敗に依らずに変化しないので、(式 3.8) ではなく (式 3.12) に従う。

$$E_i^{t+1} = \begin{cases} E_i^t, & task^t = \text{success} \\ E_i^t, & task^t = \text{failure} \end{cases} \quad (3.12)$$

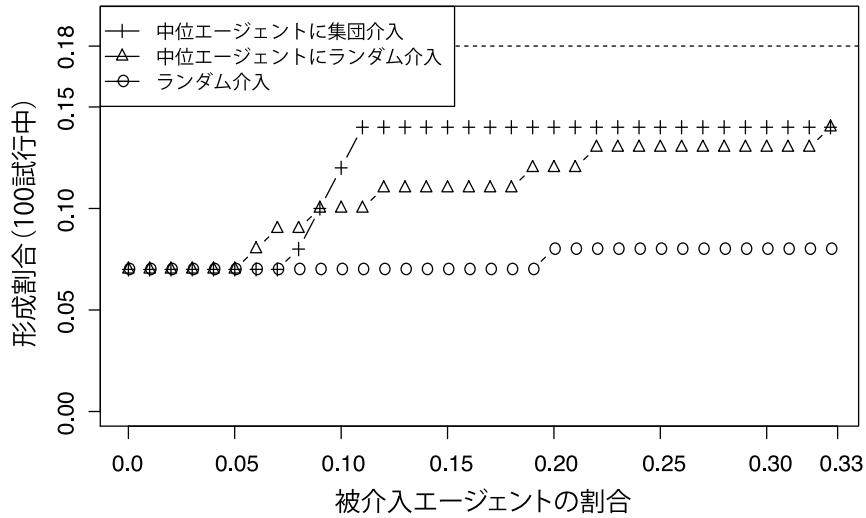


図 3.7: 被介入エージェントを集団からランダムに選び出す条件 (○), 初期 Attitude の値が中位 1/3 に位置するエージェントからランダムに選び出す条件 (△), 中位エージェントの中で隣接する者を順に選び出す条件という, 三つの介入戦略を実験した結果

介入として, 選択的にエージェントを選び出し, 彼らだけ成功体験や失敗体験を得られるよう配慮する状況を考える. 成功失敗体験を得られるよう配慮されたエージェントを被介入エージェントと呼ぶことにし, 被介入エージェントを選び出す様々な方法を介入戦略と呼ぶことにする. 被介入エージェントが参加した場合の自己効力感の形成はこれまでと同様に (式 3.8) に従う.

図 3.7 は, 被介入エージェントを集団からランダムに選び出す条件 (○), 初期 Attitude の値が中位 1/3 に位置するエージェントからランダムに選び出す条件 (△), 中位エージェントの中で隣接する者を順に選び出す条件 (×) での, コミュニティ活動の形成割合 (100 試行中) を示す. 横軸は被介入エージェントとして選び出す者の割合である. 全てが被介入エージェントである場合の形成割合 0.18 を破線で示す. $\beta = 0, \delta = 0.01, \gamma = 0.05, \epsilon = 0.5$, 初期 Attitude 分布の平均は 0.5 である. 図から, 被介入エージェントを全体からランダムに選び出した場合 (○) に比べ, 初期 Attitude の値が中位 1/3 のエージェントから選び出した場合 (△) の方が, より少ない人数への介入で形成割合を高められることが分かる. さらに, 中位のエージェントを被介入エージェントとして選ぶ場合でも, 隣接する者から選び出しクラスタが形成されるようにする方 (×) が, ランダムに選び出

す場合より少人数への介入で形成割合を高められることが分かる。ここで、中位エージェントから隣接する者を順に選ぶ条件では、互いに隣接する中位エージェントが形成するクラスタの中で大きいものから順に、ランダムに最初の一人を選び出し、順次隣接するエージェントを選び出すというアルゴリズムを用いた。

この結果は、コミュニティ活動の形成を促進するためには、活動に対して様々な態度を持っている人に公平に成功体験や失敗体験が得られる状況を作るというよりは、たまたま参加したような中立的な態度の人々が経験をえられる状況を作り出すことが効果的であることを示す。その際に、少数名に対象を絞り、彼らが新たに連れてくる友人や彼らと同調的な行動を取っている人々を含めたグループに対して、成功体験や失敗体験が得られる状況を作り出すことがより効果的であることを示唆する。

3.7.2 コミュニティ活動の一時的形成と崩壊

初期 Attitude 分布の構成や配置の差違や、行動の確率的なゆらぎに起因して、3種類の定性的に異なる結果が生じる。第一の類型は、図 3.5 の活動形成が起こる場合で示した、コミュニティ活動が安定的に形成される場合である。このとき、2/3 以上のエージェントが参加することで参加エージェントの CB は正となる、そのため Attitude が上昇し参加行動は起こりやすくなる。一方で、参加をしないエージェントは、不参加行動に対して正の CB がフィードバックされるため Attitude は下がり参加行動は起こりにくくなる。結果として集団は Attitude が高い群と低い群に二分される。第二の類型は、図 3.5 の活動形成が起こらない場合で示した、コミュニティ活動が一時的に形成され、その後に崩壊する場合である。このとき、1/3 以上 2/3 未満のエージェントが参加するため参加者 CB が 0 以下となり参加エージェントの Attitude は下がっていく。しかし、活動が成功するため Efficacy が上昇し、一時的に参加行動を維持させる。参加をしないエージェントは正の CB がフィードバックされるため Attitude は下がり参加行動は起こりにくくなる。結果として集団全体の Attitude が低くなり最終的に活動は崩壊する。第三の類型は、参加エージェント数が初期の段階で 0 になる不形成の場合である。このとき、 CB や成功体験失敗体験といったコミュニティ活動からのフィードバックが生じないため、集団の Attitude は初期分布が維持される。

図 3.5 右の活動形成が起こらないケースで示した、コミュニティ活動の一時的

形成と崩壊は、現実でもしばしば見られる。NPOなどの活動は、震災復興などの社会的な要請や補助金の重点的交付を理由に半ば流行的に立ち上がることがある。このような活動は、流行の間は、世間からの賞賛や注目に動機付けられて活動が推進されるが、流行が終わると、目的とする成果を十分に出せていなかったり採算を取れる運営体制が確立できなかったりという理由で、多くの場合は消滅する。さらに、そうして一時的に立ち上がった活動は、地域に根付いていた同種の活動を崩壊させる場合がある。例えば、持ち回りなどのルールで成立していた地域の互助的活動が、NPOができたことにより彼らに金銭を支払う形に代替され、崩壊する場合である。このとき、従来の活動は失われ、場合によってはコミュニティ活動への参加を動機付けていた、価値観や社会規範も地域から失われる。図3.5右のケースは、このようなコミュニティ活動の一時的な盛り上がりと崩壊、地域全体の疲弊という状況をよく表現する。

3.8 本章のまとめ

本章では、規範意識と自己効力感に駆動されてコミュニティ活動の形成メカニズムを明らかにするために、エージェント・ベース・モデルの構築とシミュレーションを行った。さらにコミュニティ活動の自発的形成を設計するために、活動形成を引き起こすトリガーやプロセスを分析した。

シミュレーション結果から、規範意識と自己効力感の効果によりコミュニティ活動の自発的形成が促進されることが示された(3.6.1項)。結果の分析から、自己効力感の効果が中立的態度のエージェントの参加行動を維持し、規範意識の効果がその行動を切っ掛けとして隣接する他の中立的態度のエージェントの参加行動を維持したり引き起こしたりすることで、参加行動の連鎖的な拡大が起こることが分かった(3.6.3項)。また、シミュレーションでは、コミュニティ活動が一時的に形成されその後に崩壊するという、現実でしばしば見られる現象を示した(3.7.2項)。この現象が起きるメカニズムは、成功体験が補助的な報酬として働くことでコミュニティ活動が一時的に維持されるというものである(3.6.2項)。さらなる実験から、コミュニティ活動の形成を促進するためには、中立的態度の参加者と彼らが連れてくる人々や彼らと行動を共にしている人々のグループに対して、成功体験や失敗体験を得られる状況を作り出すことが効果的であることが分かった(3.7.1項)。

本章では、人々が居住する場所を移動することは無く、かつ、近隣住民間での助け合いが起こる程度には既に関係性が構築されている状況からの、コミュニティ活動の形成を考察した。人口の流動性が高まる状況でいかにして地域コミュニティを設計するかという、本研究の当初の問題意識に立ち返れば、さらに居住者が入れ替わる状況や関係性が形成されたり消失したりする状況での検討が必要である。具体的には、エージェントが入れ替わる状況でもコミュニティ活動の形成は実現するのかや構成員の流出入量とコミュニティ活動の形成にはどのような関係があるのか、関係性が形成されたり消失したりするすなわちネットワークの構造が時間変化することはコミュニティ活動の形成にどのような影響を与えるのか、さらに、その過程で形成される正方格子より複雑なネットワーク構造³はコミュニティ活動の形成にどのような影響を与えるのか、を明らかにすることが今後の課題である。スケールフリー性やスモールワールド性といったネットワーク構造が、情報の伝播速度などに大きな影響を与えることは広く知られている。複雑な参照関係の構造やネットワーク次数が異なることが、参加行動の浸透プロセスに大きな影響を与えることは十分考えられる。

3.9 本章における新たな発見

本章ではシミュレーションとその結果の分析を通して、次の二点で当初の作業仮説を超える新たな洞察を得た。

- 第一に、自己効力感は長期参加者の過剰な負担を埋め合わせることで活動維持に貢献すると予想したが、そうではなく自己効力感は一時的参加者（中立的態度の者）の参加を繋ぎ止めることで活動の拡大に貢献した。
- 第二に、自己効力感の醸成は活動が拡大する上で重要だが、全ての人々の間でというよりは中立的態度の人々の間で醸成されることが特に重要である。更に言えば彼らの集団の間で醸成されることが重要である。

第二の点は、自明ではない次の仮説を示唆する。

- 活動の草の根形成においては、中立的な態度の人々がどう行動するかが成否の運命を分ける。具体的に言えば、活動を主導する者達（肯定的態度の

³例えばスケールフリー性やスモールワールド性を持つネットワーク構造

者)が一定数居るならば、その次ぎに重要になるのは中立的態度の者達である。彼らがたまたま参加したタイミングで、継続的に参加し続けられる状況になっているかどうか活動形成の成否を分ける。

舟橋村の調査では、コミュニティ活動の維持において規範意識が重要な役割を果たしていることを発見し、規範意識の負の効果は自己効力感の効果により相殺できるだろうという着想を得た。そしてそのアイデアに基づき、コミュニティ活動の草の根形成メカニズムについての仮説を立てた。しかし、その草の根形成を引き起こすトリガーは何か、どのようにすればそれを引き起こされるのかという、本来の関心事項についての仮説までは立てられなかった。ABMの構築とシミュレーションから、活動の拡大プロセスで自己効力感がどのような役割を果たすか、また、多様な態度を持つ人々が混在する場合に特にどのようなタイプの人々に大きな影響が生じるかまで分析することが可能となった。その分析からわれわれは、中立的態度の人々が草の根形成のトリガーであることを発見した。つまり構成論的アプローチにより、個人における自己効力感の醸成がシステム全体におよぼす波及効果と、その時に重要な役割を果たす構成要素を発見した。

第4章 個人志向と社会志向が共存するサードプレイスの形成メカニズムの研究

前章では、地域コミュニティの草の根拡大メカニズムを明らかにした。しかし、前章では規範意識という連帯誘因が全ての人に働く状況を仮定していた。連帯誘因が働かない人々、すなわち社会的に孤立した人々をいかにして地域コミュニティに巻き込むかという問題は残されている。そこで本章では、社会的に孤立した人々を統合する仕組みについて検討する。本章ではその仕組みとしてサードプレイスに着目する。仕組みを議論する前に、まず、なぜ社会的孤立が起こるのかを改めて検討しておく。われわれは Beck (1986) の議論に注目して、社会的孤立の問題を、現代社会で広く見られるライフスタイルが個人化する現象が引き起こす諸問題の一つと捉え直す。すなわち、ライフスタイルが個人化することで人々が積極的に地域との関係を築こうとしなくなったという問題がまずあり、ここにたびたび移住するという状況が加わったことで、旧来の関係から切断され更に新たな土地でも関係性を築かない社会的に孤立した人々が増加したと分析する。以上の分析は、個人志向のライフスタイルを好む人達を社会的に統合することがより本質的な問題であることを示唆する。そこで本章では、サードプレイスにおいて個人志向の人々が、交流を好む社会志向の人々と共存できる方法を、エージェントシミュレーションを用いて探索する¹。

本章では、既存の関係性に埋め込まれていないがゆえに連帯誘因が働かない孤立した者達を、いかにして既存の社会関係に統合するかを問う。

¹ 共存の実現を目指す理由は次の目論見に基づく。すなわち、孤立した個人志向の人々と地域での関係性を豊富に持つ社会志向の人々が、同じタイミングで同じ場所を利用すれば、そこで偶発的な交流が生まれるはずである。そういった偶然の出会いが両志向の間に新たな関係性を構築するだろう。こうして作られた関係性が、個人志向の人々を地域社会に統合する切っ掛けとなるはずだ。という目論見である。

Keyword: third place, placemaking, social integration, agent-based model, social dynamics

4.1 エピソードと問題意識

サードプレイスは、誰もが立ち寄り会話に参加できるため新参者の社会統合の場所として機能したり (Oldenburg, 1989), 多様な人々を引き寄せるため異質な者との出会いや創造的な活動が生まれる場所として機能する (Florida, 2002) と言われる。サードプレイスがそれらの機能を発揮するためには、単に居心地の良い場所を作るだけでは不十分である。誰もが利用できる開かれた場所となるように設計すること, 更に言えば利用者の多様性と異質性が“実際に担保される”よう設計することが必要である。

われわれは、ある地方自治体 (石川県能美市, 以降では単に能美市と呼ぶ) において、地域の社会統合を促進する場となりかつ地域の魅力をも作り出すサードプレイスを作り出すプロジェクトに取り組んだ (小林・山田, 2014a,b, 2015)。能美市が直面する若年者人口の減少という問題に対して、サードプレイスを作ることで、就職を機に地域外へ転出する域内若者の定住を促進し、かつ域外の単身者や家族移住の移住を促進する、というのがプロジェクトの目論見であった (小林・山田, 2014a)。サードプレイスが存在することで、新たに転入してきた人々にとっては既存のコミュニティに溶け込む切っ掛けができるし、新しく社会人になる青年達にとっても地域の大人達のコミュニティに参加をする切っ掛けとなるはずである。また、街の中の居心地の良い場所は、新たに移住してくる人達に対する大きなアピールポイントとなるし、就職の時期を迎える青年達にとっても住んできた街にあえて残る理由を与えるはずである。そこでわれわれはまず、若者にとっての居心地がよい街の中の場所はどのような場所であるかを調べた。しかし既に実施されていた住民調査の分析と追加調査から明らかになったのは、若者達は、知らない他者との会話や出会いを楽しめる場所というよりは、カフェのような自分の時間を過ごせる場所を求めているということであった (小林・山田, 2014a,b)。

以上の状況把握を踏まえてわれわれは、Oldenburg が論じる交流の場所としてのサードプレイスを作るだけでは、若者の定住・移住促進を実現できないことに気がついた。Oldenburg が論じるサードプレイスは、「居心地が良い場所を作り出

せば、人々が集い会話や交流が生まれる場が作り出せる。会話や交流は場所の新たな魅力として作用するはずなので、後は自発的に利用は拡大するはずである。ゆえに始めの居心地の良ささえ慎重に作り込めばよいはずだ」、というロジックで作り出せると思われた。しかしこの構図は、少なくとも若者には当てはまりそうもなかった。彼らにとっての居心地のよい場所とは、自分の時間を過ごせる場所である。したがって、彼らがどれだけ集まろうと知らない他者との会話や交流は生まれそうもなかったし、さらに悪いことにそういった予期せぬ会話や交流は彼らにとっての居心地の悪さの原因となる可能性すらあった。以上の考察は次の二つの論点を明らかにした。すなわち、

- 自分の時間を過ごせる場所を街の中に求める者が一定数おり、彼らの利用は Oldenburg が論じるサードプレイスを作るだけでは達成できない。
- 自分の時間を過ごせる場所を街の中に求める者としては、他者との会話や交流は居心地の悪さの要因となる可能性がある。

これらは、利用者の多様性と異質性が担保されるよう設計する上での具体的な難しさとその論点を示している。自分の時間を過ごせる場所でもあり、交流の場所としても機能するサードプレイスを作ることは簡単ではなく、設計のためには詳細な設計が必要である。

ではいかにすればそのようなサードプレイスを作り出せるのだろうか。本章の研究の問題意識はここから始まった。われわれは多様な人々の共存を実現する鍵となる変数として、居心地の良さを作り出す要因、特に居心地の良さを作り出す社会的要因に注目した。本章の研究は、「居心地の良さを作り出す社会的要因が、サードプレイス利用者の多様性と異質性を低減させている。したがって、これらの要因を適切に設計することで共存を実現できるのではないか。例えば、交流を楽しみたい人と、自分の時間を楽しみたい人で利用スペースを分けたり、ごくたまにだけ二つのタイプの間で会話や交流が起こるようにすることで、共存を実現できるのではないか」という仮説から出発した。

4.2 本章の目的

サードプレイス (Third Place, 以下 TP と表記する) とはコーヒーショップやバー・居酒屋・図書館のような、自宅 (ファーストプレイス) や職場・学校 (セ

カンドプレイス) 以外の居心地が良く仲間たちとの会話を楽しめる場所である。多様な人々が集う TP は、日常生活では関わりを持たない者との出会いや対話の機会を人々に提供すると言われ、それゆえに TP は断片化した地域社会を統合し公共意識を養う機能を持つと考えられている (Oldenburg, 1989)。しかし、街路やレストラン・タウンホールでの集合的经验から、テレビの前での個人的経験へのライフスタイルの変化に起因して、伝統的なコーヒーショップのような他者との会話や交流を楽しむ場所は減少しつつある (Putnam, 2000)。具体的な内容に入る前に、本論文における TP の定義を明確にする。本論文では TP 定義として、Oldenburg (1989) の定義を全面的に採用する。すなわち、TP とは個人の視点から見たとき、家庭でも学校・職場でもない居心地の良い場所である。TP とは集団の視点から見たとき、誰もが集える交流の場所である。以上の二つの条件を満たすもののみが TP である。続く段落で TP の具体例としてコミュニティカフェを挙げるが、そこで TP として言及するコミュニティカフェは全て上の二つの条件を満たす物である²。

近年、地域活性化や社会問題の解決を目的とした、コミュニティカフェと呼ばれる地域の拠点を創出する試みが盛んに行われている (大分大学福祉科学研究センター, 2011; 長寿社会文化協会, 2014)。その多くは、子育て支援や障がい者の生活自立支援といった具体的なテーマを掲げ、テーマを共有する人々のための場所を作ることを目的としている。一方で、明確なテーマを掲げず、社交の場としてのコミュニティカフェ作りも行われている。小辻 (2013) は、そのような「市民セクターが運営する誰でも自由に利用でき、運営者や他の客と自由に交流ができる社交場」をまちの居場所と呼び、まちの居場所づくりが、近年問題となっている社会的孤立を解決するために有効であることを指摘している³。小辻が着目するまちの居場所は、現代日本における TP の一つの形と言えよう。誰もが自由に利用できる交流の場所としての TP は、社会関係が希薄化し社会的孤立の弊害が表

²コミュニティカフェはプラットフォームであるため、TP 以外の形態でも使われる。たとえば、アートプロジェクトの拠点として使われるコミュニティカフェ (自己表現のために使われるコミュニティカフェ) や、特定の人々の間での情報交換や相互扶助の拠点として使われるコミュニティカフェがある。これらは本論文の TP の定義に当てはまらない。したがってこれらは本論文の議論の対象ではない。一方で、コミュニティカフェでなくとも上の二つの条件を満たせば TP である。たとえば、井戸端会議が発生するバス停脇のベンチなどは TP である。これらは本論文の議論の対象である。

³ここでの社会的孤立とは、主観的な孤独状態ではなく家族やコミュニティとの接触がほとんど無い客観的な孤立状態 (Townsend, 1957) を指す。

面化しつつある現代において (NHK「無縁社会プロジェクト」取材班, 2010), 孤立した人々に新たな社会関係を構築する機会を提供する仕組みとして再評価されつつある。

しかし、誰もが自由に利用できる交流の場所を作り出すことは容易ではない。例えば、社交の場を謳い作り出されたコミュニティカフェの全てが、誰もが自由に利用できる場所となっているわけではない。コミュニティカフェは、交流を好む一部の人々に専有されやすく、それ以外の人々が排除されやすいという問題が指摘されている (大分大学福祉科学研究センター, 2011)。具体的には、高齢者や女性の利用者がなじみを形成しやすく、若者や男性が気軽に立ち寄れない雰囲気を作られやすいことが指摘されている。一方で、TP の概念を提唱したオールデンバーグがカフェを TP の例として挙げたこと (Oldenburg, 1989) に着目して、TP をコンセプトとして運営を行うチェーン店カフェもあるが、それらは知らない他者との交流の場所となりにくいという問題を持つ。近年の都市生活者への意識調査が明らかにするように、都市には、公共空間における居心地の良い場所として、集い・交流できる場所を求める人々がいる一方で、自分の時間を過ごせる場所を求める人々が多数存在している (久繁, 2007; 小林・山田, 2014b; 畠山・丹羽・佐野・菊池・佐藤, 2015)。チェーン店カフェは、知らない他者との社交場というよりは、彼らが一人の時間を楽しんだり (斎藤・梅井・中嶋・五十嵐・木口, 2008) 友人との時間を楽しんだり (田中・梅崎, 2012) する場所として利用される傾向にある。個人的な経験やライフスタイルを重視する人々が増えつつある現代社会⁴において、誰もが自由に立ち寄り、時に交流を楽しむことができる場所はいかに

⁴このような人々の増加は、一時的で流行的なものではなく、社会構造の変化に起因した永続的な変化と言われる。社会学者のウルリッヒ・ベックは、1980 年代ごろから先進諸国で広く見られるようになった、職業集団、地縁組織、家族などのかつては安定的と考えられていた社会集団の結びつきが弱くなり、個人が選択を行える領域が拡大してライフコースや消費嗜好の多様化していく変化を、「個人化」と呼んだ (Beck, 1986)。彼はその原因を、(1) 経済成長が物質的生活の向上をもたらし、個人的欲求を優先する土壌を作ったこと、(2) 労働市場の整備が、大多数の人間が自らの労働力を売り生計を維持することを可能にしたこと、(3) 社会保障制度の整備が、個人が市場において失敗しても生存を維持できる環境を作ったことにあると分析し、この変化は社会構造の変化に起因して起こる半ば必然的な変化であると主張する。日本でも同様の変化が起こっていることが指摘されている (武川, 2004)。ベックの他にも、社会的な結びつきが弱まる一方で人々のライフスタイルが個人化していく変化を、近代化が進み後期近代と呼ばれる段階に至った社会で一般的に見られる構造的変化と分析する者は多い (Bauman, 2000; Beck, Giddens and Lash, 1994)。したがって、個人的な経験やライフスタイルを重視する人々の増加は、一時的で流行的な変化というよりは永続的な変化と捉えるのが妥当である。

すれば作り出せるのか。

本章の目的は、近年増加しつつある公共空間に自分の時間を過ごすことを求める人々に着目し、交流を求める人々に専有されやすいコミュニティカフェのような場所を、両者が共存できる TP として設計する方法を明らかにすることである。特に、居心地の良さに動機づけられる形で、双方が自然に集う場所を作り出す方法を、エージェント・ベース・モデルの構築とシミュレーションから明らかにする。本章で着目する公共空間に自分の時間を過ごすことを求める人々とは、若い世代に多く見られる「伝統的な繋がりや関係性より自らの楽しさや充実感を重視する人々」(豊田・岡本, 2005) である。以降では、そのような個人的な経験やライフスタイルを重視する人々を個人志向の人々⁵ と呼び、従来の交流を好む人々を社会志向の人々と呼ぶことにする。われわれが個人志向の人々の共存に着目する理由は、個人志向の人々が特に社会的繋がりを失うリスクに晒されていると考えるからである⁶。TP での共存は、個人志向の人々に社会志向の人々との偶然の出会いや交流をもたらす、それは地域コミュニティなどの既存の社会関係への再統合を促すはずである⁷。

4.3 サードプレイスを設計する上での課題

なぜコミュニティカフェは社会志向の人々に専有されやすいのか。公共空間における居心地の良さを作り出す要因として、場所が持つ物質的要因の重要性に加えて、社会的要因の重要性が指摘されてきた(井川・高田・三浦, 2005; Waxman, 2006; 林田, 2011)。照明や空間のデザインといった物理的要因が、居心地の良さを

⁵ここで論じる個人的志向の人々は、バックらが指摘するライフスタイルや価値観が個人化した人々とも対応する。

⁶人々のライフスタイルが個人化し社会的な結びつきが弱まる現代社会では、個人の自由の拡大と引き替えに社会的排除のリスクが高まる(Young, 1986)。近年このリスクの認識が、社会的包摂というスローガンの下で新たな社会保障制度の創出を推進してきた(藤本, 2012)。

⁷交流を求めずに地域社会で孤立する人々をどうするかという問題(個人志向の人々の社会的統合の問題)の他にも、次のような問題が存在することは容易に想像できる。それは、交流を求めながら地域社会で受け入れられない人々をどうするかという問題である。例えば、若者が地域の既存コミュニティに受け入れられないという問題である。しかしこの問題は、本論の問題意識からは相対的に重要ではない。なぜなら、そのような社会志向の若者達は、同世代同士での繋がりは持っているはずで、その繋がりはどこからで地域の既存コミュニティに繋がっているはずだからである。広い視点に立てば、彼らは十分に社会統合されている可能性が高い。そのため本論文では、より重要な個人志向の人々の社会統合という問題に着目する。

作り出し利用を動機づけることはよく知られている（たとえば原田・木下（2004））。しかし物理的要因だけではなく、店主のパーソナリティ（井川他，2005）や、情緒的な繋がりを感じられる人々がそこに居るか（Waxman, 2006）、仕事や仕事上の立場から逃げられる場所であるか（林田，2011）といった社会的要因も、その人にとっての居心地の良さを生み出す重要な要因であることが指摘されている。次の二つの理由から、居心地の良さを生み出す社会的要因が共存を妨げる原因となっている可能性がある。

第一に、居心地の良さを作り出す社会的要因は、利用者ごとに全く異なる可能性があり、それが共存を難しくする。照明や空間のデザインといった物理的要因は、利用者が個人志向であるか社会志向であるかによらずに、おおよそ同じ傾向の印象を与えることが報告されている（小林・山田，2014b）。しかし、社会的要因の効果はそれほど一様とは限らない。例えば、仕事や仕事上の立場から逃れたい人達（林田，2011）にとっては、職場の同僚がその場に居ることは居心地の悪さを作り出すはずである。一方で、会話や交流を通じた情緒的な繋がりを求める人達（Waxman, 2006）にとっては、知人や友人が居ることは居心地の良さとなるはずである。このように、ある社会的環境が利用者によって真逆の印象を与えることは十分あり得る。

第二に、居心地の良さを作り出す社会的要因は、場所に集う利用者によって作り出されるという側面を持っており、それが一層共存を難しくする。具体的には、次のような構造的問題が内在している可能性がある。社会志向の者は主に交流することを目的に訪れるため、会話や交流ができる利用者が居ることは居心地の良さの要因となるはずである。一方で、個人志向の者は主に煩わしいコミュニケーションから逃れて自分の時間を過ごすために訪れるので、会話や交流を積極的に行わないであろうし、それを求められることは居心地の悪さの要因となるはずである。そうであるならば、社会志向の利用者が増えればそれだけ会話や交流の機会が増え、ゆえに個人志向の利用者にとっては居心地の悪い場所となる。反対に、個人志向の利用者が増えればそれだけ会話や交流の機会は減り、ゆえに社会志向の利用者にとって居心地の悪い場所となるはずである（図4.1）。このように、一方の利用行動が、居心地の良さを作り出す社会的要因を介してもう一方の利用行動を阻害するならば、両志向の共存は一層困難である。多くのコミュニティカフェが高齢者や女性といった社会志向の利用者に専有されやすいこと（大分大学福祉科学研究センター，2011）は、この構造的問題が一因であると思われる。社会志

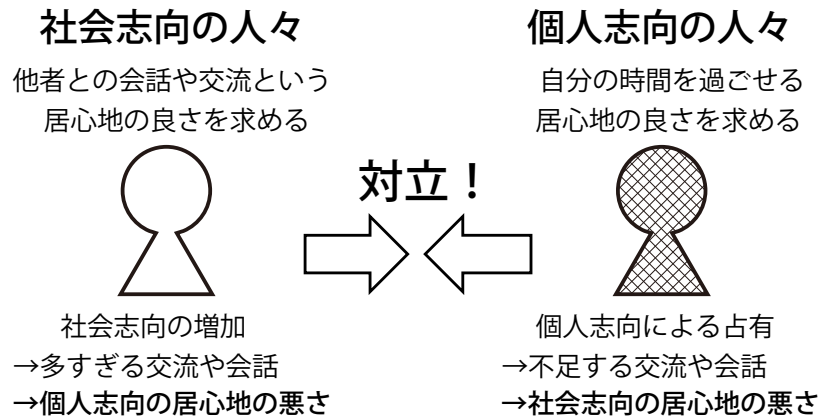


図 4.1: TP における構造的問題

向の人々と個人志向の人々が共存できる TP を作り出すためには、居心地の良さを作り出す社会的要因に注目し、専有を引き起こす構造的問題を解決する必要がある。

4.4 方法

本章では、TP では会話や交流に起因した居心地の良さが生み出されており、その居心地の良さに誘引された行動が、一方の志向による専有を引き起こしているとの仮説の下で、エージェント・ベース・モデル (ABM) の構築とシミュレーションを行い、社会志向の人々と個人志向の人々の共存を実現する方法を明らかにする。

エージェントシミュレーションを用いる理由は二つある。第一に、交流や居心地の良さと利用者行動の複雑な関係（具体的には、4.3 節で第二の問題として挙げた点を参照せよ）を適切に扱い分析するためである。エージェントシミュレーションは、各主体の意思決定と相互作用をモデル化し、繰り返し相互作用の結果としてどのような集団行動が現れるかを観察するアプローチである。したがって ABM であれば、ある利用者の行動が居心地の良さを介して他の利用者の行動に影響を与えるといった関係を適切に表現できるし、その長期的な波及効果も評価できる。第二に、複数の設計の効果を評価し比較するためである。効果的な設計を検討するためには社会実験などにより実証的に評価することが望ましい。しかし、社会実験は条件を統制することが難しく、莫大なコストも掛かるため十分な

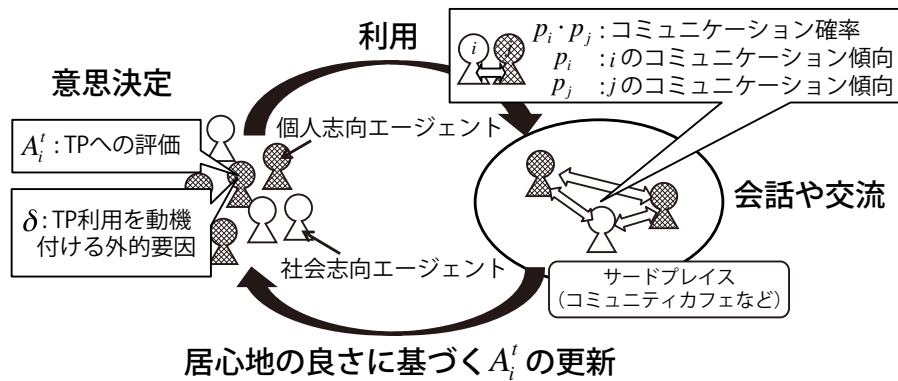


図 4.2: TP における利用者行動モデル

数の試行が行えないという問題がある⁸。エージェントシミュレーションは、複雑な影響関係にある設計の効果を評価し、統制された条件の下で結果を比較することを可能にする。

4.5 エージェント・ベース・モデル

4.5.1 モデルの概要

本章では、ある一つの TP と、それを利用する可能性がある潜在的な利用者集団をモデル化する。利用者の行動は、居心地の良さに動機づけられた行動としてモデル化される。特に、交流や会話に起因して発生する居心地の良さに着目してモデル化し、社会志向と個人志向の人々によって TP がどのように利用されるかをシミュレーションから観察する。本論では、利用者の行動を次のように単純化して捉える。各利用者はある単位期間ごとに TP を訪れるかどうかの意思決定を行う。TP を利用して居心地が良かった場合は、次の期間も TP を訪れやすくなり、居心地が悪かった場合は訪れにくくなる。図 4.2 は TP の利用者行動モデルの概略図である。以降では、 t 回目の意思決定と行動が行われる時点を step t と呼ぶ。

一人の利用者を一体のエージェントとして表現する。社会志向の利用者と個人志向の利用者が共存可能な TP を検討するために、社会志向の人々をモデル化し

⁸例えば、TP 創出の社会実験を行う小林・山田 (2014b)、小林・山田 (2015) は、条件の統制は行わない実験を数度実施し、その結果を事後的に分析するに留まっている。

た社会志向エージェント（以降では、略して社会志向と呼ぶことがある）と、個人志向の人々をモデル化した個人志向エージェント（略して個人志向と呼ぶことがある）が混在する集団を考える。二種類のエージェントは居心地の良さを感じる基準や TP で交流をする傾向が異なるという点からその違いが表現される。集団に含まれる社会志向エージェントの数は N_{soc} 、個人志向エージェントの数は N_{ind} である。人々の仲を取り持つコミュニティリーダーの存在は共存を促進すると考えられるが、本モデルではそのような特別な働きをする者の影響は検討しない。3.5 節で論じたように、特別な働きをする人材を見つけること自体が難しいため、地域コミュニティの設計という観点からは、特別な存在が居なくても共存を実現できる方法を発見することの方が価値がある⁹。そこで、各利用者は、TP で起こるコミュニケーション（正確には他の利用者の間で起こるコミュニケーション）には、一切介入しない状況を考えてモデル化する。

4.5.2 サードプレイスの利用行動

TP の利用行動は、各々が TP をどれだけ好んでいるかという評価に基づいて決まると考えモデル化する。エージェントが step t で当該の TP をどの程度好ましく思っているかの評価を A_i^t で表現する。 A_i^t は 0 から 1 の実数を取る変数とする。ここで 1 は TP を好ましく思っている状態を、0 は好ましく思っていない状態を表す。TP の利用頻度は TP への評価と正の相関関係にあると考えるのは妥当に思える。そこで、利用の意思決定が主に TP への評価 A_i^t に基づいて行われる場合を考え、利用行動を評価に基づいた確率的な行動としてモデル化する。すなわち、エージェント i が step t で TP を訪れるか (Visit) 訪れないか (Not visit) という行動 (B_i^t) は、(式 4.1) に従い決まるものとする。

$$B_i^t = \begin{cases} \text{Visit,} & A_i^t > \text{rand}(0, 1) \\ \text{Visit,} & \delta > \text{rand}(0, 1) \\ \text{Not visit,} & \text{otherwise} \end{cases} \quad (4.1)$$

$\text{rand}(0,1)$ は 0 から 1 の一様乱数（0 以上 1 未満）である。 δ は利用行動を誘発する外的要因の強さを表している。たとえば、友人や知人に誘われて TP を訪れる

⁹利用者に特別な働きを期待することは難しい。一方で TP には運営者がおり、運営者が利用者間のコミュニケーションを取り持つような特別な働きをすることは十分期待できる。そこで 4.6.3 項では、“運営者が” 利用者間のコミュニケーションを促進するような特別な役割を果たす場合について検討する。

場合のように、さまざまな理由で利用行動は起こるだろう。 δ はそういった本論では明示的に考慮しない要因が引き起こす利用行動を表現している。 δ は0から1の実数を取り、1に近いほど外的要因の影響が強いことを意味する。単純化のために、外的要因の影響には個人差も時間変化もない場合（ δ は i や t によらずに一定の値）を考える。意思決定は同時かつ互いに独立になされ、全てのエージェントが毎stepごとに意思決定を行う。

TPで起こる会話や交流は、各利用者の積極的に交流をしようとする態度に依存して起こるものとしてモデル化する。TPを利用したエージェント i が他者とのコミュニケーションを希望する確率（以降では、コミュニケーション傾向と呼ぶ）を p_i 、エージェント j が他者とコミュニケーションを希望する確率を p_j としよう。両者の間で実際にコミュニケーションが起こるのは、両者が共にコミュニケーションを希望した場合のみであると考えれば、コミュニケーションが起こる確率は $p_i \cdot p_j$ としてモデル化できる¹⁰。人々が相手やタイミングによってコミュニケーション傾向を変えることや、コミュニケーション傾向に個人差があることは当然考えられる。しかし本論では、そのような複雑な場合は考えず、コミュニケーション傾向 p_i が各志向間でのみ異なる場合を考える。このような単純な場合を考える理由は、TPにおける共存の難しさは、人々の交流の仕方の多様さというよりは、居心地の良さの感じ方の多様さに起因していると考えからである。以降では、社会志向エージェントに共通するコミュニケーション傾向を p_{soc} 、個人志向エージェントに共通するコミュニケーション傾向を p_{ind} と表記する。step t でTPを利用したエージェント i とエージェント j （ $B_i^t = \text{Visit}$, $B_j^t = \text{Visit}$ ）の間で実際に交流が起こるかどうかが（ c_{ij}^t ）は、(式4.2)により計算される。 c_{ij}^t と c_{ji}^t は同じ値である。step t でエージェント i が交流した人数（ n_i^t ）は（式4.3）によ

¹⁰他にも、両者がコミュニケーションが望んだ場合に実際にコミュニケーションが起こるというよりは、一方がコミュニケーションを望みかつもう一方がそれを受け入れた場合にコミュニケーションが起こると考えてモデル化することもできる。どちらがモデルとして妥当であるかを判定するには、実際のTPでのコミュニケーションを調査する必要がある。ここでは、本脚注で記載した方法ではコミュニケーションを受け入れる確率という新たなパラメータを導入する必要があり、本論の関心から外れる所でモデルが複雑化するデメリットがあると考え、同じぐらい説得力がありながらより単純な本文で記載した方法を採用した。

り計算される¹¹.

$$c_{ij}^t = \begin{cases} 1, & p_i \cdot p_j > \text{rand}(0, 1) \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (4.2)$$

$$n_i^t = \sum_j c_{ij}^t \quad (4.3)$$

4.5.3 居心地の良さとサードプレイスの評価形成

TP における居心地の良さを、社会的要因に起因した居心地の良さと、物理的要因に起因した居心地の良さからモデル化する。TP への評価 A_i^t は居心地の良さに基づいて形成されるものとしてモデル化する。ここで想定する居心地の良さを作り出す社会的要因とは、交流や会話である。居心地の良さを作り出す物理的要因とは、雰囲気の良い空間デザインやコーヒー、音楽の提供といったサービスである。われわれの関心は、社会的要因と利用行動の関係であるので、本論ではここに焦点を当てたモデル化を行う。TP の評価に影響を与えるその他の要因については、その影響が十分小さいか統制されている場合を考えることにして、ここでは考慮しない。図 4.3 は会話や交流に基づいた居心地の良さと TP の評価形成の概略図である。

交流や会話に基づいて主観的な居心地の良さが判定される仕方はさまざま考えられるが、本論では最も単純と思える交流人数に基づいた閾値モデルとしてモデル化する。すなわち、利用者は次のように居心地の良さを判断しているものとしてモデル化を行う。交流や会話を求める社会志向の者にとっては、TP での他者との交流は居心地の良さを生み出すだろう。したがって多くの交流は TP の評価を上げるはずである。一方で、一人の時間を過ごしたい個人志向の者にとっては、他人に自分の時間を邪魔されずに自分の時間を過ごせることが居心地の良さを生み出すはずである。したがって少ない交流が TP の評価を上げるはずである。以上の判断がある閾値に基づいてなされると考えれば、エージェント i の step t での居心地の良さは、TP で交流した人数 n_i^t と i が持つ閾値に基づいて判定され、居心地が良いと感じれば A_i^t は増加し、居心地が悪いと感じれば A_i^t は減少すると

¹¹ このモデルでは TP を訪れた人が、他の全ての利用者と交流することも論理的にはあり得る。しかし、例えば $N_{soc} = 50, N_{ind} = 50, p_{soc} = 0.7, p_{ind} = 0.2$ で、全てのエージェントが TP を利用している場合でも、社会志向エージェントが他の 99 体全てのエージェントと交流する確率は 1.0×10^{-57} 以下である。交流人数 (n_i^t) が非現実的なほど大きい数値になる確率は極めて低い。

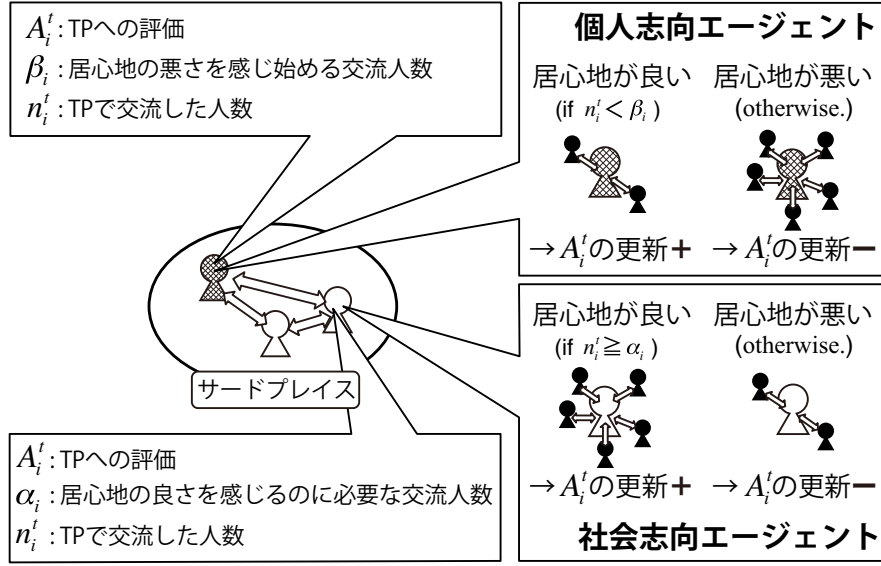


図 4.3: 交流に基づいた居心地の良さと TP の評価形成

表現できるはずである。ここで閾値とは、社会志向の者にとっては TP で居心地の良さを感じるのに必要な交流人数を意味し、個人志向の者にとっては TP で居心地の悪さを感じ始める交流人数を意味する。以上を形式的に表現し、エージェント i が社会志向エージェントである場合は (式 4.4) に従い A_i^t を更新し、個人志向エージェントである場合は (式 4.5) に従い A_i^t を更新するものとする。

$$A_i^{t+1} = \begin{cases} A_i^t - 0.1 + \gamma, & (n_i^t < \alpha_i) \wedge (B_i^t = \text{Visit}) \\ A_i^t + 0.1 + \gamma, & (n_i^t \geq \alpha_i) \wedge (B_i^t = \text{Visit}) \\ A_i^t, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (4.4)$$

$$A_i^{t+1} = \begin{cases} A_i^t + 0.1 + \gamma, & (n_i^t < \beta_i) \wedge (B_i^t = \text{Visit}) \\ A_i^t - 0.1 + \gamma, & (n_i^t \geq \beta_i) \wedge (B_i^t = \text{Visit}) \\ A_i^t, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (4.5)$$

ここで、 α_i は社会志向エージェント i が持つ閾値であり、交流人数 n_i^t が α_i 以上であれば居心地の良さを感じ、そうでなければ居心地の悪さを感じる。 β_i は個人志向エージェント i が持つ閾値であり、交流人数 n_i^t が β_i 以上であれば居心地の悪さを感じ、そうでなければ居心地の良さを感じる。 α_i と β_i は 1 以上の自然数である。閾値は個々人の性向に由来するため短期間では変わらないと思われるので、個人差はあるが時間変化は無い場合を考える。

γ は居心地の良さを生み出す物理的要因の影響である。物理的要因は個人志向

```

1: for each step  $t$  do
2:   for each agent  $i$  do
3:     Calculates  $B_i^t$  according to (4.1)
4:   end for
5:   for each pair of visiting agents  $i, j$  do
6:     Calculates  $c_{ij}^t$  according to (4.2)
7:   end for
8:   for each visiting agent  $i$  do
9:     Calculates  $n_i^t$  according to (4.3)
10:  end for
11:  for each agent  $i$  do
12:    Updates  $A_i^t$  according to (4.4)(4.5)
13:  end for
14: end for

```

図 4.4: シミュレーションの手続き

であつても社会志向であつてもおおよそ同じ印象を与えるとの報告に基づき，物理的要因の影響は各志向間で差は無いものとしてモデル化する．また単純化のために，物理的要因の影響に個人差は無く，常に一定の居心地の良さが得られる場合を考える． $\gamma = 0$ は物理的要因の影響が無いことを， $0 < \gamma < 0.1$ は社会的要因に比べて弱い影響しかないことを， $0.1 \leq \gamma$ は社会的要因より強い影響があることを意味する．新たな TP が形成される場合を考えるために，人々が当該の TP にどのような関心も肯定的評価も持たない状況を初期設定とする．すなわち，全てのエージェントの初期評価 A_i^0 は 0 とする． A_i^{t+1} の値が 1 を超える場合は 1 に，0 を下回る場合は 0 に適宜修正する．

4.5.4 手続き

シミュレーションは，TP 利用の意思決定（式 4.1），TP での交流（式 4.2）（式 4.3），評価の更新（式 4.4）（式 4.5）という三段階の処理から成る．一連の処理を 1 step として，step T まで繰り返す．図 4.4 にシミュレーションの手続きを示す．

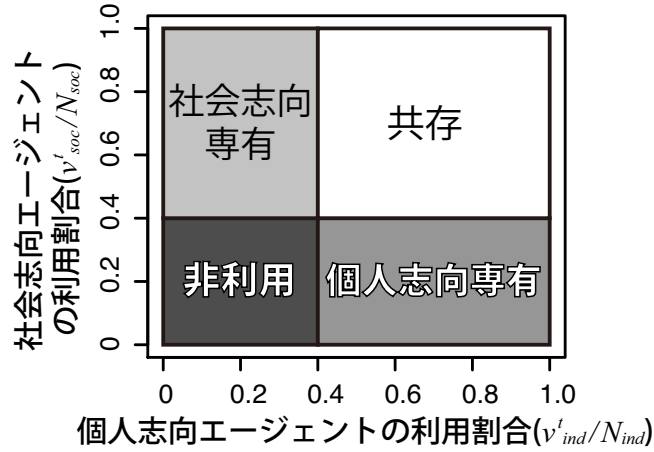


図 4.5: TP の状態 (S^t) の定義

4.5.5 評価指標

TP が共存状態にあるのか、それとも専有状態にあるのかを評価する簡便な指標を導入する。Step t における TP の状態 (S^t) を、個人志向エージェントの利用数 (v_{ind}^t) と社会志向エージェントの利用数 (v_{soc}^t) から定義する (図 4.5)。すなわち、 $v_{ind}^t / N_{ind} \geq 0.4$ かつ $v_{soc}^t / N_{soc} \geq 0.4$ の状態を共存、 $v_{ind}^t / N_{ind} \geq 0.4$ かつ $v_{soc}^t / N_{soc} < 0.4$ の状態を個人志向専有、 $v_{ind}^t / N_{ind} < 0.4$ かつ $v_{soc}^t / N_{soc} \geq 0.4$ の状態を社会志向専有、 $v_{ind}^t / N_{ind} < 0.4$ かつ $v_{soc}^t / N_{soc} < 0.4$ の状態を非利用と定義する。図 4 の横軸は step t における個人志向エージェントの利用割合 (v_{ind}^t / N_{ind})、縦軸は社会志向エージェントの利用割合 (v_{soc}^t / N_{soc}) である。最終 step における状態 S^T を評価指標として用いる。加えて実験では、各志向の利用者数 v_{ind}^t, v_{soc}^t の推移も観察する。

4.6 シミュレーション結果

会話や交流に起因した居心地の良さは、本当に一方の志向による専有を引き起こすのだろうか。どちらの志向が専有するかは何によって決まるのだろうか。これらの疑問に答えるために 4.6.2 項ではまず、何も設計が施されていない TP を想定し、利用者集団の構成や利用者の性質とそこで作り出される TP の状態の関係を検討する。加えてその分析から、専有が起こるメカニズムを考察する。続く 4.6.3 項では、一方の志向による専有を防ぎ、共存を実現する方法を検討する。具

体的には、物理的要因に起因した居心地の良さが提供される場合と、二つの志向間のコミュニケーションが操作される場合について実験を行う。4.6.1 項では、実験に先だって基本的なパラメータ設定や実験で操作するパラメータについて説明する。

4.6.1 パラメータ設定

TP として具体的に想定するのは、地域住民のために開かれる小規模なコミュニティカフェである。利用者集団の規模は、町内会単位の住民を想定して、エージェントの数は100体とする。Step 数は、エージェントの行動がおおよそ収束するまでの十分な長さとして step 500 まで ($T = 500$) とする。TP の利用を動機づける外的要因の強さは、 A_i^t に比べて十分小さい場合を考えて $\delta = 0.05$ とする。

TP の状態を決定すると思われるパラメータは二つある。人々がどのような基準で居心地の良さを感じるか（各エージェントの閾値 α_i, β_i ）、利用者が TP でどのような交流や会話をするか（各エージェントのコミュニケーション傾向 p_{soc}, p_{ind} ）である。本論では、TP における共存の難しさは、人々の交流の仕方の多様さというよりは、居心地の良さの感じ方の多様さに起因していると考えるので、人々の居心地の良さの基準（各エージェントの閾値 α_i, β_i ）に注目する。二つのパラメータに加え、個人志向の人々がどの程度いるか（エージェント集団に含まれる個人志向エージェントの割合、以降ではこの割合を r_{ind} と表記する）もまた TP の状態と関係するはずである。

そこで、4.6.2 項では各エージェントの閾値と個人志向エージェントの割合を操作して、TP の状態がどのように変化するかを観察する。コミュニケーション傾向は、社会志向エージェントのものと個人志向エージェントのものに十分な差がある場合を考え $p_{ind} = 0.2, p_{soc} = 0.7$ とする¹²。個人志向エージェントの割合 r_{ind} は、を $r_{ind} = 0.05 \sim 0.95$ を 0.05 刻みで、または、 $r_{ind} = 0.1 \sim 0.9$ を 0.1 刻みで検討する。個人志向エージェントの数 N_{ind} は $100r_{ind}$ 、社会志向エージェントの数 N_{soc} は $100(1 - r_{ind})$ である。社会志向エージェントの閾値 α_i は、平均 $\mu_{soc} = 10$,

¹²本論でその他の設定は検討しないが、たとえば、両志向の値の差が本論の設定より大きい場合や小さい場合、また値が共に小さい場合や大きい場合では、利用者の行動は異なってくるだろう。個人志向のコミュニケーション傾向が社会志向のコミュニケーション傾向より大きいことは考え難いので、 $p_{ind} < p_{soc}$ という関係は成り立つ必要がある。しかしこれを満たせば、本論で採用する値以外にも、 p_{soc} と p_{ind} はどのような値をとってもよい。

標準偏差 $\sigma_{soc} = 2$ の正規分布からランダムに抽出された値 ($\alpha_i \sim N(10, 2)$) とし、個人志向エージェントの閾値 β_i は、平均 $\mu_{ind} = 3$ 、標準偏差 $\sigma_{ind} = 2$ の正規分布からランダムに抽出される値 ($\beta_i \sim N(3, 2)$) とする¹³。この設定では、二つの志向の居心地の良さを共に満たすような量の交流が TP で起こることはほとんどない、したがって利用者の性質に起因して二つの志向の共存は困難である。値を正規分布から抽出するのは、閾値に個人差がある状況を考えるためである。閾値は、以上の設定をベースラインとして、全部で 6 つの条件で実験を行う。すなわち、双方の居心地の良さを共に満たすような量の交流が全く起こらない共存不可能な条件 ($\mu_{soc} = 10, \mu_{ind} = 1$)、共に満たすような量の交流がある程度起こる共存可能な条件 ($\mu_{soc} = 10, \mu_{ind} = 5$)、さらにそれぞれの条件で個人差が無い場合 ($\sigma_{soc} = 0, \sigma_{ind} = 0$) を加えた 6 条件である。共存不可能な条件は、ベースライン条件と比べて個人志向エージェントの閾値が低い、したがって個人志向の人々が交流の量に対して不寛容な条件とも言える。同様に、共存可能な条件は個人志向エージェントの閾値が高いので、個人志向の人々が交流の量に対して寛容な条件とも言える。4.6.2 項では、物理的要因に起因した居心地の良さ γ は 0 とする。

4.6.3 項では、共存を実現する方法を明らかにするために、物理的要因に起因した居心地の良さの提供がある場合 ($\gamma = 0.05$) と、TP でのコミュニケーションが操作される場合 ((式 4.2) が異なる形式となる場合) について検討する。

4.6.2 会話や交流が生み出す居心地の良さと利用者行動の関係

まずは、何も設計が施されていない状況で、さまざまな利用者集団の構成により、どのような TP の状態が作り出されるかを確認する。図 4.6 は、各設定で 100 試行の実験を行い、最終 step 時点での TP の状態 (S^{500}) を集計した結果を示している。白は共存が実現した試行、薄いグレーは社会志向エージェントに専有さ

¹³ 閾値の値は、各エージェントが交流できる人数の期待値に基づき決めた。TP を利用した個人志向エージェントが交流できる人数の期待値 (E_{ind}) と社会志向エージェントの交流人数の期待値 (E_{soc}) は、TP を利用した個人志向エージェントの数 (v_{ind}) と社会志向エージェントの数 (v_{soc}) を変数とした、次の式で計算できる。 $E_{soc} = v_{soc}p_{soc}p_{soc} + v_{ind}p_{soc}p_{ind}$, $E_{ind} = v_{soc}p_{ind}p_{soc} + v_{ind}p_{ind}p_{ind}$. 社会志向エージェントの閾値 α_i が $E_{soc} > \alpha_i$ であれば社会志向は継続利用しやすく、個人志向エージェントの閾値 β_i が $E_{ind} < \beta_i$ であれば個人志向は継続利用しやすいと言えよう。そこで、 $E_{soc} > \alpha_i$ かつ $E_{ind} < \beta_i$ を満たす v_{soc}^t, v_{ind}^t の領域がほとんどない設定 ($\alpha_i = 10, \beta_i = 3$) を共存困難な状況、満たす領域が全くない設定 ($\alpha_i = 10, \beta_i = 1$) を共存不可能な状況、満たす領域がある程度ある設定 ($\alpha_i = 10, \beta_i = 5$) を共存可能な状況と定義して、実験設定に用いた。 α_i の値を固定して β_i の値を変化させているのは、結果の解釈を容易にするためである。

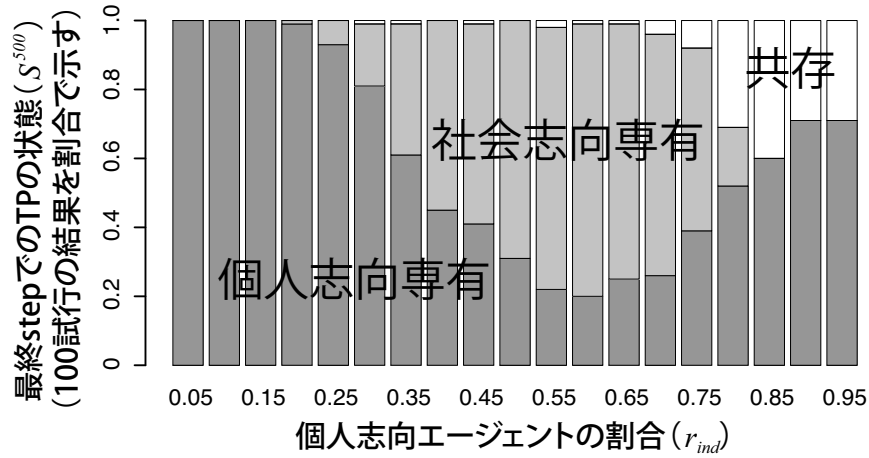


図 4.6: 個人志向エージェントの割合と TP の状態の関係

れた試行，濃いグレーは個人志向エージェントに専有された試行の割合を示している．横軸は個人志向エージェントの割合 (r_{ind}) である．その他の条件設定は，共存困難で閾値に個人差がある条件 ($\mu_{soc} = 10, \sigma_{soc} = 2, \mu_{ind} = 3, \sigma_{ind} = 2$) かつ，物理的要因からの影響が無い条件 ($\gamma = 0$) である．図から，個人志向エージェントが少ない，または多い条件 ($r_{ind} \leq 0.35, 0.8 \leq r_{ind}$) では，個人志向エージェントによる専有が起りやすく，個人志向エージェントと社会志向エージェントの数が同じ程度の条件 ($0.4 \leq r_{ind} \leq 0.75$) では社会志向エージェントによる専有が起りやすいことが分かる．また，個人志向エージェントの数が多条件 ($0.8 \leq r_{ind}$) では，いくらか共存が起ることも分かる．単純に考えれば，個人志向エージェントが少なければ社会志向に専有されやすく，多ければ個人志向に専有されやすくなるように思えるが，それとは異なる結果になったのはなぜだろうか．

図 4.7 は， $r_{ind} = 0.5$ において社会志向専有となったある試行の利用者の推移である．個人志向エージェントの利用数（青線），社会志向エージェントの利用数（赤線）の推移を示している．横軸は step である．また，個人志向エージェントが利用の多数を占めている期間 (I)，社会志向エージェントが多数を占めている期間 (III)，その切り替わりが起こっている期間 (II) を図中で示している．共存困難で閾値に個人差がある条件 ($\mu_{soc} = 10, \sigma_{soc} = 2, \mu_{ind} = 3, \sigma_{ind} = 2$)，かつ，物理的要因からの影響が無い条件 ($\gamma = 0$) である．図から，専有の切り替わりを含むやや複雑な過程であることが分かる．また，社会志向の利用数が増加するには，

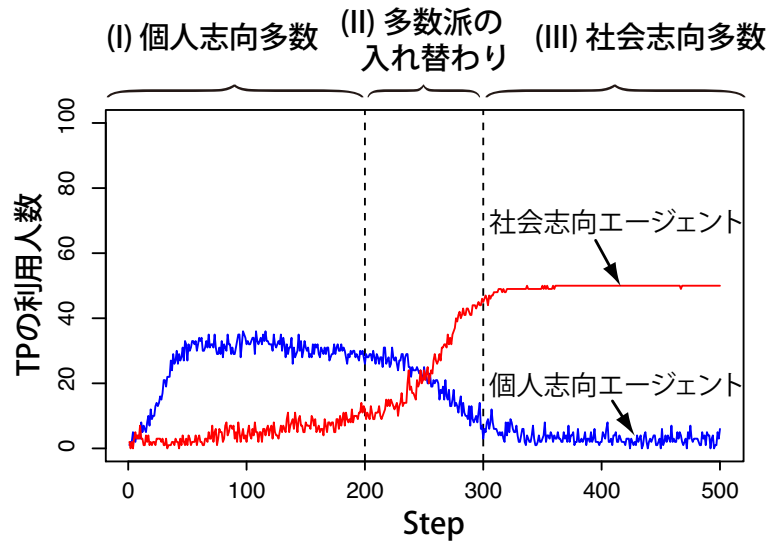


図 4.7: 利用エージェント数の推移

ある程度の個人志向の利用数が前提条件となっているようにも見える。このような、個人志向専有 (I), 切り替わり (II), 社会志向専有 (III) という状態の推移は、他の試行や、異なる r_{ind} の値で行った実験でも一般的に見られた。では、利用者数の増加減少はどのようなメカニズムで起こっているのだろうか。

図 4.8 は、利用者数の増加減少が起こるメカニズムについての仮説である。初期段階の (I) では、利用者が十分集まっていないため、交流が起こる回数は少ない。そのため、個人志向エージェントの閾値を下回り、居心地が良くなるので、個人志向の利用数の拡大と継続利用（以降では、継続利用を定着と呼ぶ）が進む。一方で、社会志向エージェントの閾値を上回ることはなく居心地が悪いので、社会志向の利用は拡大しない。切り替わりが起こる (II) では、個人志向エージェントの利用数が増えたことで、一部の社会志向エージェントの閾値を超える数の交流が起こり始める。それにより、閾値が低い一部の社会志向エージェントの定着が起こり、同時に TP での交流が増加する。増加した交流は、わずかに閾値が大きい他の社会志向エージェントを定着させ、交流を更に増加させる。この繰り返しのにより、社会志向エージェントは段階的にすべて定着する。一方で、増加した交流は、段階的に個人志向エージェントの閾値を上回っていくので、個人志向の継続利用は減少していく（以降では、継続利用が止まることを離脱と呼ぶ）。社会志向エージェントが多数定着する (III) では、TP で起こる交流がほとんどの社会志向エージェントの閾値を超えるため、社会志向エージェントの離脱は起こら

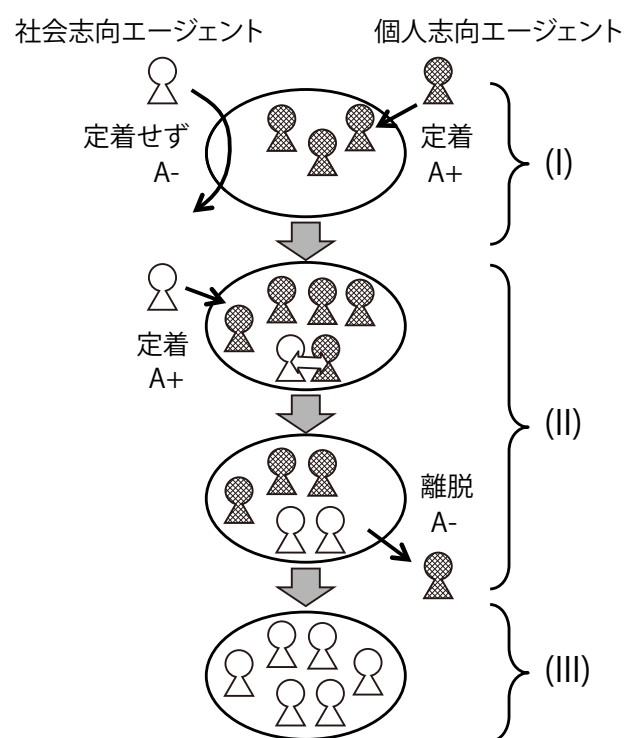


図 4.8: 利用者数の増加減少が起こるメカニズム

ない。同様に、ほとんどの個人志向エージェントの閾値を超えるため、個人志向エージェントの定着は起こらない。以上の結果として、社会志向に専有された状態で安定する。

このメカニズムの考察に基づけば、個人志向エージェントが少ない条件（図 4.6, $r_{ind} \leq 0.2$ ）で、社会志向による専有が起こらない理由は、個人志向エージェントが少なく社会志向エージェントの閾値を超えるほどの交流が起こらないためであることが分かる。社会志向の利用者が定着できないため、個人志向による専有期間 (I) で安定する。また、個人志向エージェントが多い条件（図 4.6, $0.8 \leq r_{ind}$ ）で、共存が起こる理由は、社会志向エージェントが少なく個人志向エージェントの閾値を超えるほどの交流が起こらないためであることが分かる。切り替わりが起こる期間 (II) で、いくつかの個人志向の利用者が離脱せずに残るため、結果的に共存となる。

次に、人々が持つ閾値と作り出される TP の状態の関係を確認する。図 4.9 は、個人志向エージェントの割合 (r_{ind}) とエージェントの閾値 (α_i, β_i) をさまざまに変えた設定で 100 試行の実験を行い、最終 step 時点での TP の状態 (S^{500}) を集計した結果を示している。物理的要因からの影響は無い設定 ($\gamma = 0$) で実験を行っている。行には、共存不可能な条件 ($\mu_{soc} = 10, \mu_{ind} = 1$)、共存困難な条件 ($\mu_{soc} = 10, \mu_{ind} = 3$)、共存可能な条件 ($\mu_{soc} = 10, \mu_{ind} = 5$) での結果を示し、列には、個人差がある条件 ($\sigma_{soc} = 2, \sigma_{ind} = 2$)、ない条件 ($\sigma_{soc} = 0, \sigma_{ind} = 0$) での結果を示している。図 4.9(c) がベースライン条件である。各グラフの横軸は個人志向エージェントの割合 (r_{ind}) である。白は共存が実現した試行、薄いグレーは社会志向エージェントに専有された試行、濃いグレーは個人志向エージェントに専有された試行、黒は非利用となった試行の割合を示している。図 4.9(c) と (a) の比較から、個人志向が不寛容なために共存不可能な条件では、個人志向エージェントの割合によらずに、個人志向の専有が起こりやすくなることが分かる。その理由は、個人志向しか利用しない期間 (I) において、不寛容さゆえに多くの個人志向エージェントが離脱をするためである（ただし、全てが離脱するわけではない）。社会志向エージェントが定着するために必要な量の交流が生じないために、個人志向による専有状態で安定する。図 4.9(c) と (e) の比較から、個人志向が寛容なために共存可能な条件では、個人志向エージェントの数が少ない状況で、社会志向の専有や共存が起こりやすくなることが分かる。その理由は、ベースライン条件であっても期間 (I) でわずかに離脱していた個人志向エージェント

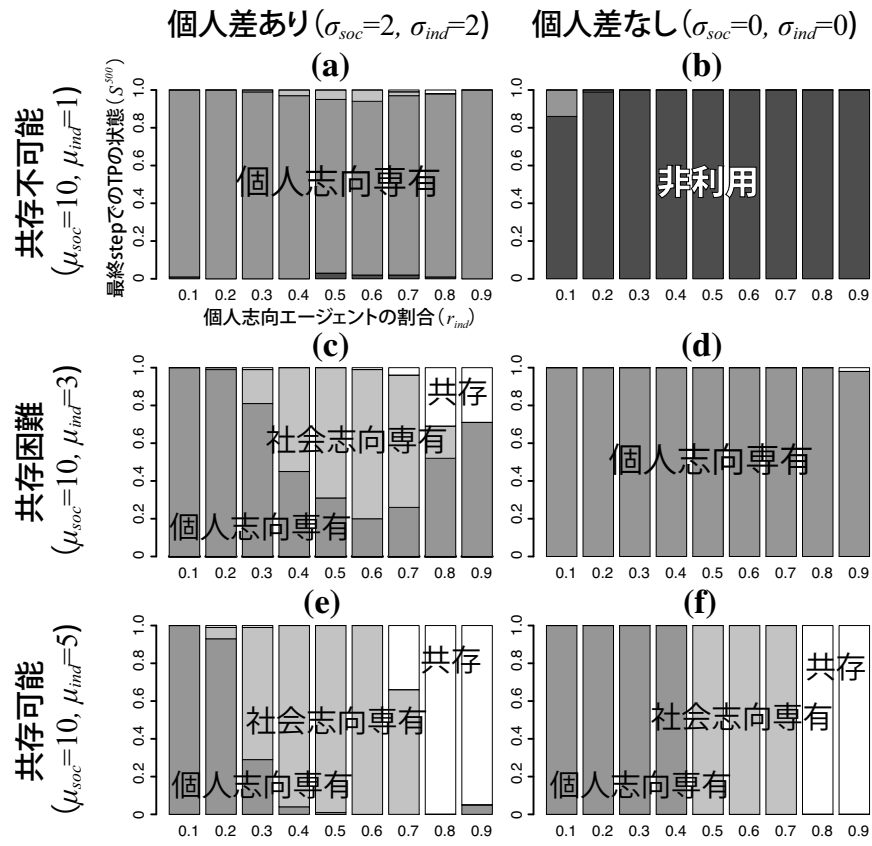


図 4.9: エージェントの閾値と TP の状態の関係

が、寛容になったために離脱しなくなったからである。それにより、個人志向エージェントの割合が少なくても十分な数の個人志向が定着し、ゆえに社会志向エージェントの定着が可能になる。共存が起こりやすくなるのは、個人志向エージェントが寛容になったために、多少の社会志向エージェントが利用していたとしても、専有の切り替わり期間 (II) で離脱する個人志向の利用者が少なくなるからである。図 4.9(c) と (d) の比較、(e) と (f) の比較から、個人差がない条件では、個人志向の専有が起こりやすくなることが分かる。その理由は、個人差がある条件では、期間 (II) での社会志向エージェントの段階的な定着が起こるが、ない条件ではそれが起こらないからである。そのため、個人志向エージェントの数が少ないほど社会志向専有への切り替わりが起こりにくく、結果として個人志向の専有が促進される。図 4.9(b) の場合は、全ての個人志向があまりに非寛容なため（全ての個人志向の閾値 β_i が 1）、彼らは個人志向同士による僅かな交流すら受け入れられない。それは期間 (I) において、全ての個人志向エージェントが離脱をするという状況を作り出すため、個人志向の専有ではなく非利用が起こる。

以上の結果をまとめる。共存可能な状況を作る個人志向の寛容さ（閾値の高さ）は、個人志向の利用を拡大するように思われるが、そうではなく社会志向による専有と共存を促進する。共存を不可能にする個人志向の不寛容さは（閾値の低さ）は、個人志向の利用を減少させるように思われるが、実際は個人志向による専有を促進する。また、閾値に個人差が無いことは個人志向による専有を促進する。言い換えれば、閾値に個人差があることは社会志向による専有や二つの志向の共存を促進する。

4.6.3 共存を促進する二つの設計の効果

ここまでの実験では、交流や会話といった居心地の良さを作り出す社会的要因と利用者行動との関係を検討してきた。そして、個人志向エージェントが含まれる割合や各エージェントが持つ閾値の値がさまざまであっても、多くの場合、社会志向エージェントによる専有や、個人志向エージェントによる専有が起こることを確認した。ではどうすれば専有が起こりやすい状況を解決し、二つの志向の利用者が共に利用できる状況を作り出せるのだろうか。

本項では居心地の良さを作り出す物理的要因について、TP におけるコミュニケーションの操作について、共存を促進する効果があるかを検討する。閾値に個

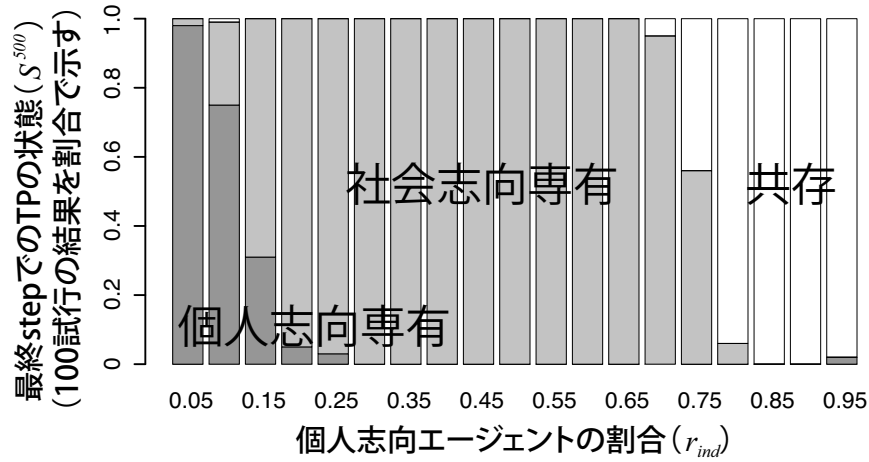


図 4.10: 物理的要因の影響がある場合の TP の状態

人差がある共存困難な条件 ($\mu_{soc} = 10, \sigma_{soc} = 2, \mu_{ind} = 3, \sigma_{ind} = 2$) で、十分に共存が起こりにくいことが確認されたので、本節ではこの条件でさまざまな設計の効果を検討する¹⁴。

居心地の良さを作り出す物理的要因の提供

雰囲気の良い空間デザインやコーヒーや音楽の提供といった、居心地の良さを作り出す物理的要因は万人にとっての魅力であり、多様な利用者を誘引する主な要因である。そこで、居心地の良さを作り出す物理的要因を設計することで、二つの志向の共存を実現できるかを確認する。物理的要因の影響が社会的要因に比べて弱い場合 ($0 < \gamma < 0.1$) について考えることにして、 $\gamma = 0.05$ で実験を行う。物理的要因の影響が社会的要因より強い場合 ($0.1 \leq \gamma$) は、共存が実現するのは明らかなのでここでは検討しない。

図 4.10 は、物理的要因の影響がある条件で ($\gamma = 0.05$)、各設定で 100 試行の実験を行い、最終 step 時点での TP の状態 (S^{500}) を集計した結果である。閾値に個人差がある共存困難な設定 ($\mu_{soc} = 10, \sigma_{soc} = 2, \mu_{ind} = 3, \sigma_{ind} = 2$) で実験を行っている。横軸は個人志向エージェントの割合 (r_{ind}) である。白は共存が実

¹⁴ 閾値に個人差がある共存困難な条件では、個人志向エージェントの割合を 0.05 から 0.95 まで変化させた領域に個人志向専有、社会志向専有、共存という重要な TP の状態の全てが現れる。この条件であれば、設計の効果として、三つの状態のどれがどの程度変わるかまで観察できるはずである。以上もこの条件を採用した理由である。

現した試行，薄いグレーは社会志向エージェントに専有された試行，濃いグレーは個人志向エージェントに専有された試行の割合を示している．図 4.10 と図 4.6 の比較から，居心地の良さを作り出す物理的要因は，個人志向エージェントの割合が多い状況では，共存を促進することが分かる．一方で，個人志向エージェントの割合が中程度もしくは少ない状況では，社会志向による専有を促進することが分かる．雰囲気の良い空間にしたりコーヒーや音楽を提供したとしても，それら物理的要因の影響を上回るほど社会的要因の影響が強い状況では，必ずしも共存を実現できるわけではない．

二つの志向間のコミュニケーションの操作

その地域にどのようなタイプの人々が暮らしているのかということや個人志向の割合がどの程度であるのかといった情報は，必ずしも知れるわけではないし知れたとしてもそれを操作することはできない．会話や交流に起因して起こる専有はどうすれば解決できるのだろうか．そのためには，実際のコミュニティカフェやチェーン店カフェが行っている，会話や交流に起因した居心地の良さを設計する巧妙な方法に注目すべきである．実際のカフェでは，空間配置などの設計を通して利用者間で起こるコミュニケーションを操作し，それにより居心地の良さを作り出している．例えば，偶然の会話が生まれるように慎重に配置されたカウンター席や店主の声掛けの計らいは社会志向の人々に居心地の良さを提供し，会話を望まぬ人のために特別に設けられた一人がけの机や個室は個人志向の人々に居心地の良さを提供する．そこで，二つの志向の間でのコミュニケーションを操作することに着目し，共存を実現できるかを検討する．

二つの志向の間でのコミュニケーションが操作されている状態を，step t でエージェント i とエージェント j の間での交流 (c_{ij}^t) が，(式 4.2) ではなく (式 4.6) (4.7) により計算される場合としてモデル化する．

$$c_{ij}^t = \begin{cases} 1, & P(i, j) > \text{rand}(0, 1) \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases} \quad (4.6)$$

$$P(i, j) = \begin{cases} p_i \cdot p_j, & (i = \text{soc.agt}) \wedge (j = \text{soc.agt}) \\ \epsilon, & (i = \text{soc.agt}) \wedge (j = \text{ind.agt}) \\ \epsilon, & (i = \text{ind.agt}) \wedge (j = \text{soc.agt}) \\ p_i \cdot p_j, & (i = \text{ind.agt}) \wedge (j = \text{ind.agt}) \end{cases} \quad (4.7)$$

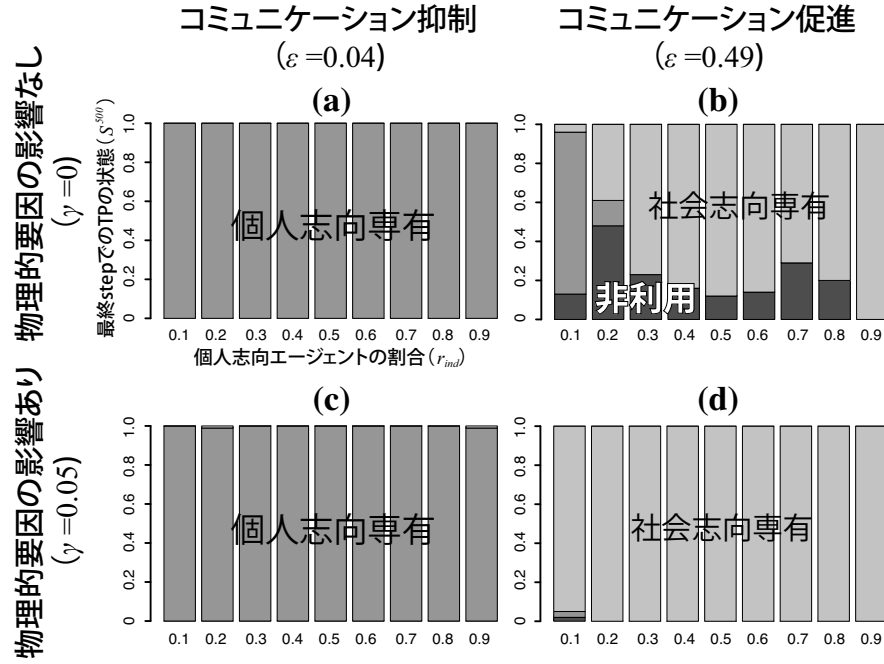


図 4.11: 二つの設計の効果

soc.agt は社会志向エージェントであることを, ind.agt は個人志向エージェントであることを表す. ϵ は操作されたコミュニケーションが起こる確率である. $p_{ind} = 0.2, p_{soc} = 0.7$ であるので何も操作されていない場合の ϵ の値は 0.14 である. 会話や交流を望まない個人志向の利用者のために一人がけの机や個室が設けられている状況 (コミュニケーション抑制条件) と, 交流を望む社会志向の利用者のために TP のスタッフが見知らぬ者に声を掛けたり紹介を仲介したりする状況 (コミュニケーション促進条件) を想定して検討する. コミュニケーション抑制条件は, 個人志向の居心地の良さに配慮された状況である. 抑制条件は, 他者と交流しなければならない確率がせいぜい個人志向同士での交流確率 ($p_{ind} \cdot p_{ind} = 0.04$) 程度に抑えられている状況を想定して, $\epsilon = 0.04$ とする. コミュニケーション促進条件は, 社会志向の居心地の良さに配慮された状況である. 促進条件は, どのような相手であれ社会志向同士であるかのように気軽に頻繁に交流できる ($p_{soc} \cdot p_{soc} = 0.49$) 状況を想定して, $\epsilon = 0.49$ とする.

図 4.11 は, 個人志向エージェントの割合 (r_{ind}), 二つの志向のコミュニケーション (ϵ), 物理的要因の影響 (γ) を, さまざまに変えて 100 試行の実験を行い, 最終 step 時点での TP の状態 (S^{500}) を集計した結果を示している. 閾値に個人差がある共存困難な設定 ($\mu_{soc} = 10, \sigma_{soc} = 2, \mu_{ind} = 3, \sigma_{ind} = 2$) で実験

を行っている。行には、物理的要因の影響がない条件 ($\gamma = 0$)、物理的要因の影響がある条件 ($\gamma = 0.05$) での結果を示し、列には、二つの志向の間でのコミュニケーションが抑制された条件 ($\epsilon = 0.04$)、コミュニケーションが促進された条件 ($\epsilon = 0.49$) での結果を示している。各グラフの横軸は個人志向エージェントの割合 (r_{ind}) である。薄いグレーは社会志向エージェントに専有された試行、濃いグレーは個人志向エージェントに専有された試行、黒は非利用となった試行の割合を示している。図 4.11(a) と図 4.6 の比較から、二つの志向のコミュニケーションを抑制することで、個人志向の専有が促進されることが分かる。その理由は、二つの志向のコミュニケーションが抑制されるために、期間 (I) でどれだけ個人志向エージェントの利用数が増えても、社会志向エージェントが定着するために必要な量の交流を得られないからである。ゆえに、個人志向エージェントの割合によらずに (図 4.11(a), $0.1 \leq r_{ind} \leq 0.9$)、個人志向による専有状態で安定する。また、図 4.11(b) と図 4.6 の比較から、二つの志向のコミュニケーションを促進することで、社会志向の専有が促進されることが分かる。ただし、非利用となる試行も現れる。コミュニケーションを促進することで起こる変化は複雑であるので、メカニズムについては次の段落で詳しく述べる。以上をまとめると、コミュニケーションの操作は、共存を促進するというよりは、一方の志向による専有を促進すると言える。ところで、コミュニケーションの操作に加えて、物理的要因からの居心地の良さを提供してみたらどうなるだろうか。図 4.11(c) と (d) が二つの設計を共に施した場合の結果である。図 4.11(c) と (a) の比較から、コミュニケーション抑制条件では、明らかな効果は無いことが分かる。図 4.11(d) と (b) の比較から、コミュニケーション促進条件では、社会志向の専有がさらに促進されることが分かる。

コミュニケーション促進かつ物理的要因の影響がない条件 (図 4.11(b)) では何が起きているのか。図 4.12(a) は、コミュニケーション促進かつ物理的要因の影響なし条件 ($\epsilon = 0.49, \gamma = 0$)、かつ、 $r_{ind} = 0.5$ において非利用となったある試行の利用者の推移である。個人志向エージェントの利用数 (青線)、社会志向エージェントの利用数 (赤線) の推移を示している。横軸は step である。コミュニケーション促進かつ物理的要因の影響なし条件 (図 4.11(b)) で見られる非利用は、図 4.12(a) で示すような、一方の志向の専有と専有の交代が繰り返し起こることで利用数が増えない状態となっている。この状態は非利用というよりは、利用者の流動性が高い状態、もしくは一方の志向による専有が防がれている状態と

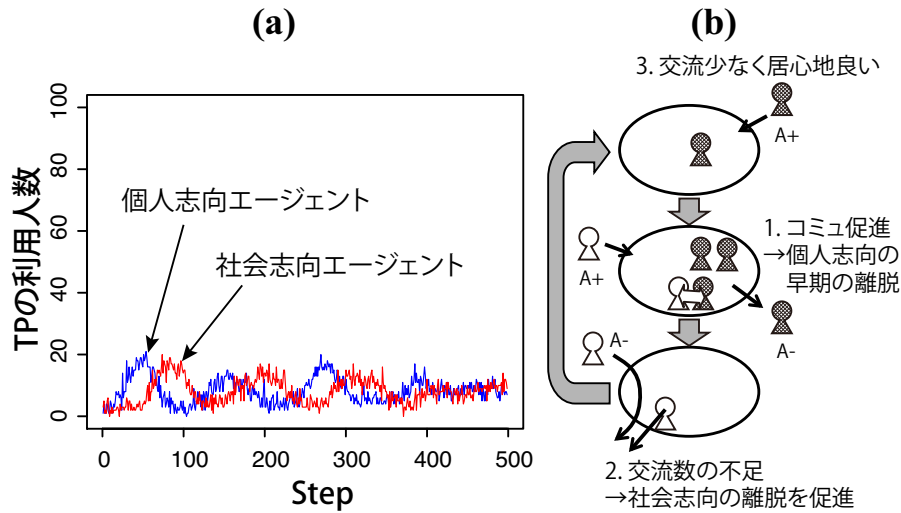


図 4.12: コミュニケーション促進条件で見られる専有の交代

呼ぶのが適切だろう。共存とは異なるが、双方の志向に開かれた場所となっているという点で注目すべき状態である。図 4.12(b) は専有の交代が起こるメカニズムについての仮説である。二つの志向間のコミュニケーション促進は、個人志向エージェントにとって多すぎる交流を生み出し、早期での離脱を引き起こす（図 4.12(b), 1）。交流を生み出すのに十分な数の社会志向エージェントが定着する前に個人志向エージェントが離脱を始めるので、社会志向エージェントの定着が妨げられ、また社会志向の離脱を引き起こす（図 4.12(b), 2）。社会志向エージェントの離脱により、利用する者がほとんどいない状況が作り出され、再度の個人志向エージェントの定着が起こる（図 4.12(b), 3）。以上のプロセスが繰り返されることで、利用者の流動性が高まり、結果的に一方の志向による専有が阻止される。

4.7 議論

4.6.2 項での実験から、多くの条件で一方の志向による TP の専有が起こることが分かった（図 4.6）。また、集団に含まれる個人志向エージェントの割合と個人志向エージェントの交流への寛容さに依存して、どちらの志向の利用者に専有されるかや共存が起こるかが変わることが分かった（図 4.9）。さらに 4.6.3 項の実験から、専有が起こりやすい条件下であっても、(1) 物理的要因に起因した居心

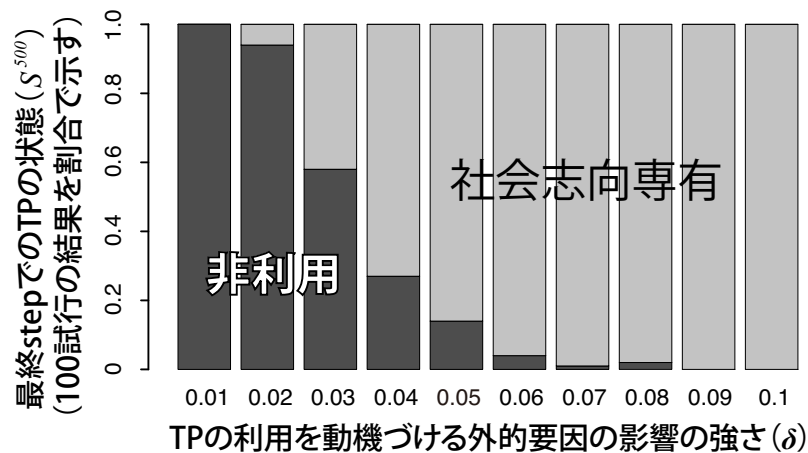


図 4.13: 外的要因の影響の強さと TP の状態

地の良さを提供することで共存を促進できること（図 4.10），（2）二つの志向間のコミュニケーションを促進することで一方の志向による専有を防げられること（図 4.11）が分かった。ただし，物理的要因に起因した居心地の良さの提供は，個人志向の者が十分に存在しなければ共存を促進しない。また，二つの志向間のコミュニケーションを促進することによる専有の阻止は，細かな状況が違ったとしても普遍的に効果を発揮する設計であるかは疑問である。なぜなら図 4.11(b) で，専有阻止を意味する非利用は，僅かにしか起こっていないからである。

図 4.13 は，図 4.11(b) と同じ条件（ $\mu_{soc} = 10, \sigma_{soc} = 2, \mu_{ind} = 3, \sigma_{ind} = 2, \gamma = 0, \epsilon = 0.49$ ）かつ $r_{ind} = 0.5$ において，TP の利用を動機づける外的要因の強さと TP の状態の関係を検討した結果である。横軸は TP の利用を動機づける外的要因の強さ（ δ ）であり，各設定で 100 試行の実験を行い，最終 step 時点での TP の状態（ S^{500} ）を集計した結果を示している。薄いグレーは社会志向エージェントに専有された試行，黒は非利用となった試行の割合である。図から，外的要因の影響が弱いほど専有阻止を意味する非利用が増え，影響が強いほど非利用が減ることが分かる。したがって，外的要因の影響が弱い状況，たとえば広告や宣伝，口コミがあまり行われない状況ほど，コミュニケーションの促進は専有を阻止すると考えられる。例えば，社会志向に専有されやすいコミュニティセンターや公民館（これらは積極的に宣伝をしない）で，利用者の流動性を高めたいと思ったとき，二つの志向間のコミュニケーションを促進することは有効な方策になると思われる。

社会志向の人々に専有された場所を、個人志向の人々も共存できる場所にしようとするなら、常識的には個人志向の人々にとっての居心地の悪さの原因を取り除くことを考えるだろう。つまり、コミュニケーションの抑制を試みるはずである。しかし、実験結果が示唆したのは、逆にコミュニケーションを促進することの有効性であった。このような直感に反する結果を示す複雑なシステムを設計するには、一人一人の行動をきめ細やかに観測してそのデータに基づいて人々の行動を誘うアプローチ¹⁵だけでは不十分な場合がある。なぜなら、予想外の実験結果は、システムに内在するミクロ・マクロ・ループに起因して生じており¹⁶、上記のアプローチだけではそのようなダイナミクスを捉え損ねる恐れがあるからだ。和泉 (2014) が指摘するように、ミクロ・マクロ・ループが内在する社会経済現象では、マクロ現象の原因を必ずしも個人の特性や動機に還元できるとは限らない（すなわちマクロ現象には創発効果が含まれている）。われわれは、TP の利用行動にも同様のダイナミクスが内在すると考え、利用者行動の個別の理解だけでなく、人々の相互作用に注目したシステムの全体的な特性の理解が必要であると考え、そのための方法として、本論で試みた ABM によるモデル化とそのモデル分析を通してシステム理解を試みる、構成論的アプローチ (Hashimoto et al., 2008) が有効であると考え、

最後に、シミュレーション結果と実現象との対応を考察する。シミュレーションの結果は、「個人的なライフスタイルの人々が世の中に増えたことが原因で、昔はよく見られた街の社交場が失われてしまった」という広く受け入れられた見解と一致した。図 4.6 の結果は、個人志向エージェントの割合が増えることで、社会志向エージェントが多く利用する活発な交流の場が形成され難くなることを示している（図 4.6, $r_{ind} \geq 0.6$ の領域を見よ）。一方で、われわれの結果は、とは

¹⁵例えば、ある一人の利用者の行動をセンシングデバイスで計測し、彼の動機や彼にとっての誘因を推定しモデル化する、それを全ユーザー分用意して、個別の動機と誘因にきめ細やかに配慮することで全員が参加できる場所作りを行う、といったアプローチである。

¹⁶ミクロ・マクロ・ループとは、各主体の意思決定と主体間の相互作用によって生み出された社会的帰結がさらに各主体の意思決定に影響を与えるような循環的な関係を言う (塩沢, 1997)。本章で扱う問題には、「人々は TP での居心地の良さに動機づけられて利用の意思決定を行うが、居心地の良さを決定するのは誰が何人 TP を利用したかという人々の意思決定の帰結である」という、循環的な因果関係として存在している。この因果関係が、ある一人の社会志向エージェントに注目すれば、コミュニケーションの促進は交流数を増加させても減少させることは無いので、必ず社会志向の居心地の良さを高め、ゆえに定着を促進するように思われるのに、実際にシミュレーションをしてみると、社会志向の急速な定着は個人志向の離脱を招きそれによる利用者の激減が社会志向の離脱を引き起こす、という直感に反する結果をもたらす。

いえ社会志向の人々が集う場所が形成されるには、ある程度の個人志向の人々が必要であることを示唆する（図 4.6, $r_{ind} = 0.6$ で最も社会志向専有が起こっていることを確認せよ）。懐古主義的に「街の社交場を復活させるには、皆が社交的なライフスタイルに戻る必要がある」と主張する者もいるかもしれない。しかし、シミュレーション結果が示唆するのは、皆が社交的になってしまったら、むしろ交流の場の自生は困難になるというものだ（図 4.6, $r_{ind} \leq 0.2$ の領域を見よ）。例えば井戸端会議のように、取り立てて楽しいものもない街角のベンチに人々が集まり交流の場が形成されるには、地域社会に個人志向の人々も少なからず存在しているという多様性が必要なのかもしれない。

4.8 本章のまとめ

本章の目的は、TP を社会的孤立のリスクに晒される人々に対して社会への再統合の機会を提供する仕組みと捉え、その設計方略を明らかにすることであった。そのためには誰もが利用できる交流の場所作りが必要であるが、個人志向の人々が社会志向の人々と共存できる場所づくりは構造的に困難である。本章では、二つの志向の共存を実現する設計として、物理的要因に起因した居心地の良さを提供することと、二つの志向間のコミュニケーションを促進することが有効であることを示した。ここで当初の研究動機に立ち返れば、われわれはもう一つの問題を検討しなければならない。それは、個人志向の人々も利用できる開かれた場所を作れたとして、そこを新たな出会いが溢れる社会統合の場とするにはどうすればよいのかという問題である。この問題は本章の内容を超えるが、解決はさほど難しくはないと考えている。なぜなら、個人志向の人々が社会志向の人々と共存する空間を作るだけで、個人志向の人々が徐々にコミュニティへの貢献意識を持つようになり、社会的繋がりを志向するようになることが報告されているからである（坂倉・保井・白坂・前野, 2012）。共存できる場所を作ることで、個人志向の人々が社会関係の中に再統合される流れを作り出せると考える。

シミュレーションで明らかになった設計の妥当性を実証的に検証することと、一方のタイプによる専有や利用交代が起こる条件を明らかにすることが今後の課題である。妥当性の検証については、われわれは設計のメカニズムについて理解を得ることができるので、仮説に基づいた適切な規模と期間での実験計画を立案できるはずである。また TP の状態を左右する変数と条件の特定には、数理モ

デルによる定式化と解析が有効である。本章で提案したモデルにいくつかの仮定を加えることで、ロトカ・ヴォルテラ方程式と類似の形で定式化が可能である。アイソクラインを分析することで、平衡点の位置や解曲線の挙動について概略を知ることができる。

4.9 本章における新たな発見

本章ではシミュレーションとその結果の分析を通して、次の二点で当初の仮説を超える新たな洞察を得た。

- 第一に、社会志向の人々と個人志向の人々、二つの志向にとって共通の居心地の良さ（物理的要因に起因した居心地の良さ）を提供することは予想通り共存を促進した。しかしその効果は、個人志向の人々が十分に存在する場合に限る、という条件付きであった。
- 第二に、二つの志向間のコミュニケーションを促進することは、社会志向による専有を促進すると予想したが、社会志向による専有と個人志向による専有を妨げた。驚くべきことに、その結果としてコミュニケーションの促進は、利用の流動性を高めるという注目すべき状況を作り出した。

第二の点は、特定の人や特定タイプの人とのコミュニケーションが生み出す居心地の良さは、局所的で非持続的な効果でありながら、大きな波及効果を持つことを示唆する。

能美市でのプロジェクトから、誰もが集える交流の場所を作り出す上では、個人志向の若者達の利用をどう引き出すかが重要な論点であることが明らかになった。われわれは居心地の良さを作り出す社会的要因を適切に設計することが、共存を実現するための鍵であるという仮説を立てた。しかし、二つの志向間のコミュニケーションを抑制したり促進することが、どのような波及効果を持つかまで見積もることはできなかった。ABMの構築とシミュレーションにより、個人志向と社会志向がさまざまな割合で混在する場合に、それらの設計がどのような効果を及ぼすかを分析することが可能になった。その分析から、事前には全く予想できなかった、コミュニケーション促進が持つ利用の流動性を促進する効果を発見した。つまり構成論的アプローチにより、設計が持つ非自明なシステミックな効果を発見した。

第5章 総合議論

本研究の目的は、地域コミュニティが草の根で形成されるメカニズムを明らかにし、そのメカニズムに働き掛けることによる地域コミュニティの設計方略を提案することである。本章では二つの研究を踏まえて、地域コミュニティが草の根で形成されるメカニズムとその設計について議論をする。そのためにまず前章までの内容を要約する。次に、2章で提示した問に対して、3章、4章の研究結果がどのような答えを与えるかをまとめる。最後に、地域コミュニティを設計する上でのポイントという観点から、二つの研究結果を改めて吟味する。

5.1 ここまでの章の要約

われわれは、人口の流動性が高まる現代において、いかにすれば地域コミュニティを維持したり創出できるのかから問いを始めた。旧来の地域コミュニティを維持してきたメカニズムの分析を通して、地域コミュニティの維持メカニズムではなく自発的形成メカニズムに着目すべきであるとの結論に至った。そこで本論文の目的を、地域コミュニティの自発的形成メカニズムを明らかにし、そのメカニズムに働き掛けることによる設計方略を提案することに設定した（1章）。

次に、草の根運動の形成メカニズムを説明する資源動員論の視点と概念を用いて、地域コミュニティの自発的形成メカニズムの分析に取りかかった。地域コミュニティでよく働く規範意識に着目し、規範意識が連帯誘因を生み出すことで、参加行動の自発的拡大が起こるのではないかと仮説を立てた。そして、提示した仮説に基づき、地域コミュニティの自発的形成メカニズムを引き起こすトリガーと、孤立者を統合する仕組みを探求すべきであるとの研究戦略を主張した。これら二つの点を探求する上でのアイデアとして注目したのが、活動参加者への自己報酬として働く自己効力感と、孤立者の社会的統合を促進するサードプレイスである（2章）。

まず行ったのが、規範意識が連帯誘因として働くことで地域コミュニティの自

発的形が起こるといふ仮説の妥当性を確認することと、自己効力感の醸成をトリガーとすることで活動形成を引き起こせるといふアイデアの検討である。そのために、規範意識と自己効力感が共に働いている場合に起こると思われる、参加行動の拡大シナリオを提示した。そして、提示したシナリオに基づき、エージェントシミュレーションにより現象を再現し、得られた結果を詳細に検討するから形成メカニズムを分析した。シミュレーションから、(1) 初期に動員できる人数が不十分で、活動に参加する負担が参加を通して得られる利得より大きくなるような場合でもあつても、規範意識が働くとう活動形成が起こるようになることを示した。そして、(2) 規範意識に加えて自己効力感が働くとう活動形成が促進されることを確認した。分析から二つの作用は、自己効力感の効果がたまたま参加した中立的態度のエージェントの参加を維持し、その行動がトリガーとなり、規範意識の効果が周囲の中立的態度のエージェントを参加に巻き込む、という形で相互作用することを明らかにした。以上の知見に基づいて実験を行い、(3) 自己効力感の形成を促す成功体験や失敗体験を、中立的態度のエージェント集団に対して選択的に供給することで活動形成を促進できることを示した (3 章)。

次に行つたのが、サードプレイスが社会的に孤立した人々を統合する仕組みになるというアイデアの検討である。アイデアの検討に先だつて、なぜ社会的孤立が起こるのかを改めて検討し直した。われわれは Beck (1986) の議論に注目して、社会的孤立の問題を、現代社会で広く見られるライフスタイルが個人化する現象が引き起こす諸問題の一つと捉え直した。その視点に基づき、個人志向のライフスタイルを好む人達を社会的に統合することがより本質的な問題であると考えた。以上の考察に基づき、サードプレイスにおいて個人志向の人々が、交流を好む社会志向の人々と共存できる方法を、エージェントシミュレーションを用いて探索した。シミュレーションから、(5) 個人志向の人々が多い状況では、居心地の良さを作り出す物理的要因の設計 (e.g., 雰囲気の良い空間デザインやコーヒー、音楽の提供) が共存を促進することを明らかにした。また、(6) 二つの志向間のコミュニケーションを促進することが、利用者の流動性を高め、結果として一方の志向による専有を防ぐことを明らかにした (4 章)。

5.2 問いへの回答

2 章で提起した三つの問いへの回答をおこなう。

問1 提示した地域コミュニティの自発的形成メカニズムは確かか、

に対しては次のように結論する。規範意識が連帯誘因として働くことで、地域コミュニティの自発的形成が起こる（56 ページ，3.6.1 項，図 3.4）。しかし，規範意識は逆のバンドワゴン効果も持つので，十分な数の初期の活動主導者が必要である。十分な数の活動主導者が居なければ，活動の拡大は起こらずに即座に消滅する。仮説として提案した地域コミュニティの自発的形成メカニズムは，論理的な妥当性を持っていると言える。

しかし，二つの問題が更に明らかになった。一つは，規範意識の効果では活動が集団全体に広がりにくいという問題である。活動に否定的な態度の者まで規範意識で巻き込むには，活動規模が十分に大きくならなければならない。しかし活動規模が大きくなるには時間がかかり，その間にも活動は成功して公共財を産出し続ける。この生み出され続ける公共財が，活動に否定的でタダ乗りする者達に「活動に参加しなくても益を得られるのだから自分の行動はやはり間違っていない」という認識を形成してしまう。その結果として，否定的な態度の者はますます態度を硬化させるので，彼らを巻き込むことは不可能になってしまう。こうして活動は全体に広がらずに，活動貢献者と非貢献者の集団に二分される（57 ページ，3.6.2 項，図 3.5 左）。もう一つは，人口の流動性が活動形成にどのような影響を与えるかという問題である。本論文では，人々が居住する場所を移動することは無く，かつ，近隣住民間での助け合いが起こる程度には既に関係性が構築されている状況からの，コミュニティ活動の形成を考察した。しかし，人口の流動性の問題を考えるとき，居住者が入れ替わる状況や関係性が形成されたり消失したりする状況での検討が必要である。構成員が流出入することはコミュニティ活動の形成にどのような影響を与えるのか，ネットワークの構造が時間変化することはコミュニティ活動の形成にどのような影響を与えるのか，その過程で形成されるスケールフリー性やスモールワールド性を持つ複雑なネットワーク構造はコミュニティ活動の形成にどのような影響を与えるのか，は未だ明らかでない（62 ページ，3.8 項，3 段落目での問題提起）。

問2 動員の拡大を引き起こすトリガーは何か、

に対しては次のように結論する。規範意識が連帯誘因として働く場合には，自己効力感の醸成がトリガーとなり地域コミュニティの自発的形成が起こる。このと

き自己効力感の醸成は、一時的参加者（中立的態度の者）の参加を繋ぎ止めることで活動拡大のトリガーとなる（59 ページ，3.6.3 項，図 3.6）。ゆえに，自己効力感が中立的態度の人々の間で醸成されることが，地域コミュニティの自発的形成においては重要である。更に言えば，中立的態度の人々の集団で醸成されることが重要である（60 ページ，3.7.1 項，図 3.7）。以上から地域コミュニティの形成拡大においては，活動を主導する者達（肯定的態度の者）に加えて，中立的態度の者達が存在が重要と言える。彼らがたまたま参加したタイミングで，継続的に参加し続けられる状況であるかどうか，自発的な活動形成が成功するか失敗するかの運命を分ける。

問 3 移住者のような社会的に孤立した者を統合する仕組みは何か，

に対しては次のように結論する。居心地の良さを作り出す物理的要因と社会的要因が適切に設計されている場合には，社会的に孤立しがちな個人志向の人々が社会志向の人々と共存できる場所を作り出せる（90 ページ，4.6.3 項，図 4.11）。しかし居心地の良さが慎重に設計されなければ，容易に一方の志向により専有される。したがって，居心地の良さを作り出す物理的要因と社会的要因が適切に設計されている場合に限り，サードプレイスは社会的に孤立した者を統合する場となる。具体的には第一に，個人志向の人々が十分に存在する場合には，物理的要因からの居心地の良さを提供することが共存を促進する。第二に，二つの志向間のコミュニケーションを促進することが，利用者の流動性を高め，一方の志向による専有を防ぐ。

第二の設計から，様々な志向の者にとって居心地の良い場所を作り出すことで共存を実現するという設計方法だけでなく，場合によってはある者にとって居心地が悪くなるかもしれないが利用者の流動性を高めることで共存を実現するという設計方法があることが明らかになった（92 ページ，4.6.3 項，図 4.12）。そのメカニズムは次である。公共空間で起こるコミュニケーションは利用者の居心地の良さを作り出す一因である。この居心地の良さは「今誰がそこを利用しているか」によって，つまり利用者の構成によって刻々と変わるものである。この刻々と変わる誘因が，あるタイミングではあるタイプの人を引き寄せるが，別のタイミングではそのタイプの人を退出させるような力を生み出す。これが，あるタイプの人が多く利用していたと思ったら次の瞬間には彼らは利用しなくなっていたという状況を作ったり，そのような利用非利用が周期的に繰り返されるような状

況を作ったりする（92 ページ，4.7 節，3 段落目での議論）。コミュニケーションに由来して生じる居心地の良さは連帯誘因の一つと解釈できる。しかしその効果は、共感的誘因や既存関係的誘因のように時間的に安定したものではなく、そこにたまたま誰が居るのかに応じて即興的に生み出され変化する不安定なものである。

新たに明らかになった論点を手がかりとしてさらに議論を深める。

5.3 地域コミュニティを設計する上でのポイント

本節では、地域コミュニティの設計を考える上でのポイントを整理する。本節の結論は、社会が流動化し断片化する中で地域コミュニティを設計するには、参加の拡大を引き起こすトリガーを設計すること（5.3.3 項）に加えて、外部集団を設計するもしくは利用すること（5.3.1 項）、さまざまな誘因が持つ特性やシステムレベルの効果を適切に利用し設計すること（5.3.2 項）が必要であるというものだ。

5.3.1 負の効果を緩和する外部集団の役割

規範意識の効果では活動が集団全体に広がりにくく、そのため活動に貢献しない者達の集団を作り出してしまうことは、地域コミュニティが地域社会を分断する可能性を持つことを示唆する。その理由は次である。活動に貢献する者は、活動参加者同士では協働の体験を通して凝集性を高めていくはずである。一方、活動に参加しない者達に対しては、不公平を感じその不満を仲間と相互に確認し合うことを通して敵対的態度を醸成していくだろう。敵対的態度は、日常生活での彼らへのサポート提供の拒否、様々な便益からの排除、無関心、といった具体的な敵対的行動を引き起こすだろうから、それが引き金となって相手にも同様の敵対的態度を醸成する。双方が敵対的態度を持てれば、あとはさまざまな場面での摩擦を通して対立はエスカレートしていくばかりであろう。一連のプロセスは結果的に集団の分断を引き起こすはずである。このように地域コミュニティの形成過程には、意図せざる結果として地域社会の分断を引き起こす可能性がある。他方、サードプレイスはこうした分断を緩和してくれるかもしれない。なぜなら

サードプレイスでの異なる立場の人との交流は、口論を引き起こすかもしれないが同じくらい対話と相互理解の機会を作ってくれるはずだからである。また、人々は極々個人的な立場でサードプレイス利用するので、所属する集団の意見や利害の対立から距離を置いて個人的な交友関係を築きやすいからである。サードプレイスは、分断されがちな地域の下位集団を局所的に繋いだり、下位集団間の境界を曖昧にすることで、地域コミュニティ形成が生み出す負の効果を緩和する可能性がある。

集団内に凝集性が高い下位集団が形成されることが負の効果を持つことや、それを解決する手段として下位集団間を繋ぐつながりが有効であることは、他の研究者も指摘するところである。Portes (1998) は、同質な集団内での強い結びつきは、秩序の維持やメンバーへの社会的サポートへの提供といった正の効果を持つ一方で、ときに集団内個人の自由を制限したり集団に属さない者を排除したりする負の効果をもたらすと指摘する。それに対して Putnam (2000) は、そういった同質な者同士を結ぶ“結束型”のつながりとは対照的な、異質な者同士を結ぶ“橋渡し型”のつながりが、より広いアイデンティティの形成や互酬性を生み出すのに役立つと指摘する。以上からも、地域コミュニティが生み出す負の効果を緩和するために、サードプレイスが有効に働くと考える。しかしこの時、単にサードプレイスを作り出せばよいのではなく、居心地の良さが慎重に設計されたサードプレイスを作り出すことこそが重要である。慎重な設計を欠けば、容易に特定のタイプの者達に専有される場所ができてしまい、地域の分断は一層促進されることになる。サードプレイスにおける、物理的要因からの居心地のよさと社会的要因からの居心地のよさの設計は重要である。

地域コミュニティを創出して問題解決を図りたいだけならば、どのように動員を拡大するかのみを考えればよい。しかし、地域コミュニティの創出を通して、むしろ地域の統合性や相互信頼を高めることが目的なのであれば（例えば、安心して幸せに暮らせる町を作ることが大目標であるような場合）¹、設計者はサードプレイスのような仕組みにも目を向けなければならない。サードプレイス²は、共通の利益を得るという動機のもとで形成される集団ではなく、単に居心地の良さを求

¹1.2.1 項で、地域コミュニティの重要性として、協働体験を通して住民間に相互サポート関係や相互信頼、社会的承認の感覚を醸成する機能を指摘した。

²本論では、次の条件を満たすところをサードプレイスと定義している。すなわち、個人の視点から見たとき家庭でも学校・職場でもない居心地の良い場所であり、集団の視点から見たとき誰もが集える交流の場所であるところ。

めるという動機のもとで形成される集団である。サードプレイスは、地域コミュニティとは異なるロジックで形成され単独で存在できるという意味で、地域コミュニティにとっての外部集団である。本論文では、地域の統合性や連帯性を高める機能が重要と考えるので、地域コミュニティが生み出す負の効果を緩和するために外部集団に注目する必要があると考える。外部集団を利用し、外部集団と連携し、外部集団の設計を検討することが重要である。このような視点から外部集団へ注目することは、連帯誘因を作り出すために社交クラブを作ることを提案する資源動員論 (Fireman and Gamson, 1979) とは狙うところが異なる。

5.3.2 さまざまな特性やシステムレベル効果を持つ誘因

コミュニケーションが生み出す居心地の良さのように、そこにたまたま誰が居たのかに応じて即興的に生み出される連帯誘因は、時に動員を促進し時に動員を阻害した時にその周期的な変化を引き起こす。それは、Marwell and Oliver (1993) が議論するバンドワゴン効果のように、人数が増えれば増えるほど動員されやすくなる（もしくは減れば減るほど動員が妨げられる）という単純なポジティブフィードバックが生み出す効果よりも、より複雑なシステムレベルの効果に見える。以下では、そこに居る人によって即興的に生み出されるような不安定な連帯誘因を、即時的誘因と呼ぶことにする³。即時的誘因は、同質な人々による小集団の形成を防止したり⁴、多様な社会的特性を持つ人々を動員する⁵かもしれないという点で興味深い。そのため、地域コミュニティを設計する上で、単に誘因の動員を駆動する力に注目だけでなく、誘因が持つさまざまな特性、特にそれが生み出すシステムレベルの効果にも注目することは価値がある。

多様な誘因の性質を理解するために、ここまでに言及したさまざまな誘因について、その特徴とシステムレベルの効果を整理しておくことは有用であろう。本論文では次の7種類の誘因に言及した。

³共感的誘因や既存関係的誘因は、主義・連帯性・共有利害といった形成されるまでの長い時間がかかるものを基盤にして生み出される。一方で、即時的誘因は、例えばいまここで生じた会話や交流の楽しさに基づいて生み出される。共感的誘因や既存関係的誘因との区別を明確にするならば、即時的誘因とは誘因を生み出す基盤が形成されるためにほんの短い時間しかからない連帯誘因、と定義するのが適当である。

⁴前項で議論したように、小集団の形成は社会の分断に繋がる可能性がある。

⁵ともすれば活動指導者と親しみが深い、性別、年齢、社会的地位の者を動員しがちである。多様な社会的特性を持つ人々を動員するとは、そうならないようにするという意味である。

1. 活動外からの選択的誘因：職務上での使命，社会的名声や評判など，また法的な制裁を背景にした強制など．
2. 活動内での選択的誘因：参加の見返りとして受け取る給与や名誉など．
3. 共感的誘因（連帯誘因）：主義への共感や集団との一体感が作り出す献身意欲や罪悪感など．バンドワゴン効果⁶あり．
4. 既存関係的誘因（連帯誘因）：地域社会で得ている便益を防衛したり，喪失を回避しようとする動機など．日常生活で生じるしがらみ的な社会関係が生み出す．バンドワゴン効果あり．
5. 情動的誘因（連帯誘因）：仲間との情報交換を通してもたらされる他者の参加状況の情報や勧誘など．
6. 即時的誘因（連帯誘因）：特定の人や特定タイプの人との交流が生み出す居心地のよさや，彼らとの共同体験が生み出す所属感覚など．流動性を高める効果⁷あり．
7. 自己報酬：成功体験がもたらす低減された主観的な参加コスト（自己効力感の効果）や，個人的に見出された活動の楽しみなど．

以上の誘因の効果の強さについて整理しよう．活動外や活動内からの選択的誘因の効果は，共感的誘因や既存関係的誘因の効果よりも強いだろう．Olson (1965) が連帯誘因の効果を見落とし，強制や選択的誘因のみが集合行為を可能にすると主張したことからもそれは分かる．一方で，情動的誘因や即時的誘因，自己報酬の効果は，共感的誘因や既存関係的誘因の効果よりも弱いだろう．なぜならそれらは，活動からの利益と参加コスト，活動外や活動内からの選択的誘因，共感的誘因，既存関係的誘因に基づき利得計算がされた後に，最後の段階で考慮に入れられる優先順位が低い要因に思えるからだ．それらの影響は，迷っているときであるとか，どちらでもよいと思っているときにのみ，行動に現れるように思われる．便宜的なものであるが，以上の誘因の効果の強さの関係をまとめると次のようになる，(1),(2) > (3),(4) > (5),(6),(7)．さまざまな思惑や利害関係の下⁸で形

⁶参加数が増えるほど誘因が強まる効果，もしくは参加数が減れば減るほど誘因が弱くなったリマイナスになる効果．初期の方向性を強化する効果である．

⁷前段落で指摘した，動員を促進したり阻害したりまたその周期的な変化を引き起こす効果．誘引する方向が一定ではなく変化しやすいためそのような現象が起こる．

⁸強い影響を与える誘因がさまざまある状況下．

成される地域コミュニティでは、即時的誘因の効果は顕在化しにくいかもしれない。なぜなら、その効果が相対的に弱いからである。しかし、3章で注目した中立的態度の人々のようなどちらでもよいと思っている人や、さまざまな誘因が拮抗して意思決定に迷っている人には、行動として観察可能な影響を与えられるかもしれない。

同様に誘因の効果の持続性についても整理しよう。ここで誘因の持続性とは、誘因の効果の強さや方向の時間的な安定性である。持続性が高いほど、一定の強度と方向で誘因が作用し続ける。共感的誘因や既存関係の誘因は、評価が主観的なものであるので揺らぎやすいにも関わらず、かなり持続性が高いと考えられる。なぜなら、それらは歴史的な構築物であるので、効果を生み出すのに何ら追加的なコストが掛からないし、多少の外乱が与えられたぐらいでは失われないからである⁹。一方で、活動外や活動内からの選択的誘因は、共感的誘因や既存関係の誘因と比べると持続性は低い。なぜなら、例えば給与のような選択的誘因は、提供が止まれば直ちに効果を失うからである。そしてそれら選択的誘因の供給には、多大な金銭コストや調整コストが必要で、組織が安定的に供給することは難しい。ただしそうはいっても、選択的誘因が提供されている限りは、十分に安定的に作用するものである。自己報酬は、共感的誘因や既存関係の誘因と同じぐらいか、それ以上に持続性が高いと考えられる。なぜなら自己報酬は、一度生み出されたら失われることはないように思われるし、それが生み出されるかどうかは外部環境からの影響を受けることもほとんどないように思われるからだ。即時的誘因は、共感的誘因や既存関係の誘因と比べて持続性が極めて低い。すでに指摘したように、即時的誘因は効果が変化しやすく不安定なものである。同様に情報的誘因も、情報を得たその時の意思決定にのみ影響を与えるように思われるので、持続性は低いだろう。誘因の持続性の関係をまとめると次のようになる、 $(7) \geq (3), (4) > (1), (2) > (5), (6)$ 。誘因の持続性が高い場合と低い場合の効果を、やや図式的に説明すれば、持続性の高さは人々の行動を一方に誘引し続けるので構造を作りやすく（例えば小集団の形成）、持続性の低さは人々の行動をさまざま変えることになるので作られた構造を壊したり攪乱しやすいと言えるだろう。

⁹失われにくい一方で、新たに効果を作り出すことも簡単ではない。

5.3.3 参加拡大のトリガーとなる人々

規範意識と自己効力感に駆動されて起こる動員の拡大では、中立的態度の者達のグループに成功体験を供給することで参加拡大を起こせることが分かった。この結果は、自己報酬（具体的には自己効力感の醸成）という選択的誘因を全ての人に供給する必要はなく、あるタイプの人に供給することで十分にトリガーとできることを意味する。これはより少ないコストで活動を設計できる可能性を示唆するため注目に値する。中立的態度の者がトリガーとなる理由は次である。自己効力感の効果は、強く肯定的であったり強く否定的な態度の者の行動を変えるほど強くない。しかし、わずかに否定的であったり中立的な態度の者の参加を引き留める程度の力はある。そのため自己効力感は、短期的には中立的態度の者達のみに行動変容を引き起こし¹⁰、ゆえに彼らがトリガーとなり活動拡大が起こる。中立的態度の人々のグループに成功体験を供給することが有効な理由は次である。中立的態度の人々の行動は、自己効力感からと同じくらい規範意識からも影響を受けやすい¹¹。そのため、自己効力感の醸成で参加を引き留められても、周囲が参加していない状況であったら、規範意識の影響でじきに参加行動を止めてしまう。グループごと参加を引き留めることは、この現象を防ぐことから有効になる。

高いモチベーションを持つ者達は、彼らが初期グループを形成する構成員となるという点から注目されてきた。その人数や規模が、草の根活動形成の成否を分ける要因の一つであることは、既に指摘されている通りである。しかし、そういった強い肯定的な態度を持っている者達だけでなく、中立的態度の者達にも注目すべきである。なぜなら、中立的態度の者達は行動が変わりやすく、ゆえに、参加行動拡大のダイナミクスに影響を与えるトリガーとなり得るからである。

¹⁰言い換えれば、中立的態度“でない”者達の行動は変えられない。また、ここでは短期的な効果のみについて議論をしており、長期的な効果はこの限りではない。しかし、活動拡大が起こるか起こらないかはほとんど最初期に決まるので、ここでは短期的な効果のみに注目すれば十分である。

¹¹一方で、強く肯定的であったり強く否定的な態度の者の行動は、どちらからも影響を受けづらい。

第6章 結論

6.1 地域コミュニティの草の根形成メカニズム

前章までの議論を踏まえると、地域コミュニティの草の根形成は次のようなプロセスで起こると考えられる。

1. まず、居心地の良さを感じるような物理的要因があったであるとか、たまたま人が集まり会話や交流が生まれたことを切っ掛けとして、人々が集うサードプレイスが形成される¹。人々が集うことで会話や交流が起こり、これが居心地の良さ（即時的誘因）を生み出して、更に人々を引き寄せる。サードプレイスのようなコストを支払う必要が無い状況では、会話や交流が生み出す弱い誘因でも十分に利用行動を促進するので、頻繁に通う人々を作り出し利用者の間に社会的な繋がりを構築する。この繋がりが地域コミュニティの草の根形成が起こる前提条件である、連帯誘因が働く土壌を作る。

- このとき、誰もが居心地の良さを感じる場所になっていたり、ときおり居心地の悪さを感じるような仕掛けがあると（これは専有を防ぐためである）、より多様な人々が集められる。それにより、多様な人々の間で連帯誘引が働くようになる。

2. 次に、さまざまな理由で居住地を共にする人々の間で協働を行う必要性が生じ、これにより地域コミュニティの形成が起こる。このとき人々は、単に協働の結果得られる利益に動機づけられて参加するのではなく、社会関係が生み出す連帯誘引にも動機づけられて参加する。連帯誘因が、タダ乗りが起こりやすい状況での参加行動の拡大を引き起こす。

- このとき、単に連帯誘引が働けばいいのではなく、十分な規模の初期グループが形成されるとか、自己効力感による補助的な利益が中立的

¹サードプレイスがカフェである必要は全くない。というよりはここでは井戸端会議のようなものを想像した方がよい。

な態度の人に供給されたりしなければ、地域コミュニティの拡大は起らない（起こったとしても途中で崩壊する）。

3. 地域コミュニティが拡大する間も、サードプレイスは維持されることで、人々は繋がりを作り続けられる。これにより、多少の人口の流出入があったとしても、サードプレイスで新たな繋がりが逐次作られまた既存の繋がりが強化されるので、地域コミュニティは維持される。

6.2 地域コミュニティの設計方略

われわれは、地域コミュニティの自発的形成を引き起こすためには、動員トリガー設計のレベル、外部集団設計のレベル、誘因設計のレベル、という三つの視点からの設計が必要であると考え、

連帯誘因に駆動されて起こる草の根活動形成は、参加の拡大が起こるか起こらないかを左右する変数が存在する現象であるので、その変数（つまり参加拡大を引き起こすトリガー）に働き掛ける設計が可能である。したがって地域コミュニティの草の根形成を引き起こすために、動員のトリガーを設計することは有効である。しかし連帯誘因に駆動された参加拡大は、既存の社会ネットワークを介して起こるので、ネットワークに埋め込まれていない社会的に孤立した者達を動員することはできない。また、連帯誘因に駆動された草の根形成は、そのメカニズムに起因して、活動に貢献する者達の集団と活動に貢献しない者達の集団を作り出しやすく、地域社会を分断する危険性がある。したがって設計者は加えて、外部集団の設計と誘因の設計を考える必要がある。

社会的に孤立している者を統合するためには、外部集団を設計したり利用することが有効である。外部集団の設計はまた、分断された地域社会を再統合するためにも有用である。たとえばサードプレイスのような参加のためにコストが必要ない外部集団は、地域の多様な人々を集めることができる。そのためそこは、孤立した者と既存の集団の間に新たな関係性を作り出す場になる。そして作り出された関係性は、連帯誘因が働くための基礎となる。加えてサードプレイスのような外部集団には、所属する集団の意見や利害の対立から距離を置いて個人的な立場で参加できるので、対立する集団の成員同士が交友関係を築く場ともなる。近

年増加しつつある孤立者を統合するために、また、断片化しがちな地域社会を再統合するためには、外部集団の設計が必要である。

社会的に孤立している者を統合するために、また、分断された地域社会を再統合するためには、誘因を設計することもまた有効である。たとえば即時的誘因（103 ページ，5.3.2 項で分析した）は効果の持続性が短く変化しやすいため、多様な社会的特質を持つ人々を集めるために利用できる。サードプレイスのような外部集団を多様な人々との出会いが起こる場所にしたいと思うなら、他のメンバーとの交流が生み出す居心地の良さのような即時的誘因を設計することが効果的である。一方で、即時的誘因はその他の誘因に比べて効果が弱いため、さまざまな利害が交錯する地域コミュニティの設計ではあまり役に立たないかもしれない。このように参加の拡大を引き起こす選択的誘因が持つ、効果の強さ、持続性、効果を生み出すのに必要なコストや確実性、システムレベルの効果といった性質は、どのような特性を持った集団が作り出されるかに影響を与える。したがって、どのような地域コミュニティを作り出したいかに応じて、慎重に誘因を選択したり組み合わせなければいけない。

6.3 課題

三つの更なる課題がある。

第一に、人口の流動性が動員の拡大や活動の形成にどういった影響を与えるかを明らかにする必要がある。具体的には、構成員の流出入の効果、ネットワーク構造の効果（スモールワールド性などの構造の効果と、構造が時間変化するものの効果）と、配置の効果（中立的態度の者がグループを形成しているかや、彼らが高いモチベーションの者と隣接しているかといった点）を検討する必要がある。配置の効果はあまり注目されない点であるが、周囲から影響を受けやすい中立的態度の者がどこに居るかは、規範意識が生み出す動員ダイナミクスでは相当に重要である。

第二に、規範意識ではない連帯誘因が働く場合に、どういった種類の動員プロセスや活動形成が起こるのかを検討する必要がある。近年、ある価値観への共感（たとえば地産地消のようなライフスタイルへの共感）や連帯感（たとえば地域愛着）のような共感的誘因に訴えかけて動員を試みる地域コミュニティが増えている。連帯誘因はその種類ごとに異なる性質や異なるシステムレベル効果を持つ。

そのため共感的誘因に訴えかける場合は、異なるダイナミクスが生じることが予想される。本論文で検討した標準的なメカニズムを基準として比較することで、そういった新しい試みの意味するところも正確に評価できるはずである。例えば地域愛着が連帯誘因として働く場合は、同じ居住地に住む者が多く参加する活動かどうかで誘因が発生する形にすれば検討できるだろう。

第三に、地域コミュニティのような凝集性を高める仕組みと、サードプレイスのような新たな繋がりを作り出す仕組みが、同時に働く場合の相乗効果を検討する必要がある。本論文では問題状況を、集合行為形成の問題と社会統合の問題に分割して、それぞれを個別に分析した。個々の問題については見通しを得たので、次は複合的な状況について検討する必要がある。

6.4 おわりに

多くの地域が、次の二つのどちらかに向かっているように思われる。一方の地域は、閉鎖性を高めもしくは閉鎖性を維持することで地域の一体性や凝集性を維持しようとしている。多くの農村がこの方向に向かっている。もう一方の地域は、コミュニティという枠組みを放棄することで開放性や平等性を実現しようとしている。多くの都市がこの方向に向かっている。前者では、地域社会の一体性や相互信頼は維持され、またコミュニティの機能もある程度維持される。しかし閉鎖的であるため、排外的価値観が醸成されやすく容易に移入できないので衰退のリスクが高くなっている。閉鎖性を極限まで高めたコミュニティがこういった物になるかは、アメリカにおけるゲートッドコミュニティが参考になる。後者では、コミュニティが担ってきた機能を全て行政サービスに外部化して、コミュニティという枠組みを半ば捨てることで開放性や平等性を実現する。しかしコミュニティが提供してきた相互信頼や情緒的サポートは何によっても補完されないので、些細なことで対立が発生し紛争が激化する状態に陥っている。

われわれは、二つの方向の中間を目指す必要があると考える。すなわち、外部に開かれていながらも、一体性を生み出すような組織化への力も働いている、そういった地域を目指さなければならないと考える。それは、外部との境界が存在し、その上である部分では外部との境界が曖昧になっているコミュニティとも表現できるだろう。そのような地域への一つの道筋として本論文が提案したのが、コミュニティ活動のような協働を通して人々の凝集性を高めながら、サードプレ

イスのような仕組みを通して開放性を保つというものである。与えた描写はいまだ十分なものとは言いがたいが、一つの方向性を示唆することはできたのではないかと考える。本論文の議論をさらに具体化し、詳細化し、実証的なテストを加えることが、新たな地域の形を構想することにつながると信ずる。

謝辞

本研究を進めるにあたり、終始懇切丁寧なご指導をして下さいました、北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科の橋本敬教授に心からお礼申し上げます。橋本教授の忍耐強くかつ常に私の二歩、三歩先を行く視点からのご指導がなければ、本論文が完成することは間違いなくありませんでした。また二つの研究は、富山大学大学院医学薬学研究部の立瀬剛志助教との富山県舟橋村での共同プロジェクト、北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科の小林重人助教との石川県能美市での共同プロジェクトから生まれたものです。立瀬助教、小林助教との、地域社会はどうあるべきかについての徹底的な議論がなければ、本論文の骨格となる視点が生まれることはありませんでした。本論文に何かしらの見るべきところがあるとするれば、その多くは三名の共同研究者に負うものであり、残りは三名の共同研究者との議論が生み出してくれたものです。改めてお礼申し上げます。

本論文執筆の最終段階で、示唆に富む助言とご指摘を下さいました、論文学内審査委員である中森義輝教授、池田満教授、敷田麻実教授、また論文学外審査委員である東京工業大学の寺野隆雄教授にお礼申し上げます。博士前期課程を含めれば8年を共に過ごした、北陸先端科学技術大学院大学の橋本研究室のみなさまにも感謝いたします。私にいくらか科学者らしい価値観や態度が身についているとすれば、それは、橋本研のみなさん、特に真隅暁さんや小林重人助教と夜な夜な行った議論の成果に違いありません。最後に、私をこの研究テーマへと導いて下さった、大学院博士後期課程での多くの出会いに深く感謝いたします。サイエンスコミュニケーション研究会を共に運営した北陸先端科学技術大学院大学の、樽田泰宜さん、大河雅奈さん（現東北大学）、小林俊哉准教授（現九州大学）、国立科学博物館サイエンスコミュニケーター・アソシエーションの、蓑田裕美さんをはじめとしたみなさま。石川にFabLabを作るために共に活動した、松村耕平さん（現立命館大学）、秋田純一教授（金沢大学）、宮田一乗教授（北陸先端大）、田中浩也教授（慶應大学）。舟橋村でのプロジェクトに共に取り組んだ、富山県舟橋村職員の吉田昭博さん、富山大学地域連携推進機構コーディネータの藤森純子さん、能美市でのプロジェクトに共に取り組んだ石川県能美市職員の中西舞さん。コミュニティと医療を共通の研究関心とした勉強会を共に運営した、北陸先端科学技術大学院大学の大澤郁恵さん、山口宏美さん。本論文で論じたすべての問題意識とアイデアは、ここに挙げた方々との協働の経験の中にあります。

参考文献

- Agrawal, A. (2002) “Common Resources and Institutional Sustainability,” in Ostrom, E., T. Dietz, N. Dolak, P.C. Stern, S. Stonich, and E.U. Weber eds. *The Drama of the Commons*, Washington: National Academy Press, pp. 41–86.
- Ajzen, I. (1991) “The Theory of Planned Behavior,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, No. 2, pp. 179–211.
- AmericanSurvey (1994) “On the Orange Hat Patrol,” *The Economist*, No. 331, p. 26.
- Axelrod, R. (1997) “The Dissemination of Culture: A Model with Local Convergence and Global Polarization,” *The Journal of Conflict Resolution*, Vol. 41, No. 2, pp. 203–226.
- Bandura, A. (1977) “Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change,” *Psychological Review*, Vol. 84, No. 2, pp. 191–215.
- (1997) *Self-efficacy: The Exercise of Control*, New York: W. H. Freeman.
- Bauman, Z. (2000) *Liquid Modernity*: Polity Press, (森田典正訳: リキッド・モダニティ—液状化する社会, 大月書店 (2001)) .
- Beck, U. (1986) *Risikogesellschaft - Auf dem Weg in eine andere Moderne*: Suhrkamp Verlag, (東廉, 伊藤美登里訳: 危険社会, 法政大学出版局 (1998)) .
- Beck, U., A. Giddens, and S. Lash (1994) *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*: Stanford University Press, (松尾精文, 叶堂隆三, 小幡正敏訳: 再帰的近代化—近現代における政治, 伝統, 美的原理, 而立書房 (1997)) .

- Brookfield, S. (1984) *Adult Learners, Adult Education and the Community*, Milton Keynes: Open University Press.
- Bush, R. R. and F. Mosteller (1955) *Stochastic Models for Learning*, New York: Wiley.
- Centola, D. M. (2013) “Homophily, Networks, and Critical Mass: Solving the Start-up Problem in Large Group Collective Action,” *Rationality and Society*, Vol. 25, No. 1, pp. 3–40.
- Clark, C. R. (2007) *The Synergy of the Commons: Learning and Collective Action in One Case Study Community*: Doctoral Dissertation, Nicholas School of the Environment and Earth Sciences, Duke University.
- Coleman, J. (1990) *Foundations of Social Theory*, Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- Davies, J. C. (1962) “Toward a Theory of Revolution,” *American Sociological Review*, Vol. 27, No. 1, pp. 5–19.
- Deutsch, M. and H. B. Gerard (1955) “A Study of Normative and Informational Social Influences upon Individual Judgment,” *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, Vol. 51, No. 3, pp. 629–636.
- Elster, J. (1989) *The Cement of Society: A Survey of Social Order*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Fireman, B. and W. A. Gamson (1979) “Utilitarian Logic in the Resource Mobilization Perspective,” in Zald, M. N. and J. D. McCarthy eds. *The Dynamics of Social Movements: Resource Mobilization, Social Control, and Tactics*, Massachusetts: Winthrop Publishers, pp. 8–44.
- Florida, R. (2002) *The Rise of the Creative Class: And How it's transforming work, leisure, community and everyday life*: Basic Books, (井口典夫訳: クリエイティブ資本論—新たな経済階級の台頭, ダイヤモンド社 (2008)) .
- Frohlich, N., J. A. Oppenheimer, and O. R. Young (1971) *Political Leadership and Collective Goods*, Princeton: Princeton University Press.

- Granovetter, M. (1978) "Threshold Models of Collective Behavior," *American Journal of Sociology*, Vol. 83, No. 6, pp. 1420–1443.
- Gurr, T. R. (1970) *Why Men Rebel*, Princeton: Princeton University Press.
- Hardin, G. (1968) "The Tragedy of the Commons," *Science*, Vol. 162, No. 3859, pp. 1243–1248.
- Hashimoto, T., T. Sato, M. Nakatsuka, and M. Fujimoto (2008) "Evolutionary Constructive Approach for Studying Dynamic Complex Systems," in Petrone, G. and G. Cammarata eds. *Recent Advances in Modeling and Simulation: I-Tech Books*, pp. 111–136.
- Hillery, G. A. (1955) "Definitions of Community: Areas of Agreement," *Rural Sociology*, Vol. 28, No. 2, pp. 111–123.
- Lave, J. and E. Wenger (1991) *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*, Cambridge: University of Cambridge Press, (佐伯胖訳：状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加, 産業図書 (1993)) .
- Lessig, L. (2002) *The Future of Ideas: The Fate of the Commons in a Connected World*: Random House, (山形浩生訳：コモンズ, 翔泳社 (2002)) .
- Levi, M. (1988) *Chapter III: Creating Compliance, Of Rule and Revenue*, Berkeley: University of California Press, pp.48–70.
- Macy, M. W. and R. Willer (2002) "From Factors to Actors: Computational Sociology and Agent-Based Modeling," *Annual Review of Sociology*, Vol. 28, pp. 143–166.
- Mahler, A. and E. M. Rogers (1999) "The Diffusion of Interactive Communication Innovations and the Critical Mass: The Adoption of Telecommunications Services by German Banks," *Telecommunications Policy*, Vol. 23, No. 10–11, pp. 719–740.
- Marwell, G. and P. Oliver (1993) *The Critical Mass in Collective Action: A Micro-Social Theory*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- McAdam, D. (1982) *Political Process and the Development of Black Insurgency, 1930-1970*, Chicago: The University Of Chicago Press.
- McCarthy, J. D. and M. N. Zald (1977) “Resource Mobilization and Social Movements: A Partial Theory,” *American Journal of Sociology*, Vol. 82, No. 6, pp. 1212–1241.
- McKean, M. A. (2000) “Common Property: What Is It, What Is It Good For, and What Makes It Work,” in C. C. Gibson, M. A. McKean and E. Ostrom. eds. *Keeping the Forest: Communities, Institutions, and the Governance of Forests*, Cambridge: MIT Press: 23.
- Melucci, A. (1989) *Nomads of the Present: Social Movements and Individual Needs in Contemporary Society*: Temple Univ Press, (山之内靖訳：現在に生きる遊牧民(ノマド)—新しい公共空間の創出に向けて, 岩波書店 (1997)) .
- Merton, R. K. (1949) *Social Theory and Social Structure*: Free Press.
- Morris, A. D. and C. Herring (1987) “Theory and Research in Social Movements: A Critical Review,” *Annual Review of Political Science*, Vol. 12, No. 3, pp. 137–199.
- NHK 「無縁社会プロジェクト」取材班 (2010) 『無縁社会』, 文藝春秋.
- Oberschall, A. (1978) “Theories of Social Conflict,” *Annual Review of Sociology*, Vol. 4, pp. 291–315.
- Oldenburg, R. (1989) *The Great Good Place*: Marlowe & Company, (忠平美幸訳: サードプレイス-コミュニティの核になる「とびきり居心地よい場所」, みすず書房 (2013)) .
- Olson, M. (1965) *The Logic of Collective Action*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, (依田博, 森脇俊雅訳：集合行為論—公共財と集団理論, ミネルヴァ書房 (1996)) .
- Ostrom, E. (1990) *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge: Cambridge University Press: 280.

- Portes, A. (1998) “Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology,” *Annual Review of Sociology*, Vol. 24, pp. 1–24.
- Putnam, R. D. (1993) *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton: Princeton University Press, (河田準一訳：哲学する民主主義, NTT 出版 (2001)) .
- (2000) *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York: Simon & Schuster.
- Putnam, R. D., L. M. Feldstein, and D. Cohen (2003) *Better Together: Restoring the American Community*: Simon & Schuster.
- Rapoport, A. (1985) “Provision of Public Goods and the MCS Experimental Paradigm,” *American Political Science Review*, Vol. 79, No. 1, pp. 148–155.
- Rogers, E. M. (2003) *Diffusion of Innovations, 5th Edition*: Free Press, (三藤利雄訳：イノベーションの普及, 翔泳社 (2007)) .
- Smelser, N. J. (1963) *Theory of Collective Behavior*, New York: The Free Press.
- Spilerman, S. (1970) “The Causes of Racial Disturbances: A Comparison of Alternative Explanations,” *American Sociological Review*, Vol. 35, No. 4, pp. 627–649.
- Squazzoni, F. (2012) *Agent-Based Computational Sociology*, UK: Wiley.
- Tilly, C. (1978) *From Mobilization to Revolution*, Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Townsend, P. (1957) *The Family Life of Old People: An Inquiry in East London*: Routledge & K. Paul, (山室周平訳：居宅老人の生活と親族網, 垣内出版 (1974)) .
- Turner, R. N. and L. Killian (1972) *Collective Behavior. 2d ed.*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

- Walsh, E. J. and R. H. Warland (1983) “Social Movement Involvement in the Wake of a Nuclear Accident: Activists and Free Riders in the TMI Area,” *American Sociological Review*, Vol. 48, No. 6, pp. 764–780.
- Waxman, L. (2006) “The Coffee Shop: Social and Physical factors Influencing Place Attachment,” *Journal of Interior Design*, Vol. 31, No. 3, pp. 35–53.
- Young, J. (1986) *The Exclusive Society: Social Exclusion, Crime and Difference in Late Modernity*: Sage, (青木秀男, 伊藤泰郎, 岸政彦, 村澤真保呂訳: 排除型社会, 洛北出版 (2007)) .
- 井川勇・高田光雄・三浦研 (2005) 「サードプレイスの概念からみたカフェ空間に関する考察：京都市都心部におけるカフェ空間の実態調査を通して」, 『日本建築学会学術講演梗概集, F-1』, 515–516 頁.
- 塩原勉 (1989) 『資源動員と組織戦略 運動論の新パラダイム』, 新陽社.
- 塩沢由典 (1997) 『複雑さの帰結』, NTT 出版.
- 環境省 (2014) 「平成 26 年版環境・循環型社会・生物多様性白書」, <http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h27/index.html>, (2016 年 1 月 27 日アクセス) .
- 久繁哲之介 (2007) 「サード・プレイスから都市再生を考える」, *Urban Study*, 第 46 巻.
- 近藤克則 (2013) 「ソーシャル・キャピタルと健康」, 稲葉陽二・藤原佳典 (編) 『ソーシャル・キャピタルで解く社会的孤立—重層的予防策とソーシャルビジネスへの展望』, ミネルヴァ書房, 94–121 頁.
- 原田昇・木下真紀子 (2004) 「オープンカフェの魅力に関する研究」, 『交通工学』, 第 39 巻, 第 6 号, 45–50 頁.
- 古里由香里・佐藤嘉倫 (2014) 「主観的幸福感とソーシャル・キャピタル——地域の格差が及ぼす影響の分析」, 辻竜平・佐藤嘉倫 (編) 『ソーシャル・キャピタルと格差社会：幸福の計量社会学』, 東京大学出版会, 189–208 頁.

- 国土交通省 (2012) 「広域国土・経済報告(平成 24 年 4-6 月期)」, <http://www.mlit.go.jp/common/000991849.pdf>, (2016 年 1 月 27 日アクセス).
- 今村晴彦・園田紫乃・金子郁容 (2010) 『コミュニティのちから-“遠慮がちな”ソーシャル・キャピタルの発見』, 慶応義塾大学出版会.
- 斎藤参郎・梶井昌邦・中嶋貴昭・五十嵐寧史・木口知之 (2008) 「消費者行動アプローチによる都心カフェの経済効果の計測: 都心カフェ利用者の回遊行動特性に着目して」, 『福岡大学経済学論叢』, 第 52 巻, 第 3/4 号, 435-458 頁.
- 坂倉杏介・保井俊之・白坂成功・前野隆司 (2012) 「「共同行為における自己実現の段階モデル」による「地域の居場所」の来場者の行動分析-東京都港区「芝の家」を事例に」, 『地域活性研究』, 第 4 巻, 23-30 頁.
- 山崎亮 (2011) 『コミュニティデザイナー-人がつながるしくみをつくる』, 学芸出版社.
- 山田広明・立瀬剛志・小林俊哉 (2012) 『平成 23 年度「生活環境と暮らしの調査」報告書』, 富山大学地域連携推進機構地域医療・保健推進部門.
- 山田広明・橋本敬・立瀬剛志・須永恭子 (2013) 「社会医学研究第 54 回日本社会医学学会総会 講演集」, 150-152 頁.
- 山内一宏 (2009) 「少子高齢化時代におけるコミュニティの役割~地域コミュニティの再生~」, 『立法と調査』, 第 288 号, 189-195 頁.
- 重富真一 (2005) 「II. 社会運動理論の展開, 制度変革と社会運動-理論的枠組みと途上国研究の課題-」, 『IDE-JETRO アジア経済研究所 調査研究課題報告書』, 18-30 頁.
- 小辻寿規 (2013) 「まちの居場所の研究-まちの学び舎ハルハウスの事例より」, 『生存学研究センター報告』, 第 19 巻, 76-97 頁.
- 小林重人・山田広明 (2014a) 『「第 3 の生活拠点創出事業」3 カ年事業成果報告書』, 能美市市民生活部地域振興課.
- (2014b) 「マイプレイス志向と交流志向が共存するサードプレイス形成モデルの研究: 石川県能美市の非常設型「ひよっこりカフェ」を事例として」, 『地域活性研究』, 第 5 巻, 3-12 頁.

—— (2015) 「サードプレイスにおける経験がもたらす地域愛着と協力意向の形成」, 『地域活性研究』, 第6巻, 1-10頁.

総務省コミュニティ研究会 (2007) 「地域コミュニティの現状と問題」, http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/community/pdf/070207_1_sa.pdf, (2016年1月27日アクセス).

大畑祐嗣 (2010) 「「新しい社会運動」論」, 日本社会学会社会学事典刊行委員会 (編) 『社会学事典』, 丸善株式会社.

大分大学福祉科学研究センター (2011) 「コミュニティカフェの実態に関する調査結果(概要版)(オンライン)」, http://www.hwrc.oita-u.ac.jp/machiokoshi/pdf-files/06-02-Text_2011_2.pdf, (2015年12月18日アクセス).

長寿社会文化協会 (2014) 「まちの縁側を増やし、つながりを広げる事業活動報告書(オンライン)」, <http://blog.canpan.info/com-cafe/img/E6B4BBE58B95E5A0B1E5918AE69BB8.pdf>, (2015年12月18日アクセス).

田中瑞季・梅崎修 (2012) 「地域コミュニティにおけるソーシャルキャピタル：神楽坂地域の喫茶店を事例にして」, 『地域イノベーション』, 第5巻, 9-20頁.

藤本健太郎 (2012) 『孤立社会からつながる社会へ』, ミネルヴァ書房.

畠山雄剛・丹羽由佳里・佐野有紀・菊池雄介・佐藤泰 (2015) 「立地環境および利用者傾向が行動分布に与える影響行動観察調査からみたカフェのサードプレイス利用分析—その1—」, 『日本建築学会計画系論文集』, 第80巻, 第711号, 1067-1073頁.

武川正吾 (2004) 「福祉国家と個人化」, 『社会学評論』, 第54巻, 第4号, 322-340頁.

片桐新自 (1989) 「資源動輪論の二つの意義」, 塩原勉 (編) 『資源動員と組織戦略運動論の新パラダイム』, 新曜社, 11-17頁.

—— (1995) 『社会運動の中範囲理論—資源動員論からの展開』, 東京大学出版.

豊田史代・岡本祐子 (2005) 「大学生における子どもの価値, 個人化志向とライフスタイル」, 『広島大学大学院心理臨床教育研究センター紀要』, 第4巻, 130-145頁.

林田大作 (2011) 「オフィスワーカーのための「サードプレイス」」, 『建築と社会』, 第 91 巻, 第 1069 号, 15–16 頁.

和泉潔 (2014) 「ビックデータとエージェントシミュレーション」, 『情報処理』, 第 55 巻, 第 6 号, 549–556 頁.

付 録 A プログラムコード

3 章, 4 章で提案するモデルのプログラムコードを, 次のページに掲載する.

<http://www.jaist.ac.jp/ks/labs/hashimoto/yamada/code/>

付 録B 用語集

地域コミュニティ 居住する場所を同じくする人々が、生活を共にする上でのさまざまな目的を達成したり共通利益を得るために結成する組織や集団。

地域社会 ある行政区や市町村といった単位に住む全ての人々が形成する集団。

公共財 利用を排除することが困難であるか高コストであるという非排除性と、消費することで減少しにくいという非競合性という、二つの性質を持つ財。

タダ乗り 財を産出する活動へ貢献せず利益だけ得る行動。

選択的誘因 活動へ貢献したかどうかを条件として与えられる益や罰。例えば、取り纏め役が活動へ貢献した者へ特別の褒賞を贈ることや、参加者が非参加者を公然と非難することが選択的誘因となる。

活動の草の根形成 活動自体が何かしらの選択的誘因を生み出しそれにより起こる活動の拡大。

ボトムアップ形成 活動参加への選択的誘因が、業務命令のような形で組織内で上意下達で与えられて活動が形成することをトップダウン形成と言う。それに対してボトムアップ形成とは、活動参加への選択的誘因が上意下達ではない形で与えられて活動が形成することを言う。すべての草の根形成はボトムアップ形成である。しかし、すべてのボトムアップ形成が草の根形成というわけではない。

設計 システムをある状態に変化させたりシステムが持つある機能を発揮させることを目的に、システムの変更可能な要素（変数）や入出力の関係（関数）を操作すること。

設計方略 設計をする際に、変数や関数を操作する方針。

動員 共通の目的を達成するためにまた集団の利益を守るために、個々の集団メンバーが自分の資源を供出し集め用いる過程のこと。

連帯誘因 人々が集団を形成することに由来して生じる様々な誘因。

誘因 特定の行動を誘発したり（正の誘因）抑制したりする（負の誘因）様々な刺激。

バンドワゴン効果 多数が同じ選択を選んでいるという事実が後続への何かしらの誘因を生み出す効果。

規範意識 所属する集団の支配的な価値判断や行動様式についての認識。人々は、集団からの逸脱を怖れて（それにより周囲からの支持を失ったり罰せられることを恐れて）、規範意識に基づいた自発的同調行動を行うことが知られている。

自己効力感 自己効力感とは、ある状況において結果を出すために必要な行動を自分がうまくできるかどうかについての予期。

サードプレイス サードプレイスとは、個人の視点から見たとき家庭でも学校・職場でもない居心地の良い場所であり、集団の視点から見たとき誰もが集える交流の場所であること、この二つの条件を満たす場所。

本研究に関する発表論文および学会発表

学会誌掲載論文

- (1) 山田 広明, 小林 重人 (2016), “個人志向と社会志向が共存するサードプレイスの形成メカニズムの研究,” 情報処理学会論文誌 (査読あり), Vol.57, No.3, pp. 897-909. (4章と関係)
- (2) 小林 重人, 山田 広明 (2015), “サードプレイスにおける経験がもたらす地域愛着と協力意向の形成,” 地域活性研究 (査読あり), Vol.6, pp.1-10. (4章と関係)
- (3) 山田 広明, 橋本 敬 (2015), “規範意識と自己効力感に駆動されたコミュニティ活動の形成と拡大,” 人工知能学会論文誌 (査読あり), Vol.30, No.2, pp.491-497. (3章と関係)
- (4) 小林 重人, 山田 広明 (2014), “マイプレイス志向と交流志向が共存するサードプレイス形成モデルの研究-石川県能美市の非常設型「ひよっこりカフェ」を事例として,” 地域活性研究 (査読あり), Vol.5, pp.3-12. (4章と関係)

学会口頭発表論文 (ポスター発表を含む)

国際会議における口頭発表と予稿

- (5) Yamada Hiroaki, Kobayashi Shigeto (2015), “Agent-based simulation of formation of local third place,” *Proc. of the 20th International Symposium on Artificial Life and Robotics (AROB 20th '15)* (査読あり), CD-ROM, pp.25-29, Beppu, Japan, January 21-23, 2015.

- (6) Yamada Hiroaki, Hashimoto Takashi (2014), “Self-organization of community activity driven by subjective norm and self-efficacy,” *Computational Social Science: Contagion, Collective Behaviour, and Networks (A Satellite Event of ECCS’14 European Conference on Complex Systems)* (査読あり) , pp.24-26, Lucca, Italy, September 24-25, 2014.
- (7) Yamada Hiroaki, Hashimoto Takashi (2014), “Institutional design for community activity driven by vicarious experience,” *Program of International School on Knowledge Co-Creation (ISKCC 2014)* (査読なし) , p.30, Bangsaen Beach, Thailand, January 29, 2014.

国内学会・研究会における発表と予稿

- (8) 小林 重人, 山田 広明 (2014), “地域のサードプレイスにおける利用者の協力意向の形成に関する研究,” 地域活性学会 第6回研究大会 論文集 (査読なし) , B-3, 4 pages, 東京農業大学オホーツクキャンパス, 2014年7月5-6日.
- (9) 山田 広明, 橋本 敬 (2014), “規範意識と自己効力感に駆動されたコミュニティ活動の形成と拡大,” 2014年度 人工知能学会全国大会 (第28回) 論文集 (査読あり) , 2G5-2, 4 pages, ひめぎんホール, 2014年5月11-14日.
- (10) 小林 重人, 山田 広明 (2013), “多様な価値観が共存するサードプレイスの形成要件-エージェントシミュレーションによる検討-,” 社会・経済システム学会 第32回大会 報告要旨集 (査読あり) , pp.89-92, 京都産業大学むすびわざ館, 2013年10月26-27日.
- (11) 小林 重人, 山田 広明 (2013), “多様な価値観が共存するサードプレイス創出に関する研究-地域資源を活かしたカフェの事例を通じて-,” 日本計画行政学会 第36回全国大会 研究報告要旨集 (査読なし) , D-2, pp.255-258, 宮城大学大和キャンパス, 2013年9月6-8日.
- (12) 中西 舞, 小林 重人, 山田 広明 (2013), “サードプレイス創出による地域の魅力発見と愛着醸成の可能性,” 地域活性学会 第5回研究大会 論文集 (査読なし) , pp.137-138, 高崎経済大学, 2013年7月20日.

- (13) 山田 広明, 橋本 敬, 立瀬 剛志, 須永 恭子 (2013), “自律的なコミュニティ活動を促す社会的要因 -エージェントシミュレーションとデータ分析による検討-,” 社会医学研究 第54回日本社会医学会総会 講演集 (査読なし), pp.150-151, 首都大学東京・南大沢キャンパス, 2013年7月6-7日.
- (14) 立瀬 剛志, 須永 恭子, 関根 道和, 小林 俊哉, 山田 広明 (2013), “山村過疎地における健康格差と心理社会的因子の関連-富山高齢地域スタディ-第2報-,” 社会医学研究 第54回日本社会医学会総会 講演集 (査読なし), pp.100-101, 首都大学東京・南大沢キャンパス, 2013年7月6-7日.
- (15) 須永 恭子, 立瀬 剛志, 関根 道和, 山田 広明, 小林 俊哉 (2013), “山間過疎地におけるメンタルヘルスのリスクおよびベネフィット因子-富山高齢地域スタディ-第1報-,” 社会医学研究 第54回日本社会医学会総会 講演集 (査読なし), pp.98-99, 首都大学東京・南大沢キャンパス, 2013年7月6-7日.
- (16) 山田 広明, 橋本 敬 (2013), “自律的共助行動を促進するための制度設計,” 2013年度 人工知能学会全国大会 (第27回) 論文集 (査読あり), 1I5-OS-11c-2, 4 pages, 富山国際会議場, 2013年6月4-7日.
- (17) 小林 重人, 山田 広明 (2013), “地域のサードプレイスとしてカフェ創出に関する研究-ソーシャル・キャピタルからの新たなサードプレイス像の検討-,” 知識共創 (査読あり), Vol. 3, IV1-1, 10 pages, 北陸先端科学技術大学院大学・東京サテライトキャンパス, 2013年3月2-3日.
- (18) 山田 広明, 橋本 敬 (2013), “集団的健康行動における内的動機付けの変容：規範意識の流通を考慮したエージェントシミュレーション,” 研究報告数理モデル化と問題解決 (MPS) (査読なし), Vol. 2013-MPS-92, No. 28, pp.1-2, 武雄市文化会館, 2013年2月3日.
- (19) 山田 広明, 橋本 敬 (2013), “自律的なコミュニティ活動を促進する制度設計-規範意識と自己効力感の変容ダイナミクスからの検討-,” 計測自動制御学会 システム・情報部門 学術講演会 2013 講演論文集 (査読なし), CD-ROM, SSI2-6, 1 page, ピアザ淡海, 2013年11月18日, (ポスター).
- (20) 山田 広明, 橋本 敬 (2013), “自律的健康行動の設計に向けて：ヘルスケアパビリティ・アプローチへの課題と戦略,” 知識共創 (査読あり), Vol. 3,

V2-1, 1 page, 北陸先端科学技術大学院大学・東京サテライトキャンパス,
2013年3月2-3日, (ポスター) .

その他

査読なし報告書

- (21) 小林 重人, 山田 広明 (2014), “「第3の生活拠点創出事業」3カ年事業成果報告書,” 能美市市民生活部地域振興課, 3.1.1-3.1.5 及び 4.1 執筆, 46 pages. (4章と関係)
- (22) 山田 広明, 立瀬 剛志, 小林 俊哉 (2012), “平成23年度「生活環境と暮らしの調査」報告書,” 富山大学地域連携推進機構 地域医療・保健推進部門, 106 pages. (3章と関係)