様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２９ 年　 ６ 月 １９ 日現在

機関番号：３７１０４
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2011～2016
課題番号：２３５９３３５７

研究課題名（和文）糖尿病女性のリプロダクティブヘルスに関わる支援ネットワークシステムの構築

研究課題名（英文）establishment of a support network system for diabetes and women's reproductive health

研究代表者
田中　佳代（TANAKA, Kayo）

久留米大学・医学部・准教授

研究者番号：１０２８９４９９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　4,000,000円

研究成果の概要（和文）：糖尿病女性のリプロダクティブヘルスに関わる双方向性のある支援ネットワークシステム構築を目的に、基盤となる糖尿病と女性のライフサポート研究会を設立、情報・人的ネットワーク構築、支援方法開発を柱とした。ホームページ「糖尿病と女性のライフサポートネットワーク」を公開、情報提供等を行い総アクセス数は54,206PVである。研究協力者が企画・実施する糖尿病女性・家族と看護職者のセミナーを各地で6回実施し、支援のキーステーションとなる人材開発に繋がった。１型糖尿病出産経験者の座談会を行いピアサポーターとなる人材育成に繋がった。看護職者のGDM妊婦ケア実践力向上のセミナープログラムを開発し効果を検証した。

研究成果の概要（英文）：To build a bidirectional support network system for the reproductive health of diabetic women, we established the Diabetes and Women's Life Support Research Group. This served as a base to focus on creating an information and social network, and on developing support methods. The Diabetes and Women's Life Support Network website was launched to provide information, and has attracted 54,206 page views to date. The group has hosted six seminars for diabetic women, their families and nursing personnel, implemented by research collaborators at various locations in Japan. The seminars led to the development of individuals who would play key roles in support activities in their regions. We have also held open discussions with women with Type 1 diabetes who have experienced childbirth, leading to the cultivation of peer supporters. We developed a seminar program to help nursing personnel improve practical skills in providing care to pregnant women with GDM, and verified its effectiveness.

研究分野：看護学

キーワード：糖尿病女性　リプロダクティブヘルス　支援ネットワーク　看護者　双方向性　ホームページ

１．研究開始当初の背景

糖尿病を持つ女性は、性ホルモンや妊娠に関わるホルモンがインスリン抵抗性を持つため、月経周期に応じた血糖コントロールや、母児の健康を保つための計画妊娠、妊娠中の厳密な血糖コントロールなど、思春期、性成熟期、妊娠・出産期という性差が明確である時期には女性特有の様々視点からの医療が求められる。しかし、近年は、糖尿病と妊娠に関わる医療・研究は飛躍的に進歩し、良好な周産期予後が保たれるようになってきた。

このように糖尿病女性の医療は進歩しているが、研究者が 2004 年に１型糖尿病女性 329 名に行った調査では､179 名の未婚者は、妊娠・出産を結婚より困難であると受けとめていた。また、糖尿病女性は主治医に、男性医師性や今まで医療者から話題にされた事がない等の理由で、妊娠のことを話しにくいと.43.8%の者が回答し、１型糖尿病女性の妊娠は身体的な問題ばかりでなく心理・社会的な問題も併せ持つことを示唆した。また、研究者らは 2009 年に１型糖尿病の娘を持つ母親 446 名に調査し、母親も同様に妊娠・出産は結婚よりも高いハードルと感じており、重要なキーパーソンとなる家族の心理的問題も明らかにした。さらに、2004 年に看護師・助産師 483 名に調査し、60.2%の看護職者が、性・妊娠に関する知識不足、患者からの直接の訴えがない、糖尿病に関する知識不足等が理由で、性と妊娠に関わる支援を行えていないと回答した。

研究者は、看護職者の糖尿病女性のリプロダクティブヘルスに関わる支援に向けて、2007 度より科研費の補助を受け、看護職者が糖尿病女性のリプロダクティブヘルスに関わる支援のニーズを把握でき、１型糖尿病女性・家族と看護職者が相互理解を深め、双方向性のある支援の在り方を考えるセミナーを開発し各地で開催し、糖尿病女性への支援の足掛かりに繋がった。

２．研究の目的

本研究は今までの研究を更に深め、糖尿病女性のリプロダクティブヘルスに関わる双方向性のある支援ネットワークシステムの構築を目的とし、各地で支援のキーステーションとなる看護者、ピアサポーターとなる出産経験のある糖尿病女性を育成し、リプロダクティブヘルスに関わる支援を糖尿病女性が何処ででも受けれる基盤形成を目指す。

３．研究の方法

(1)キーステーションとなる看護職者・出産経験のある糖尿病女性ピアサポーターに求められる知識・態度の抽出

①文献検討、共同研究者・研究協力者と意見交換しフォーカスグループインタビューのガイドラインを作成

②フォーカスグループインタビューの実施

・対象：
糖尿病女性・家族と看護職者のセミナーでファシリテーターを務めた看護者約 20 名。体験談を話した出産経験のある１型糖尿病女性１０名程度

・方法：４～６人でグループを構成し 90 分のフォーカスインタビューを実施。討議内容は承諾を得て IC レコーダーに録音。久留米大学倫理委員会の承認を得た。

・調査内容：
＊看護者：ファシリテーターの経験による意識とケアの変化の有無とその実際、支援のキーステーションとなる看護職者に求められるもの、看護者の育成に向けて必要とされるもの
＊糖尿病女性：体験談を語った経験による意識と他の患者への関わりの変化の有無とその実際、ピアとなる糖尿病女性に求められるもの、育成に向けて必要とされるもの

・分析：逐語録より、同一アイテムを整理しサブカテゴリーからカテゴリーへと類型化し、カテゴリーの構造化を図る

③調査結果よりキーステーションとなる看護職者・出産経験のある糖尿病女性ピアサポーターに求められる知識・態度を抽出。

(2)糖尿病女性と看護者のセミナー内容検討

①糖尿病女性と看護職者のためのセミナーに参加した看護職者へのアンケート調査

・対象：セミナーに参加後、連絡の許可を表明している看護職者約３０名

・方法：無記名自記式のアンケートを対象者へ送付し、郵送法にて回収する。久留米大学倫理委員会の審査を得た。

・調査内容：セミナー参加で変化した糖尿病女性への支援への意識の有無・内容・支援の実際、役立ったセミナーの内容、要望

②調査結果を基に、セミナーの内容を再検討し、セミナーを実施する。

③セミナーの評価（参加者の質問紙調査、ファシリテーター等のスタッフとの意見交換）を基に、セミナー内容を最終決定する。

(3)キーステーションとなる看護職者の育成プログラムの開発

①分担研究者・研究協力者と研究結果を踏まえ意見交換を行い、試案の作成を行う。

②①を基に育成プログラムを検討

③育成プログラムの実施
糖尿病女性と看護職者のセミナーを実施しファシリテーターの役割を果たす。

④プログラムの評価
対象者へのアンケート調査、共同研究者・研究協力者と意見交換し、プログラムの評価を行う。

⑤最終的な育成プログラムの完成

(4)出産経験のある糖尿病女性ピアサポーター養成に必要な方法の探究

①分担研究者・研究協力者と患者会組織と研究結果を踏まえ、意見交換を行う。

②①を基に養成に必要とされる方法を整理

③養成プログラムの実施
糖尿病女性と看護職者のセミナーを実施し、体験談・グループディスカッションで

の役割を果たす。
④プログラムの評価
対象者へのアンケート調査、共同研究者・研究協力者、患者会と意見交換し、プログラムの評価行う。
⑤最終的な養成プログラムの完成
(5)支援ネットワークに必要な資源・ネットワークの検討・開発
①分担研究者、研究協力者、患者会、糖尿病に関わる専門家との意見交換を行い、ネットワークの概要を検討する。必要な資源・ネットワークの開発をすすめる。
②キーステーションとなる看護職者、出産経験のある糖尿病女性ピアサポーターを各地で登録し、ネットワークを立ち上げ、糖尿病女性のリプロダクティブヘルスに関わる支援を実践できるための準備を行う。
(6)糖尿病女性のリプロダクティブヘルスに関わる支援ネットワークシステム構築
最終調整を図り、学会等を通じて社会に向け支援ネットワークシステムを発信し、活動を始動する。平成 27 年 4～12 月まで活動し、システムの不備や調整の必要性等を研究者同士で意見交換し調整し、完成。

４．研究成果

(1)キーステーションとなる看護職者・出産経験のある糖尿病女性ピアサポーターに求められる知識・態度の抽出
①キーステーションとなる看護職者に求められる知識・態度の抽出
・対象糖尿病女性・家族と看護職者のセミナーでファシリテーターを務めた糖尿病看護認定看護師 6 名、助産師 1 名。
・方法：2 グループに分け、平成 24 年 2～3 月に 90 分のフォーカスグループインタビューを実施。
・結果：ファシリテーターを経験し、「日々の看護への刺激になった」「治療だけでなく人としての使命感」「家族看護の重要性の実感」「ピアの力の実感」「内科と産科の連携」「糖尿病と妊娠への看護のきっかけ」となっていたが、実際のケアにおいては、「アンテナを張っている」「情報提供・交流の場を設定」等が挙げられたが、「組織上の問題」「単独で病棟外で活動することの困難」「助産師の関心が低い」「認定看護師としての活動調整の困難さ」が困難な要因となっていた。「院内のネットワーク作り」から始めることの必要性が挙げられた。支援のキーステーションとなる看護職者に求められるものとして、「患者の生の声を聞く」「妊娠の学習」「患者に積極的に関わろうという姿勢の形成」が必要であり、看護者の育成に向けては、「きっかけづくり」「仲間づくり」「ネットワーク作り」「セミナーの企画・実施による実践」が挙げられた。
②出産経験のある糖尿病女性ピアサポーターに求められる知識・態度の抽出
・対象：セミナーでの経験談を語りグループディスカッションに参加した 1 型糖尿病女性 9 名（1 名出産経験なし、1 名は重複）
・方法：2 グループに分け、平成 24 年 2～3 月に 90 分のフォーカスグループインタビューを実施。
・結果：体験談を語った経験の受けとめは、「あの時頑張っていた自分を振り返るチャンス」「自分の生き方を探し出せるような良い機会」など【自分を振り返る良い機会】となっており、それが【自己を奮起させるきっかけ】となっていた。ピアサポーターの役割がとれるために必要なことは、「頑張った自分をちゃんと褒めてあげれる人」「乗り越えた体験を自分の中でしっかり評価できる人」などの【自己の体験を評価できる】、【相手の状況を察知できる】ことであり、それが、【相手が求めてるものに合わせて自分の切り口を変えていける柔軟さ】に繋がっていた。「ポジティブな人」「オープンな人」という【キャラクター】も挙げられた。
ピアエデュケーターの役割ができるには、自分の体験を客観的に評価でき、物事をポジティブに考え、相手の状況を察知できる等の「資質」が必要であった。対象者は、ピアの役割をとることで自分を振り返る良い機会となり、自己を奮起させるきっかけともなっていた。そして、人前で話す経験を重ねることで、参加者の状況を見極め話せる柔軟性が培われ、ピアの育成に繋がる事が示唆された。

(2)糖尿病女性と看護者のセミナー内容検討
・対象：セミナーに参加した看護職者 31 名に配布し、21 部回収した（回収率 67.7%）
・結果：助産師 9 名、看護師 12 名であった。セミナーに参加して糖尿病女性の性と妊娠への支援の意識が変化した者は 9 名、少し変化した 10 名、あまり変化しない 2 名であった。「支援したい思いが強くなった」「若い妊娠可能な糖尿病女性に積極的に妊娠と糖尿病について指導するようになった」の記載が多く、動機づけや行動変容に繋がっていた。セミナーが糖尿病女性に関わるケアに役立ったと答えた者は 15 名、少し役立った 6 名であった。その理由の重複回答では、患者の思いを知れた 17 名、性・妊娠に関わる実態を知れた 15 名、性・妊娠に関わる情報・知識を習得できた 12 名、性・妊娠への支援のあり方を考えれた 12 名、性・妊娠の支援への意欲につながった 10 名、他の看護職者と話して支援へのヒントにつながった 6 名であり、糖尿病女性の生の声を聞くことの重要性が示唆された。セミナーの要望は、「仲間作りのため、地方でのセミナー開催希望」「分かり合える友人を作る機会となった」「患者同士でいろいろ話せるのもよかった」「もっと広く広告する」「定期的な開催」などの糖尿病女性に関わる要望と、「患者・家族の抱える問題を抽出し、講義などで医療者

に伝えていく必要」「実症例からのかかわり」「問題点に関する対策」「連携の方略」「妊娠糖尿病のセミナー」などの看護職者に関わる要望が挙げられた。

(3)キーステーションとなる看護職者の育成プログラム・出産経験のある糖尿病女性ピアサポーター養成プログラムの開発

①看護職者の育成プログラム

分担研究者・研究協力者と研究結果を踏まえ意見交換し、以下の試案を作成した

・事前のセミナーでファシリテーター経験をし、糖尿病と妊娠に関わる学習、糖尿病女性・家族の思いを聞く
・セミナー実施に際して企画・運営ガイドラインを説明し、研究者と共に実施する
・共にセミナーを実施する看護職者のメンバーを整え、共に準備・実施にあたる。
・糖尿病女性・家族と看護者のセミナーの企画・実施者の役割を担う

②ピアサポーター養成プログラム

分担研究者・研究協力者と研究結果を踏まえ意見交換し、以下の試案を作成した

・事前に出産経験のある1型糖尿病女性を集めた座談会を行い、ピアサポーターの役割が担える人材を抽出する
・糖尿病女性・家族と看護者のセミナーで体験談・グループディスカッションでの役割を果たす。

③プログラムの実施

以下の座談会を実施した

・平成24年11月：仙台
　1型糖尿病女性5名、子ども5名
・平成25年10月：長崎
　1型糖尿病女性4名、子ども4名

以下のセミナーを実施した

・平成24年12月：仙台
　参加者:1型糖尿病女性13名、母親3名、姉妹1名、看護師6名、助産師4名
・平成25年12月：青森
　参加者：1型糖尿病女性5名、母親1名、看護師4名、助産師1名
・平成26年2月：長崎
　参加者：1型糖尿病女性6名、夫1名、看護師5名、医師2名
・平成26年12月：久留米
　参加者：1型糖尿病女性5名、母親1名、看護師 6名、助産師11名
・平成27年11月：埼玉
　参加者：1型糖尿病女性12名、夫・パートナー5名、看護師 12名、助産師7名、栄養士2名
・平成29年3月：東京
　参加者：1型糖尿病女性 10名、パートナー 4名、母親 3名、看護師 8名、助産師7名、その他3名

④プログラムの評価

看護職者の育成プログラムは、セミナーの企画・実施者になることで、糖尿病女性の性と妊娠に関わる支援者としての動機づけに繋がり、その後の取り組みにも繋がっていた。セミナーの企画・運営に関わる課題として、ファシリテーターとの事前打ち合わせの時間確保や広報活動、運営費確保が挙げられた。セミナー主催前のファシリテーターの経験が、日程の調整がつかずできない者もいたが、事前の研究者との打ち合わせや当日のセミナーでの経験だけでも可能であった。

ピアサポーター養成プログラムは、体験談を語った経験が自身の療養生活やピアサポートへの意欲向上に繋がっていた。

⑤最終的な育成プログラムの完成

セミナーを通じたプログラムの取り組みで看護職者と患者双方のネットワークが形成されており、全国各地で支援ネットワークの拠点づくりが行えた。

(4)支援ネットワークに必要な資源・ネットワークの検討・開発

①ネットワークの概要の検討

分担研究者、研究協力者、患者会、糖尿病に関わる専門家との意見交換を行い、研究会として組織を立ち上げ、運営費確保、ホームページを開設し社会へ情報提供を行うことを研究協力者と討議した。平成26年3月に糖尿病関連の情報提供や糖尿病妊娠学会等の糖尿病関連学会の事務局やホームページをサポートしている創新社の事業開発者と討議を行い、 ホームページの果たす役割や情報提供のあり方等の示唆を得た。

②ネットワークの基盤となる研究会設立

研究協力者と討議を行い、「ライフサイクルを通じて、糖尿病と共にある女性と家族の健康や生活がより快適なものとなるための支援の実践・開発と、糖尿病と共にある女性と家族などの支援者、それに関わる医療従事者、研究・教育関係者の双方向性のある支援ネットワークシステムの構築」を目的とする糖尿病と女性のライフサポート研究会を平成26年10月1日付けで設立した。目的達成に向けて、研究会がその活動の基盤となり、情報ネットワークと人的ネットワークを構築し、支援方法に対する開発にも取り組む。

(5)糖尿病女性のリプロダクティブヘルスに関わる支援ネットワークシステム構築

①情報ネットワークの構築

糖尿病関連の情報提供や糖尿病妊娠学会等の糖尿病関連学会の事務局やホームページをサポートしている創新社に業務委託を行いホームページ「糖尿病と女性のライフサポートネットワーク」を平成26年12月2日に公開し、月1回程度の糖尿病と妊娠に関わる情報提供や活動のアナウンス等を行った。活動周知のためにフェイスブックの開設、活動の実際を第 31 回日本糖尿病妊娠学会で報告し専門家へのアナウンスを行った。平成29年3月31日までの総アクセス数は54,206PVで、月平均2,000 PVのアクセス数である。

②人材育成・人的ネットワークの構築

人的資源の開発として、糖尿病女性・家族と看護職者のためのセミナーを開催し、企画・実施ができる看護者を育成し、研究会の

幹事等の役割を担ってもらうことで、支援のキーステーションとなる看護職者へと繋げた。セミナー等の活動の実際をまとめ、学会に発表できる支援を行い人材育成に繋げた。（第 18・19 回日本糖尿病教育・看護学会、第 30・32 回日本糖尿病妊娠学会、第２回 JCHO 地域医療総合医学会）

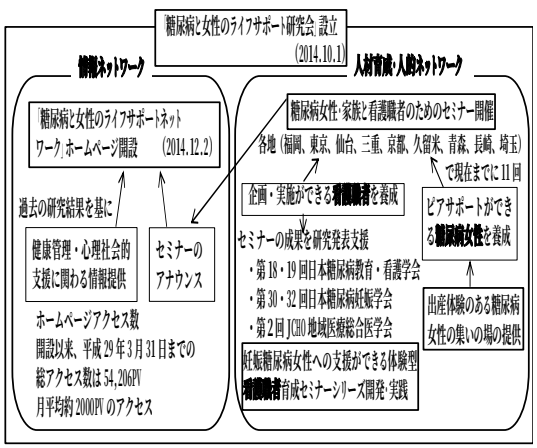
併せて出産体験のある糖尿病女性には、集いの場を提供し、その後のセミナーでの体験談の語りや、グループディスカッションで他の糖尿病女性への心理的支援の役割を担ってもらうことで、ピアサポートができる糖尿病女性の養成を図った。

セミナーを全国各地で行うことで、各地（東北、関東、近畿、四国、九州地区）に支援の拠点となる人材の確保に繋がった。

③支援方法の開発：GDM 妊婦ケアの実践力向上のためのセミナーの開発

看護師・助産師が参加する GDM セミナーを平成 24 年 10 月に大阪（参加者：看護師 10 名、助産師 20 名）、11 月に東京（参加者：看護師 18 名、助産師 7 名）で開催し、GDM の理解が深まったとの評価を得た。その内容を更に実践的な内容とし、平成 27 年 12 月に久留米で「明日からのケアに活かせる GDM の基礎知識とインスリン指導」の GDM セミナー（参加者：助産師 50 名、看護師 9 名）を実施し、セミナー後のアンケートでは参加者全員からセミナーは役立つ・少し役立つとの評価を得た。セミナーへの要望として、食事療法について、ゆとりをもった時間配分等があり、その評価をふまえて、平成 28 年 10～平成 29 年 2 月のあいだに、糖尿病看護認定看護師、助産師、栄養士の他職種連携のもと、「明日からの GDM 妊婦ケアに活かせる」3 回シリーズの GDM セミナーを企画した。（内容：基礎知識と妊婦の心理、インスリン自己注射と栄養指導の実際、退院後の GDM 妊婦支援の実際と 2 型糖尿病予防に向けて）（のべ参加者数：看護師 18 名、助産師 91 名、その他 14 名）実施後のアンケートに回答した 88 名のうち、80.7%が役立つ、17.0%がまあまあ役立つと答え、効果を実証できた。

＜支援ネットワークシステム＞



④患者会のネットワーク、関連学会との連携

研究から活動までの一連を平成 29 年 9 月開催の第 22 回日本糖尿病教育・看護学術集会で教育講演を予定、日本糖尿病・妊娠学会の学会誌へ活動報告の掲載も決定しており、研究・活動の周知に繋がっている。患者会組織である日本 IDDM ネットワークも自身のホームページで、糖尿病と女性のライフサポートネットワークについてアナウンスしている。今後も自律した支援ネットワーク活動が継続するための人的・経済的基盤確保と活動の客観的な評価を継続する。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 1 件）

・栗屋和枝、<u>田中佳代</u>、岡村禎子、看護職者の GDM 妊婦ケア実践力向上への取り組み、糖尿病と妊娠、査読有、17（2）、2017.
＊掲載決定

〔学会発表〕（計 11 件）

・<u>田中佳代</u>、青木美智子、<u>永田真理子</u>、<u>中嶋カツエ</u>、<u>加藤陽子</u>、出産経験のある糖尿病女性のピアエデュケーターに求められるもの、第 28 回日本糖尿病・妊娠学会学術集会、2012.11.16（東京都・千代田区）
・冨永幸恵、由浪有希子、<u>田中佳代</u>、青木美智子、1 型糖尿病と共にある女性の妊娠・出産を支援するセミナーから看護支援の在り方を考える、第 18 回日本糖尿病教育・看護学会学術集会、2013.9.22（東京都・千代田区）
・由浪有希子、冨永幸恵、<u>田中佳代</u>、青木美智子、1 型糖尿病と共にある女性の妊娠・出産を支援するセミナーの地域開催拡大を目指した実践の振り返り、第 18 回日本糖尿病教育・看護学会学術集会、2013. 9.22（東京都・千代田区）
・<u>田中佳代</u>、青木美智子、<u>永田真理子</u>、<u>中嶋カツエ</u>、<u>加藤陽子</u>、妊娠糖尿病妊婦の支援における課題と解決に向けた提案「妊娠糖尿病について学ぶ・考えるセミナー」から、第 29 回日本糖尿病・妊娠学会学術集会、2013.11.2（岐阜県・岐阜市）
・<u>田中佳代</u>、青木美智子、<u>中嶋カツエ</u>、<u>加藤陽子</u>、内科看護師と助産師が共に『妊娠糖尿病について学ぶ・考える』セミナーの効果、第 23 回福岡母性衛生学会学術集会、2014.7.6（福岡県・福岡市）
・桜庭咲子、由浪有希子、冨永幸恵、青木美智子、<u>田中佳代</u>、1 型糖尿病女性の妊娠・出産における課題と要因の抽出－青森で開催した妊娠・出産を支援するセミナーから－、第 19 回日本糖尿病教育・看護学会学術集会、2014.9.21（岐阜県・岐阜市）
・山口洋美、冨永玲子、青木美智子、<u>田中佳代</u>、1 型糖尿病を持つ母親のネットワーク構築に向けての取り組み『1 型糖尿病出産経験者の座談会』実施報告、第 30 回日本

糖尿病・妊娠学会年次学術集会、2014.11.29（長崎県・長崎市）
・田中佳代、青木美智子、栗屋和枝、由浪有希子、冨永幸恵、桜庭咲子、山口洋美、福島千恵子、尾崎みづほ、中嶋カツヱ、加藤陽子、森本紀巳子、糖尿病女性のリプロダクティブヘルスの支援ネットワークに向けたホームページの開設、第 31 回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会、2015.11.21（東京都・新宿区）
・村岡知美、糖尿病を持つ女性・家族と看護職者のためのセミナーから今後の患者支援を考える、第 2 回 JCHO 地域医療総合医学会、2016．9.16（東京都・港区）
・栗屋和枝、岡村禎子、田中佳代、看護職者の GDM 妊婦ケアの実践力向上への取り組み、第 32 回日本糖尿病・妊娠学会、2016.11.18（岡山県・岡山市）
・田中佳代、糖尿病女性のウィメンズヘルスに関わる支援ネットワーク、第 22 回日本糖尿病教育・看護学会学術集会、教育講演、2017．9.17（福岡県・福岡市）＊発表決定

〔図書〕（計　0 件）

〔その他〕ホームページ
糖尿病と女性のライフサポートネットワーク
http://www.dm-net.co.jp/dlsnw/
（2014.12 開設）

６．研究組織
(1)研究代表者
田中佳代（TANAKA　Kayo）
久留米大学・医学部看護学科・准教授
研究者番号：１０２８９４９９

(2)研究分担者
中嶋カツヱ（NAKASHIMA　Katsue）
久留米大学・医学部看護学科・教授
研究者番号：１０２７９２３４

加藤陽子（KATO　Yoko）
久留米大学・医学部看護学科・講師
研究者番号：７０４２１３０２

森本紀巳子（MORIMOTO　Kimiko）
久留米大学・医学部看護学科・教授
研究者番号：８０２６８９５３

永田真理子（NAGATA　Mariko）
元久留米大学・医学部・看護学科・助教
研究者番号：７０５８６９０８

(3)連携研究者
なし

(4)研究協力者
青木美智子（AOKI　Michiko）
成田赤十字病院

由浪有希子（YUKIKO　Yoshinami）
東北大学病院

冨永幸恵（TOMINAGA　Yukie）
東北薬科大学病院

桜庭咲子（SAKURABA　Sakiko）
弘前大学病院

山口洋美（YAMAGUCHI　Hiromi）
日本赤十字長崎原爆病院

尾崎みづほ（OZAKI　Mizuho）
高知赤十字病院

福島千恵子（FUKUSHIMA　Chieko）
三重大学病院

栗屋和枝（KURIYA　Kazue）
久留米大学病院

諫山直美（ISAYAMA　Naomi）
久留米大学病院

岡村禎子（OKAMURA　Yoshiko）
久留米大学病院

井上龍夫（INOUE　Tatsuo）
認定特定非営利活動法人　日本 IDDM ネットワーク