

地域福祉分野における ICT 利活用に関する研究

ー テキストマイニングを用いた “ICT 実証実験” の効果検証 ー

Research on ICT Utilization in the field of Community Welfare : Verification of the effect of
the ICT demonstration experiment using text mining

村 上 満 ¹	浜 松 一 美 ²	小 柴 徳 明 ²
MURAKAMI Mitsuru	HAMAMATSU Kazumi	KOSHIBA Noriaki
	西 川 悟 喜 ³	田 中 史 ⁴
	NISHIKAWA Satoki	TANAKA Fumi

本研究は、X市社会福祉協議会が把握する要支援者40名宅に3ヶ月間、ICTを活用した端末装置（以下、ボタン）を設置し、今後の地域福祉活動におけるICT利活用の可能性について検討した。要支援者の聞き取り内容をテキストマイニングで分析した結果、個人や居住地区の環境要因から、様々な意見があることが分かった。地域支援者からのアンケートからは、これからの見守りの緩やかなツールとして、ICTの活用は必要とし、応用可能な“モノ”だと捉えていたことが分かった。

以上のことから、助けてほしい時に、気兼ねなく、必要なだけ助けてもらえる安心感や受容感をICTからも受け取られると思えるかどうかの鍵になると思われた。

今後は、ボタンの開発という“モノづくり”と、それを活用できる受け手、支える地域の担い手の育成という“者づくり”が同時に進められていくことで、地域福祉分野におけるICT利活用の可能性を見出すことにつながっていくと示唆された。

キーワード： 地域福祉 ICT 利活用 テキストマイニング 社会福祉協議会

1 富山国際大学 子ども育成学部 2 黒部市社会福祉協議会 3 大阪市南部こども相談センター
4 津幡町教育委員会

I. 地域住民における支え合いの現状と研究目的

近年、孤立死や孤独死、医療難民や買い物難民、ゴミ屋敷に多重債務、そして 8050 問題等、一筋縄ではいかないケースが社会問題として取り上げられ、その背景は極めて複合的かつ複雑である。地域住民同士の支え合いによる、ゴミ出しや声掛けによる現場でも、「年々多岐にわたって問題が増えていく要支援者の困り事は、いったいどこを窓口にしていけばよいのか」や「我々、支援者側もどこまで支援すればよいのか」、「お互い高齢化していく中で、どうやって負担を軽減するか」等、両者にわたり、深刻な問題となっている現状がある。

このような状況の中、令和元年 12 月、厚生労働省より「地域共生社会に向けた包括的支援と多様な参加・協働の推進に関する検討会（地域共生社会推進検討会）最終とりまとめ」（以下、「報告書」とする）が発出された¹⁾。この報告書では、「本人を中心として寄り添う意識を持って支援に当たることを重視していくことが求められている」と述べられている。

また、専門職による対人支援には、「具体的な課題解決を目指すアプローチ」と「つながり続けることを目指すアプローチ」があるとし、この 2 つのアプローチが支援の両輪であるとしている。なかでも、「つながり続けること（伴走型支援）」のアプローチとして、「本人の暮らし全体を捉え、その人生の時間軸も意識しながら、継続的な関わりを行うための相談支援」を重視した設計が必要とされている。さらには、地域共生社会の実現に向けて、包括的支援体制を構築するために「断らない相談支援」、「参加支援（社会とのつながりや参加の支援）」、「地域やコミュニティにおけるケア・支え合う関係性の育成支援」の 3 つの機能が一体的になされるよう、市町村が積極的に取り組み、支援していくこともうたわれている。

しかしながら、コロナ禍にあつては、高齢者だけの世帯やひとり暮らし世帯等は、これまで以上に逼迫した状況が続くことになるため、今こそ新たな発想が、地域福祉分野には求められるべきであると考えている。具体的には、「ICT を利活用することで、要支援者のピンチを解決につなげられないのか」や「支援者の負担軽減に ICT を役立てられないのか」等といったことである。

そこで本研究は、簡単な操作で、高齢者等と地域サービスをつなげる端末装置を開発することで (Figure1、以下 Fig.1 と記す)、IT リテラシーの低い高齢者はもちろんのこと、どんな人ともつながる新たな方法を見出せる機会を創出しようと試みたものである。具体的には、X 市社会福祉協議会が独自に展開する住民の見守り支え合いの包括的ネットワーク“X ネット”に焦点を当て、16 地区のうち 2 地区の要支援者計 40 名に対し、3 ヶ月間にわたる ICT を活用したボタン設置による実証実験を行なった。

そこで、受け手である要支援者は勿論のこと、支え手となる地域支援者のニーズを整理し、今後の地域福祉分野における ICT 利活用の可能性を検討することを本研究の目的とした。



Fig.1 (株)日新システムズと X 市社会福祉協議会が共同で開発した端末装置とカード

II. 研究方法

本実験の効果検証を深めるため、本研究では、対象者との面接内容に焦点を当て、具体的には、テキストマイニングの手法を適用し、データマイニング技術を用いて、以下の手順で分析した。

1. 対象者

X市16地区の包括的な見守り体制“Xネット”の対象者となっている511名(2019年4月現在)のうち、とりわけこの体制への理解や協力が得られている2地区をX市社会福祉協議会がモデル地区に選定したことから、この2地区で、本実験の承諾を得られた計40名(A地区20名、B地区20名)を対象者とする事とした。なお、本研究では、X市が抱える地域福祉課題を捉えた上で、今回住民のニーズや今後のICT利活用の可能性を探る目的においても、2地区のXネット対象者を被験者としたことについては、妥当性と必要性があると考えた。

2. データ収集

本実験の協力の承諾を得られた40名の対象者に対して、口頭および書面にて同意を得た後、X市社会福祉協議会の職員15名が、3か月間にわたり、担当する各対象者に対して、計3回(実験開始前、中、後:本研究では、前と後の2回の聞き取り内容をデータとして使用)、個別に半構造化面接を行った。なお担当者は、面接技術および内容等、質の担保を図るため、事前に研修会を開催する等、共有し合う場を設けて、本実験に備えるようにした。

面接では、今回のボタン設置に関するXネットICT実証実験「安心生活確認シート」にもとづき、①日常生活に関する領域、②社会参加に関する領域、③意思・情報・人間関係に関する領域、④健康に関する領域、⑤生きがい/大切にしていることに関する領域、⑥ストレスに関する領域について、自由に語ってもらった。面接内容は、対象者の同意を得て、ICレコーダーに録音、逐語録を作成して分析に用いた。データ収集期間は、2019年9月～2020年1月(1回目:2019年9月～10月、2回目:2019年11月、3回目:2020年1月)であった。倫理的配慮については、対象者および家族に対して、本実験の趣旨や目的を口頭および書面にて十分説明するとともに、分析においても、統計的な処理を行い、対象者や住所等が特定できないよう個人情報を取り扱うことを承諾してもらうことで、その保護の遵守に努めた。さらに、分析作業を進めるにあたっては、X市社会福祉協議会と筆者が所属する学校法人富山国際学園富山国際大学との2者間において、『「XネットICT利活用実証実験」に伴う個人情報の取り扱いに関する覚書』を交わすという手続きをとった。

3. 分析

対象者40名の実験開始前と終了後の聞き取りの内容をテキストマイニング(単語頻度分析、階層的クラスター分析、共起ネットワーク分析、対応分析)の手法をもとに、以下の手順で分析を行った。

1) 分析対象データの抽出

XネットICT実証実験「安心生活確認シート」にもとづいて行われた各担当者と対象者との聞き取り内容を録音した。そして、その内容をデジタルデータ化する際、本研究のテーマに関する対象者の発言のみをすべて抽出し、逐語録の作成を行った。

2) データの解析

回答内容のデータ解析には、計量テキスト分析システム KHCoder (Ver.3.0) を用いた。デジタルデータ化した回答内容は、データのエラーの有無を確認した後、形態素に分解し、処理を行った。また、テキスト化の過程では、文脈を十分に考慮し、「一人暮らし」は「ひとり暮らし」に、「いきがい」は「生きがい」に、「TV」は「テレビ」に、「二人暮らし」は「2人暮らし」に、「子供」は「子ども」に、「〇カ月」は「〇か月」に、「大体」は「だいたい」に、「分かる」は「わかる」に、「ころ」「ごろ」は「頃」に、「おしゃべり」「しゃべる」は「お喋り」「喋る」等とし、類似語の置き換えを行い、表記揺れ吸収の処理を行った。

3) 分析内容

1 つ目は、聞き取り内容における単語の出現頻度や品詞を算出する単語頻度分析という手法で分析を行った。

2 つ目は、階層的クラスター分析を行った。異なる単語集団の中から、類似している単語を集めてクラスターを作り、Ward 法を用いて、クラスター間の距離測定を行い、値が小さいほど、それぞれの単語の類似性があることを示す Jaccard 係数で距離を示すという分析手法である。

3 つ目は、共起ネットワーク分析を行った。出現パターンの類似した語、すなわち共起の程度が強い語を線で結び、出現数が多いほど、大きな円で色づけを行い、それぞれの単語がネットワーク構造の中で、どの程度中心的な役割を果たしているか、その中心性の高さを色の濃い順に示すという分析手法である。

4 つ目は、対応分析を行った。結合したテキスト内容の近いもの同士が近くに、遠いものが離れて配置されることで、中心から遠くに配置される形態素は、より特徴的な内容を含んでいるものと分析することができる分析手法である。

以上、4 つのアプローチからの分析を踏まえながら、X ネット ICT 実証実験の効果検証を総合的に行うこととした。

4) 分析の妥当性確保

各分析結果の記述については、質的研究の経験に加え、計量テキスト分析システム KHCoder による分析経験が豊富な研究者 2 名からスーパービジョンを受けるとともに、信頼性の確認への協力を依頼し、妥当性の確保に努めた。

III. 結果

実験対象者 40 名のうち、男性は 13 名、女性は 27 名、平均年齢は 82 歳であった。また、対象者 40 名のうち 30 名 (全体の 75%) は、ひとり暮らしをしており、その年数は、1～30 年 (平均 9.7 年) とさまざまであった。ひとり当たりの平均面接時間は、実験開始前が 31.0 分、終了後が 20.7 分であった (Table1～3)。

Table 1 実験対象者全体（40名）の概要

性 別	男性 13名 女性 27名
平均年齢	82歳（男性 79.6歳 女性 83.3歳）
ひとり暮らし平均年数	9.7年
医療機関への通院率	75%（40名のうち30名）

Table 2 A地区における対象者の内訳

N=20

No.	年代	性別	家族構成	ひとり暮らし歴	医療機関	備 考
1.	80代	女	1人	10年以上	通院中	
2.	80代	女	1人	5年以上		
3.	80代	女	1人	5年以上	通院中	
4.	80代	男	1人	5年未満	通院中	
5.	70代	女	1人	20年以上	通院中	
6.	70代	女	1人	10年以上	通院中	
7.	80代	女	1人	5年未満		
8.	70代	女	1人	30年以上		
9.	80代	女	1人	30年以上	通院中	
10.	90代	女	1人	—	通院中	別棟に家族居住
11.	70代	男	1人	20年以上	通院中	
12.	80代	男	1人	5年未満		
13.	80代	男	1人	—	通院中	日中のみ1人
14.	80代	男	2人	—	通院中	ふたり暮らし
15.	80代	男	2人	—	通院中	ふたり暮らし
16.	80代	女	1人	5年未満	通院中	
17.	80代	女	1人	30年以上	通院中	
18.	70代	女	1人	5年以上	通院中	
19.	70代	女	1人	5年未満	通院中	
20.	70代	男	2人	—		ふたり暮らし

Table 2-1 A地区における対象者（20名）の概要

性 別	男性 7名 女性 13名
平均年齢	全体 81.7歳（男性 82.6歳 女性 81.2歳）
ひとり暮らし平均年数	10.2年
医療機関への通院率	75%（20名のうち15名）

Table 3 B 地区における対象者の内訳

N=20

No.	年代	性別	家族構成	ひとり暮らし歴	医療機関	備考
1.	80代	男	1人	20年以上		
2.	50代	男	1人	5年未満		日常生活自立支援事業利用
3.	80代	女	1人	20年以上	通院中	
4.	80代	女	1人	5年以上	通院中	
5.	70代	女	1人	10年以上	通院中	
6.	70代	女	2人	—	通院中	ふたり暮らし
7.	90代	女	1人	20年以上		別棟に家族居住
8.	80代	女	1人	20年以上	通院中	
9.	80代	女	1人	10年以上	通院中	
10.	70代	女	1人	5年未満	通院中	
11.	80代	女	1人	10年以上		
12.	80代	女	1人	5年未満	通院中	
13.	80代	女	1人	20年以上	通院中	
14.	70代	女	1人	5年未満		
15.	90代	女	1人	10年以上	通院中	
16.	80代	男	2人	—	通院中	ふたり暮らし
17.	80代	女	2人	—	通院中	ふたり暮らし
18.	90代	男	2人	—	通院中	ふたり暮らし
19.	60代	男	1人	10年以上	通院中	
20.	80代	男	2人	—	通院中	ふたり暮らし

Table 3-1 B 地区における対象者（20名）の概要

性別	男性 6名	女性 14名	
平均年齢	全体 81.3歳	男性 76.5歳	女性 83.3歳
ひとり暮らし平均年数	9.1年		
医療機関への通院率	75% (20名のうち15名)		

*補足

必要に応じて端末機器に、これらの6枚のカードをおいてもらうことで、要支援者と地域資源が、回線つながる仕組みとなっている。

元気だよ!
お元気ですか? 1日1回カードを置いてみましょう。

X 市社会福祉協議会
暮らしや福祉のことで悩みや困りごとの相談

お助け隊
「ちょっと助けて欲しいこと」、物の故障や修理の相談

移動案内
外出時の移動方法の相談

家族
ご家族への連絡を通知

買い物、宅配
食料品や生活用品の宅配を依頼

① 単語頻度分析（品詞全体）

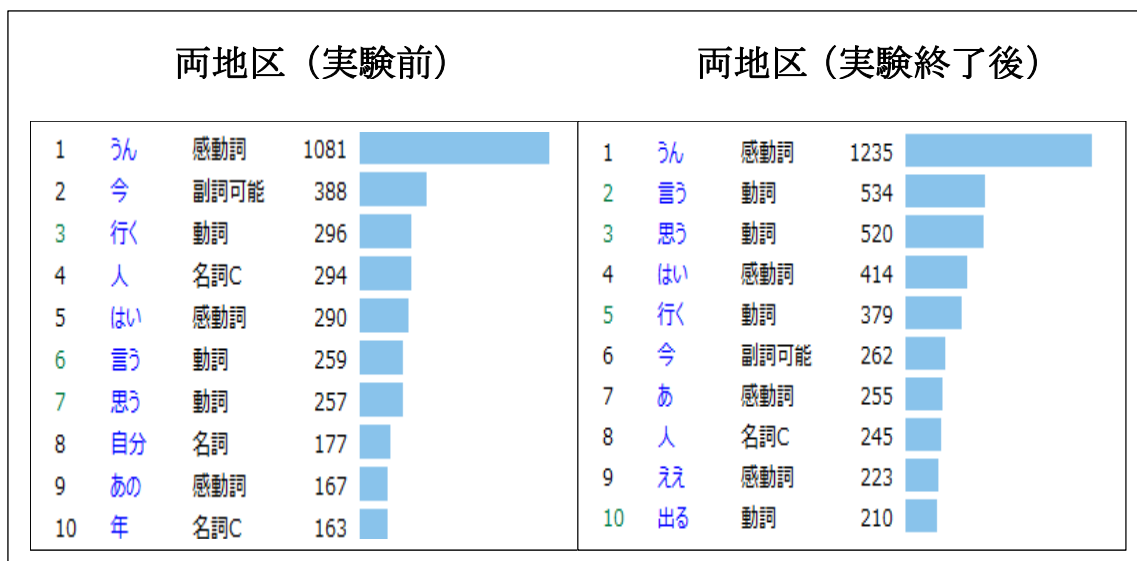


Fig.2 両地区における聞き取り内容（実験開始前/終了後）の頻出語（全品詞）の分析

両地区の40名全員を対象とした聞き取り内容（開始前/終了後）の単語頻度分析結果から、開始前の形態素は40,117語、終了後の形態素は38,597語得られた。そこで、すべての品詞の頻出語について分析した結果、上位の10語を示したものがFig.2である。

② 単語頻度分析（名詞）

両地区の40名全員を対象とした聞き取り内容（開始前/終了後）から、名詞に着目して単語頻度分析を行った結果、開始前の形態素は1,229語得られた。頻出語上位5語は、「自分（177）」「病院（109）」「友達（88）」「息子（67）」「テレビ（66）」の順であった。

それに対し、終了後の形態素は1,007語得られた。頻出語上位3語は、「自分（157）」「ボタン（148）」「機械（131）」「カード（129）」「テレビ（96）」の順となった（Fig.3）。

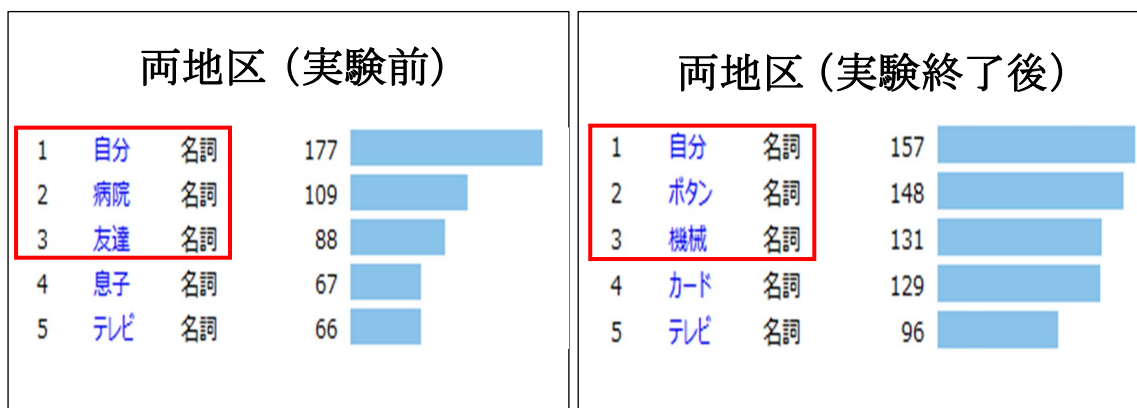


Fig.3 両地区における聞き取り内容（実験開始前/終了後）の頻出語（名詞）の分析

③ 階層的クラスター分析

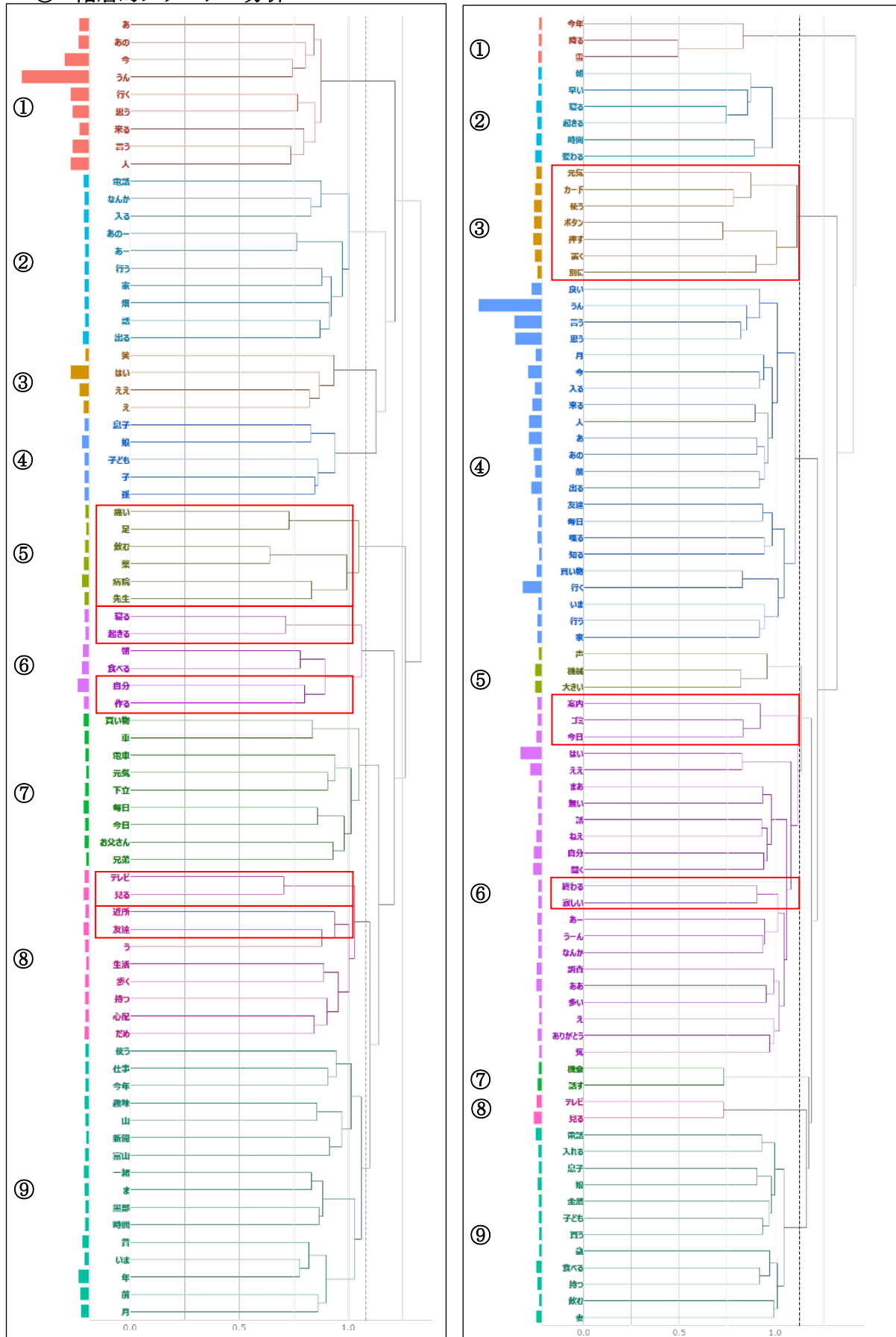
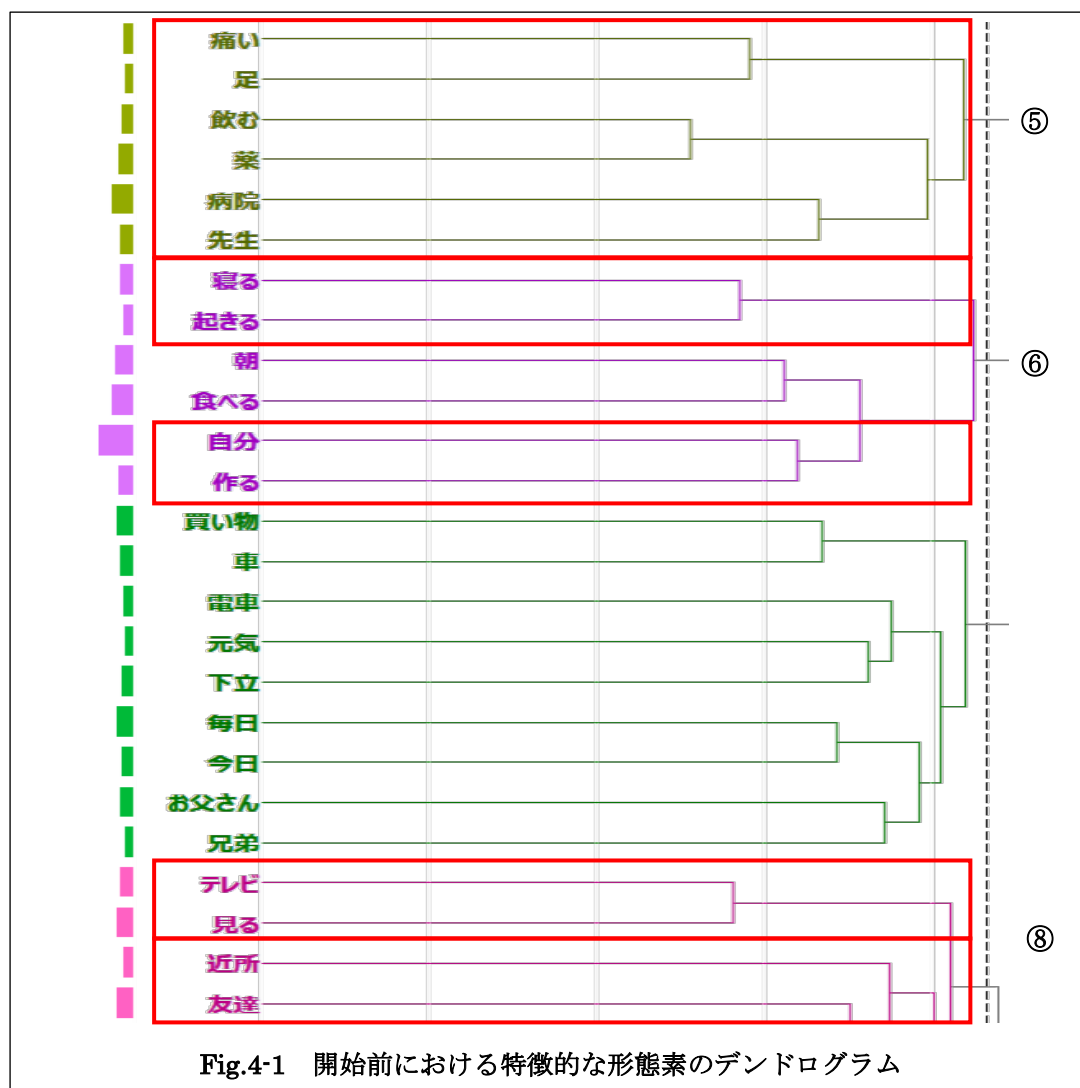


Fig.4 両地区における聞き取り内容（実験開始前；左図 / 終了後；右図）の階層的クラスター分析による形態素のデンドログラム

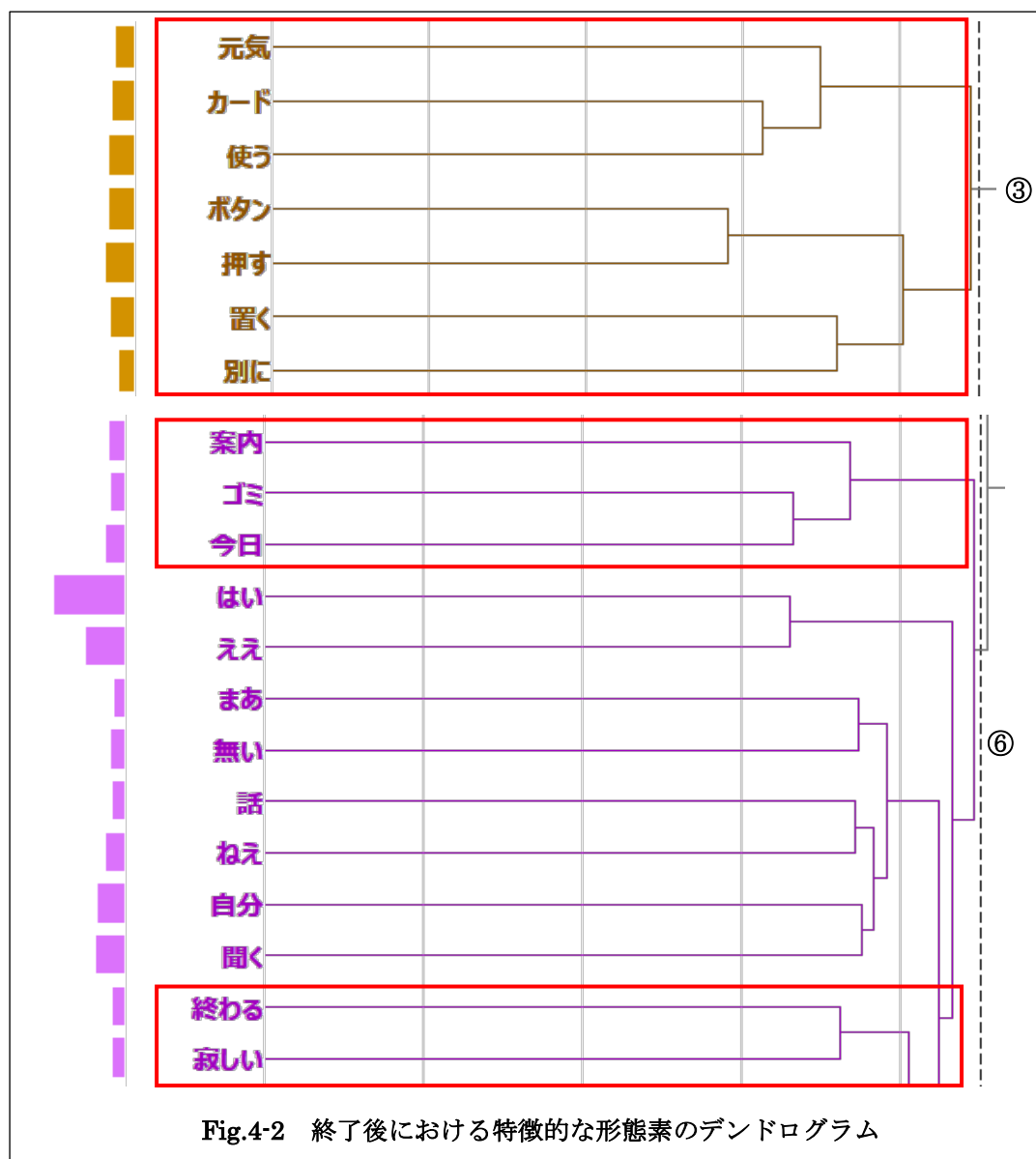
次に、頻出語の語と語の結びつきを探るために、クラスター間の距離、併合水準を確認し、階層的クラスター分析を行った結果、開始前 (Fig.4-1)、終了後 (Fig.4-2) とともに、9つのクラスターに分類された。



開始前の聞き取り内容からは、クラスター⑤が、「痛い」「足」「飲む」「薬」「病院」「先生」の単語からなっていた。また、単語頻度分析の名詞 (Fig.2) においても、「病院」が第2位の頻出語として挙がっていた。なお、対象者40名のうち75%にあたる30名の方が、通院されていたことから、何らかの基礎疾患を持ちながらも、医療機関を利用し、在宅生活をされている現状が明らかとなった。原文 (富山弁をそのまま記す) を確認すると、「病気しとるが。自分で悪くなってきとるがわかる。それで、晩、咳でるから寝られんが。ほんで、昼間出んとき、寝とるが。もーね、トイレだけ、行かれればね」「病院へは、8時半から行って帰ってきたのが16時頃でした。とても疲れたがやちゃ。私、体弱いがです」などの内容がみられた。

そのほか、クラスター⑥が、「寝る」「起きる」「自分」「作る」の単語から、クラスター⑧が「テレビ」「見る」「近所」「友達」などの単語からなっており、日常のひとり暮らしの生活の様子をうかがうことができる形態素がみられた。

終了後の聞き取り内容からは、クラスター③が、「元気」「カード」「使う」「ボタン」「押す」「置く」「別に」の単語からなっていた。また、単語頻度分析の名詞 (Fig.3) からも、「ボタン」「機械」「カード」が上位の頻出語として挙がっていた。



そのほか、クラスター⑥が、「案内」「ゴミ」「今日」「終わる」「寂しい」などの単語からなっており、原文(富山弁をそのまま記す)を確認すると、「おはようも言うてくれっしゃるし、20時になると、火の用心して、あの、おやすみください言うたっけ？言うてくれっしゃるねか。親切にありがたいなと思ったりしました。ふふふ！」「今のところは、まだ、ゴミのそういうが、大体自分でわかるもんだから」「やっぱし、あの、しばらくこういう生活しとったから、なんか愛想もない。なんか、えーって思ってねえ。寂しいわ。寂しいわ。毎日これ押さんならんと思うと。押したちゃ、元気にやりましようっていうその一言がね」などの内容がみられた。ボタンを設置したからこそ感じとられた形態素がみられた。

④ 共起ネットワーク分析

共起ネットワークでは、出現パターンの類似した語、すなわち共起の程度が強い語を線で結び、線が太いほど、強い共起関係を示し、出現数が多いほど大きな円で描画している。

図の色は、中心性（固有ベクトル）という手法で色付けを行い、それぞれの単語がネットワーク構成の中でどの程度中心的な役割を果たしているか示しており、色の濃い順に中心性の高さを示している。実験開始前の聞き取り内容について、分析した結果を示した (Fig.5-1)。具体的には、中心性の高い形態素は、「自分」「言う」「食べる」「話」であり、強い共起関係を示す語は、「飲む」と「薬」、「見る」と「テレビ」、「起きる」と「寝る」だった。

なかでも、「飲む」と「薬」、「見る」と「テレビ」、「起きる」と「寝る」が強い共起関係にあったことは、実験開始前における調査対象者の日常生活が浮き彫りにされたものであり、特徴づける単語であることが分かった。そこで、「飲む」と「薬」、「見る」と「テレビ」、「起きる」と「寝る」に着目して、原文（富山弁をそのまま記す）を確認すると、「薬だけ飲んどる。大丈夫って、ほいてお医者さん行って、薬だけもらって通うとる。うん、いまも飲んどる」「今、ほとんど、テレビ。うんうんうん。そうそうそう。ほんとテレビ相手にしとるね」「朝起きて、朝ご飯食べて、ぐっとまた寝る」などの内容がみられた。

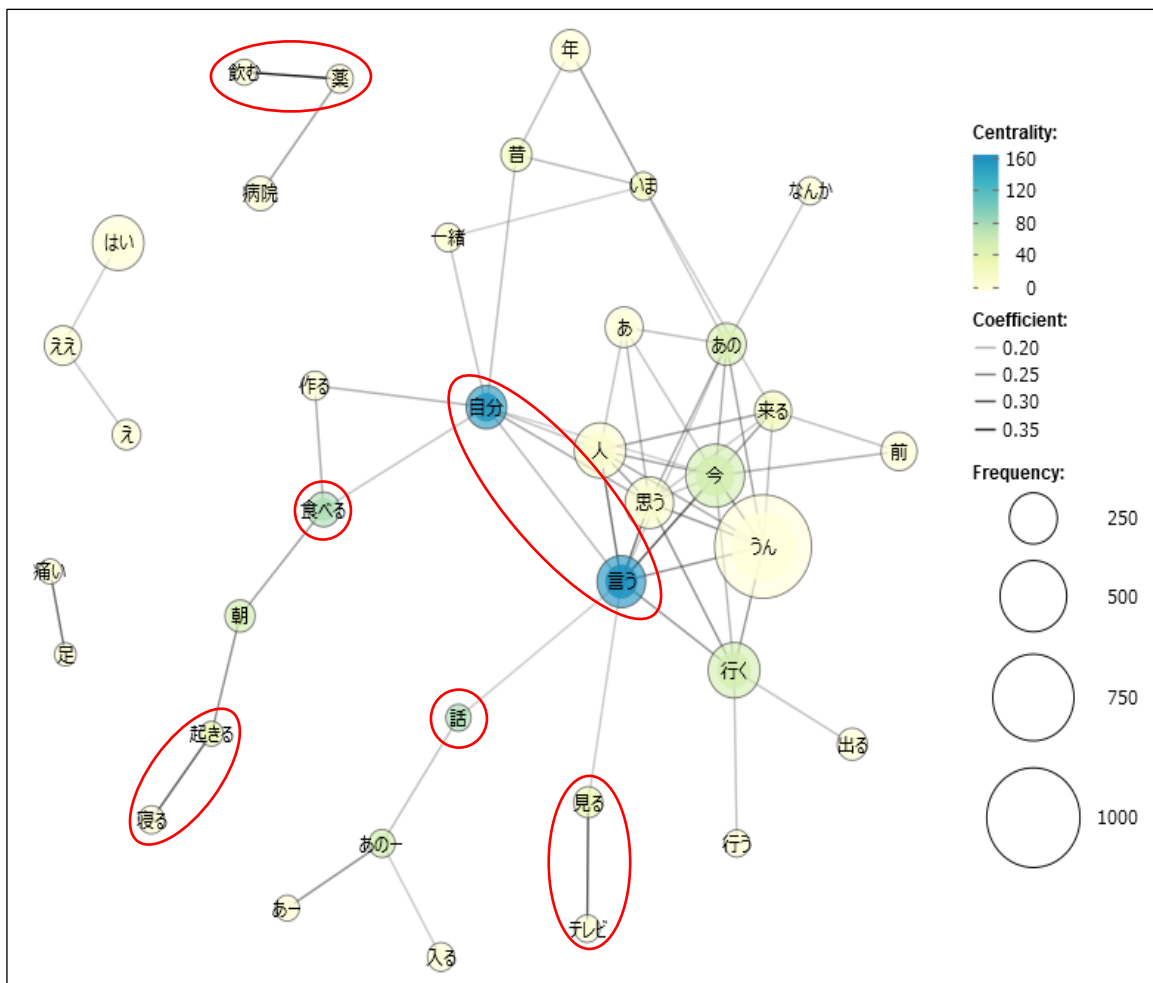


Fig.5-1 両地区における聞き取り内容（実験開始前）の共起ネットワーク分析

一方、終了後の共起ネットワークでは、中心性の高い形態素は、「言う」「人」「ボタン」「話す」であった。また、強い共起関係を示す語は、「雪」と「降る」、「ボタン」と「押す」、「話す」と「機会」、「見る」と「テレビ」、「寝る」と「起きる」であった (Fig.5-2)。

なかでも、「ボタン」と「押す」、「話す」と「機会」に着目して、原文（富山弁をそのまま記す）を確認すると、「だってボタン押すだけでしょ。丁度良かったですよ。ねえ」「いや、あれだけの結構大きいボタンだったから、押しやすいですよ。電話よりも使いやすい」「うん、まあ、まあ、孫どもが来て、こりゃなんだということで、喜んで。元気だよカード2回ほど押しとっちゃ。ははは。うーん、まあ、5、6回カードについて話す機会あるわね」などの内容がみられた。

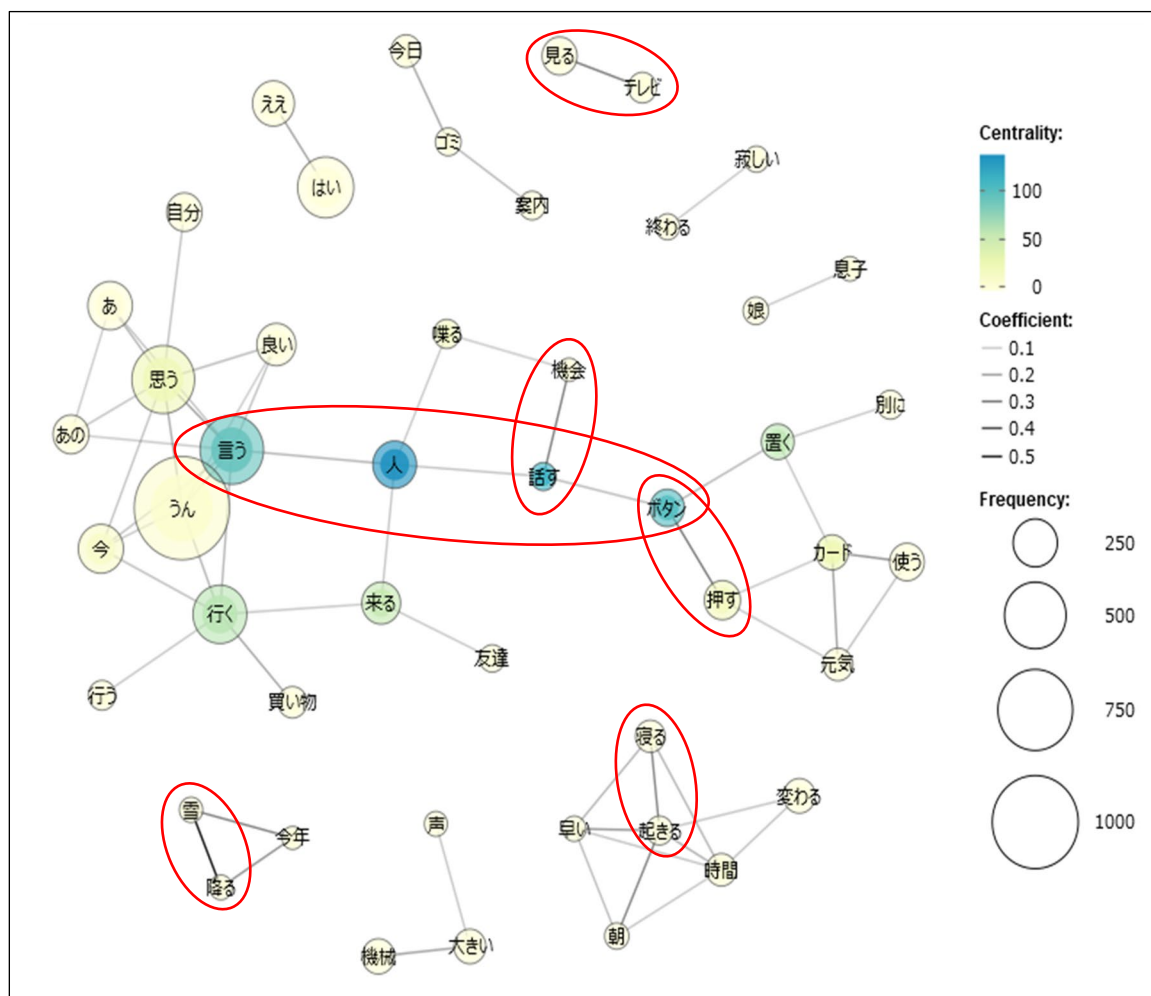


Fig.5-2 両地区における聞き取り内容（実験終了後）の共起ネットワーク分析

⑤ 対応分析

開始前の対応分析の結果では、原点付近に「生活」「持つ」「心配」「娘」などの形態素が集中していた。また中心から遠く配置された形態素は、より特徴的な内容を含んでいることから「出る」「行く」「人」「家」「使う」「テレビ」「友達」「畑」「電車」が散見された (Fig.6-1)。

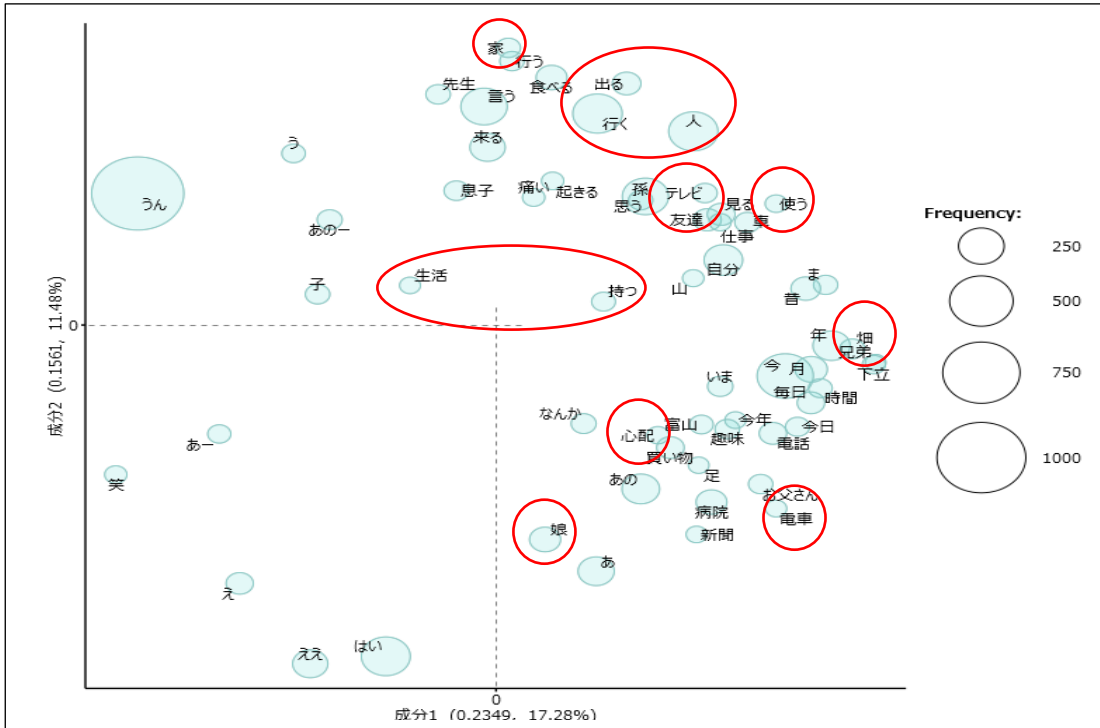


Fig.6-1 両地区における聞き取り内容（実験開始前）の対応分析



Fig.6-2 両地区における聞き取り内容（実験終了後）の対応分析

終了後の対応分析では、原点付近に「機械」「案内」「娘」「寂しい」などの形態素が集中していた。また、中心から遠く配置された形態素は、より特徴的な内容を含んでいることから、「調査」「妻」「別に」「友達」「買ひ物」が散見された (Fig.6-2)。

IV. 考察

今回の「X ネット ICT 利活用実証実験（以下、実験とする）」では、「ボタンを設置することが、要支援者（ひとり暮らしの在宅高齢者など）の生活にどのような影響をもたらすのか」に焦点を当て、対象者 40 名の生活ぶりを聞き取り調査し、分析するものであった。

具体的には、2019 年 10 月から 12 月までの 3 か月間にわたり、A 地区、B 地区の合計 40 名に対し、設置開始前、設置終了後に、聞き取りを行い、その内容をテキストマイニング（単語頻度分析、階層クラスター分析、共起ネットワーク分析、対応分析）の手法を用いて、内容分析を行ったということであった。

ここで、これら一連の分析結果に加え、両地区の基礎データ、X 市社会福祉協議会が捉える両地区のストレングス（強み）、そして関連するアンケート結果もふまえながら、今回の実験について、総合的に考察するとともに、ボタン設置による効果検証を行うこととした。

1. A 地区、B 地区の特性について

両地区の基礎データをもとに分かることは、B 地区の人口、世帯、行政区規模は、A 地区の約 3 分の 1 であり、高齢化率からも明らかなように、ほぼ限界集落と言える地区である（Table4）。このような現状から、B 地区の特徴は、住民相互によるたすけあいの自助組織である、X ネットチーム（以下、チーム）の人口に対する結成率が、A 地区よりも高いことである。1 チームあたりのチーム員数も、A 地区の約 1.3 人に対し、B 地区が約 1.7 人であり、声掛けやゴミ出しが必要な顔なじみの住民を近隣で支え、人と人とのつながりを大切にする意識の高い地域だと捉えられるのではないと思われる。

Table 4 両地区における基礎データ（2019 年 2 月現在）

	A 地区	B 地区
人口	3,345 人	1,054 人
世帯	1,172 世帯	405 世帯
行政区	12 区	5 区
高齢化率	29.98 %	47.08 %
チーム数	44 チーム	27 チーム
チーム員数	56 人	46 人

1-1. A 地区の地域特性

X 市のほぼ中央に位置し、田園が広がる地区である。新幹線開通後、大型ショッピングセンターや新興住宅が建ち並び、古くからの住宅と新興住宅との地区の二分化がなされている。したがって、高齢化率も町内によって差があるという特性のほか、B 地区に比べて、日中の交流人口に動きがあるという特性を持った地区でもある。

また、X 市社会福祉協議会は、A 地区のストレングスとして、①自主防災組織がしっかりと機能している、②自治振興会と地区社協、民生委員との連携がうまくとれている、③老人クラブ、女性の会、PTA、ボランティア部会などの組織があり、呼びかけると協力してもらえる、④X ネット交流会を年 2 回設け、チーム員や関係者の情報交換の場がある、⑤活発な

リーダーが多く、新事業などへの取り組みにも前向きでスムーズに進めている、⑥傾聴ボランティアグループがある、⑦食生活改善推進協議会の活動が活発な時期があった、という7点の強みを見出している。

1-2. B地区の地域特性

X市の山間地で、幹線道路を挟み、縦に長く住宅が並んでおり、人口減は緩やかだが、高齢化率は年々高くなっており、祭りや獅子舞など100年余り続く伝統的な行事がある特性を持っているという地域である。

また、X市社会福祉協議会は、B地区のストレングスとして、①地域の困りごとといった情報が公民館に入ってくる、②声をかけると、困りごとに協力してくれる人が多くいる、③祭りをもとに地域が団結している、④伝統を守る、残すという気持ちが住民の意識としてある、⑤青年団、青年団OB、女性、それぞれの役割分担がある、⑥元民生委員など、住民の生活を心配して、相談援助できる人材が多い、という6点の強みを見出している。

2. ボタンの効果検証

2-1. 【安心】、【ボタン】に着目したテキストマイニングからの考察

実験終了後の聞き取りから、ボタンの効果を検証できる単語として、【安心】に着目して、単語頻度分析を行ってみたところ、A地区では、【安心】が34語と上位(5位)の頻出語であったのに対し、B地区では、頻度が4語(47位)と極めて少なかった(Fig.7-1,7-2)。

#	抽出語	品詞/活用	頻度
1	電話	サ変名詞	76
2	買い物	サ変名詞	53
3	案内	サ変名詞	48
4	話	サ変名詞	37
5	安心	サ変名詞	34
6	外出	サ変名詞	28
7	生活	サ変名詞	28
8	お話	サ変名詞	22
9	一緒	サ変名詞	21
10	連絡	サ変名詞	20

Fig.7-1 A地区の単語【安心】頻度分析

またA地区では、B地区と比べて【安心】という単語をボタンと関連させて多く語られていたことから、ボタン設置に対しても、肯定的に捉えていたことが明らかとなった。

#	抽出語	品詞/活用	頻度
30	注釈	サ変名詞	0
37	料理	サ変名詞	6
38	連絡	サ変名詞	6
39	お話し	サ変名詞	5
40	起床	サ変名詞	5
41	質問	サ変名詞	5
42	実験	サ変名詞	5
43	準備	サ変名詞	5
44	睡眠	サ変名詞	5
45	予報	サ変名詞	5
46	ダンス	サ変名詞	4
47	安心	サ変名詞	4
48	意見	サ変名詞	4
49	外食	サ変名詞	4
50	真似	サ変名詞	4

Fig.7-2 B地区の単語【安心】頻度分析

そこで、A地区のボタン設置に関する語りの具体的な内容（原文一部）を以下に示した。

「あった方が安心やね。」「うーん、だから、あった方がまあ、なんか安心感があるような。ね。うん。支えて頂いとると思って。」「うん、やっぱし、あると思ったら安心感がある。電話までせんでもね、さっと、ひとつで、あれと思ったとね、いざっていう時。電話番号なんかでも普段思っと思ってても忘れて言われんがです。」「あると思ったらね、安心感。うん。安心感あってね、良かったなと思って。」「まあね、これ無くなったら、どうしようかと思って、今ね、この間から、1月入ったとこれなくなるがかと思ってね、心配して。まだあったから安心しとったけ。」「困った時には使える...使われるなっていう、そういう安心感がありました。いざ困った...ね？困った時に、使える...使われる。今のところ何もなかったけど、もし何か、困ったことあったら、聞けるなっていう、そういう安心感がありました」

さらに、A地区の活発なリーダーが多く、新事業などへの取り組みにも前向きでスムーズに進めているという地域特性が、ボタン設置にも影響しているのではないかと考えられた。“あると思ったら安心”、“困った時には使える”、“困ったことがあったら聞ける”という対象者の多くの声は、配置楽県富山だけに、ボタンをまさに「置き薬的存在」として捉えていたものと思われ、今回の実験も肯定的に受け入れてくれていたのではないかと考えられた。

このことは、関連項目間の関係を視覚的（偏りの小さい項目は原点付近に、偏りの大きい項目は原点から遠くに布置）に把握する手法である対応分析からも検証することができた（Fig.8-1）。すなわち、【安心】の周辺に【ボタン】、【買い物】、【押す】が布置されたことは、ボタンを設置することへの1つの効果を対象者が見出していたのではないかと示唆された。



Fig.8-1 A地区の【ボタン】に着目した対応分析の結果

一方B地区では、【ボタン】の周辺に、【押す】、【カード】以外に、副詞の【別に】が布置されていたことは、A地区では見られない特徴であると捉えることができた (Fig.8-2)。そこで、B地区のボタン設置に関する語りの具体的な内容 (原文一部) を以下に示した。

「元気ですカード以外、ええ。別に言われたこと以外してません」、「ええ、ええ。別にあってもなくても。うんうん」、「暮らしの役に、ええ、いや別に。うん」、「これつけて生活が変わったことは、ええ、ええ。いや、特に別に...」、「別に今んとこなら、さ、そんなにさ、置いてどうってこともないけど、あって何かするっていうことも...何も」、「元気ですかカードしか使わんだ、あたし。うん。いらんもん。あとからあんた何枚か置いてったけど、それも別に必要なかった」、「これ試験的にやってみただけやから。別になくてもたいして、押すだけやもんねえ、あんなもんなくてもいいわね」、「ボタンを置き続けたいか、どっちでも別に...別に妨げにも...」、「うーん、別にまだていうか。(中略) 都合悪かったら、やっぱり何かかんかやってほしい時は、あった方がいいかなと思う」

このことは、B地区の困りごとといった情報が公民館に入ってきたり、声をかけると、困りごとに協力してくれる人が多くいるといった地域特性が、ボタン設置にも影響しているのではないかと思われた。“あってもなくても”、“都合が悪くなったら、あった方がいい”、という対象者の声は、別にボタンという“モノ”にまだ頼らなくても、公民館を頼りにすることで、地域住民という“者”がボタン代わりとなって、十分機能してくれるとの思いの表れでもないかと考えられた。したがって今回、B地区における実験対象者からは、今すぐにボタンを設置するという緊急性や必要性を必ずしも感じているとは見出しにくいと捉えられた。



Fig.8-2 B地区の【ボタン】に着目した対応分析の結果

2-2. 【友達】に着目したテキストマイニングからの考察

そのほか、実験終了後の聞き取りから、ボタンの効果を検証できる単語として、【友達】に着目して、単語頻度分析を行ってみたところ、A地区では、29語（10位）だったのに対し、B地区では、約1.6倍の46語（5位）が見られ、上位の頻出語となった（Fig.9-1,9-2）。

#	抽出語	品詞/活用	頻度
1	自分	名詞	90
2	ボタン	名詞	86
3	機械	名詞	77
4	カード	名詞	72
5	テレビ	名詞	72
6	ゴミ	名詞	43
7	息子	名詞	37
8	機会	名詞	34
9	風呂	名詞	32
10	友達	名詞	29
11	音声	名詞	27

Fig.9-1 A地区の単語【友達】頻度分析

#	抽出語	品詞/活用	頻度
1	自分	名詞	67
2	ボタン	名詞	62
3	カード	名詞	57
4	機械	名詞	54
5	友達	名詞	46
6	子ども	名詞	42
7	ゴミ	名詞	35
8	電車	名詞	31
9	お父さん	名詞	30
10	テレビ	名詞	24

Fig.9-2 B地区の単語【友達】頻度分析

そこで、B地区に着目し、友達に関する語りの具体的な内容（原文一部）を以下に示した。

「うーん、午後になったちゃ、いっぱいここお友達来るが。いま相撲あるから、いま15時過ぎたちゃいっぱいにならぜ。そうそう。友達はたくさん...いるからいま。友達大事に。だから子どもらから電話かかってきても、今日も友達といっぱいおるから、なーん寂しくないよっと。あーそうけ？っていつて喜んどらぜ。ほって友達の家行って、食事したり」、「外食？うーん。外ではそう滅多に...友達なんかいっぱい持って来て食べたり...お友達が来たり、お友達の家に行ったり、うん」、「近所の方も心配して、うんうん。みんな友達毎日来てくれっしゃる。毎日ここへきて、だまーって入って、だって、あこまで行っとられんから、だまーって入って来てちょっとお喋りして、ほって帰って行かっしゃる。30分ほどおったちゃ」、「うん、娘もやし、友達に言うたちゃ、買ってきてくれっしゃら。友達が何でも買ってきてくれるから、うん。買い物でもそいが」、「毎日、そんな毎日も出かけんけど、ただ近所遊びに行ったり、友達来てお茶飲んだりなんかして」、「私はもう1日おきぐらいに友達の家行ったり、隣行ったりして。今日も午前中ね、体操に行ってきた。体育館の。毎週行っとるが」

実験終了後の聞き取りの中での【友達】の用いられ方に着目してみると、A地区の対象者は、これまで付き合ってきている友達との楽しかった思い出やお出かけしたエピソードの中で、用いていることが多かった。これに対しB地区は、毎日の生活の中で、“なくてはならない存在”として位置づけていることがうかがわれた。ボタンにはできない、息づかいを感じ、顔を見ながらの安否確認や、自分たちで声かけ合って公民館に集い合う、時には、買い物をしてきてもらうなど、自然な形で、すべてのソーシャルサポート（手段的・道具的サポート、情緒的サポート、情動的サポート、評価的サポート）の交換をし合っていることが分かった。

したがって、ボタンという“モノ”に頼らなくても、友達という“者”に価値を置くことが、ボタンを設置すること以上の効果を挙げられると思っていることが示唆された。

3. 今後の展開について

今回の実験では、対象者 40 名にヒアリング調査だけでなく、実験終了後にアンケート調査も実施された。アンケート調査では、①ボタンに関する領域 (7 問)、②サービスに関する領域 (5 問)、③日常生活に関する領域 (2 問)、④社会参加に関する領域 (1 問) の計 15 問であった。なかでも、サービスに関する領域の中で、「ボタンを置き続けたいと思いますか？」の質問には、肯定的な回答も否定的な回答も各約 3 割程度であった (Table 5、Fig.10)。

Table 5 「ボタンを置き続けたいか」集計表

1 辞めたい	9 人 (23%)
2 やや辞めたい	4 人 (10%)
3 どちらでもよい	11 人 (28%)
4 まあまあ続けたい	4 人 (10%)
5 続けたい	8 人 (21%)
6 無回答	3 人 (8%)

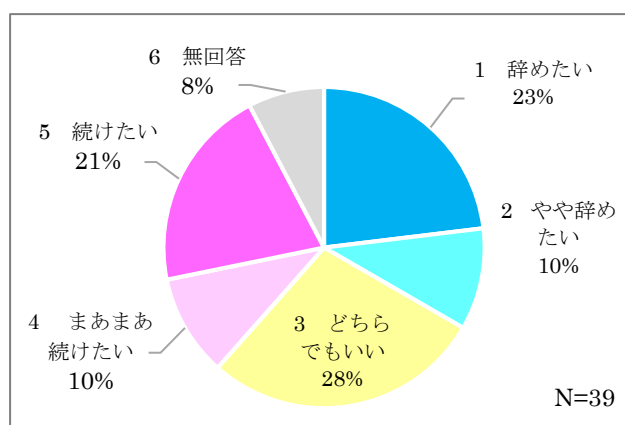


Fig.10 「ボタンを置き続けたいか」の円グラフ

上述のとおり、3 か月間でボタン設置の継続性を確実に感じた対象者は、3 割程度ではあったが、そこに「どちらでもよい」を加えれば、約 6 割となった。したがって、今回の実験では、ボタンの設置をすることの意義について、概ね理解されたものと考えられた。

さらに、地域の支援者 (民生委員や X ネットチーム員など) 計 18 名に対して、今回の実験に関するアンケート調査も実施された。質問内容は、以下のとおりであった。

- 質問 1 このボタンを活用した仕組みは、地域でのつながりを生み可能性を感じますか？
- 質問 2 このボタンを活用した仕組みは、日々の支援活動に役立つと感じますか？
- 質問 3 このボタンを活用した仕組みは、高齢者でも使える仕組みだと思いますか？
- 質問 4 このボタンを活用した仕組みは、高齢者に受け入れてもらえると思いますか？
- 質問 5 このボタンを活用した仕組みは、他の地域の方や知人へ紹介したいと思いますか？
- 質問 6 地域福祉活動支援に ICT を活用することについて必要性を感じますか？

そこで、各質問において「まあまあ感じる」、「非常に感じる」と答えた人の割合の平均を調べたところ、82.8%とどの質問も 8 割以上の支援者が、肯定的に受け入れてくれたものの、質問 3 「このボタンは、高齢者でも使える仕組みだと思うか」は、67%で最も低かった。

Table 6

質問3「高齢者でも使える仕組みか」集計表

1 感じない	0人 (0%)
2 あまり感じない	0人 (0%)
3 どちらともいえない	6人 (33%)
4 まあまあ感じる	8人 (45%)
5 非常に感じる	4人 (22%)

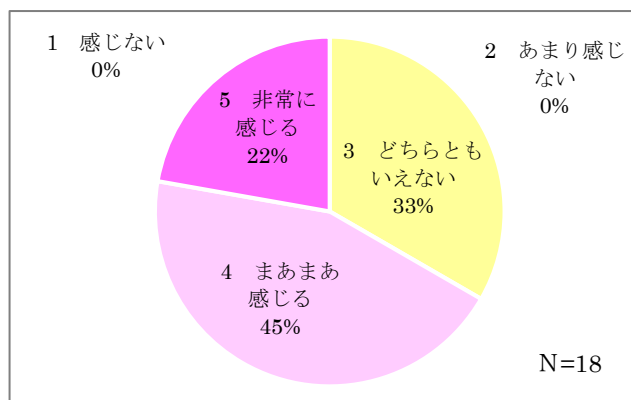


Fig.11 質問3「高齢者でも使える仕組みか」の円グラフ

以上のことをふまえると、地域の支援者は、これからの地域福祉活動に ICT を活用していくことの必要性和、ボタンが今後の支え合いの重要なツールとして応用できる“モノ”として理解していたことが、アンケート結果からも示唆されたと考えられた (Table 6、Fig.11)。

3-1. “モノづくり” と “者づくり” の両輪が普及の鍵

今回の実験対象者である高齢者からは、使いやすい仕組みだとは素直に言い切れないと思われることも明らかとなった。

そのためにも、今後さらにユニバーサルデザインを取り入れ、誰にとってもより使いやすい仕組みと言えるよう、見直していく必要があるとした。

以上のことから、ボタンを開発する部門としての“モノづくり”と、そのボタンを活用するための地域の受け手、担い手という“者づくり”の両輪で捉えていくことが、今後の地域福祉分野における ICT 利活用の可能性を見出せることにつながるのではないかとし、このことがさらなる普及に向けた重要な鍵になると思われる。さらには、高齢者だけを対象者とせず、障がい者を抱える家庭をはじめ、ひとり親家庭、ダブルケアやいわゆる 8050 問題を抱えた家庭等、“脆弱性（ヴァルネラビリティ）の高い家庭”に対しても、ボタンを設置することが、家庭の配置薬、置き薬的存在として有効になりうるのか、その点もふまえながら、ボタンの効果検証の第一歩と位置づけるにふさわしい調査研究の1年目であったと考える。

3-2. 「ボタンに管理される」から「ボタンを能動的に活用すべき」へ

「おはよう」とボタンを押すことで、生きるチカラを込められるとともに、自立と安否確認のキャッチボールをし合える。また、「ちょっとたのんちゃ」と必要な時に必要なだけ、いつでもボタンを押せるという行為が、どの家庭でもあたりまえのように見られる。そして、X ネットのチーム員が駆けつけてくれるという見守られ感あふれる安心感と安全感が担保される。さらには、「行ってきます」、「ただいま」といった気持ちを込めてボタンを押す行為も、自律した生活ができていることの証だとも捉えられる。

このように、ボタンを設置することは、サービスの受益者として管理されるだけではない。ボタンを活用することで、まず、「自分の生活は自分から」という自らの意思にもとづく自発性を知らせることにつながる。次に、「自分でしたいことは自分でしている」という自己選択権と自己決定権を行使できるという自律性を知らせることにもつながる。そして、「自分が人生の主人公である」という主体性を持って、自己効力感と自己有用感を感じながら過ごしていることを知らせることもできるという、能動的なボタンの活用も見出せると思われる。

したがって、ボタンに管理されるのではなく、ボタンは活用すべき“モノ”であり、これからの人生100年時代を見据えたスイッチという存在にもなりえるとは言えないだろうか。

つまりボタンは、自分の生活を切り替えるための“モノ”でもあり、自分という“者”が人生の主人公として、地域で一生懸命に生活をしていると主張するためのツールでもある。

3-3. これからさらに求められる“やさしい”社会とは

近年の電子的文書の増大に伴い、テキストマイニングの必要性が高まっている。テキストマイニングとは、テキストデータを対象としたデータマイニングであり、言語処理等の技術を用いることで、新しい知識を発見するための技術である。今回の実験でも、対象者の声から実験の効果検証を試みるための有効な手法として採用したが、このデータの中にも、次なる日本の新たな地域福祉活動のステージに向かうヒントが詰まっているものと思われる。

今回のように、地域で新事業を展開しようと試みる実験の場合、何よりも、地域住民の受け入れが必須条件である。個々人での受け入れは勿論であるが、クラスターとしての地域における効果も検討しようとするならば、住民コンフリクト（住民紛争）があってはならない。

ボタンという端末装置そのものがもたらす影響を評価することは勿論であるが、そもそもICTを地域住民が受け入れることができる土壌かどうか、すなわち、“高齢者が気兼ねなく、助けてと言いやすくなる”、“要支援者の声が支援者に届きやすく、支援しやすくなる”と思えるかどうか、といった地域住民のICTに対する心の許容量（ハートディスク）とも言うべき「社会的受容性」こそ測定してみる必要がある。新たな概念として、どのように捉え、どのように視覚化するか、そのスケールの開発も併せて、今後精査しながら、これから求められる“やさしい（優しい／易しい）”社会のつながりの要素を掘り起こしていきたいと考える。その上で、今回のボタンの設置は、ワンプッシュでワンストップな対応を地域の中はもちろんのこと、家庭の中でも、新しい生活様式のあり方として展開できることを可能にし、新たなプラットフォームの提案ができたと考えている。

しかし、一方で人は、改めて息づかいを感じる人とのつながりを持った上で、安心や安全を得て生活している存在であるということも気づかせてくれたように思われる。

V. おわりに

2019年12月末、中国での原因不明の肺炎の発生から、新型コロナウイルスが疾患の原因であると判断されてから、未だ感染拡大の事態が収束しているとは言えない。2020年3月には、世界保健機関（WHO）が、パンデミック（世界的大流行）と宣言するに至った。

このような未曾有の局面を迎える中、日本においても、子どもたちをはじめ老若男女を問わず、不要不急の外出が制限され、学校や企業等、様々な社会経済活動が自粛、休業へと追い込まれることとなった。そして、緊急事態に対応するべく、オンラインによる遠隔会議やリモート接続でのテレワーク（在宅勤務）が常態化する等、半ば強引に働き方改革が促進されていくという皮肉な状況を迎えることにもなった。さらには、ソーシャルディスタンス（会話等における対人間の距離）も叫ばれ始め、日常のコミュニケーションさえも感染拡大につながりかねないとして、新しい生活様式が求められ始めた。

しかし、このような状況を少しでも前向きに捉えるならば、感染予防には欠かせない道具的サポートとして使用された ICT こそ、新型コロナウイルス等の社会的脅威をも救う重要なツールになると改めて気づかされ、見直されたとは言えないだろうか。今回の実験も、非日常下で効果を発揮できるシステムではある。しかし、地域福祉活動に求められることは、何よりも普段の暮らしの中で活用されてこそである。したがって、モノづくりとしてのボタン開発とそれを受け入れ、利活用できる人材育成という者づくりを、いかに一体的に進めていくかが、ICT 普及の一番の近道だと考える。

追伸

本研究は、2019 年度に黒部市社会福祉協議会が、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT：東京）、株式会社日新システムズ（京都）との間で 3 者協定を締結し、実施した共同研究「地域福祉分野における ICT 利活用についての調査研究」について、一部委託された研究の成果を掲載したものである。ここにお礼を申し上げる。

【引用文献】

- 1) 厚生労働省社会・援護局 地域福祉課生活困窮者自立支援室「地域共生社会に向けた包括的支援と多様な参加・協働の推進に関する検討会（地域共生社会推進検討会）最終とりまとめ」, 5-6頁
<https://www.mhlw.go.jp/content/12602000/000581294.pdf> (2020 年 4 月 5 日情報取得)

【参考文献】

- ・ 社会福祉法人黒部市市社会福祉協議会「地域福祉分野におけるICT利活用調査研究（くろべネットICT実証実験）報告書」, 2020年3月