

博士学位論文

糖尿病患者に対するソーシャル・サポートシステムの
構築とその有効性の検証

2017年9月

兵庫県立大学大学院 応用情報科学研究科

応用情報科学専攻

藤永 新子

要約

慢性疾患患者の疾病管理や精神的健康を支えるものとして、ソーシャル・サポートの重要性が示され、家族、友人、近隣の知人等の身近な支援者や、医師、看護師等の専門家を中心に支援が行われている。しかし、近年の核家族化や高齢化により身近な存在である家族の支援が得られないことや、必要と思う時に適時に専門家の支援を得られないといった報告がある。欧米では、同病者支援も重要なサポート資源として積極的にピア・サポートプログラムが導入されている。我が国においては、同じ病気や症状など何らかの共通する人の間で、患者会を中心とした支援が行われ、日々の自己管理を支え心理的問題を軽減するとの知見が示されている。

目下、ICTの普及に伴い多くの人々が利用しているコンピュータネットワーク環境の利用によって、「時間」と「状況」の壁を乗り越え、ピア同士がリアルタイムに情報のやり取りができるようになってきた。このことから、インターネット上に集う形で、患者会に匹敵する場が形成されることによって、対面式と同様の効果をより多くの人々が得られる場になると期待される。そこで、ソーシャル・サポートの中でも特に患者同士のピア・サポートの可能性に着目し、ピア・サポートを中心としたソーシャル・サポートシステムを構築しその有効性を検討した。

第1章では、糖尿病患者へのソーシャル・サポートの現状と情報通信技術（Information and Communication Technology：以下 ICT と称す）の普及に伴う医療分野への利活用及び、研究目的と本論文の構成を述べた。

第2章では、本研究の前提となるソーシャル・サポートの概要と、糖尿病患者への自己管理支援について、ソーシャル・サポートの提供者である医療者、同病者のサポート及び、遠隔看護によるサポートについて述べた。

第3章では、システム構築の前段階として、患者会参加者と非参加者間のピア・サポート機能、自己管理行動尺度、糖尿病総合負担度スケールを比較し、対面式でのピア・サポートの有用性を検討した。その結果、同病者同士の体験の共有が今後の見通しや問題解決に繋がり、自己管理行動や負担感の軽減において効果的な支援になりうるということが明らかになった。しかし、年代や社会的背景などにより、抱えている問題や支援内容の違いから、共通性の高いピア同士が情報交換や思いの共有を十分に果たすには対面式では限界があることが示唆された。

第4章では、糖尿病患者が交流できる場として、ICTを利用したソーシャル・サポートシステム「糖尿病応援サイト」を構築した。具体的には、掲示板機能を利用したシステムを設計し、専門家が補完的に支援するシステムとした。そして、本格的導入に向けて、システムを1か月利用した参加者のインタビュー調査を通して、機器の操作性を確認し改善を施した上で1年間運用した。

次に第5章では、1年間のシステム利用の影響について、まずHbA1cとBMI、ピア・サポート機能、糖尿病自己管理行動尺度、糖尿病総合負担度スケールの比較から評価を行い、次に血糖コントロール状態及び肥満の有無、自己管理行動の差によるシステムの効果を検討した。その結果、同病者と接する機会がなかった人にとって、システムを利用し互いの経験や思いを双方向でやり取りできることが作用し、情報交換や情緒面での支えになっていた。特に、利用前のHbA1cの高い人は1年後のピア・サポートへのニーズが高まり、利用前に肥満のある人は1年後の健康的な食習慣が有意に高かったことから、同病者の取り組みや思いの共有が食習慣への動機づけとなっていた。また、利用前に自己管理行動が実践できていない人は、システムを利用して自己管理における情報を得る機会に繋がり、自己管理行動が実践できている人は自己管理状況を伝えることで、他者へのサポート提供に繋がり、他者と繋がることで自己の情緒面での安定感を得ていた。

さらに第6章では、ネットワーク上でのコミュニケーションに着目し、システム利用者の1年後のインタビュー調査から、ネットワーク上のコミュニケーション状況及び、コミュニケーションへの影響要因について検討した。その結果、面識のない患者同士が、システムを利用することで、取りとめない日常的会話からその人となりを理解し、双方の交流により関係性を形成できたことが、一人では得られない情報の入手や、自己管理への示唆が得られる場であることが確認された。

第7章では論文のまとめを通して、構築したソーシャル・サポートシステムは非対面式であっても自己管理支援の有用なツールになり得るものとの結論を得た。今後は、グループ構成や規模等の違いや慢性疾患の特徴に配慮し、必要な情報交換や思いを共有できるシステム運用に結びつけていきたい。

Development of a Social Support System for Diabetic Patients and Evaluation of Its Effectiveness

Shinko Fujinaga

On the support for self-management of diabetic patients, peer support has been recognized as useful and has been utilized mainly among patient groups. However, the time and place for such support is limited, meaning not all patients can always participate. Conversely, regular support using ICT has also been used, but it mainly deals with glycemic control between healthcare professionals and patients.

In consideration of this state, we developed a social support system that enables diabetic patients to share information and their feelings, and applied it for one year. And then we analyzed the effect of the system based on the questionnaire survey on peer support function, behavior of diabetes self-management and the degree of burden from diabetes before and after using the system, involving the check of communicating situations among patients. The results showed that the peer support function was significantly higher one year after than it had been before the system was set up, and peer support among patients worked well in terms of sharing information and feelings, even in a remote condition.

Furthermore, to analyze the influential factors on communication among diabetic patients through the social support system, we conducted semi-structured interviews with the patients who had used the system for one year. The results showed that forming relationships through their exchange of posted messages affected their communication. Patients who had not personally acquainted became to understand each other from their ordinary conversation and built relationship in both directions. It was confirmed that the system was the place for them to obtain information and indication of self-management for those patients who probably could not do it alone, which clarified it was a valid system to support self-management despite the fact that being a non-face-to-face type means.

目 次

第1章 序 論.....	1
第2章 糖尿病患者とソーシャル・サポート.....	4
2.1 糖尿病の現状.....	4
2.2 糖尿病に対する国の施策.....	5
2.3 ソーシャル・サポートの概要.....	7
2.4 糖尿病患者への自己管理支援への取り組みと課題.....	9
2.4.1 医療者によるサポート.....	9
2.4.2 同病者によるサポート(ピア・サポート).....	10
2.4.3 遠隔看護によるサポート.....	10
第3章 糖尿病患者会によるピア・サポートが自己管理行動と負担感に及ぼす 影響.....	12
3.1 研究の背景と目的.....	12
3.2 研究方法.....	13
3.2.1 対象者.....	13
3.2.2 調査期間.....	13
3.2.3 データ収集方法.....	13
3.2.4 調査内容.....	13
3.2.5 分析方法.....	14
3.3 倫理的配慮.....	14
3.4 結果.....	14
3.4.1 対象者の概要.....	14
3.4.2 ピア・サポートの有無によるピア・サポート機能得点と自己管理行動得点, 糖尿病 総合負担度得点の比較.....	16
3.4.3 ピア・サポートと自己管理行動と糖尿病総合負担度との相関関係.....	17
3.5 考察.....	21
3.5.1 ピア・サポートの現状.....	21
3.5.2 ピア・サポートの有無による自己管理行動との関連.....	22
3.5.3 ピア・サポートの有無が糖尿病総合負担度に与える影響.....	22
第4章 ソーシャル・サポートシステム「糖尿病応援サイト」の構築.....	24
4.1 開発目的.....	24

4.2	ソーシャル・サポートシステムの概要	25
4.3	使用機器と端末操作	25
4.4	システムの構成	26
4.4.1	システム環境	26
4.4.2	システム機能	26
4.5	試行評価	29
4.5.1	研究目的	29
4.5.2	対象者	29
4.5.3	調査方法	29
4.5.4	分析方法	30
4.5.5	倫理的配慮	30
4.5.6	結果	30
4.5.7	考察	31
第5章 ICTを利用した糖尿病患者へのソーシャル・サポートシステムの導入と評価		
5.1	研究の背景と目的	32
5.2	研究方法	33
5.2.1	研究デザイン	33
5.2.2	対象者	33
5.2.3	調査内容	33
5.2.4	分析方法	34
5.2.5	倫理的配慮	35
5.3	結果	35
5.3.1	対象者と基本属性	35
5.3.2	「糖尿病応援サイト」のコミュニケーションの状況	36
5.3.3	「糖尿病応援サイト」の利用前後における調査内容の差の比較	39
5.3.4	「糖尿病応援サイト」利用前後における調査内容の相関関係	48
5.4	考察	55
5.4.1	「糖尿病応援サイト」の利用前後における調査内容の差の比較結果について	55
5.4.2	ピア・サポート機能と糖尿病自己管理行動との相関関係	56
5.5	本研究の限界と今後の課題	57
5.6	結論	58
第6章 ネットワーク上でのコミュニケーションへの影響要因の分析		
		59

6.1	研究の背景と目的.....	59
6.2	研究方法.....	60
6.2.1	研究対象.....	60
6.2.2	調査方法.....	60
6.2.3	分析方法.....	61
6.3	倫理的配慮.....	61
6.4	結果.....	61
6.4.1	対象者の概要.....	61
6.4.2	「糖尿病応援サイト」の利用状況.....	62
6.4.3	ネットワーク上でのコミュニケーションへの影響要因.....	65
6.5	考察.....	68
6.5.1	関係性の形成に向けた情報の共有.....	68
6.5.2	長期的な自己管理を踏まえたコミュニケーション形成.....	70
6.5.3	発言しやすいグループ構成の検討.....	71
6.5.4	ICT利用を促進する機能の選択.....	71
6.6	結論.....	72
第7章	まとめと今後の課題.....	74
	謝辞.....	77
	参考文献.....	78
	付録.....	i

第1章 序 論

我が国の疾病構造は、平均寿命の延伸に伴い心疾患や糖尿病などの生活習慣病をはじめとした慢性疾患へと大きく変化してきた。その結果、日常生活における健康管理をはじめ、病状の様々な段階に応じた支援が求められるようになってきた。そのような中で慢性疾患患者の疾病管理や精神的健康を支えるものとして、ソーシャル・サポートの重要性が示され[1]、家族や友人、近隣の知人等の身近な支援者や、医師や看護師等の専門家を中心に支援が行われている[2][3]。

ソーシャル・サポートは 1970 年代以降、欧米において注目されてきた概念である。その背景には、専門援助機関によるヒューマン・サービス・システムの量的・質的な限界が自覚され、その結果、ヒューマンサービスの理念と実践の改革により、インフォーマル援助者が果たす役割の重要性が示された[4]。しかし、近年の核家族化や高齢化によりソーシャル・サポートの身近な存在である家族の支援が得られないことや必要と思う時に適時に専門家の支援を得られないといった報告がある[5][6]。欧米では、同病者支援も重要なサポート資源として積極的にピア・サポートプログラムが導入されている[7]。我が国においては、難病や乳がん、アルコール依存症などの病気をもつ人の間で、患者会を中心として支援が行われている[8][9]。患者会では同じ病気や症状など何らかの共通する患者体験を持つ人が集まり、情報交換や経験の交流の場となっている。

生涯において自己管理が必要な糖尿病に着目してみると、第二次世界大戦後の生活水準の向上、医学・医療の進歩、人口の高齢化により、生活習慣病に代表される糖尿病の増加率は年々高まっており、国の施策を始めとして様々な支援が行われている[10-14]。この様な糖尿病患者へのサポートには、特に食事や運動といった治療遂行に関連した同病者の体験を基盤にした支援が有効であり、日々の自己管理を支え、病気の不安や、やる気の低迷といった心理的問題を軽減するとの知見が示されている[15-18]。しかしそのような機会となる患者会へは、40～50 歳代の患者は仕事による制約や、参加者のほとんどが高齢者であるため参加しにくいことが報告されている[19]。このように同病者の支援は、自己管理の継続に重要な要素と認知されながら、実際にはすべての患者が同病者による支援を受けられているわけではなく、時間や状況の制約が問題となっている。

一方、情報通信技術（Information and Communication Technology：以下 ICT と称す）の急速な普及に伴い、医療分野における ICT の利活用については、電子カルテを始め、遠隔医療、医師同士や医師と医療事務従事者との情報共有、レセプト作成の容易化など様々な取り組みが行なわれている。また、患者と医療者の間で用いる疾病管理を支援するアプリケーションも多数開発され、時間や状況に捉われない支援の有用

性が示されるようになってきた[20-24]。しかし、身体情報や生活情報の日々のルーチンな入力の実操作性やその複雑性等により継続性の低下の問題も指摘されている[20]。それに対して患者間での情報交換が中心となる同病者支援の場合には、気軽に参加でき比較的患者本位であるという点で継続性が見込まれる。これまでの ICT を利用した具体的な取り組みとしては、チャットやフェイスブック、掲示板などを利用した乳がん患者や難病患者等のコミュニティが多く提供され1型糖尿病対象のコミュニティも存在する[8][25][26]。しかし、自覚症状が乏しく慢性状態が続く幅広い年代に亘る2型糖尿病患者に対するコミュニティはほとんどないのが現状である[27][28]。このような状況を踏まえ、長期にわたる自己管理が求められる糖尿病においては、時間や状況の制約を取り払うことで、個々の体験に根差した経験的知識が自己管理の重要な支援になるのではないかと考えた。

そこでまず、自己管理における対面式のピア・サポートの有用性について、対面式の患者会参加者と非参加者間のピア・サポート機能、糖尿病自己管理行動及び、糖尿病総合負担度における違いについて比較した。その結果、特に食事や運動の自己管理や負担感において効果的な支援になり得ることが確認出来た[27-29]。目下、ICTの普及に伴い多くの人々が利用しているコンピュータネットワーク環境の利用によって、「時間」と「状況」の壁を乗り越え、ピア同士がリアルタイムに情報のやり取りができるようになってきた。このことから、インターネット上に集う形で、患者会に匹敵する場が形成されることによって、対面式と同様の効果をより多くの人々が得られる場になると期待された。

そのため、本論文では、ICTを利用し「時間」と「状況」の壁に阻まれず、柔軟に利用出来るピア・サポートを中心としたシステムの構築を試みた[30]。そして1年間のシステム利用前後のピア・サポート機能、糖尿病自己管理行動、糖尿病総合負担度の比較を通して、糖尿病患者の自己管理行動への影響について考察する[31-34]。さらに、ネットワーク上でのコミュニケーションに着目し、システムを利用した人への1年後のインタビュー調査から、非対面でのコミュニケーションへの影響要因について検討した[35][36]。これらの結果を通して、ICTを利用した自己管理支援のツールとしての有効性を検討した。

以下、第2章では、糖尿病の現状とそれに対する国の施策を概観し、次にソーシャル・サポートの概要について述べる。それを踏まえてソーシャル・サポートの提供者である医療者及び同病者によるサポート、さらに遠隔看護によるサポートについて述べる。第3章では、ICTを利用したシステム開発の前段階として、患者会参加者と非参加者間のピア・サポート機能及び、糖尿病自己管理行動、糖尿病総合負担度の比較を通して、対面によるピア・サポートの有用性を検討する。第4章では、第3章において対面によるピア・サポートの有用性を確認した後、時間や状況に制約されない ICT

を利用したピア・サポートが可能なシステムを構築する。第 5 章では、構築した「糖尿病応援サイト」システムを 2 型糖尿病患者に利用してもらい、利用前と利用 1 年後の HbA1c, BMI とピア・サポート機能, 糖尿病自己管理行動及び, 糖尿病総合負担度の調査項目の比較を通して, その有効性について検討する。第 6 章では, 利用者が活発に利用することで情報が蓄積され, 必要な情報を獲得できるという観点から, ネットワーク上でのコミュニケーションに着目し, システムを利用した人への 1 年後のインタビュー調査から, 非対面でのコミュニケーションへの影響要因について検討する。最後に第 7 章では, 第 5 章及び第 6 章で検討したシステムの運用状況や利用前後の結果から, 糖尿病患者への自己管理支援のツールとしての可能性について議論し, ICT を利用したシステムのさらなる課題について述べる。

第2章 糖尿病患者とソーシャル・サポート

本章では、まず2.1節及び2.2節において、糖尿病の現状とそれに対する国の施策を概観し、次に2.3節においてソーシャル・サポートの概要について述べる。それらを踏まえて2.4節では、糖尿病患者への自己管理支援について、ソーシャル・サポートの提供者である医療者及び、同病者のサポート及び、遠隔看護によるサポートについて述べる。

2.1 糖尿病の現状

我が国では、第二次世界大戦後の生活水準の向上、医学・医療の進歩、人口の高齢化により、生活習慣病に代表される慢性疾患を持つ人々が急増している。生活習慣病の1つである糖尿病は、厚生労働省の「平成24年国民健康・栄養調査」[37]の結果によれば、図2.1に示すように、糖尿病有病者(糖尿病が強く疑われる人)は男性15.2%、女性8.7%であり、平成18年の調査時に比べ増加しており、特に、50歳を超えると増えはじめ、70歳以上では男性の4人に1人(23.2%)、女性の6人に1人(16.7%)が糖尿病といわれ増加率は年々高まっている。

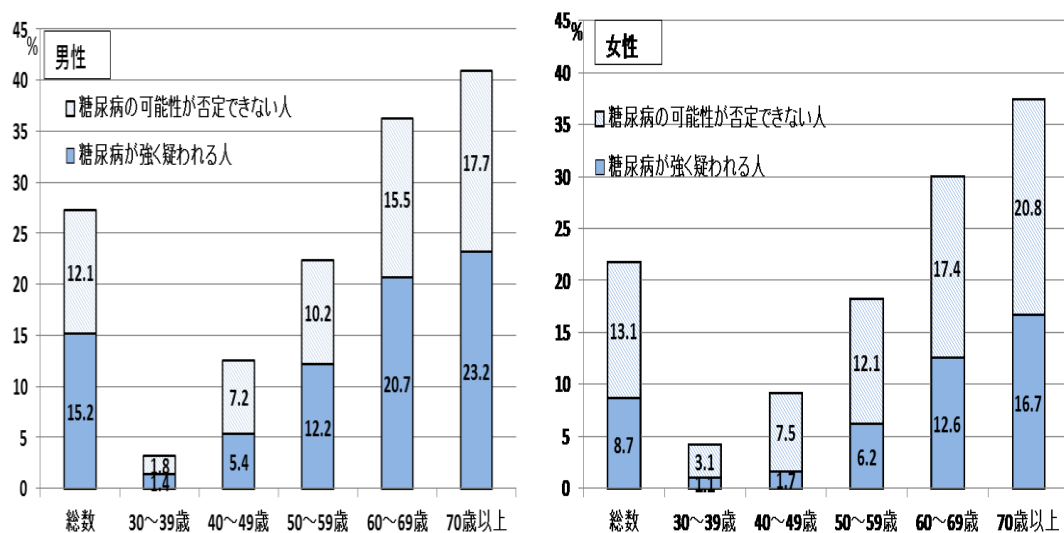


図 2.1 糖尿病と糖尿病予備軍の割合

(「平成24年国民健康・栄養調査」[37]に基づき作成)

糖尿病は発症の機序によって大きく2つに分類され、1型糖尿病は、膵臓のランゲルハンス島でインスリンを分泌しているβ細胞が死滅する病気である。その原因は主に自分の免疫細胞が自らの膵臓を攻撃するためと考えられており(自己免疫性)、イン

スリン注射により血糖値をコントロールすることが基本的な治療目標となる。一方 2 型糖尿病においては、遺伝的体質やインスリン分泌低下、食べ過ぎや運動不足等の生活習慣が原因による感受性低下を原因とする疾患であり、糖尿病全体の 9 割を占める。初期段階では血糖が高いという以外に自覚症状はなく、病気の進行に伴い症状が出現してくる。糖尿病はいったん発症すれば完全に治るということではなく、食事や運動といった生活習慣を見直すことが治療の基本となる。

糖尿病は、高血糖状態が続くことによって大小の血管が傷つき、さまざまな合併症を引き起こすことが大きな問題であり、重症化予防の鍵は患者自身が食事や運動などの生活習慣を改善し、適切に医療機関を受診して良好な血糖コントロールを維持することである。しかし、現在治療を受けている患者は 62.0%であり、過去に治療を受けたが現在は無治療が 9.7%、これまでに治療を受けたことがない人が 28.3%存在しており[38]、多くの人が医療機関へ結びついていないことが示され、健康問題を抱えながら社会生活を送っている状況にある。その要因として「仕事(学業)のため、忙しい」(23.7%)、「医療費が経済的に負担」(13.4%)、「体調が良い」(15.1%)、「今通院しなくても大丈夫だと思う」(9.2%)などの病識の欠如があげられる[39]。治療の中断は脳卒中、失明、腎臓病、足病変といった合併症の出現や QOL の低下を引き起こすため、健康づくりや疾病予防への施策が行なわれている。

2.2 糖尿病に対する国の施策

急速な高齢化や生活習慣の変化に伴い、がんや虚血性心疾患、脳血管疾患や糖尿病などの生活習慣病の割合が増加し、生活習慣病を予防するための取り組みを普及させることが国の重要課題となっている。生活習慣病を予防するためには、健康の維持増進から重症化予防まで幅広い取り組みが、個人の努力だけではなく生活者に密着したサポート体制が必要となる。

国は、すべての国民が健やかで心豊かに生活できる活力ある社会とするために、2000 年から、図 2.2 に示すように「21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21）」が策定され[13]、2011 年 10 月に「健康日本 21」の最終評価がまとめられた。健康日本 21 の達成状況 [10]では、糖尿病やがん検診の促進等は改善傾向にあるものの、日常生活における歩数の増加、糖尿病合併症の減少については悪化している。この現状を踏まえて、2012 年 7 月に「21 世紀における第 2 次国民健康づくり運動（健康日本 21<第 2 次>）」が 2013 年から 2022 年度まで策定された。「健康日本 21<第 2 次>」の方針として、①健康寿命の延伸と健康格差の縮小、②生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底、③社会生活を営むために必要な機能の維持及び向上、④健康を支え、守るための社会環境の整備、⑤栄養、食生活、身体活動、運動、休養、飲酒、喫煙及

び歯・口腔の健康に関する生活習慣及び社会環境の改善が示されている。

また、2008年4月より生活習慣病と関連しているメタボリックシンドロームに着目した「特定健康診査と特定保健指導」を医療保険者に義務化し、40歳から74歳の被保険者・被扶養者に対し生活習慣予防を主眼とした対策が実施されている。しかし2010年度の実施率が、特定健診 43.3%、特定保健指導 13.7%であることが報告され [11] 依然として改善されておらず、多くの人が医療機関へ結びついていないことが示されている [39]。

さらに、厚生労働省は、2008年度から政策の重点を予防へと移し、国民の健康寿命を延ばすため、「健康日本21」の傘下事業として、「すこやか生活習慣国民運動」を実施し、「適度な運動」「適切な食生活」「禁煙」を推進してきた。そして普及・発展させるため、図2.3の「スマート・ライフ・プロジェクト」を立ち上げ [14]、「適度な運動」「適切な食生活」「禁煙」と、自分の体の状態を知るための「検診・健診の受診」を新たなテーマに加え、更なる健康寿命の延伸をプロジェクトに参画する企業・団体・自治体と協力・連携しながら推進している。今後も、特定健康診査・特定保健指導の実施や、健康づくりのための運動基準や食事バランスガイドの策定、普及啓発等の施策に加え、患者が主体となる慢性疾患対策に社会全体で取り組む意識の醸成とその基盤づくりへの参画が求められる。

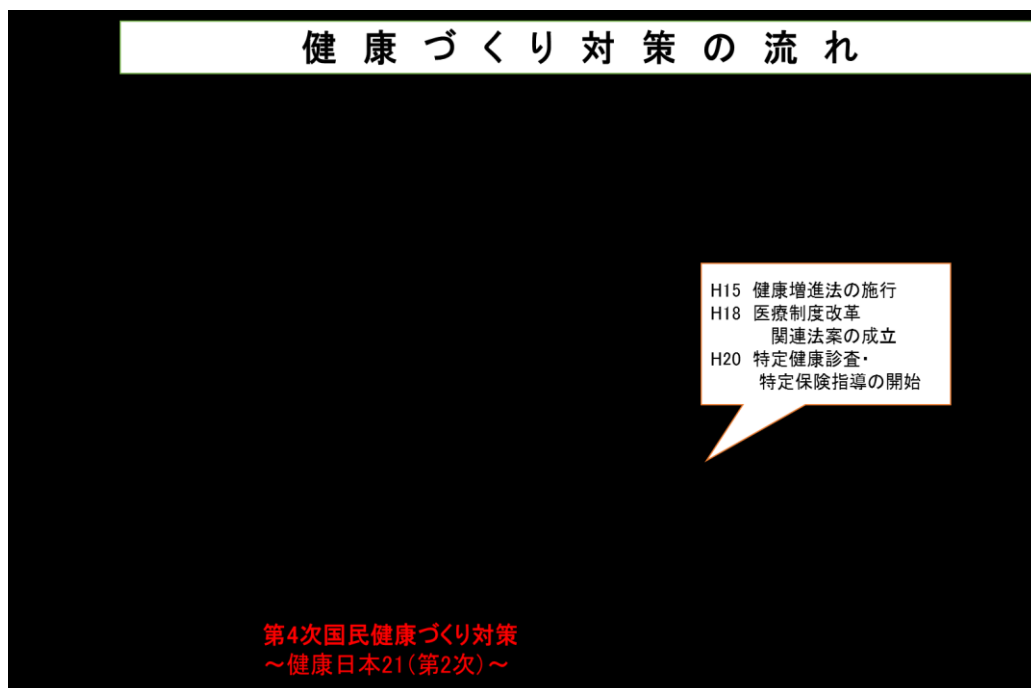


図2.2 健康づくり対策の流れ

(第1回次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会 [13]に基づき作成)

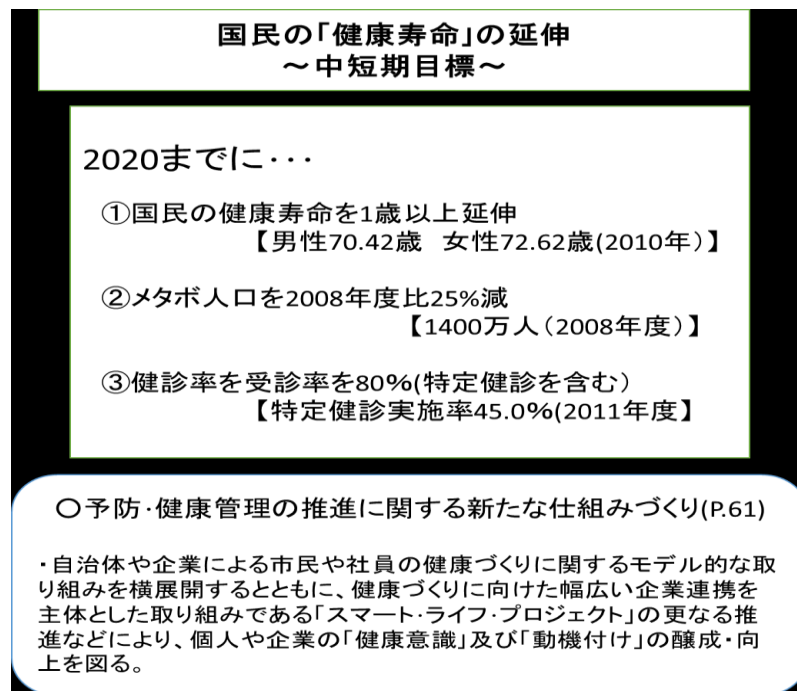


図 2.3 スマート・ライフ・プロジェクト
(スマート・ライフ・プロジェクト[14]に基づき作成)

2.3 ソーシャル・サポートの概要

ソーシャル・サポートは、1974年に Cassel が初めて概念を提唱し、1970年代以降欧米の精神衛生・保健・社会福祉分野などの様々な領域において注目されてきた概念である。その背景には、専門援助機関によるヒューマン・サービス・システムの量的・質的な限界が自覚され、その結果、ヒューマンサービスの理念と実践の改革により、インフォーマル援助者が果たす役割の重要性が示された[4]。

ソーシャル・サポートは多様なネットワークを通して提供され、家族や隣人のような「自然発生的に存在するサポートシステム」、セルフヘルプグループなど「意図的に作られるサポートシステム」、専門機関など「社会制度化されているサポートシステム」がある。

ソーシャル・サポートは様々な定義が存在するが、米国のソーシャルワーク協会(NASW)は[40]、「社会生活を営むための人間ニーズに対して提供されるフォーマル、インフォーマルな活動との関係であり、ニーズとは、教育、収入の保証、ヘルスケア、そして特に励まし、接触、共感、役割モデル、社会的アイデンティティを与えてくれる、個人あるいは集団のネットワークを含むもの」と定義している。また House[41]は「自分にとって支援者とみなすことができる人、または援助を実際に受けられる人、

それとも自分が援助を与えることのできる人を知っていること」によって構成されているとし、「人々の間の情緒的関心, 手段的な援助, 情報評価の流れ」と定義している。また, ソーシャル・サポート階層理論[42]では, 人はまず配偶者や子どもたちからサポートを受けることを好み, サポートが受けられなければ次に友人, 近隣の人に頼ることになる。これらの非公的なサポートが不可能な場合に限り公的な提供者からサポートを求めるといっている。反面, Litwork[43]は, 人は身近に感じている人からサポートを受けるよりも, 自分たちが必要としている物品やサービスをもっとも提供できる人に向かうと主張している。

東海林ら[44]は, サポート源の観点から, 糖尿病を持つ中高年男性のサポートニーズを調査し, 医療従事者だけでなく, 家族・友人・同病者のサポートを求めていることを報告している。その中で, 医療従事者には, 専門的関わりと個人を尊重しながら関わるといった情緒的サポートを, 家族には, 食事の必要性や運動の重要性を理解してほしいという情緒的サポートと, 健康に良いものを進めるなど手段的サポートを, 同病者には, 大変さを分かってくれる情緒的サポートや, 情報の提供などの手段的サポートを求めている。

サポートの種類に関して浦[45]は, 何らかのストレスに苦しむ人に, そのストレスを解決するのに必要な資源を提供し, その人が自分でその資源を手に入れることが出来るように, 情報を与えたり日常生活でのサービスや仕事による援助を行うような「道具的サポート」, もう一つは, ストレスに苦しむ人の傷ついた自尊心や情緒に, 共感, 安心, 愛着, 尊敬の提供を行い, 自ら, 積極的に問題解決に当たれるように支援する「社会情緒的サポート」と説明している。さらに, それらにはある程度の共通性の下位分類があり, 「道具的サポート」には, ストレス処理のための資源の提供や, 問題解決に介入するという直接的サポートと, それらの情報を提供するという形での間接的サポートがある。そして, 「社会情緒的サポート」は, 愛情愛着, 親密性のような情緒的な側面への働きかけと, 評価やフィードバックのような認知的な側面への働きかけがあり, 多くの研究によって共通することを報告している。

また, サポートの授受バランスについて, 励ましや助言などのソーシャル・サポートを他者から「してもらおう」受け取りと, 他者へ「してあげる」提供の支援があり, サポートの入手と提供の差が小さくバランスがとれている場合には, 公正感が生じ, 精神的健康は維持されているとしている。一方で, 入手が多く提供が少ない場合には, 過剰利得が知覚され, 負債感が高まり, また入手が少なく提供が多い場合は, 過小利得が知覚され, 負担感が高まって精神的健康は阻害されていると説明している[46]。

以上から, ソーシャル・サポートにおいては, サポートの提供者や, サポートの種類, さらにサポートの授受のバランス等の多様な観点での捉え方があり, これらの観点を踏まえた上で, ソーシャル・サポートについて整理していく必要がある。

2.4 糖尿病患者への自己管理支援への取り組みと課題

2.4.1 医療者によるサポート

糖尿病の治療は、ライフスタイルの見直しや食事や運動などの生活行動の変容を基本に、必要に応じて「薬物療法」を行い、重症合併症や QOL の低下を防止することである。そのためには、患者が糖尿病を正しく理解しセルフケアが行えるように、医療者が「教えるもの」、患者は「教えられるもの」として、知識を普及する知識伝達型の患者教育が行なわれてきた[47][48]。しかし知識の提供だけでは行動変容が起こらないことが指摘され、情意面を組み合わせた方法が取り入れられるようになった[3][49][50]。また、健康教育はいつから働きかければよいのか位置づけられていなかったが、人の健康行動の変容や維持について、Prochaska と Diclementa の変化ステージモデルを用い、患者がステージのどこにいるのかによって対象への有効な働きかけの方法が異なるという観点から、変化ステージを把握し行動変容を促すための方法が示されている[51-53]。さらに、糖尿病患者の増加に伴い、糖尿病臨床における生活指導のエキスパートとして 2001 年より「糖尿病療養士」が、2004 年に生活習慣病の予防や慢性的な心身の不調とともに生きる人々に対する慢性疾患の管理、健康増進、療養支援などに関する水準の高い看護を行う「慢性疾患看護専門看護師」が認定され専門的な立場から糖尿病患者の支援が行われている。しかし、自覚症状がない中で、長年の家庭生活の中で、あまり努力なく自然に身に付けられた生活習慣を、治療のために今までと異なる生活スタイルに改善し継続するには、生活上の制約が多く、生活の中で感じる困難さやつらさ、葛藤などの負担感情が自己管理を妨げる要因であるといわれている[54-56]。さらに社会的役割の遂行による時間の制約[19][57][58]、支援環境がないこと[59]、わかっていることしか言わない指導内容[56]も受診中断や自己管理継続を妨げる要因であると指摘している。反面、自己管理の促進要因として、自己管理を認識すること、取り組んだ効果を実感すること、自己効力感を高める必要性が報告され[60][61]、自己効力感を高めるプログラムが開発されている [2]。

このように、糖尿病患者の自己管理行動については、身体面・心理面・社会面への取り組みが医療者の介入によって効果を示しているが、介入期間が数週間と短い研究もあり、その教育効果や継続性の検討が十分とは言い難い[62]。また、自主的参加を前提とする教室や教育入院などは、健康意識が高い人が多く、時間的制約や意識の低い人への関与が課題となっている[63]。

2.4.2 同病者によるサポート（ピア・サポート）

ソーシャル・サポートの一つに、患者同士がお互いを支援するピア・サポートがあり、その代表的なものに患者会がある。糖尿病患者においては患者会への参加が自己管理の動機づけや自己効力感の向上、精神的健康の支えとなり、自己管理につながっていることが報告されている [15][64][65]。さらに、同一課題の克服という共通の目的を通して、他者と心情を共有することが、自尊心の回復や意識改革などの学習効果を生み出す可能性を秘めていると述べている [66]。反面、ピア・サポートは、援助者と被援助者の関係性や援助内容により、ネガティブな効果がある事を指摘している [67]。また、患者会は、その場に参加することによる直接的な対面式の支援であり、時間や場所などが限定されることで、参加できない現状も報告されている。

諸外国の医療分野においては、ピア・サポートを、病者の持つソーシャル・サポート資源の重要な1つとして位置づけ、似た病の体験を持つピア・サポーターと共同して、病に苦しむ患者に対し、サポート介入を行うピア・サポートプログラムが、精神面やQOLに良い影響を与えることが報告され、積極的に導入されている [7]。しかし日本では、ピア・サポートの有用性を認識しながらも、積極的な導入までには至っていない現状である。

2.4.3 遠隔看護によるサポート

近年、インターネットの急速な普及によって、既存の医療のあり方が大きく変化し、患者を中心とする医療及び看護活動のひとつとして、遠隔看護（テレナーシング）が注目されている。

テレナーシングは、1988年にICNにより定義された概念で、患者のケア機能を高めるために看護においてICTを利用して遠隔地から対象者に保健指導や看護を提供する方法である。欧米においては、1995年頃より、外来看護や在宅看護の分野で患者・家族ケアに応用され、ケアの質の向上や継続看護、コスト効果等の報告がある [68][69]。さらにタイムリーな援助によって、食行動や血糖コントロールの改善の成果が報告されている [70-72]

我が国では、2000年頃より、「遠隔看護」「テレナーシング」などの用語が聞かれるようになり、在宅療養中の患者を支える医療サービスとしてICTを用いた遠隔看護が注目されてきた。メールや郵便を活用した支援 [73][74]、ITを用いた糖尿病管理システム [75]、テレビ電話等を用いた遠隔看護システムなどの通信型の活用が時間的制約を取り除き、非対面式でありながら、対象者の生活管理に有用であるとの知見が示されている [22][24][76][77]。

このように、国内外を始め、遠隔看護の有用性が多数報告されると共に、施設や地域での教育や指導が、対面式による方法だけでなく非対面式による方法により、今ま

で参加しなかった層への働きかけに有用であることが報告されている。しかし、システムを導入する前の段階で、携帯電話を使いこなせないことや、ICT に不慣れであること、めんどくさい等の理由で参加者が限定されることや、機器の操作性や継続性の問題が指摘されており[78]、誰でも簡単に操作できるシステム開発が課題といえる。

さらに近年では、医療者だけでなく患者同士の非対面式のピア・サポートとして、「喫煙者」「薬物依存症」「アルコール依存症」「がん患者」「子育て」など様々なコミュニティサイトがあり、掲示板やブログを通じた情報交換や悩み相談などにより、問題を抱える人の支援につながっている[8][25][26]。中でも「禁煙マラソン」は、再喫煙欲求に抗して禁煙を継続するために、先輩喫煙者からの感情を移入したサポートを、リアルタイムで支援する方法により同じ目的を共有する者同士の支援が効果を上げている[79][80]。しかし、糖尿病の支援に関しては、ICT による1型糖尿病の支援はあるものの、年代や病歴、健康レベルや治療内容などにより自己管理や病気への取り組み方が多様な2型糖尿病のコミュニティはほとんど見られないのが現状である。

以上のことから、特に糖尿病のように、生涯自己管理が必要な慢性疾患を持つ患者にとって、医療者の支援だけでなく、同病者による支援は、個々の体験に根差した実用的な糖尿病の自己管理支援となり、さらに ICT を利活用することで、時間や状況に左右されない身近で長期的なツールになり得るのではないかと考える。

そこで、本研究におけるソーシャル・サポートを社会的関係の中でやり取りされる支援とし、前述したピア・サポートにおいては、表 2.1 に示すように、サポート提供者として医療者だけでなく病気という問題解決に取り組む同病者同士とした。また、サポートの種類を情報や助言などの情動的支援と、意見の肯定や承認などの情緒的な支援に分類し、サポートの提供と受け取りの授受バランスの3つの観点を中心に進めていくこととする。

表2.1 本研究におけるサポートの分類

サポート提供者	* 同病者 (補完的に医療者)
サポートの種類	* 「情緒的支援」 * 「情動的支援」
授受による分類	* 受容的支援 * 提供的支援

第3章 糖尿病患者会によるピア・サポートが自己管理行動と負担感に及ぼす影響

本章では、ICT を利用したシステム開発の前段階として、患者会参加者と非参加者間のピア・サポート機能及び、糖尿病自己管理行動、糖尿病総合負担度の比較を通して、対面によるピア・サポートが及ぼす影響について検討する[27-29].

3.1 研究の背景と目的

近年、糖尿病患者の疾病管理や精神的健康を支えるものとして、第2章で述べたようにソーシャル・サポートの有用性が報告されている。ソーシャル・サポートは、社会的関係の中でやりとりされる支援であり、提供者としては、家族・友人等の身近な支援者、医師・看護師等の専門家、さらに患者会などがある。その中でも、同病者による支援をピア・サポートといい、ソーシャル・サポート資源の一つとして位置づけられている[5]。家族は、食事や運動などのセルフマネジメントを行う際に最も近くにいる生活習慣改善の重要な存在であるといわれている。一方で、近年の核家族により、家族のサポートが得られにくい状況もある。さらに、知人や友人の存在は、友人関係が生活上の基盤にならないことや精神的健康を害してしまう危険を孕んでいるとの報告がある[44]。医療者のサポートは、専門的関わりに対する期待があり、療養生活において大きなサポート源になるとの報告がある。しかし、医師や看護師に相談したいと思いつつも、ためらう感情から行動を起こせず、「自分が必要と思う医療者の支援を適時に得られない」との報告もあり[6]、適切な介入時期が課題となっている。

患者のピア・サポートは、自己管理への意欲が高まり、自己管理継続への動機づけにつながっていることや[6]、患者会参加により情報提供がなされ、日常生活においても健康意識を高く保つことができているとの報告がある[81]。一方で、セルフケア能力に差は無く、患者会参加者のほとんどが高齢者のため40～50代の患者が参加しにくい、仕事のために参加できない[19]という時間や環境面の制約から、ピア・サポートが得られにくい状況が報告されている。海外では、ピア・サポーターと共同してサポート介入を行うプログラムが導入されており、対面式だけでなく電話による同病者支援が、医療者の支援よりも有用であることが示されている[23][82]。このことから、ピア・サポートは、糖尿病患者の自己管理を支える社会資源となりうるが、具体的にどのような支援がなされ、それが自己管理にどう影響しているのか、ピア・サポートの有無による相違はあるのか等、詳細な報告は見られない。

そこで、本研究では、糖尿病患者のピア・サポートの現状を調査し、ピア・サポートの有無により自己管理行動や負担感にどのような違いがあるのかを明らかにする。

3.2 研究方法

3.2.1 対象者

外来通院中の2型糖尿病患者を対象とし、各施設で行なわれている対面式の糖尿病患者会参加者を「ピア・サポート有群」、非参加者を「ピア・サポート無群」に分類した。

3.2.2 調査期間

2013年3月から12月

3.2.3 データ収集方法

関西地区の糖尿病専門医のいる複数の施設に口頭と文書で研究依頼を行い、患者会のある2施設とない3施設の同意を得た(付録1)。患者会のない施設には、施設代表者に対象者を選定してもらい、対象者の外来受診日に、研究者が研究内容を説明し、同意の得られた患者に、調査票を配布し郵送法で回収した(付録2.3.4)。患者会のある施設には、患者会開催時に病院スタッフより、研究の目的・方法を説明してもらい、同意の得られた参加者に調査票を配布し、郵送法で回収した。

3.2.4 調査内容

(1) 基本的属性として、年齢・性別・職業・糖尿病歴・治療内容・合併症・患者会参加の有無を尋ねた。さらに、血糖コントロールの指標としてHbA1c (NGSP 値) と BMI を用いた。

(2) ピア・サポートは、小野 [83] が作成した「ピア・サポート機能質問票」を用いた。この尺度は「サポート提供」10項目、「情緒的サポート受容」6項目、「情報的サポート受容」4項目の3因子20項目で構成されており、「3：よくある」から「0：ほとんどそう思わない」の4段階で評価し、得点が高いほどピア・サポート機能が高いと評価される(付録4-1)。

(3) 糖尿病自己管理行動は、木下 [84] が作成した「糖尿病自己管理行動尺度」を用いた。「健康的な食習慣」9項目、「食事療法の遵守」4項目、「運動の習慣」4項目、「生活の規則性」3項目の4因子合計20項目で構成され、「4：よくある」から「1：ほとんどない」の4段階で評価し、得点が高いほど自己管理行動ができていると評価される(付録4-2)。

(4) 糖尿病負担感は、荒木 [85] の「糖尿病総合負担度スケール」を用いた。「症状負担度」8項目、「生活上負担度」8項目、「食事負担度」7項目、「薬物療法負担度」5項目、「治療満足度」4項目、「糖尿病不安度」5項目の6因子37項目から構成され、「4：いつもある」から「1：全くない」の4段階で評価し、得点が高いほど負担感が

高いと評価される(付録 4-3)。

3.2.5 分析方法

- (1)施設で行なわれている対面式の糖尿病患者会参加者をピア・サポート有群, 非参加者をピア・サポート無群とし, 各特性について記述統計を行った後, ピア・サポートの有無による特性の比較に χ^2 検定を, 年齢, HbA1c, BMIの比較は平均得点でt検定を行った。
 - (2)ピア・サポートの有無によるピア・サポート機能・自己管理行動尺度・糖尿病総合負担度スケールの群間比較には, Mann-WhitneyのU検定を用いて分析した。
 - (3)ピア・サポートとそれぞれの変数間の関連性には, Spearmanの順位相関係数を算出した。
- 統計処理には統計解析ソフトSPSSver22を用い, 有意水準はいずれも5%とした。

3.3 倫理的配慮

対象者には, 研究への協力及び辞退や中断の自由の保証, 匿名性と守秘の保証, 研究成果の公表について, 研究目的や依頼内容と合わせて口頭と文書で説明し, 調査票の返却を持って協力意思を確認した。本研究は, 兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科研究倫理委員会の承認を得て行った。

3.4 結果

3.4.1 対象者の概要

対象者は表 3.1 に示すように 58 名(回収率 100%)で, ピア・サポート有群は 25 名, ピア・サポート無群は 33 名であった。ピア・サポート有群の平均年齢は, 72.9 (SD±8.0) 歳, 就業率は 8.0%, 病歴は 10 年以上が 80%であった。平均 HbA1c は 6.8%, インスリン療法中は 32%であり, 合併症は 32%の人に出現していた。患者会開催は 3 ヶ月から 4 ヶ月毎であった。

ピア・サポート無群は, 平均年齢が 58.3 (SD±9.3) 歳, 就業率は 57.6%, 病歴は 10 年以上が 48.5%であった。平均 HbA1c は 6.7%, インスリン療法中は 66.7%であり, 合併症は 18.2%に出現していた。ピアとの接触はほとんどなかった。

ピア・サポートの有無による個人特性で有意差のあったものは, 年齢・職業・病歴・治療内容・BMI であり, ピア・サポート有群の方が年齢 ($p<0.001$) は高く, 無職の人 ($p<0.001$) が多く, 病歴が長い人 ($p=0.007$) が多かった。治療内容では, ピア・サポート有群がインスリン療法中の人 ($p=0.016$) が少なく, BMI ($p=0.044$) は低かった。

ピア・サポート機能質問票を項目別にみると、平均得点が高い項目は、ピア・サポート有群では“同病の患者さんと接することで自分自身も頑張ろうという気持ちになったことがある”が2点で、さらに両群とも、“問題に対処する時、同病の患者さんの体験を参考にすることがある”が2点であった。自己管理行動尺度では、平均得点が高い項目は、有群では、“主食は一定量に決めている”3.6点であり、無群では“全体的に食べ過ぎないようにしている”3.2点であった。

糖尿病総合負担度スケールでは、“糖尿病の為に今よりひどい合併症を起こすのではないかと心配になる”が有群の3点、無群の2.7点で一番高かった。有群では次いで“将来、治療が自分にとって負担の大きいものになるのではないかと心配になる”が2.8点、“糖尿病のためいつか歩けなくなるのではないかと”“腰や膝が痛むことにどの程度困っていますか”が2.6点であった。無群は、“食事のバランスに気をつけることが大変だと思う”“好きなものが食べられなくなることが辛い”がともに2.7点と高かった。

表 3.1 ピア・サポートの有無別個人特性

		ピア・サポート				P値
		有群 n=25		無群 n=33		
		人数	%	人数	%	
年齢	平均	72.9 (SD±8.0)		58.3 (SD±9.3)		<0.001 **
	30~39歳	0	0.0%	1	3.0%	
	40~49歳	0	0.0%	15	15.2%	
	50~59歳	1	4.0%	12	36.4%	
	60~69歳	10	40.0%	12	36.4%	
	70~79歳	9	36.0%	3	9.1%	
	80歳以上	5	20.0%	0	0.0%	
性別	男性	13	52.0%	21	63.6%	0.427
	女性	12	48.0%	12	36.4%	
職業	有	2	8.0%	19	57.6%	<0.001 **
	無	23	92.0%	14	42.4%	
病歴	平均	15.9 (SD±9.2)		9.6 (SD±7.3)		0.007 **
	1年未満	0	0.0%	1	3.0%	
	1年~3年未満	1	4.0%	2	6.1%	
	3年~5年未満	0	0.0%	6	18.2%	
	5年~10年未満	4	16.0%	8	24.2%	
	10年以上	20	80.0%	16	48.5%	
協力者	有	3	12.0%	7	21.2%	0.450
	無	22	88.0%	26	78.8%	
合併症	有	8	32.0%	6	18.2%	0.353
	無	17	68.0%	27	81.8%	
治療内容	インスリン有	8	32.0%	22	66.7%	0.016 *
	インスリン無	17	68.0%	11	33.3%	
HbA1c	平均	6.8 (SD±0.9)		6.7 (SD±0.7)		0.470
	優 (6.2%未満)	7	28.0%	4	12.1%	
	良 (6.2~6.9%)	10	40.0%	19	57.6%	
	可 (7.0~8.4%)	6	24.0%	9	27.3%	
	不可 (8.4%以上)	2	8.0%	1	3.0%	
BMI	平均	22.9 (SD±3.9)		25.0 (SD±3.8)		0.044 *
	18.5以下	1	5.0%	0	0.0%	
	18.5~25未満	18	72.0%	17	51.5%	
	25以上	6	24.0%	15	45.5%	

t検定 X²検定 *p<.05 **p<.01

3.4.2 ピア・サポートの有無によるピア・サポート機能得点と自己管理行動得点, 糖尿病総合負担度得点の比較

ピア・サポートの有無によるピア・サポート機能得点, 自己管理行動得点と糖尿病総合負担度得点の比較を表 3.2 に示した。

表 3.2 ピア・サポートの有無別自己管理行動得点, 糖尿病総合負担度得点の比較

	ピア・サポート	平均	標準偏差	パーセンタイル			P値	
				25.0	50 (中央値)	75		
ピア・サポート機能	ピア・サポート合計得点	有群 31.1 無群 17.0	13.6 12.0	24.0 6.0	32.5 14.0	38.0 14.0	0.001 **	
	サポート提供	有群 15.4 無群 8.3	7.1 6.4	12.8 3.5	16.0 6.0	16.0 6.0	0.001 **	
		情緒的サポート受容	有群 9.9 無群 5.1	4.3 4.3	6.8 0.0	10.0 6.0	10.0 6.0	<0.001 **
	情報的サポート受容		有群 5.8 無群 3.6	3.1 2.5	3.5 1.0	6.5 4.0	6.5 4.0	0.009 **
		自己管理行動尺度	自己管理行動合計得点	有群 63.5 無群 51.7	10.6 11.0	57.5 44.0	65.0 51.0	65.0 51.0
	健康的な食習慣		有群 29.4 無群 26.1	4.6 5.9	26.0 23.0	30.0 26.0	30.0 26.0	0.033
			食事療法の厳守	有群 11.0 無群 6.9	3.1 2.6	9.0 5.0	12.0 6.0	12.0 6.0
	運動習慣			有群 12.7 無群 9.9	3.1 3.1	9.5 7.0	14.0 10.0	14.0 10.0
生活の規則性			有群 10.4 無群 8.8	1.6 2.5	9.5 7.0	10.0 9.0	10.0 9.0	0.014 *
	糖尿病総合負担度スケール		糖尿病総合負担度合計得点	有群 82.5 無群 74.9	15.1 14.9	71.0 66.8	76.0 75.0	76.0 75.0
症状負担度			有群 14.9 無群 11.4	3.5 3.0	12.0 8.5	15.0 12.0	15.0 12.0	0.001 **
			生活上の負担度	有群 15.0 無群 12.4	4.2 4.2	11.0 9.0	15.0 11.0	15.0 11.0
食事療法負担度		有群 16.4 無群 17.6		3.4 4.5	15.0 14.5	15.0 18.0	15.0 18.0	0.230
		薬物療法負担度	有群 11.4 無群 10.3	3.5 3.1	10.0 8.0	12.0 10.0	12.0 10.0	0.198
治療満足度			有群 9.0 無群 9.4	2.3 2.4	8.0 8.0	9.0 9.0	9.0 9.0	0.597
		糖尿病不安度	有群 13.3 無群 12.3	2.6 2.9	11.0 10.3	14.0 13.0	13.0 13.0	0.216

Mann-WhitneyU検定 **p<0.01 *p<0.05

ピア・サポート合計得点では、ピア・サポート有群と無群に有意差($p=0.001$)がみられ、ピア・サポート有群の方がサポート機能は高かった。中でも、サポート提供($p=0.001$)、情緒的サポート受容($p<0.001$)、情動的サポート受容($p=0.009$)の全てにおいて、サポート有群の得点が有意に高かった。

自己管理行動合計得点では、ピア・サポート有群($p<0.001$)が無群より有意に高く、中でも、健康的な食習慣($p=0.033$)、食事療法の厳守($p<0.001$)、運動習慣($p=0.020$)、生活の規則性($p=0.014$)は、ピア・サポート有群が有意に高かった。

糖尿病総合負担度得点では、合計得点では有意差はなく、症状負担度($p=0.001$)、生活上の負担度($p=0.015$)は、ピア・サポート有群の得点が無群より有意に高かった。

3.4.3 ピア・サポートと自己管理行動と糖尿病総合負担度との相関関係

ピア・サポートの有無と自己管理行動や糖尿病総合負担度との相関関係を表 3.3 及び 3.4 に示した。相関があったのは、ピア・サポート有群はピア・サポート合計得点と、サポート提供($r=0.926$, $p<0.01$)、情緒的サポート受容($r=0.877$, $p<0.01$)、情動的サポート受容($r=0.850$, $p<0.01$)の全ての因子に正の強い相関があった。さらに、サポート提供と情緒的サポート受容($r=0.721$, $p<0.01$)、情動的サポート受容($r=0.670$, $p<0.01$)にも正の強い相関があり、情緒的サポート受容と情動的サポート受容($r=0.782$, $p<0.01$)も正の強い相関があった。ピア・サポート無群では、ピア・サポート合計得点とサポート提供($r=0.924$, $p<0.01$)と情緒的サポート受容($r=0.896$, $p<0.01$)、情動的サポート受容($r=0.844$, $p<0.01$)の全ての因子に正の強い相関があった。さらに、情動的サポート受容とサポート提供($r=0.676$, $p<0.01$)、情緒的サポート受容($r=0.792$, $p<0.01$)にも正の強い相関があった。

ピア・サポート有群の自己管理行動とピア・サポート機能の関係をみると、自己管理合計得点とピア・サポート機能の合計得点($r=0.570$, $p<0.01$)、情緒的サポート受容($r=0.656$, $p<0.01$)に正の強い相関があり、サポート提供($r=0.525$, $p<0.05$)、情動的サポート受容($r=0.495$, $p<0.05$)に正の相関があった。自己管理行動の因子では、健康的な食習慣とサポート合計得点($r=0.550$, $p<0.01$)と、情緒的サポート受容($r=0.636$, $p<0.01$)に正の強い相関が、サポート提供($r=0.500$, $p<0.05$)、情動的サポート受容($r=0.480$, $p<0.05$)に正の相関があった。さらに、食事療法の厳守とピア・サポート合計得点($r=0.606$, $p<0.01$)、サポート提供($r=0.652$, $p<0.01$)、情緒的サポート受容($r=0.604$, $p<0.01$)に正の強い相関があった。運動習慣では、サポート合計得点($r=0.450$, $p<0.05$)、情動的サポート受容($r=0.520$, $p<0.05$)に正の相関があり、情緒的サポート受容($r=0.592$, $p<0.01$)に正の強い相関があった。ピア・サポート無群の自己管理行動とピア・サポート機能の関係をみると、運動習慣と情緒的サポート受容($r=0.344$, $p<0.05$)に弱い正の相関があった。

糖尿病総合負担度とピア・サポート機能の関係では、ピア・サポート有群は、糖尿病負担感の因子である薬物療法負担度と情緒的サポート受容 ($r=0.579$, $p<0.01$) に正の強い相関があり、情動的サポート受容 ($r=0.464$, $p<0.05$) に正の相関があった。さらに、糖尿病不安度とピア・サポート合計得点 ($r=0.497$, $p<0.05$)、情動的サポート受容 ($r=0.503$, $p<0.05$) に正の相関があり、情緒的サポート受容 ($r=0.656$, $p<0.01$) に正の強い相関があった。ピア・サポート無群では、生活上の負担度とピア・サポート合計得点 ($r=0.436$, $p<0.05$) に正の相関があり、サポート提供 ($r=0.412$, $p<0.05$)、情緒的サポート受容 ($r=0.403$, $p<0.05$)、情動的サポート受容 ($r=0.432$, $p<0.05$) のすべての因子に正の相関があった。さらに、薬物療法負担度と情動的サポート受容 ($r=0.351$, $p<0.05$) に正の弱い相関があった。

	ピア・サポート機能		自己管理行動尺度				糖尿病総合負担度スケール								
	サポート 合計得点	サポート 提供	情緒的 サポート 受容	情報的 サポート 受容	自己管理 行動合計 得点	健康的な 食習慣 の遵守	運動 習慣	生活の 規則性	糖尿病負 担合計 得点	症状 負担度	生活上の 負担度	食事療法 負担度	薬物療法 負担度	治療 満足度	糖尿病 不安度
ピア・サポート合計得点	1.0	.926**	.877**	.850**	.570**	.550**	.606**	.450*	.163	.069	-.046	-.032	.438	.113	.497*
サポート提供		1.0	.721**	.670**	.525*	.500*	.662**	.28	.064	-.030	-.003	-.136	.302	-.082	.339
情緒的サポート受容			1.0	.782**	.666**	.636**	.604**	.692**	.310	.228	-.005	.205	.579**	.257	.656**
情報的サポート受容				1.0	.495*	.480*	.401	.520*	.203	.139	-.113	.070	.464*	.403	.503*
自己管理行動合計得点					1.0	.908**	.697**	.751**	.098	.146	-.182	-.062	.466*	.038	.355
健康的な食習慣						1.0	.797**	.611**	.105	.120	-.211	-.075	.494*	.111	.263
食事療法の遵守							1.0	.576**	.046	-.094	-.070	-.066	.460*	-.077	.217
運動習慣								1.0	.065	.190	-.149	.084	.224	.123	.317
生活の規則性									.118	.230	-.076	-.024	.303	-.031	.149
糖尿病総合負担度合計得点									1.0	.685**	.761**	.830**	.827**	.481*	.483*
症状負担度										1.0	.697**	.566**	.441*	.047	.287
生活上の負担度											1.0	.599**	.408	-.099	.116
食事療法負担度												1.0	.594**	.543**	.457*
薬物療法負担度													1.0	.410	.483*
治療満足度														1.0	.506*
糖尿病不安度															1.0

Spearmann 相関係数 **p<.01 *p<.05

1 無群のピア・サポート機能と自己管理行動得点と糖尿病診察負担感と新との関係

	ピア・サポート機能		自己管理行動得点				糖尿病総合負担感スケール									
	サポート 合計得点	サポート 提供	情緒的 サポート 受容	情報の サポート 受容	自己管理 行動合計 得点	健康的な 食習慣	食事法の 遵守	運動 習慣	生活の 規則性	症状 負担度	生活上の 負担度	食事療法 負担度	薬物療法 負担度	治療 満足度	糖尿病 不安度	
ピア・サポート合計得点	1.0	.924**	.886**	.844**	.134	-.017	.267	-.016	.245	.139	.436*	-.107	.275	.272	.239	
サポート提供		1.0	.725	.676**	.024	-.143	.179	-.081	.273	.158	.412*	-.065	.226	.271	.327	
情緒的サポート受容			1.0	.792**	.219	.104	.344*	.105	.165	.034	.403*	-.185	.278	.175	.139	
情報のサポート受容				1.0	.150	.001	.270	.010	.290	.296	.432*	-.092	.351*	.343	.190	
自己管理行動合計得点					1.0	.833**	.627**	.757**	.199	.180	.263	.025	.246	.056	.136	
健康的な食習慣						1.0	.273	.513**	.106	.028	.121	.188	.184	.011	.040	
食事法の遵守							1.0	.438*	.539**	.244	.468**	.376*	.403*	.234	.360*	
運動習慣								1.0	-.004	.022	.166	-.366*	.029	.015	.040	
生活の規則性									1.0	.220	.128	-.139	.157	-.078	-.021	
糖尿病総合負担感合計得点										1.0	.356*	.654**	.883**	.658**	.785**	
症状負担度											1.0	.005	.399*	.199	.114	
生活上の負担度												1.0	.514**	.406*	.697**	
食事療法負担度													1.0	.429*	.449*	
薬物療法負担度														1.0	.608**	
治療満足度															1.0	
糖尿病不安度																1.0

Separation 相関係数 **p<.01 *p<.05

3.5 考察

3.5.1 ピア・サポートの現状

ピア・サポートの有無による個人特性を比較すると、年齢では、ピア・サポート有群は高齢者が多く、無群は壮年期の人が多かった。職業では、有群の有職者は8%と少なく、無群は57%であった。患者会参加者は、高齢に伴い職業を持たないことで、時間的余裕があることがサポートを得やすい環境にあるといえ、職業を持っている壮年期の有職者はピアとの接触の場が得られにくいことが推測できる。さらに、ピア・サポート有群は、ピア・サポート機能の合計得点と、サポート提供、情緒的サポート受容、情動的サポート受容の全ての得点が無群より有意に高かった。中でも、ピア・サポート機能の質問項目の“同病の患者さんと接することで、自分自身も頑張ろうという気持ちになったことがある”“問題に対処する時、同病の患者さんの体験を参考にすることがある”“自分の経験を生かして同病の患者さんの役に立ちたいと思うことがある”が、ピア・サポート有群の方が無群よりも高かった。これは、患者会への参加が患者同士の交流の場になっており、お互いの体験を共有することは、知識とは異なり具体的な自己管理方法の道標となっていることが伺える。さらに、医療者からの一方的な支援を受けることが多い患者にとって、他者の役に立てる喜びは、お互いが支えあうというピア間の相互作用となり、自己管理への動機付けに繋がっていると考える。同じ世代の同じ病気を持つ患者とのコミュニケーションは健康意識の向上になることから[19]も、糖尿病治療のための生活改善という同じ体験を共有する者同士の関わりの必要性が示唆された。

ピア・サポート機能と自己管理行動や糖尿病総合負担度との相関をみると、ピア・サポート有群では、自己管理行動の健康的な食習慣や食事療法の厳守、運動習慣と関連があるのに対し、無群では、運動習慣の情緒的サポートのみの関連であった。さらに、糖尿病総合負担度ではピア・サポート有群では、主に薬物療法負担度と糖尿病不安度と関連があるのに対し、無群は生活上の負担度と薬物療法負担度に関連があった。高齢者は、罹病期間が長くなり合併症の発症など、サポートが必要になる場面の経験を重ねることで、サポート希求の傾向が高まることや[86]、壮年期の人は、現実的な問題を解決する必要性に迫られたテーマについて最も興味を示す[87]ことから、年代や職業、治療内容等により、それぞれの抱えている問題に相違があるといえる。ダコフ[88]らの研究では、ソーシャル・サポートはそれぞれに適した送り手から送られてはじめて効果を発するといわれている。長期間にわたる治療の継続という疾患の特異性から、抱えている問題や関心事は変化していく。そのため、あらゆる年代や様々な体験をしたピアと接触する機会は重要であるが、場の設定だけでなく、共通の関心事や問題を抱えているピア同士の意図的な環境作りや、壮年期の有職者が参加できるピア・

サポートの体制作りが必要である。

3.5.2 ピア・サポートの有無による自己管理行動との関連

ピア・サポートの有無による自己管理行動尺度を比較してみると、ピア・サポート有群は合計得点と全ての因子の得点が有意に高かった。ピア・サポート有群の自己管理行動尺度の因子と、ピア・サポート機能の因子を見ると、健康的な食習慣とピア・サポート機能の全ての因子と相関があり、食事療法の厳守では、サポート提供と情緒的サポート受容に相関があり、運動習慣では、情緒的サポート受容と情動的サポート受容に相関があった。糖尿病の治療の基本は、食事や運動といった生活習慣を改善することであるが、食事は何度も繰り返され、毎回異なる食材の選択や調理法などを実施しなければならず、さらに自由を奪われるという負担感から継続が難しいといわれている。そのため、お互いの体験による情報交換や思いを理解し合えるピアの存在が、自己管理行動を継続する一助になっていると考える。辛い時にピアに相談して、励ましの言葉を得られることは、糖尿病でない人に励まされる以上に闘病生活の支えになることから、生活習慣の変更が必要な食事や運動は、同じ体験をしているが故に生じる悩みや苦しみを共感できる仲間が存在は大きいといえる。しかし、ピア・サポート無群では、自己管理行動の運動習慣と情緒的サポートにのみ相関がみられ、それ以外は関連がなかった。壮年期で有職者の多いピア・サポート無群は、社会的役割を優先するが故に、生活の中に運動習慣を組み込むことが困難であると推測される。そのため、運動習慣等の時間的確保が困難なことに関しては、同じ問題状況を体験したピアからの支援が有効に働くと言える。このことから、自己管理行動において、全てがピアからの支援が必要なわけではなく、生活習慣の変容が必要な食事療法や運動療法において、ピアの体験から得られるサポートが重要な役割を果たすと考える。

3.5.3 ピア・サポートの有無が糖尿病総合負担度に与える影響

ピア・サポートの有無による糖尿病総合負担度スケールを比較したところ、ピア・サポート有群の得点が有意に高かった因子は、症状負担度と生活上の負担度であった。ピア・サポート有群は、病歴が長く高齢者が多いことから、糖尿病の症状が無群よりも多く出現していると推測され、そのことが生活上の負担度に影響を与えていると考える。

糖尿病総合負担度とピア・サポートとの相関では、有群は薬物負担度の情緒的サポート受容と情動的サポート受容に相関があり、糖尿病不安度はピア・サポート合計得点に相関があり、中でも情緒的サポート受容と情動的サポート受容に相関があった。さらに、“糖尿病と共に生きていくことを不安に思う” “糖尿病のために、今よりひどい合併症を起こすのではないかと心配になる”などの項目の得点が高いことから、治療に対する負担だけではなく、将来への漠然とした不安を抱えていることが伺える。そ

して、情緒的・情動的サポート受容と関連があることから、自身の体験を語るよりも、同病者の情報や共感を求めていると考えられ、様々な年代や病歴の異なるピアから得られる体験が、今後の見通しや精神的支援につながっていると推測できる。このことから、ピア同士の体験を共有することは、ピアでしか成しえない関わりであり、その重要性が示唆された。

ピア・サポート無群では、生活上の負担度において、ピア・サポートの合計得点、サポート提供、情緒的サポート受容、情動的サポート受容の全ての因子と相関があった。生活上の負担度の質問項目である“生活全般においてどの程度さしさわりがありますか”の得点が高かった。自己管理を行う過程で生活が制限されるという感覚、自己管理を継続することに負担を感じるなどの困難さは、職業の有無や食事の制約感、サポートの状況などに影響を受けるといわれている[19]。職業をもつ壮年期の患者は、血糖管理と社会生活のバランスを取ることが難しく、それ故にピア・サポート無群では、生活上の負担度とサポート提供や情緒的サポート受容、情動的サポート受容に関連があったと考える。さらに、薬物療法負担度と情動的サポート受容にのみ相関があったことは、壮年期で有職者が多いことから、社会的役割を遂行しながら治療を行うことに負担を感じていると推測できる。そのため、仕事と治療の調和を図りながら、生活を構築するための情動的サポートを求めているといえる。しかし、ピア・サポート無群は、患者会に参加していないことから、時間に制約のないインターネットなどからサポートを得ている可能性が考えられるが、今回はその手段までは明らかにできていない。

これらのことから、ピア・サポートは全てに有用なわけではなく、特に食事・運動といった治療に関する項目において、仲間同士の体験の共有が問題解決につながり、自己管理行動や負担感の軽減において効果的な支援になりうることが明らかとなった。しかし、年代や社会的背景などにより、抱えている問題や支援内容に相違があることから、共通性の高いピア同士が情報交換や思いの共有を十分に果たすには、対面式では限界がある事が示唆された。同じ疾患というだけでなく、共通の問題を持っているピアからの支援が受けられるような意図的な環境作りが必要である事が浮かび上がった。

これらの結果に基づき、システムの構築においてシステム設計のみならず運用方法を検討していく示唆が得られた。

第4章 ソーシャル・サポートシステム「糖尿病応援サイト」の構築

第3章において対面によるピア・サポートの有用性が確認されたことから、第4章では、時間や状況に制約されない ICT を利用したピア・サポートが可能なシステムを構築する[30]。

4.1 開発目的

第3章において、同病者同士の体験の共有が今後の見通しや問題解決に繋がり、自己管理行動や負担感の軽減において効果的な支援になりうるということが明らかになった。しかし、年代や社会的背景などにより、抱えている問題や支援内容の違いから、共通性の高いピア同士が情報交換や思いの共有を十分に果たすには対面式では限界があることが示唆された。また、患者会へは、40～50歳代の患者は仕事による制約や、参加者のほとんどが高齢者であるため参加しにくいことが報告されている[19]。このようにすべての患者が同病者による支援を受けられているわけではなく、時間や状況の制約が問題となっている[27-29]。

このような状況を踏まえ、長期にわたる自己管理が求められる糖尿病においては、時間や状況の制約を取り払うことで、個々の体験に根差した経験的知識が自己管理の重要な支援になるのではないかと考えた。目下、ICT の普及に伴い多くの人が利用しているコンピュータネットワーク環境の利用によって、「時間」と「状況」の壁を乗り越え、ピア同士がリアルタイムに情報のやり取りができるようになってきた。このことから、インターネット上に集う形で、患者会に匹敵する場が形成されることによって、対面式と同様の効果をより多くの人が得られる場になると期待された。

ICT を利用した同病者の支援においては、チャットやフェイスブック、掲示板などを利用した、乳がん患者や難病患者等のコミュニティが多く提供され[25][26]、1型糖尿病対象のコミュニティも存在する。しかし、自覚症状が乏しく慢性状態が続く幅広い年代に亘る2型糖尿病患者に対するコミュニティはほとんどないのが現状である[27][28]。このような状況を踏まえ、長期にわたる自己管理が求められる糖尿病においては、時間や状況の制約を取り払うことで、個々の体験に根差した経験的知識が自己管理の重要な支援になるのではないかと考えた。そこで、糖尿病を持つ患者同士が交流できる場としてソーシャル・サポートシステムを開発した。

4.2 ソーシャル・サポートシステムの概要

本システムの全体の概要を図 4.1 に示した。システムは、今まで同病者と接する機会のなかった糖尿病患者に対し、会員制掲示板「糖尿病応援サイト」をインターネット上に開設し、患者同士が掲示板でのやり取りを通して、お互いの自己管理の情報や思いを共有し、それを専門家が補完的にサポートするシステムである。以後このシステムを「糖尿病応援サイト」と呼ぶこととする。

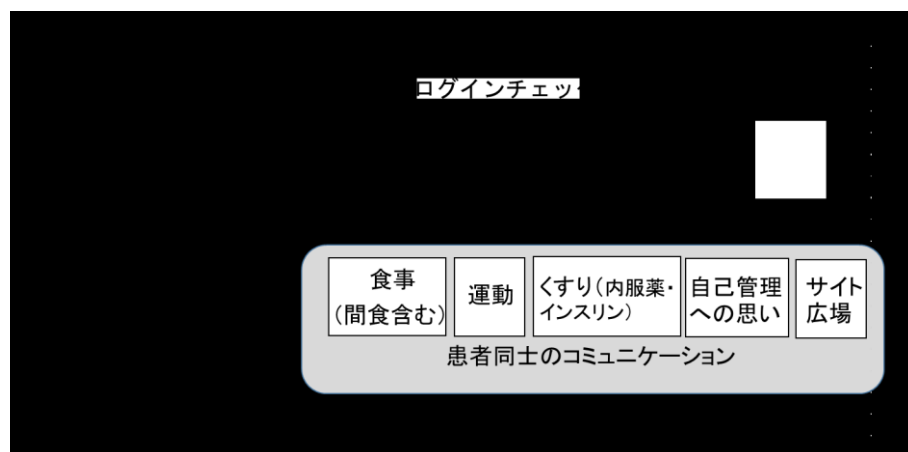


図 4.1 システムの全体概要図

4.3 使用機器と端末操作

糖尿病患者は高齢者が多いため、画面が大きく文字が読みやすいタブレット型端末 iPad2 (iOSVersion6.1) を使用機器として選択し、研究期間中希望者に貸しだすか、もしくは患者自身のパソコンを利用した。タブレット型端末を利用する場合に発生する通信費は研究者負担とした。

高齢層における ICT の利用率は低く、その理由の一つが機器の操作性であることから、初期入力やアプリのインストールの設定を行ったうえで、端末操作については充電方法や電源の入れ方、文字の入力方法など機器の利用方法を説明した。そして、タブレット型端末のホーム画面に「糖尿病応援サイト」のアイコンを表示し、1 回のタップでシステムのログイン画面にアクセスできるよう操作を簡便にした。また、システム利用については使用マニュアル (付録 11) を作成し、それを利用しながら実際に操作し、不明な点については随時説明を加えた。

4.4 システムの構成

4.4.1 システム環境

今回サーバとして、株式会社モアライフが提供する Freeweb を利用した。

システムで使用しているプログラミング言語は PHP5.4.8 であり、データ管理システムとしては、MySQL5.5.28(+MySQL)を、使用ソフトは Word Press (Version:3.5)、開発エディタ Notepad++を用いた。システム開発やパソコン用ブラウザからの動作確認に使用したパソコン環境は表 4.1 に示す。

表 4.1 パソコン環境

項目	内容
OS	Windows7 Home Premium Service Pack1
製造元	ソニー株式会社
モデル	VAIO シリーズ
プロセッサ	Intel (R) CoreTM i5—2410M CPU@2.30GHz z 2.30GHz
実装メモリ (RAM)	4.00GB
システムの種類	64 ビットオペレーティング システム

4.4.2 システム機能

1) 同病者による相互支援

糖尿病の治療は生活習慣の改善にあることから、図 4.2 に示すように治療である「食事」「運動」「薬」、さらに、自己管理の継続に伴う負担感を考慮し、「自己管理への思い」の 4 つのコンテンツを設け、コミュニケーションが行えるようにした。さらに、内容を限定しないで自由に何でも話せる交流の場として「サイト広場」のコンテンツを設けた。そして、タブレット型端末を利用して撮影した画像を投稿時に取り込めるよう、カメラマークを表示する等、視覚的な情報の伝達ができるよう配慮した。

「糖尿病応援サイト」は、一度も対面することなくコミュニケーションを行なう非対面式のシステムである。個人が特定されないことでの書き込みやすさもあるが、お互いが知らない者同士であることからくるコメントのしにくさを考慮し、図 4.3 に示すように年代・性別・病歴・治療内容・自己紹介等、利用者の状況が把握できる個人プロフィールのコンテンツを設けた。

2) 専門家による支援

本システムは、患者同士のコミュニケーションを基盤にしているが、間違った情報

交換を懸念し、看護師・栄養士・理学療法士・薬剤師も同時に閲覧することで、情報の正当性を確保した。また、患者同士の情報交換において専門的な助言や情報提供が必要な場合は、専門家が投稿できるようにした。さらに、それぞれの専門家が、3～4ヵ月毎の季節の変わり目に糖尿病の自己管理に役立つ情報を「季節便り」として発信した。

3) 入力・操作の選択

あらかじめ対象者が設定したログイン ID と登録パスワードを入力することで、権限チェックによる個人情報の保護に努めた。本システムは、一面識もない人とのやり取りであるため、投稿のしやすさを考慮し、投稿画面やコメント画面には、図 4.4、4.5 に示すように、本人の選択した画像か似顔絵を表示し、ニックネームでやり取りを行った。さらに、5 つのコンテンツがあることで、どのコンテンツにいつ誰が投稿したのかわかるように、どのページにもサイドバーとして最近行われた投稿とニックネームを表示するようにした。投稿した記事にコメントがあれば、あらかじめ設定したアドレスに返信のお知らせメールが届き、メールに表示されている URL をクリックすることで、ログイン画面に遷移できる。

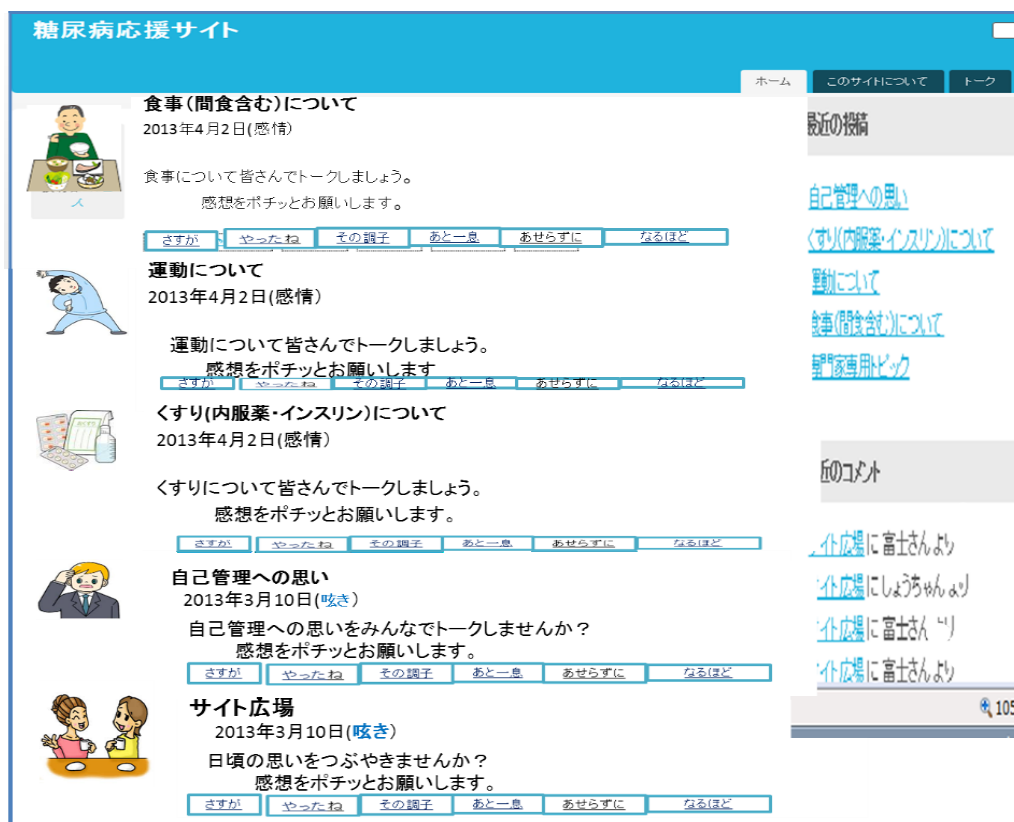


図 4.2 コンテンツ画面のスクリーンショット



図 4.3 個人プロフィールのスクリーンショット



図 4.4 投稿画面のスクリーンショット



図 4.5 コメント画面スクリーンショット

4.5 試行評価

4.5.1 研究目的

本研究の目的は、2型糖尿病患者の継続した自己管理支援のために、タブレット型端末を用いた非対面式のソーシャル・サポートシステムを開発し、試行の上でシステムやコンテンツの操作性の課題を示すことである。

4.5.2 対象者

機縁的リクルートにより選定した関西地区の糖尿病専門医がいる複数の施設に、口頭と文書で研究依頼を行い、同意が得られた3施設の外来に通院している2型糖尿病患者を対象とした。対象者の選定に際しては、認知症やうつ病がなくタブレット型端末を操作できそうな患者を施設の担当医師にあらかじめ選定してもらい、対象者の外来受診日に、研究者が研究内容を説明し同意が得られた患者のうち、「糖尿病応援サイト」を1か月間利用した2型糖尿病患者6名を対象にした。

4.5.3 調査方法

基本的属性（年齢・性別・職業の有無）と HbA1c、投稿回数や閲覧回数について調

査した。そして、利用に関しては強制せず、自分の都合のよいタイミングで利用してもらうように説明し、システム利用 1 ヶ月後に、システムやコンテンツの操作性や支援状況について半構成的面接法を用いて調査した。

4.5.4 分析方法

対象者の基本属性は単純集計を行った。そして、半構成的面接から得られた内容を逐語録に起こし、システムやコンテンツの操作性や支援状況に関する部分を抽出し内容を検討した。

4.5.5 倫理的配慮

対象者には、研究目的や研究協力及び辞退や中断の自由の保証、匿名性と守秘の保証、研究成果の公表等を記載した文書をもとに口頭と文書で説明を行い、協力意思を確認した(付録 5)。なお本研究は、兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科研究倫理委員会の承認を得て行った。

4.5.6 結果

利用 1 か月後の対象者は、男性 4 人女性 2 人、平均年齢は 55.1 (SD±12.6) 歳、平均 HbA1c は 6.6 (SD±0.5) %で、全て有職者であった。6 人中 3 人が貸与した iPad を利用し、3 人が自身のパソコンや iPad を利用していた。

掲示板への投稿は、一人の投稿記事に返信する形でコミュニケーションが行われ、一人月 2 回から 10 回、閲覧は月 4 回から 10 回であった。「サイト広場」を利用し、主に運動に関する自分なりの工夫や目標が投稿されていた。さらに、「他者の自己管理行動が刺激になった」「さっそく万歩計を使い始めた」「周りに糖尿の人がいないのもっと工夫していること等の話を聞きたい」「人の振り見て振り直せです」などの意見が抽出された。患者間での情報の誤りはなく、専門家からも自己管理を実践している対象者への称賛の投稿があった。また、「先生がしていると思うと安心できる」「専門家が見てくれるので安心」という意見があった。一方で、「二人の間でやり取りが続くと途中から投稿しにくい」「投稿者の背景がわからないため返事をしにくい」「その人を知らないで差し障りのないコメントでしか返せない」等の意見が 6 人に共通していた。

機器の操作性に関しては、iPad を貸与している 3 人より「器械に慣れるまでに時間がかかる」との意見があった。具体的には、文字の変換方法（ひらがなから数字、数字から絵文字に変換等）、ログアウトの仕方、違うところを触って画面が表示されない等であった。

4.5.7 考察

2 型糖尿病患者を対象に、電子掲示板機能を利用したシステムを開発し 1 ヶ月運用した。コミュニケーション状況では、日々の自己管理状況の報告から、対象者間で興味を惹いた話題をきっかけにコミュニケーションが行われていた。さらに、自己管理状況の共有により知識や情報を補填し、他者との自己管理状況の比較を通して糖尿病の自己管理に対する意識が強化されていた。さらに、責任者が明確で専門家の支援が得られることで、安心した利用に繋がっていたと考える。

しかしながら、「投稿者の背景がわからないため返事をしにくい」「その人を知らないで差し障りのないコメントでしか返せない」等、相手の人物像の捕えにくさがコミュニケーションに影響していた。さらに、「時間を空けると会話の流れに乗れないと」いった距離感もコミュニケーションに影響していた。これは、バーチャル空間であるため、非言語的の手がかりが得られにくいことで、相手がどのような意図で発言したのか、あるいは、自分が発したメッセージに対し相手がどのように反応するのか分りにくい部分が影響し、差しさわりのないメッセージに繋がっていることが推測される。コミュニケーションの時間が長くなれば、友好的関係を結ぶためのメッセージが増え、対面状況と違いがなくなることが示されている [89]。このことからコミュニケーションを通じた対象者同士の関係性の形成が不可欠といえる。特に 2 型糖尿病は年代、病歴、治療内容、健康レベルや価値観等により病気への取り組み姿勢が異なることから、社会背景だけでなく、お互いの状況が把握できるようなシステム改良及び、途中からでも参加出来る共通の話題性の提供等の運用方法の検討が示唆された。さらに、コンテンツについては、今回人数が少ないことから、「サイト広場」のみを利用したコミュニケーションであった。「サイト広場」は話題を限定していないため自由に会話できる反面、興味関心を中心とした話題提供にはなりにくい点もコミュニケーションに影響していたことが推測される。今後は、対象者を増やして内容を限定したコンテンツの対象者の投稿内容や反応について検討していく必要がある。

本システムを活用する対象者の中には、年齢層の高い人も含まれることが見込まれるため、掲示板機能を利用して簡便で分かりやすいものを設計し、システムの利用方法を中心に説明していた。しかし、システム利用の前段階である新しい機器の基本的な操作への戸惑いがあったことから、今後は基本的な機器の使用方法及び定期的な操作状況の確認を行う等、使用機器の操作を確認する必要性が示唆された。

第 5 章 ICT を利用した糖尿病患者へのソーシャル・サポートシステムの導入と評価

本章では、構築した「糖尿病応援サイト」システムにおける、利用前、利用 1 年後の HbA1c, BMI, ピア・サポート機能, 糖尿病自己管理行動, 糖尿病総合自己負担度の比較を通して、その有効性について検討する[30-36].

5.1 研究の背景と目的

糖尿病の治療には、患者自らが生活習慣を改善し、健康的な生活習慣を確立することが不可欠であるが、自己管理を継続していくことは容易ではない。

自己管理への支援においては、同じ境遇にある人から得られる支援は、精神的支援にも繋がり得ることが示されており[15-18][90], 患者会の会合に参加して同病者同士が互いに支え合う支援（ピア・サポート）が行われている。しかし、対面式での患者会は、開催頻度及び、時間や場所が制限されるため、メンバー全員が常に参加できるというわけではなく、また参加者の多くが高齢者である場合や身体状況によっては参加しにくい[5].

そのような中で、近年、インターネットや携帯電話等の情報通信技術を利用し、疾患に対する関心分野や目的を持った利用者が集まり、情報の共有や発信等のコミュニケーションが行えるオンラインコミュニティが、疾患に対する不安や悩みの大きい患者間で形成されている[8][9][91]. しかし、自覚症状に乏しく慢性状態が続く、幅広い年代に亘る 2 型糖尿病患者に対するオンラインコミュニティはほとんどないのが現状である。

欧米では、糖尿病患者への同病者による電話支援が医療者の介入よりも効果があり、同病者の支援は、ソーシャル・サポート資源の重要な一つであると医療者によっても認知され積極的にピア・サポートプログラムが導入されている[82]. しかし、我が国では同病者による支援を、欧米のように重要なソーシャル・サポート資源として利用する試みは少なく [83], 実際に ICT を利用したピア・サポート支援の導入はほとんどない[30].

ICT を利用した糖尿病患者への支援としては、携帯電話で毎回の食事の画像を専門家に送信し、アドバイスを受けることで、自己管理行動を促進し血糖コントロールを良好に保つという取り組みが挙げられるが、いずれも患者と医療従事者がやり取りするスタイルのものである[20-24].

以上のことを踏まえ、本研究では ICT を活用し、長期にわたる自己管理行動が必要な糖尿病患者に対し、患者同士の体験を基盤に情報交換や思いの共有が行えるソーシ

ヤル・サポートシステムを開発し1年間運用した。本章では、そこでの患者間のコミュニケーションの状況を分析し、さらに利用前後の2時点における調査結果の分析を通して、本システムによる患者間ピア・サポートが、自己管理の意識や行動の変容及び、治療に及ぼす影響について検討した。

5.2 研究方法

5.2.1 研究デザイン

対象者にシステムの説明及び使用手順等について説明を行った上で、サイトの閲覧や投稿の時期はコントロールせず、患者自身の都合や意思で自由に利用してもらった(付録 8.11)そして、ICTを活用した「糖尿病応援サイト」を利用する対象者の、1年間のコミュニケーション内容や頻度について分析を行なった。さらに、「糖尿病応援サイト」を利用する対象者のピア・サポート機能、糖尿病自己管理行動、糖尿病総合負担度について、利用前と利用1年後の2時点において無記名自記式調査票を配布し、それらに基づき定量的な比較を行った。

5.2.2 対象者

機縁的リクルートにより選定した関西地区の糖尿病専門医がいる複数の施設に、口頭と文書で研究依頼を行い、同意が得られた3施設の外来に通院している2型糖尿病患者を対象とした(付録 1)。対象者の選定に際しては、認知症やうつ病がなくタブレット型端末を操作できそうな患者を施設の担当医師にあらかじめ選定してもらい、42名の対象者の外来受診日に、研究者が研究内容を説明したうえで、33名から同意が得られた(付録 4.6)。

5.2.3 調査内容

(1)基本的属性：年齢・性別・職業・糖尿病歴・治療内容及び合併症を尋ねた。さらに、血糖コントロールの指標としてHbA1c (NGSP 値)を、肥満の指標としてBMIを用いた。

(2)利用者の投稿閲覧状況及び、コミュニケーションの内容や頻度について、システムのログデータを収集した。

(3)ピア・サポート機能の測定には、小野ら作成の「ピア・サポート機能質問票」[83]を用いた。この尺度は「サポート提供」10項目、「情緒的サポート受容」6項目、「情報的サポート受容」4項目の3因子20項目で構成されており、「3:よくある」から「0:ほとんどそう思わない」の4段階で評価され、得点が高いほどピア・サポート機能が高いと評価される(付録 4-1)。

(4)糖尿病自己管理行動の測定には、木下作成の「糖尿病自己管理行動尺度」[84]を用いた。「健康的な食習慣」9項目、「食事療法の遵守」4項目、「運動の習慣」4項目、「生活の規則性」3項目の4因子合計20項目で構成され、「4：よくある」から「1：ほとんどない」の4段階で評価し、得点が高いほど、自己管理行動が出来ていると評価される（付録4-2）。

(5)糖尿病負担感の測定には、荒木ら作成の「糖尿病総合負担度スケール」[85]を用いた。「症状負担度」8項目、「生活上負担度」8項目、「食事負担度」7項目、「薬物療法負担度」5項目、「治療満足度」4項目、「糖尿病不安度」5項目の6因子37項目から構成され、「4：いつもある」から「1：全くない」の4段階で回答を求め、得点が高いほど負担感が高いと評価される（付録4-3）。

5.2.4 分析方法

分析の内容は以下の通りである。

(1)対象者について、年齢、性別、職業、糖尿病歴、治療内容及び合併症等の基本的な属性項目を把握した。

1年間のデータについては以下のように分析した。

(2)「糖尿病応援サイト」においてやりとりされた内容を、サポートの種類（情動的サポート・情緒的サポート）に分類し、それ以外をその他の項目とした。その項目内容に対してさらにカテゴリー化してコミュニケーション内容を把握した。さらにコミュニケーション状況をパターンや頻度を通して分析した。

(3)「糖尿病応援サイト」の影響について、まず、サポートシステムの利用による全般的な変化を検討した後、血糖のコントロール状態及び肥満の有無、自己管理行動の差によるサポートシステムの効果の違いを分析した。

血糖コントロール状態については、日本糖尿病学会の診療ガイドラインで設定されている7%未満の目標値を基準に、肥満については日本肥満学会のBMIによる肥満判定基準値の25を基準に、さらに、糖尿病自己管理行動については平均値を基準にそれぞれを低値群と高値群に分類し、調査内容におけるそれぞれの2群間での利用前後の差をWilcoxonの符号付き順位和検定により分析した。

(4)「糖尿病応援サイト」の利用前と利用1年後のそれぞれの調査内容の関連について、スピアマンの相関係数を用いて分析した。また、BMIと有意な相関が、利用前後に大きく変化した項目については、各対象者のデータを散布図において確認した。

分析には、統計パッケージIBM SPSS. ver22.0を用いた。分析にあたり、利用前後の調査において欠損値のあった者のデータや、研究辞退の申し出のあったデータは分析から除外した。

5.2.5 倫理的配慮

対象者には、研究目的や研究協力及び辞退や中断の自由の保証、匿名性と守秘の保証、研究成果の公表等を記載した文書をもとに口頭と文書で説明を行い、調査票の返却及び同意書への署名をもって協力意思を確認した(付録 7)。さらに、専門家及びシステム管理者に個人情報の取り扱いについて口頭と文書で説明を行った(付録 9.10)。なお本研究は、兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科研究倫理委員会の承認を得て行った。

5.3 結果

5.3.1 対象者と基本属性

「糖尿病応援サイト」の対象者は全員で 33 名であったが、研究途中において 2 名の脱落者があった(1 名は機器の操作に馴染めず、もう 1 名は近親者の不幸をきっかけに中断)。さらに利用者 31 名中、利用前後の 2 時点の調査においてすべての設問に回答があったのは 24 名であった。未回答の 7 名(4 名は利用 1 年後のアンケート調査に返信がなく、3 名は未回答項目が 4 から 15 項目あったため除外した)の基本属性をみると、病歴 10 年以上の合併症のない内服治療者であった。

そこで、「糖尿病応援サイト」でのコミュニケーション状況の把握については、中断者 2 名を除いた 31 名のコミュニケーション内容を分析対象とした。また、「糖尿病応援サイト」の影響及び関連の分析については、利用前と利用 1 年後の調査票においてすべてに回答のあった 24 名を分析対象とした。対象者の基本属性の詳細は表 5.1 に示す通りである。

表 5.1 対象者の基本属性

項目	利用者 n=31		調査全問回答者 n=24	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
年代	平均(SD): 58.3(9.3)		平均(SD): 58.8(9.4)	
	30代	1 3.2	1 4.2	
	40代	4 12.9	3 12.5	
	50代	12 38.7	8 33.3	
	60代	11 35.5	10 41.7	
	70代	3 9.7	2 8.3	
性別	男	20 63.6	16 66.7	
	女	11 36.4	8 33.3	
病歴	5年未満	8 25.8	8 33.3	
	5～10年未満	7 22.6	7 29.2	
	10年以上	16 51.6	9 37.5	
治療内容	内服治療	21 67.7	16 66.7	
	インスリン	3 9.7	2 8.3	
	内服+インスリン	7 22.6	6 25.0	
合併症の有無	有	5 16.1	5 20.8	
	無	26 83.9	19 79.2	
HbA1c	平均(SD): 6.77(0.73)		平均(SD): 6.82(0.77)	
	優(6.2%未満)	4 12.9	4 16.7	
	良(6.2～6.9%)	17 54.9	11 45.8	
	可(7.0～8.4%)	9 29.0	8 33.3	
	不可(8.4%以上)	1 3.2	1 4.2	
BMI	平均(SD): 24.72(4.05)		平均(SD): 24.95(4.41)	
	18.5未満	1 3.2	1 4.2	
	18.5～25未満	16 51.6	11 45.8	
	25以上	14 45.2	12 50.0	

5.3.2 「糖尿病応援サイト」のコミュニケーションの状況

31名の対象者の「糖尿病応援サイト」への年間一人当たりの平均投稿回数は49.0±45.6 (SD) 回で、年間一人当たり平均閲覧回数は97.0±69.5 (SD) 回であった。

5つのコンテンツの中で利用頻度が高かった「サイト広場」でのコミュニケーションの状況を表5.2に示した。対話のパターンは、単独発言(投稿に対し返信なし)が8.0%、2人対話が49.4%、3人対話が35.0%、4人対話は7.2%であり、ほとんどが2,3人対話であった。4人対話では継続回数は8回までの頻度が4回であり、その後、継続回数は減っていた。対話の総頻度は263回であった。それぞれの対話パターンは、患者基本属性との関連は特に見られなかったが、2人及び3人対話では、固有名詞でやり取りをし、互いに高頻度でサイト投稿しあう傾向があった。4人及び6人対話では、自己管理の成功談投稿等への質疑が投稿頻度の少ない人も交えて行われる傾向が見られた。

表 5.2 「サイト広場」でのコミュニケーションパターン

n=31

対話 パターン	継続回数	頻度	割合(%)
単独発言	1	21	8.0
2人対話	2	28	49.4
	3	28	
	4	28	
	5	20	
	6	12	
	7	5	
	8	3	
	10	3	
	11	1	
	12	2	
3人対話	3	10	35.0
	4	7	
	5	26	
	6	19	
	7	13	
	8	7	
	9	4	
	10	3	
	12	1	
4人対話	4	1	7.2
	5	2	
	6	4	
	7	4	
	8	4	
	9	1	
	10	1	
	11	1	
6人対話	6	1	0.4
計		263回	100

「サイト広場」でのコミュニケーション内容は表 5.3 に示すように、情報交換と情緒的支援、その他に分類され、その内容をさらにカテゴリー化すると 7 つの項目に分類された。

情報交換では、「日常の生活習慣」が一番やり取りされており（42.5%）、次いで「特別な時の対応」が 10.0%、「治療・症状への取組み」が 8.8%であった。情緒的支援では、「思いの共有と励まし」が一番多く（30.3%）、「病気への向き合い」が 3.9%、その他「自己紹介」や、糖尿病には関連しない風景写真等「なごみの提供」が 4.5%であった。

患者同士の投稿内容に誤り情報はなく、薬や食事等専門的な事項に利用者が答えられない場合や、補足が必要な場合は専門家が投稿していた。

表 5.3 「サイト広場」でのコミュニケーション内容

		n=31			
		内容	件数 (%)	割合 (%)	
情報交換	日常の生活習慣	食事に関する日頃の工夫や写真による情報提供	68 (20.5)	42.5	
		効果のあった運動や継続している運動の紹介	39 (11.7)		
		日頃の食事や運動の効果と血糖の関係	26 (7.9)		
		家族や知人との日頃の付き合い方	8 (2.4)		
	特別な時の対応	食事に関するアプリや新聞などからの情報提供	17 (5.2)	10.0	
		行楽や行事参加の報告	8 (2.4)		
		旅行先での注意	3 (0.9)		
		クリスマスや忘年会の行事の過ごし方	5 (1.5)		
	治療・症状への取組み	インスリンの困り事とその工夫、低血糖対策	21 (6.4)	8.8	
		しびれや認知症等の合併症	8 (2.4)		
情緒的支援	思いの共有と励まし	定期受診の報告と自己管理の振り返り	41 (12.4)	30.3	
		気がかりや不安へのアドバイスと共感	17 (5.2)		
		食事や運動への称賛や励まし	11 (3.3)		
		うまくいかない自己管理への思い	17 (5.2)		
		糖尿病を持ちながら過ごす思いやストレス	14 (4.2)		
	病気への向き合い	糖尿病コントロールの目安	8 (2.4)	3.9	
		糖尿病と付き合いのためのアドバイス	2 (0.6)		
		糖尿病と向き合う姿勢	3 (0.9)		
	その他	自己紹介	自己紹介	12 (3.6)	4.5
		なごみの提供	癒しやなごみの情報提供	3 (0.9)	

5.3.3 「糖尿病応援サイト」の利用前後における調査内容の差の比較

(1) 利用前後における全体の差の比較

「糖尿病応援サイト」利用による影響について、まず対象者 24 名の利用前後のピア・サポート機能、糖尿病自己管理行動尺度、糖尿病総合負担度スケールを比較した。

ピア・サポート機能では、サポート提供 ($Z=-2.04$, $p=0.042$)、情緒的サポート受容 ($Z=-2.51$, $p=0.012$) と情動的サポート受容 ($Z=-2.62$, $p=0.009$)、ピア・サポート機能合計得点 ($Z=-2.52$, $p=0.012$) のすべてにおいて利用前後で有意差が認められたが、糖尿病自己管理行動及び糖尿病総合負担度や HbA1c, BMI は、利用前後に有意な差は認められなかった。詳細については表 5.4 に示すとおりである。

ピア・サポート機能を設問レベルで見ると、サポート提供では 10 項目中 3 項目、情緒的サポート受容では 6 項目中 6 項目、情動的サポート受容では 4 項目中 3 項目に、利用前と利用 1 年後で有意差がみられた。その具体的な設問内容については表 5.5 に示すとおりである。

表 5.4 「糖尿病応援サイト」利用前後における調査内容の比較

項目	利用前 (n=24)			利用1年後 (n=24)			Z	P	
	25	50 (中央値)	75	25	50 (中央値)	75			
HbA1c	6.40	6.90	7.08	6.33	6.60	7.33	-0.31	0.757	
BMI	20.53	25.05	28.30	21.30	25.25	28.36	-0.22	0.823	
ピア・サポート機能	サポート提供	3.25	7.00	13.75	6.25	11.00	17.75	-2.04	0.042 *
	情緒的サポート受容	0.25	6.00	7.75	4.50	8.00	12.00	-2.51	0.012 *
	情報のサポート受容	0.25	4.00	6.00	4.00	5.00	7.75	-2.62	0.009 **
	ピア・サポート機能合計得点	3.25	16.00	26.50	15.00	26.50	36.25	-2.52	0.012 *
糖尿病自己管理行動	健康的な食習慣	23.00	26.50	29.75	25.00	27.00	33.00	-1.62	0.104
	食事療法の厳守	5.00	6.50	9.75	5.00	6.00	9.00	-0.35	0.729
	運動の習慣	7.50	11.00	13.00	7.50	10.00	13.00	-0.18	0.854
	生活の規則性	7.00	10.00	11.00	6.25	10.00	11.75	-0.22	0.828
	自己管理行動合計得点	43.25	52.50	62.50	45.25	55.00	63.75	-1.04	0.300
糖尿病総合負担度	症状負担度	10.25	13.00	15.00	10.00	13.00	17.75	-0.77	0.442
	生活上負担度	8.25	12.00	15.75	8.00	11.00	15.75	-1.73	0.084
	食事療法負担度	14.25	17.00	20.00	13.00	15.00	19.75	-1.80	0.072
	薬物療法負担度	8.00	10.50	13.00	8.00	10.00	13.75	-0.26	0.792
	治療満足度	8.00	9.50	11.75	8.00	8.00	11.75	-0.75	0.456
	糖尿病不安度	10.25	13.00	14.00	10.00	12.50	13.75	-0.29	0.772
	総合負担度合計得点	66.00	77.00	85.50	62.50	77.50	83.50	-0.26	0.797

Wilcoxon の符号付き順位検定

**P<0.01 *P<0.05

表 5.5 「糖尿病応援サイト」の利用前後で有意差がみられたピア・サポート機能の設問項目

		設問	Z	P
サ ポ ー ト 提 供		同病の患者さんの孤独感を、和らげたと感じたことがある。	-1.968	0.049 *
		自分の体験や日常生活での工夫を、同病の患者さんに伝えたことがある。	-2.301	0.021 *
		同病の患者さんを支援することで、満足感を感じることがある。	-2.392	0.017 *
ピ ア ・ サ ポ ー ト 機 能 受 容	情 緒 的 サ ポ ー ト 受 容	同病の患者さんと接することで、自分の経験している悩みや苦しみをわかってもらえたと感じるこ とがある。	-1.999	0.046 *
		同病の患者さんと接することで、自分の思いを発 散できたと感じることがある。	-2.399	0.016 *
		同病の患者さんと接することで、孤独感から解放 されたと感じることがある。	-2.351	0.019 *
		同病の患者さんと接することで、疾病を受け入れ ることができたと感じることがある。	-2.230	0.026 *
		同病の患者さんと接することで、自分自身や病 気について、客観的にみられると感じたことがあ る。	-2.433	0.015 *
		同病の患者さんと接することで、自分自身も頑張 ろうという気持ちになったことがある。	-2.072	0.038 *
情 報 的 サ ポ ー ト 受 容		体験や日常生活での工夫を同病の患者さんから 教わることがある。	-2.389	0.017 *
		医療・福祉に関する情報を同病の患者さんから 得ることがある。	-2.517	0.012 *
		問題に対処する時、同病の患者さんの体験を参 考にすることがある。	-2.312	0.021 *

Wilcoxon の符号付き順位検定

**P<0.01 *P<0.05

(2) 利用前の HbA1c の低値群と高値群に対する利用前後における差の比較

利用前の HbA1c 7%未満の目標値を基準に低値群と高値群に分類した場合の基本属性を表 5.6 に示す。それらの利用前後の HbA1c, BMI, ピア・サポート機能, 糖尿病自我管理行動尺度, 糖尿病総合負担度スケールを比較した結果, どちらかの群で有意差のあった項目を表 5.7 に示す。

ピア・サポート機能において, 両群とも全項目で利用前より利用 1 年後の得点が上昇傾向を示しており, 特に高値群で, サポート提供 ($Z=-1.97$, $p=0.049$), 情動的サポート受容 ($Z=-2.28$, $P=0.023$), ピア・サポート機能合計得点 ($Z=-2.12$, $p=0.034$) において, 利用 1 年後の得点が有意に高かった。なお, 情緒的サポート受容 ($Z=-1.82$, $p=0.068$) は有意な差はなかった。

表 5.6 利用前の HbA1c の低値群と高値群の基本属性

		HbA1c低値群 (n=15)		HbA1c高値群 (n=9)	
		人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
年代	平均(SD)	58.3(8.9)		59.4(10.5)	
	30代	0	0.0	1	11.1
	40代	3	20.0	0	0.0
	50代	4	26.7	4	44.5
	60代	7	46.7	3	33.3
	70代	1	6.6	1	11.1
性別	男	13	86.7	3	33.3
	女	2	13.3	6	66.7
職業	有	11	73.3	5	55.6
	無	4	26.7	4	44.4
病歴	5年未満	7	46.6	1	11.1
	5~10年未満	4	26.7	3	33.3
	10年以上	4	26.7	5	55.6
治療内容	内服治療	11	73.4	5	55.6
	インスリン	2	13.3	0	0.0
	内服+インスリン	2	13.3	4	44.4
合併症	有	3	20.0	2	22.2
	無	12	80.0	7	77.8
HbA1c	平均(SD)	6.42(0.53)		7.51(0.62)	
	優(6.2%未満)	4	26.7	0	0.0
	良(6.2~6.9%)	11	73.3	0	0.0
	可(7.0~8.4%)	0	0.0	8	88.9
	不可(8.4%以上)	0	0.0	1	11.1
BMI	平均(SD)	23.93(4.07)		26.66(4.64)	
	18.5未満	1	6.7	0	0.0
	18.5~25未満	8	53.3	3	33.3
	25以上	6	40.0	6	66.7

表 5.7 利用前の HbA1c の高値群と低値群に対する利用前後の差の比較

(どちらかの群で有意差のあった項目のみを表示)

	項目	利用前			利用1年後			Z	P
		25	中央値	75	25	中央値	75		
HbA1c低値群 (n=15)	サポート提供	2.50	8.00	13.75	4.75	12.50	17.75	-1.08	0.283
	情動的サポート受容	0.25	3.50	5.75	2.25	4.50	6.75	-1.36	0.174
	ピアサポート合計	3.25	18.50	25.00	12.50	25.50	34.00	-1.42	0.155
HbA1c高値群 (n=9)	サポート提供	3.25	7.00	16.00	6.25	11.00	17.50	-1.97	0.049*
	情動的サポート受容	0.75	4.00	6.00	4.25	5.50	8.75	-2.28	0.023*
	ピアサポート合計	4.75	16.00	31.50	18.25	26.50	40.50	-2.12	0.034*

Wilcoxon の符号付き順位検定 **P<0.01 *P<0.05

(3) 利用前の BMI 高値群と低値群に対する利用前後における差の比較

利用前の BMI 値の 25 を基準に高値群と低値群に分類した場合の基本属性を表 5.8 に、同様に調べた結果を表 5.9 に示す。

ピア・サポート機能では、BMI 高値群の情緒的サポート受容 ($Z=-2.23$, $p=0.026$) 情動的サポート受容 ($Z=-2.46$, $P=0.014$)、ピア・サポート合計得点 ($Z=-2.00$, $p=0.045$) において利用 1 年後の得点が有意に高かった。低値群には有意差はみられなかった。

糖尿病自己管理行動では、BMI 高値群の健康的な食習慣 ($Z=-2.10$, $p=0.036$) と自己管理行動合計得点 ($Z=-2.23$, $BMIP=0.026$) において、利用 1 年後の得点が有意に高かった。低値群には有意差はみられなかった。

糖尿病総合負担度では、BMI 低値群の食事療法負担度 ($Z=-2.12$, $p=0.034$) において利用 1 年後の得点が有意に低かった。高値群には有意差はみられなかった。

表 5.8 利用前の BMI の高値群と低値群の基本属性

		BMI低値群 (n=12)		BMI高値群 (n=12)	
		人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
年代	平均 (SD)	58.3 (9.3)		58.7 (9.3)	
	30代	0	0.0	1	8.3
	40代	2	16.7	1	8.3
	50代	2	16.7	6	50.1
	60代	7	58.3	3	25.0
	70代	1	8.3	1	8.3
性別	男	8	66.7	8	66.7
	女	4	33.3	4	33.3
職業	有	8	66.7	8	66.7
	無	4	33.3	4	33.3
病歴	5年未満	6	50.0	2	16.6
	5~10年未満	2	16.7	5	41.7
	10年以上	4	33.3	5	41.7
治療内容	内服治療	8	66.7	8	66.7
	インスリン	1	8.3	1	8.3
	内服+インスリン	3	25.0	3	25.0
合併症	有	4	33.3	1	8.3
	無	8	66.7	11	91.7
HbA1c	平均 (SD)	6.68 (0.65)		7.00 (0.89)	
	優 (6.2%未満)	3	25.0	1	8.3
	良 (6.2~6.9%)	6	50.0	5	41.7
	可 (7.0~8.4%)	3	25.0	5	41.7
	不可 (8.4%以上)	0	0.0	1	8.3
BMI	平均 (SD)	21.31 (2.45)		28.62 (2.34)	
	18.5未満	1	8.3	0	0.0
	18.5~25未満	11	91.7	0	0.0
	25以上	0	0.0	12	100.0

表 5.9 利用前の BMI の高値群と低値群に対する利用前後の差の比較
(どちらかの群で有意差のあった項目のみを表示)

	項目	利用前			利用1年後			z	p
		25	中央値	75	25	中央値	75		
			50			50			
BMIの 低値群 (n=12)	情緒的サポート受容	3.25	6.00	7.75	4.50	8.50	12.75	-1.19	0.235
	情動的サポート受容	3.00	4.00	6.00	4.00	5.50	7.00	-1.00	0.319
	ピアサポート合計得点	10.50	18.50	25.00	14.75	28.00	34.00	-1.28	0.201
	健康的な食習慣	25.25	27.00	34.50	26.00	27.00	33.75	-0.15	0.878
	自己管理行動合計得点	51.00	56.50	67.00	47.25	55.50	64.75	-1.02	0.307
	食事療法負担度	14.75	18.00	19.75	14.00	15.00	18.50	-2.12	0.034 *
BMIの 高値群 (n=12)	情緒的サポート受容	0.00	3.00	10.00	4.50	7.50	10.25	-2.23	0.026 *
	情動的サポート受容	0.00	2.50	5.50	3.25	5.00	8.75	-2.46	0.014 *
	ピアサポート合計得点	3.00	11.00	31.50	15.00	23.00	39.00	-2.00	0.045 *
	健康的な食習慣	18.25	24.00	28.75	23.00	26.50	32.25	-2.10	0.036 *
	自己管理行動合計得点	38.75	44.50	54.75	42.00	50.50	62.00	-2.23	0.026 *
	食事療法負担度	11.25	17.00	20.75	12.25	15.50	20.75	-0.05	0.960

Wilcoxon の符号付き順位検定 **P<0.01 *P<0.05

(4) 利用前の自己管理行動高値群と低値群に対する利用前後における差の比較

利用前の自己管理合計得点の平均 53 点を基準に高値群と低値群に分け、その基本属性を表 5.10 に、同様に調べた結果を表 5.11 に示す。

ピア・サポート機能では、自己管理行動低値群の情動的サポート受容 ($Z=-2.051$, $p=0.040$) において、利用 1 年後の得点が有意に高かった。高値群では、サポート提供 ($Z=-1.989$, $P=0.047$)、情緒的サポート受容 ($Z=-2.035$, $p=0.042$)、ピア・サポート合計点 ($Z=-1.993$, $p=0.046$) において、利用 1 年後の得点が有意に高かった。

表 5.10 利用前の自己管理合計得点の高値群と低値群の基本属性

		自己管理行動低値群 (n=13)		自己管理行動高値群 (n=11)	
		人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
年代	平均 (SD)	55.5 (7.6)		62.1 (10.3)	
	30代	0	0.0	1	9.1
	40代	2	15.4	1	9.1
	50代	8	61.5	0	0.0
	60代	3	23.1	7	63.6
	70代	0	0.0	2	18.2
性別	男	8	61.5	8	72.7
	女	5	38.5	3	27.3
職業	有	9	69.2	7	63.6
	無	4	30.8	4	36.4
病歴	5年未満	4	30.8	4	36.4
	5~10年未満	4	30.8	3	27.2
	10年以上	5	38.4	4	36.4
治療内容	内服治療	11	84.6	5	45.5
	インスリン	1	7.7	1	9.0
	内服+インスリン	1	7.7	5	45.5
合併症	有	3	23.1	2	18.2
	無	10	76.9	9	81.8
HbA1c	平均 (SD)	6.73 (0.67)		6.94 (0.90)	
	優 (6.2%未満)	2	15.4	2	18.2
	良 (6.2~6.9%)	6	46.1	5	45.4
	可 (7.0~8.4%)	5	38.5	3	27.3
	不可 (8.4%以上)	0	0.0	1	9.1
BMI	平均 (SD)	25.64 (4.30)		24.14 (4.58)	
	18.5未満	1	7.7	0	0.0
	18.5~25未満	4	30.8	7	63.6
	25以上	8	61.5	4	36.4

表 5.11 利用前の自己管理合計得点の高値群と低値群に対する利用前後の差の比較

(どちらかの群で有意差のあった項目のみを表示)

	項目	利用前			利用1年後			Z	P
		25	(中央値) 50	75	25	(中央値) 50	75		
自己管理行動 低値群 (n=13)	サポート提供	2.50	6.00	10.00	4.00	8.00	12.00	-0.802	0.422
	情緒的サポート受容	0.00	4.00	6.50	3.00	7.00	9.50	-1.573	0.116
	情動的サポート受容	0.00	4.00	4.00	3.00	5.00	8.00	-2.051	0.040 *
	ピア・サポート合計得点	2.50	14.00	23.00	12.50	21.00	33.50	-1.557	0.119
自己管理行動 高値群 (n=11)	サポート提供	4.00	10.00	17.00	7.00	17.00	18.00	-1.989	0.047 *
	情緒的サポート受容	3.00	6.00	12.00	8.00	9.00	13.00	-2.035	0.042 *
	情動的サポート受容	1.00	5.00	7.00	4.00	5.00	8.00	-1.551	0.121
	ピア・サポート合計得点	10.00	25.00	36.00	20.00	31.00	37.00	-1.993	0.046 *

Wilcoxon の符号付き順位検定 **P<0.01 *P<0.05

5.3.4 「糖尿病応援サイト」利用前後における調査内容の相関関係

(1) BMI との相関関係

表 5.12 と表 5.13 に「糖尿病応援サイト」の利用前と利用 1 年後の BMI, HbA1c, ピア・サポート機能, 糖尿病自己管理行動, 糖尿病総合負担度の各変数間の相関係数 (r) を示した。特に相関の強いものは太字で記し, 「糖尿病応援サイト」による影響を評価するという観点から, 利用前後の相関に大きな変化が生じている箇所をグレーでマーキングしている。

BMI については, 利用前は自己管理行動合計得点と糖尿病総合負担度の治療満足度に有意な相関があったが, 利用 1 年後ではそれが失われていた ($r=-0.407^* \rightarrow -0.147$, $r=-0.415^* \rightarrow -0.349$)。BMI と糖尿病総合負担度の糖尿病不安度では, 利用前には相関がなかったが, 利用 1 年後に有意な相関が出現していた ($r=-0.157 \rightarrow -0.494^*$)。

表 5.12 「糖尿病応援サイト」利用前における内容の相関関係

利用前 (n=24)	糖尿病自己管理行動						糖尿病総合負担度						
	HbA1c	健康的な食習慣	食事療法の厳守	運動の習慣	生活の規則性	自我管理行動合計	症状負担度	生活上負担度	食事療法負担度	薬物療法負担度	治療満足度	糖尿病不安度	総合負担度合計
BMI	0.328	-0.398	-0.361	-0.218	-0.253	-0.407 *	-0.063	-0.133	-0.070	-0.160	-0.415 *	-0.157	-0.138
HbA1c		-0.002	0.041	-0.162	-0.137	-0.038	0.157	0.025	0.216	-0.008	0.145	-0.005	0.124
サポート提供	0.050	0.029	0.260	0.307	-0.046	0.182	0.153	0.455 *	-0.022	0.191	0.265	0.245	0.232
情緒的サポート受容	0.041	0.134	0.307	0.574 **	0.194	0.161	0.191	0.411 *	-0.160	0.185	0.246	0.135	0.156
情報のサポート受容	0.078	0.104	0.433 *	0.476 *	0.174	0.363	0.352	0.596 **	0.006	0.367	0.372	0.266	0.387
ピア・サポート機能	0.080	0.087	0.326	0.422 *	0.067	0.288	0.217	0.465 *	-0.050	0.222	0.294	0.217	0.242
糖尿病自己管理行動							0.116	0.123	0.218	0.271	0.219	0.319	0.202
健康的な食習慣							0.435 *	0.478 *	0.429 *	0.481 *	0.384	0.566 **	0.603 **
食事療法の厳守							0.139	0.259	-0.347	0.228	0.106	0.189	0.089
運動の習慣							0.311	0.120	-0.100	0.184	-0.033	0.084	0.089
生活の規則性							0.330	0.334	0.071	0.414 *	0.243	0.426 *	0.339
自我管理行動合計													

Spearmanの相関係数 **P<0.01 *P<0.05

表 5.13 「糖尿病応援サイト」利用1年後に自己管理行動の相関関係

利用1年後 (n=24)	糖尿病自己管理行動				糖尿病総合負担度								
	HbA1c	健康的な 食習慣	食事療法の 厳守	運動の 習慣	生活の 規則性	自己管理 行動合計	症状 負担度	生活上 負担度	食事療法 負担度	薬物療法 負担度	治療 満足度	糖尿病 不安度	総合負担度 合計
BMI	0.367	-0.165	0.121	0.000	-0.144	0.147	0.093	0.030	-0.034	-0.219	-0.349	-0.494 *	-0.165
HbA1c		0.029	0.154	0.132	-0.132	0.019	-0.055	-0.144	-0.093	0.081	0.180	-0.129	-0.063
ピアサポート提供	0.179	0.331	0.123	0.493 *	0.310	0.356	-0.105	-0.101	-0.449 *	-0.293	-0.072	-0.249	-0.290
情緒的サポート受容	0.282	0.212	0.038	0.366	0.375	0.304	-0.125	-0.268	-0.229	-0.244	-0.048	-0.113	-0.276
情報的サポート受容	0.457 *	-0.019	-0.007	0.266	0.148	0.078	-0.188	-0.216	-0.230	-0.207	0.037	-0.276	-0.276
ピアサポート機能	0.284	0.272	0.061	0.431 *	0.357	0.322	-0.159	-0.218	-0.383	-0.339	-0.058	-0.267	-0.344
糖尿病自己管理行動							0.033	0.216	0.012	0.178	-0.003	0.066	0.125
健康的な食習慣							0.112	0.298	0.119	0.317	0.063	0.008	0.256
食事療法の厳守							0.143	0.147	-0.251	-0.001	0.050	-0.130	-0.045
運動の習慣							0.161	0.018	-0.112	-0.072	-0.356	-0.178	-0.114
生活の規則性							0.089	0.240	0.000	0.186	0.033	0.033	0.146
自己管理行動合計													

Spearmanの相関係数 **P<0.01 *P<0.05

さらに、これらの BMI と自己管理行動合計得点、BMI と糖尿病不安度について利用前後の対象者のデータを具体的にプロットしたのが図 5.1 から図 5.3 である。

図 5.1 からは、利用前は BMI が高い場合、自己管理行動合計得点が低い傾向にあったものが、利用 1 年後にはその傾向が失われていることが決定係数 (R^2) の変化 ($R^2=0.202\rightarrow 0.004$) から確認できる。同様に、利用前の BMI が高い場合、治療満足度得点が低い傾向にあったが、利用 1 年後にその傾向が失われていることが、決定係数の変化 ($R^2=0.175\rightarrow 0.065$) から確認できる。

反面、利用前には相関がみられなかった BMI と糖尿病不安度の間に、利用 1 年後には BMI が高い場合、糖尿病不安度得点が低くなるという傾向が生じていることが、決定係数の変化 ($R^2=0.062\rightarrow 0.229$) から確認できる。さらにこれらのデータに対し、BMI 基準値の 25 前後で自己管理行動、治療満足度、糖尿病不安度の平均値を利用前後で比較したのが表 5.14 であり、図 5.2 から図 5.3 における対象者のプロットデータの傾向と対応している。

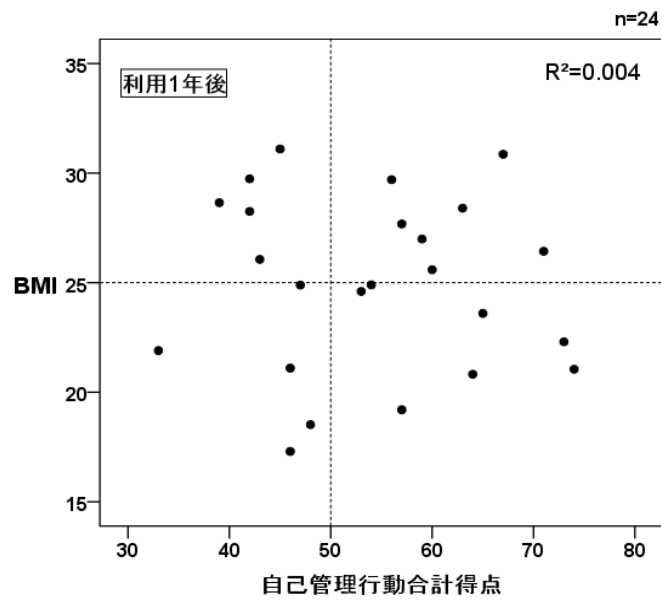
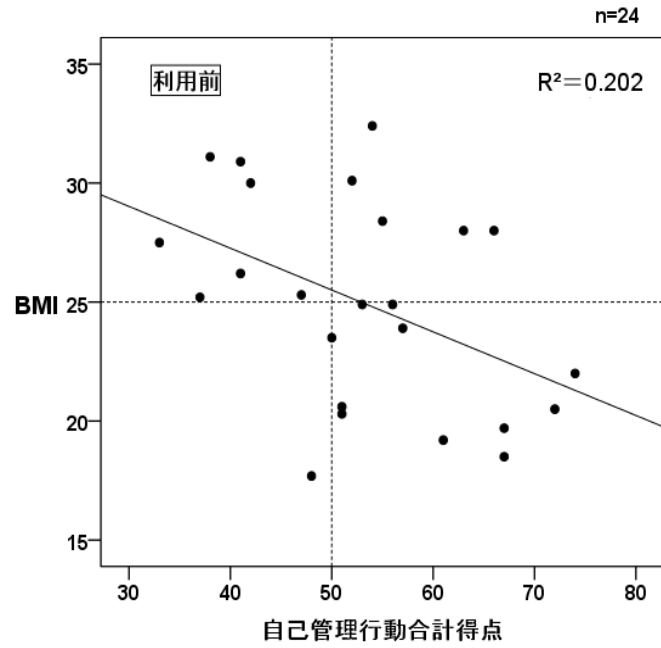


図5.1 「糖尿病応援サイト」利用前後のBMIと糖尿病自己管理行動合計得点の対象者データプロット

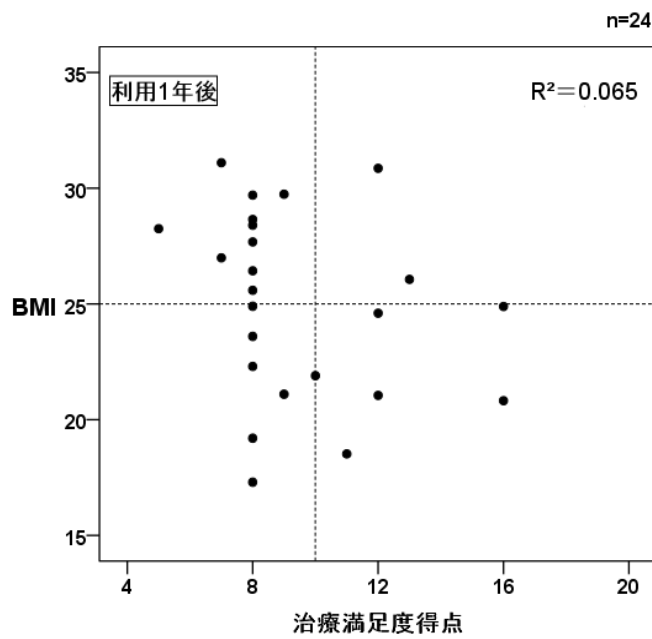
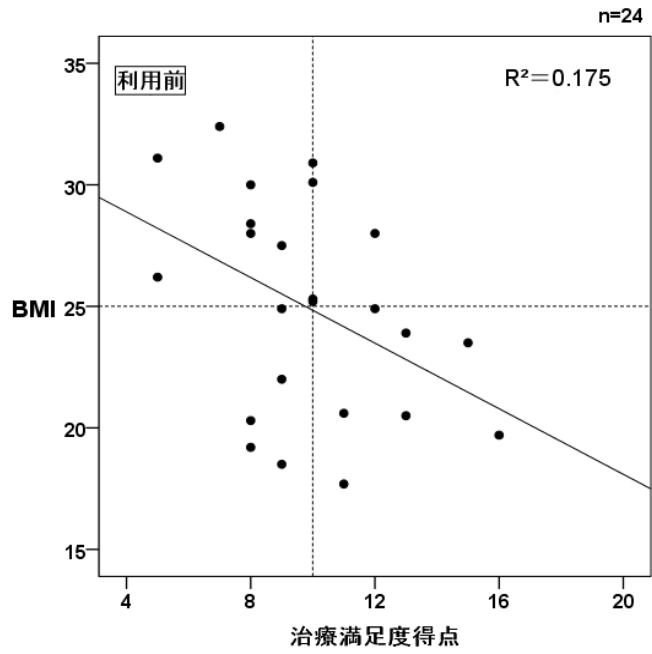


図5.2 「糖尿病応援サイト」利用前後のBMIと治療満足度得点の対象者データプロット

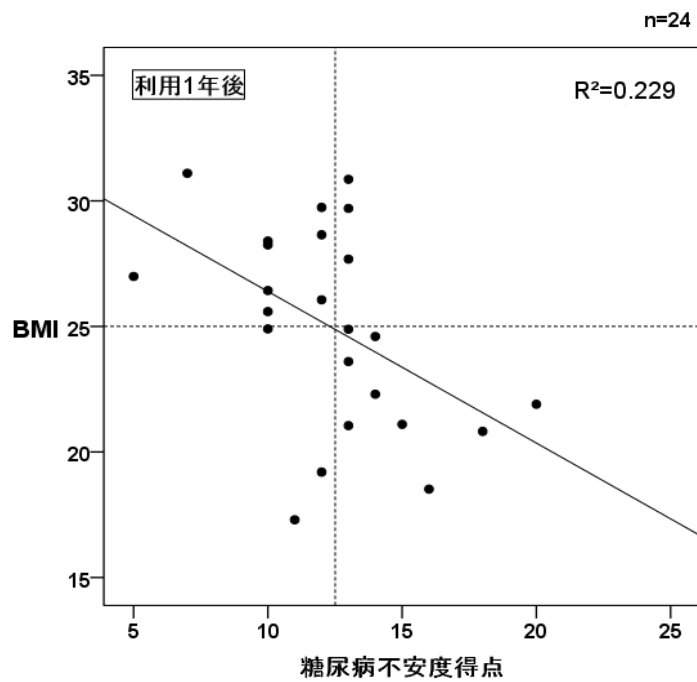
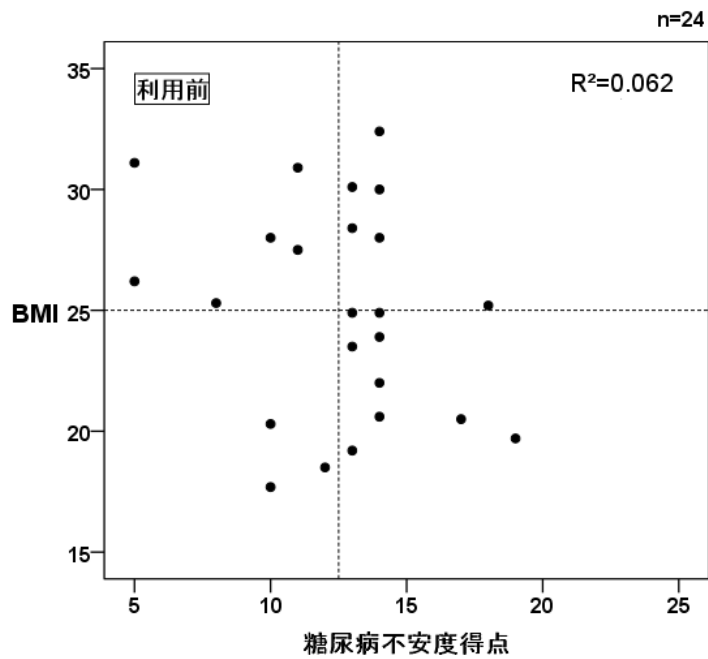


図5.3 「糖尿病応援サイト」利用前後のBMIと糖尿病不安度得点の対象者データプロット

表 5.14 BMI 高値群低値群による自己管理行動, 治療満足度, 糖尿病不安度の平均値比較

項目		n	利用前				利用1年後			
			平均ランク	順位和	U	P	平均ランク	順位和	U	P
自己管理行動合計得点	BMI25以上	12	16.00	192.00	30.00	0.014 *	14.54	14.54	47.50	0.160
	BMI25未満	12	9.00	108.00			10.46	10.46		
治療満足度	BMI25以上	12	15.67	188.00	34.00	0.028 *	14.54	112.00	47.50	0.160
	BMI25未満	12	9.33	112.00			10.46	125.50		
糖尿病不安度	BMI25以上	12	14.42	173.00	49.00	0.198	15.00	180.00	42.00	0.089
	BMI25未満	12	10.58	127.00			10.00	120.00		

Mann-Whitney のU検定 **P<0.01 *P<0.05

(2) ピア・サポート機能との相関関係

利用前後で、大きく相関が変化しているものは、ピア・サポート機能では、情動的サポート受容とHbA1cとの間に利用前に相関がなかったものが、利用1年後には正の相関傾向が生じている ($r=0.078 \rightarrow 0.457^*$)。さらに、情動的サポート受容・情動的サポート受容・合計得点と食事療法の厳守の間に正の相関傾向が生じていたものが、利用1年後では消失している ($r=0.307 \rightarrow 0.038$, $r=0.433^* \rightarrow -0.007$, $r=0.326 \rightarrow 0.061$)。さらに、サポート提供・情動的サポート受容・情動的サポート受容・合計得点の4項目全てと、生活上負担度との間に有意な正の相関傾向が生じていたが、利用1年後では4項目すべてにその傾向が失われている ($r=0.455^* \rightarrow -0.101$, $r=0.411^* \rightarrow -0.268$, $r=0.596^{**} \rightarrow -0.216$, $r=0.465^* \rightarrow -0.218$)。さらに、サポート提供と食事療法負担度の間に利用前は相関がなかったものが、利用1年後には有意な負の相関傾向が生じている ($r=-0.022 \rightarrow -0.449^*$)。

(3) 糖尿病自己管理行動との相関関係

糖尿病自己管理行動では、食事療法の厳守と糖尿病総合負担度の症状負担度・生活上負担度・食事療法負担度・薬物療法負担度・糖尿病不安度・合計得点の項目に利用前は正の相関が生じていたが、利用1年後においてはその関係が失われている ($r=0.435^* \rightarrow 0.112$, $r=0.478^* \rightarrow 0.298$, $r=0.429^* \rightarrow 0.119$, $r=0.481^* \rightarrow 0.317$, $0.566^{**} \rightarrow 0.008$, $r=0.603^{**} \rightarrow 0.256$)。

5.4 考察

上記の結果に基づき「糖尿病応援サイト」の利用の効果について検討する。

5.4.1 「糖尿病応援サイト」の利用前後における調査内容の差の比較結果について

結果 5.2.3-(1)で示したように、対象者24名のピア・サポート機能の全ての項目が

利用1年後に有意に高かったことは、利用前には同病者と日常的に接する機会のなかった人にとって、このサイトでの同病者同士のコミュニケーションが、情報交換や情緒面での支えになっていたといえる。特に情緒的サポート受容では6項目すべてに有意であったことは、表5-7の設問の内容からも、思いの発散や孤独感からの解放、さらに、自分自身を客観視することができ、自分も頑張ろうという自己管理への動機づけに繋がっていたことを示している。これには、同じ境遇にある患者同士が、互いの経験や思いを双方向でやりとりできるという点が大きく作用したと推察される。さらに結果5.3.3-(2)をふまえると、利用前のHbA1cが高値であった患者において、ピア・サポートへのニーズが利用1年後に、より高まっていることが示唆された。

結果5.3.3-(3)の結果から、利用前のBMIの高値群において利用1年後の自己管理行動の健康的な食習慣が有意に高かった。食事療法を受けた糖尿病患者の実行度を経時的に調査した研究では、良好な食事療法を実行する割合は、1か月後が73%、3か月後57%、6か月後37%、1年後21%と減少し、放置すれば時間とともに低下していくことが報告されている[93]。さらに、必要とされる自己管理を始めても、病気に対する危機感が薄れる等、自己管理の意志を持続する難しさが指摘されている。そのような中で、利用1年後に肥満のある人の食習慣が改善されている点では、同病者の取り組みや思いの共有が食習慣への意識づけとなり、システム利用が自己管理の遂行に影響していたと判断される。これは、表5.14に示したように、BMIの高値群と低値群の平均値が利用前では有意な差があったものが利用1年後には失われていたことから示唆される。

さらに、結果5.3.3-(4)を見ると、利用前の自己管理行動の低値群においては、情報的サポート受容が利用1年後に有意に高かったことは、自己管理行動が行なえていない人は、システムを利用した同病者からの自己管理における情報を得る機会になっていたと推察される。さらに、自己管理行動の高値群はサポート提供、情緒的サポート受容が利用1年後に有意に高かったことから、自己管理行動が実践できている人は、掲示板を使って自己管理の状況を伝えることで、他者へのサポート提供に繋がり、他者と繋がることで自己の情緒面での安定感を得ていることが推察される。

5.4.2 ピア・サポート機能と糖尿病自己管理行動との相関関係

結果5.3.4-(2)に示したように、利用前は情報的サポート受容とHbA1cに相関がなかったものが、利用1年後にはHbA1cが高い場合、情報的サポート受容得点が高くなるという傾向が生じていた。これは、日常の生活習慣に関する内容(表5.3参照)が42.5%とサイトで多く交わされていることから、HbA1c値が高く気がかりの多い人にとって、サイトを活用して容易に関心のある情報を得られるようになっていたことが、顕著な差として見えてきたと推測される。これは、結果5.3.3-(2)のHbA1cの高値群

のピア・サポート機能全てが利用1年後に有意に高く、中でも情動的サポート受容が顕著であったことから支持される。また、情緒的サポート受容・情動的サポート受容・サポート合計得点が高い人は食事療法の厳守が高くなる傾向が生じていたが、利用1年後には全て弱まっていた。これは、利用前は食事療法を厳守している人ほど、積極的に情報や情緒的支援を求めていたことが窺え、利用後は積極的に情報を得なくても同病者からの情報や情緒的支援が得られるようになってきていることが、表5.7の利用後のピア・サポート機能が高かったことから推測される。

結果5.3.4-(3)示したように、糖尿病自己管理行動の食事療法の厳守において、得点が高い人ほど糖尿病総合負担度が全ての項目において高い傾向が生じていたが、利用1年後に弱まっていたことは、前述のピア・サポートが機能したことが影響し、情報や情緒的支援が手軽に得られることで負担感が軽減したことが影響していると推察される。

そして、サポート提供と食事療法負担度では、利用前には相関がなかったものが、負担度が少ない人はサポート提供が高い傾向が利用1年後に生じている。利用前はサポートを提供する機会がなかった人が、サイトを利用することにより、特に食事療法の負担が少ない人程、自分の体験を提供する機会となっていることが窺える。これは、表5.9の結果においてBMI低値群は利用1年後に食事療法負担度が低下しており、表5.11において、自己管理行動の高値群では、利用1年後にサポート提供が高いことから、両者を合わせるとサポート提供が高値であれば食事療法負担度が低い関係が支持される。

5.5 本研究の限界と今後の課題

本研究は、従来の専門家による支援ではなく、糖尿病の自己管理という目的を持つ同じ境遇にある者同士の体験を基盤にした支援であった。利用者自らが病の体験を語ることで、情報や心情を共有する相互支援は、結果考察で述べたように、糖尿病の自己管理への意識づけや負担感の軽減に繋がっていた。これは、同病者だからこそできる支援であることを示している。しかし、24名の対象者全体におけるBMIやHbA1cの利用後の変化には効果をもたらすまでには至っていない。研究での期間設定は1年間の介入であったが、頻度と時間が多ければHbA1cは大きな減少がみられるとの報告もあることから、今後はさらに長期におよぶ検討が望まれる。また、「糖尿病応援サイト」でコミュニケーションを行ったが、2~3人対話でのコミュニケーションのパターンが多かった。利用者が活発に利用し対話の輪が広がることで、幅広い情報が得られるという観点に立つならば、コミュニケーションが十分に促進できたとはいえない。さらに、食事療法の負担が少ない人程、自分の体験を提供する機会となっている結果から

は、負担感があってもその思いを吐露でき、自らの体験を語りあえるようなサイト運営上の工夫が課題といえる。

本研究では、「糖尿病応援サイト」の利用者で、利用前と利用1年後の2時点において調査票すべての項目に回答があった利用者を対象としたため、対象者が24名となりコミュニティの規模や興味関心の差異がコミュニケーションに与える影響についての検討までには至らなかった。今後はこれらについても検討を重ねていきたい。

5.6 結論

本研究で構築した「糖尿病応援サイト」を利用した糖尿病患者の利用前と利用1年後の調査内容の結果から以下のことが明らかになった。

糖尿病応援サイトでの1年間のコミュニケーションでは、2～3人での対話を中心に、日常の生活習慣や特別な時の対応及び治療・症状への取組み等の情報交換や、思いの共有と励まし及び病気への向き合い等の情緒的支援、自己紹介や和みを提供する場となっていた。ピア・サポート機能全てが、利用前に比べ利用1年後は有意に高まり、特にHbA1cの高い人やBMIの高い人に顕著であった。このことから、同病者と日常的に接する機会がなかった人にとって情報交換や情緒面での支えとなり、ICTによるシステムの活用であっても同病者同士の支援が成立することが確認された。さらに、同病者の自己管理への取組みや糖尿病への思いを知ることで、利用後は自己管理への意識が強化され、特にBMIの高値の人の食習慣が顕著に改善された。

第6章 ネットワーク上でのコミュニケーションへの影響要因の分析

本章では、利用者が活発に利用することで情報が蓄積され、必要な情報を獲得できるという観点から、ネットワーク上でのコミュニケーションに着目し、システムを利用した人への1年後のインタビュー調査から、非対面でのコミュニケーションへの影響要因について検討する[35][36]

6.1 研究の背景と目的

近年、糖尿病患者に対する自己管理支援として医療者だけでなく、同病者による支援（ピア・サポート）の有用性が報告されている[7]。糖尿病患者によるピア・サポートは、特に食事や運動といった治療遂行に関連した同病者の体験を基盤にした支援が有効であり[28]、日々の自己管理を支え、病気の不安や、やる気の低迷といった心理的問題を軽減するといわれている[15-17]。一方で、ピア・サポートの場となりうる患者会へは、40～50歳代の患者は、仕事による制約や、参加者のほとんどが高齢者であるため参加しにくいことが報告されている[19]。このように、同病者の支援は、自己管理の継続に重要な要素と認知されながら、実際には、すべての患者が同病者による支援を受けられているわけではなく、時間や状況の制約が問題となっている。これらの問題を解決する方法として、近年、時間や状況に影響を受けにくいメールや電話、郵送などの通信媒体を利用し、多くの支援が行われている[21-24]。

欧米では、ピア・サポートを病者の持つソーシャル・サポート支援の重要な一つと位置づけ、ピア・サポーターと協働したプログラムが導入され[7][83]、対面式だけでなく電話による同病者支援が、医療者の支援よりも有用であることが示されている[92]。しかし、我が国では同病者による支援を、重要なソーシャル・サポート資源として位置づける迄には至っていないのが現状である[83]。

同病者による支援では、ソーシャル・サポートを強化したグループ参加による通信制、報償制の減量プログラムがあり、他者との関係によって作用の程度の差はあるものの、ソーシャル・サポートの強化が生活習慣の改善や実践の後押しに効果的に作用すると報告されている[94]。また、糖尿病患者へのソーシャル・サポートの調査では、患者の負担感が強い時こそ、その効果が発揮されるといわれている[95]。ことから、他者との関係や状況によって、ソーシャル・サポートの効果に相違があるといえる。

これらのことから、時間や状況に制約されず、いつでも誰でも、同病者同士が支え合える支援は、医療者の支援を補完する実用的な支援になるのではないかと考えた。

情報通信技術を利用した参加者同士の交流の場として、チャットやフェイスブック、掲示板など数多くのコミュニティが存在する。その中で掲示板は、面識のない者同士の社会的ネットワークを通じて、それまで知りえなかった有用な情報が得られる可能性があり、さらに関心をもつ事柄について議論することにより、知識の進化や創発も期待できるといわれている [96]。そこで、糖尿病を持つ患者同士の交流ができる場として、掲示板機能を利用したソーシャル・サポートシステム「糖尿病応援サイト」を設計した。そして、本格的導入に向けて、プロトタイプを用いた同病者間のコミュニケーションを1年間実施した。一面識もなく背景も異なる同病者同士が、どのようなコミュニケーションを行っているのか、日常的に遭遇する多彩な場面において、闘病生活の支えや問題解決のツールとなりうるのか。それらを検討にすることは、時間や状況に制約のある糖尿病患者への新たな支援につながるのではないかと考えた。そこで、ICTを用いた糖尿病患者間のソーシャル・サポートシステムの本格的導入に向けて、そのプロトタイプの「糖尿病応援サイト」の運用を通して、糖尿病患者同士がネットワーク上でどのようなコミュニケーションを行っていたのかを分析し、今後の効果的運用のための知見を得ることである。

6.2 研究方法

非対面のソーシャル・サポートシステムを利用して、対象者がどのようにコミュニケーションを行っていたのか、意見交換や情報共有の場となっているのか、利用において感じた思いや態度などをボトムアップに捉えるために、対象者の収集データの質的側面に主眼を置いた分析方法である、質的帰納的アプローチ法の因子探索型研究デザインを用いた [97] [98]。

6.2.1 研究対象

機縁的リクルートにより選定した糖尿病患者会のない医療施設の代表者に、研究目的・方法を説明し、3施設からの調査協力を得た。同意の得られた施設の代表者に、外来に通院している2型糖尿病患者のうち認知症やうつ病がなく、タブレット型端末が使用可能な対象者を選定してもらった(付録1)。対象者の外来受診日に、研究者が研究内容を説明し、同意の得られた33人を対象にした(付録6)。

6.2.2 調査方法

(1) 基本的属性(年齢・性別・職業・糖尿病歴・治療内容)、自己管理状況(HbA1c・BMI)、一般的なソーシャルネットワーキングサービス(social networking service: 以下SNSと称す)の利用の有無、ソーシャル・サポートシステムの利用状況(投稿回数

と閲覧回数)を調査した。

(2)2013年から1年間システムを利用した対象者に、「糖尿病応援サイト」において、情報交換や思いの共有等のコミュニケーションをどのように行っていたのか、投稿のしにくさはなかったのかを中心に、半構成的面接を一人30分から60分程度実施した。面接内容は対象者の許可を得て録音し、許可の得られなかった対象者は、承諾を得て面接時にメモを取った。インタビュー日を調整できない場合は、同じ質問項目を書面にし、郵送により回答を求めた。

6.2.3 分析方法

対象者の半構成的面接から得られた内容を逐語録に起こし、ネットワーク上での情報交換や思いの共有等のコミュニケーションに関連する部分について読み取った。次に、対象者ごとの語りから、関連した内容を中心に抽出し、1つの意味ごとに切り取り、解釈し、コード化した。コードを類似性と相違点を検討しながらサブカテゴリー化し、さらにサブカテゴリー間の相互関連性を検討し、類似した内容のまとまりをカテゴリー化した。データの信頼性を高めるために、質的研究に精通している研究者より分析結果について、スーパーバイズを受け、妥当性を確保した。

6.3 倫理的配慮

研究協力が得られた施設に対象者の選定を依頼し、研究説明を聞くことに対して了解の得られた対象者に、研究への協力は自由意志であること、研究に協力しない場合や、途中で参加を中止することが可能であること、研究によって得られたデータは匿名性の保持に留意し、本研究の目的以外は使用しないこと、研究成果の公表の際にも、個人情報の保護には細心の注意を払うことを説明し、書面にて同意を得た。参加者には、専門家が閲覧することに関しても口頭と書面で同意を得た。専門家には、個人情報の取り扱いに関して誓約書を取り交わした。なお、本研究は兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科研究倫理委員会の承認を得て行った。

6.4 結果

6.4.1 対象者の概要

対象者は、途中で「糖尿病応援サイト」を中断した2人を除いた31人で、平均年齢 58.3 ± 9.3 (SD) 歳で、50歳～59歳38.7%で一番多く、次いで60歳～69歳35.5%であった。病歴は10年以上が51.6%、次いで5年～10年未満が22.6%であった(表6.1参照)。就業率は57.6%、平均HbA1cは6.7%、インスリン治療を受けているものは

33%であり、合併症は16.1%に出現していた。インターネットを利用したメールでのやり取りは全員が経験しており、そのうちスマホやタブレット、パソコンによる SNS 利用は35.5%であった。

表 6.1 対象者の概要

項目		人	%
年齢	30～39歳	1	3.2%
	40～49歳	4	12.9%
	50～59歳	12	38.7%
	60～69歳	11	35.5%
	70～79歳	3	9.7%
病歴	1年未満	1	3.2%
	1年～3年未満	2	6.5%
	3年～5年未満	5	16.1%
	5年～10年未満	7	22.6%
	10年以上	16	51.6%

6.4.2 「糖尿病応援サイト」の利用状況

「糖尿病応援サイト」への年間一人当たりの平均投稿回数は、 49.0 ± 45.6 (SD) 回で、29回以下の人が45.2%、次いで30回～59回迄が25.8%であった。年間一人当たり平均閲覧回数は 97.0 ± 69.5 (SD) 回で、150回以上の人が25.8%で、次いで1～29回、30～59回、60～89回がいずれも19.4%であった(図6.1)。対象者の間違っただけの情報に対する専門家の指摘は一度もなく、同病者間で答えられない内容に対する情報提供や助言は14回であった。

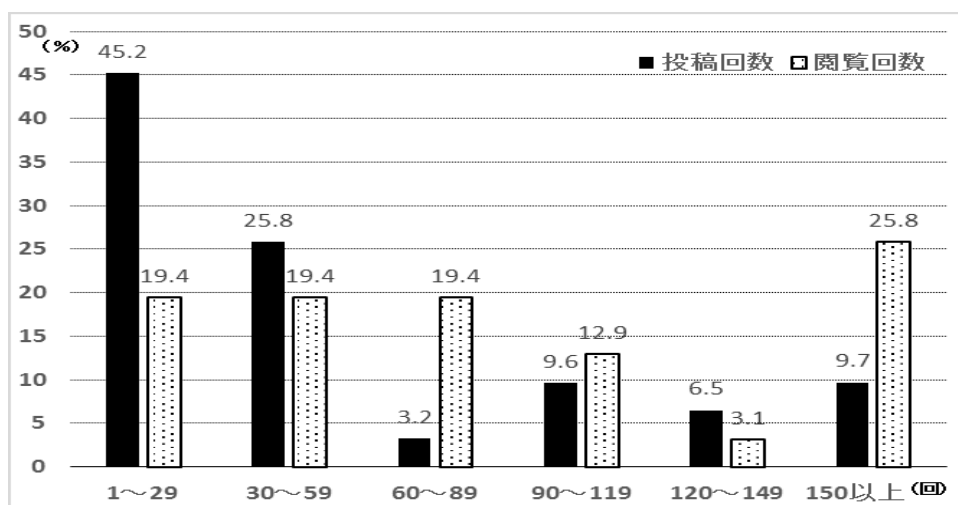


図 6.1 投稿回数と閲覧回数の状況

「糖尿病応援サイト」でのやり取りは、自分の興味あるものを選択できるよう5つ

のコンテンツを設けた。開始当初は、「サイト広場」「自己管理への思い」「食事」・「運動」・「くすり」の順に利用されていたが、経過に伴い、内容を限定せず日々の様子等が自由に書き込める「サイト広場」での利用にシフトしていった。投稿は、自己管理状況（食事や運動の工夫や失敗談）、それに対する称賛や共感のやりとりが行われており、その他、季節情報や体験した介護の話等が語られていた。

前述の第5章の5.3.2にも示した通り、会話の半数は2人対話であり、次いで3人対話であった。そのような中でのやりとりは、間違った情報交換ではなく、新たな治療薬への質問など応えられないものに関しては、専門家が解答する対応が行なわれていた。投稿内容のやりとりの一部を図6.2に示す。





ネーム	月日	コメント内容
#2 	●月5日	今日、定期検診でした。Hba1cも血糖値も高かったです。日頃から食べる量は気をつけていても完璧に出来ていない証拠だと実感しました。糖尿病って分かって入院するまで、本とを見て味付けにも徹底して頑張れた時期がありました。家族にもその方が体に良いと強要してたんですが、味が薄いと言われ自分の分だけ別に作ったのがだんだん面倒になり同じ味付けを量だけ減らしてあとは薬で如何にかなるであろうと甘い考えでした。こんな考えで血糖値が正常値になる筈も無く日々の積み重ねの大切さを身に染みてます。
#12 	●月6日	#2さん 最初は頑張っておられたんですね。料理は毎日のことだから、ご家族の満足度も自分自身のカロリーも考えながら続けていくことは、本当に面倒で大変なことですね。でも、日頃から食べる量に気をつけておられること、定期健診の結果からいろんな気づきがあったことは大切にしてくださいね。食べる量は気を付けていても、知らず知らずのうちに目標カロリーをうっかりオーバーしてしまうものでね。時には気が向いた日に、食べたものを書き留めてカロリー計算してみるのもいいかも知れませんね。
#2	●月6日	食べる量を決めていてもカロリー計算まで出来ていないので今度測ってみます。多分、思ってるより多いとは思いますが。
#30 	●月6日	#2さん、受診日の検査結果には私も一喜一憂し、よければご褒美で何かおいしいものを買って食べますし、悪ければ「ガックシ」と気落ちして帰ります。糖尿病の方々と、話す機会があり、みなさん、試行錯誤しながらいろいろ試しておられました。その中で自分に合ったものを探し当てて持続されている「匠」もおられれば、私のようにあれがいいと言われれば飛びつき、あれもこれもと手をだし、続かないものもいます。でも、みなさん共通して言われることは「楽しまなきゃ」でした!!!長い糖尿病人生制限ばかりのマイナスばかりを見てはだめ。『我慢するのではなくチャレンジするんですよ』という言葉に私は勇気ももらいました。匠でも、日々いろいろ考えながらあの方法この方法とチャレンジしておられるんだなーと感じました。私は、大雑把な人間なのでカロリー計算をしたことがないですし、薄味にしたこともありません(威張っていうことではないですが...)。でも、あの方法この方法とチャレンジして自分なりの加減を時間をかけて見つけていこうと思っています(偉そうに言っていますが今日の朝の空腹時は157でしたトホホ)。#2さんも、色々意識してやっておられるじゃないですか!!そして体重というバロメーターもあるし!!無理なくできることから一緒に始めませんか...もっとなんか美味しくなんでしょう(笑)
#2	●月6日	私も大雑把です。その上何でも適当と目分量です。まずは、この性格から変えて真剣に取り組まなければ何も変わらないような気がしてきました。私にも出来そうなことあれば是非始めてみたいと思います。よろしくお願いします。
#7 	●月6日	簡単にカロリー計算が出来るアプリならありますよ。カロリーナビ(簡単カロリー計算ができるアプリのご紹介)« iPhoneアプリ押忍ススメ番付:クックパッドと連携しているので、レシピとかもすぐに見れます。ただちょっと品目が少ないのが玉に瑕ですが...後、ヘルスアシストと言うアプリは、写真を撮るだけで、カロリー計算してくれます。病院に入院してた時に毎食写真を撮ってたんですけど、実際より2割位少なめに表示されると思います。それが分かれば使えなくはないと思います。それと通院ノートと言うアプリが発売されてまして多分今だけ無料です。
#2	●月6日	沢山の情報を有り難うございます。早速利用してみます。

図 6.2 「サイト広場」の投稿内容の一部抜粋

6.4.3 ネットワーク上でのコミュニケーションへの影響要因

「糖尿病応援サイト」で情報交換や思いの共有等のコミュニケーションがどのように行われていたのかを、分析した結果、125 コード（インタビューデータ）、22 サブカテゴリー、9 カテゴリーが抽出された。カテゴリーとそれを構成するサブカテゴリーについては表 6.2 に示す。

以下、それぞれのカテゴリーについてカテゴリーを【 】, サブカテゴリーを『 』, コードを< >で表記する。また, () に研究対象者を番号 (#1~) で示す。

「糖尿病応援サイト」では、【交流による関係性の形成】により、【自己管理への示唆】【一人では得られない情報の入手】【記録に残る情報】が得られていた。しかし、【相手の状況がわからない入りにくさ】や【会話の流れに乗れないことでの入りにくさ】【伝えることの躊躇】【自分なりの自己管理の確立】【文字にする煩わしさ】がコミュニケーションに影響していた。以下、各々のカテゴリーについて述べる。

【交流による関係性の形成】は、<やり取りをしていると、書いている内容や反応の仕方、その人の人柄がなんとなくわかってくる。全然会わないけど、やり取りすることで分かることがたくさんある。交流がある事が楽しい(#2)><内容としては、たわいもないことでもいいと思うんです。それが書けたらお互いの人となり分かるし(#2)>との発言から、取りとめない日常的な投稿の積み重ねが、『交流による親しみやすさ』につながり、<自分の書きたいことを書きます。意見をもらえるとまた書こうという気になる(#26)><返信が来ると元気がもらえる(#3)><このサイトの話をもらった時、自分の周りに糖尿病の人がいないので、どんなふうに皆さんしているのかと期待があった。いろいろな情報交換ができる(#23)>との発言から、『返信への期待』が、さらなる情報交換につながっていた。

【自己管理への示唆】では、<この人こんなに頑張ってるんや。私も頑張らないと、と思える(#3)><ちゃんとしたら下がるということが皆さんの意見から分かり参考になった(#11)>と、他者と比較することで『自己管理への動機づけ』になっていた。さらに、<ただ、みんなの意見を聞いて、自分はそこまでやってないけど大丈夫かなと思うことはある(#9)><参加してみて、20 年来の糖尿病であるが、甘く見ていた部分があり、甘く見てはいけなと感じた(#2)>と、他者との比較による『自己管理の振り返り』の機会となっていた。さらに、<でもみんなこんなことで悩んでるんや、同じやと思う(#18)><なんとなく自分がしていることを人もしているんだという安心が得られた(#13)>と、他者との比較による『自己管理への共感』を抱いていた。

【一人では得られない情報の入手】は、<参考になることがあればやってみる(#3)

><最初はそうなんだ，ということまねてみたり，極力血糖が上がらないように努力していた．料理方法や食べ物は参考になった（＃11）><自分でもできそうなことは試している（＃26）>と、『実践可能な情報の入手』が行えていた．さらに，<夕方にコロッケ食べたら血糖がこれだけ上がっていたとか，こんなものあるよ，の紹介とか・・・参考になった．それを見ることで，コロッケはダメだなとか，わかる（＃2）><計測の仕方．糖質1gが3g上昇するとか参考になった（＃3）><炭水化物制限の重要性がサイトを見てわかり理解できた（＃6）>などの発言から、『体験を基盤とした情報の入手』につながっていた．

【記録に残る情報】では，ICT を利用することで，<書き込みのいいところは後からでも見られるので，何日か前からさかのぼれる．言うだけでは忘れてしまう（＃8）>など、『いつでも見られる情報』により，時間が経過しても情報を入手していた．

しかし，【相手の状況がわからない入りにくさ】があり，<相手にどこまで突っ込んでいいのか分からない部分があり，ここまで書くのも，と思う部分がある（＃4）><簡単にこうしたらとは言えない．人によってレベルがあるから（＃10）>と、『相手の健康状態に合わせた支援のしにくさ』が語られていた．さらに，<自分なりに分析しているけど，人によってやり方も違うし，それをあえて書くほどでもないし（＃19）>との発言から、『相手の状況がわからない支援のしにくさ』や，<このサイトは病気ネタだから，共通の話題は病気のことだけ，環境や食べ物も違うから（＃8）><病人同士が行うというマイナスの弱点があると思う．普通のフェイスブックだと楽しい旅行の話などができるけど，このサイトは糖尿病でつながれているので，やはり病気関連の話になる．そうなると，どこに行ったとか，そんなのを投稿するのとも思っ（＃5）>と、『病気関連の結びつきによる楽しい会話のしにくさ』があった．

【会話の流れに乗れない入りにくさ】では，<例えばこんなことで悩んでいるとか，こんなことでみなさんの意見が欲しいというテーマ性があれば．自分はこうしていると伝えることはできる（＃4）><日常なことなら，流れがあるので，入りづらい．知らない人の中での投稿は，抵抗はないが，何かテーマがあるとそのことについて話せばいいのでいつでも入れると思う．このテーマについて，の方が入りやすい（＃6）>と『日常的な話題への入りにくさ』が語られ，<入りにくい．ちょっと間を空けると入っていいのかなと思う．突然何も無いのに入ってもと思うと入りづらい（＃16）><サイトにも流れがある．読んでないとなかなか流れに乗れない．ちょっと離れて戻った時にどうなんだろう，入りづらい（＃17）>と『経過に伴う入りにくさ』や，<途中から人が入ってきて投稿しにくくなった（＃4）><大体が，3人のやり取りなので，途中から入りづらい（＃7）>など『関係性への入りにくさ』による投稿のしにくさがあった．

【伝えることの躊躇】では，<投稿内容ができなかったとか，今日もダメだったな

どの内容が多く参考にならなかった。もっと、こうすれば出来たとか、これが効果があったなどあれば参考になる（#6）><悪いことしか言えない。自分がきっちり出来ていないから。意味ないことを話しても仕方がないし・・・と思うと何を話していいかわからなかった（#10）>と、『ネガティブ発言への躊躇』や、<特別なことをしているのではなく、一般にいいとされる炭水化物を抜くとか、運動するとかやっているだけ・・・それを成功例として書くのもなと思っているうちに書けない。本当に誰でもやっていること。それを自分なりに、気をつけているだけだから（#15）>と『当たり前の自己管理への躊躇』が語られていた。そして、<自分の値がいいと、何となく自慢するようだし、悪いなあと思ってできなかった（#8）><よくなりました！と投稿しても、自慢するようで（#10）>と『自慢にとられる発言への躊躇』が利用のしにくさに影響していた。

【自分なりの自己管理の確立】は、<介護で規則正しい生活をしていたら、Hb(HbA1c)も下がってきたので、努力せずにできた。そういうことだったのかとわかった（#11）><今落ち着いているので、人の意見を聞かなくても自分なりにできているから（#19）>との発言から『それなりにできている自己管理』や<食事に気を付け運動も時間をとるように意識しながら体調管理に努めている。現状に問題を感じていないから、あまり見ていない（#17）>など、『積極的な自己管理』により他者の情報を必要としない発言が聞かれた。

【文字にする煩わしさ】があり、<みんなの投稿記事を見ているのは参考になる。いろいろな意見も頂いた。ただ、自分が投稿するとなると話は別。サイトでは書くことが苦手ということもあった（#12）><言えるけど文字にするのは苦手。文字にするまでに何回か書かないとうまく書けない（#23）>と『文字にする苦手意識』や<この前も、運動がやっぱりいいとか書きたかったけど、いざ書こうと思うと、どう書いていいかわからない。一回下書き書いてじゃないと書けない。なので、そこまでして、と思う（#16）>と『文章にできない煩わしさ』が語られていた。その他として、機器の操作性や、精神的な余裕のなさなどが語られていた。

表 6.2 ネットワーク上でのコミュニケーションへの影響要因

カテゴリー	サブカテゴリー	コード数	人数
交流による関係性の形成	交流による親しみやすさ	4	4
	返信への期待	3	3
自己管理への示唆	自己管理への動機づけ	4	4
	自己管理の振り返り	6	5
	自己管理への共感	8	6
一人では得られない情報の入手	実践可能な情報の入手	6	5
	体験を基盤とした情報の入手	5	5
記録に残る情報	いつでも見れる情報	3	3
相手の状況が分からない入りにくさ	相手の健康状態に合わせた支援のしにくさ	4	3
	相手の状況が分からない支援のしにくさ	3	3
	病気関連の結びつきによる会話のしにくさ	3	2
会話の流れに乗れない入りにくさ	日常的な話題への入りにくさ	8	8
	時間経過に伴う入りにくさ	6	5
	関係性による入りにくさ	5	3
伝えることの躊躇	ネガティブ発言への躊躇	7	6
	当たり前の自己管理への躊躇	13	13
	自慢に撮られる発言への躊躇	5	3
自分なりの自己管理の確立	それなりにできている自己管理	7	5
	積極的な自己管理	4	4
文字にする煩わしさ	文字にする苦手意識	5	4
	文章化できない煩わしさ	5	4
その他(機器の操作性・精神的な余裕のなさ等)		10	6

6.5 考察

非対面式の糖尿病患者間のソーシャル・サポートシステムの構築のために、ネットワーク上でのコミュニケーションの展開における影響要因について検討した。

6.5.1 関係性の形成に向けた情報の共有

一面識もない糖尿病患者同士が、掲示板での取りとめない日常的投稿のやり取りにより、その人となりがわかり、『交流による親しみやすさ』や『返信への期待』に沿う、【交流による関係性の形成】により双方向のコミュニケーションが促進されていたと考えられる。さらに、同じ経験を持つ者同士の交流による関係性の形成が、『実践可能な情報の入手』や『体験を基盤にした情報の入手』といった【一人では得られない情報の入手】や、自己との対峙による『自己管理の振り返り』や『自己管理への動機付

け』といった【自己管理への示唆】を得られたことが、コミュニケーションの促進に繋がったのではないかと考える(図 6.2 参照).

一方で、<相手にどこまで突っ込んでいいのかわからない部分があり、ここまで書くのも、と思う部分がある>との発言などの【相手の状況がわからない入りにくさ】が、双方向のコミュニケーションを抑制し、関係性が形成されないことで、投稿のしにくさ温存という悪循環を引き起こしていた(図 6.3 参照). さらに、<意味ないことを話しても仕方がないし・・・><簡単にこうしたらいいといえない. 人にもレベルがあるから>などの【伝えることの躊躇】が情報の授受に影響していたと推測できる.

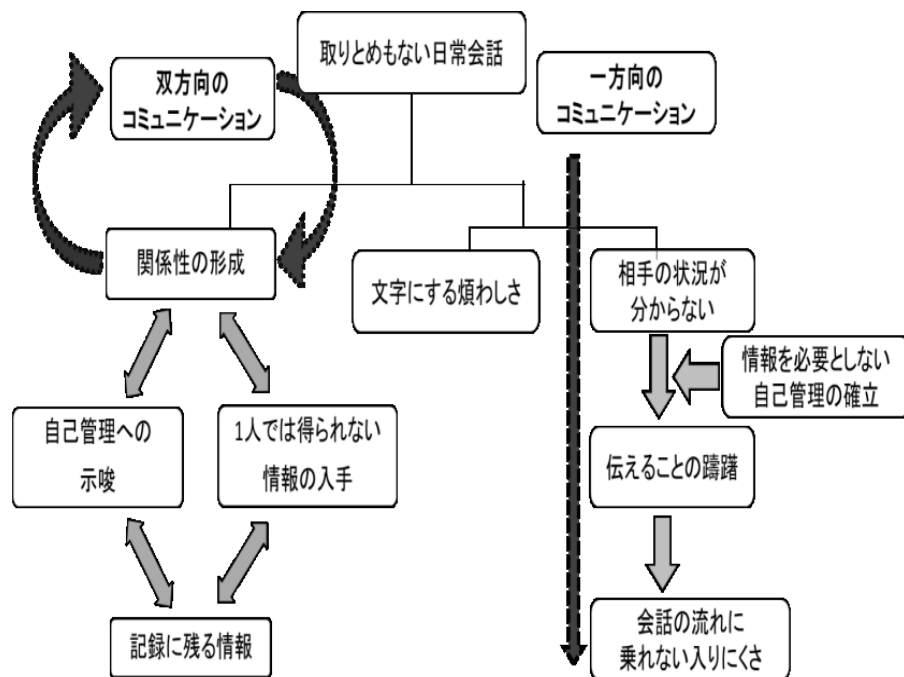


図 6.3 コミュニケーション形成のプロセス

三浦[99]は、接触頻度が対人魅力に対して非常に大きな効果を持ち、この接触の効果は、一回一回のコミュニケーションでは統計的には検出できないほど弱い、何週間もの積み重ねを通じて人間関係を大きく決定すると述べている. さらに、大坊[100]は、人は、それぞれに得る経験は異なり、自ずと獲得できる情報量には限りがある. そこで生じた情報の落差や理解を補強し、また、個人では不安定な判断の基盤を、自分となんらかの結びつきを持てる可能性のある他者との関係の中に求めようとする述べている.

本サイトは、糖尿病患者同士の情報交換や思いの共有等のコミュニケーションの場であり、相手に自分の思いや感情、悩みを打ち明ける状況が生じやすいことから、お互いが気兼ねなく発言できる関係性を形成することが重要であり、そのためには、双

方の状況を把握しあうことが大切である。今回は、双方の情報として、年齢や職業、治療内容といった基本的な内容を開示していた。しかし、糖尿病が生涯の疾患であることから、病状や合併症等の変化に応じ、その時々思いや関心事も左右される。そのことが、【相手の状況が分からない入りにくさ】や【伝えることの躊躇】にも繋がっていたと考えられる。今後は、このような状況の改善のために、お互いのことを把握できる情報提供の方法や、関係性を築くための検討が必要である。

6.5.2 長期的な自己管理を踏まえたコミュニケーション形成

慢性疾患は、いったん発症すると病気そのものが完治するという状態はほとんどの場合望めないため、いかに病気と付き合っていくかが課題となる。長期にわたり療養法や治療を継続していくには、特に糖尿病は、自覚症状に乏しく、体感しにくい病気であるため、時間経過とともに食習慣や運動習慣の改善を日々の生活の中で実現し、維持することの困難さがある。さらに、病気の慢性状態は長期間時間をかけて多様に変化し、上に向かう時や下に向かう時、同じ状態を保つ時があり、どの局面にあっても、数週間から数か月の逆転現象や平坦現象、上昇現象や下降現象など絶えず変化を繰り返している[101-103]

<悪いことしか言えない。自分がきっちり出来ていないから。意味ないことを話しても仕方がないし>という『ネガティブ発言への躊躇』や、<本当に誰でもやっていること、それを自分なりに気を付けているだけだから>という『当たり前の自己管理への躊躇』に代表されるような【伝えることの躊躇】には、長期的な継続が求められる自己管理下では、短期的に目立った改善がみられるわけではない慢性疾患の特徴が影響している可能性も示唆される。一方で、<でもみんなこんなことで悩んでるんや、同じやと思う><何となく自分がしていることを人もしているんだという安心感が得られた>という発言は、長期的な自己管理の中で『自己管理への共感』や『自己管理への動機づけ』に基づく【自己管理への示唆】に結びつくコミュニケーションへとつながる可能性も窺える。

<例えばこんなことで悩んでいるとか、こんなことでみなさんの意見が欲しいというテーマ性があれば、自分はこうしていると伝えることはできる><日常なことなら、流れがあるので、入りづらい。何かテーマがあるとそのことについて話せばいいのでいつでも入れると思う>という発言から、一進一退を繰り返し、変動のある自己管理状況であっても、同じ思いや興味・関心事等、共有できるテーマを意図的に設定し、参加者に投げかけることで、それをきっかけにコミュニケーションが促進され、ネガティブ発言や当たり前の発言であってもコミュニケーションの促進へと誘導していける可能性があると考えられる。さらにそれにより、カテゴリーで抽出された【会話の流れに乗れない入りにくさ】もある程度の解消に繋がることが期待される。

6.5.3 発言しやすいグループ構成の検討

<でもみんなこんなことで悩んでるんや、同じやと思う><なんとなく自分がしていることを人もしているんだという安心が得られた>などの発言や、図 6.2 の「サイト広場」の投稿内容の一部抜粋からも、受診結果の投稿をきっかけに、共感や励ましが行われており、『自己管理への共感』が多かった（コード数 8（表 6.2 参照））。このことから、同じ体験をしている集団であることで、励ましや安心等、自分の状況を理解してくれる共感が得られる場となっていたといえる。

間野 [104] は、同一課題の克服という共通の目的をとおして他者と心情を共有することが、自尊心の回復や意識改革などの学習効果を生み出す可能性を秘めていると述べている。さらに、Preece [105] は、オンライン上のソーシャル・サポートは情報資源の提供とは別に、重要な役割は共感である。人はただ単に事実に基づく情報を探しているのではなく、問題に苦しんでいる自分自身を確認し、同じように苦しんでいる人とコミュニケーションをしていると報告している。このことから、非対面式であっても、同じ状況にある他者の存在が、生活習慣の改善に伴う、ストレスや孤独感の緩和につながり、自尊心の支えになると考えられる。

松尾ら [106] は、ユーザーは自分の興味がよりの確に表されたコミュニティを見つけ、そこに遷移していく。コミュニティが特化されるにしたがって人数が少なくなり、数十人程度の小規模コミュニティになると、メンバーの顔が多少はわかり、投稿数、メンバー数とも比較的居心地がよい領域となると述べている。今回、31 人でのコミュニケーションは、様々な年代や背景が異なることで、幅広い情報収集や交換の場に繋がると考えていた。しかし、【自己管理への示唆】や【一人では得られない情報の入手】を述べていた人が 6 人程度であったことから（表 6.2 参照）、全体での幅広い情報収集や交換の場となっていたとは言い難い。今後は、コミュニケーションを促進させる観点から、どのようなグループ形成が適切なのか、年代や病歴、生活環境や健康段階等を考慮し、興味関心に沿ったグループ構成やグループの規模等について検討していく必要がある。

6.5.4 ICT 利用を促進する機能の選択

平成 26 年版情報通信利用動向調査 [107] によると、ソーシャルメディアの利用率は、若年層ほど利用率が高く、60 歳以上は 22.3%との報告がある。本研究の対象者は、60 歳以上が 45.2%であり、SNS を利用したことがある人は 35.5%であった。

<言えるけど文字にするのは苦手。文字にするまでに何回か書かないとうまく書けない>など、自分の感情や情報を文章に整理して伝える難しさや、文字にして伝える難しさが情報の授受に影響し、コミュニケーションの低下が関係の形成を妨げていた。

そのことが書きにくいという悪循環の連鎖を引き起こしていたと推測できる。さらに、<この前も、運動がやっぱりいいとか書きたかったけど、いざ書こうと思うと、どう書いていいかわからない。一回下書き書いてじゃないと書けない。なので、そこまでして、と思う>との発言は、文字に対する煩わしさだけでなく、何をどう発言すればいいのかといった思いが、参加へのためらいとなっていたと推測できる。しかし、発言手段が文章である以上、自分の思いを文章にすることや顔の見えないコミュニケーション方法は、苦手意識のある人にとっては、双方向のコミュニケーションのしにくさにつながるといえる。

近年、伝わりにくい会話中の互いの表情や思いを伝える手段として、エモティコン（顔文字）やスタンプ等の機能が利用されている[100]。これらの機能を付加することで、投稿者の【返信への期待】にも応答したいと思う人の1つの方法となり、それにより、文字のみによる伝達の困難さをある程度は軽減することができるのではないかと考える。利用者が活発に利用することで情報が蓄積されサービスが向上するコミュニティシステムにおいては、活動に際しての負荷をできるだけとり下げることが重要になる。糖尿病患者の多くは、壮年期以降の高齢者が多いことを鑑みれば、高齢者でも利用しやすい機能の選択や発言へのきっかけづくりが双方向の交流につながるといえる。

6.6 結論

以上の結果から、一面識もない患者同士が、ソーシャル・サポートシステムを利用することで、取りとめない日常的会話からその人となりを理解し、双方の交流により関係性を形成できたことが、一人では得られない情報の入手や、自己管理への示唆が得られる場となっていた。時間や状況の制約により同病者からの支援が得られなかった人にとって、ソーシャル・サポートシステムは自己管理への示唆や情緒的支援が得られる場であることから、プロトタイプとしての可能性が示された。しかし、利用者が活発に利用することで情報が蓄積され、必要な情報を獲得するという観点からは、いくつかの改善すべき点が示唆された。

関係性の形成が基盤となるソーシャル・サポートシステムでは、双方向のコミュニケーションによる関わりが重要であり、コミュニケーションの促進のために、お互いの状況を把握できるシステムの検討が必要である。そのためには、対象者の年齢・性別・病歴・治療内容や生活環境だけでなく、病状や疾病の受容段階、病気に対する思いが分かるような、例えば、数値化した表示方法を用いて、同じような状況の人と意図的にコミュニケーションが図れるように、管理者が把握した上でグループ形成等の体制づくりが必要と考える。そして自己管理に関する情報が共有できるよう、研究者

や専門家が意図的なテーマ設定やコミュニケーションを誘導する必要性が示唆された。さらに、糖尿病の長期的な自己管理を踏まえたコミュニケーション形成につながるテーマの設定など、患者の心理面を考慮した発言しやすい状況の検討が必要である。また、興味関心により情報交流が活発化する可能性があることから、共通した興味関心がお互いのサポートに繋がると期待される。そして、糖尿病患者は高齢者が多いことから、高齢者でも使いこなせる操作性の検討や、文字にする煩わしさを取り除き、かつ返信への期待に応えられるような、エモティコンやスタンプ機能等を取り入れたシステムの改善が、双方向の効果的な支援に繋がるといえる。

本研究における今回の検討では、ネットワーク上でのコミュニケーションに影響を及ぼす可能性がある糖尿病の治療内容や健康レベル、年齢等の違いによる分析や、SNS利用経験、グループの構成や規模、さらに機器の操作性が投稿に及ぼす影響について詳細な分析はできていない。今後は、対象ユーザー数を増やし、これらの詳細な分析を行うことで、ICT を利用した糖尿病患者同士の更なる闘病への支援を強化していきけるものとする。

第7章 まとめと今後の課題

本研究では、ソーシャル・サポートの中でも特に患者同士のピア・サポートの可能性に着目し、ピア・サポートを中心としたソーシャル・サポートシステムを構築し、糖尿病患者へのソーシャル・サポートの有効性について検討した。

まずその前段階として第3章において、患者会参加者と非参加者間のピア・サポート機能、自己管理行動尺度、糖尿病総合負担度スケールを比較し、対面式でのピア・サポートの有用性を検討した。その結果、患者会参加者は、サポート提供及び情緒的サポート受容、情報的サポート受容のいずれも患者会非参加者より高く、患者会が交流の場となり、お互いが送り手受け手となり双方向の支援が行われていた。特に、生活習慣の改善が必要な食事や運動は、同病者同士の体験の共有が今後の見通しや問題解決に繋がり、自己管理行動や負担度の軽減において効果的な支援になりうるということが明らかになった。しかし、年代や社会的背景などにより、抱えている問題や支援内容に相違があることから、同じ疾患というだけではなく、共通性の高いピア同士が情報交換や思いの共有を充分に果たすには対面式では限界があることが示唆された。そこで、ICTの導入により時間や状況の障壁を超えて同病者同士が支え合える場を設定することで、長期的で身近な自己管理支援になりうると思った。

そのため第4章では、糖尿病の患者同士が交流できる場として、ICTを利用したソーシャル・サポートシステム「糖尿病応援サイト」を構築した。具体的には、時間や環境の制約なくピア同士が体験を語り合える場として、掲示板機能を利用したシステムを設計し、専門家が補完的に支援するシステムとした。そして、システムの本格的導入に向けて、システムを1か月利用した参加者のインタビュー調査を通して、機器の操作性を確認し改善を施した上で、システムを用いて1年間運用した。

次に第5章では、1年間のシステム利用の影響について、まずHbA1cとBMI、ピア・サポート機能、糖尿病自己管理行動尺度、糖尿病総合負担度スケールの比較から評価を行った。ピア・サポート機能の全てが利用1年後に高かったことから、システムの利用前に同病者と接する機会がなかった人にとって、システムを利用し互いの経験や思いを双方向でやり取りできることが作用し、情報交換や情緒面での支えになっていた。しかし、HbA1cや自己管理行動に変化がなかったことから、次に、血糖コントロール状態及び肥満の有無、自己管理行動の差によるシステムの効果の違いを検討した。特に、利用前のHbA1cの高い人は1年後のピア・サポートへのニーズが高まっていた。さらに、利用前に肥満のある人は1年後の健康的な食習慣が有意に高かったことから、同病者の取り組みや思いの共有が食習慣への動機づけとなっていた。また、利用前に自己管理行動が実践できていない人は1年後の情報的サポートが高かったことから、システムを利用して自己管理における情報を得る機会に繋がっていた。そして、自己

管理行動が実践できている人は1年後のサポート提供及び、情緒的サポート受容が高かったことから、自己管理状況を伝えることで、他者へのサポート提供に繋がり、他者と繋がることで自己の情緒面での安定感を得ていた。

以上のことから、「糖尿病応援サイト」は同病者と日常的に接する機会のなかった人にとって、ICTによるシステムにより情報交換や情緒面での支えになり、同病者同士の支援が成立することが確認できた。さらに、同病者の自己管理への取り組みや糖尿病への思いを知ることで自己管理への意識が強化されていたことから、同じ体験を共有するピアにしかできない支援であることが確認された。

さらに第6章では、ネットワーク上でのコミュニケーションに着目し、システムを利用した人への1年後のインタビュー調査から、糖尿病患者同士がネットワーク上でどのようなコミュニケーションを行っていたのか、非対面でのコミュニケーションへの影響要因について検討した。その結果、面識のない患者同士が、システムを利用することで、取りとめない日常的会話からその人となりを理解し、双方の交流により関係性を形成できたことが、一人では得られない情報の入手や、自己管理への示唆が得られる場であることが確認された。

本研究を通して、糖尿病という年齢、生活スタイル、治療内容が多様で慢性的な疾患を持つ人同士であっても、時間や状況の制約を取り除いたソーシャル・サポートシステムは、治療の基本である食事や運動に関する自己管理への示唆や情緒的支援が得られる場となり、非対面式のツールとしてであっても自己管理支援に有効であることが明らかとなった。

最後に本研究の限界とさらなる課題について述べる。本システムは、面識のない同病者同士がICTを利用して糖尿病の自己管理における情報や思いを共有する場であるが、第5章、第6章でも述べたように、調査対象者が31名であったことから、糖尿病の治療内容、健康レベル、ストレス状況、年齢、グループ構成や規模等の違いがネット上のコミュニケーションや自己管理行動に与える影響について言及する迄には至っていない。加えて、糖尿病が生涯の疾患であり、長期的な継続が求められる自己管理下では、短期的に目立った改善がみられるわけではない。そのような状況でピア・サポートが展開されていることがコミュニケーションに影響していると考えられるがそこまでの分析には至っていない。今後はこのような慢性疾患の特徴に配慮し、専門家や研究者をファシリテーターとして位置づけることによるシステムの機能強化や必要な情報交換や思いを共有できるシステム運用に結び付けていきたい。またICTを利用する以上、コミュニケーションの手段は自分の体験や思いを文字で表現することであるが、苦手意識のある人にとっては、サポートの提供機会が減少し、双方向のコミュニケーションのしにくさに繋がることが示唆された。そのため、活動に際しての負荷をできるだけ低減できるような機能の選択や操作性を加味したものに発展させていく

必要がある。

本研究で運用した ICT を利用したソーシャル・サポートシステムは、上記のような課題が残されているが、糖尿病患者の自己管理支援として、医療者の支援とは異なる視点から、時間や環境に左右されないピアにしか出来ない自己管理支援のツールに成り得るといえる。今回は 2 型糖尿病に限定したが、糖尿病予備群や生活習慣病を持つ患者にも拡張できる可能性がある。

謝 辞

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科博士後期課程における6年間の研究におきまして、前半の4年間は現神戸女子大学看護学部教授である東ますみ先生に、後半の2年間は兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科教授である西村治彦先生に、懇切丁寧にご指導いただきました。東教授には、研究の初段階から丁寧にご指導いただき、研究に対する緻密なまでの計画の必要性をご指導いただきました。そして西村教授には、研究の進め方について深くご指導いただきました。途中での指導教授の変更に伴い大変不安な面もありましたが、それ以上に御二人の先生からご指導いただけたことに深く感謝申し上げます。

また、対象者の選定にあたり、いくつもの施設で断られる中、「患者さんのためになることなら協力しますよ」と力強いお言葉をいただきご協力いただきました。小谷圭先生、藤原由子先生、そして土肥里美先生に甚大なる謝意を表します。個人情報保護への配慮から病院名や所属等は割愛させていただきますことをお許してください。さらに、システムの設計にあたりご協力いただきました。山本竜平氏に厚く御礼を申し上げます。そして何より、1年という長期に渡りシステムをご利用いただきご協力くださいました33名の患者様に心より御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

最後に、博士後期課程の6年間に渡り、共に悩み叱咤激励しながら研究活動を共にしたゼミ生の皆様、そして時間の確保に協力してくれた家族に感謝いたします。この様に皆様方のお力を拝借し、自分の無力さから何度も壁にぶつかりながら、本論文を完成させることが出来ました。本研究での知見を研究で終わることなく、今後もさらに社会に役立つ研究になるよう微力ながら努めていきたいと思っております。

本当にありがとうございました。

平成29年(2017年)6月5日
藤永新子

参考文献

- [1] 小林章雄：ソーシャル・サポート研究における今日の諸問題，行動医学研究，4，1，pp.1-7，1997.
- [2] 富樫智子，須釜千絵，小嶋百合子：自己効力を高める糖尿病教育プログラムの評価，日本糖尿病教育・看護学会，8，4，pp.25-34，2004.
- [3] 林園子：診療所看護職者による患者教育の実態，大阪府立大学看護学要，15，1，pp.43-52，2009.
- [4] 藤崎宏子：高齢者・家族・社会的ネットワーク，培風館，1998.
- [5] 東海林渉：中高年の男性糖尿病患者のサポートニーズに関する研究－属性の違いに着目して－，東北大学大学院教育学研究科年報，58，1，pp. 267-292，2009.
- [6] 村上華子，梅木彰子，花田妙子：糖尿病患者の自己管理を促進および阻害する要因，日本看護研究学会誌，32，4，pp.29-38，2009.
- [7] Solomon, P.: Peer support/peer provided services underlying processes, benefits, and critical ingredients, *Psychiatric Rehabilitation Journal*, pp.61-72, 2004.
- [8] 高井俊子：乳がん患者の術後経過別にみた要望とソーシャル・サポートに関する研究，奈良看護紀要，7，pp.53-60，2011.
- [9] VHO-NET：ヘルスケア関連団体ネットワークの会，2004.
<http://www.vho-net.org/>（2014.9.11.検索）
- [10] 厚生省：PDF「健康日本21」最終評価（概要）について，2011.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001r5gc-att/2r9852000001r5ht.pdf>
[fhttp://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf)（2015.12.9.検索）
- [11] 厚生労働省：平成26年度 特定健康診査・特定保健指導の実施状況について，
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000129999.pdf>（2017.1.15.検索）
- [12] 厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課保健統計室：2014患者調査の概況，
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/index.html>.（2016.11.23.検索）
- [13] 第1回次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会：健康対策の流れ
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001yxlj-att/2r9852000001yy7p.pdf>.
（2017.3.11.検索）

- [14] 健康局がん対策・健康増進課：スマート・ライフ・プロジェクト
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11901000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Soumuka/0000036187.pdf>.(201.3.6.検索)
- [15] 桑原由美：糖尿病患者会入会の有無とセルフケア能力および糖尿病コントロールとの関連，日本看護会誌，23，2，pp.12-21，2003.
- [16] 桑原由美：糖尿病患者会が糖尿病患者におよぼす効果の基礎的検討 - 患者会入会者と非入会者の2年間の比較から - ，日本保健医療行動科学会年報，22，pp.162-167，2007.
- [17] 銘苺知美，宮城裕子，石川りみ子，伊牟田ゆかり：管理を行う糖尿病患者がピアから受ける影響，第41回成人看護学Ⅱ論文集，pp.29-32，2010.
- [18] 東海林渉，安保英勇：糖尿病患者のソーシャル・サポート概念の検討 - 尺度レビューを通して，ヒューマン・ケア研究，11，1，pp.32-44，2010.
- [19] 小檜山佳正，高橋一郎，北村文恵：糖尿病患者会における食生活調査－行動変容段階および自己効力感調査－，北海道文教大学研究紀要，33，pp.89-97，2009.
- [20] 脇嘉代，藤田英雄，李花映，小林春香，児玉和代，富澤修子，門脇孝，大江和彦：ICTを利用した糖尿病患者の自己管理支援システム，医療情報学，34，pp.480-481，2014.
- [21] 脇嘉代，藤田英雄，田村祐之：ICTを用いた2型糖尿病患者の管理システム Diabetics，医療情報学連合会論文集，32，pp.534-537，2012.
- [22] 東ますみ：セルフレギュレーションモデルを基盤とした糖尿病自己管理支援システムの開発と評価，日本遠隔医療学会雑誌，7，2，pp.203-206，2011.
- [23] 日向野香織，柴山大賀，林啓子，川口孝泰：競争意識を利用した歩行継続支援システム－遠隔看護の取り組み事例 慢性疾患患者のサポーター－，看護研究，48，2，pp.136-144，2015.
- [24] 東ますみ：2型糖尿病患者に対する遠隔看護介入の自己管理行動への影響，日本遠隔医療学会雑誌，8，2，pp.158-161，2012.
- [25] 保坂隆：がん患者グループ療法のためのファシリテーター養成講座の意義と実際 がん患者や家族が必要とする社会的サポートやグループカウンセリングの有用性に関する研究，がん臨床研究事業 総合研究報告書，pp.14-43，2009.
- [26] 株式会社乳がんパス：乳がん体験者のためのコミュニティサイト
<https://cheerwoman.com/>.(2013.9.11.検索)
- [27] 藤永新子，東ますみ：患者会参加の有無による糖尿病患者のピア・サポートの実態，日本看護研究学会第40回日本看護研究学会学術集会，37，3，p.288，2014.
- [28] 藤永新子，東ますみ：糖尿病患者の自己管理行動を支えるピア・サポートの検討，日本慢性看護学会誌，8，1，p.84，2014.

- [29] 藤永新子, 大田博, 石橋信江, 東ますみ : 糖尿病患者に対するピア・サポートが自己管理行動と負担感に及ぼす影響—患者会の有無による比較から—, 日本保健医療行動科学学会誌, 30, 2, pp.61-70, 2016.
- [30] Fujinaga, S., Ishibashi, N., Azuma, M. : Experiment of a Diabetes Patient Social Support, The 9th International Nur M. sing Conference2013&3rd, p.234, 2013.
- [31] Fujinaga, S., Ishibashi, N. Azuma, M. : Using Social Support System Effectively with Tabler Device, The 3rd International Conference for Prevention and Management of chronic conditions, p.47, 2015.
- [32] 藤永新子, 大田博, 石橋信江, 東ますみ : ICT を利用したソーシャル・サポートシステムが糖尿病患者の療養生活に与える影響, 第 35 回医療情報学連合大会論文集, 35, 10, pp.1044-1045, 2015.
- [33] 藤永新子, 大田博, 東ますみ, 西村治彦 : ICT を利用した糖尿病患者へのソーシャル・サポートシステムの導入と評価, 医療情報学, 37, 4, 2017.
- [34] 藤永新子, 東ますみ, 大田博, 橋弥あかね, 西村治彦 : 「糖尿病応援サイト」の在宅患者状況の比較, 第 12 回日本感性工学会大会予稿集, 2017.
- [35] 藤永新子, 東ますみ : ICT によるソーシャル・サポートシステムを活用した糖尿病患者同士の支援—掲示板の投稿内容を中心に—, 日本慢性看護学会誌, 9, 1, p.82, 2015.
- [36] 藤永新子, 東ますみ, 大田博, 西村治彦 : 糖尿病患者のソーシャル・サポートシステムの構築に向けたネットワーク上でのコミュニケーションへの影響要因の分析, 日本感性工学会論文誌, 15, 4, pp.485-492, 2016.
- [37] 厚生労働省 : 平成 24 年国民健康・栄養調査報告【全体版】結果の概要第 1 部糖尿病に関する状況, pp.32-34, 2012.
- [38] 田中麻理, 伊藤裕之, 根本暁子, 池田望美, 尾本貴, 篠崎正浩, 西尾真也, 阿部眞理子, 安徳進一, 三船瑞夫, 当金美智子 : 2 型糖尿病患者における治療中断の既往と血管合併症との関係, 糖尿病, 58, 2, pp.100-107, 2015.
- [39] 糖尿病受診中断対策包括ガイド」政策ワーキンググループ : 糖尿病受診中断対策包括ガイド, 2013,
http://dmic.ncgm.go.jp/medical/050/dm_jushinchudan_manual.pdf (2017.3.7.検索)
- [39] 後藤めぐみ, 武田政義, 開沼洋一, 水上由美子 : 特定健診未受診者へのアンケート調査からみた未受診の要因と対策, 厚生指標, 58, 8, pp.35-39, 2011.
- [40] Barker, R. L.: The social work dictionary. (Third edition) . Washington , DC: NASW Press,p.357,1995

- [41] House, J. S. : WORK stress and social support. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, p.13, 1981.
- [42] Cantor, M.H. : Neighbors and friends: an overlooked resource in the informal support system, Research on Aging, pp.434-463, 1979.
- [43] Litwark, E. Helping the Elderly : The Complementary Roles of Informal Networks and Formal Systems, New York: Guilford Press, 1985.
- [44] 東海林渉, 安保英勇 : 中高年の男性糖尿病患者のサポートニーズに関する研究 - 属性の違いによるニーズの差異に着目して -, 東北大学大学院教育学研究科研究年報, 58, 1, pp. 267-292, 2009.
- [45] 浦光博 : 支え合う人と人, サイエンス社, 2001.
- [46] 堀江尚子 : 看護師と重要他者のソーシャル・サポートの互惠性, 7, pp.8-15, 2011.
- [47] 衛堂隆 : 健康教育へのヘルスプロモーションの展開, 日本健康教育学会・保健同人社, 2007.
- [48] 甲斐裕子, 荒尾孝, 丸山尚子 : 行動変容型プログラムと知識提供型プログラムの身体活動促進の比較, 体力研究, 105, pp.1-10, 2007.
- [49] 住吉和子, 安酸史子, 山崎絆, 古瀬敬, 土方ふじこ, 小幡桂子, 中村絵美子, 菊地徹子, 渥美義仁, 松岡健平 : 糖尿病患者の食事の実行度と自己効力 治療満足度の縦断的研究, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 4, 1, pp.23-31, 2000.
- [50] 松本悠希, 黒田寿美恵, 山内栄子 : 2型糖尿病患者の食事療法継続に対する感情的負担を軽減する因子, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 19, 2, pp.131-139, 2015.
- [51] 宮城裕子, 吉川千恵子, 仲宗根洋子 : 糖尿病患者の変化ステージと知識・自己管理・自信に関する研究, 沖縄県立大学紀要, 7, pp.1-8, 2006.
- [52] 原千晴, 棚田郁子, 舟木典子 : 糖尿病教育入院患者の医療者間の共同ケアに向けての試み - PAID と変化ステージを使用して -, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 8, 1, pp.47-55, 2004.
- [53] 大関ちはや, 田口敬子, 古賀夕子 : 自己効力感を高める糖尿病教育を目指して - 退院後 1 年間の血糖コントロールの実態からの分析 -, 第 32 回日本看護学会論文集成人看護Ⅱ, pp.132-134, 2002.
- [54] 友竹千恵, 小平京子, 村上礼子 : 外来に通院する糖尿病患者の生活上の困難さ, 自治医科大学看護学部紀要, 2, pp.17-25, 2004.
- [55] 高見知世子, 森山美知子, 中野真寿美 : セルフマネジメントスキル獲得を目的とした 2 型糖尿病疾患管理プログラムの開発過程と施行の効果, 日本看護科学学会誌, 28, 3, pp.59-68, 2008.
- [56] 永澤成人, 佐藤和佳子, 長谷川直人 : 壮年期 2 型糖尿病患者の教育入院後の食事療法実践方法と困難さ, 第 41 回日本看護学会論文集成人Ⅱ, pp.21-24, 2010.

- [57] 横田友紀, 菅野咲子, 多田純子, 石村郁恵, 山下りさ, 奥田昌恵, 横田宏樹 : 糖尿病外来における通院中断例に見られる意識の調査, 糖尿病, 50, 12, pp.883-886, 2007.
- [58] 中野真寿美, 森山美和子, 西山美帆 : 2型糖尿病の自己管理に関連した文献的考察: 患者特性分類のためのアセスメントツール開発に向けて, 広島大学保健学ジャーナル, 3, 1, pp.1-12, 2003.
- [59] 松田悦子, 安酸史子, 山寄絆 : 2型糖尿病患者の自己管理に対する自己効力と結果予期, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 5, 2, pp.99-111, 2001.
- [60] 木下幸代 : 糖尿病を持つ壮年期の人々の自己管理の状況及び関連要因, 聖隷クリストファー看護大学紀要, 10, pp.1-9, 2002.
- [61] 桑木由美子, 旗持智恵子 : 2型糖尿病に罹患した女性就労者の食事自己管理行動とその影響要因の関連, 日本糖尿病教育・看護学会誌, 16, 2, pp.117-123, 2012.
- [62] 藤永新子, 安森由美, 原田江梨子, 近藤千明 : 糖尿病患者のセルフケア継続のための効果的な介入時期と方法の検討-糖尿病教育入院に関する文献的研究-, 甲南女子大学研究紀要 看護学・リハビリテーション学編, 3, pp.95-103, 2009.
- [63] 千葉敦子, 山本春江, 森永八江, 藤田修三 : 職域における健康教室参加者からの教育波及効果を意図した保健指導プログラムの効果 教室参加者と非参加者への影響, 日本公衆衛生雑誌, 58, 2, pp.102-111, 2011.
- [64] 織田初江, 大澤志保, 佐伯和子 : セルフヘルプグループへの参加が糖尿病療養者の自己管理過程にもたらす効果, 金沢大学つるま保健学会誌, 31, 1, pp.81-92, 2007.
- [65] 竹内真理, 小沢宏美, 田中征雄 : 糖尿病患者会におけるグループ療法の効果, 日本体質医学会雑誌, 69, 1, pp.109-115, 2007.
- [66] 間野百子 : セルフ・グループによるサポートの特質と展開, 生涯学習・社会教育学習研究, 29, pp.35-44, 2004.
- [67] 菊島勝也 : ソーシャル・サポートのネガティブな効果に関する研究, 愛知教育大学教育実践総合センター紀要, 6, pp.239-245, 2003.
- [68] Larson, Dahn. M. L : Tel-eNurse Practice A Practice Model for Role Expansion, J Nurs Adm. Nov,30,11,pp.519-523., 2000.
- [69] Larson, Dahn. M. L: Tel-eNurse Practice, Quality of care and patient outcomes, J Nurs Adm, Mar, 31, 3, pp.145-152, 2001.
- [70] Stratton, I.M., Adler A.I, Neil, H.A, Matthews, DR, Manley,S.E, Cull, C. A., Hadden,D., Turner, R.C., Holman, R. R : Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes, prospective observational study, BMJ. 321, 7258, pp.405-412, 2000.

- [71] Russell-Minda., E, Jutai, J., Speechley, M., Bradley, K., Chudyk ,A., Petrella, R : Health technologies for monitoring and managing diabetes, *J Diabetes Sci Technol*, 3, 6, pp.1460-1471, 2009.
- [72] Micco, N., Gold, B., Buzzell, P., Leonard, H., Pintauro, S., Harvey-Berino, J. : Minimal in-person support as an adjunct to internet obesity treatment, *Ann Behav Med*, 33, 1, pp.49-56, 2007
- [73] 足立淑子 : コンピューターを活用した非対面減量研究, *肥満研究*, 11, 3, pp.326-327, 2005.
- [74] 久保田晃生, 藤田信, 波多野芳郎 : 携帯電話のメール機能を活用した健康教育プログラムの開発と有効性の検討, *日本公衆衛生雑誌*, 51, 10, pp.862-873, 2004.
- [75] 志村浩巳, 柏木賢治 : インターネットを用いた糖尿病診療システムの構築, *医療情報学*, 27, pp.501-504, 2007.
- [76] 吉川千恵子, 中宗根洋子 : 沖縄県久米島における保健・医療・福祉の連携および患者の自己管理支援 - テレナーシングの導入とケアシステム -, *日本ルーラルナーシング学会誌*, 2, pp.49-61, 2007.
- [77] 北山秋雄 : 里山における IT 活用の可能性について 遠隔看護の視点から, *日本ルーラルナーシング学会誌*, 2, pp.15-21, 2007.
- [78] 池本和弘, 川村伊津美, 森濱大輔 : 携帯電話を用いた糖尿病看護支援システム情報処理学会研究報告データベースシステム (DBS) , *名桜不大学総合研究*, 19, pp.11-19, 2006.
- [79] 高橋裕子 : 禁煙マラソン - インターネットを利用した禁煙サポートプログラムが効果を上げている, *からだの科学*, 237, pp.74-79, 2004.
- [80] 高橋裕子 : 禁煙支援における性差の考慮, *喫煙と性差*, 2, 3, pp.299-305, 2005.
- [81] 小檜山佳正, 高橋一郎, 北村文恵, 西口明佳, 氏家志乃, 荒木幸江, 鈴木純子 : 糖尿病患者会参加者における食生活 行動変容段階および自己効力感調査, *北海道文教大学研究紀要*, 33, pp.89-97, 2009.
- [82] Stewart, M., Davidson, K, Meade, D., Hirth, A.,Weld-Viacount, P. : Group support for couples coping with a cardiac condition, *Journal of Advanced Nursing Jan*, 33,2 ,pp.190-199, 2001.
- [83] 小野美穂, 高山智子, 草野恵美子, 川田智恵子 : 病者のピア・サポート機能の実態と精神的健康との関連 - オストメイトを対象に -, *日本看護科学会誌*, 27, 4, pp.23-32, 2007.
- [84] 木下幸代 : 糖尿病の自己管理に関連した測定用具の作成と信頼性・妥当性の検討, *日本看護科学会誌*, 15, 39, pp.15-39, 1995.

- [85] 荒木厚, 出雲祐二, 井上潤一郎, 高橋龍太郎, 高梨薫, 手島睦久, 矢富直美, 冷水豊, 井藤英喜: 老年糖尿病患者の糖尿病負担感規定要因, 日本老年医学会雑誌, 32, 12, pp.797-803, 1995.
- [86] 藤田三恵, 川島和代, 緒江由紀子: 慢性疾患患者が食事を改善し維持に至る認識の変化の過程, 日本看護研究学会雑誌, 31, 5, pp.38-48, 2008.
- [87] 安酸史子, 鈴木純子, 吉田澄江: 成人看護学概論, メディカ出版, 2012.
- [88] Dakof, A., Taylor, S. E.: Victims' perceptions of social support: what is helpful from whom? *J peres soc Psychol*, 58, 1, pp.80-89, 1990.
- [89] Walther, J., Anderson, J.F., & Park, D.: Interpersonal effects in computer-mediated intraraction: A meta-analysis of social and antisocial communication, *Communication Research*, 21, pp.460-487, 1994.
- [90] Dennis, C. L.: Peer Support within a health care context: a concept analysis, *International Journal of Nursing Studies*, 40, 3, pp.321-332, 2003.
- [91] 健康と病の語り. 特定非営利活動法人健康と病の語りディペックス. ジャパン: 2009. <http://www.dipex-j.org/>(2013.10.15.検索)
- [92] Heisler, M., Vijan, S., Makki, F., And Piette, J. D.: Diabetes control with reciprocal Peer Support versus nurse care menegement a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 153, 8, pp.507-515, 2010.
- [93] 川口てる子, 糖尿病患者の QOL と看護, 医学書院, 2001.
- [94] 久保田晃生, 永田順子, 杉山眞澄: ソーシャル・サポートを強化したグループ参加による減量プログラムの有効性, 日本公衆衛生誌, 55, 5, pp.327-339, 200
- [95] 南村二美代: 2型糖尿病患者の血糖コントロールに及ぼす負担感とソーシャル・サポートの影響, 大阪府立大学看護学部紀要, 17, 1, pp.25-35, 2011.
- [96] 湯浅太一, 倉林則之, 山崎雅也: ネットワーク・コミュニティにおける関心の類似性に基づいた知識共有の促進, 情報処理学会論文誌, 43, 2, pp.3559-3670, 2002.
- [97] C. Pope and N. Mays: 質的研究実践ガイド, 医学書院, 2001.
- [98] B. Glaser and A. Strauss: データ対話型理論の発見・調査からいかに理論を生み出すか, 新潮社, 1996.
- [99] 三浦麻子, 森尾博昭, 川浦康至: インターネット心理学のフロンティア, 誠信書房, p.113, 2009.
- [100] 大坊郁夫: ネットワーク・コミュニケーションにおける対人関係の特徴, 対人社会心理学研究, 2002.
- [101] 石井千有季, 山田和子, 森岡郁晴: 教育入院後に再入院した 2 型糖尿病患者の特徴と再入院に至る要因, 日本看護研究学会雑誌, 5, 4, pp.25-35, 2012.
- [102] 仲沢富枝: 慢性病者のセルフケア能力と困難感からみた外来看護の一考察 外来

通院する成人期・老年期にある病者の意識調査から，山梨県立看護大学短期大学部
紀要, 8, 1, pp.77-87, 2002.

- [103] Cobin, J. M., Strauss, A.: 軌跡理論にもとづく慢性疾患管理の看護モデル. 慢性疾患の病みの軌跡-コービンとストラウスによる看護モデル (黒江ゆり子, 市橋記子, 寶田穂訳), 医学書院, pp.1-31, 1995.
- [104] 間野百合子 : ヘルプ・グループによるサポートの特質と展開, 生涯セルフ習・社会教育学研究, 29, pp.25-44, 2004.
- [105] Preece, J.: Empathic Communities balancing emotional and factual communication, *Interacting with Computers*, 12, pp.63-77, 1999
- [106] 松尾豊, 安田雪 : SNS における関係形成原理－mixi のデーター分析, *人工知能学論文誌*, 22, 5, pp.531-541, 2007.
- [107] 総務省 : 平成 26 年情報通信利用動向調査
[<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.Html>,
PDF(2015.12.3.検索)

付録

- 付録1 施設長への研究協力の依頼書
- 付録2 対象者へのアンケート調査の依頼状
- 付録3 対象者へのアンケート協力のお願い
- 付録4 対象者へのアンケート調査調査票
 - 1) ピア・サポート機能
 - 2) 糖尿病自己管理行動尺度
 - 3) 糖尿病総合負担度スケール
- 付録5 対象者への研究依頼書【プレテスト】
- 付録6 対象者への研究依頼書【本研究】
- 付録7 対象者の研究参同意書
- 付録8 貸し出し用「iPad」に関する取り扱い説明書
- 付録9 個人情報取り扱い特記事項
- 付録10 専門家への個人情報保護に関する誓約書
- 付録11 「糖尿病応援サイト」取扱説明書

病院殿

平成年 月 日

研究ご協力へのお願い (依頼書)

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科博士後期課程の藤永新子と申します。このたび、私は、「糖尿病患者に対するソーシャル・サポートシステムの有用性に関する研究」に取り組んでいます。ソーシャル・サポートとは、ある個人の周囲に存在する人たちから得られる有形・無形のサポートと定義され、患者会もその中の一つといわれています。

患者会のような患者様同士の支援は、共通の特徴を共有する個人が、情報や経験を共有することによって、疾病管理や精神的健康の維持に寄与するといわれています。しかし、時間的制約や、同じ人しか参加しないため、新たな人が参加しにくいなどの意見も聞かれます。そこで、今回、タブレット型端末 (iPad) を利用して、非対面式の患者様同士の関わり合いを中心に、それを補完的に専門職が支援するソーシャル・サポートシステムを開発しました。この支援は、その場に行かなくても自宅から・職場から気軽にアクセスでき、今まで患者会などに参加しなかった人も参加できるとともに、患者様同士が情報交換や体験を共有することで、糖尿病の負担感情の軽減や自己管理の継続に広く役立つのではないかと考えています。

具体的には、①掲示板を利用した患者様同士の情報交換や体験の共有、②患者様同士の情報の信頼性を高めるための専門家による情報の信頼性の保証、③専門家による月1回の情報提供を、12ヶ月間プログラムとして実行する方法です。このようなシステムの有用性を、患者会に参加している患者様を対照群として2群間を比較検討し、ソーシャル・サポートシステムの有用性を検証したいと思います。

つきましては、貴院においては、下記の3点をお願いする次第です。

- ① タブレット型端末 (iPad) を使用して、「掲示板」による患者様同士の支援について、1か月間のプレテストに協力し、インタビューやアンケートにお答えいただく患者様のご紹介
- ② タブレット型端末 (iPad) を使用して、「掲示板」による患者様同士の支援について、1年間の研究に協力し、開始前・開始後6ヶ月・1年後にインタビューやアンケートにお答えいただく患者様のご紹介
- ③ 「患者会に参加している」方で、患者会での支援について、1年間患者会に参加し、参加前・参加後6ヶ月・1年後にインタビューやアンケートにお答えいただく患者様のご紹介

患者様へは、以下の内容について十分説明し、同意を得て研究を進めます。

研究方法は、今まで通り外来通院を行ってまいります。さらに、タブレット型端末 (iPad) を使用し、研究者が開設している「掲示板」を閲覧したり、コメントを書き込んで、患者様同士がお互いに意見交換や情報交換を行う方法です。また、患者同士の情報の正当性を確保するため、専門家 (看護師・薬剤師・理学療法士・栄養士) も掲示板を閲覧し、必要時情報に対するコメントをすることで、情報の正当性を確保し、さらに専門家による情報を提供することで、補完的に支えていきます。このような「非対面式の掲示板」が、患者様の自己管理を支えていく方法として有用であるかを検証するため、1か月間のプレテストを行い、その後、本番の研究を1年間行います。研究開始前、開始後6ヶ月、1年後に、3

回のアンケート調査と、掲示板による支援についての意見を直接お会いしてインタビューさせていただきたいと思っています。

患者様の基本的情報及び血液データなどは、直接ご本人からお聞きするようにはいたしますが、ご本人の許可を得て、外来診療録のデータを閲覧させていただくことがあります。アンケートは無記名式で、①同病者の支援状況の質問、②自己管理行動を測定する質問、③負担感情を測定する質問などの計 84 項目です。回答する時間はおよそ 20 分程度を考えています。アンケートは患者様の負担にならないように、ご希望の場所に郵送し、時間のある時にお答えいただき、返信用封筒で返信いただくようにいたします。インタビューは、患者様の希望する場所・時間を設定してお答えいただくよう配慮し、時間は 30 分程度と考えています。

対照群の患者会の患者様には、いつものように患者会に参加していただき、患者会開催日時と内容をメモしておいていただくようにお伝えします。研究開始時、その後 6 ヶ月、1 年後の計 3 回のアンケート調査とインタビューを行います。介入群と同様の手段で患者様へ負担がかからないよう、十分配慮して行わせていただきます。

研究へのご参加は、個人の自由ですので、この研究にご賛同いただけない場合でも、研究期間中参加を辞退されても、一切不利益を被るものではないことを説明いたします。個人情報の取り扱いについては、十分注意し、ご協力いただいた個人情報（ご氏名、住所、研究で得られたデータ）は厳重に保管させていただきます。そして、お答えいただいた質問の回答やインタビュー内容は、本研究以外に使用することはありません。また、掲示板への投稿は ID 化し、個人が特定されることはありません。さらに掲示板の患者様同士の情報の正当性確保のため、看護師・栄養士・薬剤師・理学療法士が閲覧し、コメントしますが、これらの協力者には、本研究において知りえた情報を、第三者に漏らすことがないよう、守秘義務の遵守と個人情報の保護に努めることを、書面にて契約を取り交わし、情報の管理に努めます。

研究成果につきましては、博士論文・学会・学術報告書等、公共の場で発表する予定にしておりますが、その際も匿名性を保守したうえで、個人情報が出漏れないよう細心の注意を払います。研究にご協力していただける場合は、同意書にご署名をいただき、厳重に保管いたします。

患者様をご紹介していただく施設長様には、次のことをお願いいたします。

1. 本研究の趣旨をご理解いただいた上で、患者様の選定をお願いいたします。

患者様の選定基準は以下の通りです。

1) 介入群

①選定基準

- ・外来通院中の 2 型糖尿病患者（年齢・性別関係なし）
- ・タブレット型端末（iPad）でのメール操作が「できる」または、「やってみよう」という意思がある
- ・外来に通院している
- ・患者会に参加しておらず、今後も参加する意思がない

②除外基準

- ・うつ状態・認知症等により、研究遂行に支障をきたす可能性があると主治医が判断した患者

2) 対照群

①選定基準

- ・外来通院中の2型糖尿病患者（年齢・性別関係なし）
- ・患者会に参加している

②除外基準

- ・うつ状態・認知症等により、研究遂行に支障をきたす可能性があるとして主治医が判断した患者

2. 選定した患者様に、研究依頼が来ていることをお伝えください。
3. 研究説明を聞くことに対して、了解の得られた患者様を紹介してください。

以上の選定基準に従って選定していただいた方に、外来受診時に研究依頼が来ていることをお伝え頂き、その方が説明を聞いてもよいと答えられた場合、研究者が直接研究内容を説明し、協力依頼をさせて頂きます。また、施設長様が、専門的ご判断や倫理的配慮から研究活動が好ましくないと判断された場合は、研究の中止を申し出て頂きたく存じます。

お忙しいとは存じますが、以上の研究趣旨を御汲み取り頂き、ぜひ御協力くださいますよう、よろしくお願いいたします。なお、この研究につきまして不明な点などがございましたら、下記までお問い合わせください。

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 博士後期課程
ヘルスケア情報科学コース 看護情報学領域 藤永 新子

連絡先：〒658-0001 神戸市東灘区〇〇〇
〇〇大学看護リハビリテーション学部看護学科
携帯電話：××××
FAX：078-×××-×××
E-mail：fujinaga@××n-wu.ac.jp

指導教員：東 ま〇み（兵庫県立大学大学院応用情報学研究科 教授）
直通電話：078-××-××××

平成 25 年 月 日

研究ご協力へのお願い

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科博士後期課程の藤永新子と申します。このたび、私は、「糖尿病患者に対するソーシャル・サポートシステムの有用性に関する研究」に取り組んでいます。ソーシャル・サポートとは、「ある個人の周囲に存在する人たちから得られる有形・無形のサポート」と定義され、患者会もその中の一つといわれています。患者会のような患者同士の支援は、疾病管理や精神的健康の維持に寄与するといわれています。

そこで、今回、タブレット型コンピュータ (iPad) を利用した会員制の掲示板によって、患者様同士の情報交換や体験を共有することで、自己管理が継続できるのではないかと考え、ソーシャル・サポートシステムを開発しました。このソーシャル・サポートは、その場に行かなくても自宅から・職場から気軽にアクセスでき、患者様同士が身近に体験を共有することで、自己管理が長期的に継続していける方法として広く役立つのではないかと考えています。そこで、このようなソーシャル・サポートシステムが、自己管理に有用であるかを検証するために、患者会に参加している皆様との違いを明らかにしたいと思えます。

お願いする内容は以下の通りです。

- ① いつものように患者会に参加し、その日時・内容をお知らせください。
- ② 患者会参加時・参加後 6 か月後・参加後 12 か月後にアンケートとインタビューにお答えください。
- ③ 外来受診時の HbA1c などの検査データをお知らせください。

この研究にご興味があれば、研究者から詳しいお話をさせていただきたいのですが、いかがでしょうか？お話を聞いていただけるとしたら、ご氏名を研究者にお伝えしてもよろしいでしょうか？お断わりになっても外来診察とは全く関係ありませんので、ご自由に決めてくださって結構です。

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 博士後期課程 藤永新子

連絡先：〒658-0001 神戸市東灘区〇〇〇
〇〇大学看護リハビリテーション学部看護学科
携帯電話：×××××
FAX：078-×××-××××
E-mail：fujinaga@××n-wu.ac.jp

指導教員：東 ま〇み（兵庫県立大学大学院応用情報学研究科 教授）
直通電話：078-×××-××××

付録3 対象者へのアンケート協力のお願い

アンケートご協力へのお願い

この調査の目的は、年々増加する糖尿病患者が、自己管理を継続していくための一つの方法として、「ソーシャル・サポートシステム」が有用であるかを調査するものです。

この調査の結果は、個人を特定できない形で統計的に処理されますので、プライバシー等の面で皆様にご迷惑をおかけすることは決してございません。皆様からいただく貴重な情報は、糖尿病の自己管理支援に向けて活用させていただきます。

お忙しい中を誠に申し訳ございませんが、どうか調査にご協力くださいますようお願いいたします。お答えいただくのにかかる時間は20分程度です。お答えいただいた用紙は、返信用の封筒に入れてポストにご投函いただくか、通院施設の外来看護師にお渡しください。

その他に何か疑問な点がございました場合には、下記までご連絡ください。

2013年

責任者 藤永新子 (○ ○ ○ ○)

お問い合わせ先

○ ○ 大学 ○○○○学部 看護学科

〒658-0001 神戸市△△△△ 藤永新子

Tel : 078-XXXX-XXXX

E-mail : fujinaga@XXXX.ac.jp

付録4 患者へのアンケート調査票

4-1) ピア・サポート機能質問票

1	同病の患者さんの孤独感を、和らげたと感じたことがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
2	自分の体験や日常生活での工夫を、同病の患者さんに伝えたことがある	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
3	同病の患者さんの悩み事や相談に、親身に耳を傾けたことがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
4	自分の知っている医療・福祉に関する情報を、同病の患者さんに伝えたことがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
5	同病の患者さんが心を開きやすいような雰囲気を作り努力をすることがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
6	今の自分の姿やふるまいを同病の患者さんに見せることがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
7	同病の患者さんを支援することで、満足感を感じることもある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
8	自分の経験を生かして同病の患者さんの役に立ちたいと思うことがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
9	自分の経験を生かして同病の患者さんが生活しやすいよう社会を変えたいと思うことがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
10	同病の患者さんを支援することで自分自身が成長していると感じることがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
11	同病の患者さんと接することで、自分の経験している悩みや苦しみをわかってもらえたと感じることもある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
12	同病の患者さんと接することで、自分の思いを発散できたと感じることもある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
13	同病の患者さんと接することで、孤独感から解放されたと感じることもある	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
14	同病の患者さんと接することで、疾病を受け入れることができたと感じることがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
15	同病の患者さんと接することで、自分自身や病気について、客観的にみられると感じたことがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
16	同病の患者さんと接することで、自分自身も頑張ろうという気持ちになったことがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
17	体験や日常生活での工夫を同病の患者さんから教わることもある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
18	医療・福祉に関する情報を同病の患者さんから得ることがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
19	同病の患者さんの姿やふるまいを見て学ぶことができたと感じることがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない
20	問題に対処する時、同病の患者さんの体験を参考にすることがある。	よくある	時々ある	あまりない	ほとんどない

4-2) 糖尿病自己管理行動質問票

1	休日や特別な行事の時でも食事療法を守っている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
2	よくかんでゆっくり食べている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
3	残り物が出ないように少なめに調理する(調理者が別な場合はその人の調理内容)	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
4	標準体重を維持するように、食べる量を調整している。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
5	油や砂糖が多くならないように調理法を工夫している。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
6	野菜や海藻類を毎食たっぷり食べるようにしている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
7	夕食は腹八分目にしている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
8	主食は一定量に決めている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
9	全体的に食べ過ぎないようにしている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
10	食べる物の重さを計っている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
11	食品交換表などをみて、同じ表の食品と正確に交換している。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
12	食べた量を計算したり、献立をたてたりする(調理者が別な場合はその人の調理内容)。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
13	指示通りの食事療法を守っている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
14	天気が悪い日には運動の仕方を工夫し実行している。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
15	忙しいときも、忘れずに運動している。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
16	1日1回は20分以上の運動をしている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
17	日常生活のなかで、なるべく身体を動かすようにしている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
18	足をていねいに見て清潔にしている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
19	規則正しい生活をしている。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない
20	3食同じ時刻に食べる。	いつも している	時々 している	あまり していない	ほとんど していない

4-3) 糖尿病総合負担度質問票

1	手足がむくむことでどの程度困っていますか	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない
2	トイレに頻繁に行くことでどの程度困っていますか	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない
3	尿を漏らしてしまうことでどの程度困っていますか	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない
4	手足がしびれることでどの程度困っていますか	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない
5	立ちくらみをするなどでどの程度困っていますか	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない
6	便秘をすることでどの程度困っていますか	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない
7	目が見えにくいことでどの程度困っていますか	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない
8	腰やひざが痛むことでどの程度困っていますか	非常に困っている	少し困っている	あまり困っていない	全く困っていない
9	糖尿病のために、同居家族との関係にどの程度さしさわりがありますか	非常にある	少しある	あまりない	全くない
10	糖尿病のために、別居の子供や親戚との付き合いにどの程度さしさわりがありますか	非常にある	少しある	あまりない	全くない
11	糖尿病のために、友人との付き合いにどの程度さしさわりがありますか	非常にある	少しある	あまりない	全くない
12	糖尿病のために、近所付き合いにどの程度さしさわりがありますか	非常にある	少しある	あまりない	全くない
13	糖尿病のために、仕事(社会活動)にどの程度さしさわりがありますか	非常にある	少しある	あまりない	全くない
14	糖尿病のために、生活全般にどの程度さしさわりがありますか	非常にある	少しある	あまりない	全くない
15	糖尿病のために、余暇活動にどの程度さしさわりがありますか	非常にある	少しある	あまりない	全くない
16	糖尿病のために、家族から嫌な思いをさせられたことがありますか	非常にある	少しある	あまりない	全くない
17	規則正しい食事をする事がつらいと思ったことがありますか	いつもある	時々ある	あまりない	まったくない
18	食事量(カロリー)を一定にすることがつらいと思うことがありますか	いつもある	時々ある	あまりない	まったくない
19	食事のバランスに気を付けることが大変だと思うことがありますか	いつもある	時々ある	あまりない	まったくない
20	間食をすることが制約されていることがどの程度つらいと思いますか	いつもある	時々ある	あまりない	まったくない

21	好きな食べ物をたくさん食べれないことがどの程度つらいと思いますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
22	会食や外出先での食事の時、糖尿病でない人と同じように食べれないことが、どの程度つらいと思いますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
23	糖尿病の食事療法で負担に感じることはありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
24	糖尿病の治療が負担であると感じたことはありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
25	インスリン注射(糖尿病の飲み薬)がどの程度つらいと思うことがありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
26	人前でインスリン注射(糖尿の飲み薬)を隠すことがありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
27	体調に合わせてインスリン(糖尿病の飲み薬)の量を変えないでよいか不安に思うことがありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
28	インスリン(糖尿病の飲み薬)のために低血糖を起こすのではないかと不安になることがありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
29	糖尿病の治療結果(血糖コントロール)に満足していますか	全く満足し ていない	あまり満足 していない	まあまあ満 足	非常に満足
30	あなたは全体として、糖尿病の治療に満足していますか	全く満足し ていない	あまり満足 していない	まあまあ満 足	非常に満足
31	あなたの血糖値は良い状態にある(保たれている)とおもいますか	全く満足し ていない	あまり満足 していない	まあまあ満 足	非常に満足
32	あなたは全体として、糖尿病の療養生活に満足していますか	全く満足し ていない	あまり満足 していない	まあまあ満 足	非常に満足
33	糖尿病と生きていくことを不安に思うことはありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
34	糖尿病のために、今よりひどい合併症をおこすのではないかと心配になることがありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
35	糖尿病のために、いつか動けなくなるのではないかと心配になることはありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
36	糖尿病のために、将来、身近な人から敬遠されるのではないかと不安に思うことがありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない
37	将来、治療が自分にとって負担の大きいものになるのではないかと心配することがありますか	いつも ある	時々ある	あまり ない	まったく ない

患者同士が支援することや、このシステムについてご意見がありましたら、ご自由にお書きください。



以上で質問は終わりです。
お忙しい中ご回答いただき、誠にありがとうございました。

付録5 対象者への研究依頼書【プレテスト】

殿

平成 25 年 月 日

研究ご協力へのお願い(依頼書)

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科博士後期課程の藤永新子と申します。このたび、私は、「糖尿病患者に対するソーシャル・サポートシステムの有用性に関する研究」に取り組んでいます。ソーシャル・サポートとは、「ある個人の周囲に存在する人たちから得られる有形・無形のサポート」と定義され、患者会もその中の一つといわれています。患者会のような患者同士の支援は、疾病管理や精神的健康の維持に寄与するといわれています。

そこで、今回、タブレット型端末 (iPad) を利用した会員制の掲示板によって、患者様同士の情報交換や体験を共有することで、自己管理が継続できるのではないかと考え、ソーシャル・サポートシステムを開発しました。この、ソーシャル・サポートは、その場に行かなくても自宅から・職場から気軽にアクセスでき、患者様同士が身近に体験を共有することで、自己管理が長期的に継続していける方法として広く役立つのではないかと考えています。また、患者様同士の情報において思い違いなども考慮し、専門家 (看護師・栄養士・薬剤師・理学療法士) が内容の間違いを修正したり、専門家からの情報コーナーを設け、自己管理を支援していきたいと思っております。このようなソーシャル・サポートシステムが自己管理に有用であるかを検証するために、患者会に参加している皆様と比較することで、このシステムの効果を検証していきたいと考えています。研究手順として、1か月のプレテストの後、1年間の本研究を行います。

お願いする内容は以下の通りです。

プレテスト

- ① タブレット型端末 (iPad) を利用して、1か月の会員制の「掲示板」で、糖尿病患者に対する思いや体験を同病者にお知らせください。
- ② プレテスト終了後に、会員制の「掲示板」の感想や、システムに関するご意見をお聞かせください。

アンケートは無記名式で計 84 項目です。回答する時間はおよそ 20 分程度を考えています。アンケートは患者様の負担にならないように、ご希望の場所に郵送し、時間のある時にお答えいただき、返信用封筒で返信いただくようにいたします。インタビューは、患者様の希望する場所・時間を設定してお答えいただくよう配慮し、時間は 30 分程度と考えています。

個人情報の取り扱いについては、十分注意し、ご協力いただいた個人情報 (ご氏名、住

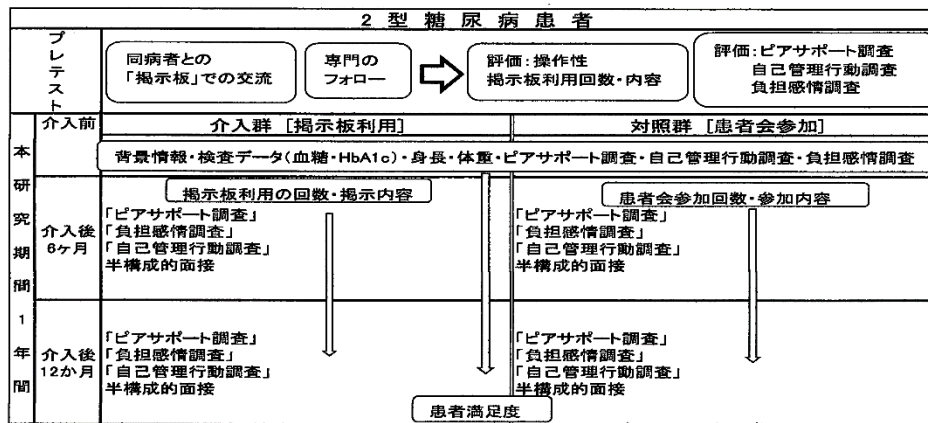
ています。

個人情報の取り扱いについては、十分注意し、ご協力いただいた個人情報（ご氏名、住所、研究で得られたデータ）は厳重に保管させていただきます。そして、お答えいただいた質問の回答やインタビュー内容は、本研究以外に使用することはありません。また、掲示板への投稿はID化し個人が特定されることはありません。

研究成果につきましては、博士論文・学会・学術報告書等、公共の場で発表する予定にしておりますが、その際も匿名性を保守したうえで、個人情報が漏れないよう細心の注意を払います。研究にご協力していただける場合は、同意書にご署名をいただき、厳重に保管いたします。

以上の研究趣旨を御汲み取り頂き、ぜひ御協力くださいますよう、よろしくお願いいたします。なお、この研究につきまして不明な点などがございましたら、下記までお問い合わせください。

研究のスケジュール



兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 博士後期課程
ヘルスケア情報科学コース 看護情報学領域 藤永 新子

連絡先：〒658-0001 神戸市東灘区〇〇〇
〇〇大学看護リハビリテーション学部看護学科
携帯電話：××××
FAX：078-×××-×××
E-mail：fujinaga@××n-wu.ac.jp

指導教員： 策 ま〇み（兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 教授）
直通電話：078-××-××××

平成 年 月 日

様

研究ご協力へのお願い(依頼書)

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科博士後期課程の藤永新子と申します。このたび、私は、「糖尿病患者に対するソーシャル・サポートシステムの有用性に関する研究」に取り組んでいます。ソーシャル・サポートとは、「ある個人の周囲に存在する人たちから得られる有形・無形のサポート」と定義され、患者会もその中の一つといわれています。患者会のような患者同士の支援は、疾病管理や精神的健康の維持に寄与するといわれています。

そこで、今回、タブレット型端末 (iPad) を利用した会員制の掲示板によって、患者様同士の情報交換や体験を共有することで、自己管理が継続できるのではないかと考え、ソーシャル・サポートシステムを開発しました。この、ソーシャル・サポートは、その場に行かなくても自宅から・職場から気軽にアクセスでき、患者様同士が身近に体験を共有することで、自己管理が長期的に継続していける方法として広く役立つのではないかと考えています。また、患者様同士の情報において思い違いなども考慮し、専門家（看護師・栄養士・薬剤師・理学療法士）が内容の間違いを修正したり、専門家からの情報コーナーを設け、自己管理を支援していきたいと思っております。このようなソーシャル・サポートシステムが自己管理に有用であるかを検証するために、患者会に参加している皆様と比較することで、このシステムの効果を検証していきたいと考えています。研究手順として1年間の本研究を行います。

お願いする内容は以下の通りです。

- ① タブレット型端末 (iPad) を利用して、会員制の「掲示板」で、1年間糖尿病に対する思いや体験を同病者にお知らせください。
- ② 外来受診時のHbA1Cなどの検査データをお知らせください。
- ② 研究開始前・6か月後・12か月後にアンケートとインタビューにお答えください。

アンケートは無記名式で計84項目です。回答する時間はおよそ20分程度を考えています。アンケートは患者様の負担にならないように、ご希望の場所に郵送し、時間のある時にお答えいただき、返信用封筒で返信いただくようにいたします。インタビューは、患者様の希望する場所・時間を設定してお答えいただくよう配慮し、時間は30分程度と考え

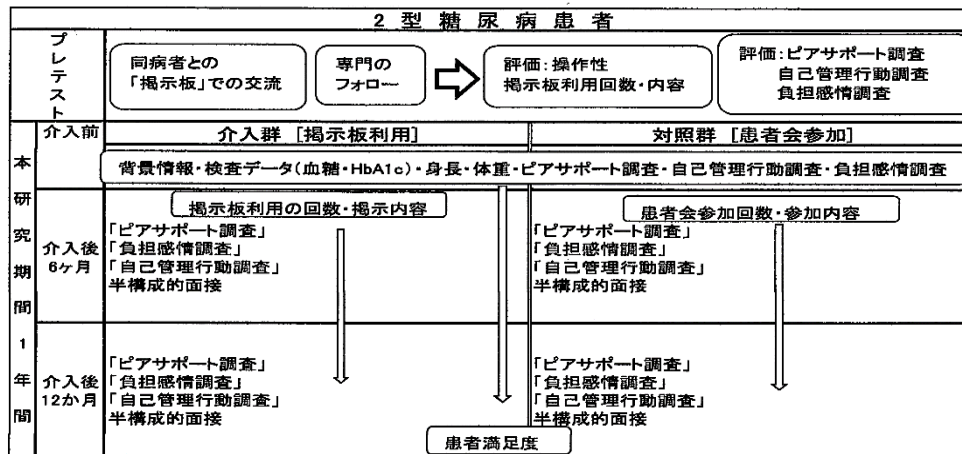
ています。

個人情報の取り扱いについては、十分注意し、ご協力いただいた個人情報（ご氏名、住所、研究で得られたデータ）は厳重に保管させていただきます。そして、お答えいただいた質問の回答やインタビュー内容は、本研究以外に使用することはありません。また、掲示板への投稿はID化し個人が特定されることはありません。

研究成果につきましては、博士論文・学会・学術報告書等、公共の場で発表する予定にしておりますが、その際も匿名性を保守したうえで、個人情報が漏れないよう細心の注意を払います。研究にご協力していただける場合は、同意書にご署名をいただき、厳重に保管いたします。

以上の研究趣旨を御汲み取り頂き、ぜひ御協力くださいますよう、よろしくお願いたします。なお、この研究につきまして不明な点などがございましたら、下記までお問い合わせください。

研究のスケジュール



兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 博士後期課程
ヘルスケア情報科学コース 看護情報学領域 藤永 新子

連絡先：〒658-0001 神戸市東灘区〇〇〇
〇〇大学看護リハビリテーション学部看護学科
携帯電話：××××
FAX：078-×××-×××
E-mail：fujinaga@××n-wu.ac.jp

指導教員： 東 ま〇み（兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 教授）
直通電話：078-××-××××

同 意 書

兵庫県立大学大学院の藤永新子から「糖尿病患者に対するソーシャル・サポートシステムの有用性に関する研究」の協力依頼に関して、別紙依頼書の内容に基づき、十分な説明を受けたうえで、納得しましたので、研究に協力することを同意します。なお、研究協力は、自由意志によって行うものであり、いつの時点でも取りやめることが出来ることを理解しました。

平成 年 月 日

患者様署名： _____

説明者署名： _____

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科博士後期課程
ヘルスケア情報科学コース 看護情報学領域 藤永 新子

連絡先：〒658-0001 神戸市東灘区〇〇〇
〇〇大学看護リハビリテーション学部看護学科
携帯電話：××××
FAX：078-×××-×××
E-mail：fujinaga@××n-wu.ac.jp

指導教員： 東 ま〇み (兵庫県立大学大学院応用情報学研究科 教授)
直通電話：078-××-××××

貸し出し用「iPad」に関する取扱注意事項

法人契約の為、以下の点にご注意くださいますようお願い申し上げます。

1. iPad が故障した場合は、下記の連絡先のご連絡をお願いいたします。
直接ソフトバンクショップにお持ちいただいても、対応してもらえません。
2. iPad を紛失した場合は、下記連絡先までご連絡願います。
ショップにお持ちいただいても、対応してもらえません。
3. 発生する通信料は、データ定額プランで契約していますので、「ソーシャル・サポートシステム」以外の使用はご遠慮くださいますようお願い申し上げます。想定月額以上の課金が発生した場合は、その原因を確かめさせていただくことがあります。
4. 故障の原因となることがありますので、iPad の改造・装飾は行わないようお願いいたします。

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 博士後期課程
ヘルスケア情報科学コース 看護情報学領域 藤永 新子

連絡先：〒658-0001 神戸市東灘区〇〇〇
〇〇大学看護リハビリテーション学部看護学科
携帯電話：××××
FAX：078-×××-×××
E-mail：fujinaga@××n-wu.ac.jp

個人情報取扱特記事項

下記文中の「事務」の表現は「研究協力」と読み替えるものとする。

(基本的事項)

第1 乙は、個人情報の保護の重要性を認識し、この契約による事務を実施するに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の取り扱いを適切に行わなければならない。

(収集の制限)

第2 乙は、この契約による事務を行うために個人情報を収集するときは、事務の目的を達成するために必要は範囲内で、適法かつ公正な手段により行わなければならない。

(目的外利用・提供の制限)

第3 乙は、甲の指示がある場合を除き、この契約による事務に関して知ることのできた個人情報を契約の目的以外の目的に利用し、又は甲の承諾なしに第三者に提供してはならない。

(漏洩、滅失及びき損の防止)

第4 乙は、この契約による事務に関して知ることのできた個人情報について、個人情報の漏洩、滅失及びき損の防止その他個人情報の適正な管理のために必要な措置を講じなければならない。

(廃棄)

第5 乙は、この契約による事務に関して知ることのできた個人情報については、保有する必要がなくなったときは、確実かつ迅速に破棄し、又は消去しなければならない。

(秘密の保持)

第6 乙は、この契約による事務に関して知ることのできた個人情報をみだりに他人に知らせてはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

(複写又は複製の禁止)

第7 乙は、この契約による事務を処理するために甲から引き渡された個人情報が記録された資料等を甲の承諾なしに複写又は複製してはならない。

(事務従事者への周知)

第8 乙は、この事務に従事している者に対して、在職中及び退職後においても、この契約による事務に関して知ることのできた個人情報をみだりに他人に知らせ、又は不当な目的に使用してはならないことなど、個人情報の保護に必要な事項を周知させるものとする。

(資料の返還)

第9 乙は、この契約による事務を処理するために、甲から提供を受け、又は自らが収集し、若しくは作成した個人情報が記録された資料などは、この契約完了後直ちに甲に返還し、又は引き渡すものとする。ただし、甲が別に指示したときは当該方法によるものとする。

(立ち入調査)

第10 甲は、乙が契約による事務の執行に当たり取り扱っている個人情報の状況について随時調査することが出来る。

(事故発生時における報告)

第11 乙は、この事務に違反する事態が生じ、また生じる恐れのあることを知ったときは速やかに甲に報告し、甲の指示に従うものとする。

個人情報保護に関する誓約書

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 博士後期課程
ヘルスケア情報科学コース 看護情報学領域
藤永 新子様

「糖尿病患者に対するソーシャル・サポートシステムの有用性に関する研究」の協力に対して、個人情報保護に関して以下の事項を厳守することを誓約します。

1. 依頼事項

- 1) タブレット型コンピュータを利用して「掲示板」に送られてくる同病者の情報について正当性の判断を行う。
- 2) 「専門家からの情報コーナー」への情報提供を行う。

2. 研究期間

平成 25 年 2 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日までとする。

3. 個人情報保護

研究協力に関して知り得た情報を自ら利用しまたは第三者に漏らさない。

本研究協力の個人情報の取り扱いについては、別記「個人情報保護取扱い特記事項」を厳守する。

平成 25 年 月 日

住所 _____


氏名 _____ 印

1. 会員登録

登録の手順が難しいとこのことでこちらで登録させていただきました。
登録に必要な事項は

- ① **ユーザー名**⇒サイトに入るときに毎回入力します。
- ② **パスワード**⇒サイトに入るときに毎回入力します。
- ③ **メールアドレス**⇒会員からのコメントが届きます。
- ④ **ニックネーム**⇒サイト上の呼び名です。
- ⑤ **自分の紹介**⇒ご自分の紹介をお願いします。

これらを覚えて頂くことでこちらで入力し登録完了です！
最初の画面にユーザー名・パスワードを入れ“ログイン”でサイトにお入りください。



糖尿病応援サイト

2. 画面の説明

最初にホームページが出ます。

サイトの利用規約やサイトの説

会員同士の情報交換
と専門家からのお便り

管理人への問い合わせ

メンバー一覧

メンバー一覧

メンバー一覧

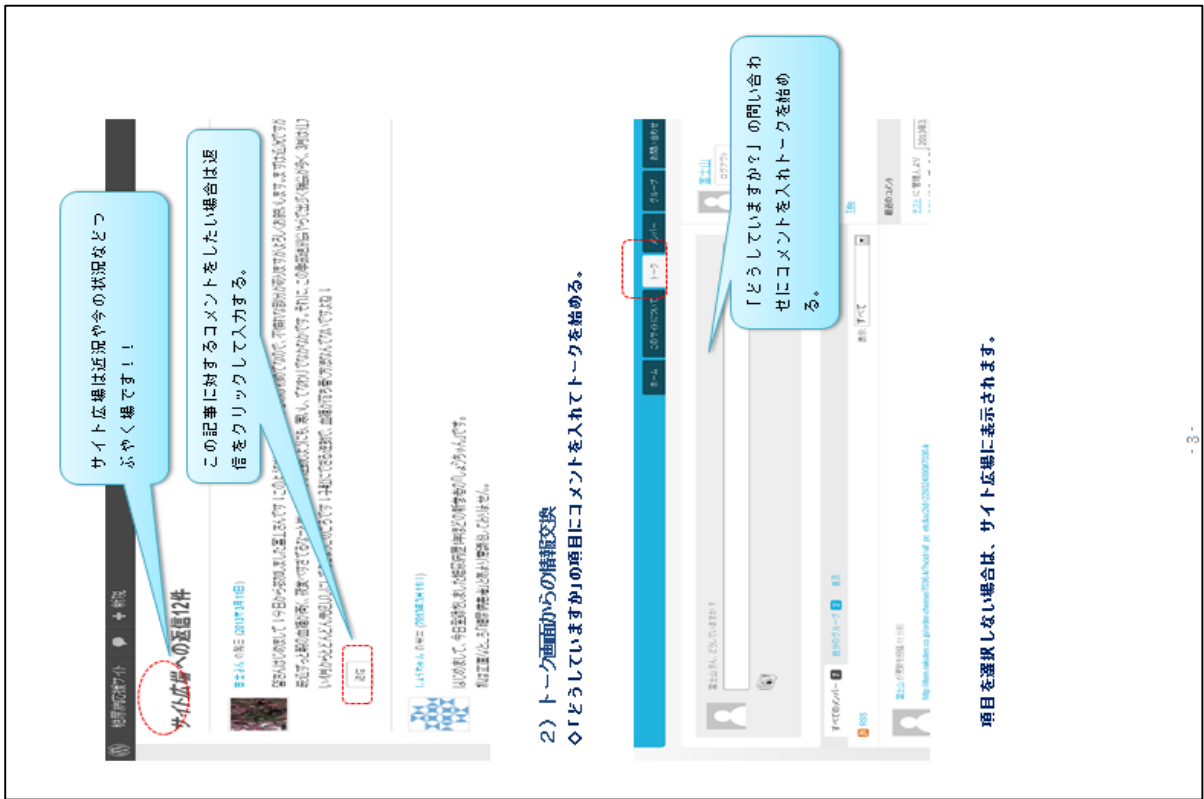
糖尿病応援サイト利用手順

糖尿病応援サイトのアドレスは

<http://tonyobyoyo.xsrv.jp/>

です。

1. 会員登録	1
2. 画面の説明	1
3. 会員との情報交換	2
1) ホーム画面からのトーク	2
2) トーク画面からのトーク	3
4. 会員紹介	5
5. 画像を取り込みましょう	6
6. グループを作りましょう	6
7. その他	11



4. 会員の紹介

どのような人とトークしているのを知りたい！
「メンバー」をクリックしましょう。

メンバーの一覧が出てきます。
名前をクリックします

その人の上までの投稿内容が出てきます

プロフィールをクリック

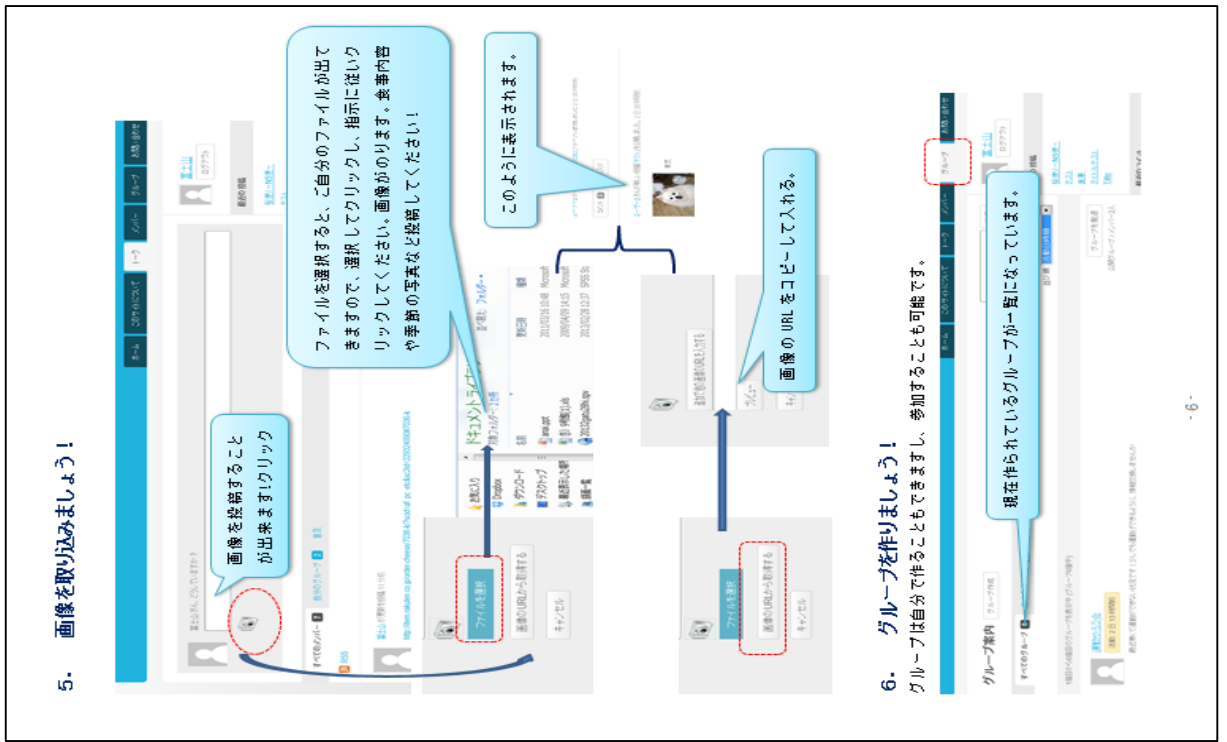
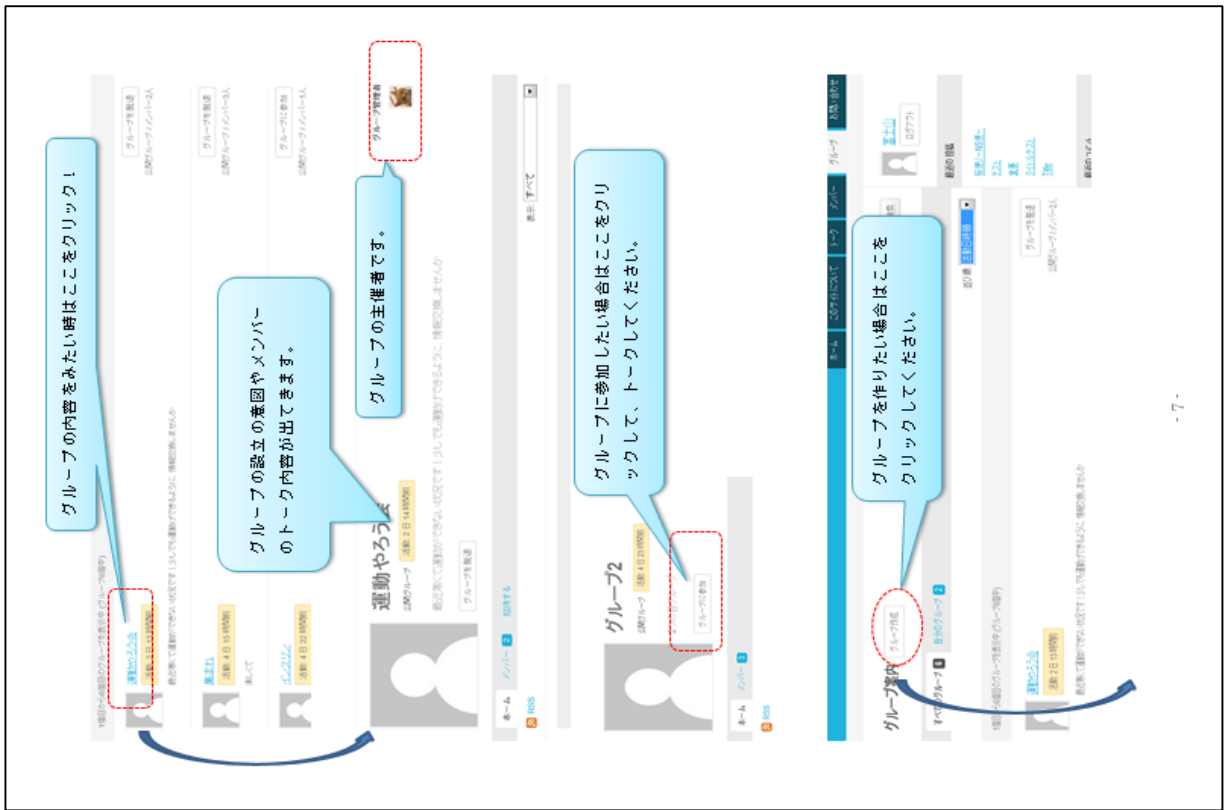
その人のプロフィールが出てきます
(ユーザー登録した内容です)

このスクリーンショットは、ソーシャルメディアの「メンバー」タブを開いた状態を示しています。上部には「メンバー」のタブが赤い枠で囲まれています。下部には「メンバー」の一覧が表示されており、その中の「富士山」の名前が赤い枠で囲まれています。また、「プロフィール」のリンクも赤い枠で囲まれています。右側には「富士山」の個人プロフィールページが表示されており、そのプロフィール写真と名前も赤い枠で囲まれています。また、プロフィールページの「プロフィール」セクションも赤い枠で囲まれています。

◇誰かの発言にコメントする。

人の発言にコメントをクリックして、トークする。

このスクリーンショットは、ソーシャルメディアの投稿ページを示しています。投稿の下部には「コメント」のボタンが赤い枠で囲まれています。また、コメントを入力するためのテキストボックスも赤い枠で囲まれています。右側には「コメント」のボタンが赤い枠で囲まれています。また、コメントの内容も赤い枠で囲まれています。



グループ作成 | グループ案内

1. 説明 2. 設定 3. アバスター 4. 招待

グループ画像として他の画像をアップロードしてはいけません。この画像は、グループのメンバーのアイコンや検索結果に表示されます。

必要時画像を取り込んでください。

アバスター画像のアップロードを省略するには、「次の手順ボタン」をクリックしてください。

新しいステップに戻る

次のステップ

グループ画像アップロードしました！

グループ画像として他の画像をアップロードしてはいけません。この画像は、グループのメンバーのアイコンや検索結果に表示されます。

アバスター画像のアップロードを省略するには、「次の手順ボタン」をクリックしてください。

ここをクリック！

新しいステップに戻る

次のステップ

完了

Once you have built up friend connections you will be able to invite others to your group. You can send invites any time in the future by selecting the "send invites" option when creating your new group.

グループ作成 | グループ案内

1. 説明 2. 設定 3. アバスター 4. 招待

グループ名(必須)

グループの説明(必須)

グループを公開して招待

必要事項を記入してください

記入出来たらここをクリック

次にグループの設定を行います。どれかを選択します！できれば公開グループで！

公開設定

- これは公開グループです
 - サイトのメンバーから誰でもこのグループに参加できます。
 - このグループは、グループ案内や検索結果に表示されます。
 - グループの内容や活動は、サイトのメンバーなら誰でも表示できます。
- これは非公開グループです
 - グループへの参加申請が承認されたユーザーのみがグループに参加できます。
 - このグループは、グループ案内や検索結果には掲載されません。
 - グループの内容や活動は、グループのメンバーのみが表示されます。

グループへの招待

このグループで他の人を招待できるメンバーは？

- すべてのグループメンバー
- グループ管理者とモデレーターのみ
- グループの管理者のみ

前のステップに戻る

次のステップ

次に招待できる人を選択して、次のステップをクリック！

7. その他

ipadでもPCでも、画面の上、横、下のどこかにこのような画面が出てきます。

最近の病

自己管理の悪い

友川啓子さんの血糖値

変動グラフ

血糖値が下がりました

血糖値が下がりました

専門家・管理人からの情報が表示されています。

最近のケア

血糖値に書込みあり

血糖値に書込みあり

血糖値に書込みあり

血糖値に書込みあり

105

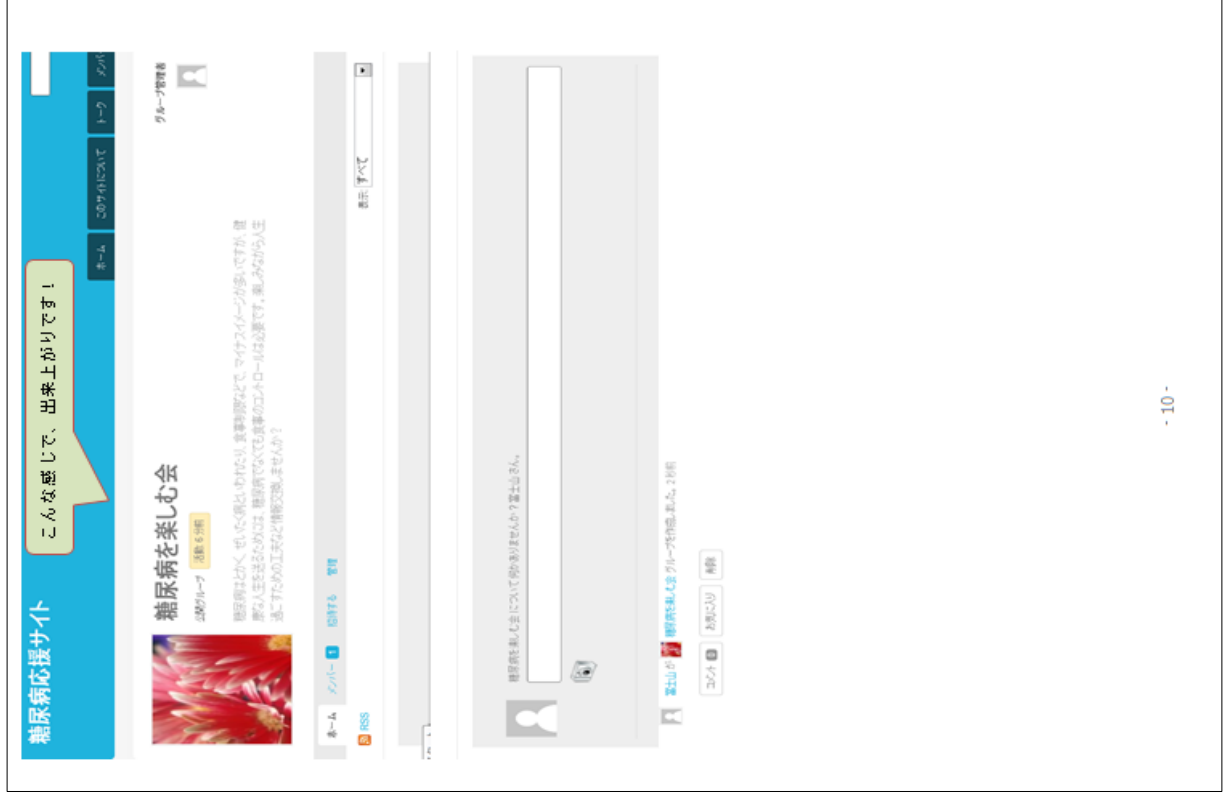
👉 [Ipad](#) を利用されている方は・・・

[触ったり使ったり](#)慣れてみてください。わからないことは電話なりメ

ールでお知らせください。ご説明に参ります。

👉 不具合や、「ここはこうすれば楽しめる」等、どしどし意見をお寄せください。皆様の意見を基にこのサイトも成長していきたいと思えます。

👉 このサイトの目的は、**同じ病を持った方同士の情報交換**です。どしどし自分の思いや聞いてみたいこと等書き込んでください



出来ていることもできていないことも、あなたの投稿が情報になります。待っています！！

顔は見えませんが、同じ病気をもちながら生活している仲間です。お互いに支えあいながら、自己管理していきましょう！！人より健康的な生活をして、糖尿病ライフを楽しみましょう！！

