

連続ワークショップ間に合意形成支援システムを用いた効果検証 (まちづくりの社会実験を事例として)

西田智裕^{†1} 伊藤孝紀^{†2} 福島大地^{†2} 深町駿平^{†2} 松岡弘樹^{†2} 仙石晃久^{†3}
大塚孝信^{†3} 伊藤孝行^{†3}

概要：住民参加によるまちづくりの法制化に伴い、まちづくりワークショップが増えている。まちづくりワークショップは、毎週・毎月など期間を空け、連続して実施すること（連続ワークショップ）がある。一方、ワークショップの間での日常生活において、議論に対する意見が出てくることがある。この意見をワークショップの議論へ反映することは難しい。そこで本研究では、対面式のまちづくり連続ワークショップの間に、合意形成支援システムを用いた非対面式ワークショップを行う手法を提案する。提案手法による合意形成への効果や課題を検証することを目的とする。

提案手法の効果は、社会実験により検証する。社会実験では、地権者、住民などに加え学生も参加した連続ワークショップを行う。まちづくり連続ワークショップの間に、合意形成支援システムによる議論を行う。まちづくり連続ワークショップと合意形成支援システムにおける議論データの分析および参加者へのアンケート調査を行い、提案手法の効果および課題点を把握する。

キーワード：まちづくり、連続ワークショップ、合意形成支援システム、合意形成、対面式、非対面式

1. はじめに

1.1 本研究の背景・目的

近年、建築設計や空間デザイン分野では、多様なステークホルダー間の合意形成プロセスが必要と明らかにされている[1]。また合意形成の場として、まちづくりワークショップがあるが、その有用性は錦澤らにより明らかにされている[2]。まちづくりワークショップは、住民参加によるまちづくりの法制化に伴い増えている[3]。まちづくりワークショップは、毎週・毎月など日付を空け、連続して実施すること（連続ワークショップ）がある。連続ワークショップは、参加者らによる計画策定の達成に加えて、住民の主体性の形成することに有効に機能することが明らかにされている[4]。

連続ワークショップの間における日常生活において、ワークショップの議論に対する意見が出てくることがある。しかし、これらの意見を、ワークショップの議論へ反映することが難しいという課題がある。一方、我々は仮想空間上での議論を可能とする合意形成支援システムを開発して、時間的・場所的な制約を解決した議論手法を提案してきた[5]。

そこで本研究では、まちづくり連続ワークショップの間に、非対面式ワークショップを行う手法を提案する。非対面式ワークショップは、仮想空間上の合意形成支援システム COLLAGREE を用いる。提案手法により、まちづくり連続ワークショップの間における日常生活において出た意見

を議論へ反映することが期待できる。提案手法による合意形成への効果や課題を検証することを、本研究の目的とする。

1.2 先行研究と本研究との位置付け

藤芳らは、まちづくり連続ワークショップが、住民の主体性を形成することに有効であると明らかにしている[4]。しかし、本研究が着目するまちづくり連続ワークショップの間における日常生活において出た意見の扱いについて述べていない。

遠山らは、デルファイ法の考え方を汲んだ多段階アンケート調査により、住民の意向を深く探っている[6]。この研究は、対面式ワークショップを補完する手法に着目している点が本研究と同じである。しかし、その目的や手法が異なる。

コンピュータ技術により対面型ワークショップを支援する研究として有馬らの研究がある[7]。有馬らは、対面型ワークショップにおける思考支援、イメージ共有により合意形成を支援する VR システムを開発して、システムの有効的な活用を提案している。しかし、このシステムは対面式ワークショップにて用いるための手法であり、本研究が着眼する点について述べていない。

非対面式で行う多数の議論に関する研究として、電子会議システムを用いて、市民意見の形成を目指した小林らの研究がある[8][9][10]。小林らは、文字データ以外の多様な電子データを利用する機能や情報整理機能を備えた

^{†1} 名古屋工業大学 大学 コレクティブインテリジェンス研究所
Nagoya Institute of Technology Center for Collective Intelligence, Gokiso-cho, Showaku, Nagoya, City, Aichi, 466-8555, Japan

^{†2} 名古屋工業大学大学院工学研究科 社会工学専攻
ACIM, Nagoya Institute of Technology, Gokiso-cho, Showaku, Nagoya, City, Aichi, 466-8555, Japan

^{†3} 名古屋工業大学大学院工学研究科 情報工学専攻
CS, Nagoya Institute of Technology, Gokiso-cho, Showaku, Nagoya, City, Aichi, 466-8555, Japan



図 1 支援システムの全体像

多機能電子会議システムを開発し、市民を対象とした実験をおこなっている。このシステムは、参加者から幅広く意見を集めることができるが、本研究では、議論のシステムにファシリテータを導入している点が異なる。また本研究が提案する連続ワークショップの間にシステムを用いた場合についても検証していない。

2. 合意形成支援システムについて

本研究で扱った合意形成支援システム COLLAGREE[5]の全体像を図1に示す。画面上部に投稿欄、画面左側に参加者が投稿されたコメント一覧が時系列にそって表示され、投稿には、返信コメントをつけることができる。また、画面右側には議論を支援する機能が配置されている。本支援システムに搭載した機能の詳細を表1に示す。

議論を円滑に進行し、合意形成に向けて深い議論がなされるよう調整する役割としてファシリテータが1名参加する。ファシリテータは、議論に対して中立的な立場を保ちながら議論を進行する役割を果たす。また、議論は「発散フェイズ」「収束フェイズ」「評価フェイズ」に分かれており、ファシリテータが切り替え、議論を進める。これは、画面上部に表示される。「発散フェイズ」では、議論テーマに対して幅広く意見を集め、様々な可能性について検討をおこなう。「収束フェイズ」では、「発散フェイズ」で挙げられた意見について検討を重ねて絞り込んでいく。「評価フェイズ」では、これまでの議論を集約させて合意形成案を決定する。

表 1 システムに搭載した機能

システム機能	内容
(1)画像の添付機能	投稿するときに、画像を添付することができる機能。
(2)論点タグ機能	投稿するときに、論点タグをつけることで、投稿一覧の並び替えや絞り込みがおこなえる機能。
(3)賛同ボタン機能	投稿されたコメントに対して、賛同を示すことができる機能。
(4)議論ポイント機能	議論の貢献度に応じて参加者がポイントを獲得できる機能。投稿数や他参加者からの返信コメント数、賛同数によってポイントが得られる。獲得したポイントのランキングを表示することで、議論の活性化を目指す。
(5)キーワード提示機能	議論中に、頻繁に出現したキーワードを表示する機能。
(6)賛成/反対表示機能	返信コメントをつけるときに、賛成/反対を表示できる機能
(7)議論ツリー機能	議論の返信関係をもとに、議論流れを自動で可視化する機能。参加者は、議論の全体像や論点が把握でき、議論内容の把握を支援することができる。ファシリテータの利点として、議論構造を共有することで、参加者の認識を統一することができる点がある。
(8)リマインドメール機能	自分の投稿に対する返信があった場合にメールにて通知する機能。

3. 提案手法の検証実験

まちづくり連続ワークショップを行う際に、その間の期間において仮想空間上での議論を行った場合、その合意形成への有効性や課題は明らかでない。そこで対面式にて、まちづくり連続ワークショップを行い、対面式ワークショップの間に、合意形成支援システム COLLAGREE を用いた非対面式ワークショップを行う社会実験を行うことで、合意形成への効果や課題を検証する。

3.1 ワークショップの対象都市

まちづくり連続ワークショップの対象都市として、名古屋市を選定した。対象地区は、名古屋市により都市開発として示されている名古屋駅、栄、名古屋港の3地区とした[11]。

Phase 1 実空間でおこなう対面式ワークショップ			
場所	愛知県名古屋市中区栄 1-15-24 名古屋市青年会議所会館 会議室 1、会議室 2、会議室 3		
日時	第 1 回 2016 年 7 月 13 日 (水)	第 2 回 2016 年 8 月 10 日 (水)	第 3 回 2016 年 9 月 06 日 (火)
参加人数	78 人	54 人	50 人
会場の様子			
内容	第 1 部 (19:00-19:40)	講師によるレクチャー	
	第 2 部 (19:40-21:10)	ワークショップ	
	第 3 部 (21:10-21:30)	成果物の発表・講評	
Phase 2 インターネット上でおこなう非対面式ワークショップ			
日時	2016 年 7 月 13 日 (水) 2016 年 7 月 20 日 (水)	2016 年 8 月 10 日 (水) 2016 年 8 月 20 日 (土) <small>※システム不具合により延長</small>	2016 年 9 月 06 日 (火) 2016 年 9 月 13 日 (火)
内容	第 4 部 (終了後 1 週間)	対面式ワークショップ終了後、支援システム COLLAGREE を用いて参加者で議論をおこなう	

図 2 まちづくり連続ワークショップの構成

3.2 ワークショップの目標

まちづくり連続ワークショップの目標は、パース絵により未来ビジョンを描くこととした。パース絵により、未来ビジョンを描いて示す方法は、建築・デザイン分野では一般的に用いられる方法である。また建築・デザイン分野では、コンセプトが重要視されることから、最初にまちづくりのコンセプトを文字により作成する。次に、数多くのアイデアを得るために、まちづくりのアイデアを絵と文字により作成する。最後に、作成したまちづくりのコンセプトと数多くのアイデアを用いて、未来ビジョンをパース絵として作成する。

3.3 ワークショップの概要

3.2 の各目標を達成するために、対面式ワークショップを目標数と同じ 3 回に分けて行う。また、日常生活において、ワークショップの議論に対する意見を反映できるように、各対面式ワークショップの後に非対面式ワークショップを行う。第 1 回非対面式ワークショップでは、まちづくりのコンセプトについて再度、幅広く意見を集め議論する。第 2 回目では、対面式ワークショップにて出た数多くのアイデアをまとめる方向性について議論する。第 3 回目では、作成されたパース絵による未来ビジョンについて、先行事例などを参考に議論する。ワークショップの実施概要を図 2 に示す。

3.4 対面式ワークショップの概要

対面式のまちづくり連続ワークショップは、約 1 ヶ月の間隔で 3 回行った。対面式ワークショップでは、参加者が情報入手することが議論に有効と明らかにされているため [12]、まちづくりに関する講義を、まちづくりの専門家である講師により行った。また、参加者に幅広い情報を提供す

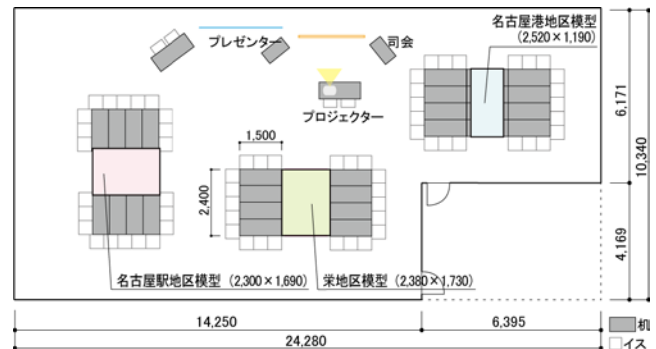


図 3 対面式ワークショップの配置

表 2 各ワークショップにおける人数の一覧

		第1回	第2回	第3回
対面式	参加人数	78	54	50
	発言人数	25	13	13
非対面式	閲覧人数	63	37	19
	発言人数の割合	0.32	0.24	0.26
	閲覧人数の割合	0.81	0.69	0.38

るために、3 回の講師は異なる人物とした。講義の後に、参加者により議論した。議論では、74×74mm 付箋紙、A3 用紙、模造紙を用いて議論を可視化できるようにした。各地区について複数の未来ビジョンを作成できるように、各地区 2 チームの合計 6 チームにより議論した。参加者は、第 1 回～第 3 回まで同じチームに所属した。

議論にはファシリテーションが有効であるので [13]、講師がファシリテータを担った。またファシリテータの意図を参加者へ伝わり易くするために、各チームに学生アシスタントを配置した。対面式ワークショップは、図 3 の配置にて行った。議論対象地区の空間把握を支援するために模型を設置したが、1 つの地区に対して 2 チームにより議論を行うので、模型を 2 チームの間に配置した。

3.5 非対面式ワークショップの概要

非対面式ワークショップは、対面式ワークショップの翌日から 1 週間、合意形成支援システム COLLAGREE を用いて行った。対面式ワークショップの間 1 ヶ月全てを議論期間とすると参加者の負担が大きいため、対面式ワークショップ後の 1 週間を議論期間とした。COLLAGREE への投稿は、議論期間の 1 週間のみ可能としたが、閲覧は第 3 回目の非対面式ワークショップの終了月末日まで可能とした。

我々は、COLLAGREE による仮想空間上での議論でもファシリテーションが有効であると明らかにしてきたので [5]、ファシリテータを設けた。COLLAGREE では、大人数による議論が可能である。また大人数による議論がより良い合意形成となる期待から、非対面式ワークショップでは、参加者全員による議論とした。

表 3 議論単位毎の投稿数と文字数

WS番号	第1回						第2回						第3回													
	対面式						非対面式						対面式						非対面式							
	議論地区		名古屋駅		名古屋港		議論地区		名古屋駅		名古屋港		議論地区		名古屋駅		名古屋港		議論地区		名古屋駅		名古屋港			
	チーム		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B			
	投稿数		138 147		126 176		83 96		141		405 410		383 387		314 322		61		61 40		36 25		54 42		44	
	文字数		1490 1496		1613 1782		1044 1481		23555		4143 4111		3976 4304		3254 3575		9593		489 777		515 914		545 1144		6949	
	文字数/投稿数		10.8 10.2		12.8 10.1		12.6 15.4		167.1		10.2 10.0		10.4 11.1		10.4 11.1		157.3		8.0 19.4		14.3 36.6		10.1 27.2		157.9	

表 4 議論単位毎の単語数と共通する単語数

WS番号	議論空間	議論地区	チーム	WS番号 第1回						WS番号 第2回						WS番号 第3回											
				対面式						非対面式						対面式						非対面式					
				議論手法		名古屋駅		名古屋港		議論手法		名古屋駅		名古屋港		議論手法		名古屋駅		名古屋港		議論手法		名古屋駅		名古屋港	
				単語数	277	239	285	313	194	238	1644	535	503	454	499	405	470	797	104	151	118	157	117	180	740		
第1回	対面式	宋	A	277	277	90	68	64	51	54	156	91	90	84	90	60	62	95	26	39	30	42	26	34	93		
			B	239	86	239	74	72	43	57	157	98	95	72	83	68	71	101	26	42	33	38	22	34	81		
			名古屋駅	A	285	68	78	285	101	53	55	177	72	74	97	106	65	67	102	21	27	34	41	23	33	95	
		B	313	63	72	97	313	46	47	151	72	69	80	85	50	51	90	20	31	28	46	18	34	79			
		名古屋港	A	194	47	43	49	46	194	62	112	56	48	55	62	75	73	80	16	25	21	22	39	36	55		
		B	238	54	61	55	51	66	238	142	65	61	63	69	74	73	88	26	29	21	27	28	45	82			
		非対面式			1644	156	157	177	155	111	140	1644	215	215	201	221	167	189	413	45	67	67	87	58	87	377	
	第2回	対面式	宋	A	535	91	99	72	76	60	63	215	535	413	122	137	119	126	147	44	62	42	42	39	59	106	
				B	503	90	96	74	73	52	59	215	413	503	127	138	116	124	141	36	72	46	53	39	54	106	
				名古屋駅	A	454	84	76	97	84	59	62	201	122	127	454	360	104	103	137	25	46	57	49	30	40	123
			B	499	90	87	106	89	66	68	221	137	138	360	499	114	116	151	34	46	53	68	38	47	128		
			名古屋港	A	405	60	72	65	54	78	72	167	119	116	104	114	405	340	126	31	43	43	37	49	59	96	
B			470	62	75	67	52	77	69	189	126	124	103	116	340	470	132	39	44	43	42	52	80	106			
		非対面式			797	95	102	102	94	80	86	413	147	141	137	151	126	132	797	32	49	54	53	43	66	251	
第3回		対面式	宋	A	104	26	30	21	24	20	26	45	44	36	25	34	31	39	32	104	20	15	18	14	27	20	
				B	151	39	46	27	35	28	29	67	62	72	46	46	43	44	49	20	151	21	30	21	28	47	
				名古屋駅	A	118	30	37	34	32	25	20	67	42	46	57	53	43	43	54	15	21	118	22	15	19	42
			B	157	42	42	41	50	26	27	87	42	53	49	68	37	42	53	18	30	22	157	15	26	43		
			名古屋港	A	117	26	26	23	21	43	27	58	39	39	30	38	49	52	43	14	21	15	15	117	24	40	
	B		180	34	38	33	38	40	44	87	59	54	40	47	59	80	66	27	28	19	26	24	180	54			
		非対面式			740	93	85	95	80	58	81	377	105	106	123	128	96	106	251	20	47	42	43	40	54	740	

COLLAGREEにて対面式ワークショップにおける議論結果を見ることができるよう、付箋紙、A3用紙、模造紙を写真画像で閲覧できるようにした。

4. 実験結果・分析・考察

実際の対面式ワークショップの参加者数を表2に示す。また、実際の非対面式ワークショップの投稿者数と閲覧者数を表2に示す。

4.1 投稿数と文字数について

提案手法の効果を検証するために、議論内容の分析を行う。議論内容は、対面式ワークショップの議論における可視化媒体である付箋紙、A3用紙、模造紙と、非対面式ワークショップの投稿文字データを用いて分析した。付箋紙1枚、A3用紙1枚、模造紙1枚を1件の投稿と見なして、投稿文字データと共に投稿件数を得た。投稿内容について比較ができるように、付箋紙、A3用紙、模造紙の文字部分について文字データ化を行った。それらと投稿文字データについて文字数を得て、1投稿当たりの文字数を得た(表3)。

表3から、COLLAGREEでの1投稿当たりの文字数が、対面式ワークショップより大きい(4.3倍~20.8倍)とわかる。これは、COLLAGREEが文字数無制限のテキストボックスを用いて投稿したのに対して、対面式ワークショップでは、投稿のほとんどが74×74mmの付箋紙に記述された

ことが原因と考えられる。非対面式ワークショップにおいて、付箋紙を用いた議論を再現しようとした場合、投稿の文字数を制限することが必要となる。しかし付箋紙に記述できる文字数が、非対面式ワークショップに適する文字数とは限らない。今後の課題として、非対面式ワークショップに適する投稿文字数を明らかにする必要がある。

4.2 先行の議論による後続の議論への影響について

先行の議論による後続の議論への影響を検証するために、議論単位毎の共通した単語数について分析した。対面式ワークショップと非対面式ワークショップの投稿文字データについて、KH Coder[14]を用いて議論単位毎(6チームにおける議論×3回、COLLAGREEにおける議論×3回)に対して単語抽出を行い、単語数を得た。議論内容の後の議論への影響を検証するために、議論単位同士で共通する単語数を得た(表4)。

表3より第1回COLLAGREEの文字数が非常に多く、表4より出現した単語数も非常に多いことがわかる。これより、第1回COLLAGREEの議論は、第1回対面式ワークショップの議論に比べて非常に大きいと言える。

また、表4より第1回対面式ワークショップの各チーム議論に比べて、後続の議論と共通する単語が多いとわかる。一方、表2より対面式ワークショップの参加者78人に対して、非対面式ワークショップの議論を63人が閲覧したとわかる。これらより、第2回以降の議論への参加者の大

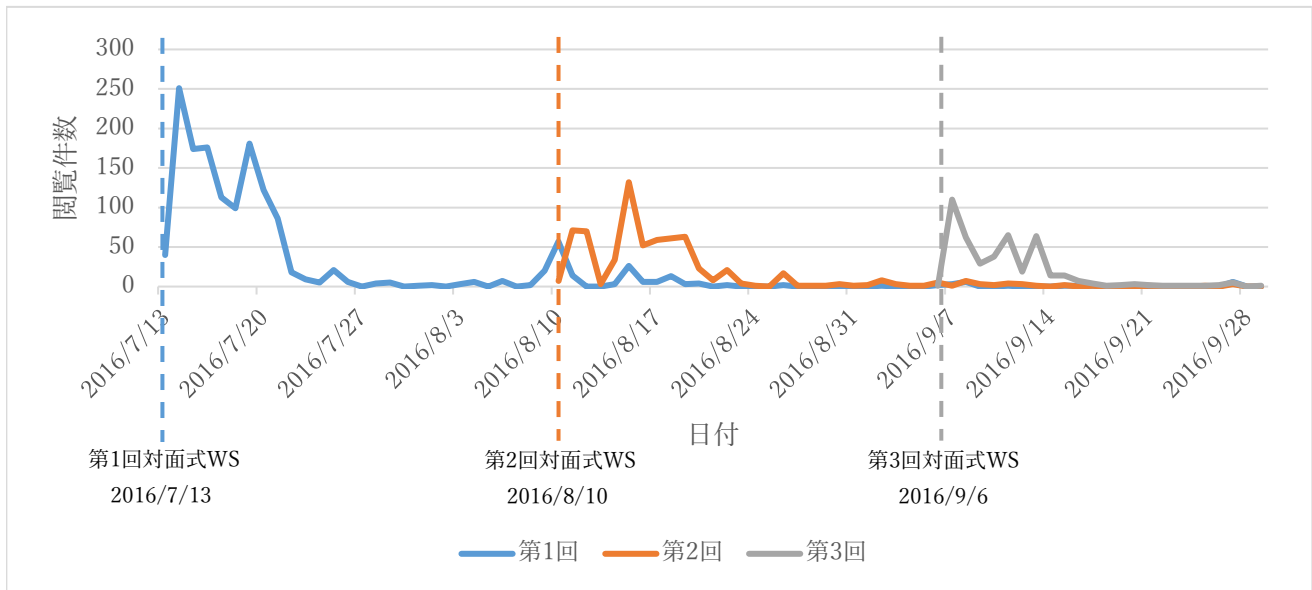


図 4 非対面式ワークショップへの閲覧数

多数が、第 1 回 COLLAGREE による非常に大きい議論を閲覧したため、その議論内容が後続の議論へ大きく影響したと考えられる。

表 4 より、第 2 回 COLLAGREE に出現した単語数が、第 1 回 COLLAGREE の半数程度とわかる。しかし、第 2 回対面式ワークショップの各チーム議論より文字数が大きい。これらより、第 2 回非対面式ワークショップは、第 1 回非対面式ワークショップほど大きくないが、第 2 回対面式ワークショップの各チーム議論より大きい議論であったと言える。

また表 4 より、第 2 回対面式ワークショップの各チーム議論と比べて、後続の議論と共通する単語数がほとんど同じとわかる。一方、第 2 回非対面式ワークショップでの議論は、第 2 回対面式ワークショップにて出た数多くのアイデアをまとめる方向性についての議論だった。従って、第 2 回対面式ワークショップと非対面式ワークショップは、同じような単語を用いた可能性が高い。このため、第 2 回対面式ワークショップと仮想空間上のワークショップによる後続の議論と共通する単語数がほとんど同じになったと考えられる。

4.3 非対面式ワークショップへの閲覧数について

非対面式ワークショップの効果を検証するために、議論データから閲覧数について日毎に集計した (図 4)。

図 4 より第 2 回対面式ワークショップ開催日に、第 1 回非対面式ワークショップの議論について 57 件の閲覧があるとわかる。これは、当日予定されている対面式ワークショップのために、第 1 回非対面式ワークショップにおける議論を確認したい人がいたためと考えられる。

図 4 より第 3 回対面式ワークショップ開催日には、WS 前には第 2 回非対面式ワークショップの議論について 5 件

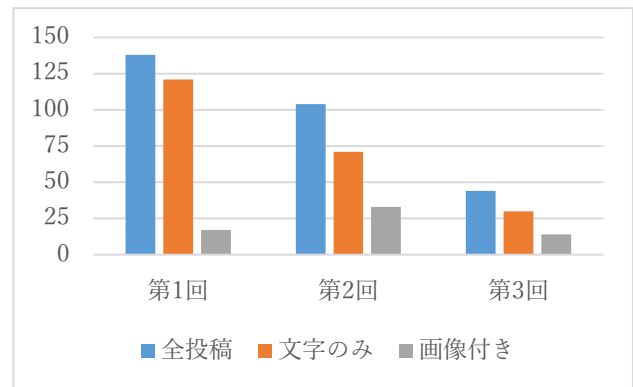


図 5 非対面式ワークショップへの投稿数一覧

の閲覧があるとわかる。これは、第 2 回対面式ワークショップにおいて、第 1 回非対面式ワークショップの議論の閲覧が必要とされなかったため、少ない閲覧数になったと考えられる。

図 4 より第 2 回非対面式ワークショップの議論期間中に、第 1 回非対面式ワークショップの議論について 3~57 回の閲覧があるとわかる。第 2 回非対面式ワークショップの議論において、第 1 回非対面式ワークショップの議論との関係を見るために閲覧されたと考えられる。

図 4 より第 3 回非対面式ワークショップの議論期間中には、第 1,2 回非対面式ワークショップの閲覧数が、議論期間前とほとんど変わらないとわかる。第 3 回非対面式ワークショップにおける議論は、第 3 回 WS の合意案について議論が中心であったためと考えられる。

4.4 非対面式ワークショップへの投稿数について

各回の対面式ワークショップの目標が、文字や絵と異なっている。そこで、非対面式ワークショップの議論データから全投稿数、文字のみの投稿数、画像付き投稿数についてワークショップ毎に集計して、目標との関係を検証する

番号	内容	平均	検定
設問[1]	3回の対面式と非対面式ワークショップにより、「コンセプト」「アイデア」「未来ビジョン」と、ステップアップしながら議論することができたと思いますか。	3.24	*
設問[2]	3回の対面式と非対面式ワークショップにより、名古屋に対する考え方が変わったと思いますか。	3.29	**
設問[3]	3回の対面式と非対面式ワークショップで議論した内容は、連続性があったと思いますか。	2.76	*

(カイ二乗検定の結果 *: $p<0.05$, **: $p<0.01$)



図 6 アンケート調査の設問内容と回答

表 5 アンケート調査の設問解答の相関係数

	設問[1]	設問[2]	設問[3]
設問[1]		0.43	0.37
設問[2]			-0.09
設問[3]			

(図 5).

図 5 より画像の全投稿数に対する画像付き投稿の割合が第 1 回より、第 2,3 回の方が多いとわかる。第 1 回対面式ワークショップの目標は、主に文字による作成であり、第 2, 3 回は主に絵による作成であった。従って、対面式ワークショップの目標が絵の作成を含む場合、非対面式ワークショップの議論において画像付き投稿を促したと考えられる。

4.5 アンケート調査について

提案手法の心理的な効果を検証するために、アンケート調査を行った。アンケート調査は、第 3 回の非対面式ワークショップ終了後に行った。回答者数は 17 人であった。アンケート調査の質問項目と、その解答結果を図 6 に示す。また図 6 の設問の解答について「そう思う」を 4 点、「ややそう思う」を 3 点、「ややそう思わない」を 2 点、「そう思わない」を 1 点として、平均を算出し、カイ二乗検定を行った結果についても図 6 に示す。

図 6 の設問[1]の平均は 3.24 であり $p<0.01$ であるので、提案手法はステップアップしながら議論に心理的な効果があったといえる。また表 5 の設問[2]の平均は 3.29 であり $p<0.05$ であるので、提案手法は議論対象とした都市について考え方を変える心理的な効果があったといえる。

一方、設問[3]の平均は 2.76 であり $p<0.05$ であるので、提案手法は、議論の連続性を感じさせる効果が小さく、課

題であると言える。3 回の対面式ワークショップのファシリテータと、非対面式ワークショップのファシリテータが全て異なったことで、ファシリテータの一貫性が乏しかったことが原因と考えられる。

質問項目の回答結果に対する相関を表 5 に示す。設問[1]と設問[2]の相関係数は、0.430 であった。ステップアップしながら議論できたと感じた人は、議論対象とした都市について考え方を変える心理的な効果にやや繋がったと考えられる。

5. まとめ

本研究では、まちづくり連続ワークショップの間に、仮想空間上の合意形成支援システム COLLAGREE を用いて議論する手法を提案して、その合意形成へ効果を検証した。その結果、得られた効果を以下に示す。

- ・ 非対面式ワークショップにおいて非常に大きい議論が行われ、また大多数の参加者により閲覧されると、その議論内容が後続の議論へ大きく影響するとわかった。
- ・ 対面式ワークショップの後に非対面式ワークショップを交互に 2 度繰り返した場合、2 回目の非対面式ワークショップの際に、1 回目の非対面式ワークショップの議論が閲覧されることがわかった。
- ・ 対面式ワークショップの目標が絵の作成を含む場合、非対面式ワークショップの議論において画像付き投稿を促す効果があるとわかった。
- ・ 提案手法によりステップアップしながら議論できたと感じた人は、議論対象都市について考え方を変える心理的な効果にややあったとわかった。

今後の課題として、非対面式ワークショップに適する投稿文字数を明らかにする必要がある。また、議論の連続性を感じさせるために、連続ワークショップの際のファシリテータが異なっても、一貫性のあるファシリテータを支援する仕組みを開発する必要がある。

謝辞 本研究の一部は科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業 (CREST) の援助を受けて実施したものである。

参考文献

- [1] Innes, J. E.. Planning Through Consensus Building, Journal of the American Planning Association, vol. 62, no. 4, pp. 460-472, 1996
- [2] 錦澤滋雄, 米野史健, 原科幸彦. まちづくりワークショップの合意形成機能に関する研究. 日本都市計画学会学術研究論文集, vol. 35, pp. 841-846, 2000
- [3] 小林 隆, 日端 康雄. 都市マスタープラン策定過程におけるインターネットの活用可能性に関する考察. 都市計画, vol. 47, no. 4, pp.77-85, 1998
- [4] 藤芳隆也, 後藤春彦, 赤尾光司, 飯島克如, 杉友 壮, 前川裕介, 村上佳代. 住民主体の地域づくりにおける連続ワークショップのあり方. 日本建築学会技術報告集, no. 5, pp. 248-251, 1997

- [5] 伊藤孝紀, 深町 駿平, 田中 恵, 伊藤 孝行, 秀島 栄三. ファシリテータに着目した合意形成支援システムの検証と評価. デザイン学研究, vol. 62, no. 4, pp. 67-76, 2015
- [6] 遠山 元気, 井上 恵介, 吉村 輝彦, 兼田 敏之. 多段階アンケート調査による地区目標空間像の形成の試み. 日本建築学会技術報告集, vol. 14, no.27, pp.287-290, 2008
- [7] 有馬隆文, 百合野高宏, 日高圭一郎. まちづくりワークショップにおけるバーチャルリアリティの活用とその評価. 日本建築学会計画系論文集, no. 617, pp. 79-85, 2007
- [8] 小林隆, 日端康雄. 都市マスタープラン策定過程におけるインターネットの活用可能性に関する考察, 都市計画, no. 215, pp. 77-85, 1998
- [9] 小林隆, 日端康雄. マスタープランニングにおけるインターネット電子会議室の利用可能性, 都市計画 別冊, no. 34, pp. 469-474, 1999
- [10] 小林隆, 日端康雄. 多機能電子会議システムによる市民意見形成の可能性に関する考察, 都市計画 別冊, no. 36, pp.49-54, 2001
- [11] 名古屋市 市政情報 分野別の計画・指針・調査結果 都市開発・建築”. <http://www.city.nagoya.jp/shisei/category/53-10-0-0-0-0-0-0-0.html>, (参照 2016-11-21).
- [12] 熊澤貴之, 丸山 徳丈, 中村 芳樹. まちづくり方策に対する住民の主観評価の規定要因, 日本建築学会計画系論文集, no. 586, pp. 111-118, 2004
- [13] 堀公俊, 加藤彰. ワークショップデザイン, 日本経済新聞出版社, 2003
- [14] “KH Coder” <http://khc.sourceforge.net/>, (参照 2016-11-21).