患者中心型デザインワークショップ手法を用いた ファシリテーションの現状 ～参加者との会話に着目して～

西山 里利[*1]　西山 敏樹[*2]　塩瀬 隆之[*3]　前田 ひとみ[*4]

Current State of Facilitation on Patient Centered Design Workshop Method

- Analysis on Conversasion by the Workshop Participants -

Satori Nishiyama[*1], Toshiki Nishiyama[*2], Takayuki Shiose[*3] and Hitomi Maeda[*4]

Abstract - In this paper, authors clear the feature in conversation of participants and facilitators in 2 workshops based on PCDWS method by text mining analysis. Participants in the 2 workshops were 6 care providers and 2 enterprise persons. 2 workshops were classified to "the type of the singular and the plural only" and "the whole constant type". Authors analyzed and compared facilitators's and participant's remarks quantitatively using Text Mining Studio 6.0. In "the workshop type of the singular and the plural only", the topical expanse wasn't seen and there were also no deep conversations. On the other hands, in "the whole constant workshop type", participants spoke to the modality of the theme in the workshop and the theme itself and spoke about many topics at the inside with a time limit. From the result of analysis of

Keywords: Concurrent Network, Facilitation, Text Mining Analysis, PCDWS method, Workshop

1.　はじめに

我々は、看護用具・用品開発支援のために、患者中心型デザインワークショップ（Patient Centered Design Work Shop、以下 PCDWS）手法[1]の評価を継続的に行っている。本手法は、インクルーシブデザインワークショップ（以下、IDWS）手法の修正版として、2013 年に西山らが考案した手法である。

先行研究[2],[3]から、PCDWS 手法を用いたファシリテーションのコミュニケーションの型として、単線型、複線型、ハブ型、循環型の 4 つの型が抽出された。さらに、4 つの型と WS の進行との関連では、{全体コンスタントタイプ}、{後半コンスタントタイプ}、{単複オンリータイプ}、{メリハリタイプ}の 4 タイプが明らかになった。

今回、PCDWS 手法によるファシリテーションの現状として、ファシリテータの参加者との会話に見られる特徴を明らかにするために、先行研究で {単複オンリータイプ} と {全体コンスタントタイプ} に分類された WS 2 事例に着目し、ファシリテータと参加者の発言を Text Mining Studio 6.0 を用いて数量的に分析した。

なお、看護用具・用品とは、対象者へのケアのためにケア提供者が用いる道具や物品を指す。

*1: 目白大学
*2: 東京都市大学
*3: 京都大学
*4: 熊本大学大学院生命科学研究部
*1: Mejiro University
*2: Tokyo City University
*3: Kyoto University
*4: Faculty of Life Sciences Kumamoto University

2.　研究目的

本研究の目的は、PCDWS 手法を用いた WS 2 事例について、ファシリテータの参加者との会話に見られる特徴をテキストマイニング分析により明らかにすることである。

3.　PCDWS 手法

3.1　概要

本手法は、IDWS 手法の看護分野への応用として、システムデザイン[4-6]の観点である価値観、技術、制度の 3 つを取り入れた手法である。

図 1　PCDWS 手法

Fig.1 Patient Centered Design Work Shop

（写真掲載はご本人の承諾を得ています）

3.2　手順

本手法（図 1）は、IDWS 手法の【聞く】の後、【起こす】、【練る】の段階を経て、気づき情報として挙げられた問題を整理・検討する。【聞く】で挙がった気づき情報を、【起こす】で、価値観・技術・制度のベン図に反映させ、問題解決の方向性や課題の種類を分類・整理する。【練る】では、それらの分類・整理が妥当であるかを参加者間で検討するものである。

3.3　ファシリテーションのコミュニケーションの型

PCDWS 手法を用いた WS におけるファシリテーションのコミュニケーションの型[2]は、先行研究から、単線型、複線型、ハブ型、循環型の 4 つ（図２）が明らかになっている。

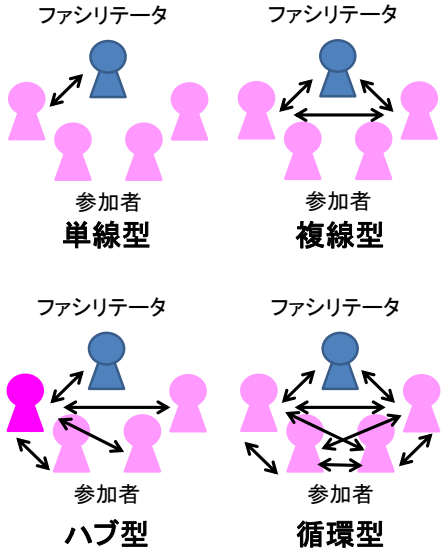

図２　ファシリテーションのタイプ

Fig.2 Classification about Form of Facilitators

単線型とは、ファシリテータと参加者 1 名が会話し他の参加者は発言していないパターンである。複線型はファシリテーションによって参加者 2 名は発言するが、他の参加者は発言していないパターンである。ハブ型は参加者にキーパーソンが存在し、ファシリテータがキーパーソンに投げかけた後、キーパーソンを通して他の参加者が発言するパターンである。循環型は、ファシリテータの投げかけに参加者全員が流動的で会話の流れに応じて各々が発言し、発言が循環しているパターンである。

3.4　ファシリテーションのコミュニケーションの型と WS の進行との関連

ファシリテーションのコミュニケーションの型と WS の進行との関連[3]では、先行研究から｛全体コンスタントタイプ｝、｛後半コンスタントタイプ｝、｛単複オンリータイプ｝、｛メリハリタイプ｝の 4 タイプが明らかになっている。

｛全体コンスタントタイプ｝は、単線型、複線型、ハブ型、循環型が、開始から終了まで一定数まんべんなく出現するパターンである。｛後半コンスタントタイプ｝は、前半は単線型や複線型に集中し、後半から、ハブ型、循環型が出現するパターンである。｛単複オンリータイプ｝は、開始から終了まで、単線型、複線型に集中しており、ハブ型や循環型は殆ど出現しないパターンである。｛メリハリタイプ｝は、開始直後の自己紹介で単線型が見られ、次第に複線型、ハブ型、循環型が出現するパターンである。

4.　研究方法

4.1　調査対象者

参加者は関東圏総合病院勤務のケア提供者および医療機器関連会社の企業担当者で、コンビニエンスサンプリングにて研究協力の同意が得られた者 8 名であった。ファシリテータはWSのファシリテーションを50回以上行っている者であった。

4.2　調査期間

2015 年 9 月および 2016 年 10 月の 2 日間であった。

4.3　調査方法

WS は約 2 時間とし、参加者には、WS 直前に病室を模した空間を見学し、参加者間で話し合う用具・用品を選定して貰った。ファシリテータには、事前に研究者が PCDWS 手法の進め方を説明し、進め方の指示を守って進行して貰った。

WS 中の会話を録音し、逐語録に起こした。補助データは、行動観察記録および属性データとした。

4.4　分析方法

今回、｛単複オンリータイプ｝と｛全体コンスタントタイプ｝に分類された WS 2 事例について、ファシリテータと参加者の発言に着目して、Text Mining Studio 6.0 を用いて数量的に分析し、比較した。

分析対象の場面は、WS 中のファシリテータと参加者の会話の内、【聞く】に限定した。【聞く】は、参加者が自己紹介をし、その後、用具・用品に関する意見交換をしながら、付箋紙に気づき情報を書き出す段階である。

分析手順は、①基本統計量の算出、②単語頻度分析、③ことばネットワーク分析を行った。分析ソフトは Text Mining Studio 6.0（NTT データ数理システム）を使用した。分析の過程で、類義語の辞書整備を行った[7-9]。

分析の信頼性を高める努力として、Text Mining Studio を開発した業者が開催するセミナーに参加した。また、テキストマイニングを用いた研究者および指導者のスーパーバイズを得た。

4.5　倫理的配慮

研究協力について、候補者に打診後、所属組織管理者に依頼し、承諾を得た後、候補者に依頼し同意を得た。協力依頼は、研究の趣旨および目的、方法、自由意思による参加、個人情報およびプライバシーの保護、本研究

から生じる個人への利益・不利益、機密事項や話したくないことは話さなくて良いこと、同意の撤回、情報の公開、研究成果の公表、かかる時間等、必要な倫理的配慮について文書と口頭にて説明し、署名にて同意を得た。

本研究は、研究者所属の人及び動物を対象とする研究に係る倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号14-027）。

5. 結果

5.1 対象者の基本属性

分析対象とした WS 2 事例について、{単複オンリータイプ} を WS①、{全体コンスタントタイプ} を WS② として、ファシリテータ 2 名と参加者 8 名の属性を表（**表１**）に示す。ファシリテータは 2 事例とも 40 歳代の男性であった。検討した用具・用品は 2 事例ともナースカートであった。

2 事例の参加者 8 名は、ケア提供者 6 名、企業担当者 2 名であり、性別は男性 1 名、女性 7 名であった。年齢は 24 歳から 57 歳、平均年齢 36.0 歳であった。

ケア提供者の所属は外科、婦人科、整形外科、消化器外科、精神科等であり、看護経験年数は 2 年 7 ヶ月から

表１　対象者の属性
Table 1 Attribute of Participants.

			WS①	WS②
ファシリテータ		年齢	40代	40代
		性別	男性	男性
		WS進行のタイプ	単複オンリータイプ	全体コンスタントタイプ
			開始から終了まで、単線型、複線型に集中しており、ハブ型や循環型は殆ど出現 しないパターン	単線型、複線型、ハ ブ型、循環型が、開始から終了まで一定数まんべんなく 出現するパターン
参加者	ケア提供者	年齢	37.0歳	38.0歳
		性別 数	男性1名/女性2名	男性0名/女性3名
		経験年数	15.47年	14.19年
		経験した診療科	婦人科、泌尿器科、整形外科、精神科等	乳腺外科、腫瘍内科、形成外科、消化器外科等
	企業担当者	年齢	30代	20代
		性別 数	女性1名	女性1名
		経験年数	10.92年	
		経験した部署	装置開発、メンテナンス、学会業務	装置開発、メンテナンス、学会業務

35 年 6 ヶ月、平均看護経験年数は 14.75 年であった。企業担当者は 2 例とも女性で、平均企業経験年数は 10.92 年であった。部署は、装置開発、メンテナンス等であった。

5.2 テキストマイニング分析の結果

5.2.1 基本統計量

基本統計量[7]について、総行数、平均行長（文字数）、総文章数、平均文章長（文字数）、延べ単語数、単語種別数、語彙の豊富さを表す指標となるタイプ・トークン比を表（**表２**）に示す。分かち書き処理後に抽出された形態素の品詞別出現回数は、2 事例共に名詞が最も多く、次いで動詞、副詞であった。

表２　2 事例の基本統計量
Table 2 Elementary Statistics of 2Examples.

	WS①	WS②
総行数	497	740
平均行長（文字数）	32.4	28.5
総文章数	879	1272
平均文章長（文字数）	18.3	16.6
延べ単語数	3352	4446
単語種別数	938	1080
タイプ・トークン比	0.28	0.24
名詞	1274	1576
動詞	715	836
副詞	481	599

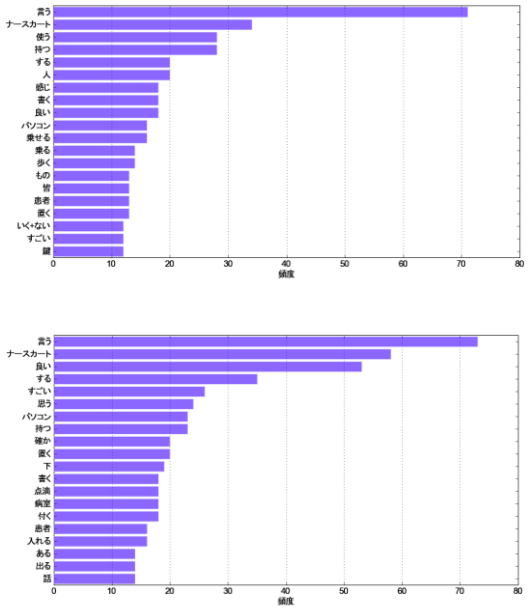

図３　2 例の単語頻度分析（上 WS①・下 WS②）
Fig.3 Word Frequency Analyses of 2Examples.

5.2.2 単語頻度分析

単語頻度分析（**図３**）では、出現頻度の上位を見ると、2 事例とも「言う」、「ナースカート」の順で多かった。名詞では「ナースカート」、「パソコン」が多く、動詞では、「言う」、「持つ」、「使う」、「する」等が多かった。

5.2.3 ことばネットワーク分析

WS①と WS②について、ことばネットワーク分析（**図４**）により、共起関係にある単語を抽出した。抽出指標は出現回数が 2 回以上の共起ルールとし、最大で 80 ルールの共起関係を抽出した。

WS①は、4 つ以上のノード（丸）からなるクラスタは、【言う】と【鍵】のみであった。

一方、WS②は、4 つ以上のノードからなるクラスタは、【言う】、【ナースカート】の他に 2 つあり、計 4 つ認められた。

次に、ファシリテーションによる参加者の会話の特徴

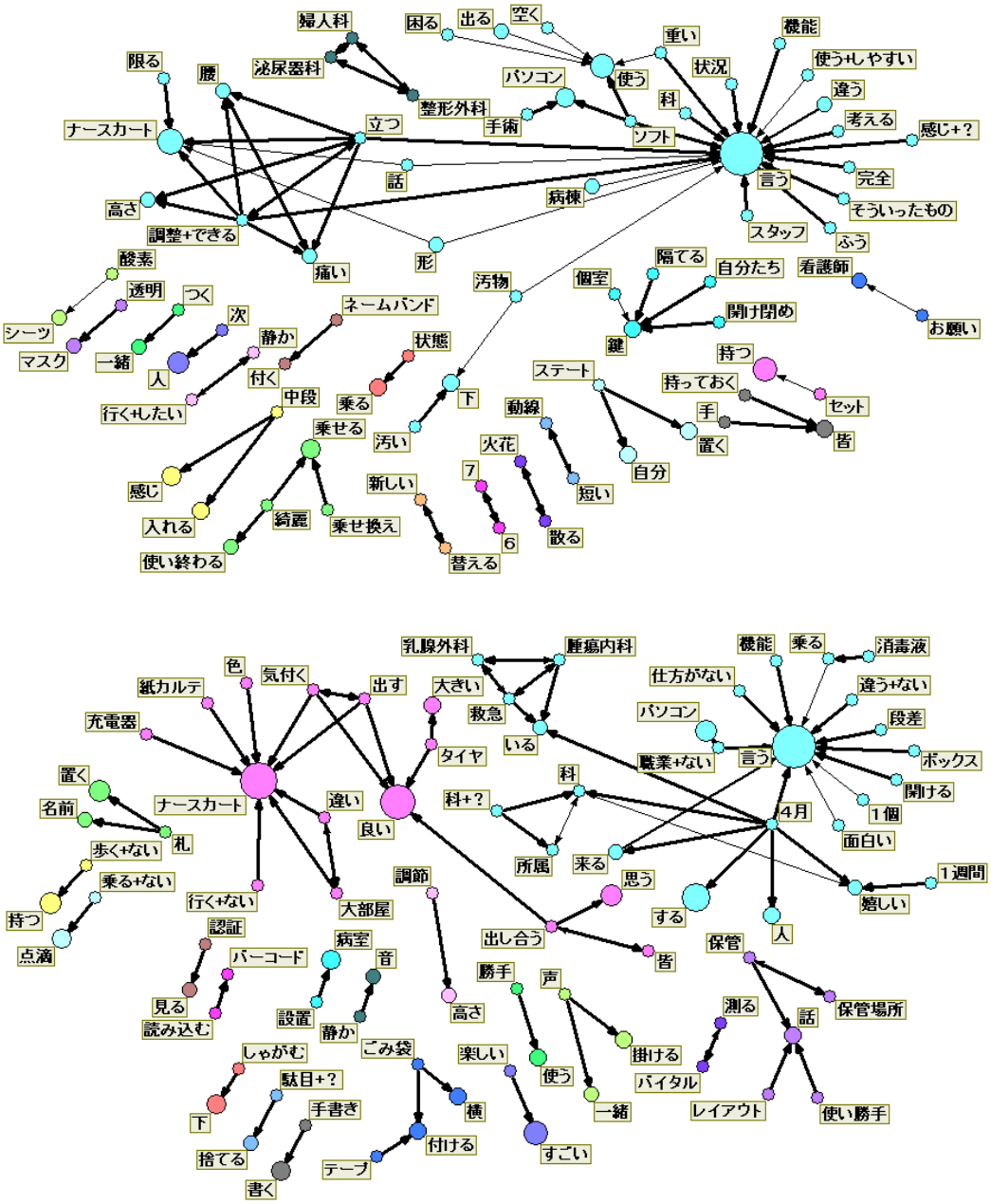

図４　２例のことばネットワーク分析（上 WS①・下 WS②）

Fig.4 Word Network Analyses of 2Examples（The Former=WS①, The Latter=WS②）

を見るために、a)ファシリテータの発言、b)ファシリテータの発言直後の参加者の発言について、各々ことばネットワーク分析を行った。WS①および WS②のことばネットワーク分析結果を図（**図５・図６**）に示す。

WS①では、参加者の共起ネットワークでは、ナースカートに関する次数の共起が 2 本と少なく、エッジ（矢印）も細いことが認められた。ファシリテータの共起ネットワークでは、【言う】クラスタの 1 つのみであった。

一方、WS②では、参加者の共起ネットワークにおいて、【言う】クラスタ、【ナースカート】クラスタ、【良い】クラスタ等があり、エッジ（矢印）も太いことが認められた。ファシリテータの共起ネットワークでは、【言う】クラスタが主であった。

6.　考察

WS におけるファシリテータの参加者との会話に見られる特徴を明らかにするために、PCDWS 手法における｛単複オンリータイプ｝、｛全体コンスタントタイプ｝と認められた WS について、ファシリテータと参加者の会話の流れを数量的に分析した。

｛単複オンリータイプ｝の WS①は、ファシリテータと参加者各々の共起ネットワークから、ファシリテータのファシリテーションは、共起の少なさとエッジの細さから、話題に広がりがなく深い会話につながっていない可能性があると考えられた。

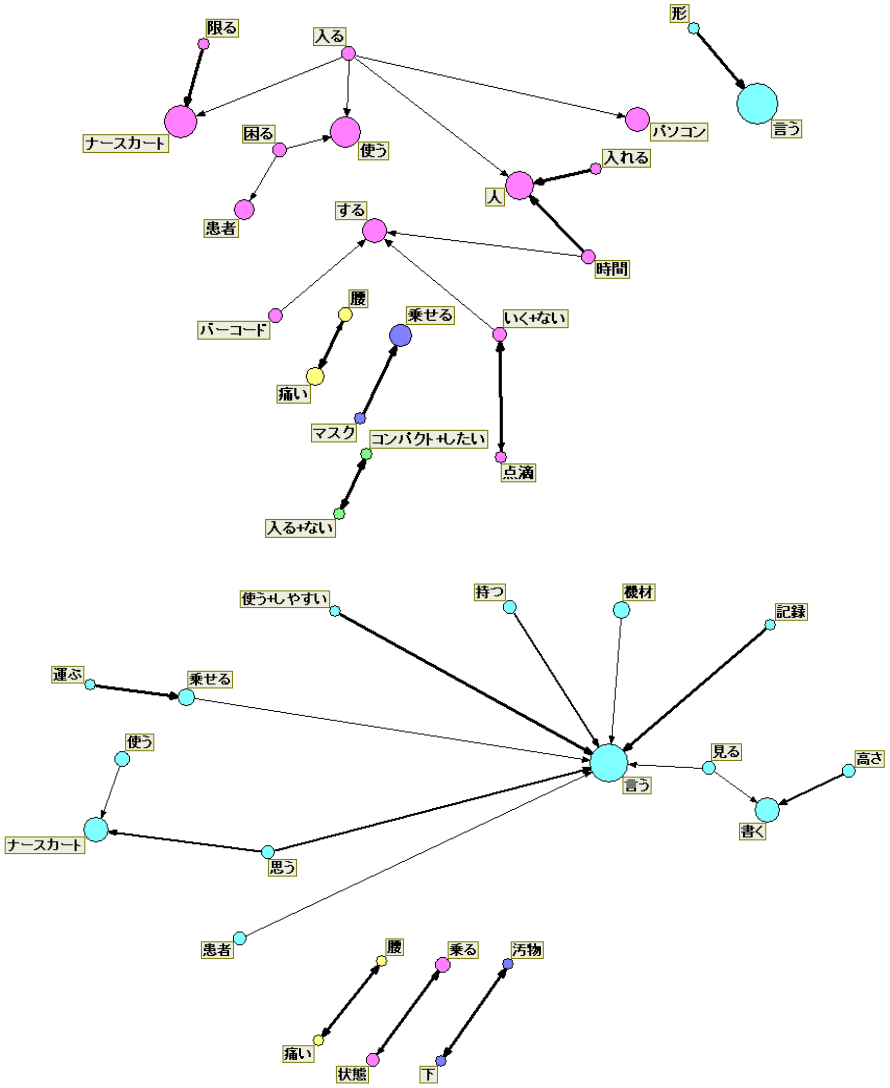

図５　WS①のことばネットワーク分析（上；参加者・下；ファシリテータ）
Fig.5 Word Network Analyses of WS①（The Former= Participants, The Latter=Facilitator）

一方、{全体コンスタントタイプ} の WS②では、ファシリテータと参加者全体の共起ネットワークにおいて、4 つ以上のノードからなるクラスタが 4 つあり、ノードも名詞や形容詞であった。このことから、WS の時間制限のある中で、関連性を持ちながらテーマやテーマの様態等、多くの話題にふれていたことが読みとれる。さらに、参加者の共起ネットワークにおいて、複数のクラスタが認められ、多種多様な会話となっていることに加え、ファシリテータの共起ネットワークのクラスタが 1 つであることから、ファシリテータが参加者の会話に結びつけながら発言している可能性があると考えられた。

今回、ファシリテータの発言のみの共起ネットワークとファシリテータの発言直後の参加者の発言の共起ネットワークの比較から、ファシリテータの発言の多寡が参加者の発言に影響を与えている可能性が示唆された。また、WS②のように、参加者とファシリテーション各々の共起ネットワークから、多様な話題を参加者から引き出すファシリテーション技法を抽出する資料となる可能性が示唆された。

7.　研究の限界と今後の方向性

今回、検討テーマが同一で、ファシリテーションのコミュニケーションの型と WS の進行との関連が、{単複オンリータイプ} と {全体コンスタントタイプ} の 2 事例で共起ネットワークを比較した。2 事例のみの比較であるため、今後、さらに WS の実施と数量的分析の蓄積により、継続的にファシリテータと参加者の会話を評価し、参加者の言語化を支援するファシリテーションのあり方を検討していく必要がある。

謝辞

本研究を進めるにあたり、研究協力者の皆様および関係者の皆様に心より感謝申し上げます。テキストマイニング分析に関するご指導を頂きました目白大学人間学部児童教育学科 藤谷哲准教授、目白大学客員研究員 峯村

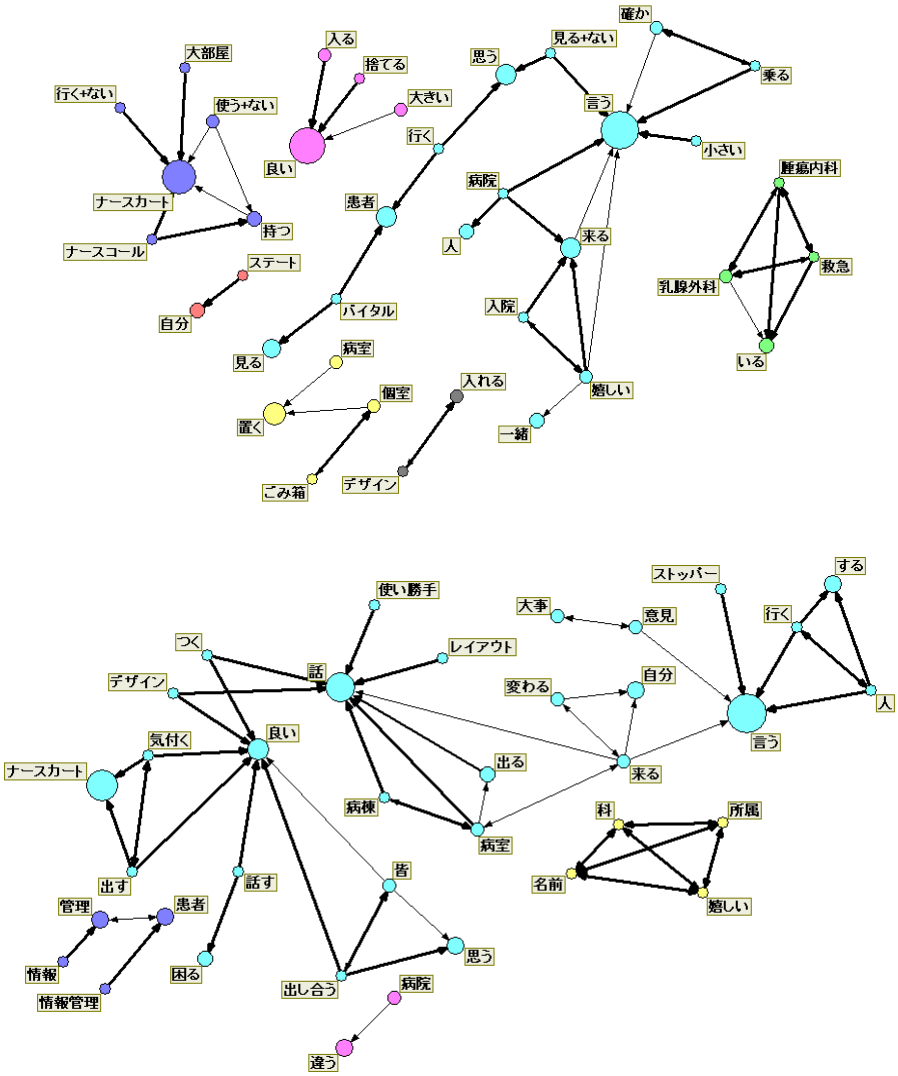

図６　WS②のことばネットワーク分析（上；参加者・下；ファシリテータ）
Fig.6 Word Network Analyses of WS②（The Former= Participants, The Latter= Facilitator）

恒平氏に心よりお礼申し上げます。

本研究は JSPS 科研費 JP26670934 の助成を受けたものです。

著者の COI 開示

本論文発表内容に関連して、特に申告なし。

参考文献

[1] 西山,西山,又吉：患者中心型デザインワークショップ手法を取り入れたナースカートの検討,ヒューマンインタフェース学会研究報告集,Vol.15,No.10,pp.11-14(2013).

[2] 西山,西山,塩瀬：患者中心型デザインワークショップにおけるファシリテーションのタイプ,ヒューマンインタフェースシンポジウム 2016 論文集,CD-ROM 収録(2016).

[3] 西山,西山,塩瀬：患者中心型デザインワークショップ手法のファシリテーションタイプと進行の関連,ヒューマンインタフェースシンポジウム 2017 論文集,CD-ROM 収録(2017).

[4] Thomas J.Peters, Robert H., Jr.Waterman/大前研一訳：エクセレント・カンパニー,英治出版(2003).

[5] 高橋：新しい地域開発を考える際の視点と注意すべき諸点；調査季報,No.134,pp.14-19(1998).

[6] 西山：近未来の交通・物流と都市生活；ユニバーサルデザインとエコデザインの融合,慶應義塾大学出版会(2016).

[7] 柴﨑,小原,澁谷,本田：チーム医療をテキストマイニングする-地域での栄養サポートチームにおける歯科専門職の役割に着目して,看護研究,Vol.46,No.6,pp.568-576(2013).

[8] 上田：事例で学ぶテキストマイニング,共立出版(2008).

[9] 服部：テキストマイニングで広がる看護の世界,ナカニシヤ出版(2010).