

ワークショップにおける対面式と非対面式の組み合わせの実態と効果検証 -まちづくりの社会実験を事例として-

Actual Condition and Effect Verification of Face-to-face and Non-face-to-face Combined Method on Workshop
-Case study of the city development social experiment-

福島 大地^{*1} 伊藤 孝紀^{*1} 西田 智裕^{*1} 仙石 晃久^{*1} 大塚 孝信^{*1} 伊藤 孝行^{*1}
Daichi Fukushima Takanori Ito Nishida Tomohiro Akihisa Sengoku Takano Otsuka Takayuki Ito

^{*1} 名古屋工業大学
Nagoya Institute of Technology

The city development workshop is an effective method to reflect the participants' opinions and advancing collaborative work. As the city development workshop usually runs by face-to-face communication, a communication of information and spatial cognition are need to be supported.

Therefore, this research proposes a method which combines Non-face-to-face workshop using consensus building support system after face-to-face workshop in city development workshop. We will examine the contents of the discussion and psychological evaluation to verify the actual condition, effects and problems of the proposed method.

1. はじめに

1.1. 研究の背景と目的

近年、まちづくりワークショップ（以下、WSとする）は参加者の声を反映しながら共同作業を進める有効な手法であると明らかにされている [倉原 99]。まちづくりWSは対面式にておこなうため、講義による情報伝達や模型による空間把握の支援ができるが、WSの実施には時間的・場所的な制約がある。

一方、筆者らはweb技術を活用し、時間的・場所的に離れたユーザーの一連の議論を支援する大規模合意形成システムCOLLAGREEの開発をおこなってきた [奥村 13] [伊藤 15]。これにより、対面式WSの課題である時間的・場所的な制約を減少し、多くの参加者が参加可能なWSを実現してきた。しかし、非対面式WSは、講義による情報伝達や模型による空間把握の支援に課題がある。

そこで本研究では、まちづくりWSにおいて、対面式WS後に大規模合意形成システムCOLLAGREEを用いた非対面式WSを組み合わせた手法を提案する。この提案手法により、対面式WSと非対面式WSの課題を解決することで、良い合意形成となる期待がある。以上より、本研究では提案手法による合意形成の実態や効果、課題点を明らかにすることを目的とする。

1.2. 既往研究および本研究の位置づけ

非対面式でおこなう大人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 [小林 98] [小林 99] [小林 01] による研究が挙げられる。これは、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

連絡先：福島大地，名古屋工業大学大学院工学研究科社会工学専攻，名古屋市昭和区御器所町，052-735-5329, fd.0605@hotmail.co.jp

広く意見を集めることができるが、非対面式WSであるため、本研究の対面式WS後に、非対面式WSをおこなう手法と異なる。

1.3. 大規模合意形成システムCOLLAGREE

COLLAGREEでは、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。

また、COLLAGREEでは、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」「合意フェイズ」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。

2. 調査概要

まちづくりWSをおこなう際に、対面式WSをおこない、その後非対面式WSにおける議論をおこなった場合、その合意形成への実態、効果、課題点が明らかでない。そこで図1のように対面式WSをおこない、その後1週間、合意形成支援システムCOLLAGREEを用いた非対面式WSをおこなう社会実験により検証する。

まちづくりWS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（以下、名駅とする）、栄、名古屋港（以下、名港とする）の3地区とした [名古屋市 16]。建築デザイン分野ではコンセプトが重要であるため、今回のまちづくりWSの目標は「名古屋のコンセプトをメイクする」とした [山口 15]。また、対面式WSでは講師がファシリテータを担った。さらに、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。

実空間でおこなう対面式ワークショップ	
日 時	2016年7月13日(水)
会 場	愛知県名古屋市中区栄 1-15-24 名古屋青年会議所会館 会議室1、会議室2、会議室3
参加人数	78名(学生37名, 社会人33名, 不明8名)
第1部(19:00~19:40)	講師による講義
第2部(19:40~21:10)	議論による課題抽出とコンセプトの作成
第3部(21:10~21:30)	コンセプトの発表・講評
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)
第4部(終了後1週間)	対面式ワークショップ終了後、コンセプトを深めるために支援システムCOLLAGREEを用いて参加者全員で議論をおこなう

図1 社会実験概要

3. 議論形式(対面式/非対面式)による比較

対面式WSと非対面式WSの組み合わせによる合意形成への効果を検証するために、対面式WSと非対面式WSを比較する。対面式WSと非対面式WSの比較では、議論形式の比較を目的とするため、対面式WSにおける各地区のA、Bチームにおける付箋紙の文字データを統合し、非対面式の議論データと共に分析をおこなった。KH Coder[樋口15]を用いて、データから単語抽出をおこない、単語を得た。また、その単語数、品詞、出現回数を得た。

3.1. 単語数の比較

新規出現単語数を図2に示す。図2より、非対面式WSの中で、名駅地区では341語、栄地区では202語、名港地区では344語の新たな単語が増えた。これより、対面式WSの後に非対面式WSを用いることで、より議論を広げる効果があるとわかった。

また、対面式WSと非対面式WSの投稿数と出現数を表1に示す。表1より、対面式WSと非対面式WSを比較すると、非対面式WSでは対面式WSよりも投稿数が少ないのに対し、非対面式WSでは、3地区とも対面式WSの単語数とほとんど同じであることがわかる。これは、対面式WSでは74×74mmの付箋紙で投稿したことに対し、非対面式WSでは字数制限なしで投稿されたためと考えられる。

3.2. 品詞別出現数の比較

対面式WSと非対面式WSの品詞別単語数を表2に示す。対面式WSと非対面式WSの単語の品詞を比較すると、対面式WSでは各地区とも1位が名詞、2位が動詞で3位が形容詞である。それに対し、非対面式WSでは、各地区とも1位が名詞、2位が動詞、3位が副詞であった。対面式WSでは、「多い」「少ない」「ない」という対象地区の現状を量的に表現した形容詞が多く用いられていた。他方、非対面式WSでは、「どう」や「もっと」といった、質問を投げかけたり、文章を強調するために副詞が多く用いられていた。

表2 対面式と非対面式ワークショップの品詞別単語数

	名駅				栄				名港			
	対面式		非対面式		対面式		非対面式		対面式		非対面式	
	単語数	構成比(%)	単語数	構成比(%)	単語数	構成比(%)	単語数	構成比(%)	単語数	構成比(%)	単語数	構成比(%)
名詞	369	73.9	391	59.8	302	70.6	252	61.0	248	65.6	318	59.4
動詞	65	13.0	130	20.0	67	15.7	74	18.1	70	18.5	109	20.6
形容詞	34	6.8	36	5.1	33	7.7	26	6.1	31	8.2	26	4.3
形容動詞	18	3.6	25	3.9	16	3.7	18	4.4	16	4.2	31	5.8
副詞	12	2.4	68	10.3	9	2.1	40	9.8	11	2.9	49	9.2
助動詞	1	0.2	2	0.3	1	0.2	2	0.5	1	0.3	2	0.4
感動詞	0	0	4	0.6	0	0	0	0	1	0.3	1	0.2
小計	499	100	656	100	428	100	412	100	378	100	536	100



図2 新規出現単語数

表1 対面式と非対面式ワークショップの投稿数と単語数

	名駅		栄		名港	
	対面式	非対面式	対面式	非対面式	対面式	非対面式
投稿数	343	36	307	27	213	38
単語数	499	649	428	408	379	530

3.3. 出現回数の比較

対面式WSと非対面式WSにおける議論内容の変化の把握するために、出現回数上位20語に着目する。対面式WSと非対面式WSの出現回数上位20語の単語と品詞を表3に示す。その中で、前節における品詞別単語数において、名詞が多く用いられたことから、各チームの単語の中で名詞に着目し比較する。

表3より、名駅地区では、対面式WSと比較すると、非対面式WSで新たに「栄」といった名詞が多く用いられた。非対面式WSの投稿をみると、「名古屋と栄も楽しんで歩けるようなつながりができたらいい」という投稿があった。これより、名駅地区と栄地区が連携するような議論がされていたといえる。

栄地区では、非対面式WSの中で新たに「栄」という名詞が多く用いられた。非対面式WSの投稿をみると、『栄で飲み会(都会的な場所)→白川公園で休憩(幻想的な場所)』をつなぐ若宮通り高架下の魅力ある町づくりの投稿があった。これより、コンセプトの具体化について議論していたといえる。

名港地区では、非対面式WSの中で新たに「コンテナ」といった名詞が多く用いられた。非対面式WSの投稿をみると、「コンテナを使った手法で『名古屋らしさ』『名古屋港らしさ』を発信する」という投稿があった。これより、コンセプトとして「コンテナ」が提案され、その具体化について議論していたといえる。

以上より、対面式WS後に非対面式WSを組み合わせることで、新たな単語が増え、より議論が広がる効果が生まれたと考えられる。また、対面式WSでは、対象地区の課題や特徴に関しての単語があったが、非対面式WSでは、具体的なターゲットや提案に関する単語があったと考えられる。

3.4. 共起ネットワークによる比較

対面式WSと非対面式WSにおける単語間の関係性の比較をおこなうために、KH Coder[樋口15]を用いて、共起関係を分析した。共起ネットワークでは、共起関係の強さの尺度として0.15以上のJaccard係数を適用した。

対面式と非対面式WSの共起関係を図3に示す。図3より、

表3 対面式と非対面式ワークショップの出現回数上位20語 (■非対面式ワークショップで新たに出現回数上位20語となった名詞)

名駅						栄						名港					
対面式			非対面式			対面式			非対面式			対面式			非対面式		
単語	品詞	出現回数	単語	品詞	出現回数	単語	品詞	出現回数	単語	品詞	出現回数	単語	品詞	出現回数	単語	品詞	出現回数
少ない	形容詞	27	する	動詞	65	多い	形容詞	40	する	動詞	36	ない	助動詞	33	コンテナ	名詞	54
多い	形容詞	26	ある	動詞	37	公園	名詞	30	ある	動詞	19	する	動詞	20	する	動詞	53
ない	形容詞	21	名古屋	名詞	35	町	動詞	23	なる	動詞	16	ない	形容詞	18	ある	動詞	21
ない	助動詞	19	ない	助動詞	32	町	名詞	17	公園	名詞	16	水族館	名詞	16	ない	助動詞	21
ビル	名詞	16	名駅	名詞	28	人	名詞	17	思う	動詞	14	イメージ	名詞	14	名古屋	名詞	20
名古屋	名詞	16	思う	動詞	27	ある	動詞	16	栄	名詞	13	ある	動詞	14	港	名詞	20
する	動詞	13	なる	動詞	16	店	名詞	15	場所	名詞	11	行く	動詞	14	名古屋港	名詞	17
人	名詞	11	多い	形容詞	16	白川	名詞	13	白川	名詞	10	貿易	名詞	10	いう	動詞	16
名駅	名詞	11	栄	名詞	15	集まる	動詞	13	高架	名詞	9	あまり	副詞	9	できる	動詞	15
堀川	名詞	10	できる	動詞	14	街	名詞	12	魅力	名詞	9	夜	名詞	9	なる	動詞	13
ある	動詞	9	いう	動詞	11	久屋	名詞	11	できる	動詞	8	人	名詞	9	思う	動詞	13
地下	名詞	9	学生	名詞	11	名古屋	名詞	11	ない	助動詞	8	スポット	名詞	9	使う	動詞	11
道	名詞	9	しれる	動詞	10	イベント	名詞	11	名古屋	名詞	8	なる	動詞	9	貿易	名詞	11
南	名詞	9	イメージ	名詞	10	少ない	形容詞	10	カフェ	名詞	7	できる	動詞	8	自動車	名詞	9
建物	名詞	9	エリア	名詞	10	できる	動詞	9	考える	動詞	7	多い	形容詞	8	車	名詞	9
笹島	名詞	9	ターゲット	名詞	10	ない	形容詞	9	多い	形容詞	7	集まる	動詞	8	人	名詞	9
欲しい	形容詞	9	駅	名詞	10	もっと	副詞	9	いい	形容詞	7	港	名詞	8	名港	名詞	9
バス	名詞	8	考える	動詞	10	広い	形容詞	8	しれる	動詞	6	工場	名詞	7	しれる	動詞	8
づらい	形容詞	7	観光	名詞	9	建物	名詞	8	スポーツ	名詞	6	アクセス	名詞	6	いい	形容詞	8
行く	動詞	7	歩く	動詞	9	大通	名詞	7	若宮	名詞	6	少ない	形容詞	6	良い	形容詞	8

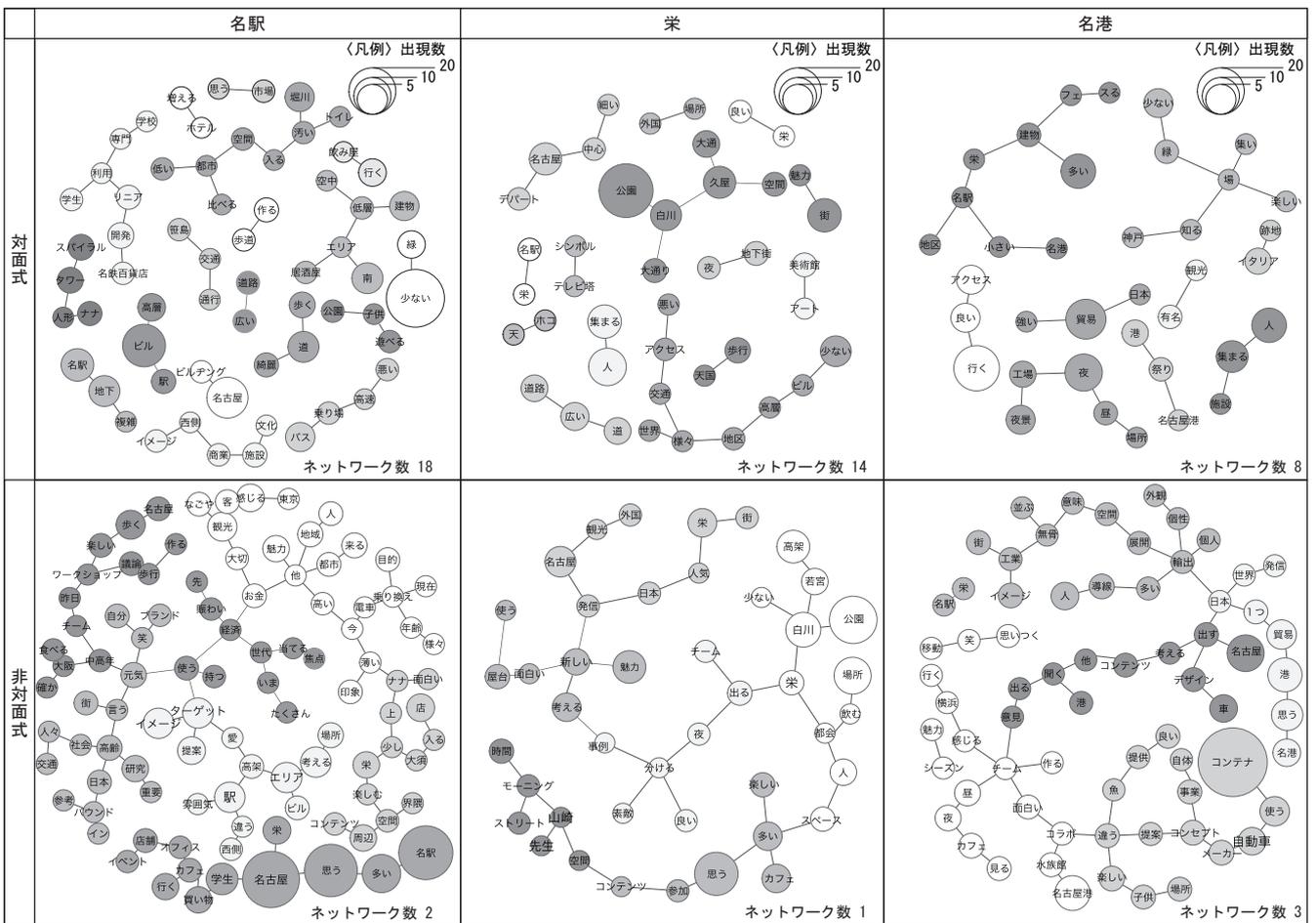


図3 対面式と非対面式ワークショップの共起関係の比較 (共起ネットワーク)

対面式WSと非対面式WSを比較すると、対面式WSではネットワーク数がどの地区においても多いということがわかる。これは、付箋紙を用いた短い文章の集合であるためと推測される。

また、非対面式WSでは、対面式WSと比較すると、どの地区においてもネットワーク数が少ないということがわかる。これは、非対面式WSが、字数制限がなく、引用が容易

で、投稿に対して返信できる機能が使われたため、Jaccard係数0.15を超える単語同士のつながりが発生しやすくなり、ネットワーク数が少なくなったと推測される。

3.5. 所属チームと論点別投稿割合

議論における論点と、対面式WSの所属チームに関係があるかについて分析をおこなう。論点は、COLLAGREEでの投

