

1. 研究の背景

近年のインターネットの普及に伴い、コミュニティサイトが注目されている。コミュニティサイトとは、掲示板やチャットなどの機能によって、情報交換や共有のための場を同じ趣味や関心を持つ人たちに提供するウェブサイトである。

このようなコミュニティサイトをまちづくりに利用したウェブサイトとして、びわこ市民研究所（以下「市民研」）がある。市民研は、市民自らが「市民研究室」という名のホームページを同サイト中に立ち上げ、琵琶湖に関わる環境とくらしのより良いあり方を住民と企業、行政の枠をこえ学びあうことで、まちづくりやひとづくりを促進することを目的としている。

市民研は、バーチャルなコミュニティサイトでありながら“リアル”なヒューマンネットワークを創り出し、環境やくらしに関わる様々な、かつ実質的な協働や交流を生み出している。この点がバーチャルな交流や情報交換を中心とする一般のコミュニティサイトとは異なる点である。

まちづくりやひとづくりにおいてはヒューマンネットワークの構築が不可欠である。市民研のようなウェブサイトは、それらを支援するためのツールとして今後ますます重要になっていくものと考えられる。しかし、このようなウェブサイトを普及させるためには市民研のネットワーク拡大要因を明らかにして、他の事例に適用できるようなウェブサイトの運営管理方法の要件を明らかにする必要がある。

2. 研究の目的・意義

本研究の目的は、市民研によって創り出されたヒューマンネットワーク構造の形態や拡大の過程と主要構成員の役割を明らかにし、同ネットワークの創出や拡大の要因を考察し、協働を生み出し得るヒューマンネットワーク構築のためのウェブサイト運営管理に必要な要件を考察することである。

本研究の成果は、ヒューマンネットワークを創出し、環境やくらしに関わる協働を生み出すことでまちづくりやひとづくりを促進させる、市民研のようなコミュニティサイトを他で構築する際に示唆を与えることができると考える。

3. 研究方法

本研究は大きく以下のような順番で行っていく。

- ① 市民研構成員の中から主要構成員を選定する。
- ② 市民研参加前後の構成員間の関係性を尋ねるアンケート A と、参加経緯や参加することで生じたメリットを尋ねる B の 2 種類を作成する。
- ③ 主要構成員中心にアンケート A・B を実施する。
- ④ アンケート A を基に構成員間の関係性を表す行列（ソシオマトリクス）を作成する。
- ⑤ ソシオマトリクスを社会ネットワーク分析にか

けることで、市民研による同ネットワークの変化や各構成員の役割を明らかにする。

- ⑥ 分析結果とアンケート B を基に、市民研のヒューマンネットワークの創出拡大の要因を考察する。

- ⑦ ⑥の結果を踏まえて協働を生み出し得るヒューマンネットワーク構築のためのウェブサイトの運営管理に必要な要件を考察する。

本研究の研究フロー図を図 1 に示す。

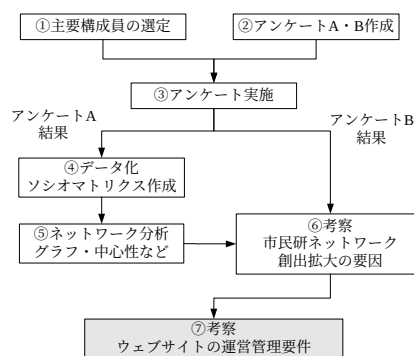


図 1 研究のフロー図

4. びわこ市民研究所について

市民研は、滋賀県と NTT 先端技術総合研究所による共同研究プロジェクトの一環として 2001 年 8 月に開設された。

市民研の参加者（以下「構成員」）は、研究所員と研究室員、エコびとの 3 つの属性に分けられる。研究所員は、同サイトの運営やコンテンツの編集、企画、取材を行う。研究室員は、同サイト内に市民研究室を持っている、または研究室に所属している構成員のことを指す。エコびとは「おもしろエコびと」というページに紹介されている環境や暮らしに関わる活動をしている「エコ」な人々である。

研究プロジェクトは 2004 年 3 月に終了し、サイトは閉鎖されたが、編集長の H 氏が自主的に後続サイトを立ち上げて現在まで継続されている。現在までに 257 人の参加と 43 室の研究室が開設されている。

市民研は情報発信性やストック能力、コミュニケーション機能など、インターネットの機能を利用している。しかし一般的にインターネット上では、多種多様な情報が混在しているため情報の信頼性を築きにくいと言われている。そこで市民研では構成員の似顔絵や顔写真を公開し、大半の構成員が本名でコンテンツを掲載することで信頼性を生み出す工夫をしている。また、コンテンツは市民研の構成員の“人となり”の見えるような形態になっている。そうすることで構成員がどんな想いで活動しているのかを読者に伝え、親近感や共感を覚えることをねらいとしている。

一方、運営形態としては、研究所員が構成員の活動を取材して紹介するなど、各構成員同士が直接会う場を設け、構成員や団体間を結びつけ、リアルなヒューマンネットワーク拡大を促している。

また、市民研の対象地域は基本的に琵琶湖周辺に限定される。またコンテンツ内容は同地域における構成員の具体的な活動報告が主である。外部の閲覧者向けの啓発的内容や説明は無く、市民研は琵琶湖についてある程度の知識を持ち、活動している、または興味や関心のある人々を対象としている。これも同サイトが実際に出会い、活動を行い学ぶという“リアル”に重きを置いているためである。

このような運営管理方法の確立により、市民研はインターネット上のウェブサイトでありながらヒューマンネットワークを創出し、部分的ではあるが実質的な協働を生み出すことに成功している。

5. アンケート調査概要

本研究で実施したアンケート調査について説明する。

1) 調査目的

市民研のヒューマンネットワーク構造や拡大の過程、主要構成員の役割を明らかにすることを目的に、アンケート調査（アンケート A と B）を実施した。

2) 調査対象

アンケート調査の調査対象は市民研に登場する人物 253 人（2005 年 7 月現在）に、ホームページに登場していないが実際に市民研の活動に関わっている人物 4 人を加えた 257 人とした。また、市民研編集長 H 氏に依頼し、同 257 人から活動頻度や積極性（以下「主要度」）を基に「主要構成員」と「準主要構成員」それぞれ 35 人と 34 人の選定を行った。

3) 調査手法

連絡先を確認することのできた構成員 91 人に対してアンケート調査への協力を依頼し、了解が得られた構成員 71 人に対して対面や E メールにてアンケート A と B を同時に実施した。

4) 調査項目

以下、アンケート A と B の概要を説明する。

■ アンケート A

アンケート A では各構成員に、市民研への参加前後における他構成員 256 人との関係の強さを 5 段階で評価させた。（表 1）

このアンケート A の結果を基にソシオマトリクスを作成し、社会ネットワーク分析を行う。

表 1 関係強度評価基準

評価	評価基準
0	全く面識が無い
1	会って話をしたなど面識だけはある
2	相手のメールアドレスや連絡先を知っている
3	相手に対して何度か連絡をとったことがある
4	定期的継続的に連絡を取り合ったことがある

■ アンケート B

アンケート B では市民研への参加経緯や参加することで生じた変化などを記述式で答えさせた。同ア

ンケートの質問事項を表 2 に示す。

アンケート B の結果は、社会ネットワーク分析の結果と照らし合わせ、市民研がヒューマンネットワークの変化に与えた影響を考察するために利用する。

表 2 アンケート B 質問事項

	質問事項
Q1	市民研をどのように知り、いつ参加し始めましたか。また、なぜ市民研に参加しようと考えましたか。
Q2	自分または所属団体が市民研と関わることで知り合いは増えましたか。また、増えた方はどのような経緯で増えましたか。
Q3	市民研を通じて新しく協働が生まれましたか。それは具体的にはどのようなものですか。またその経緯と協働した相手は誰ですか。
Q4	市民研に参加することによって自分または所属団体が今まで行ってきた「活動頻度」は増加しましたか。増加した方はなぜ、どのように増加しましたか。
Q5	市民研に参加することによって自分または所属団体が今まで行ってきた「活動内容」が変わりましたか。また新しく参加する人が増えましたか。
Q6	その他参加してみてもの感想などをお書きください。（優れている点、改善すべき点など）

6. アンケート調査結果・考察

1) 単純集計結果

アンケート有効回答数は 62 人で構成員全員に対する有効回答率は 24.1%であった。有効回答者を属性と主要度ごとに集計した結果を図 2 と 3 の円グラフに示す。また、主要度毎の全体に対する有効回答率を表 3 に示す。

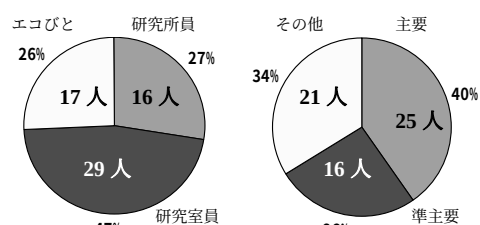


図 3 主要度による分類

表 3 主要度別有効回答率

	主要	準主要	その他	計
回答数	25	16	21	62
回答率	71.4%	47.1%	11.2%	24.1%

2) アンケート A 結果

次に、参加前後のソシオマトリクス（62×62）を用いて社会ネットワーク分析を行った結果を示す。

■ グラフ

構成員とその関係性をそれぞれ点（ノード）と線（エッジ）で表した市民研の参加前後のネットワーク図（グラフ）をそれぞれ図 4 と 5 に示す。

図 4 と 5 を比べてみると、明らかに、関係強度が強いことを表す色の濃いエッジが増え、各構成員の次数（各構成員を表すノードにつながっているエッジ数）も増加している。すなわち、市民研への参加

によって、ネットワークの密度が高くなっていることがわかる。



図4 参加前のグラフ



図5 参加後のグラフ

■ 次数による中心性

次数による中心性とは、次数によって各構成員のネットワーク内での中心性を測る指標である。

編集長を含む特に研究所員の中心性の参加前後における増加量が大きかった。研究所員は特に他構成員と知り合う機会が多かったことがわかる。総エッジ数も平均で約5本増えており、回答者は平均5人の新たな知人を回答者の中に持てたことがわかる。

■ 最短距離

最短距離とは、あるノードから他のノードへ到達するために最低何本のエッジを渡る必要があるのかという指標である。

参加前は完全に孤立した回答者もいたが、参加後はどの回答者間にも到達可能で、98パーセントの回答者間が2ステップ以内でつながることが出来るようになった（友達の友達は皆友達）。

■ クリーク

クリークとは、3人以上の構成員同士が全て知り合いであるグループの事を意味する。クリーク数は119から218に増えた。クリークの構成員の平均数も増加している。このことからつながりの強い、より大きなグループが形成されたことがわかる。

最短距離とクリークの結果より、回答者のほとんどは市民研への参加前から何らかの形で全ての回答者とつながっていた。最短距離の平均は2.3ステップであり、クリークも多く、回答者はネットワーク

理論でいう「スモールワールド」にもともと属していたといえる。これは市民研が対象を琵琶湖周辺に限定しているに加えて、環境分野で活動する人たちの世界が狭いためだと考えられる。

■ 推移性

AからB、BからCへつながりがあるとき、CからAにつながりがある場合を推移的であるといい、強固なネットワークを形成していることを示す。

表4に推移性の結果を示す。形成可能な三者関係とは構成員62人の中から3人を選びだす組み合わせの数である。形成している三者関係とは三者AとB、Cのうち少なくともAからBへの関係と、BからCへの関係がある三者関係の数である。

推移的な三者関係の数は市民研参加前後で2664から7027と2.6倍に増加した。このことから1人の構成員が媒介となり、同構成員の知り合いと知り合いがつながるような形でネットワーク拡大したことが読み取れる。

表4 推移性

	推移的な トライアド	形成可能な トライアド	%	形成して いるトラ イアド	%
参加前	2664	226920	1.17	6107	43.62
参加後	7027	226920	3.10	15879	44.25

■ エゴネットワーク

エゴネットワークとはある構成員（エゴ）とその知人によって構成される個人のネットワークのことである。

4つの指標から全ての回答者のエゴネットワークが拡大していたことがわかった。市民研により各構成員のネットワークは確実に広がったといえる。

3) アンケートB結果

アンケートBの主要な回答の結果を述べる。

■ 市民研を知ったきっかけ

「知り合いから紹介された」18件、「依頼があった」が16件であった。

■ 増加した経緯

編集長H氏を含めて、研究所員を通して人脈が増えていったという回答が10件で一番多かった。「自分たちの活動が広まることで市民研内外から問い合わせが増えた」という回答も8件もあった。

■ 協働は生まれたか

ヨシ関連での協働が生まれたと答えた人が5人いた。他には「他の構成員の活動に参加して技術やノウハウなどの交換をした」が2件、「構成員同士話し合う機会があった」が2件、「市民研を通して知り合った人と外部で活動を進めた」が6件あった。

4) 考察

グラフや次数による中心性、エゴネットワークの結果から、市民研への参加によって、回答者のネットワークが間違いなく拡大していたことがわかった。

主要構成員のエゴネットワークは、他の構成員と比べて拡大の様子が顕著であった。主要構成員ほど市民研に積極的に参加している。当然ではあるが市

民研への参加の頻度や積極性が高いほど同構成員のネットワークは大きく拡大したようである。また、そのような主要構成員のネットワークの拡大によって全ての構成員の間の最短距離が大幅に減少したものと考えられる。

また、市民研は推移的で密なネットワーク拡大をしている。これは特に市民研の知人から知人へと参加を呼びかけることや、研究所員が各構成員同士をつなげるという運営方針による結果であると考えられる。クリークの増加をみても、構成員間のつながりが密になっていることがわかる。

アンケート B の Q3 の回答での「ヨシに関する協働が起こった」や「交流の場ができた」という回答もこのような市民研のネットワークの高密度化によって発生したものと考えられる。

協働を生み出し得るようなネットワークを創出するためには人と人との“リアル”なつながりが重要である。その点においても市民研は直接人を紹介したり、交流会を行ったりと、“リアル”なつながりに重きを置いていることが Q3 の回答からわかる。またバーチャルにも、ウェブを利用し、各研究室や個人の活動の掲載やイベントの告知を行い、人と人がつながるよう工夫している。したがって、市民研は実際のつながり（リアル）とウェブ（バーチャル）の有効な併用をしていると考えられる。

しかし、市民研ネットワークの拡大の成果は、既にスモールワールド・ネットワークが存在していたところに、市民研という運営管理方法を適応した結果であると考えられる。すなわち、参加前のネットワークの形態に大きく依存した上での拡大であったと思われる。市民研のような運営管理方法が、他の形態のネットワークの拡大にそのまま適用できるとは考えにくい。

7. ウェブを利用した運営管理に必要な要件

以上の結果から市民研には、市民（構成員）が新しく参加する段階と、つながった構成員のネットワークが拡大する段階、それらを円滑に行うためのウェブサイトの利用法に特徴があると考えられる。

以下にそれぞれの段階における協働につながるヒューマンネットワークの創出や拡大に有効であると考えられるサイト運営管理方法の要件をまとめる。

1) ネットワーク創出段階において

新しく市民が参加する段階においてはネットワークの信頼性が重要であると考えられる。

市民研の参加形式には既に参加している知人から紹介される形が多い。また、新規のつながりを生む場合にも研究所員と直接会い、理解や信頼を獲得するというプロセスを経て初めて参加できる。所員がエコビとへの取材を行う場合も直接会うことが信頼性を高めるためにも最も重要だと考えられている。信頼を築くプロセスを踏んでいるからこそネットワーク全体の信頼性が担保されているものと推察される。

また、構成員は実名や似顔絵付きでウェブサイトに出場しているためハンドルネームなどを使う他サイトに比べ信頼性が高いといえる。活動報告なども工夫がされている。筆者の想いが伝わるようなウェ

ブログ風の内容で“人となり”をみせることにより読者が共感や親近感を覚えやすい形態になっている。そのことが更に信頼を生み出しているといえる。二者の信頼関係が築かれることによって第三者もそれを信頼して、参加するようになる。以上のような信頼性を確保することがネットワーク創出段階の要件であると考えられる。

2) ネットワーク拡大段階において

本研究の結果からは、協働を生み出しうるヒューマンネットワークを形成するには、新たな構成員を増やしていくような膨張的な拡大ではなく、ネットワーク内での、構成員間のつながりを増やし、ネットワーク全体を密にしていくような拡大が有効であることが示唆された。

ネットワーク拡大の段階にも先に述べたような対面でのネットワークづくりが前提となる。市民研では関連する活動を行う人をつなげるときや交流会を催すとき、構成員が他の活動に参加するときに、必ず両者とつながりを持つ研究所員が仲介者となる。それによって両者の隔たりが緩和され相互理解を促す。このとき、研究所員（特に H 氏）が積極的に多くの構成員と接触し、ネットワークの中心的人物であったため、構成員同士をつなげやすかったと考えられる。このような知人から知人へと広がっていくようなネットワークは推移性が高くなり、各構成員のエゴネットワークも拡大する。また、そもそも市民研の参加対象は基本的に琵琶湖周辺で環境や暮らしに関わる活動を行っている人や興味を持っている人であり、市民研のネットワークは最初から密になっていく可能性を持っていたともいえる。このように、市民研はある程度、限定されたヒューマンネットワークであったため協働を生み出しやすかったといえる。

3) ウェブサイト利用法

市民研はまた、インターネットの優れた機能をも有効に利用している。研究所はウェブ上に作られていることによって低コストで運営されていることや、ウェブ上に活動を載せることで空間的制約がなくなり、誰でも琵琶湖周辺で行われている活動の情報を得て、発信ができること、さらに大量の情報をストックできることなどが挙げられる。

また、市民研は琵琶湖をフィールドで環境や暮らしに関わる活動をしている個人や団体を集めたポータルサイトの一種であるともいえる。個人や団体のホームページは市民研内に存在し、それぞれ市民研を介してつながっているため、互いの情報が得やすく、同じホームページ上に存在するという連帯感を生んでいる。これはインターネットの持つコミュニケーション能力を活用し、人々の精神的距離を縮める作用があると考えられる。

これより協働を生み出すようなヒューマンネットワーク構築のためのウェブサイトはポータルサイトのような形で各団体や個人をリンクすること、インターネットの持つ利点を最大限に活かすことが必要であると考えられる。

目 次

第一章	序論	
1-1	研究の背景	1
1-2	研究の目的と意義	1
1-3	研究の方法	2
第二章	びわこ市民研究所について	
2-1	びわこ市民研究所の概要	5
2-2	びわこ市民研究所のウェブサイト構造	6
2-3	びわこ市民研究所の主要コンテンツ	10
2-3-1	市民研究室	10
2-3-2	おもしろエコびと	15
2-3-3	編集室	16
2-4	参加の定義	18
2-5	びわこ市民研究所の歴史	18
2-6	びわこ市民研究所の特徴	20
2-7	びわこ市民研究所の位置づけ	22
第三章	社会ネットワーク分析について	
3-1	社会ネットワークとは	25
3-2	社会ネットワーク分析について	29
3-3	本研究でもとめる社会ネットワーク分析の指標	31
3-3-1	次数による中心性	31
3-3-2	最短距離（測地線）	32
3-3-3	クリーク	32
3-3-4	推移性	33
3-3-5	エゴネットワーク	33
3-4	スモールワールド理論	34
3-5	本研究で使用する分析ソフト	35
第四章	びわこ市民研究所構成員に対するアンケート調査の概要と結果	
4-1	アンケート調査概要	37
4-1-1	調査目的	37
4-1-2	調査対象	37
4-1-3	調査手法	37

4-1-4	調査項目	37
4-2	アンケート調査結果	39
4-2-1	回答数	40
4-2-2	グラフ	41
4-2-3	アンケート A 結果	43
4-2-4	アンケート B 結果	49
4-2-5	アンケート A・B 間の相関関係	52
4-3	まとめ	56
4-3-1	アンケート A	56
4-3-2	アンケート B	57
4-3-3	アンケート A・B 間の結果の相関	58
4-4	考察	58
第五章	ヒューマンネットワーク構築のためのウェブサイト運営管理の要件	
5-1	前章までのまとめ	61
5-2	ウェブサイトの運営管理の要件	62
5-2-1	ネットワーク創出段階において	62
5-2-2	ネットワーク拡大段階において	63
5-2-3	ウェブサイト利用法	63
5-3	一般化の可能性	64
第六章	論議	67
謝辞		69
Appendix		

図 表 目 次

図 1-1	研究のフロー図	2
図 2-1	市民研トップページ	6
図 2-2	市民研サイトマップ（旧市民研）	7
図 2-3	市民研サイトマップ（新市民研）	8
図 2-4	市民研究室トップページ	11
図 2-5	おもしろエコびとトップページ	15
図 2-6	編集室トップページ	17
図 2-7	市民研究室数の推移	20
図 2-8	市民研の位置づけ模式図	22
図 3-1	グラフ理論の「グラフ」	25
図 3-2	mixi の仕組み	28
図 3-3	無向グラフ	29
図 3-4	有向グラフ	30
図 3-5	重みつきグラフ	31
図 3-6	クリーク	32
図 3-7	推移的なトライアド	33
図 3-8	推移的でないトライアド	33
図 3-9	エゴネットワーク	34
図 4-1	属性による分類	41
図 4-2	主要度による分類	41
図 4-3	参加前のグラフ	42
図 4-4	参加後のグラフ	42
図 4-5	市民研を知ったきっかけ	49
図 4-6	市民研への参加理由	50
図 4-7	増加したか否かの回答比率	50
図 4-8	Q1-a 相関図	54
図 4-9	Q1-b 相関図	54
図 4-10	Q2-a 相関図	54
図 4-11	Q2-b 相関図	54
図 4-12	Q3 相関図	54
図 4-13	Q4 相関図	54
図 4-14	Q5 相関図	55
図 4-15	Q6 相関図	55

表 2-1	旧市民研コンテンツ	9
表 2-2	新市民研コンテンツ	10
表 2-3	市民研究室一覧	12
表 2-4	エコびとの職業や所属	16
表 2-5	編集室のサブコンテンツ	17
表 2-6	市民研への参加の定義	18
表 2-7	市民研の位置づけ	22
表 3-1	社会ネットワーク研究の応用事例	27
表 3-2	対称なソシオマトリクス	29
表 3-3	非対称なソシオマトリクス	30
表 3-4	重みつきソシオマトリクス	31
表 3-5	エゴネットワークに関する指標	34
表 4-1	関係強度評価基準	38
表 4-2	アンケート A の記入例	38
表 4-3	アンケート B 質問事項	39
表 4-4	主要度別有効回答数	41
表 4-5	エッジの総数と平均	43
表 4-6	出次数結果	44
表 4-7	入次数結果	44
表 4-8	重み付き出次数結果	44
表 4-9	重み付き入次数結果	44
表 4-10	最短距離結果	45
表 4-11	クリーク特定結果	46
表 4-12	推移性結果	46
表 4-13	Ties 結果	47
表 4-14	Size 結果	47
表 4-15	AvgDis 結果	48
表 4-16	Diameter 結果	48
表 4-17	アンケート B の回答カテゴリー	52
表 4-18	カテゴリー別回答数	53
表 4-19	設問ごとの回答カテゴリー別クロス集計結果	55
表 5-1	ウェブ機能の活用方法	65

第一章 序論

1-1 研究の背景^{1) 2)}

近年、インターネットの普及によって様々なサイトが誕生している。中でもコミュニティサイトと呼ばれるサイトの普及が目覚ましい。コミュニティサイトとは、掲示板やチャットなどの機能によって、同じ趣味や関心を持つ人たちに、情報を交換あるいは共有するための場を提供するウェブサイトである³⁾。

コミュニティサイトは現在、様々な分野で用いられている。ビジネスの分野においては、消費者の声を聞き、消費者ニーズを把握する、あるいはクレームに対応するために、掲示板を設置したサイトが用いられている。また、まちづくりの分野においては、住民意見を聴き取るために、また住民に意見交換の場を提供するために掲示板や電子会議室を設置したサイトが用いられている。

このようなコミュニティサイトをまちづくりに利用したウェブサイト「びわこ市民研究所」（以下「市民研」）がある。市民研は、市民が自ら「市民研究室」という名前のホームページを同サイト中に立ち上げ、琵琶湖に関わる環境とくらしのより良いあり方を住民と企業、行政がセクターの壁を乗り越え学びあうことで、“まちづくり”や“ひとづくり”を促進することを目的としている。

市民研は、インターネット上のコミュニティサイトでありながら“リアル”な人的ネットワーク（ヒューマンネットワーク）を創り出し、環境やくらしに関わる様々な、かつ実質的な協働を生み出している。この点が“バーチャル”な交流や情報交換に重きをおいた一般のコミュニティサイトとは大きく異なるところである。本研究でいう協働とは「団体同士または個人が対等な関係で、同じ目的に向かって協力して実践活動を行うこと」を指し、実践活動を伴わない交流や情報交換などは協働ではなく、協働に至る前段階として区別する。

“まちづくり”や“ひとづくり”には、ヒューマンネットワークが不可欠である。市民研のようなサイトは、そのようなヒューマンネットワークの構築を支援するためのツールとして今後ますます重要になっていくものと考えられる。しかし、このようなサイトを普及させるためには、市民研ネットワークの創出や拡大の要因を明らかにして、他の事例に適用できるように、ウェブサイトの運営管理方法の要件を明らかにする必要がある。

1-2 研究の目的と意義

本研究の目的は、市民研によって創り出されたヒューマンネットワーク構造の形態や拡大

の過程，同過程における主要構成員の役割を明らかにし，市民研におけるヒューマンネットワークの創出や拡大の要因を考察し，実質的な協働を可能とするヒューマンネットワーク構築のためのウェブサイトの運営管理に必要な要件を考察することである。

本研究の成果は，ヒューマンネットワークを創出し，環境や暮らしに関わる協働を生み出すことで“まちづくり”や“ひとづくり”を促進させる，市民研のようなコミュニティサイトを他で構築する際に示唆を与えることができると考える。

1-3 研究の方法

本研究では市民研によって創り出されたヒューマンネットワークの構造の形態や拡大の過程，同過程における主要構成員（構成員の定義は 2-4 を参照）の役割を明らかにするために市民研構成員を対象にアンケート調査をおこなう。

本研究の研究フロー図を図 1-1 に示す。

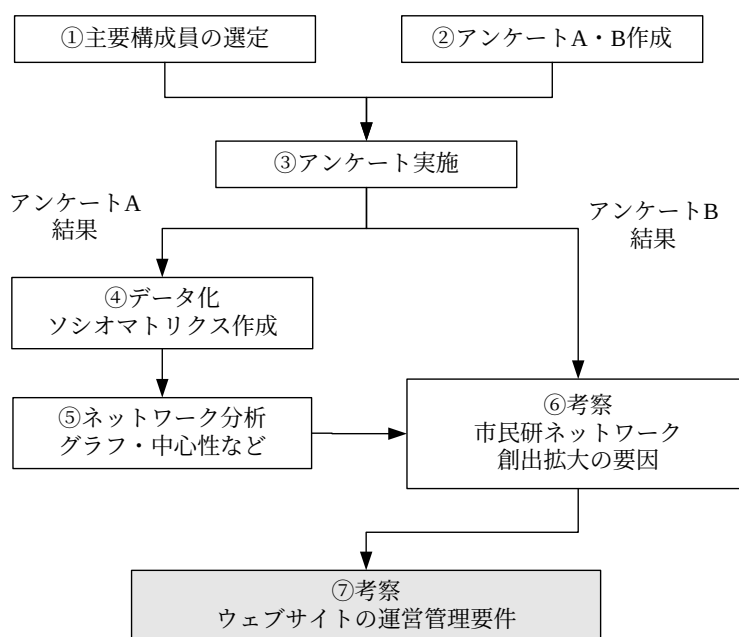


図 1-1 研究のフロー図

本研究は大きく次のような流れに沿って行っていく。

- ① 市民研構成員の中から主要構成員を選定する。
- ② 市民研への参加の前後における構成員間の関係を尋ねるアンケート A と、参加経緯や参加することで生じたメリットを尋ねるアンケート B の 2 種類を作成する。アンケート A と B の詳細は第四章参照。
- ③ 主要構成員を中心に構成員にアンケート A と B を実施する。
- ④ アンケート A に基づいて構成員間の関係を表す行列（ソシオマトリクス）を作成する。
- ⑤ ソシオマトリクスに基づいてネットワーク図（グラフ）を作成，社会ネットワーク分析を行うことによって，市民研によるヒューマンネットワークの変化や各構成員の役割を明らかにする。分析の手法は第三章を参照。
- ⑥ ⑤の分析結果とアンケート B に基づいて，市民研のヒューマンネットワークの創出拡大と協働発生の要因を考察する。
- ⑦ ⑥の結果を踏まえて，協働を生み出し得るヒューマンネットワークの構築のためのウェブサイト運営管理に必要な要件を考察する。

【参考文献】

- 1) (新) びわこ市民研究所
<<http://www.shiminken.net/index.html>>, 2005-11-8
- 2) (旧) びわこ市民研究所
<<http://www.emedia.jp/shiminken/>>, 2005-11-8
- 3) IT 用語辞典 e-Words：コミュニティサイトとは【community site】－意味・解説
<<http://e-words.jp/w/E382B3E3839FE383A5E3838BE38386E382A3E382B5E382A4E38388.html>>, 2005-11-17

第二章 びわこ市民研究所について^{1) 2)}

本章では、本研究の対象である「びわこ市民研究所」の概要とウェブサイト構造、歴史、特徴、位置づけについて説明する。

2-1 びわこ市民研究所の概要

びわこ市民研究所（以下「市民研」）とは、滋賀県とNTT先端技術総合研究所による「市民参加型環境情報ネットワークシステム構築」のための共同研究プロジェクトの一環として2001年8月に開設されたインターネット上のウェブサイトである³⁾。同サイトは、滋賀県内の市民が企画運営に当たり、「見るだけの市民参加から、自らが自発的に研究していく市民参加へと進化させていくこと」³⁾と、「環境とくらしのよりよいあり方を住民と企業、行政の枠をこえてヒューマンネットワークをつなぎ、その市民同士が学び合い、環境意識を高め合うことで、“まちづくり”や“ひとづくり”を促進すること」を目的としている。

共同プロジェクト自体は2004年3月に終了し、旧サイトは閉鎖された（ネット上には現在も存在し、閲覧可能だが更新はされていない）。しかし、それ以降もプロジェクト中に編集長を務めたH氏が、これまでに構築してきたヒューマンネットワークの活用と拡大のために、自主的に後継サイトを開設し、それまで参加していた市民からの協力を得て運営を続けている。本研究では、共同プロジェクト期間中の市民研サイトを「旧市民研」、現在運営されている市民研サイトを「新市民研」と呼ぶ。また、単に「市民研」という場合は、「旧市民研」と「新市民研」をあわせたものを指すことにする。

市民研には、現在までに生徒や学生、学校関係者、県職員、研究者、技術者、NPO、企業などの様々な属性の市民または団体が参加している。本研究では、市民研に参加する個人を市民研の「構成員」と呼ぶ。ここで言う市民研への参加とは、「市民研という人と人をつなぐ仕組みを動かすために何らかの形で関わった」ことを指す。より具体的には、旧市民研開設前の企画委員会への出席や自分たちの活動記事の提供、他構成員への取材や紹介、サイトのデザインやコピーの制作などへの関与である。市民研に参加するには、希望者が市民研の運営側と直接出会い、互いを理解しあうというプロセスが必要である。参加のより厳密な定義は2-4で後述する。

市民研というサイトは“バーチャル”な存在であるが、“まちづくり”や“ひとづくり”を促進するために、“リアル”での活動やヒューマンネットワークに重きを置いて運営されている⁴⁾。その一例として、市民研には同サイトの企画や運営、取材に携わる「研究所員」と呼ばれる構成員がいる。研究所員には自らが希望すれば誰でもなることができる。上記以外にも研究所員は、仲介役として、構成員同士を実際に引き合わせる役割も担っている。

旧市民研と新市民研はそれぞれ大きく 15 と 8 のコンテンツで構成されている。それぞれのコンテンツの内容を表 2-1 と 2 に示す。

表 2-1 旧市民研コンテンツ

コンテンツ名	内容
① 市民研究室	各構成員，または各団体の環境や暮らしに関わる活動を紹介するページ。詳しくは 2-3-1 参照。
② おもしろエコびと	市民研の研究所員が環境や暮らしに関わる活動をしている人取材し，紹介するページ。詳しくは 2-3-2 参照。
③ 参加してみようよ	市民研への参加方法の説明や，参加への呼びかけがなされているページ。
④ びわこカフェ	環境や暮らしに関わる身近な出来事や提案，気づいたことなどを書き込む伝言板。テーマに沿った投票コーナーも設置されている。
⑤ 今までにつながった人たち	市民研開設時から今まで，参加してきた構成員を似顔絵と名前で紹介するページ。構成員が増えるたびに似顔絵が増えていく。構成員の似顔絵や名前をクリックすることで，その構成員の書いた記事や，紹介されているページへジャンプできる。
⑥ それゆけ，ひとりごとリレー	研究所員の想いをエッセイ風に綴っているページ。
⑦ うれしい風景・かなしい風景	編集長の嬉しいと思う風景と悲しいと思う風景を写真と共に紹介するページ。新市民研では研究室の一つになっている。
⑧ 気になるニュース	暮らしや環境に関わるニュースとそれについての編集長のコメントを掲載しているページ。
⑨ プロローグ	これからの環境や暮らしに関する想いが書かれたページ。絵本のような構成になっている。
⑩ 編集会議	市民研開設前に行われた企画委員会での話し合いの結果や議事録を掲載しているページ。
⑪ 市民研究所とは	市民研の目的や運営の仕組み，編集長の願いなどを掲載しているページ。
⑫ ささえるネットワーク	市民研への参加を呼びかけているページ。
⑬ 企業の方へ	ビジネスとしての市民研の仕組みを紹介し，企業の参加を呼びかけているページ。
⑭ 意見箱	意見や要望，質問を受け付けるページ。
⑮ サイトマップ	市民研のサイトマップを掲載したページ。

表 2-2 新市民研コンテンツ

コンテンツ名	内容
① 市民研究室	表 2-1 の旧市民研と同じ。
② おもしろエコびと	表 2-1 の旧市民研と同じ。
③ 編集室	市民研の動きや、関わっている活動やイベントの告知などを掲載するページ。
④ 今までにつながった人たち	表 2-1 の旧市民研と同じ。
⑤ 市民研究所とは	市民研の目的や参加の対象となる市民と地域、仕組みが掲載されているページ。また、このページは市民と企業に向けて市民研の特徴や意義を説明する「市民の方へ」と「企業の方へ」のページとリンクしている。
⑥ 参加してみよう	旧市民研の「参加してみようよ」とほぼ同様の内容のページ。ただし、それに加えて参加申し込みや市民研に関する質問や感想などを受け付けるページともなっている。
⑦ 意見箱	問い合わせを受けた内容と、それについての返答を掲載しているページ。
⑧ これまでの実績	ここをクリックすると旧市民研のサイトへジャンプする。

2-3 びわこ市民研究所の主要コンテンツ

ここでは表 2-1 と 2 で示したコンテンツのうち、特に市民研の特徴である 3 つの主要コンテンツについてより詳細に説明する。

2-3-1 市民研究室

市民研究室とは、構成員またはその所属団体が環境や暮らしに関わる情報を幅広く共有するために市民研内に開設されているホームページである。研究室と名前がついているが必ずしも研究をしているわけではない。自分達の団体の紹介や活動報告、活動に対する想いを掲載するホームページとなっている。これら各団体個人のホームページを市民研では研究室と呼んでいる。本研究では市民研究室に所属している構成員を「研究室員」と呼ぶ。

市民研究室のトップページ（新市民研）を図 2-4 に示す。このページにはそれぞれの市民研究室の簡単な紹介とリンクが貼られている。



図 2-4 市民研究室トップページ

(<http://www.shiminken.net/lab-f.html>)

現在、新市民研の市民研究室には 24 の個人または団体のホームページ（研究室）が開設されている。

各市民研究室の概要を表 2-3 にまとめる。

表 2-3 市民研究室一覧 (1)

開設時期	研究室名		概要
	年	月日	
2001	8/8	ゴミを捨てるための研究	びわ湖大花火大会後のゴミ調査をすることで、今後どうすればゴミを減らしていけるのかを考える研究室。
		うれしいかなしい風景	琵琶湖周辺の自分の嬉しいと思う風景と悲しいと思う風景を紹介する研究室。
	9/5	環境を学ぶということ	現在行われている環境学習の意義、問題点などを研究する研究室。
	9/26	環境保護団体に学ぶ	環境 NGO“豊穰の郷赤野井湾流域協議会”に焦点を当て、住民主体の環境保護活動の課題や解決策、将来展望を考える研究室。
	10/24	自然といっしょに作るものづくりの現場では	環境に配慮した製品について、それらの製造企業に話を聞く研究室。
	11/8	環境を仕事にするということ	環境問題に社会的に取り組みむ仕事について考える研究室。
		滋賀県いきいきエコライフの研究	滋賀県の誰もが参加可能な環境保全活動を通して、環境や暮らしをどのように守っていくのかを研究する研究室。
		福井さんちの自然を感じるびわこ遊び研究	親子 4 人による琵琶湖の自然の楽しみ方や、おすすめのスポットを紹介する研究室。
	11/22	ヨシ博士に学ぶ ー県大生奮闘記ー	ヨシ博士からヨシに関する歴史や浄化機能、製品などについて学ぶ研究室。
	12/13	まちをネットワークするオドロキの Web 革命	地域の個人や団体、行政を IT 技術によってネットワーク化しようという研究の紹介をする研究室。
	12/20	Web でまちづくり劇場	まちづくりを支援するシステム「Web でまちづくり劇場」を構築する研究室。
	12/27	なかヨシ！発見の旅ヨシ商品開発プロジェクト	ヨシを使った商品開発に取り組む研究室。
2002	2/14	環境問題とモータースポーツ	モータースポーツに焦点を当て、環境を考える研究室。
	4/11	“水”を流域ネットワークで守る	琵琶湖から淀川までを流域ネットワークとして考える研究室。世界水フォーラムへ向けての活動の紹介も掲載。

表 2-3 市民研究室一覧 (2)

開設時期	研究室名		概要
	年	月日	
			滋賀県近江八幡市の風習や年中行事を，中小森町に嫁いできた研究室主宰者が伝える研究室。
	4/25	中小森嫁いでみたてんこもり	琵琶湖の風景を切り口に，環境や暮らしについて考える研究室。
	5/16	淡海をゆく「風景」のもつ癒しの力 ヒロセ社員の奮闘記 ー環境にいいモノを売るためにー	自社の浄化設備などのバイオ製品の紹介をする研究室。
	5/23	つながってる僕ら ー素敵な人たちに会いにー	琵琶湖周辺に出向いた際に出会った人，感じたことなど綴る研究室。
	6/13	ことばの絶滅危惧種を探せ！	琵琶湖に関わる言葉を探す研究室。
	6/20	いのちのないのちにできること アニメを環境教育に	環境や暮らしに貢献できるアニメとは何かを考える研究室。
	6/27	椅子文化を見つめて暮らしを見直す いい椅子がもつ意味	オフィス製品製造会社が環境と暮らしに優しい椅子文化を考える研究室。
	7/4	なぜ環境は“いのち”なのか 東近江研究室	東近江水環境自治協議会会長が環境に対する思いをエッセイの形で掲載する研究室。
		SCREEN STYLE 研究室	日本人の暮らしや文化から，新しい生活や地域のあり方を考える研究室。
	8/8	Born in the BIWAKO 売り手葦，買い手葦，環境葦	紙工会社がヨシ紙を用いた商品開発の可能性を探る研究室。
		気持ちのいい DESIGN が欲しい	デザイナーによる環境学習のためのイラストづくりなどをやる研究室。
	8/22	ほっこりしたい なぜ今，地域通貨なのか？	地域通貨「ほっこり」を通して，地域通貨について考える研究室。
	11/14	コミュニケーションでひとやすみ みんなで話そう身近な問題	南草津に関する身近な問題を話し合う電子会議室を設置した研究室。

表 2-3 市民研究室一覧 (3)

開設時期 年	月日	研究室名	概要
2003	1/23	ぼちぼちと、自分らしく生きまへんか	車椅子からみた街や暮らしを綴る研究室.
	2/26	一枚の絵 色はいろいろ難しい	色覚異常や色、色彩について考える研究室.
	3/6	水フォーラムでみんな幸せ♪幸せの自転車一座	世界水フォーラムのイベントの一つとして、持続可能な交通を目指し、自転車で琵琶湖一周したときの活動報告を掲載した研究室.
		ほほえみネットワーク野洲	野洲のまちづくり促進のために、暮らしと情報、学び、食の4つの観点から野洲を取材した研究室.
	6/5	足下を見つめれば 一伝えたい ふるさと・日本のこころー	研究室主宰者の身近な光景を見つめなおす研究室.
	7/24	学生環境グループ「水人」研究室	学生が主体となり、環境問題解決のために琵琶湖をフィールドとして行っている様々な活動の報告をする研究室.
	9/4	自然とあそびオトープ探検隊	研究室主宰者の親子が滋賀の自然観察を行う研究室.
	11/20	主婦の目レポートどこでも編	主婦の視点で浜大津こだわり朝市をレポートする研究室.
	11/27	わたしたち結婚くさつとしました！	大学の講義と地域の活動が一体となった新しい試みを行う研究室.
2004	4/1	姉川の志士たち	湖北の活動団体のネットワーク作りを目標に、湖北の環境活動を紹介する研究室.
	6/3	滋賀環境カウンセラー協会	滋賀環境カウンセラー協会の研究室. 活動実績などを公開している.
	10/28	浜大津探検隊	浜大津の町の良いところを発見し、紹介する研究室.
	11/11	駆ける描ける小舟木エコ村	エコ村を滋賀県で実現させるために行ってきた活動を紹介する研究室.
	12/23	市民研・e〜まちジョイントプロジェクト	びわこ市民研究所とe〜まち滋賀の共同を試みる研究室.
2005	6/2	合意形成支援が必要な社会とは WAKARU	「WAKARU」という合意形成を行うツールを使用できる研究室.
	8/15	宇宙のリズム、地球のリズム エコ・パース	エコパースという考え方を広めるための活動報告を掲載している研究室.

表 2-3 に示した市民研究室は大きく次の二つのタイプに分けることができる。

一つ目は、以前から活動していた個人または団体が、自分たちのホームページを持つことによって自分たちの活動を広めるために、自主的に、または既に参加している構成員の紹介を受けて研究室を開設したタイプである。

二つ目は、個人が市民研参加をきっかけに研究室を立ち上げて、それとともに活動を開始したタイプである。各構成員が様々な環境や暮らしに関わることについて調査した結果や、取材した結果などを掲載している。

2-3-2 おもしろエコびと

おもしろエコびととは、滋賀県で環境や暮らし（エコ）に関わる活動や仕事をしているおもしろい人々（エコびと）を紹介するコンテンツである。おもしろエコびとのトップページを図 2-5 に示す。今までに紹介されたエコびとを表 2-4 に示す。

研究所員の知り合いであるエコ活動を行う人は、他の研究所員たちに認定されて初めてエコびとと呼ばれる。研究所員がエコびとの活動を取材して記事にし、ウェブサイト上に掲載することで紹介するが、エコびとの行っている活動を単に紹介するのではない。インタビュー記事は研究所員の語り口調やエコびとの話し口調そのままの文章となっており、それによってエコびとの想いが読者に伝わるように活動を紹介している。また、エコびとへの取材は一度で終わるものではない。活動日の度に訪れたり、エコびとをいろんな角度から紹介したりと長期にわたり繰り返される。



図 2-5 おもしろエコびとトップページ
(<http://www.shiminken.net/eco-f.html>)

表 2-4 エコびとの職業や所属

職業や所属	職業や所属
朽木村の自然と暮らしを綴る漫画家	日野川を見守る会事務局長
ヨシ商品販売などを行う ヨシ博物館館長兼薬学博士	北之庄沢を守る会副会長
環境物質のリスク削減を目指す リスクコミュニケーター	旧野洲町住民活動促進委員会委員長
信楽の自然の中でくらす 陶芸家、画家、版画家	八幡堀を守る会会長
幅広い環境活動を行う公務員	独自の土壌改良工法を開発した技術者
環境教育を進める学校関係者	蒲生野考現倶楽部事務局長
麻織物の製造・販売者	河辺いきものの森ネイチャーセンター 職員
西の湖の水郷めぐりの船頭	八日市環境ボランティアの会代表
木材を使った家具作家	水車研究者
ヨシ戸職人	いのちを豊かにする食の会会員
ヴォーリズ建築物保存活動会長	ヨシ工芸や押し花の指導をするグループ
西の湖美術館づくりに関わる 造園施工管理技士	朽木村観光協会事務局長
浜大津朝市に出店する人々	

2-3-3 編集室

編集室とは、市民研の活動や告知、企画や運営に関わっている研究所員たちの紹介や近況、関心事を掲載しているページである。編集室のトップページを図 2-6 に示す。図 2-6 からわかるように、編集室は5つのサブコンテンツに分かれている。

表 2-5 編集室のサブコンテンツ

サブコンテンツ名	内容
お知らせ&ご案内	市民研に関連するイベントや活動の紹介
気になるニュース	暮らしや環境に関わるニュースとそれについてのコメント
市民研究所のこのごろ	市民研の近況報告
運営&編集会議	編集・運営会議の結果や議事録
所員のひとりごと	研究所員の紹介とそれぞれの思うことや感じたこと

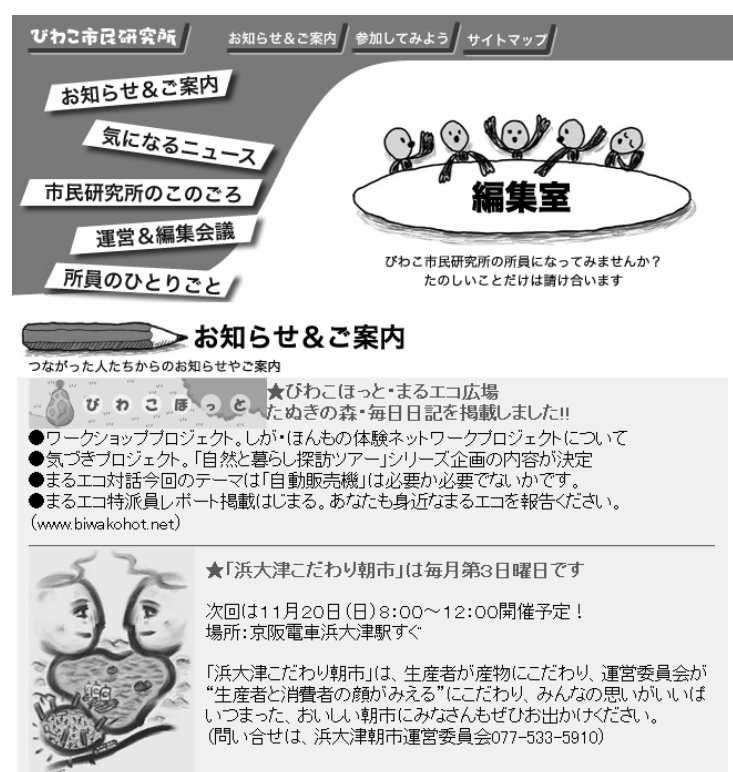


図 2-6 編集室トップページ

(<http://www.shiminken.net/edit-f.html>)

このように、サイト上で市民研究室に参加している人やおもしろエコびとで紹介される人だけでなく、運営や企画をする側の“人となり”や情報も公開しているところが市民研の特徴の一つとなっている。

2-4 参加の定義

本研究では市民研に参加する構成員を対象としてアンケート調査を実施する（アンケートの詳細については第四章参照）。そのため、市民研への参加の定義が必要である。そこで本研究では、参加の定義を表 2-6 のように定め、表中の項目に 1 つでも当てはまれば、その人物が市民研に参加したこととする。

市民研には多くの市民が様々な形で関わっている。市民研では現実における人と人のつながりを重視するため、バーチャルな市民研内に名前の登場する人物だけを構成員とみなすことはできない。しかし、それら全ての構成員を特定することは困難である。そこで市民研に名前の登場する人物 253 人（2005 年 7 月現在）に、ホームページに登場していないが実際に市民研の活動に関わっている人物 4 人を加えた 257 人を構成員とし、本研究の対象とする。

表 2-6 市民研への参加の定義

構成員属性	参加内容
研究所員	企画委員会に出席した
	コンテンツの記事を書いた
	エコびとに取材をした
市民研究室	市民研究室を立ち上げた
	市民研究室に所属している
	市民研究員の協力者
おもしろエコびと	エコびととして認められ記事が掲載されている
	エコびとの協力者

また、市民研編集長に依頼し、各市民研構成員 257 人を活動頻度や積極性（以下「主要度」と表記）を基に「主要構成員」と「準主要構成員」それぞれ 35 人と 34 人の選定を行った。

2-5 びわこ市民研究所の歴史

次に、市民研の設立から今日までの経緯をまとめる。

市民研は、環境や暮らし、市民や NPO の環境活動にインターネットを活用し、ヒューマンネットワーク構築と自発的市民参加の推進をするための、滋賀県と NTT による共同研究

の中から生まれた。プロジェクトの構想を検討する 1999 年 12 月から始まった企画委員会では特に、市民が自発的かつ持続的に活動していくためのヒューマンネットワークの構築方法が議論された。初期の段階では、滋賀県と NTT、そして某広告会社の数人のメンバーで話し合いが始まったが、新しい試みであったため、各メンバーが推薦する NPO や企業、研究者、学生など、様々な市民に参加を呼びかけ、企画委員会が発足した。

市民研の編集長としては、企画委員会メンバーの推薦で、企業で環境コミュニケーションについて研究しており、市民研の試作サイトを作成してきた H 氏が選任された。同 H 氏が 2001 年 7 月から今日まで編集長を務めている。また、副編集長は開始当初から今日まで NTT の M 氏が務めている。

企画委員会全体での会議は計 5 回ほど行われている。しかし、それ以外にも月 2 回程度の話し合いが編集長と副編集長、そしてウェブサイト制作会社の社員やデザイナーなどのホームページ作成メンバーなどの間でもたれた。

企画委員会の議論の結果、「びわこ市民研究所」というウェブサイトの名称が決まった。また、参加する側も運営する側も楽しみながら徐々にネットワークを広げていこうとの基本方針が定まった。そして 2001 年 8 月に滋賀県琵琶湖の環境保全のためのネットワーク構築実験として市民研が開設された。

市民研開設後は、企画委員会での検討段階から各構成員が取材を行ってきた、環境活動を行っている人をおもしろエコびとのページで紹介することや、モデル研究室を立ち上げることで市民研の運営を開始していった。研究所員の積極的な取材や、様々な知り合いから研究室開設者を募ることで、徐々に参加する人が増えていった。

そのような中、ヨシをテーマとしたいいくつかの研究室とエコびとの間につながりが生まれてきた。ヨシに関わる活動をしている、もしくは興味を抱いている構成員の人数が多い。一人の構成員が市民研で活動の参加の声かけをするとすぐにレスポンスが返ってくるようになった。ヨシ関係の活動をしている人を集めた交流会が編集長の企画により 2002 年 3 月に開催された。そこで実際に会うことによってつながりも強まり、ヨシに関する様々な活動が盛んに企画されるようになる。その延長として、ヨシ舟を制作し、2002 年 8 月には沖島まで渡るというイベントが東近江水環境自治協議会主催で実施された。

また、2002 年 5 月には初めての企業による市民研究室が立ち上がった。

世界水フォーラムが 2003 年 3 月に京都、滋賀、大阪で開催された際に、同フォーラムに向けて新しく研究室が開設された。市民研に参加しているヨシ関連の団体が水フォーラムで共同展示をするなど、多くの市民研構成員が水フォーラムに関わった。

この頃になると市民研の存在は滋賀県内に広く知れ渡り、今まで参加の依頼をする一方であったものが参加させてほしいという問い合わせを受けるようになった。また市民研究室コンテンツの更新を延滞していた構成員が更新を再開するなど、少しずつ自主的な参加形態が構築されていった。結果的にプロジェクト終了の 2004 年 3 月にまでに 35 室の研究室が開設された。

共同研究のプロジェクトは 2004 年 3 月に終了したものの、2004 年 4 月からは編集長を中心に旧市民研に参加していた市民らの自主運営の形で市民研は継続されている。

共同プロジェクトの終了を記念する発表会が 2004 年 6 月に滋賀県と NTT 主催で催され、構成員の今までの成果を発表する場が設けられた。発表会では研究室に属する構成員も運営に携わっている。

その後も参加者ならびに研究室は増え続け、現在までに 257 人の参加と 43 室の研究室が開設されている。

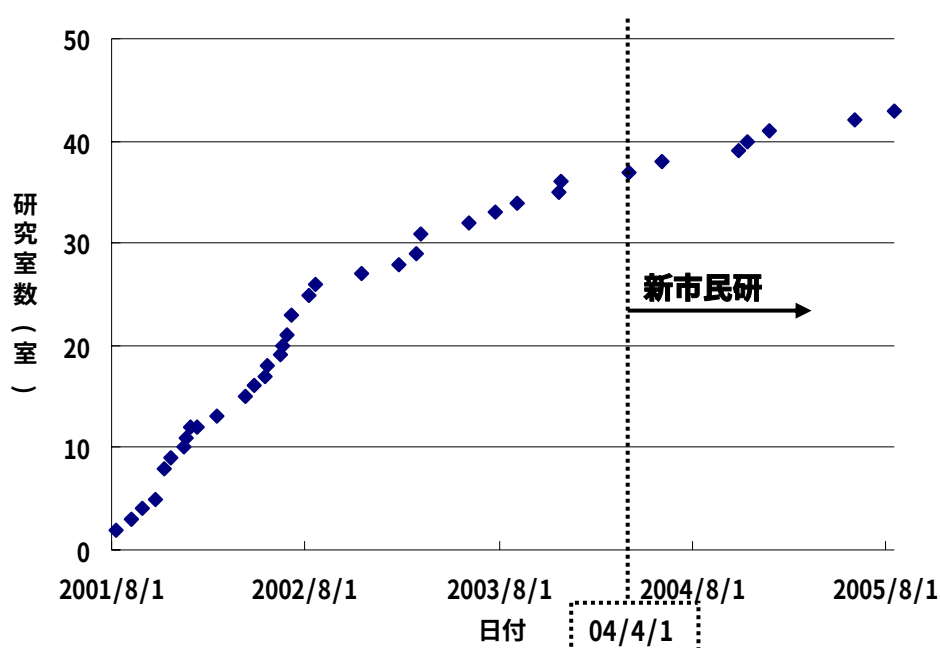


図 2-7 市民研究室数の推移

市民研究室の数の推移を図 2-7 に示す。市民研開設から一年間は急激に研究室数が増加している。それ以降は比較的緩やかな増加を示しているが、継続的に研究室が立ち上がっている様子がわかる。

2-6 びわこ市民研究所の特徴^{5) 6)}

市民研はリアルな活動やヒューマンネットワーク形成のためのツールとしてウェブサイトを用いている。

市民研はインターネットの優れた機能を活かしていると思われる。

まず、インターネットの情報発信性である。ウェブ上に活動報告を載せることで空間的制約がなくなり、誰でも琵琶湖周辺で行われている活動の情報に触れることができるようになる。その情報から興味を持ち、外部からのコンタクトが増えているものと考えられる。市民研は月に約 40000 アクセス（2004 年 10 月現在）をもつ。環境系のサイトとしてはアクセス数が多く、多くの関係者にその名前を知られている。そのため外部への情報発信性に優れており、掲載された活動報告に対するレスポンスも多い。

次に情報のストック機能である。市民研は今までのコンテンツを全てウェブサイト上に残している。活動報告を紙媒体で残そうとすれば、コストがかかり、配布対象や数などが限定されるが、インターネット上にストックすることで、低コストでかつ、誰でも閲覧したい時に閲覧できる。

また、コスト削減は媒体についてのみではない。市民研の市民研究所は実際には研究所が存在しているわけではなく、全てウェブサイト上の架空の研究所である。当然ではあるが、実際の研究所を設立したり、維持管理したりするための費用は不要である。

一方、市民研に掲載されるそれぞれのコンテンツ（市民研究室やおもしろエコびとの記事）には編集長が全て目を通してしている。しかし作成者は別々であり、互いのコンテンツに関連性や統一性があるわけでもなく、市民研究所などはまったく独立したホームページの集合である。そういった意味では市民研は琵琶湖をフィールドとして環境や暮らしに関わる活動を行っている個人や団体のホームページを集めた「ポータルサイト」の一種であるといえる⁵⁾。また、このように市民研を介して互いにリンクしているため、構成員は他構成員や他団体の情報が得やすい環境になっていると考えられる。

また、インターネットの機能以外では、研究所員が交流会を設ける、構成員を他の構成員の活動に招待するなど、構成員同士が直接出合える場を提供している。それによって、構成員や団体同士を結びつけ、ヒューマンネットワークの拡大を促している。

その他の市民研の特徴としては、市民研のコンテンツの対象地域が琵琶湖周辺に限定されている点がある。また、コンテンツの主な内容は構成員の具体的な活動報告であって、外部の閲覧者向けの啓発や情報提供を一切行っていない。市民研は、琵琶湖について、ある程度の知識を持ち、活動を実際に行っている、もしくは興味や関心のある人向けのホームページである。これも実際にフィールドで出会い、活動を実践し、“エコ”について学ぶという“リアル”に重きを置いているためであると考えられる。

このような独自の運営管理方法により、市民研はインターネット上のサイトでありながらヒューマンネットワークを創出し、個々の活動を活性化させ、実質的な協働を生み出すことに成功している。これが市民研の最大の特徴である。

2-7 びわこ市民研究所の位置づけ

以上の事からもわかるように、市民研は他の様々なコミュニティサイトとは一線を画するウェブサイトである。市民研と他のコミュニティサイトとの違いを表 2-7 に示す。また、市民研の位置づけの模式図を図 2-8 に示す。

まず、市民研の活動報告の記事は、構成員の想いの伝わるようなウェブログの形態で掲載されている。しかし、不特定多数の人を対象に情報発信するような一般的なウェブログとは違い、琵琶湖周辺を対象にしている市民研内で掲載されているため、閲覧対象が絞られている。

また、市民研は、ネットワークを創出拡大するという点においては、ソーシャルネットワーキング・サービス（以下「SNS」）と目的が同じである（SNS については第三章参照）。しかし SNS のようにバーチャルで知り合いを増やしネットワークを拡大させようとしているのではなく、市民研では、リアルで人と人をつなげ、ヒューマンネットワークを拡大させることを目指している。

表 2-7 市民研の位置づけ

	活動領域	閲覧の対象	ネットワーク拡大	まちづくり
市民研	リアルとバーチャル	琵琶湖周辺の市民	リアル	活動支援 ネットワーク作り
ウェブログ	バーチャルのみ	不特定多数	—	—
SNS	バーチャルのみ	不特定多数	バーチャル	—
まちづくり サイト	バーチャル (リアル)	特定地域の市民	—	情報交換・提供

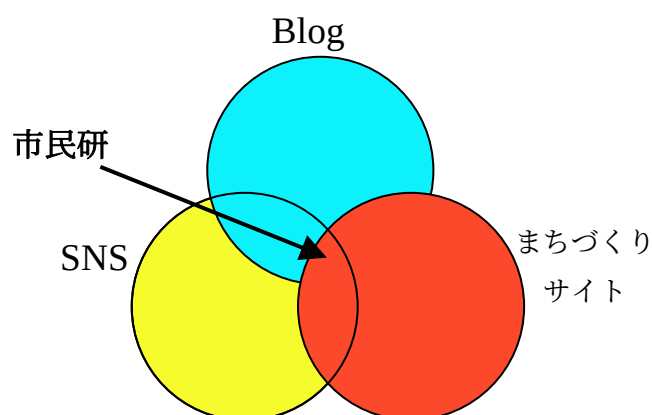


図 2-8 市民研の位置づけ模式図

市民研は、一般的なまちづくりサイトとも異なっている。一般的なまちづくりサイトは市民の交流を促進することを目的としているが、やはり主となるのはインターネット上の交流である。また、個々の参加者の活動に運営側が関与することはなく、情報交換と情報提供の場を提供しているのみのケースが大半である。これに対して、市民研では、参加者や団体の活動に深く関与して、活動を支援するとともに、参加者のヒューマンネットワークを創出拡大させ、構成員間の協働を生み出している。そういった意味では、市民研はまちづくりサイトの進化形であるといえるかもしれない。

【参考文献】

- 1) (新) びわこ市民研究所
<<http://www.shiminken.net/index.html>>, 2005-11-8
- 2) (旧) びわこ市民研究所
<<http://www.emedia.jp/shiminken/>>, 2005-11-8
- 3) アクアプラネット研究会：環境・暮らし 市民が自主研究（滋賀県・びわこ市民研究所）
<<http://aquaplanet.ne.jp/aqua/data/report/03/report013.html>>, 2005-11-17
- 4) おうみネット： 第 46 号め・と・て・と・コラボ
<<http://www.biwa.ne.jp/~ohmi-net/ouminet/ohminet-46/netoteto/>>, 2005-11-17
- 5) 丸尾哲也：社会的合意形成と“顔の見える IT”，土木施行，**44**(573)，85-91（2003）
- 6) 丸尾哲也：IT を利用したパートナーシップの構築，河川，**59**(689)，56-61（2003）

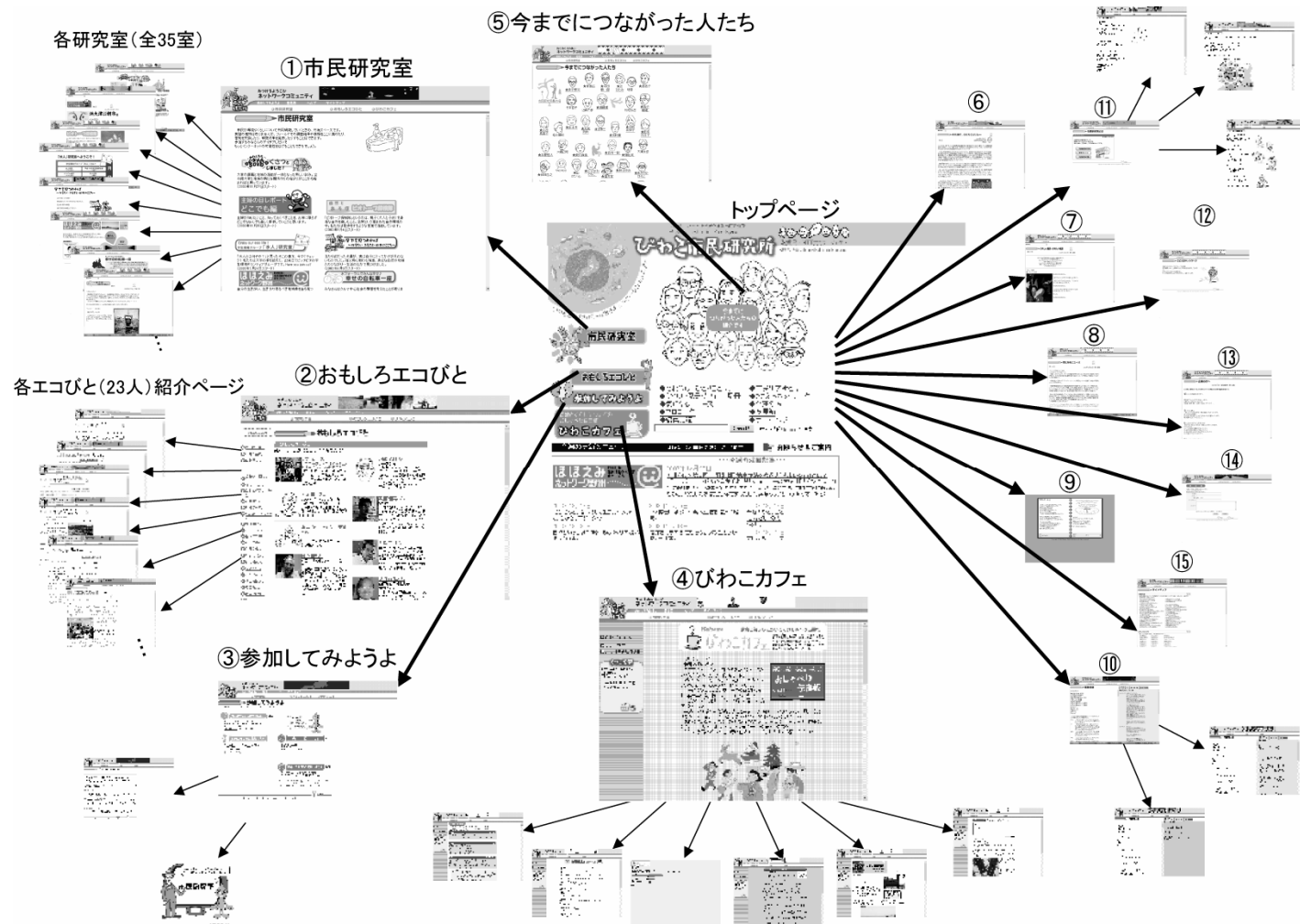


図 2-2 市民研サイトマップ（旧市民研）

図中の番号は表 2-1 の番号と対応する.

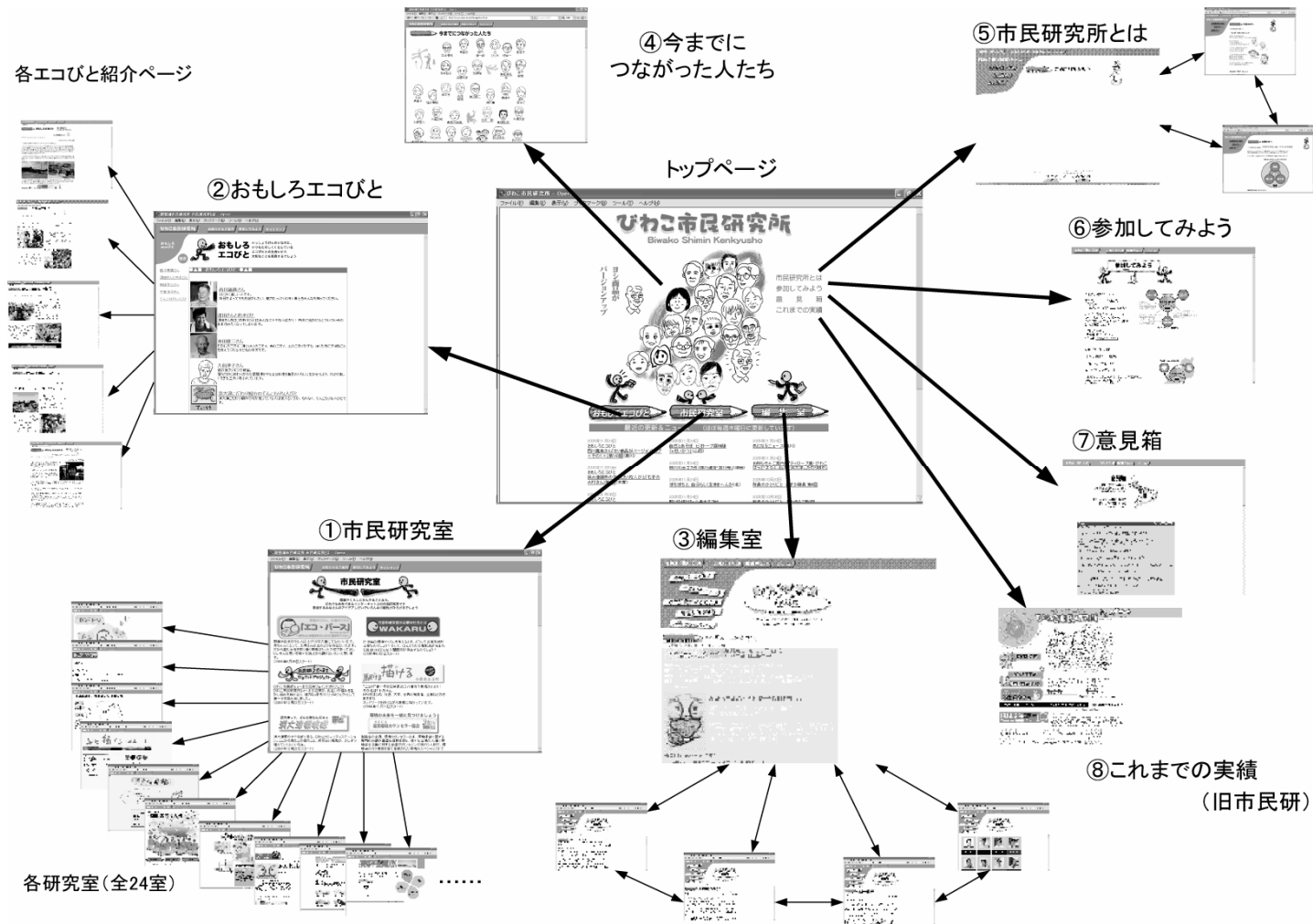


図 2-2 市民研サイトマップ (新市民研)

図中の番号は表 2-1 の番号と対応する。

第三章 社会ネットワーク分析について

本章では、社会ネットワーク分析の概要と同分析で得られる指標のうち、特に本研究で用いる指標について説明する。

3-1 社会ネットワークとは

今日、「ネットワーク」という言葉が、インターネットや飛行機の航路、ラジオやテレビの放送網、送電線などの様々な分野で使われている。インターネットのネットワークは世界中のコンピューターをつなぎ、空間を越えた人々のコミュニケーションを可能にする。飛行機の航路（ネットワーク）は世界中の空港と空港を結び、人々の移動を可能にする。ネットワークとはいわば点（コンピューターや空港）と線（インターネット回線や航路）で構成される主体間の関係を表す構造体である。

この点と線の事を「グラフ理論」では、それぞれ「ノード」と「エッジ」と呼ぶ。グラフ理論とは数学の一分野で、ネットワークをノードとエッジの構造体として捉え、その関係構造を研究する学問である¹⁾。またグラフ理論において「グラフ」とは、ノードとエッジによって主体間の関係を図示したものを言う（図 3-1 参照）。ただしグラフ理論は主体間の相互の関係性などを、主体を取り囲むネットワークの観点から論じる構造的指向性の強い学問であり²⁾、主体の資質や特徴、所属といった属性は分析において排除される。

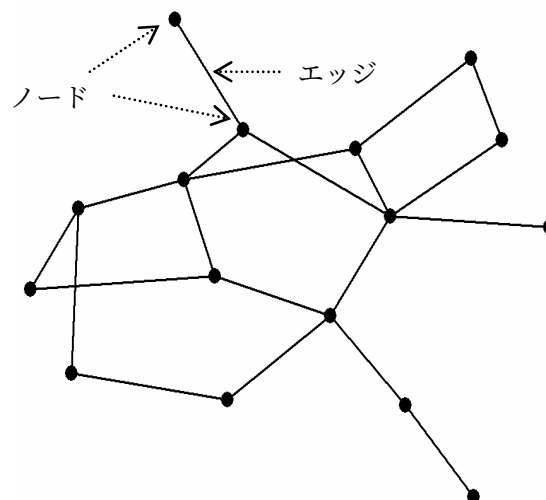


図 3-1 グラフ理論の「グラフ」

ネットワークの中でも社会ネットワークとは、個人または企業、国などのあらゆる社会単位（アクター）をノードと捉え、アクター相互の関係性を表した構造体のことをいう。例として、大学内での学生の友人関係や企業間の取引関係、ヨーロッパ諸国のトレード関係などが挙げられる。

社会ネットワークに関しては、上記のようなアクター間のつながりを解明するために1970年代初期から盛んに研究がなされてきた。その代表的な例が社会心理学者スタンレー・ミルグラム（Stanley Milgram）による「スモールワールド」現象の実験である。ミルグラムはこの実験によって、社会ネットワークは「自分の友人の多くが相互に友人である」という関係性の強い友人グループの集合であるが、その一方で「世界の誰とでも数ステップで到達できるような構造をしている」ことを示した²⁾。スモールワールドについては3-4でより詳しく説明する。

また、社会ネットワークが構築されることの影響についての研究もなされてきた。「ソーシャル・キャピタル（社会資本）」と呼ばれる社会ネットワークを論じる上で重要な概念がL.D.ハニファン（L.D.Hanifan）によって1916年に提言された³⁾。ソーシャル・キャピタルとは一般に言われている社会資本ではなく、ネットワーク理論では「人々のあいだの積極的なつながりの蓄積によって構成される、すなわち、社交ネットワークやコミュニティを結びつけ、協力行動を可能にするような信頼、相互理解、共通の価値観、行動」⁴⁾である。ここで言われている社交ネットワークとは社会ネットワークのことである。

ソーシャル・キャピタルの研究によって、社会ネットワークを拡大させることの有益性が示された現在では、ソーシャル・キャピタルを効率よく発生させるためのノウハウについて述べられたビジネス本の出版や、地域コミュニティのネットワーク化の動きがみられる。

上記に挙げたような社会ネットワークの研究が進むことで、今日では日常社会レベルでの社会ネットワーク分析の応用がなされるようになってきている。

社会ネットワーク研究の応用事例のいくつかを表3-1に示す。

表3-1に示すように、今日では、ビジネスや日常のネットワークだけでなく、インターネット上での社会ネットワーク（電子ネットワーク）についての研究も進んでいる。

パソコンやインターネットの普及は目覚ましい。2004年の総務省の調査によると、日本の人口の62.3%がインターネットを利用している⁸⁾。また、International Telecommunication Union(ITU)による2004年の世界のインターネット普及率の調査では、世界人口の約14%、8億7千万人がインターネットを利用している⁹⁾。

表 3-1 社会ネットワーク研究の応用事例

カテゴリ	研究用途
ビジネス	企業グループ経営の効率化 ⁵⁾
	事業の成果と組織構造の関係性の解明
	非効率的な部門の特定
	企業集団のネットワーク図作成
	顧客のコミュニティ構造解明
	企業の信頼性解明
バーチャル	掲示板やチャットユーザーを類型化しグループ分け
	ネットワーク上でグループメンバーのインタラクションを活性化
	電子会議室やメーリングリストが効率的に機能しているかの確認
	情報共有のためのアクセス制御環境の開発
日常	事業所間ネットワークが効率的に機能しているかの確認
	個人のネットワークと他人のネットワークとの比較
	グループ内の影響力の強い人物の特定
	ボランティアネットワークを効率的に組織する方法
	市民ネットワークの強化
その他	感染症伝染シミュレーション ⁶⁾
	ファッショントレンドにおけるメディア戦略 ⁷⁾

このように現在インターネットは巨大なネットワークを形成している。なおかつそのネットワークはこれからも拡大していくものと思われる。また、インターネットによって人々がコミュニケーションを図る際の時間や空間的な制約がなくなっている。インターネットを利用したコミュニケーションは今後ますます重要になっていくものと考えられる。そのため、電子ネットワークの効率的な拡大やインターネットを利用したコミュニケーションを円滑にするために、コミュニティサイトを対象とした多くの研究が進められている。

コミュニティサイトには、電子掲示板やチャットなどのコミュニケーションツールを取り入れた様々なタイプのものが存在するが、その中でも現在では特に、ソーシャル・ネットワーク・サービス（以下「SNS」）を対象にした社会ネットワークの研究が注目を集めている。SNSとは、参加者がネット上で互いに友人を紹介しあい、人間関係を広げることがを目的に開設されたコミュニティ型のサイトのことである。招待されなければ参加や閲覧ができないものと、自由に参加や閲覧できるものが存在する。SNSは、スモールワールドなどの社会学の成果をコンセプトに開設されたサイトである。1997年にアメリカで「sixdegrees.com」（2000年12月閉鎖）というSNSが開設されてから爆発的に世界中に広まっていった¹⁰⁾。ウェブサイトの「six degrees（六次の隔たり）」という名前もスモールワールド理論に由来している。

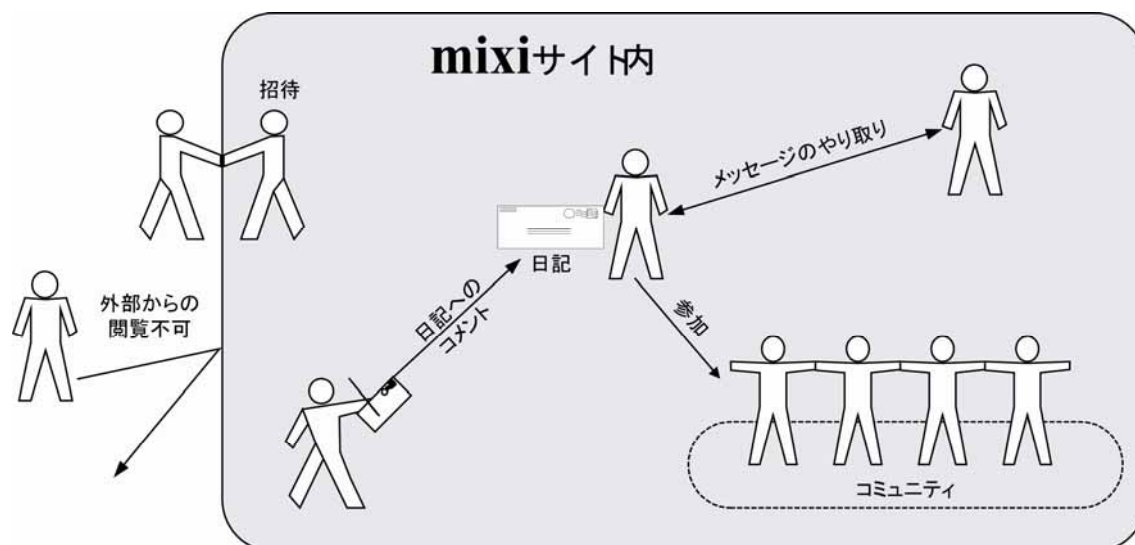


図 3-2 mixi の仕組み

日本においても、「mixi（ミクシィ）」をはじめ多種多様な SNS が開設され、利用人口が増えている。以下、その mixi を例にとり SNS の具体的な仕組みを説明する。

mixi とは、2004 年 2 月に日本で始めて開設された SNS である。わが国最大の SNS でもある。mixi の仕組みを図 3-2 に示す。

既に参加している知り合いから招待を受けて初めて mixi に参加や閲覧が可能となる。参加者は、自分のページに日記を掲載することや、他の参加者の日記に対するコメントを書き込むこと、同じ趣味や目的を持った参加者のコミュニティへ参加することなどができる。また mixi には、自分のページでマイミクシィ（マイミク）として登録した友人の書いた日記の更新情報の確認や、「足あと」という自分のページへの訪問者の確認、3 段階の公開範囲（マイミクまで、マイミクのマイミクまで、全体）の設定などの参加者同士のコミュニケーションの活性化を促す機能が設置されている。2005 年 12 月 6 日には参加者 200 万人を越え、現在も指数関数的に増加している¹¹⁾。

これらの mixi における機能は参加者のつながりを生み出し、強化する目的で設置されたものである。外部からの閲覧不可や招待制であるのも、参加者同士の信頼性を生み出し、安心してコミュニケーションを図れるようにするための工夫である。

つながりを“バーチャル”で生み出すか“リアル”で生み出すかという点では mixi とびわこ市民研究所は異なっている。しかし人と人をつなぎ、ネットワークを創出し、コミュニケーションを活発にするという目的は一致している。これは市民研が、SNS のコンセプトをサイト設計のコンセプトとしていたからである。

次に社会ネットワークを研究する上で使用される「社会ネットワーク分析」について説明する。

3-2 社会ネットワーク分析について

社会ネットワーク分析とは「アクターの集合としての社会構造を数学的に分析することで、アクターの関わるイベントの生起を説明しようとする研究」¹²⁾である。ここでイベントとは社会的出来事のことを指す。

本節では、社会ネットワーク分析を行う上で不可欠なグラフ理論の用語について説明する。

グラフ理論では、グラフを描くために表 3-2 のような行列を作成する。行列の 1 行目と 1 列目にはアクター (p とする) を並べる。このとき p_i と p_j に関係がある場合には 1 を、無い場合は 0 を同行列の成分 (i, j) に数値として入力する。ただし、対角成分である (i, i) には p_i と p_i が関係を持たないとして 0 を入力する。このようにして数値を入力した行列を「ソシオマトリクス (社会関係行列)」と呼ぶ。ソシオマトリクスは関係性の設定方法によって二種類に分けられる。グラフも「無向グラフ」と「有向グラフ」に分別される。これを以下に説明する。

1) 無向グラフ

関係性を“ p に直接会ったことがある”と設定する。すると p_i から p_j への関係と p_j から p_i への関係は同じになる。すなわち、ソシオマトリクスの成分 (i, j) と (j, i) が同値になるということである。このとき、グラフは方向性を持たないので単なる線 (エッジ)、または両矢印のエッジで表される。このようなグラフを無向グラフという。また、このようなソシオマトリクスは対称 (symmetry) であるという。

対称なソシオマトリクスとそれに対応する無向グラフの例をそれぞれ表 3-2 と図 3-3 に示す。

表 3-2 対称なソシオマトリクス

	A	B	C	D	E
A	0	1	0	1	0
B	1	0	1	1	1
C	0	1	0	0	0
D	1	1	0	0	0
E	0	1	0	0	0

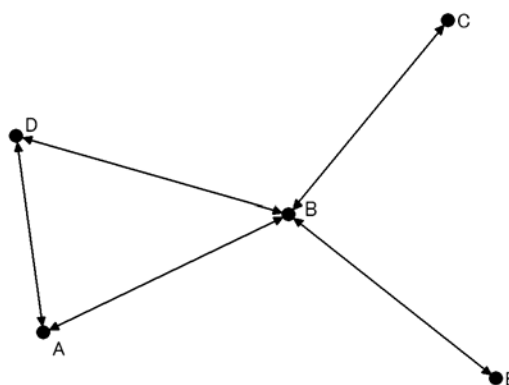


図 3-3 無向グラフ

2) 有効性グラフ

関係性を“ p を知っている”と設定する．すると片方が一方的に知っている場合があり得るため p_i から p_j への関係と p_j から p_i への関係は異なる場合がある．すなわち，ソシオマトリクスの成分 (i, j) と (j, i) の値は必ずしも同値にはならない．このときグラフは方向性を持ち，片矢印のエッジで表される．このようなグラフを有向グラフという．また，このようなソシオマトリクスは非対称（asymmetry）であるという．

非対称なソシオマトリクスとそれに対応する有向グラフの例をそれぞれ表 3-3 と図 3-4 に示す．

表 3-3 非対称なソシオマトリクス

	A	B	C	D	E
A	0	1	0	1	0
B	1	0	0	1	1
C	0	1	0	0	0
D	1	0	0	0	0
E	0	0	0	0	0

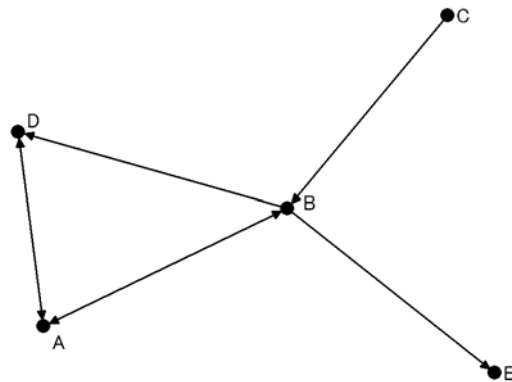


図 3-4 有向グラフ

また，ソシオマトリクスは関係の有無だけでなく，関係の強度も表すことができる．このとき (i, j) には関係の強度を表す数値を入力する．これによって表されるグラフを「重みつきグラフ」という．重みつきグラフは関係性を“ p との電話回数”や“ p への信頼度の 3 段階評価”などに設定する場合に用いられる．重み付きグラフであれば，社会ネットワークの詳細がわかり，分析方法にも幅ができる．

重み付きのソシオマトリクスとグラフの例をそれぞれ表 3-4 と図 3-5 に示す．図のように，つながりの強さはエッジの中央部に数値で表記する．本研究では，線の濃淡によって強度を表すこととする．

表 3-4 重みつきソシオマトリクス

	A	B	C	D	E	F
A	0	3	0	2	0	0
B	3	0	2	2	1	0
C	0	2	0	0	0	0
D	2	2	0	0	0	0
E	0	1	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0

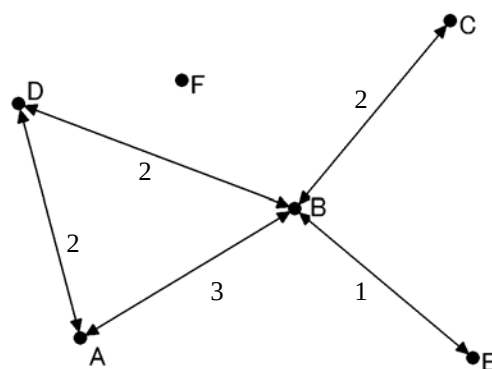


図 3-5 重みつきグラフ

次に図 3-5 を用いてノードとエッジの関係に関する用語を説明する。

まず、A と B や B と C の間には直接 2 つのノードを結びつけるエッジがある。このとき A と B は「隣接」しているという。1 つのノードに隣接しているノード数をそのノードの「次数」という。図における A と B の次数はそれぞれ 2 と 4 である。有向グラフの場合は、次数を 2 種類に分けることができる。1 つのノードから他のノードに発しているエッジの数を「出次数」、他のノードから向かってくるエッジの数を「入次数」という。

また、F のようにどのノードとも隣接していない、すなわち次数が 0 のノードを「孤立点」という。C や E のように次数が 1 であるノードを「端点」という。

また隣接しあうアクター同士の二者関係を「ダイアド (dyad)」という。ネットワークの構成要素はノードとエッジであるが、ネットワークの最小関係はダイアドである。また、三者の関係を「トライアド (triad)」と呼ぶ。ダイアドにノードが 1 つ加わるだけでネットワークは複雑化する。大きなネットワークもトライアドのつながりとして考えて分析する方法もある。

3-3 本研究でもとめる社会ネットワーク分析の指標¹³⁾

ここでは本研究でもとめる社会ネットワーク分析の指標について説明する。全てソシオマトリクスを基に算出する指標である。

3-3-1 次数による中心性

次数による中心性とは各アクターのネットワークの中心性を次数から測る指標である。この指標は、次数はアクターの関係的活動量に比例しており、他アクターとのつながりが多いほどそのアクターが中心的である¹²⁾ という考えに基づいている。つまり次数が多

いほどそのアクターのネットワーク内での中心性が高いとみなす。

非対称なソシオマトリクスでは出次数と入次数それぞれに中心性を算出する。対称なソシオマトリクスでは、出次数と入次数関係なく単純に各アクターとのつながりの数「次数」を算出する。

3-3-2 最短距離（測地線）

最短距離（測地線）の計算とは、あるノードから他のノードへ到達するために最低何本のエッジを渡る必要があるのかという指標である。隣接関係にあるならば1となり、1つのノードを介する必要があるときは2となる。

3-3-3 クリーク

クリークとは、ネットワーク内で全てのノード同士が直接結合しているグループのことである。本研究ではネットワーク全体からクリークを抽出し、その数や各クリークを構成するノードの属性に焦点を当てる。また、このように全てのノード同士がつながっているようなネットワークを「完全グラフ」という。図 3-6 に示してあるようにノード ABCD と EFG がクリークである。

社会ネットワーク分析ではクリーク内のアクターは構造的な同質性が仮定されるので同じような社会行動をとるとみなすことができる。

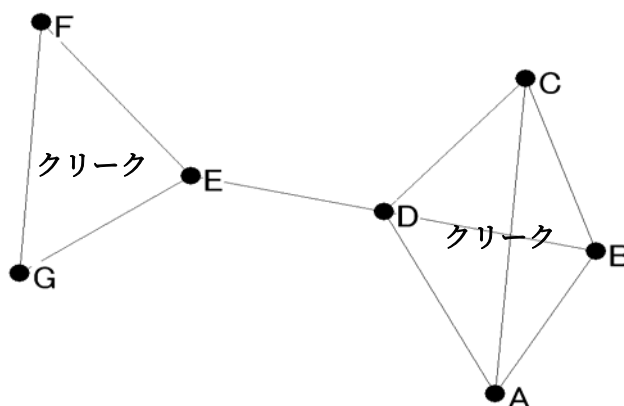


図 3-6 クリーク

3-3-4 推移性

本研究ではネットワーク全体のうち、推移的であるトライアドの数とその割合を算出する。

トライアドを形成するノードAとB, Cがあるとする。無向グラフの場合は図 3-7 (左図)のように、AとBが隣接し、かつBとCが隣接しているとき、CとAも隣接している場合、そのトライアドは推移的であるという。また、有向グラフの場合は図 3-7 (右図)のように、AからB, BからC へつながりがあるときに、CからAにつながりがある場合を推移的であるという¹²⁾。それに対し図 3-8 ではCからAへのつながりが無いため推移的ではない。推移性は「社会的関係の連続性と集団の凝縮性に関わるとされ、関係が推移的であると集団の結合はより強固なものとなる」¹²⁾。つまり、ある1つのノードがエッジを増やすことで拡大するネットワークよりも、多数のノードが媒体となりノードをつなげて拡大していくようなネットワークの方が密度は大きく、ネットワークも拡大しやすいため、推移性の高いネットワークは有益であると言われる。

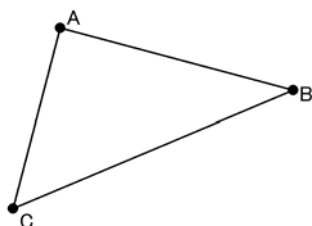


図 3-7 推移的なトライアド
(左：無向, 右：有向)

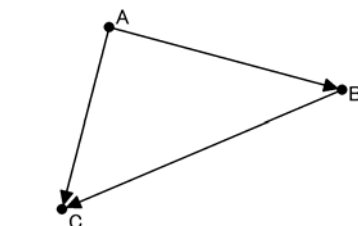
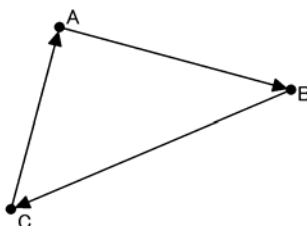


図 3-8 推移的でない
トライアド

3-3-5 エゴネットワーク

エゴネットワークとはあるノードとそれに隣接しているノードによってのみ形成されるネットワークのことである。ここでいうエゴとはエゴネットワーク内で中心となっているノードのことを言う。図 3-9 はあるネットワーク内のノード A をエゴとしたエゴネットワークを切り出した例である。各ノードのエゴネットワークに対して算出する 4 つの指標を表 3-5 に示す。

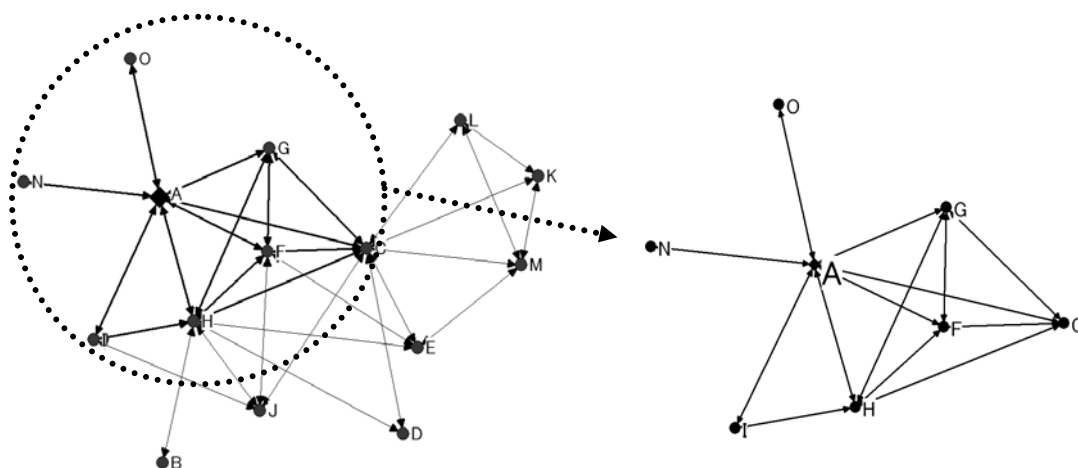


図 3-9 エゴネットワーク

表 3-5 エゴネットワークに関する指標

指標	算出内容
Ties	出次数と入次数の和
Size	大きさ（構成ノード数）
AvgDis	Average Distance の略．最短距離の平均値
Diameter	最長の最短距離

3-4 スモールワールド理論

スモールワールドとは 3-1 で述べた通り，社会ネットワークは一方で，「自分の友人の多くが相互に友人である」という関係性の強い友人グループの集合であるが，その一方では，「世界の誰とでも数ステップで到達できるような構造をしている」という理論である．これをミルグラムは実験によって証明した．

ミルグラムの実験とは，メッセージ伝達を利用した実験である．ミルグラムはボストンとネブラスカ州の住民の中から数百人を選び手紙を送った．手紙の内容は，マサチューセッツ州シャロンに住む，ある 1 人の人物（ターゲット）にその手紙を送ってほしいというものである．加えて彼は以下のようなルールを設定した．

- ・ 手紙を受け取った人は手紙の中の名簿に自分の名前を記入していく
- ・ ファーストネームで呼び合うような相手にしか手紙を回してはいけない
- ・ もしもそのターゲットを知っているのであれば直接送ってもよい
- ・ 知らなければ自分よりもターゲットに近いと思われる人物に送る

この実験でターゲットまで到達した手紙は 160 通のうち 42 通¹⁵⁾ で，平均ステップ数は 5.5 であった．

その理論が発表された後、ダンカン・ワッツ（Duncan J. Watts）はスモールワールドを以下の3点で特徴付けた。

- 1) 全ノード数に対してエッジ数が少ない
- 2) 任意のダイアドの最短距離が小さい（少ないステップで到達できる）
- 3) ノードがクリークになっている度合いが大きい（ネットワークは関係性の強い友人グループの集合である）

これ以降もスモールワールドについての研究は進み、社会ネットワークに限らずあらゆるネットワークに広く見られる性質であることがわかってきている。

3-5 本研究で使用する分析ソフト¹³⁾

本研究では社会ネットワーク分析を行うにあたり、「Ucinet[®]」という分析ソフトを用いる。Ucinetとは、世界的に普及しているWindows版のネットワーク分析プログラムである。使用が容易で機能も充実している。Ucinetは、ネットワークデータの作成および変換機能やネットワーク分析の指標算出機能、ネットワーク仮説の検定機能、多次元尺度構成法やクラスター分析などの分析機能を持っている。

また、同ソフトには大規模なネットワークを解析するためのソフトウェア「Pajek」とネットワーク描画ソフトウェア「NetDraw」なども組み込まれており、Ucinetで作成したデータはそれぞれのソフトウェアで使うことができる。

【参考文献】

- 1) 安田雪：ネットワーク分析何が行為を決定するか，新曜社（1997）
- 2) Duncan Watts：スモールワールド・ネットワーク，阪急コミュニケーションズ（2004）
- 3) なぜ今ソーシャル・キャピタルなのか 前編：コラム「研究員のココロ」
<<http://www.jri.co.jp/consul/column/data/200-azuma.html>>，2006-1-10
- 4) Don Cohen, Laurence Prusak：人と人の「つながり」に投資する企業 ソーシャル・キャピタルが信頼を育む，ダイヤモンド社（2003）
- 5) 社会ネットワーク研究所：調査・分析・ご提案
<<http://www5.ocn.ne.jp/~yasuda/consulting.html>>，2005-12-30
- 6) 笠井賢紀・他：社会ネットワークにおける感染症伝染シミュレーション，情報処理学会，ネットワーク生態学シンポジウム予稿集（cdrom），2005-3-1
- 7) Mascia Mario, 中島望：新ファッショントレンドにおけるメディア戦略，日本社会情報学会，20(1), 225-228（2005）
- 8) INTERMNET Watch：総務省が 2004 年の通信利用動向調査，インターネット利用者は 7,948 万人に
<<http://internet.watch.impress.co.jp/cda/news/2005/05/10/7534.html>>，2006-1-10
- 9) ITU：Internet indicators: Hosts, Users and Number of PCs (pdf format)
<<http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>>
- 10) @IT 情報マネジメント用語事典：ソーシャルネットワーキング・サービス
<<http://www.atmarkit.co.jp/aig/04biz/sns.html>>，2006-1-11
- 11) 株式会社イー・マーキュリー：プレリリース
<<http://www.emercury.co.jp/press/051207.html>>，2006-1-3
- 12) 金光淳：社会ネットワーク分析の基礎，勁草書房（2003）
- 13) 安田雪：ネットワーク分析用ソフトウェアUNINET[®]の使い方，特定非営利活動法人グローバルビジネスリサーチセンター，4(5), 227-258（2005）
- 14) 岡田晃枝：通商関係にみる永世中立国トルクメニスタンの自律性 社会ネットワーク分析を用いた試論，北海道大学スラブ研究センター研究報告シリーズ，92, 32-39（2003）
- 15) Albert-Laszlo Barabasi：新ネットワーク思考 世界のしくみを読み解く，NHK 出版（2002）

第四章 びわこ市民研究所構成員に対するアンケート調査の概要と結果

本研究では市民研構成員に対してアンケート調査（後述するアンケート A と B）を実施した。本章では、まずアンケート調査の概要を説明する。次にアンケート A をネットワーク分析にかけた結果とアンケート B の単純集計の結果を示す。それらの結果をまとめ、最後に回答者が市民研に参加したことによるネットワーク変化と、ネットワークの変化に市民研の運営管理方針やウェブ機能がどのような影響を及ぼしたのかを考察する。

4-1 アンケート調査概要

本節ではアンケートの調査概要として目的と対象、手法、項目について説明する。

4-1-1 調査目的

本研究では、市民研におけるヒューマンネットワークの構造や拡大の過程、主要構成員の役割を明らかにし、ヒューマンネットワークを構築するためのウェブサイトの運営管理に必要な要件を明らかにすることを目的に、アンケート調査を実施した。

4-1-2 調査対象

アンケート調査の調査対象は市民研構成員 257 人とした。（構成員の選定は 2-4 参照）

4-1-3 調査手法

調査手法としては、市民研究室や個々のホームページなどで連絡先を確認することのできた構成員 91 人に対して電話や E メールでアンケート調査への協力を依頼した。その後、了解が得られた構成員 71 人に対して 2005 年 10 月 11 日から 2006 年 1 月 3 日まで、了解を得た構成員から随時、対面や E メールにてアンケートを実施した。

4-1-4 調査項目

本研究では各構成員に 2 種類のアンケート A と B を同時に実施した。それぞれの目的は、アンケート A が各構成員のネットワークを明らかにすること、アンケート B が市民研に参加したことでの変化やメリットを聞きだすことであった。以下、それぞれのアンケートの

概要を説明する。

1) アンケート A

アンケート A では各構成員に、市民研に参加する前後における他の全構成員（257 人）との関係の強さを 5 段階で評価させた。ただし、参加後の関係強度は、関係性が弱まっていた場合は参加前の数値と同じ値とし、市民研によるつながりの創出と関係強度の増加にのみ焦点を当てるようにした。

関係の強さの評価基準を表 4-1 に、アンケート A のイメージを表 4-2 に示す。表 4-1 の評価基準は、数字が大きくなるほど関係強度が高いことを表す。回答者は、表 4-1 の評価基準を参考に表 4-2 の参加前と参加後の欄に他構成員との関係強度を記入する。その後、アンケート A の結果を基にソシオマトリクスを作成し、社会ネットワーク分析を行うことによって、市民研構成員の参加前後の社会ネットワークの変化を明らかにする。

表 4-1 関係強度評価基準

評価	評価基準
0	全く面識が無い
1	会って話をしたなど面識だけはある
2	相手のメールアドレスや連絡先を知っている
3	相手に対して何度か連絡をとったことがある
4	定期的継続的に連絡を取り合っている（取り合ったことがある）

表 4-2 アンケート A の記入例

全 257 人	構成員	所属	関係性 (0-4)	
			参加前	参加後
	研究室			
	A	〇〇大学	1	3
	...			
	B		4	4
	おもしろエコびと			
	C	〇〇の会会長	0	0
	D	株式会社〇〇	0	2
	E		3	4
...				
F		2	3	

全 257 人

2) アンケート B

アンケート B では市民研への参加経緯や参加することで生じた変化などを記述式で答えさせた。アンケートの質問事項とそれによって明らかにしようとした内容を表 4-3 に示す。

表における内部ネットワークとは参加前から形成されている団体内などの既存のネットワークのことを、外部ネットワークとは参加後新しく形成されたネットワークのことを意味する。

アンケート B の結果は、市民研に対する構成員の思いや評価を明らかにするとともに、社会ネットワーク分析の結果と照らし合わせて、市民研がヒューマンネットワークの変化に与えた影響を考察するために利用する。

アンケート A と B の調査票の全文は Appendix 1 と 2 に掲載する。

表 4-3 アンケート B 質問事項

	質問事項 明らかにすること
Q1	市民研をどのように知り、いつ参加し始めましたか。また、なぜ市民研に参加しようと考えましたか。 ・ 市民研のネットワークの拡大の様子 ・ 市民研の人々を惹きつける魅力
Q2	自分または所属団体が市民研と関わることで知り合いは増えましたか。また、増えた方はどのような経緯で増えましたか。 ・ 市民研の人をつなげる機能の効果
Q3	市民研を通じて新しい協働が生まれましたか。それは具体的にはどのようなものですか。またその経緯と協働した相手は誰ですか。 ・ 協働を生み出すようなヒューマンネットワークが構築できているのか
Q4	市民研に参加することによって自分または所属団体が今まで行ってきた「活動頻度」は増加しましたか。増加した方はなぜ、どのように増加しましたか。 ・ 市民研は内部ネットワークの活性化に影響しているのか
Q5	市民研に参加することによって自分または所属団体が今まで行ってきた「活動内容」が変りましたか。また新しく参加する人が増えましたか。 ・ 市民研は外部ネットワークの活性化に影響しているのか
Q6	その他参加してみても感想などをお書きください。（優れている点や改善すべき点など） ・ 想定していなかった市民研の機能や意義

4-2 アンケート調査結果

本節では、まず実施したアンケート調査の単純集計を示し、次にアンケート A の結果を社会ネットワーク分析にかけた結果を示す。その後、アンケート B の集計結果と、最後にアンケート A と B の相関関係を分析した結果を示す。

4-2-1 回答数

アンケートを実施した 71 人のうち、アンケートを回収できたのは 62 人、有効回答数は同 62 人で、構成員全員に対する有効回答率は 24.1%であった。有効回答者を回答者の市民研内での属性（研究所員と研究室員、エコびと）と主要度（主要構成員と準主要構成員、他構成員）ごとに集計した結果をそれぞれ図 4-1 と 2 の円グラフに示す。また、主要度毎の有効回答率を表 4-4 に示す。なお市民研内での属性としては「エコびとで紹介されたが、研究所員もやっている」といった重複がみられる場合がある。その場合には、先に属していた方（上記の例ではエコびと）をその構成員の属性とみなす。

図 4-1 に示すように、属性としては、研究室員が最も多かった。しかし、特に回答数が少ない属性はなく、偏りのない属性分布となった。また図 4-2 に示すように、主要度としては、主要と準主要をあわせた回答率が 6 割を超える結果となった。市民研構成員全体に対する回答率としては 24.1%と低いが、表 4-4 に示すように、主要構成員としての回答率は 7 割を超えていた。これらの有効回答率の結果を受け、本研究では、後述する社会ネットワーク分析の結果を「市民研に参加したことによる構成員全体のネットワークの変化ではなく、主要構成員のように市民研を有効に利用したであろう構成員のヒューマンネットワークがどれだけ拡大したか」に限定して解釈することとする。

回答のあった 62 人のアンケート A の集計結果を基に参加前後のソシオマトリクス（62×62）を作成して、同ソシオマトリクスを用いて社会ネットワーク分析を行った（4-2-3 参照）。アンケート A の集計結果は Appendix 3 に、社会ネットワーク分析の結果は Appendix 4 に掲載する。

なお、社会ネットワーク分析の結果は、これ以降、同 62 人に属性別（R：研究所員，L：研究室員，E：エコびと）と、主要度別（M：主要，S：準主要，O：その他）の組み合わせによるラベリングをして示す。ただし、編集長と副編集長にはそれぞれ CE と VE とラベリングした。

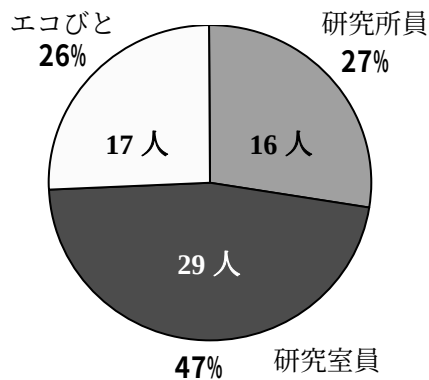


図 4-1 属性による分類

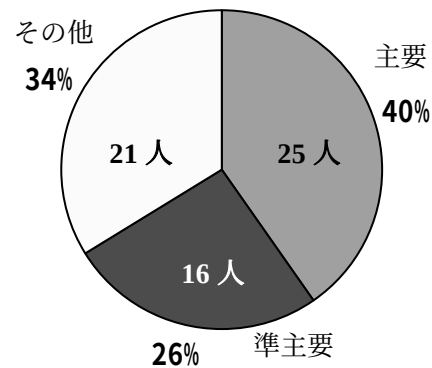


図 4-2 主要度による分類

表 4-4 主要度別有効回答数

	主要	準主要	その他	計
有効回答数	25	16	21	62
有効回答率	71.4%	47.1%	11.2%	24.1%

4-2-2 グラフ

アンケート A の回答結果から作成したソシオマトリクスによって市民研参加前後のグラフを作画した。全回答者の市民研の参加前と参加後の重み付き有向グラフを図 4-3 と 4 に示す。グラフの作成には NetDraw を用いた。図ではエッジ（線分）の色の濃淡で関係強度を 4 段階に分けて示している。エッジの色が濃いほど、関係強度が強いことを表す。

図 4-3 と 4 の参加前と参加後のグラフを比べてみると、明らかに、関係強度が強いことを表す色の濃いエッジが増え、各構成員の次数（各構成員を表すノードにつながっているエッジ数）も増加しており、すなわち、市民研への参加によって、ネットワークの密度が高くなっていることがわかる。

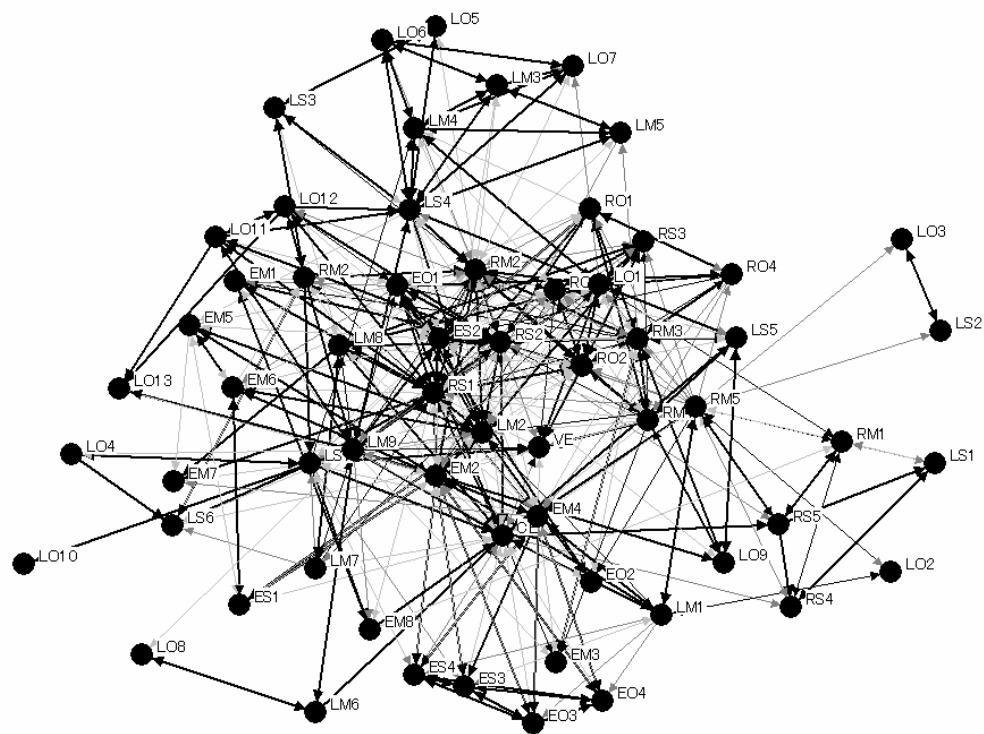


図 4-3 参加前のグラフ

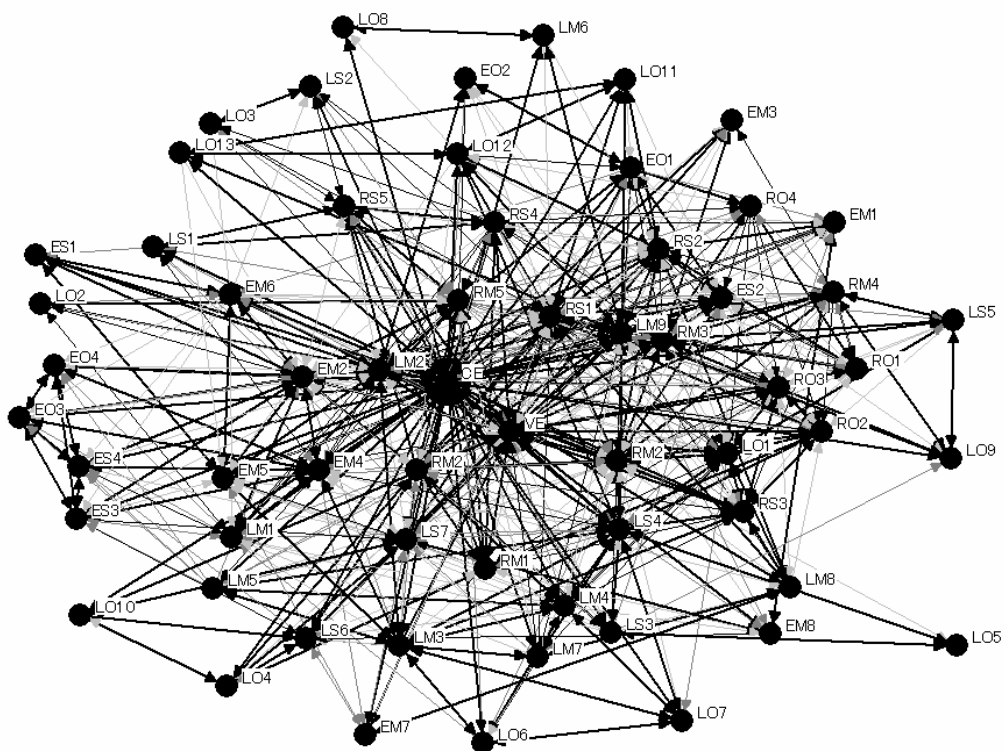


図 4-4 参加後のグラフ

4-2-3 アンケート A 結果

ここでは、参加前後のソシオマトリクスを用いて社会ネットワーク分析を実施した結果を示す。分析には Ucinet を用いた。

1) 次数による中心性

まず市民研ネットワークのエッジの総数について分析した。市民研の参加前後のエッジの総数と平均を求めた結果を表 4-5 に示す。同表に示すように、市民研に参加することで回答者のエッジは平均で 1.6 倍増加していた。このことは回答者の知り合いの人数が 1.6 倍になり、平均で 5 人の新たな知人を回答者間で持てたことを意味する。

次に、市民研ネットワークの中心性について分析した。中心性とは、ネットワーク内での各構成員の中心性を表す指標である。中心性は次数によって算出する。次数による中心性に関しては単に次数だけのものと、関係強度を考慮したものとの 2 種類の評価方法によって算出した。

表 4-5 エッジの総数と平均

	総エッジ数	
	総数	平均
参加前	523	8.44
参加後	842	13.58
変化量	319	5.14

・ 次数のみによる中心性

次数は、ほとんどの回答者において増加がみられた。

出入次数別に、参加前参加後の中心性の高い構成員と次数の変化量の大きい回答者をそれぞれ値の大きい順に 10 人をリストアップした。その結果を表 4-6 と 7 に示す。表中の回答者のラベルの右隣の数字は次数を表している。CE と VE が他の構成員と比べて大きく次数を増やしていることがわかる。

表 4-6 出次数結果

	参加前		参加後		変化量	
1	RM2	30	CE	60	CE	52
2	LM9	28	VE	31	VE	25
3	RM6	26	RM2	30	RS4	17
4	RS1	25	LM9	28	RM3	14
5	RS2	21	RS1	27	RM1	13
6	RM4	19	RM4	26	LM4	12
7	LO1	18	RM6	26	RS3	11
8	ES2	18	LM2	25	LM3	11
9	EM4	17	LS4	25	LS3	10
10	EM2	17	RS2	21	LS4	10

表 4-7 入次数結果

	参加前		参加後		変化量	
1	RM2	29	CE	59	CE	35
2	CE	24	RS1	34	VE	20
3	RS1	23	RM2	33	LS7	13
4	EM2	22	VE	32	LM1	12
5	LM2	20	LM2	30	RS1	11
6	RS2	17	EM2	30	LM2	10
7	LO1	17	LS7	24	LS6	10
8	RO2	17	RS2	22	EM5	10
9	ES2	16	EM4	21	RM1	9
10	RM4	15	LO1	21	RM3	9

・ 重み付き中心性

表 4-6 と 7 と同様に入次数別に、参加前参加後の重み付き中心性の高い回答者と重み付き次数の変化量の大きい回答者をそれぞれ値の大きい順に 10 人をリストアップした。その結果を表 4-8 と 9 に示す。

上位での順位の入れ替わりが多少みられたものの、次数のみの中心性の結果とそれほど大きな違いはなかった。ここでも CE と VE の変化量が最も大きかった。

表 4-8 重み付き出次数結果

	参加前		参加後		変化量	
1	RS1	83	CE	226	CE	203
2	LM9	74	VE	98	VE	89
3	RS2	65	RS1	89	RM3	54
4	RM6	61	LS4	79	RS4	47
5	RM2	61	LM9	74	LM3	33
6	RM4	55	RM4	73	RS3	31
7	LS4	51	LM2	72	RM1	30
8	LM2	50	RM3	70	LS4	28
9	EM2	50	RM2	66	EM5	23
10	LO1	45	RS2	65	LM2	22

表 4-9 重み付き入次数結果

	参加前		参加後		変化量	
1	RM2	73	CE	204	CE	142
2	RS1	66	VE	98	VE	64
3	CE	62	RS1	89	LS7	33
4	LM2	57	LM2	84	RM1	30
5	EM2	52	RM2	84	RM6	29
6	LO1	51	EM2	80	EM2	28
7	RO2	43	RS2	64	LM2	27
8	RM4	41	LS4	63	EM4	27
9	LS4	41	RM4	62	RS3	25
10	ES2	41	LO1	62	LM1	25

次数による中心性の分析結果より、ほとんどの回答者が知り合いを増やしているが、その中でも CE や VE の知り合いの数の増加が著しいことがわかった。

2) 最短距離

次に最短距離の分析結果について述べる。最短距離とは、あるノードから他のノードへ到達するために最低何本のエッジを渡る必要があるか、という指標である。最短距離の分析結果（ステップ数ごとのダイアドの数）を表 4-10 に示す。

参加前には、4 人の回答者は、他の回答者にまったく到達できなかった（どれだけ人を介してもつながることができなかった）。また、全てのダイアドの中の 39.7%が 3 から 5 ステップかかるダイアド（2 人以上の人を介さなければつながることができない 2 回答者間）であった。これが参加後には、参加前に到達できなかった 4 人にもつながりができ、全てのダイアドが到達可能に、また、表 4-10 に示すように、全てのダイアドの中の 98.3%が 1 か 2 ステップで到達できるようになった。

これは、市民研のどの回答者でも 1 人の回答者を介せばほとんどの回答者とつながれるということを意味している。つまり、市民研への参加によって「友達の友達は皆友達」という関係ができたということである。

表 4-10 最短距離結果

ステップ	1	2	3	4	5
参加前	523	1592	1147	225	23
参加後	842	2887	53	0	0

3) クリークの特定

次にクリークの特定をした。クリークとは、ネットワーク内で全てのノード同士が直接結合しているグループ、すなわち全員が顔見知りの（関係性の強い）グループの事を意味する。ネットワーク内から関係性の強いグループを抽出するための分析手法である。

なおここでは、ノード数が 3 以上で構成されているクリーク全てを特定した。また、エッジの方向性や関係強度は考慮せず、ノード同士が隣接しているか否かだけでクリークを判断した。

参加前後に属していたクリークの数と、同数値の変化の大きい回答者から上位 10 人をリストアップした。その結果を表 4-11 に示す。表中の回答者ラベルの右隣の数字は属しているクリークの数を表している。

全クリーク数は参加前の 119 が、参加後には 218 に増加していた。また、参加前後で最大のクリークのノード数は 9 から 12 に、平均ノード数は 5.6 から 7.3 へと増加していた。このことは、顔見知りグループのネットワークが大きく、密になったことを意味する。

表 4-11 クリーク特定結果

	参加前		参加後		変化量	
1	RS1	73	CE	217	CE	191
2	RM2	71	VE	132	VE	123
3	RS2	39	RM2	129	RM2	58
4	ES2	37	RS1	103	LM2	47
5	LM9	32	LM2	74	LS4	41
6	RO2	29	LS7	54	LS7	38
7	RM6	29	EM2	52	EM2	31
8	LO1	28	LS4	50	RS1	30
9	LM2	27	RS2	49	RM3	27
10	CE	26	RM6	48	LM4	24

また、参加前は研究所員が中心となったクリークや、同じ所属や団体メンバー同士でのクリークが目立ったが、参加後は研究所員と研究室員とエコびとが混在したクリークが増えている。中でも構成員同士で形成されたクリークに CE が参加したケースが非常に多い。CE は、参加前は 26 であったが、参加後には 217 のクリークに属していた。

クリークについても中心性と同じく CE と VE の変化量が特に大きかった。

以上のことより、市民研に参加することで、参加前は団体や所属ごとに構成されたグループであったところに、CE と VE を中心に様々な属性の構成員が加わったことで、参加後には、全員が顔見知りのより大きなグループが多数できたことがわかる。

4) 推移性

次に推移的なトライアドをネットワーク内から抽出する。推移的なトライアドとは「友達の友達が自分の友達である」という関係性を意味し、推移的なトライアドが多いほどネットワーク内でのつながりの創出が増え、ネットワークは密になる。

推移性の結果を表 4-12 に示す。同表に示すように、推移的なトライアドは参加後 2.5 倍に増加した。なお、表中の形成可能なトライアドとは論理的に形成しうる最大トライアド数、すなわち回答者 62 人の中から 3 人を選びだす組み合わせの数である。また、形成しているトライアドとは 3 者 p_i と p_j , p_k のうち少なくとも p_i から p_j への関係と、 p_j から p_k への関係があるトライアドの数である。

表 4-12 推移性結果

	推移的な トライアド	形成可能な トライアド	%	形成している トライアド	%
参加前	2664	226920	1.17	6107	43.62
参加後	7027	226920	3.10	15879	44.25

表中のパーセンテージはそれぞれのトライアドのうち推移的なトライアドが占める割合を示している。形成可能なトライアドの中では、参加前後において 2.6 倍の推移性の増加がみられた。これに対して、形成しているトライアドでは参加前後における変化はあまり無かった。このことは、現在は推移的ではないが、将来的には推移的になりうるトライアドの数が増加しているということを意味する。

以上のことより、市民研では、人を介して知り合いが増えていくようにネットワークが拡大していったことがわかる。

5) エゴネットワーク

最後に、市民研構成員のエゴネットワークに関する 4 つの指標 Ties と Size, AvgDis, Diameter を算定した。エゴネットワークとは、あるノード（エゴ）とそれに隣接しているノードによってのみ形成されるネットワーク、つまり個人とその知人だけで構成される個人のネットワークのことである。Ties と Size, AvgDis, Diameter はそれぞれ、エゴネットワーク内のエッジの数とノード数、平均最短距離、最大最短距離を意味する。

4 つの指標の上位 10 つのエゴネットワークをそれぞれ表 4-13, 14, 15, 16 に示す。ただし、AvgDis と Diameter の変化量に関しては、値の小さい方からリストアップしている。

表 4-13 Ties 結果

	参加前		参加後		変化量	
1	RM2	277	CE	717	CE	565
2	RS1	245	VE	486	VE	396
3	ES2	197	RM2	462	LM2	234
4	RS2	192	RS1	425	RS4	190
5	RM6	168	LM2	392	LS4	187
6	LO1	165	EM2	333	RM2	185
7	LM9	165	RM6	319	RM3	183
8	LM2	158	RS2	284	RS1	180
9	RO2	157	RM4	280	EM2	179
10	EM2	154	LS4	276	LS7	178

表 4-14 Size 結果

	参加前		参加後		変化量	
1	RM2	33	CE	60	CE	34
2	RS1	29	VE	38	VE	24
3	LM9	28	RS1	36	RS4	16
4	CE	26	RM2	36	RM1	13
5	RM6	26	LM2	33	RM3	13
6	RS2	24	EM2	31	LM2	12
7	EM2	24	LM9	30	LM3	11
8	ES2	23	RM6	29	LM4	11
9	LO1	22	LS4	28	EM6	11
10	LM2	21	RM4	27	LS3	10

・ Ties

表 4-13 に示すように、参加前後において、個々のエゴネットワークのエッジ数平均値は 63 から 155 と、2 倍以上の増加がみられた。ここでも大きく変化したのは CE と VE のエゴネットワークであった。また、上位には研究所員の割合が多い。

・ Size

Size とは隣接しているノードの数、すなわち無向性の各ノードの次数である。表 4-14 に

示すように、次数による中心性の前後比較とほぼ同じ結果が出ており、参加前後において平均 5.9 の増加がみられた。

以上 2 つの指標から、ネットワークの密度 ($\text{Ties} \div \text{Size}$) を計算した。これはエゴネットワーク内の 1 ノードあたりのエッジ数を意味する。参加することによっての平均密度は 4.3 から 7.6 に増えていた。このことは、ネットワークがより密度の高いものになったことを意味する。

2 つの指標と密度の算定結果より、特定の構成員ではなく、それぞれの回答者が市民研内で一様に知り合いを増やしていることがわかった。

表 4-15 AvgDis 結果

	参加前		参加後		変化量	
1	LS4	1.9	CE	2.1	LO1	-0.4
2	LO1	1.8	LM9	1.7	LS4	-0.3
3	LM2	1.7	RS1	1.7	RO4	-0.3
4	LM4	1.7	RM2	1.7	LM4	-0.2
5	ES2	1.7	VE	1.7	EO2	-0.2
6	RM5	1.6	LS4	1.7	LS5	-0.2
7	RO4	1.6	EM2	1.6	RO2	-0.2
8	RO3	1.6	LM2	1.6	LO7	-0.1
9	LM1	1.5	EM4	1.6	ES2	-0.1
10	RS5	1.5	LS7	1.6	RO3	-0.1

表 4-16 Diameter 結果

	参加前		参加後		変化量	
1	RM5	4	CE	5	RO4	-2
2	LO1	4	RS1	3	RS3	-1
3	RO4	4	RM1	3	RM5	-1
4	LM2	4	RM2	3	RS5	-1
5	LM4	4	RM5	3	RO3	-1
6	LS4	4	VE	3	LO1	-1
7	ES2	4	RS4	3	LM1	-1
8	RS3	3	RO2	3	LM2	-1
9	RS5	3	LO1	3	LM3	-1
10	RO2	3	RM6	3	LM4	-1

・ AvgDis

AvgDis とはエゴネットワーク内の最短距離の平均値である。値が小さいほど、エゴネットワーク内に知り合い同士が多いことを表す。表 4-15 に示すように、AvgDis が上位の回答者には頭文字が L（研究室員）や E（エコびと）の構成員が多い。R（研究所員）ではない属性の構成員が上位に多く入っているのが特徴的である。一方、回答者全員の AvgDis の平均は参加前の 1.38 が参加後には 1.43 に増加していた。

主要度別でみると参加後に値が減少していたのは主要でない構成員が多かった（M：主要，S：準主要，O：その他）。このことは、主要でない構成員のエゴネットワークのほうが、主要構成員より、参加による密度の増加が大きかったことを意味する。

参加前の回答者全員の AvgDis の平均値が 2 未満であったものが、参加後、増加していることから、各回答者の知り合い同士はほぼ全員知り合いであるが、参加後は、平均として多少つながりにくくなっていることがわかる。これは各回答者が参加によって知り合いの数を大きく増やしたためであると考えられる。

- Diameter

Diameter とはエゴネットワーク内の最短距離の最大値である。参加前後の回答者全員の平均はそれぞれ 2.68 と 2.29 であり、0.39 の減少がみられた。AvgDis と同じく参加前の上位者がこの値を減らしている。また、参加後は、ほとんどの上位者が値を減らしている中、CE だけが 5 に増加している。

Diameter の回答者全体の平均値が減少していることから、各回答者の知り合い同士の中でも知り合いが増えているものと考えられる。

4-2-4 アンケート B 結果

ここではアンケート B の質問項目ごとの集計結果を述べる。

Q1 市民研をどのように知り、いつ参加し始めましたか。また、なぜ市民研に参加しようと考えましたか。

市民研を知った時期ときっかけ、参加理由についての有効回答数はそれぞれ 47 人と 36 人であった。それぞれの回答を内容によって 5 つに分類した集計結果をそれぞれ円グラフとして図 4-5 と 6 に示す。ただし、参加理由については複数の理由を挙げている回答者もいるので有効回答数と図中の数字の合計は一致していない。

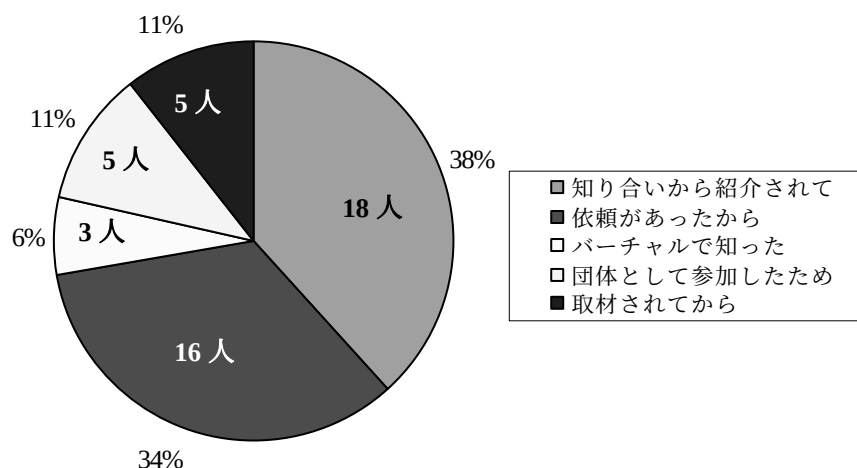


図 4-5 市民研を知ったきっかけ

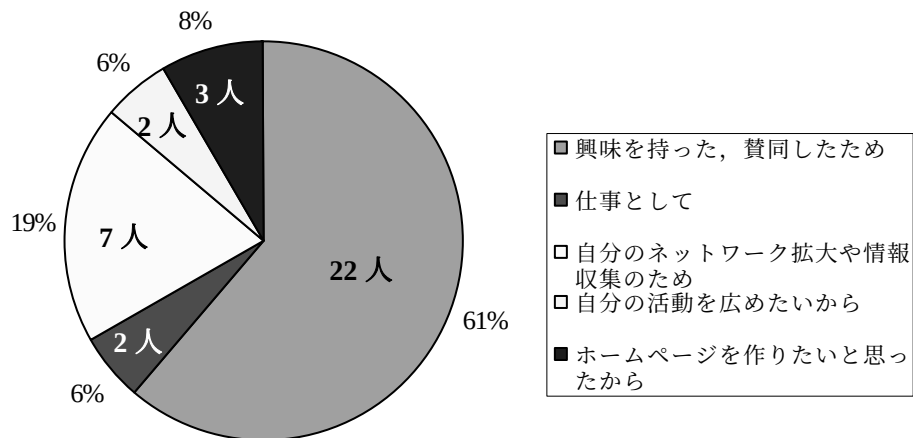


図 4-6 市民研への参加理由

Q2 自分または所属団体が市民研と関わることで知り合いは増えましたか。また, 増えた方はどのような経緯で増えましたか。

「増加したか否か」と「経緯」の有効回答数はそれぞれ 55 人と 44 人であった。先ず増加したか否かの比率を図 4-7 に円グラフで示す (Appendix 3-3 アンケート B 結果参照)。

増加したと答えた人の主な経緯は, 「紹介を受けて」や「企画委員会で」, 「取材を行うことで」増えたという答えであった。特に, CE を筆頭に研究所員を通して人脈を増やしていたという回答が 10 件で最も多かった。また, 自分たちの活動がホームページを通して広まることで市民研内外から問い合わせが増え, そこから知り合いが増えたという回答も 8 件あった。

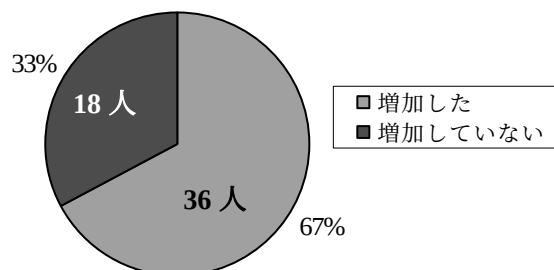


図 4-7 知り合いが増加したか否かの回答比率

Q3 市民研を通じて新しい協働が生まれましたか。それは具体的にはどのようなもので
すか。またその経緯と協働した相手は誰ですか。

この質問に対する有効回答数は 35 人であった。この中にはヨシ関連での協働が生まれた
という回答が 5 件あった。他にも、協働とまでは至らないが「他の構成員の活動に参加し
て技術やノウハウなどの情報交換を行った」が 2 件、「構成員同士で話し合う機会があった」
が 2 件、「市民研を通して知り合った人と外部で活動を始めた」が 6 件など、構成員同士の
交流が増えたことを示すような回答が何件かあった。

Q4 市民研に参加することによって自分または所属団体が今まで行ってきた「活動頻
度」は増加しましたか。増加した方はなぜ、どのように増加しましたか。

この質問に対する有効回答数は 32 人であった。市民研に参加することで今までの活動頻
度が増えたという回答は 8 件しかなかった。ただし、市民研究室のコンテンツの更新や、
更新の頻度を増やそうと意識するようになったという回答が 4 件みられた。

Q5 市民研に参加することによって自分または所属団体が今まで行ってきた「活動内
容」が変わりましたか。また新しく参加する人が増えましたか。

この質問に対する有効回答数は 30 人であった。「新しく知り合った人と協働するようにな
った」という回答が 5 件、「学生などの参加者が増えた」が 6 件、「団体内でのつながりが
強まり、新しい活動を行うようになった」が 8 件、「他の団体の活動に興味を持った」とい
う回答が 3 件あった。

Q6 その他参加してみての感想などをお書きください。（優れている点、改善すべき点
など）

この質問に対する有効回答数は 46 人であった。

まず優れている点の感想としては「活動報告の載せ方やデザインがユニーク」や「頻度の
高い更新」、「継続性」などホームページに関する回答が 9 件、「同じ想いで活動している人
がいることを知ることができた」「自分の活動を知ってもらえた」という情報の受発信に関
する回答が 4 件あった。

改善すべき点の感想としては「財政的に苦しいのではないか」という回答が 7 件、「あま
り横のつながりがない」が 3 人、「編集長に頼っている部分が多い」が 5 件、「参加者の
活動への積極性が不可欠である」という回答が 3 件あった。

4-2-5 アンケートA・B間の相関関係^{1) 2)}

次にアンケート A と B に対する回答間の関係性を明らかにするためにクロス集計を行った。クロス集計では、アンケート A はエゴネットワークの Size における参加前後の変化量を、アンケート B はそれぞれの設問の回答をカテゴリー化したものを用いた。カテゴリー化した結果を表 4-17 に示す。表中の括弧内は回答数を表している。

表 4-17 アンケート B の回答カテゴリー

A. きっかけ	Q1	a. 増加	Q2
	b. 参加理由		b. 経緯
1.知人からの紹介で (14)	1.非積極的回答 (9)	1.× (18)	1.知人の紹介によって (12)
2.仕事で (5)	2.その他の積極的回答 (13)	2.○ (36)	2.市民研の活動やイベントを通じて (13)
3.インターネットで (2)	3.情報の発信や収集・ネットワーク拡大のため (13)	無回答 (8)	3.市民研を見たという 問い合わせから (6)
4.研究所員からのコン タクト (15)	無効回答 (27)		無効回答 (31)
無効回答 (26)			
Q3	Q4	Q5	Q6
協働有無	活動頻度	活動内容	その他
1.協働はない (7)	1.変化なし (14)	1.変化なし (11)	1.批判的回答 (11)
2.交流の場が設けられ た (12)	2.意識の変化 (5)	2.変化あり (19)	2.どちらも含む (6)
3.協働が起こった (14)	3.増加した (13)	無効回答 (32)	3.好意的回答 (22)
無効回答 (29)	無効回答 (30)		4.その他 (7)
			無回答 (16)

Q1-a「市民研をどのように知り、いつ参加し始めましたか」では「○○から紹介された」などをカテゴリー1に、「仕事として引き受けた」や「依頼があった」などを2に、「インターネットを見て」や「募集の掲示板を見て」を3に、「研究所員からコンタクトがあった」などの回答を4に分類した。

Q1-b「なぜ市民研に参加しようと考えましたか」では「仕事で任された」や「団体が属したために自動的に参加していた」などの非積極的な回答を1に、「市民研に共感した」や「環境活動に関心があった」などの積極的な回答を2に、積極的な回答の中でも「知り合いを増やしたい」や「情報を仕入れるため」などのネットワーク化や情報発信に関する回答を3に分類した。

Q2-a「自分または所属団体が市民研と関わることで知り合いは増えましたか」では、知り

合いが「増えていない」と「増えた」という回答をそれぞれ1と2とした。

Q2-b「増えた方はどのような経緯で増えましたか」では「知人の紹介によって」を1に、「発表会の際に」や「取材を通じて」などの回答を2,「ホームページを見たという問い合わせから」などを3に分類した。

Q3「市民研を通じて新しい協働が生まれましたか」では、本研究の協働の定義に沿って、「協働はない」と「協働までに至っていないが交流はあった」、「協働があった」という内容の回答をそれぞれ1と2, 3に分類した。

Q4「市民研に参加することによって自分または所属団体が今まで行ってきた『活動頻度』は増加しましたか」では「活動頻度に変化なし」を1に,「増加までは至らないが活動に対する意識が高まった」を2,「増加した」を3に分類した。

Q5「市民研に参加することによって自分または所属団体が今まで行ってきた『活動内容』が変わりましたか」では「活動内容に変化なし」と「変化あり」をそれぞれ1と2とした。

Q6「その他参加してみての感想などをお書きください」では、それぞれの回答を「市民研を好意的に見ているか」という基準から、改善すべき点や不足している点などを指摘している「批判的回答」を1に,良かった点や優れている点などの好意的回答も含むものを2,「好意的回答」のみを3, その他, 分類不可能な回答を4に分類した。

各設問のカテゴリー別の回答数を表 4-18 に示す。回答カテゴリーの0は、無回答または無効回答を表している。

表 4-18 カテゴリー別回答数

	Q1-a	Q1-b	Q2-a	Q2-b	Q3	Q4	Q5	Q6
0	26	27	8	31	29	30	32	16
1	14	13	18	12	7	14	11	11
2	5	13	36	13	12	5	19	6
3	2	9		6	14	13		22
4	15							7

アンケート A から得たエゴネットワークの Size 変化量とアンケート B の Q1-a から Q6 の回答カテゴリーとの相関図をそれぞれ図 8 から 15 に, Size の変化量の平均をそれら Q1-a から Q6 の回答カテゴリー別にクロス集計した結果と相関比をそれぞれ表 4-19 に示す。なお, 相関図や, クロス集計と相関比の計算には0(無効回答)は含めていない。

クロス集計や相関比の結果を Appendix 5 に掲載する。

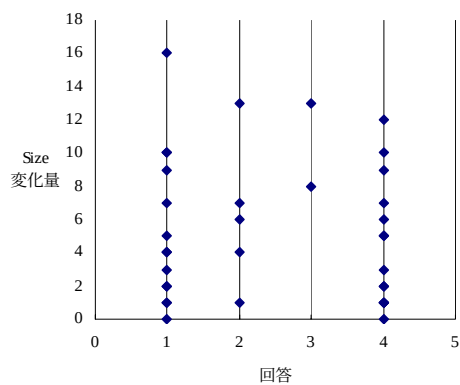


図 4-8 Q1-a 相関図

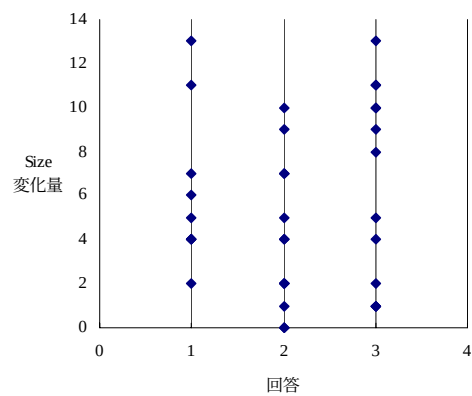


図 4-9 Q1-b 相関図

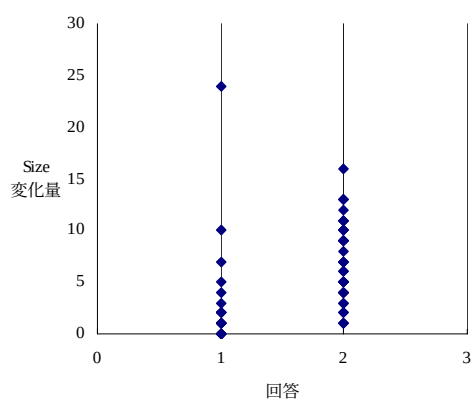


図 4-10 Q2-a 相関図

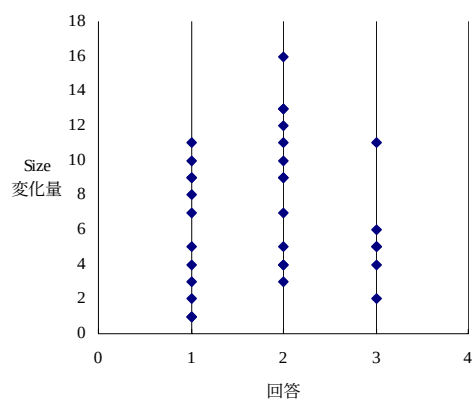


図 4-11 Q2-b 相関図

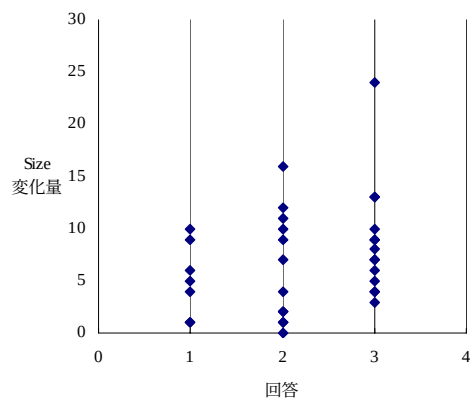


図 4-12 Q3 相関図

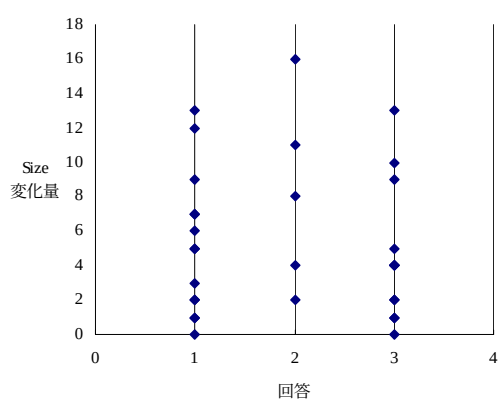


図 4-13 Q4 相関図

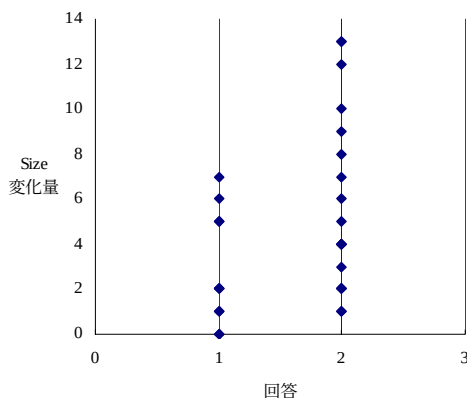


図 4-14 Q5 相関図

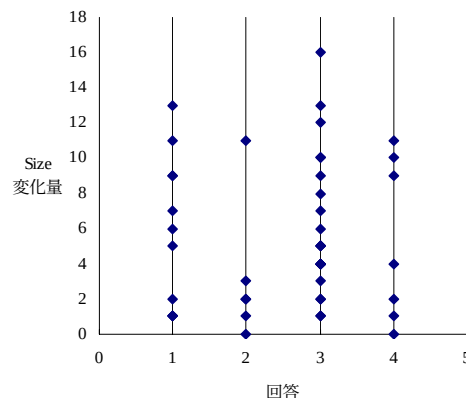


図 4-15 Q6 相関図

表 4-19 設問ごとの回答カテゴリー別クロス集計結果

	Q1-a	Q1-b	Q2-a	Q2-b	Q3	Q4	Q5	Q6
0	6.73	6.33	6.75	4.74	4.59	6.43	7.03	6.88
1	5.29	6.22	3.56	5.83	5.14	5.21	2.82	5.91
2	6.20	4.08	6.89	8.92	6.25	8.20	5.79	3.17
3	10.50	6.62		5.50	8.71	4.54		6.14
4	4.33							5.29
相関比	0.106	0.045	0.051	0.166	0.081	0.076	0.093	0.033

以下、それぞれの設問の相関図とクロス集計の結果から、エゴネットワークの Size 変化量と各設問に対する解答との間の相関関係をまとめる。

- ・ Q1-a 市民研参加のきっかけとネットワーク拡大との関係性

回答カテゴリー間に Size 変化量の大きな違いは見られなかった。カテゴリー3 の Size だけが突出して見えるのは同カテゴリーの回答件数が2件と少なかったためだと考えられる。市民研に参加したきっかけとネットワーク拡大との間に関連性を見出すことはできなかった。

- ・ Q1-b 市民研への参加理由とネットワーク拡大との関係性

「ネットワークを拡大させたい」などの積極的回答が多く見られたものの、クロス集計の結果としては、積極的回答と非積極的回答の間に Size 変化量の大きな違いは見られなかった。

- ・ Q2-a 知り合いが増えたか否かとネットワーク拡大との関係性

「市民研に参加することで知り合いが増えたか」という質問であり、回答結果と Size 変化量との間に関連性があるのは当然ではあるが、カテゴリー間で Size 変化量の違いがわず

かに見られた。ただし、大きな違いが見られなかったのは、どの程度の増加を“知り合いが増えた”とするかに個人差があったためと推察される。

- ・ Q2-b 知り合いが増えた経緯とネットワーク拡大との関係性

増加の経緯では、「活動やイベントを通じて」というカテゴリーが他の2つよりも Size 変化量が多い（知り合いを増やしている）という結果になった。活動やイベントでは、一度に多くの人と知り合える機会があるため、「知人からの紹介」などに比べて、知り合った人数が大きかったものと考えられる。

- ・ Q3 協働の創出認識とネットワーク拡大との関係性

「協働はない」「交流の場が設けられた」「協働が起こった」の順に Size 変化量が大きくなっていることがわかる。交流や協働に積極的な回答者ほど、知り合いが増えていると考えられる。ただし、図 4-12 を見てわかるように、これは、カテゴリー3 の1人の回答者の Size 変化量がとび抜けて大きかったために、同カテゴリー全体の平均値が上がったことによる結果であるとも言えそうである。

- ・ Q4 活動頻度の増加とネットワーク拡大との関係性

「活動が増加した」という回答よりも「意識は変化した」と回答した構成員の方がつながりを増やしているという結果になった。しかし Q1-a と同様に、カテゴリー2 の回答者が他2つと比べて少なかったために生じた結果であると考えられる。活動頻度の増加とネットワーク拡大との関連性はあまりないものと思われる。

- ・ Q5 活動内容の変化とネットワーク拡大との関係性

回答者数に差はあるが、市民研への参加によって自分または所属団体の活動内容が変化したと答えた回答者の方が、変化がなかったと答えた回答者より、Size 変化量が大きかった。これは Size 変化量が多い、知り合いを大きく増やした構成員ほど、知り合った他の構成員からの影響を受けて、活動の内容や幅が広がったものと推察される。

- ・ Q6 参加した感想とネットワーク拡大との関係性

回答カテゴリー間に Size 変化量の大きな違いは見られず、参加した感想とネットワーク拡大の間に関連性を見出すことはできなかった。

4-3 まとめ

本節ではアンケート A と B、相関分析の結果をまとめる。

4-3-1 アンケート A

- ・ 回答者のほぼ全員が市民研に参加したことで知り合いを増やしていた。総エッジ数は 523 から 842 に 1.6 倍増加、平均で各回答者が 5 人の新たな知り合いを増やしていた。

特に参加後の中心性が高かった CE（編集長）と VE（副編集長）は、参加することによってエッジ数は大きく増加しており、増加率はそれぞれ 7.5 と 5.2 倍であった。

- ・ 最短距離は、参加前には 3 から 5 ステップかかるダイアドが 39.7% を占めていたものが、参加後には 4 ステップ以上はなくなり、98.6% のダイアドが 1 または 2 ステップで到達できるようになった。
- ・ クリークにも大きな変化があった。クリークの数 は 119 から 218 へ、平均ノード数は 5.6 から 7.3 へと増加した。CE は参加後には 217 のクリークに属していた。
- ・ 推移的なトライアドの数は 2.7 倍に増加した。

最短距離とクリークの結果より、回答者のほとんどは、市民研への参加前から何らかの形で他の全ての回答者とつながっていたことがわかった。参加前から、ダイアドの最短距離の平均は 2.3 ステップであり、クリークも多かったため、回答者のネットワークはもともと「スモールワールド」の構造をしていたと言える。これは市民研が対象地域を琵琶湖周辺に限定していることに加えて、環境分野で活動する人たちの世界が、もともと狭いものであったためであると考えられる。市民研は、このようなスモールワールド・ネットワークをさらに密度の高いネットワークに成長させていくことに役立ったものと推察される。

4-3-2 アンケート B

市民研を知ったきっかけについては、大きく分けて 2 通りの回答があった。1 つは「仕事として依頼を受けた」というケースである。ただし、このように答えた回答者は、滋賀県職員などの企画委員会に招聘された人物だけであった。もう 1 つは「既に参加していた構成員から声をかけられた」ケースである。企画段階から参加している、または市民研が開設されてから所員になるなど、多くの研究所員がこのケースで参加している。市民研究室に所属している構成員（研究室員）についても、CE を中心とした研究所員や、またはその知人から紹介されたというケースがほとんどで、ホームページなどのメディアを通して知った人はわずかであった。エコびとは、取材の依頼を受けて市民研を知ったというケースが多かった。

市民研への参加理由は回答者によって様々であった。研究所員の中では「市民参加型の環境情報ネットワークを構築しようという構想に興味を持った、共感した」などの回答が多かった。他の属性の回答者では「ホームページを作成してもらえるから」や「自分たちの活動を知ってもらいたかったから」「ネットワークを広げたり知り合いを増やしたりしたかったから」などの市民研のネットワークやインターネットへの関心を示すような回答があった。

また、知り合いの増加の経緯の質問に対しては、ウェブサイト上に自分たちの活動が載ることで、「市民研を見た」といって、市民研内外からのアプローチや問い合わせが急増した

と答えた人も 9 人いた。

4-3-3 アンケート A・B 間の結果の相関

いずれの相関図も、同一回答カテゴリー内での Size 変化量のばらつきが大きく、相関比は全て「相関がある」とは言えない 0.25 未満であった。全体を通してアンケート B の回答と Size 変化量の間相関関係は非常に弱く、数値としてアンケート A と B の相関関係を客観的に示すことはできなかった。これは回答数が少なかったことや、アンケート B の回答方法が記述式で、無効回答が増えてしまったことが原因であると考えられる。

4-4 考察

グラフや次数による中心性、エゴネットワークの結果を見てわかるように、回答者のネットワークは市民研への参加によって拡大していることは明らかである。回答者が 1 人当たり約 5 人の新しい知り合いを回答者間に増やしていた。

中でも編集長（CE）のネットワークは、中心性やクリークへの所属数の結果からわかるように参加後、大きく拡大していることがわかる。その巨大なエゴネットワークは市民研のネットワーク全体に大きな影響を与えており、全回答者間の最短距離平均が大幅に減少したのもその結果であると考えられる。

副編集長（VE）や他の主要構成員のエゴネットワークも、他の構成員のもの比べて、拡大が顕著であった。主要構成員ほど市民研に積極的に参加しており、市民研への参加が積極的な構成員ほど、個人のネットワークが拡大したものと推察される。

また、知り合いから知り合いへと参加を呼びかけることや、研究所員が構成員同士をつなげるといった市民研の運営管理方針も、アンケート B の設問 1 と 2 の結果から、ネットワーク拡大に大きな影響を与えていたことがわかる。2.6 倍の増加をみせた推移的なトライアドの数もその効果を裏づけている。参加後の市民研のネットワークは、推移的であるばかりでなく、クリークの数の増加からも、密度が高くなっていることがわかる。

また、参加前には、同じ団体内でのクリークが多かったものが、参加後は、それらのクリークに研究所員が属すようになった、あるいは、全く新しいクリークができるなどの変化が見られた。さらに、このような外部ネットワークの活性化だけでなく、アンケート B の設問 4 や 5 の結果からは、団体内で新規の活動が起こった、活動の幅が広がったなど、市民研の運営管理方針は内部ネットワークの活性化にも影響を与えていたことがわかる。アンケートの回答での「ヨシに関する協働が起こった」や「交流の場ができた」という回答もこのようなネットワークの活性化から発生しており、市民研は協働を生み出すようなネットワークを創出していると考えられる。

協働を生み出し得るようなネットワークを創出するためには、実質的なつながりが必要である。その点においても市民研は直接人を紹介したり、交流会を行ったりと、実際のつながりに重きを置いていることがアンケート B の設問 3 からわかる。そのツールとしてウェブサイトを利用し、活動の掲載やイベントの告知を行っている。

アンケート B の設問 2 からは、市民研はインターネットの、活動報告を載せることで外部からの活動への問い合わせや参加したいというアプローチが増加したという「情報発信性」や、市民研内の情報共有や情報交換などの「情報のストック能力」、「コミュニケーション機能」をうまく活かしていることがわかる。市民研は実際のつながり（リアル）とウェブ（バーチャル）の有効な使い分けをしているものと考えられる。

しかし、市民研ネットワークの拡大の成果は、既にスモールワールド・ネットワークが存在していたところに、市民研の独特の運営管理方法を適応した結果であると考えられる。すなわち、参加前のネットワークの形態に大きく依存した上での拡大であり、市民研のような運営管理方法が、他の形態のネットワークにおいて、その拡大のためにそのまま適用できるとは考えにくい。

また、調査方法では、了解を得た後に回答させているので、回答者は少なからず市民研に対して好意的な構成員であることを、調査結果の考察においては考慮する必要がある。

【参考文献】

- 1) 菅民郎：アンケートデータの分析，現代数学社（1998）
- 2) 菅民郎：Excel で学ぶ統計解析入門，オーム社（1999）

第五章 ヒューマンネットワーク構築のためのウェブサイト運営管理の要件

本章では、前章までに明らかになった市民研の特徴や構成員のヒューマンネットワーク構造の形態、市民研参加前後における同ネットワークの拡大の過程を先ずまとめる。それを踏まえて、実質的な協働を可能とするヒューマンネットワーク構築のためのウェブサイトの運営管理に必要な要件を考察する。

5-1 前章までのまとめ

本研究では前章までに、市民研関係者へのヒアリングやアンケート A と B の集計と社会ネットワーク分析などから、以下のようなことが明らかになった。

■ 市民研と同サイトの運営管理方法の特徴

- ・ 構成員を実名や似顔絵で掲載している（信頼性の高い情報の提供）
- ・ 活動報告がウェブログ風である（“人となり”をみせる）
- ・ ウェブサイト機能を活用している（情報発信性やストック能力、コミュニケーション機能など）
- ・ ポータルサイトの一種である（各構成員のホームページのリンク集）
- ・ 対象となる市民を琵琶湖周辺に限定している
- ・ 構成員同士が直接会うことに重きを置いている（知人から知人へとヒューマンネットワークを拡大，研究所員と理解しあうプロセスを経ることで参加，研究所員が人と人を仲介，研究所員がエコびとへの取材を行う）

■ 市民研ヒューマンネットワークの特徴と参加前後における変化(アンケート A の社会ネットワーク分析結果より)

- ・ 参加前から市民研構成員のヒューマンネットワークはスモールワールドの構造をしていた（参加前の平均最短距離 2.3，全回答者が何らかの形でつながっている，クリーク数 119）
- ・ 市民研への参加によって上記ネットワークは高密度化した（クリーク数 119 から 218，クリーク内平均ノード数 5.6 から 7.3 に増加，エゴネットワーク Ties 平均 63 から 155 に増加）
- ・ 市民研参加後の構成員のネットワークでは，研究所員の中心性が特に高い（エゴネットワーク Size の参加前後の上位 10 位以内にそれぞれ 5 人と 6 人）
- ・ 市民研のネットワークは参加の前後において人を介して知り合いが増えていくような拡大の形態をとっていた（推移的なトライアドの数 2664 から 7027 に増加）

■ 構成員の市民研への参加理由や参加による意識変化など（アンケート B の回答結果より）

- ・ 知人から紹介されて市民研を知った構成員が多い（Q1-a での回答数 14 件）
- ・ 参加後「他構成員のページを見るようになった」「連帯感を覚えるようになった」などの回答が多い
- ・ 回答者の多くは、市民研のネットワーク拡大が編集長 1 人の力によるところが大きいと考えている（Q6 での回答数 6 件）

5-2 ウェブサイトの運営管理の要件

調査の結果、市民研には運営管理方法と、それらを円滑に行うためのウェブサイトの利用法に特徴があると考えられる。

本研究における調査と分析結果を踏まえて、協働につながるヒューマンネットワークの創出や拡大に有効であると考えられるウェブサイトの運営管理の要件を、市民（構成員）が新しく参加する段階と、参加後につながった構成員のネットワークが拡大する段階における運営管理、ウェブサイトの利用法の 3 つに分けて考察し、次にまとめる。

5-2-1 ネットワーク創出段階において

新しく市民が参加する段階においては、ネットワークの信頼性が重要であると考えられる。

市民研の参加形式には既に参加している知人から紹介される形が多くみられる。また、新規のつながりを生む場合にも研究所員と直接会い、理解や信頼を獲得というプロセスを経て初めて参加できる。研究所員がエコびとへの取材を行う場合も直接会うことが信頼性を高めるためにも最も重要だと考えられている。信頼を築くプロセスを踏んでいるからこそネットワーク全体の信頼性が担保されているものと推察される。

また、ほとんどの構成員はウェブサイト上で実名や、似顔絵や顔写真が掲載されているのでハンドルネームなどを使う他のコミュニティサイトに比べ、サイトに掲載されたコンテンツやサイトそのものに対する信頼性が高いといえる。活動報告などにも工夫がなされている。筆者の環境や琵琶湖、行っている活動への想いが伝わるようなウェブログ風の内容で“人となり”をみせることにより読者が共感や親近感を覚えやすい形態になっている。そのことがまた信頼を生み出しているといえる。2 者の信頼関係が築かれることによって第 3 者もそれを信頼して、参加するようになる。以上のような信頼性を確保することがネットワーク創出段階の要件であると考えられる。

5-2-2 ネットワーク拡大段階において

ネットワーク拡大の段階にも、先に述べたような対面でのネットワークづくりが前提となる。市民研では関連する活動を行う人をつなげるときや交流会を催すとき、構成員が他の活動に参加するときに、必ず両者をつながりを持つ研究所員が仲介者となり構成員同士を引き合わせている。それによって両者の隔たりが緩和され相互理解を促す。このとき、編集長をはじめとする研究所員が積極的に多くの構成員と接触し信頼性の高いつながりを築き、ネットワークでの中心的人物となったため構成員同士をつなげやすかったと考えられる。このような知人から知人へと広がっていくようなネットワークは推移性が高くなり、各構成員のエゴネットワークも拡大する。また、そもそも市民研の参加対象は基本的に琵琶湖周辺で環境や暮らしに関わる活動を行っている人や興味を持っている人であり、市民研の対象とするヒューマンネットワークは、あらかじめある程度形成されており、スモールワールドの構造をしていたため、最初から密になっていく特性を持っていたともいえる。市民研は、同ネットワーク構造の特徴を活かし、その可能性を最大限に引き出すような運営管理方法によって、構成員間のネットワーク化を促進し、協働を生み出すまでの密なネットワークを構築することに成功したのだと推察される。

本研究の結果からは、協働を生み出しうるヒューマンネットワークを形成するには、新たな構成員を次々と増やしていくような膨張的なネットワーク拡大を目指すのではなく、ネットワーク内での個人のつながりを増やし、ネットワーク全体を密にしていくような拡大が有効であると考えられる。

5-2-3 ウェブサイト利用法

市民研はまた、構成員間のネットワーク化を促進するために、インターネットの優れた機能を有効に利用している。優れた機能には研究所がウェブ上に作られていることによって低コストで運営されていることや、ウェブ上に活動を載せることで空間的制約がなくなり、誰でも琵琶湖周辺で行われている活動の情報を得て、発信ができること、さらに大量の情報をストックできることなどが挙げられる。

また、市民研は琵琶湖をフィールドで環境や暮らしに関わる活動をしている個人や団体のホームページを集めたポータルサイトの一種であるともいえる。個人や団体のホームページは市民研内に存在し、市民研に参加する構成員同士は互いの情報がリンクしているため、情報交換や交流の機会が得やすい。また、同じホームページ上に存在するということで運営側と参加側、または参加側同士の連帯感を生んでいる。これはインターネットの持つコミュニケーション能力を活用し、人々の精神的距離を縮める作用があると考えられる。

以上より協働を生み出すようなヒューマンネットワーク構築のためのウェブサイトはポータルサイトのような形で各団体や個人をリンクすること、インターネットの持つ機能を

最大限に活かすことが必要であると推測される。

5-3 一般化の可能性

最後に、市民研によるヒューマンネットワーク構築方法を他で適応できる可能性について考察する。

市民研は構成員同士のネットワーク内でのつながりを増加や強化させ、より“クローズド”な関係を築かせていく事で、高密度という意味でのヒューマンネットワークの拡大に成功している。また、そのことによって同ネットワーク内から構成員同士による自発的な協働や交流の事例を産み出している。その意味では、市民研とは、琵琶湖や市民活動に関心を持つ市民を集めてつなげ、環境や暮らしに関わるテーマを提供することで触媒的に協働を生み出し得るプラットフォームであると言えるかもしれない。

しかし、前章でも述べたように、市民研のネットワークは滋賀県の環境活動を行う市民が作り上げたスモールワールドの構造をした既存のネットワークの上に構築されたものである。したがってネットワークが未構築または脆弱である場合には、ネットワークそのものの構築から始めなければならないため、市民研のような運営管理方法がそのまま適応できるかは定かでない。

また、社会ネットワーク分析やアンケート B の結果から、編集長の担う役割が非常に大きかったことがわかる。実際に、現在では編集長が運営管理のほぼ全ての仕事を担い、編集長に大きな負担がかかっている。そのような積極的な人物がいなければ、市民研のネットワークの構築は難しかったであろう。このような問題を解決するためには、運営管理の仕事をできるだけ分担できるような、集団での運営管理体制が必要であろう。

以上より、市民研のようなウェブサイトを立ち上げ、ヒューマンネットワークの拡大を目指す場合には、既にある程度スモールワールドの構造をしたネットワークに対象を絞ることや、積極的な運営管理を担うような中心人物の確保が重要であると考えられる。

一方、市民研の事例を参考に、インターネット機能がどのような場合に活用可能かを運営側の視点と参加側の視点に分けて表 5-1 に示す。

表 5-1 ウェブ機能の活用方法

インターネット機能	サイト運営側	サイト参加側
情報発信性	参加者の募集 告知	自分の活動を知ってもらう 他の活動や人を知る
ストック能力	記事の大量ストック	大量の情報の収集
コミュニケーション機能	運営側と参加側の相互理解 参加側同士の情報交換・共有	
ハードのバーチャル化	コスト削減	閲覧・参加の自由化
ポータルサイト形式	自主性の育成 参加者の連帯感を生み出す	他の情報の収集容易化

情報発信性の機能に関しては、サイト運営側は、ウェブサイトからの情報発信や提供によって市民の意識の向上や関連活動への参加の促進、そしてサイト参加者への告知をするために活用する。サイト参加側は自分たちの活動を知ってもらうことや自分たちの活動への参加者を募ること、他の団体や個人の活動を知り参考にすることを目的に活用する。

ストック能力は、紙媒体では困難な、情報を大量にかつ整理された状態で、インターネット上に保管することを目的にサイト運営側は活用する。これによってサイト参加側にも、大量の情報を容易に収集、利用できるメリットが生じる。

コミュニケーション機能は、掲示板などを設置、空間や時間的距離に妨げられずに運営側と参加側の相互理解を進めることと、サイト参加者同士の交流を促進することを可能にする。

また、研究所や研究室をバーチャル化することで、運営側はハードに掛かる大きなコストを削減できる、参加側は、どこからでも研究室に参加することが可能となる。

また、個人や団体のホームページをリンクするポータルサイトの形で運営することで、運営側は、サイト参加者の自主性を育み、同参加者間の連帯感を生み出すことが、参加側は連帯感の下、他参加者の活動情報などを自分たちの活動の参考にすることが可能となる。

前述したサイトの運営管理方法に合わせて、以上のようなインターネット機能を有効に併用することによって、協働を可能とするヒューマンネットワークの構築を促進できるのではないかと考える。

第六章 論議

最後に本研究で行った調査を振り返ってみる。

本研究では、市民研構成員の 257 人を対象に市民研参加前後におけるヒューマンネットワークの変化を明らかにしようとした。しかし、全体の 24.1%の 62 人からしか、アンケート A・B の有効回答を得ることができなかった。また、調査の性格から考えて、有効回答者は市民研の活動に好意的であり、かつ積極的な構成員が大部分を占めたものと考えられる。このため、アンケート調査の回答結果やそこからのネットワーク分析の結果から、市民研構成員全員の参加前後におけるネットワークの変化や感想などを把握できたとは考えにくい。

また、アンケート自体の質問の仕方にも問題があったと考えられる。アンケート A では 5 段階評価を用いて、市民研構成員に、他構成員との関係強度の評価を行わせたが、関係強度の評価基準が絶対的なものではなく、回答者によって評価基準の捉え方に違いがあった可能性がある。正確な評価を可能とするように、評価基準を客観的でよりわかりやすいものにするべきであった。さらに、本アンケートの回答には時間がかかり、また回答が難しかったとの意見が回答者から寄せられている。この点に関しては、アンケート B を記述式ではなく選択式にすることで有効回答数を増やせたのではないかと考える。

アンケート A と B の回答結果の間の相関関係を分析したが、やはりアンケート B を記述式にしたためであろう、回答のカテゴリー分けが困難で無効回答が増えたばかりではなく、客観的な関係性を明らかにすることができなかった。相関関係を分析することを目的とした質問内容や回答形式にする必要もあったと思われる。

また、ネットワークの変化を明らかにするために、「参加前」と「参加後」で切り分けて比較をおこなったが、この分け方も厳密な意味では客観的なものではない。特に参加前では、参加前という特定の時点が実際に存在したわけではなく、参加時期が各構成員で異なる。「参加前」と「参加後」という 2 つの時点だけではなく、いくつかの期間で区切ることによって、より正確なネットワークの変遷を明らかにする必要があったと考える。また、同様に、市民研で起こったイベント毎に時期を区切り、その前後のネットワークを比較することで各イベントがネットワークにどの程度の影響をもたらしたのかという考察が必要であったのではないだろうか。

さらに各構成員の属性やパーソナリティに焦点を当てた社会ネットワーク分析を行い、市民研への参加による影響を考察することができれば、ネットワークの変化のより詳細な要因を明らかにできたのではないかと考えられる。市民研への参加は、個人のみならず団体による参加もみられたことから、アクターのレベルを各団体とすることで、団体間のネットワーク変化をみることができ、アンケート B の Q6 で数人が課題として挙げていた“横のつながり”も確認できたのではないかと考える。

ただし、以上のようないくつかの問題点はあったものの、本研究によって、市民研による

ヒューマンネットワークの変遷と、変遷に影響を及ぼした要因を限定的ではあるが、明らかにすることができたと考える。また、ウェブサイトを利用した実質的な協働を可能とするヒューマンネットワークの構築のためのウェブサイトの運営管理の要件を部分的にせよ、明らかにすることができたと考える。

本研究の成果が、協働を可能とするヒューマンネットワークを創出、拡大させ、“まちづくり”や“ひとづくり”を促進させるコミュニティサイトを構築する際に示唆を与えられることを願う。