

女性の健康を支援する薬剤師養成のための
教育プログラムの導入とその評価

帝京大学大学院薬学研究科

平成27年度入学 安藤 久美子

指導教員 厚味 巖一

序論

1. 地域住民の健康支援における薬剤師の役割	2
2. 女性の健康を継続して支える存在としての薬局薬剤師	4
3. 本研究の目的	5

本論

第1章 妊婦と妊娠糖尿病患者への健康支援に対する薬剤師の意識や知識の調査

1. はじめに	8
2. 方法	8
2-1. アンケート調査	8
2-2. アンケート結果の解析	9
2-3. 倫理的配慮	9
2-4. 結果	9
2-4-1. 回答者の属性について	9
2-4-2. 妊婦に対する意識と妊娠糖尿病に関する知識について	11
2-4-3. アンケート項目の回答の関連性について	14
2-5. 考察	17

第2章 妊娠糖尿病患者を支援できる薬剤師の養成を目指したセミナーの実施

1. はじめに	23
2. 目的	23
3. 第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー	24
3-1. 計画	24
3-1-1. セミナーの内容について	24
3-1-2. セミナーの評価	24
3-1-2-1. アンケートの解析方法	24
3-2. 実施	25
3-3. 検証	27
3-3-1. 参加者の属性について	27
3-3-2. セミナー形式や内容、構成の有用性について	27
3-4. 第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーのまとめ	33
4. 第6回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー	34

4-1. 計画	34
4-2. 実施	34
4-3. 検証	37
4-3-1. 参加者の属性について	37
4-3-2. アンケート結果の解析	37
4-3-3. 本セミナーで得られたことの解析	42
4-4. 第6回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーのまとめ	46
5. 第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー	47
5-1. 計画	47
5-2. 実施	48
5-3. 検証	50
5-3-1. 参加者の属性について	50
5-3-2. アンケート結果の解析	50
5-3-3. 本セミナーで得られたことの解析	55
5-4. 第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーのまとめ	58
6. 本章のまとめ	58
第3章 セミナーの地域の薬剤師への適用の検証	
1. はじめに	71
2. セミナーのテーマの決定	71
3. 地域の薬剤師を対象にした女性の健康支援に関するセミナー	72
3-1. 計画	72
3-2. 実施	73
3-3. 検証	

74	3-3-1. 参加者の属性について
74	3-3-2. アンケートの結果
75	3-3-3. テキストマイニングを用いた解析
76	4. 本章のまとめ
81	結論
84	
引用文献
87	

序論

1. 地域住民の健康支援における薬剤師の役割

現代社会ではアレルギー性疾患や生活習慣病などの患者が増加する傾向にあり、食生活の変化や社会でのストレスの増大などの関与が考えられる¹⁻³⁾。この増加傾向を抑えるためには、食生活を含めた生活習慣を見直して自身の健康を管理する必要がある。インターネットの普及により生活習慣に関する情報は簡単に得られるが、誤った情報も多くあるため、健康を適正に管理するためには、身近に正しい知識をもち健康を支援する存在が必要と考える。

地域住民の健康を支援する場として、地域包括ケアセンターや子育て世代包括支援センターがある。地域包括ケアセンターは、「高齢者が増える中で、高齢者の尊厳を保持し、自立生活を支援するために、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、住まい、医療、介護、予防、生活支援の地域の包括的な支援・サービス提供体制の構築を推進するシステムの中心的な機関」と厚生労働省によって位置づけられ、各区市町村に設置されている⁴⁾ (図1)。またこのセンターでは、在宅医やかかりつけ医、訪問看護師、訪問薬剤師など様々な医療者が連携して、高齢者の健康を支援している。一方、子育て世代包括支援センターは、妊産婦や乳幼児などにとって必要なサービスや支援の窓口であり、関係機関との連携や連絡の調整が行われている⁵⁾ (図2)。これらのセンターの利用により地域住民が健康支援を受けることは可能ではあるが、対象が限られているため、様々なライフステージの地域住民の健康を生涯を通して支援するには適していないと考える。

薬局は2017年度には全国に59,138施設あり、コンビニエンスストアの店舗数(55,695店 JFA コンビニエンスストア統計調査月報 2018年11月度)より多く、国民にとって身近にある存在といえる⁶⁾。2013年に日本再興戦略の中で「地域に密着した健康情報の拠点として、一般用医薬品等の適正な使用に関する助言や健康に関する相談、情報提供を行うなど、セルフメディケーションの推進のために薬局・薬剤師の活用を促進する」ことが示された⁷⁾。この指針を受けて2015年に「患者のための薬局ビジョン」が策定され⁸⁾、1人1人の患者に薬剤師や薬局がかかりつけとなり継続的に支援すること、さらに国民の病気の予防や健康支援への貢献を目指した健康サポート薬局になることが求められ、2016年からかかりつけ薬剤師・薬局、健康サポート薬局の制度が開始された。地域において薬局薬剤師は、医療機関を受診した人の健康支援だけではなく、すべての人の健康管理を担う必要があるため、地域住民の健康をライフステージを通して支える事ができる医療者となり得ると考える。

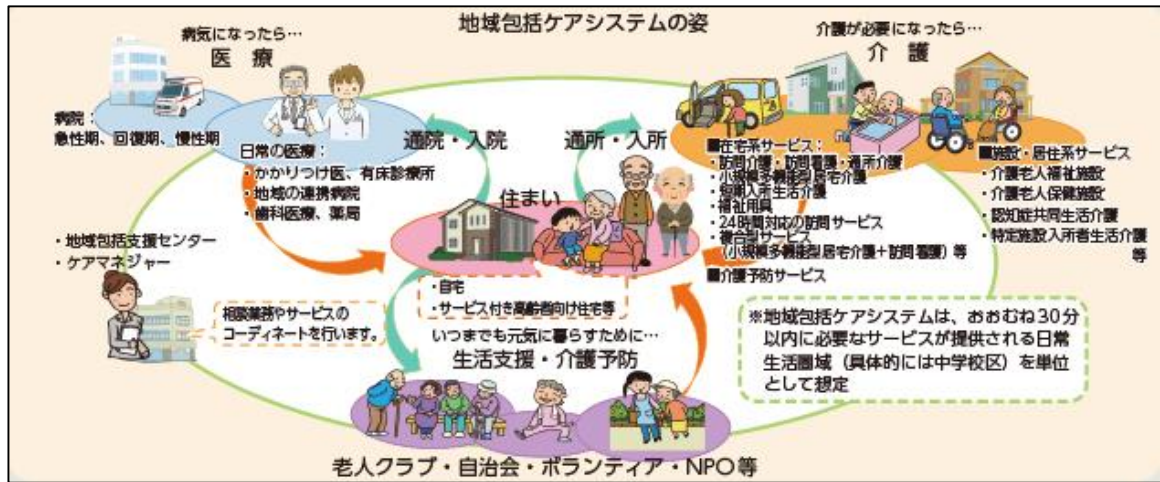


図1 地域包括ケアシステム イメージ図⁴⁾

厚生労働省が平成28年3月地域包括ケア研究会報告書で示した図。

高齢者が住み慣れた地域で人生の最期まで生活できるよう、介護、医療、生活支援といったサービスを一体的に提供するシステム。



図2 子育て世代包括支援センター イメージ図⁵⁾

厚生労働省が平成29年8月子育て世代包括支援センター業務ガイドラインに示した図。

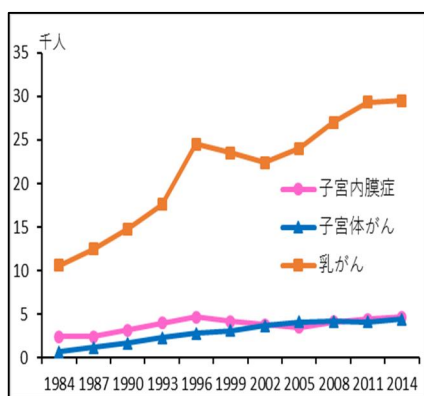
子育て世代包括支援センターは妊娠・出産・子育てに関する支援を行う支援側と利用者のマネジメントを行う。

2. 女性の健康を継続して支える存在としての薬局薬剤師

日本は少子高齢化が進み、出生数の低下や初産年齢の上昇傾向⁹⁾により1人の女性の妊娠経験数が減った結果、生涯の月経回数が増える傾向にあるため、子宮がエストロゲンにさらされる期間が長くなっていることが予想される。一方、高齢化によって閉経後に過ごす時間が延長することも予想され、エストロゲンの分泌が急激に低下した状態が長く続くと思われる。また日本では、女性ホルモンに関連した子宮内膜症や子宮体がんの患者数や¹⁰⁾閉経が一つの原因となる大腿骨近位部骨折発症者数が増加傾向にあること¹¹⁾など、女性ホルモンに関連した疾患の増加がすでに認められているが、少子化や高齢化が今後ますます進行することにより、これらの患者数はさらに増加することが予想される(図3、4)。

女性に起こる女性ホルモンにまつわる様々な問題は、小児期、思春期、性成熟期、老年期などといった様々なライフステージで、例えば生理(月経)随伴症状や更年期障害などと異なる。他にも妊娠、出産といったイベントもある。よって女性が健康に生活するためには、個々の女性の健康をライフステージを通して継続して支援することが重要である。しかし、かかりつけ医が普及していない現状では、女性は自身に起こる健康の問題によって受診する診療科や病院が変わるため、1人の医師が継続して支援することが難しいと考える。子育て世代包括支援センターを利用しても、対象が「子育て世代」と限られているため、継続した支援は期待できない。

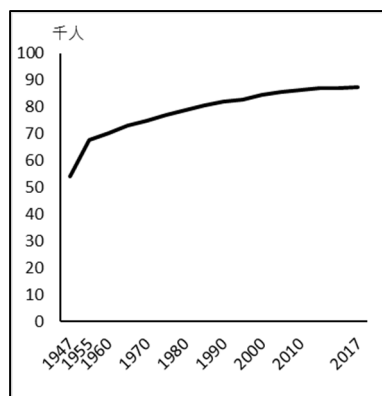
ところが薬局薬剤師は、病院や診療科によらず一元化して医療や薬の情報を管理することができる存在である。さらに薬局は、かかりつけ薬局や健康サポート薬局として地域住民の健康支援を担う医療機関であるため、女性の健康を継続して支援する存在として、薬局薬剤師が適任と考えた。



厚生労働省 患者調査

図3 子宮内膜症、子宮体がん、乳がん患者数の推移

厚生労働省が3年に1回、全国の医療施設を利用する患者を対象に傷病の状況等の実態を明らかにするために行う調査。これらの疾患は近年増加傾向にある。



2012年骨粗鬆症財団 全国調査

図4 大腿骨近位部骨折が発生した患者数の推移

骨粗鬆症財団が行う全国調査は5年ごとに行われ、新規に大腿骨近位部骨折を発生した患者の総数。大腿骨近位部骨折発症患者数は増加傾向にある。

3. 本研究の目的

薬剤師は診療科を越えた様々な疾患に対応し指導することができるだけでなく、地域において個人を長い年月にわたって支援できることから、女性の健康をライフステージを通じて支援する存在として適任であると考えた。しかし現在、このような点に着目して活動している薬剤師が多い状況にはないと思われ、新たに養成する必要があると考えた。

女性の健康をライフステージを通じて支援できる薬剤師の養成を目指し、本研究では女性にとって大きなイベントである妊娠期に着目した。そこで始めに、女性の健康を支援できる薬剤師を養成するプログラムを考える参考にするために、妊婦と妊娠糖尿病患者への健康支援に対する薬剤師の意識や知識を調べた。その上でセミナーを実施し、評価することで女性の健康を支援できる薬剤師を養成するための教育プログラムの確立を目指した。

本論

第1章

妊婦と妊娠糖尿病患者への健康支援に 対する薬剤師の意識や知識の調査

1. はじめに

女性の生涯を考える中で、妊娠や出産は女性ホルモンのバランスが変動することで現れる倦怠感や、易血栓性、血液量増加による貧血など、身体の様々なところに変化をもたらすイベントであり、これらの変化に正しく対処するには、医療者の支援が必要であると考えた。また胎児への影響を考えて、風邪や花粉症などを患っても薬物を服用することに抵抗があるために医療機関を受診せずに我慢する女性や、妊娠中の健康の不調を相談できずにいる女性の存在が想像される。地域住民の健康支援を担うことが求められている薬剤師は、このような女性に対しても健康支援を行う必要があるが、それほど多くは行われていないと予想した。女性の健康を支援できる薬剤師を養成する教育プログラムを考える上で、まずは妊娠中の女性に対する支援が出来る薬剤師を養成するプログラムを考えることにした。そこで、妊婦と妊娠糖尿病患者の健康支援に対する薬剤師の意識や知識を、アンケートで調査した。

妊娠糖尿病を取り上げた理由として、妊娠糖尿病は妊娠合併症のなかでも発症率が高く、妊婦の約 10 人に 1 人の頻度で起こることが報告されていることや¹²⁾、インスリン製剤を用いた管理が必要であるため、薬局薬剤師と接する機会が多いと予想されることがあげられる。また妊娠糖尿病患者が出産すると、糖代謝異常は解消されて血糖値は正常に戻る場合が多いが、将来糖尿病に罹患するリスクが、妊娠糖尿病ではない妊婦に対し約 7 倍に上昇することが報告されている¹³⁾。妊娠糖尿病患者に将来起こるであろう糖尿病の発症を防ぐためには、出産し糖代謝異常が正常に戻った後も継続して医療者が支援する必要がある。以上のように、妊娠糖尿病患者に薬剤師が関わることは意味があると考え、アンケートの内容に加えた。

2. 方法

2-1. アンケート調査

2016 年 9 月から 11 月に行った。2014 年の厚生労働省の調査から、薬局に従事する薬剤師は約 16 万人である¹⁴⁾。母集団への正確性（許容誤差 5%、信頼水準 95%）を保つためには、母集団が 10 万人ではサンプル数が 383 人、母集団が 100 万人以上では 384 人が必要である¹⁵⁾。薬局の薬剤師が 16 万人ということで、アンケート回収枚数の目標数を 400 とした。チェーン薬局 3 社の人事担当者にアンケート調査の主旨を説明し、アンケート実施の依頼をしたところ、3 社とも承諾頂いた。また板橋区薬剤師会にもアンケート調査の実施を依頼し、承諾頂き、2016 年 9 月 11 日に行われた板橋区薬剤師会研修会に参加した薬剤師にアンケート用紙を配布した。チェーン薬局のうち 2 社は、担当者にアンケート用紙と説明文書を渡し、担当者が各店舗に配布、回収した。回収については、会社ごとに回収したアンケートをまとめて郵送して頂くか、もしくは直接、帝京大学薬学部病態生理学研究室にお持ち頂いた。残り 1 社は、9 月 11 日の社内研修会に参加した薬剤師に配布し、その場で回収した。研修会当日に回収できなかった

た薬剤師には返信用封筒を渡し、郵送にて回収した。

アンケートは、A4 用紙両面に印刷し、クローズドクエスチョン（選択形式）だけでなく、一部自由記述欄を設けた形式とした（添付資料 1）。薬剤師が妊婦への関わりに対してどのような意識を持っているのかといった“妊婦への意識について聞く質問”を 2 問、妊娠糖尿病の診断基準や発症頻度など“知識を聞く質問”を 5 問、性別、年齢、子どもの有無や妊婦に服薬指導を行う頻度といった“アンケート回答者に関する質問”を 11 問の合わせて 20 項目を質問した。「資料等は見ないで自身の意識や認識に基づいて回答すること」、「帝京大学薬学部病態生理学研究室が実施し、協力は任意であること」、「調査の回答は、無記名で誰が回答したか分からないこと」、「答えた内容について後で調査スタッフに尋ねられることはないこと」、「提出をもって研究協力の同意とみなすこと」などの説明事項を記載した文書をアンケート用紙に添付し、配布した。

2-2 アンケート結果の解析

各質問ごとに集計した結果について 2 群の比較を行う場合は、student t-test によって検定した。また知識と意識、回答者の属性について、各質問項目に対する他の質問との関連性は、回答を多変量解析（名義ロジスティック回帰解析）することで調べた。統計的有意水準は 0.05 とした。多変量解析には JMP®Pro 13.1.0 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) を用いた。

2-3 倫理的配慮

本調査は、帝京大学倫理委員会の承認を得て実施した（帝京大学倫理委員会番号 16-056 号）。アンケート用紙とともに「研究参加者への説明文書」を配布した。「研究参加者への説明文書」には、①研究の目的・意義、②研究の対象と方法、③研究への自由意思参加・同意取り消しの自由について、④研究試料と情報の取り扱いについて記載した。

2-4. 結果

2-4-1. 回答者の属性について

チェーン薬局の薬剤師 685 名と板橋区薬剤師会研修会に参加した薬剤師 59 名の計 744 名からアンケートを回収した。アンケートの配布は各薬局の担当者に任せため、何部配布したかが不明のため、回収率も不明である。しかし、サンプル数 400 を達成するために、各薬局に所属するおおよその薬剤師数の 60%から回収すると見込み、3 つの薬局と板橋区薬剤師会へ依頼した。その結果、目標数 400 を越えるアンケートを回収できたことから、回収率は 60%以上であると考えられる。

回答者の年代には偏りがなかったが、女性が 72%であった。「妊婦に対する服薬指導の頻度」は、「月に 1 回未満」が半数以上を占めた。服薬指導の難しさを、“妊婦に対して”と“全患者に対して”の場合とで比較したところ、「服薬指導が難しい」と感じた薬剤師は“妊婦に対して”の方

が多かった（表1）。妊婦への服薬指導を難しく感じる理由として、「医師に妊婦での使用について確認することが面倒である」や「催奇形性について妊婦にどのように説明したらよいか分からない」を選択した薬剤師がいずれも約40%を占めた（図5）。また、妊婦から相談される内容は、「薬を飲むことの不安について」が最も多く約80%を占めた（図6）。

表1 アンケート回答者の属性

性別	人(%)	男性	198 (27)	妊婦への服薬指導の頻度	人(%)	毎日	13 (2)	
		女性	536 (72)			週2~3回	48 (6)	
		未回答	10 (1)			月に数回	192 (26)	
年齢	人(%)	20歳代	221 (30)			月に1回	100 (13)	
		30歳代	235 (32)			3ヶ月に1回	137 (18)	
		40歳代	146 (20)			半年に1回	96 (13)	
		50歳代	101 (14)			年に1回	46 (6)	
		60歳以上	35 (5)			年に1回未満	94 (13)	
		未回答	6 (1)			未回答	18 (2)	
子どもの有無	人(%)	いる	324 (44)	勉強会参加の有無	人(%)	有	39 (5)	
		いない	413 (56)				無	698 (94)
		未回答	7 (1)				未回答	7 (1)
薬剤師経験年数	人(%)	0~10年	399 (53)	服薬指導の難しさ	人(%)	感じる	293 (39)	
		11~20年	198 (27)				どちらかといえば感じる	260 (35)
		21~30年	74 (10)				どちらでもない	128 (17)
		31~40年	14 (2)				どちらかといえば感じない	23 (3)
		41年以上	4 (1)				感じない	15 (2)
		未回答	55 (7)				未回答	25 (3)
調剤薬局経験年数	人(%)	0~10年	446 (60)	妊婦への服薬指導の難しさ	人(%)	感じる	375 (50)	
		11~20年	198 (26)				どちらかといえば感じる	230 (31)
		21~30年	37 (5)				どちらでもない	80 (11)
		31年以上	3 (1)				どちらかといえば感じない	35 (5)
		未回答	60 (8)				感じない	10 (1)
					未回答	14 (2)		

アンケート回答者の性別、年齢、子どもの有無、薬剤師経験年数、調剤薬局経験年数、妊婦への服薬指導の頻度、勉強会の参加の有無、服薬指導の難しさ、妊婦への服薬指導の難しさについて示す。括弧内は全体に対する割合(%)を示す。(n=744)

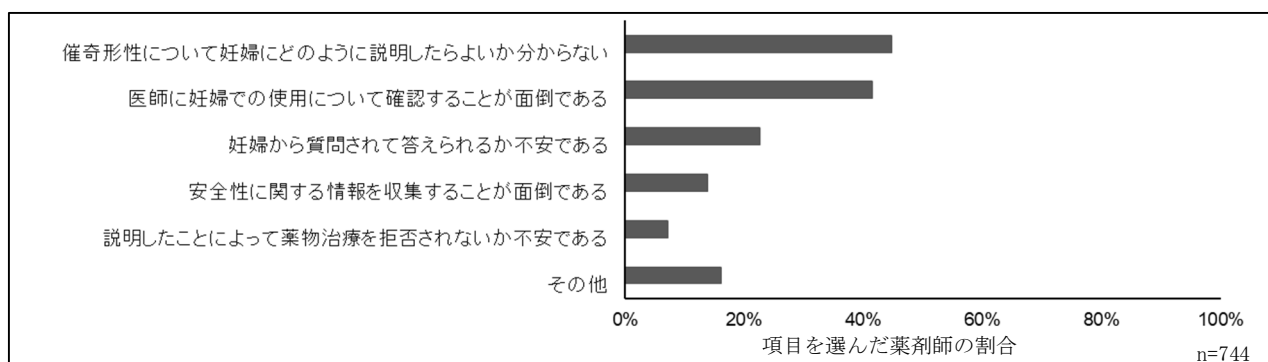


図5 妊婦への服薬指導を難しいと感じる理由

744名から問12の5つの項目から回答を得た（複数回答可）。

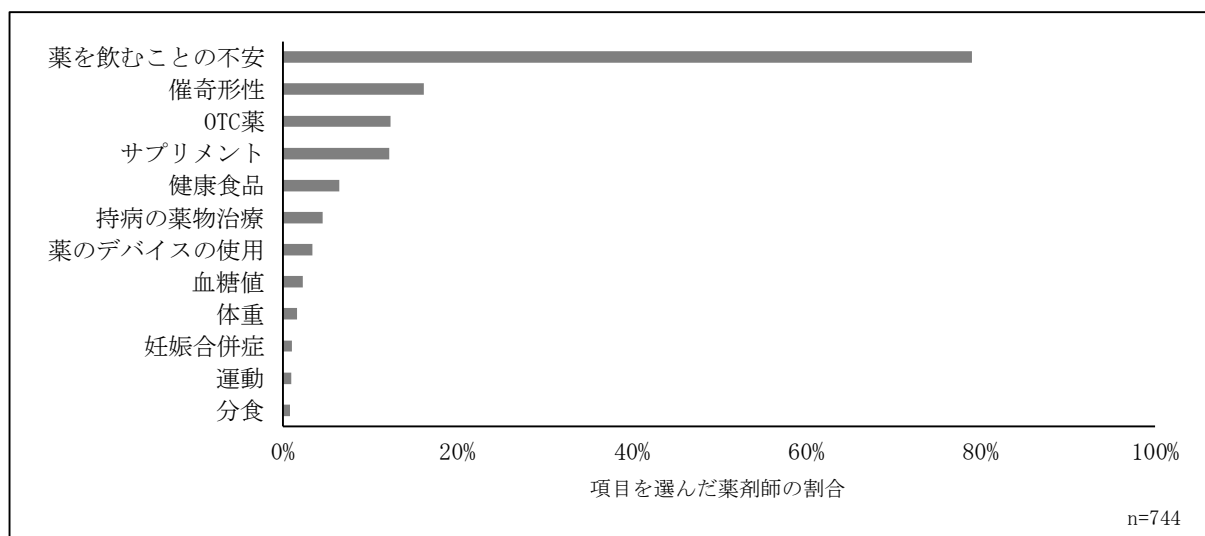


図6 妊婦から相談される内容

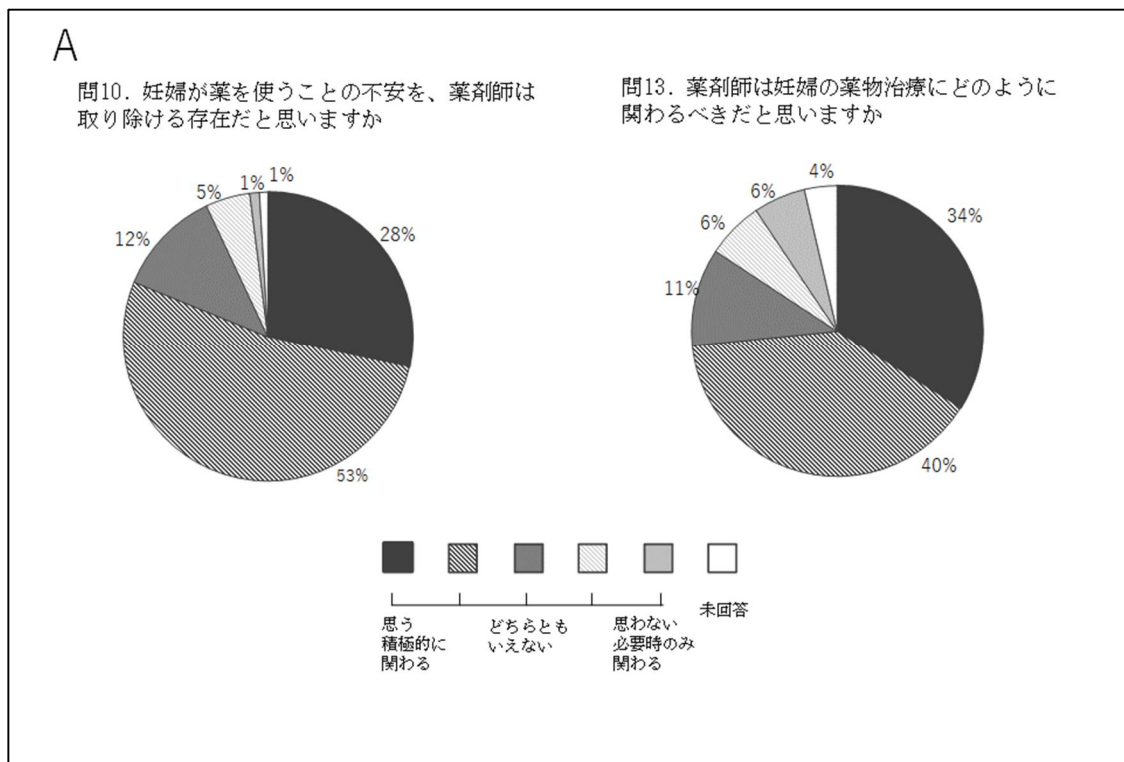
744名から問9での12の項目から回答を得た（複数回答可）。

2-4-2. 妊婦に対する意識と妊娠糖尿病に関する知識について

問10の「妊婦が薬を使うことへの不安を、薬剤師は取り除ける存在だと思いますか」と問13の「薬剤師は妊婦の薬物治療にどのように関わるべきだと思いますか」という2つの質問によって薬剤師の妊婦に対する意識を調べた。その結果、前者の質問に対しては、「思う」（28%）と「どちらかといえば思う」（53%）で8割以上、「どちらともいえない」は12%、「どちらかといえば思わない」は5%、「思わない」は1%であった（図7A左）。また後者の質問に対しては、「積極的に関わる」（34%）、「どちらかといえば積極的に関わる」（40%）を合わせると、7割以上であった。「どちらともいえない」は11%、「どちらかといえば必要時のみ関わる」は6%、「必要時のみ関わる」は6%であった（図7A右）。

妊娠糖尿病に関する知識を調べるために、一般の人でも閲覧することができる日本糖尿病・妊娠学会が編集している「妊娠糖尿病に関するQ&A」に記載されている内容から質問を考え、妊娠糖尿病の空腹時血糖値診断基準（問15）と妊娠中に血糖を上げる要因について（問16）、妊娠糖尿病患者が全妊婦に占める割合（問17）、妊娠糖尿病患者が将来糖尿病を発症するリスク（問18）を聞いた。また糖尿病の空腹時血糖値診断基準も併せて聞き（問14）、妊娠糖尿病の結果と対比させた。妊娠糖尿病の空腹時血糖値診断基準（92mg/dL）を正しく選んだ薬剤師は31%であり、糖尿病の空腹時血糖値診断基準（126mg/dL）を正しく選んだ薬剤師が86%だったことに比べて、有意に低かった（t-test $p < 0.05$ ）（図7 B-(1)、B-(2)）。妊娠中の血糖を上げる要因として正しい選択肢の「妊娠中の体重増加」は80%の人が選択しているが、「高齢妊娠」や「胎盤ホルモン」、「妊娠前の肥満」を回答したのは半数以下であった。また血糖を上げる要因ではない「妊娠前のやせ」と「初産」をそれぞれ9%、8%の人が回答した。妊娠中の血糖を

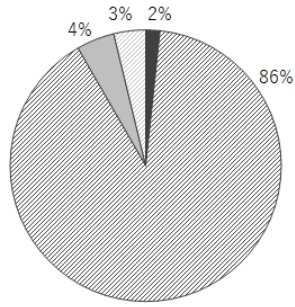
上げる要因について知識が不十分の人が多いことが予想された（図 7 C）。妊娠糖尿病が全妊婦に占める割合を「10%」と正しく回答した薬剤師は 37%であった。また、妊娠糖尿病患者の将来の糖尿病発症リスクを「7 倍」と正しく選んだ薬剤師は 11%であり、「7 倍」より小さな値（2 倍、5 倍）を選んだ薬剤師が 67%と多数を占めた。（図 7 D）



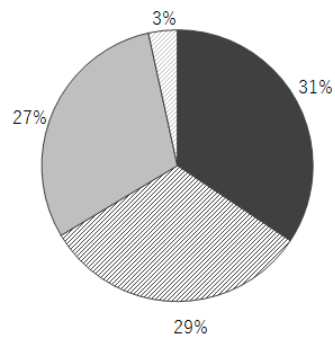
B

(1)

問14. 糖尿病診断基準（空腹時血糖値）



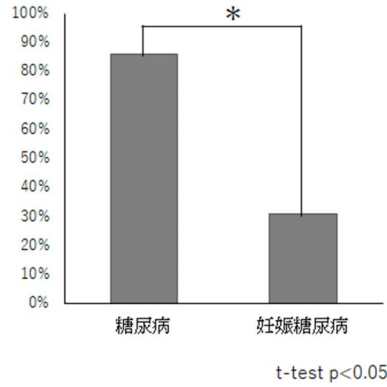
問15. 妊娠糖尿病診断基準（空腹時血糖値）



■ 92 mg/dL ▨ 126 mg/dL □ 153 mg/dL ▩ 180 mg/dL

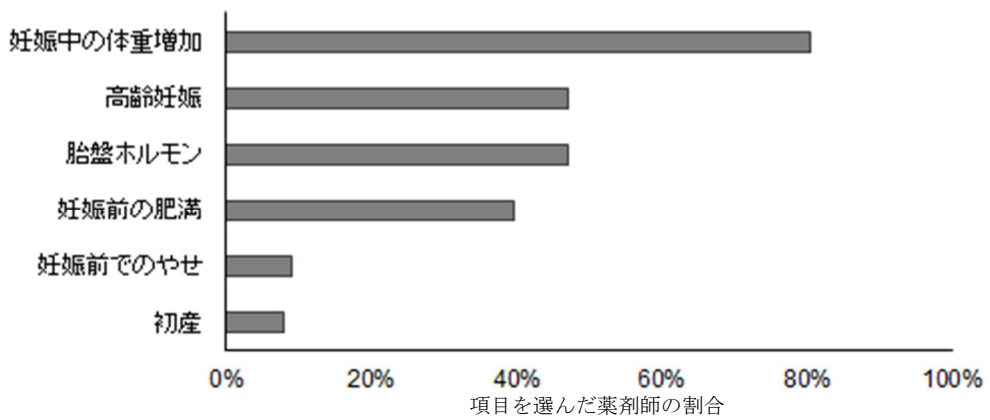
(2)

糖尿病と妊娠糖尿病診断基準
正答率比較



C

問 16. 妊娠中に血糖を上げる原因となりうるのはどれか（複数回答）



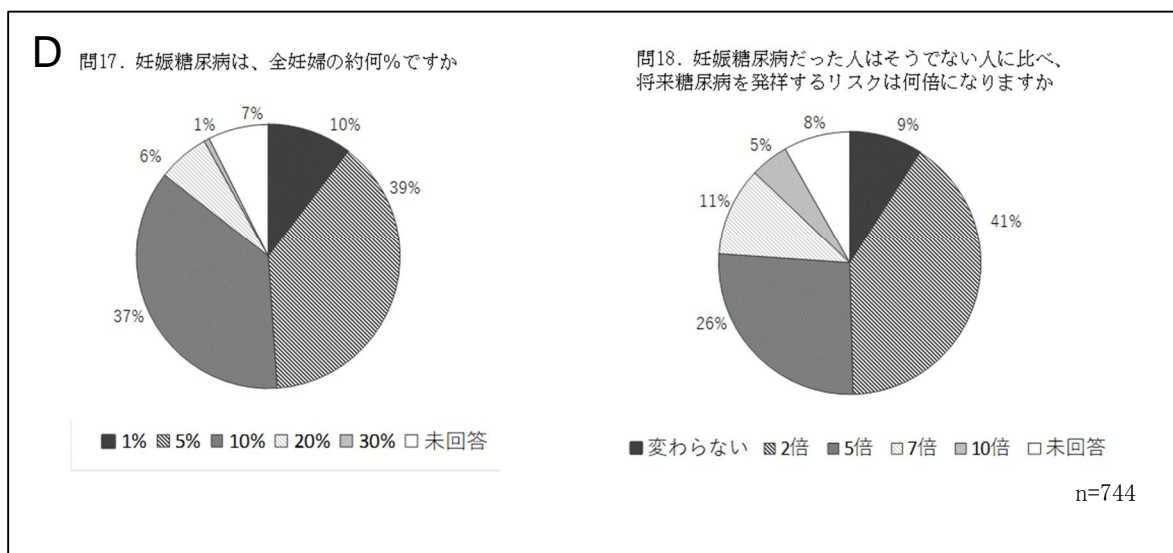


図7 アンケートの回答結果

A:妊婦に対する意識について（問 10、問 13）、B～D：妊娠糖尿病の知識について（問 14～問 18）。糖尿病と妊娠糖尿病の診断基準について（B-1）、糖尿病と妊娠糖尿病の診断基準に関する問の正答率の比較（B-2）、妊娠中の血糖を上げる要因について（C）、妊娠糖尿病が全妊婦に占める割合と妊娠糖尿病患者が将来糖尿病を発症するリスクについて（D）

2-4-3. アンケート項目の回答の関連性について

アンケートで得られた質問の回答に関する関連性は、一般的には数量化理論Ⅲ類や順序ロジスティック回帰分析といった多変量解析で調べる¹⁶⁾¹⁷⁾。本研究のアンケート結果でも、妊婦に対する意識と妊娠糖尿病に関する知識、回答者の属性について、それぞれの関連性を多変量解析で調べた。アンケートは名義尺度により回答を得たため、名義ロジスティック回帰分析によって解析した。また解析する際に、5段階の選択肢では関連の有無は判断できるが、項目同士のどこに正負の関連性があるのか判断することができないため、多変量解析を行う項目については2群に分けた。回答者の属性では、“薬剤師経験年数”と“調剤薬局経験年数”は連続尺度で回答を得たため、多変量解析での解析から除外した。また“勉強会への参加の有無”と“服薬指導の難しさ”、“妊婦への服薬指導の難しさ”は、回答数に大きな偏りがあったため、多変量解析での解析から除外した。

妊婦に対する意識を聞いた質問（問 10「妊婦が薬を使うことの不安を、薬剤師は取り除ける存在だと思いますか」、問 13「薬剤師は妊婦の薬物治療にどのように関わるべきだと思いますか」）についてそれぞれ、選択肢の1「思う」「積極的に関わる」と、2「どちらかといえば思う」「どちらかといえば積極的に関わる」を選んだ人を意識が高い群とし、これら以外の選択肢を選んだ人の群との2群に分けた。妊娠糖尿病に関する知識の質問では正しい回答を選んだ人の群と、それ以外の回答を選んだ人の群の2群に分けて、解析した。

妊婦に対する意識と回答者の属性について解析したところ、妊婦に対する意識を聞いた質問のうち、「妊婦が薬を使うことの不安を、薬剤師は取り除ける存在だと思いますか」では、意識が高い人の群と“性別”、“年齢”、“子どもの有無”、“妊婦に服薬指導する頻度”とはそれぞれ関連性はなかった。また「薬剤師は妊婦の薬物治療にどのように関わるべきだと思いますか」に対しては、意識が高い人の群と“性別”とは関連性はなかったが、“年齢”、“子どもの有無”との関連性がそれぞれ示された（表 2A）。妊娠糖尿病に関する知識と回答者の属性では、問 18「妊娠糖尿病だった人はそうでない人に比べ、将来糖尿病を発症するリスクは妊娠糖尿病患者では何倍になりますか」の質問では、女性より男性で正しい回答を選んだ人が多く、妊娠糖尿病の診断基準を聞いた質問（問 15）では、子どものいる人に比べていない人で正しい回答を選んだ人が多かった。問 17「妊娠糖尿病は全妊婦の何%ですか」の正答を選んだ人の群と、回答者の属性とは関連性はなかった（表 2B）。また妊婦に対する意識と妊娠糖尿病に関する知識では、意識の高い人の群と知識の 3 つの質問についてそれぞれ正しい答えを選んだ人との間に関連性はなかった（表 2C）。

表2 意識と知識、属性の多変量解析（名義ロジスティック解析）

A

		意識			
		妊婦がくすりを使うことの不安を、薬剤師は取り除ける存在だと思う		薬剤師は妊婦の薬物治療にどのように関わるべきだと思う	
		オッズ比(95%信頼区間)	p値	オッズ比(95%信頼区間)	p値
属性	性別				
	男性	0.91 (0.58-1.40)	0.66	1.15 (0.75-1.76)	0.53
	女性	1	(Reference)	1	(Reference)
	年齢				
	20~30歳代	1.41 (0.87-2.27)	0.16	1.89 (1.23-2.91)	0.004*
	40歳以上	1	(Reference)	1	(Reference)
	子どもの有無				
	有	1.01 (0.63-1.61)	0.96	0.61 (0.40-0.93)	0.02*
無	1	(Reference)	1	(Reference)	
妊婦に服薬指導する頻度					
月1回以上	1.44 (0.97-2.13)	0.070	1.42 (0.97-2.05)	0.060	
月1回未満	1	(Reference)	1	(Reference)	

B

		知識					
		妊娠糖尿病は、全妊婦の約何%ですか		将来糖尿病を発症するリスクは妊娠糖尿病患者では何倍になりますか		妊娠糖尿病診断基準	
		オッズ比(95%信頼区間)	p値	オッズ比(95%信頼区間)	p値	オッズ比(95%信頼区間)	p値
属性	性別						
	男性	0.71 (0.46-1.09)	0.1198	1.45 (1.02-2.05)	0.0382*	0.92 (0.64-1.34)	0.6709
	女性	1	(Reference)	1	(Reference)	1	(Reference)
	年齢						
	20~30歳台	1.63 (1.00-2.66)	0.05	1.33 (0.89-1.97)	0.1607	0.98 (0.65-1.47)	0.9111
	40歳以上	1	(Reference)	1	(Reference)	1	(Reference)
	子どもの有無						
	有り	1.03 (0.64-1.67)	0.88	1.35 (0.92-1.97)	0.123	0.51 (0.27-0.97)	0.0405*
無し	1	(Reference)	1	(Reference)	1	(Reference)	
妊婦に服薬指導する頻度							
月に1回以上	0.89 (0.60-1.31)	0.5453	0.93 (0.68-1.27)	0.6331	1.01 (0.60-1.70)	0.9614	
月に1回未満	1	(Reference)	1	(Reference)	1	(Reference)	

C

		意識			
		妊婦がくすりを使うことの不安を、薬剤師は取り除ける存在だと思う		薬剤師は妊婦の薬物治療にどのように関わるべきだと思う	
		オッズ比(95%信頼区間)	p値	オッズ比(95%信頼区間)	p値
知識	妊娠糖尿病診断基準				
	正しく回答	1.08 (0.69-1.71)	0.73	0.89 (0.58-1.36)	0.59
	誤った回答	1	(Reference)	1	(Reference)
	妊娠糖尿病は、全妊婦の約何%ですか				
	正しく回答	0.99 (0.58-1.68)	0.96	1.14 (0.70-1.86)	0.60
	誤った回答	1	(Reference)	1	(Reference)
	将来糖尿病を発症するリスクは妊娠糖尿病患者では何倍になりますか				
	正しく回答	0.90 (0.59-1.38)	0.64	1.02 (0.68-1.51)	0.94
	誤った回答	1	(Reference)	1	(Reference)

A：妊婦に対する意識に関する質問の回答と回答者の属性との関連性、B：妊娠糖尿病に関する知識の質問の回答と回答者の属性との関連性、C：妊婦に対する意識に関する質問の回答と妊娠糖尿病に関する知識の質問の回答との関連性。有意な差（ $p < 0.05$ ）があるものを*で示した。

2-5. 考察

本アンケートの回答者は20～30歳代が約半分を占め、薬剤師経験年数では10年以下が約半分を占めることから、比較的若く経験年数が少ない薬剤師が半数を占めていると考える。また、半数以上が妊婦への服薬指導を月に1回未満しか行っていない。そこで、妊婦への服薬指導を難しいと感じる薬剤師が妊婦以外への服薬指導を難しいと感じる薬剤師に比べて多かったことと回答者の属性を考えると、薬剤師は妊婦に接する頻度や経験が少ないために、妊婦に対して苦手意識を持つようになった可能性がある。

これまでに薬剤師を対象にした薬剤師の意識に関する調査は、薬剤師業務や薬に対する現状での意識を把握する目的や、勉強会前後で比較し勉強会を評価する目的で選択式や記述式の質問で構成されたアンケートによって行われている¹⁸⁻²⁰⁾。竹原らは病院薬剤師と保険薬局薬剤師を対象にした臨床試験に関する意識の調査において、「非常にある」、「ある」、「どちらともいえない」、「あまりない」、「ない」のような、質問に対する度合いを聞き取ることができるリッカート尺度を用いて、「非常にある」と「ある」の回答者を関心の高い群、それ以外を回答した人を関心が低い群に分け比較検討を行っている¹⁹⁾。また医学生を対象にした地域医療実習による意識変化に関する調査では、質問項目の回答がどのような因子の影響を受けるかを多変量解析で調べている²¹⁾。そこで本調査は、これらの調査を参考にして計画した。

意識に関する調査には、「～は必要あると思いますか」という質問に対してリッカート尺度を用いて5段階で意識を評価したものがあつたため²²⁾、本調査でも、薬剤師の妊婦に対する意識の程度を調べるためにリッカート尺度を用いた。「妊婦が薬を使うことの不安を、薬剤師は取り除ける存在だと思いませんか」と「薬剤師は妊婦の薬物治療にどのように関わるべきだと思いませんか」の2つの質問について、5段階でのリッカート尺度で評価した。アンケートでは意識以外に知識に関する質問も設けたため、質問が多くならないように意識に関する質問は2つにした。本研究ではこの2つの質問から、薬剤師の妊婦に対する意識や薬物治療への関わりに対する意識を評価することとした。

薬剤師の妊婦に対する意識に関して「妊婦が薬を使うことの不安を、薬剤師は取り除ける存在だと思いませんか」という質問について、意識が高い群が81%であつたが、その中で「どちらかといえば思う」を選んだ薬剤師が全体の53%であつたため、半数の薬剤師は「思わない」こともしばしばあることが予想でき、多くの薬剤師が真に意識が高いとは言えない。また「薬剤師は妊婦の薬物治療にどのように関わるべきだと思いませんか」という質問についても、「積極的に関わる」と「どちらかといえば積極的に関わる」を答えた意識が高い群が74%と多かつた。しかし「どちらかといえば積極的に関わる」を選んだ薬剤師が全体の40%を占めた。2つの質問の回答で意識が高いと考える回答をした薬剤師のうち「どちらかといえば思う」と「どちらかといえば積極的に関わる」を回答したのはそれぞれ半数以上を占め、さらに意識が低いと思われる選択肢を選んだ薬剤師と合わせると少なくとも7割を占めたことから、薬剤師の妊婦に対する意識を向上させる必要があると考える。すなわち、妊婦に対する意識が高い傾向はうかがえたが、真に意識が高

い薬剤師は3割程度であることが予想でき、薬剤師が妊婦と妊娠糖尿病患者の健康支援を行うためには、妊婦に対する意識を向上させる必要があると考える。

一方妊娠糖尿病に関する知識では、糖尿病に比較して妊娠糖尿病の診断基準の正答率は有意に低かった。糖尿病は薬学部実務実習における代表的な疾患の中の1つであるように、大学での座学だけではなく実習で現場でも学ぶ機会があるにも関わらず、妊娠糖尿病の診断基準の正答率が低い理由として、妊娠合併症について大学で学ぶ機会が少ないことがあると考える。また薬剤師を対象とした勉強会では、妊娠糖尿病に関する勉強会が糖尿病に比べて少ないと感じる。そこで、卒後に学ぶ機会を設ける必要があると考える。妊娠糖尿病は妊婦全体の何%を占めるかという問いについては、49%の薬剤師が正しい回答である「10%」より低い値を答えた。また将来の糖尿病発症リスクの質問では、76%が正しい回答である「7倍」より小さい値を答えた。これらの結果は、妊娠糖尿病の危険性を過小評価している薬剤師が多いことを示唆する。すなわち妊娠糖尿病の危険性を含め、この疾患に関する知識を正しく得ることが出来る機会を薬剤師に与えることが必要であると考えられる。

それぞれの質問の回答に関連性があるのかを調べるために多変量解析を行った。「薬剤師は妊婦の薬物治療にどのように関わるべきだと思いますか」の質問に対しては、子どもの有無では子供のいない薬剤師の方が、年齢では40歳代以上と比べて20～30歳代の方が、「薬剤師は妊婦の薬物治療に対して積極的に関わる」と答えた人が多かった。この結果から、子どものいる薬剤師は、薬剤師の関わり必要性を感じていないことが予想できる。これは薬剤師が自身の知識によって、妊娠時に起こった問題を解決することができ、妊娠時に服薬指導などの薬剤師が介入する必要性を感じなかったことなど、薬剤師が薬物治療に積極的に関わるべきと思う機会が少なかったことが理由の一つと考える。一方、「薬剤師により薬の使用の不安を取り除くこと」に関しては、子どもの有無と関連性を示さなかった。薬物治療ではなく薬の使用という点を考えると、OTC医薬品の販売などに薬剤師が関わることで不安を取り除くことができることを思い浮かべた可能性があり、この点については、妊娠経験の有無は関係ないと考えられる。また年齢では20～30歳代の方が40歳代以上より積極的に関わろうとする意識が窺えた。これは20～30歳代は40歳以上より薬剤師経験が少ないために、妊婦の薬物治療は薬に限られる事を強く意識して、妊婦の薬物治療に関わる必要性を感じている可能性がある。また妊婦に服薬指導する頻度の高い薬剤師は、有意ではないが妊婦に対する意識が高い傾向にあり、日頃から妊婦に関わることで、妊婦に対する意識を高めさせる可能性を示唆している。

年齢と子供の有無を除く回答者の属性の項目と、2つの意識の質問の回答に関連性はなかった。この結果から、妊婦に対する意識は属性による大きな偏りはないと判断でき、薬剤師の妊婦に対する意識を高めるには、限られた集団ではなく薬剤師全体に対して何らかの必要がある。ただし40歳以上で、妊婦に接する機会の少ない人は、妊婦への意識を高める取り組みを他の薬剤師より強化して行う必要があると考える。

妊娠糖尿病に関する知識と回答者との属性の関連性を調べた結果では、妊娠糖尿病の診断基準

は子どものいる人の方が正答率が低かった。これは妊娠中に自身が行ったと思われる糖負荷試験の1時間値、2時間値と混合してしまった可能性がある。また将来の糖尿病発症リスクを正しく答えた人が、女性より男性に多かったことは、男性にとって妊娠は想像外のことであり女性よりリスクを高く評価した可能性が考えられる。これらの結果から性別や子供の有無を問わず、妊娠糖尿病に関する知識を得る機会はずべての薬剤師に対して設ける必要があると考えた。

意識を調べた質問の回答と知識を正しく持っているのかについて関連性があるのかを多変量解析で調べたところ、妊娠糖尿病に関する知識は、意識の高さに影響を及ぼさないことが示された。つまり正しい知識を持っている薬剤師が、必ずしも意識は高くないことを表しており、ただ知識を与えても意識の向上には繋がらない可能性がある。

本章の結果より、女性の健康を支援できる薬剤師を養成するためには、すべての薬剤師を対象に、知識と妊婦に対する意識の両方を高める必要があることが示された。そこで、知識を与えることと話し合いによって意識を高めることの両方を目指したセミナーが有用と考える。

薬剤師の妊娠糖尿病に関する知識と意識の調査

本調査は、帝京大学薬学部病態生理学研究室が実施しており、御協力は任意です。

- ・ この調査の回答は、無記名で誰が解答したかわかることはありません。また答えた内容について、後で調査スタッフに尋ねられることはありません。
- ・ 調査内容は、個人単位ではなく、集計した形で検討します。また研究目的以外には、一切使用しません。
- ・ 調査票の提出をもって研究協力の同意とみなします。
- ・ 全部で質問は20問、2ページあります。
- ・ 帝京大学倫理委員会番号:帝倫 16-036号

本調査は、薬剤師が妊婦にどのように関わっているのかや、妊婦の糖代謝異常に対して薬剤師がどのように認識をもっているか調べるために行います。本調査の趣旨をご理解頂き、資料等をご覧にならずに回答ください。

《回答方法》下記の設問に対して、当てはまる箇所に○をつけ、()内には必要事項をご記入ください。

問1. 男性 女性

問2. 20歳代 30歳代 40歳代 50歳代 60歳代以上

問3. 現在、同居しているお子さんはいますか。 いる いない

問4. 現在、同居していないお子さんはいますか。 いる いない

問5. 薬剤師として何年間働いていますか。 _____年

問6. 調剤薬局には何年勤めていますか。 _____年

問7. この1年間で、妊婦もしくは妊娠中の合併症に関する勉強会、あるいは学会(例:産婦人科学会、妊婦・授乳婦専門薬剤師養成講座など)に参加したことはありますか。

1. はい 2. いいえ

『はい』とお答えの方は、この1年間に何回したかご記入ください。 _____回

問8. 妊婦に対する服薬指導をどのくらいの頻度で行いますか。

1. 毎日 2. 週2~3回 3. 月に数回 4. 月1回
5. 3ヶ月に1回 6. 半年に1回 7. 年1回 8. 年1回未満

問9. 妊婦から相談されることは、次の1~12のうちからすべて選んで○をつけてください。

また頻度が高い(ひと月に1回以上)ものには◎をつけて下さい。

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1. 分食について | 2. 運動について |
| 3. 体重について | 4. サプリメントについて |
| 5. 健康食品について | 6. OTC薬について |
| 7. 薬のデバイスの使用について | 8. 血糖値について |
| 9. 妊娠合併症について | 10. 持病(てんかんなど)の薬物治療について |
| 11. 薬を飲むことの不安について | 12. 催奇形性について |

問10. 妊婦が薬を使うことの不安を、薬剤師は取り除ける存在だと思いますか。

思う どちらでもない 思わない
1 2 3 4 5

問11. 服薬指導を難しいと感じますか。

感じる どちらでもない 感じない
1 2 3 4 5

第2章

妊娠糖尿病患者を支援できる薬剤師の 養成を目指したセミナーの実施

1. はじめに

序章で述べたように、医療従事者、特に薬局薬剤師による女性の健康支援が必要であると考えられる。また1章では、薬局薬剤師に対して妊婦と妊娠糖尿病に関するアンケートを行った結果から、妊婦に対する意識や妊娠糖尿病に関する知識が不十分であることや、知識の有無と意識の高さに関連性がないことから、意識と知識の両方を高める取り組みが必要であることを示した。そこでこの取り組みとして、女性の健康を支援できる薬剤師の養成を目指した女性の健康支援を考えるセミナーを行ったので、本章に記載する。1度のセミナーで女性の健康に関する内容をすべて取り上げることは範囲が広いために難しいと考え、妊婦と妊娠糖尿病に絞った内容でセミナーを行った。

女性に対してどのような支援が必要かを薬剤師が自ら考えて実践できるようになるためには、受動的な形式よりも能動的な形式で行うセミナーの方が有効と考えた。「学修者が能動的に学習することによって、認知的、倫理的、社会能力的、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図るもの」と定められている学習方法²³⁾としてアクティブラーニングがあり、近年大学教育でも実践されている。セミナー参加者が能動的に学ぶことを目指して、アクティブラーニングをセミナーに取り入れることにした。

またセミナーを行う場として日本くすりと糖尿病学会学術集会を考えた。この学術集会では、これまでに参加型セミナーというグループワーク主体のセミナーを行っており、アクティブラーニングを取り入れたセミナーの開催を受け入れて頂ける可能性があった。そこで、2016年の第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会での開催を目指し、2015年の学術集会の際に、2016年学術集会の大会長である辻本勉先生へ企画書を提出し、組織委員会で承諾を得た。実際には、第5回から第7回の日本くすりと糖尿病学会学術集会において参加型セミナーを開催した。また開催後には参加者のアンケートの結果から改善点を見つけ出し、次回のセミナーで改善を目指すというステップを繰り返した。

2. 目的

日本くすりと糖尿病学会学術集会で妊婦や妊娠糖尿病に関する参加型セミナーを開催し、参加者のアンケート結果からセミナーの内容や形式を検証した後、次回のセミナーを計画することを繰り返し、女性の健康を支援できる薬剤師の養成に適したセミナーの実施を目指した。

3. 第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー

3-1. 計画

3-1-1. セミナーの内容について

第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会で行ったセミナーでは、アクティブラーニングの形式として、チーム基盤型学習 Team based learning (TBL) とジグソー法を取り入れた Small Group Discussion (SGD) を行った。TBL では、予習した内容に基づいた問題を個人で考えた後、グループで答えを議論して求めるため、知識がより深く習得できることが期待される。しかし本セミナーでは事前に予習を課すことが難しかったため、予習のステップを省いた TBL を実施した。またジグソー法は、前半にグループごとに異なるテーマについて討論を行った後、グループを分散し新たなグループをつくり直し、それぞれのグループで話し合ったことを共有しながら共通のテーマについて新たなグループで話し合う方法である。ジグソー法では、様々な視点から物事を考えるため、理解を深めることができる²⁶⁾。またグループを再編成し前のグループの意見を新たな班で共有するステップがあるため、必然的に全員が発言することで議論がより活発になることを期待した。以上の理由で、セミナーにこの2つの方法を取り入れることにした。

3-1-2. セミナーの評価

アクティブラーニングを用いたセミナーが参加者の学びにとって有用であるのかを検討するために、セミナー開始前と終了後に選択式と記述式の質問で構成したアンケート調査を行い、セミナーの内容や形式を評価した（帝京大学倫理委員会番号 16-056 号）（添付資料2）。選択式の問いでは、1章のアンケートと同様にリッカート尺度を用いたが、2群に分け比較しやすいように3段階の選択肢にした。倫理的配慮は、1章2と同様に行った。

3-1-2-1. アンケートの解析方法

参加者のセミナーによる効果とセミナー自体の評価を、セミナー開始前に行ったアンケートの問1と、セミナー終了後の問1と問4~6、問12を用いて解析した。アンケートの選択式の質問は、集計した後に各質問の選択肢の回答数を比較することで解析した。また記述式の回答は、テキストマイニングの手法によって解析した。

テキストマイニングは、テキストデータを意味のある語句に区切り、品詞や内容によって語句を判別した後（形態素解析）、語句の出現頻度、語句と他の語句との共通要素が含まれている割合（集合間の類似度）、語句同士の関連性（共起頻度）などを数値として提示できるため、テキストデータを定量的に評価することを一部可能とする解析手法である²⁵⁾。この方法はアンケート調査で自由記述を解析する際に用いられる²⁷⁾。本研究では樋口耕一氏が開発したフリーソフトである KHCoder® (Ver. 3. Alpha. 14b, <http://khcoder.net/>) を用いてテキストマイニングを行った。

KHCoder®では、回答の記述部分の文章が語句に分けられ、さらにそれぞれの語句が、名詞、サ変名詞、形容動詞、固有名詞、組織名、人名、地名、ナイ形容詞、副詞可能、未知語、感動詞、動詞、形容詞及び副詞のいずれかに自動的に割り振られる。割り振られた語句に対して共起ネットワーク解析を行った²⁵⁾。共起ネットワーク解析とは、複数の語句を用いる多変量解析であり、「どの語句が多く出現し、どの語句とどの語句と一緒に使われていたか」を解析する方法である。また各語句が同じ文章内に使用されている割合を示す Jaccard 係数を算出し、それを基に語句と他の語句との関連性を図示することで、集団における意見の傾向を探る方法もある。図中の円の色は中心性を表し、語句の間での位置関係を示す。濃い青い色ほど語句の中でも重要な位置を占め、「中心性が強い」ことを示す。語句同士を結ぶ線は共起関係（語句が共通に出現する関係）を表し、線が太いほど「共起が強い」ことを示す。最後に円の大きさは、語句の出現頻度を表し、大きいほど「頻度が高い」ことを示す²⁸⁾。

形態素解析において分割しすぎた語句、例えば「薬剤師」が「薬」と「剤」と「師」となった場合は「薬剤師」で区切るように変更し、同じ意味を持つと判断した複数の語句、例えば「医師」や「医者」であれば「医師」、「妊娠糖尿病」や「GDM」であれば「妊娠糖尿病」といった一つの語句に置換した。共起ネットワーク分析から得られたネットワーク図は、描画数（共起関係の数）を60に、Jaccard 係数が大きいものから描画する設定で描いた。

3-2. 実施

セミナーは、2016年10月29日の16:45~18:45の2時間、「考えてみよう、妊婦のサポート～妊娠糖尿病を例に、アクティブラーニングを用いて～」というタイトルで、大会長辻本勉先生が神戸で開催した第5回日本くすり糖尿病学会学術集会の中で行った。参加者は、学術集会に事前参加登録した人が自身で学会ホームページの情報を見た上で、ホームページから登録する方式で募集した。事前登録で定員35名に達していたが、当日参加されなかった方がいたため、当日に参加を希望し会場に直接来られた方も参加者に加えた。最終的な参加者は病院薬剤師23人、薬局薬剤師4人の合計27人であった。病院薬剤師と薬局薬剤師、性別、年齢層がそれぞれ偏らないように、1班3~6人で6つの班を構成した。

TBLは妊娠糖尿病に関する正誤形式の質問5つ（図8）で行った。まずは個人で5分間解答を考え、次に5つの質問について班で15分間話し合い、班での解答を考えた。その後進行役が答え合わせと解説を行った。さらにジグソー法を取り入れたSGDを行い、全てで2時間のプログラムとした（図9）。SGDのジグソー法では、まず「入院中に新たに始まった薬を、患者が退院後も適切に服用するためには、病院や薬局の薬剤師は何を行う必要がありますか。」や「外見からは分かりにくい障害を持っている方が不便を感じており、改善を求めていることは何と考えますか。」など6班それぞれ異なるテーマで（図10）15分間議論した。6つのテーマは妊婦と妊娠糖尿病患者の支援を直接的もしくは間接的に意識して話し合うことが出来る内容に設定した。その後班を再編成し「薬剤師が妊婦をどのように支援するか」という共通のテーマを、全ての班が

15 分間議論した。共通のテーマで議論されたことを全ての班の代表者が発表し、参加者全体で共有した。

1. 我が国の患者数は、全妊婦の約12%である。【正】
2. 35歳以上の妊娠は、妊娠糖尿病発症リスクを高める。【正】
3. 妊娠糖尿病診断基準のうち、空腹時血糖値は、非妊娠時の糖尿病と同じく126 mg/dLである。【誤】
4. インスリン投与量は妊娠週数に応じて増加させる必要があるのは、インスリン分泌量が低下するためである。【誤】
5. 患者の出産後の糖尿病発症リスクは、正常妊娠の人とは変わらない。【誤】

図8 第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会でのTBLで用いた正誤問題と正答



図9 第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナータイムスケジュール
イントロダクション（10分間）、TBL（30分間）、SGD（60分間）、まとめ（10分間）の順に行った。

A 入院中に新たに始まった薬を、患者が退院後も適切に服用するためには、病院や薬局の薬剤師は何を行う必要がありますか。

B 地域とのかかわりや家族をとりまく環境の変化が我が国の少子化の進行と関連すると考えますか。

C 外見からは分かりにくい障害を持っている方が不便を感じており、改善を求めていることは何と考えますか。

D ドラッグストアなどでサプリメントや健康食品が数多く売られているこの現状は、消費者にとって良いことと考えますか。

E アンケート調査で、744名の薬局薬剤師に次のような質問をしたところ、グラフに示す結果を得た。この結果を、どのように考えますか。

妊娠糖尿病空腹時血糖値 選択率

血糖値 (mg/dL)	選択率 (%)
180	4
153	27
126	29
82	31

F 妊娠適齢期の女性の朝食欠食率は、グラフのように増加した。将来の人口動態に、この変化がどのような影響を与えようと考えますか。

朝食欠食率の年次推移

年	20代女性 (%)	30代女性 (%)
1987	14.3	6.6
1997	15.9	8.8
2003	22.1	13.3
2008	24.8	18.7
2014	23.5	18.3

図10 ジグソー法で用いた各班のテーマ

妊婦や妊娠糖尿病患者に関するテーマや、グラフから考えるテーマなどを各グループ1つずつ与えて議論した。

3-3. 検証

3-3-1. 参加者の属性について

セミナーに参加した 27 人にアンケートを配布し、全員から回収した。参加者の属性を表 3 にまとめた。30 歳代が最も多く、また女性が 78%を占めた。「妊婦に対する服薬指導の頻度」は約 4 割が月に 1 回未満であった。平均薬剤師歴は 14 年であったが、1 年から 30 年と幅が大きかった。

表 3 第 5 回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー参加者の属性 (n=27)

性別	男性	6 (22%)
	女性	21 (78%)
年齢	20代	4 (14%)
	30代	12 (44%)
	40代	6 (22%)
	50歳以上	5 (18%)
職種	薬局薬剤師	4 (15%)
	病院薬剤師	23 (85%)
妊婦に接する頻度	毎日	3 (12%)
	数回/週間	6 (23%)
	1回/週間	0 (0%)
	数回/月	3(12%)
	1回/月	3(12%)
	1回/半年	6 (23%)
	1回/年	5 (19%)
薬剤師歴		14±9 年

性別、年齢、職種、妊婦に接する頻度について人数を示した。全体に占める割合は%で括弧内に示した。薬剤師歴については、平均年数と標準偏差を示した。

3-3-2. セミナーの形式や内容、構成の有用性について

参加者にセミナー終了後に実施したアンケートの間 4~6 と問 8~12 の結果から、セミナーの形式やセミナーの内容、構成が参加者にとって有用であったのかを検証した。まず形式については、セミナーで用いた TBL とジグソー法を取り入れた SGD の有用性を問 4~問 6 と問 12 で聞いたところ、TBL は 74%の参加者が有効であると感じ (図 1 1A)、ジグソー法を取り入れた SGD も 74%の参加者が討論は活発になると答えた (図 1 1B)。また「アクティブラーニング形式を研修会やセミナーに取り入れて欲しい」と 52%の参加者が答え (図 1 1C)、さらに「来年もこのような形式のセミナーがあったら参加したい」と 67%の参加者が答えた (図 1 1D)。これらの結果より、半数以上の参加者が今回用いたアクティブラーニングの方式は有用であると感じていることが分かった。また「来年もこのような内容のセミナーがあったら参加したい」と 67%の参加者が答えた (問 1 1E) ことから、内容に関しても少なくとも 3 分の 2 の参加者の満足度が高かったことが

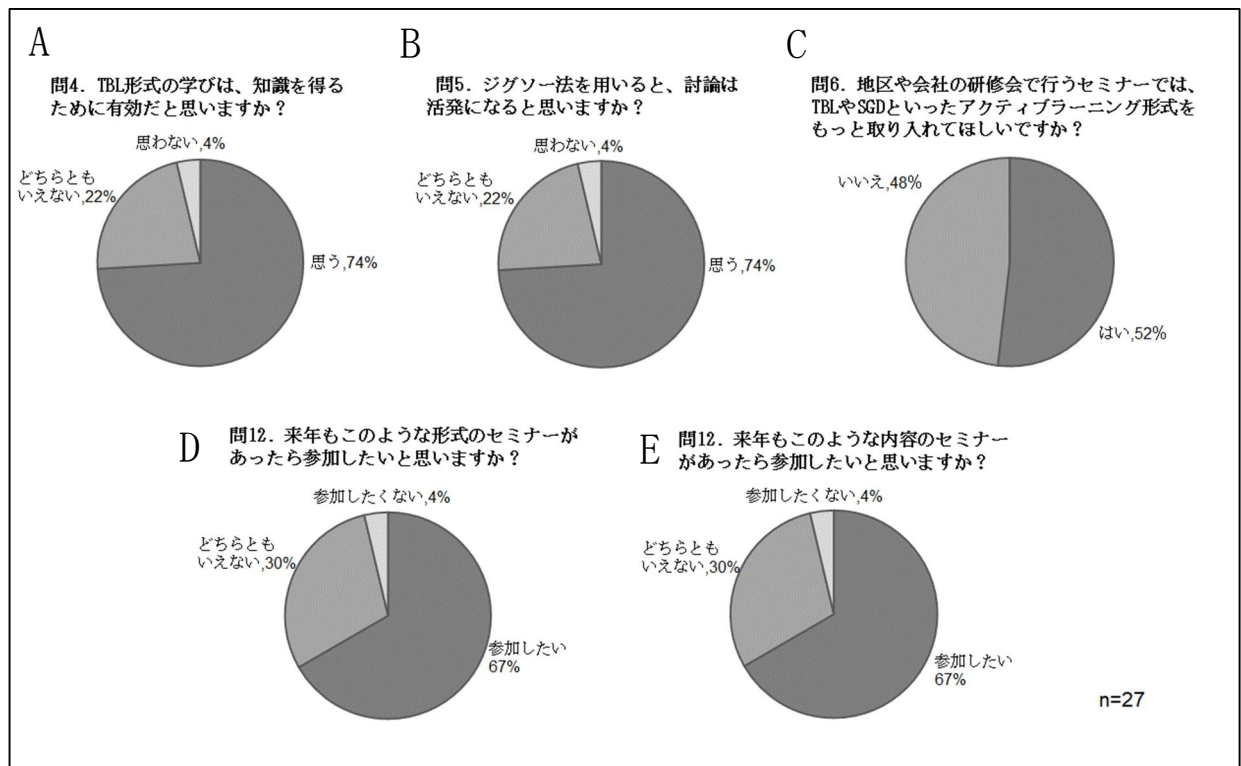
予想された。さらにセミナーの構成に関して問 8～11 で調べた。半数以上の人がセミナーの進め方やグループの人数、時間配分が適切であると答え、セミナーに参加した目的を果たすことが出来たと 59%の参加者が答えた（図 11 F～I）。ただし時間配分に関しては 30%の参加者が「SGD の時間が足りない」と記述しており、さらに多くの参加者が満足出来るようにするためには、時間配分の改善が必要と考えた。

妊婦に対する意識のセミナーによる変化について、セミナー開始前の問 1 と終了後の問 1 で調べた。セミナー開始前に薬剤師が取り除ける不安が「ある」と 96%の参加者が答えたが、終了後服薬に関する不安以外で薬剤師が妊婦の不安を取り除くことが「出来る」と答えた参加者は 89%に低下した。妊婦や妊娠糖尿病患者の支援を、調剤や服薬指導といったこれまでの薬剤師業務だけでなく、これら以外に多方面から考えることを目的に SGD を行った。セミナー参加後に低下したのはセミナー前に薬剤師は不安を取り除けると思っていたが、これまでの薬剤師業務に関すること以外で関わることは難しいとセミナーによって気付いた参加者がいた可能性を示していると考えた。しかし、これまでの薬剤師業務以外で支援する難しさも含めた妊婦や妊娠糖尿病患者を継続して支援する必要性に対する意識の変化を、今回行った終了後のアンケートの質問項目のみから測ることは出来ず、さらなる質問が必要と考えた。

TBL での学びやジグソー法を取り入れた SGD の有効性に関して、セミナー後のアンケートの問 4 と問 5 の記述部分の回答をテキストマイニングで解析することで調べた。問 4 に関するテキストマイニングの共起ネットワーク解析の結果、TBL に関して中心性が最も高かったのは「意見」であった。（図 1 2）。「意見」と共起している語句として「他」、「聞く」、「人」があり、これらの言葉と回答を照らし合わせた結果、「他人の意見を聞く」という見出しを設定した（表 4）。「他人の意見を聞く」という見出しに該当する記述を、アンケートの中から探したところ 6 人が記述していた。記述した人の 3 分の 1 であったことから、グループで考えることで他人の意見を聞けるといふ点が TBL に関して評価され、有効に感じた参加者がいることが示唆された。本セミナーで実施した TBL は予習を行っていないため、知識が不十分で議論が進まない可能性があったが、記述から「他人の意見を聞く」、すなわち議論が行われたと考えた。問題を正誤形式にしたことにより、議論が進めやすくなった可能性もある。また共起と頻出度はともに小さいが、「良い」という言葉も中心性が高かった。「良い」と共起している語句として「学生」や「薬剤師」があり、これらの言葉と回答を照らし合わせて、「薬剤師では学生ほど有効ではない」という見出しを設定した。この見出しに関しては 2 人が記述しており、有効性に問題を呈した意見と受け止めた。この結果から参加者の属性に合った、より具体的な内容を含めるといった改善を行えば、さらに多くの参加者が満足するセミナーになると考えた。TBL に関する記述の共起ネットワーク解析の結果は、有効性を示すことが推測されるグループ（Ⅰ. 赤）と、問題点の抽出が行えるグループ（Ⅱ. 青）に分けられた。

問 5 でのジグソー法が討論を活発にするかの問いについて記述をテキストマイニングで解析したところ、「議論」の中心性が高かった（図 1 3）。「議論」と共起する言葉として、「意見」、「グル

ープ」、「活かす」、「異なる」、「視点」があり、これらの語句と回答を照らし合わせた結果、「話し合ったことを活かした議論」と「意見がしやすい」という見出しを設定した（表5）。問5の記述のうち「話し合ったことを活かした議論」と「意見がしやすい」のいずれかの見出しに該当する記述をした人は35%であった。ジグソー法では、前半と後半で班を変えるため、前半の班で話し合った内容を共有する過程が、議論を活発にすることを誘導したと考えた。一方で、テキストマイングで示されたもう一つのグループには「ジグソー法」、「難しい」、「テーマ」があり、これらの語句と回答を照らし合わせた結果、見出しとして「ジグソー法の難しさ」を設定した。この見出しに関する記述では「前半と後半のつながりを活かさない」や「ジグソー法が有用かは分からない」という否定的な意見を3人が記述した。高校の授業にジグソー法を取り入れ、その評価を今回と同様にアンケートの記述部分を共起ネットワーク分析した研究がある²⁹⁾。この研究ではジグソー法を用いることで「教えることで、取り組みがいつもと変わる」や「教えることで理解することができた」といった意見があった。今回のアンケートでは「教える」に関する記述はなく、前半のSGDの内容を後半の班で十分に共有できていないことが予想され、ジグソー法を十分に活かすことが出来なかった可能性が高い。ジグソー法を用いると議論は活発になると74%が答えているため、参加者はジグソー法を十分に理解し活用出来てはいないが、感覚的にジグソー法により議論が活発になったと感じていると考えた。ジグソー法を十分理解してから行えば、より有効的な実施が可能になることが予想された。



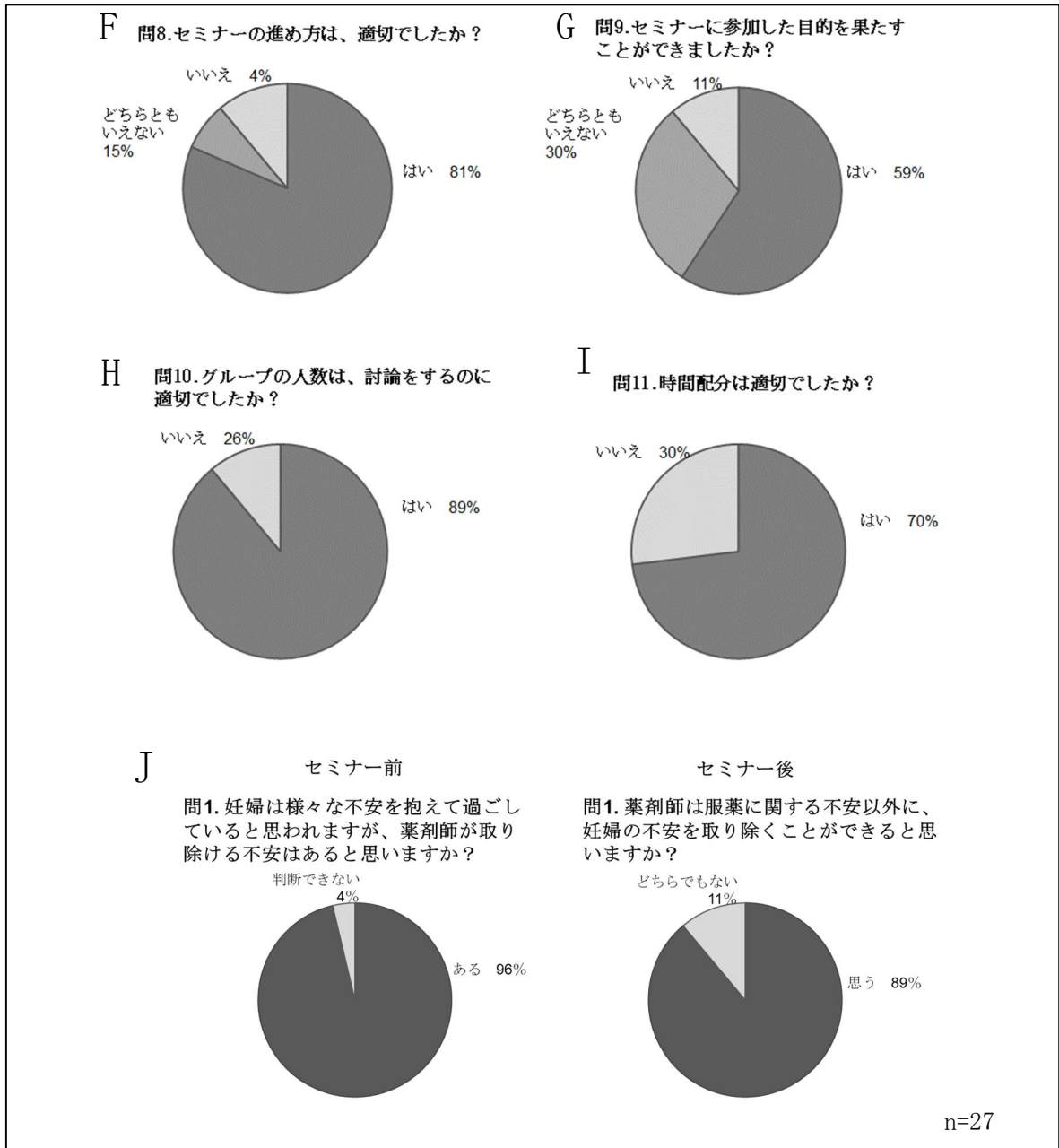


図 1 1 第 5 回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーアンケート結果

A、B、C はアクティブラーニングについて（問 4-6）、D、E は、セミナーの内容と形式の満足度について（問 1 2）調べた結果を円グラフで示す。F～I はセミナーの構成について（問 8～10）、J は妊婦に対する意識について（問 1）調べた結果を円グラフで示す。

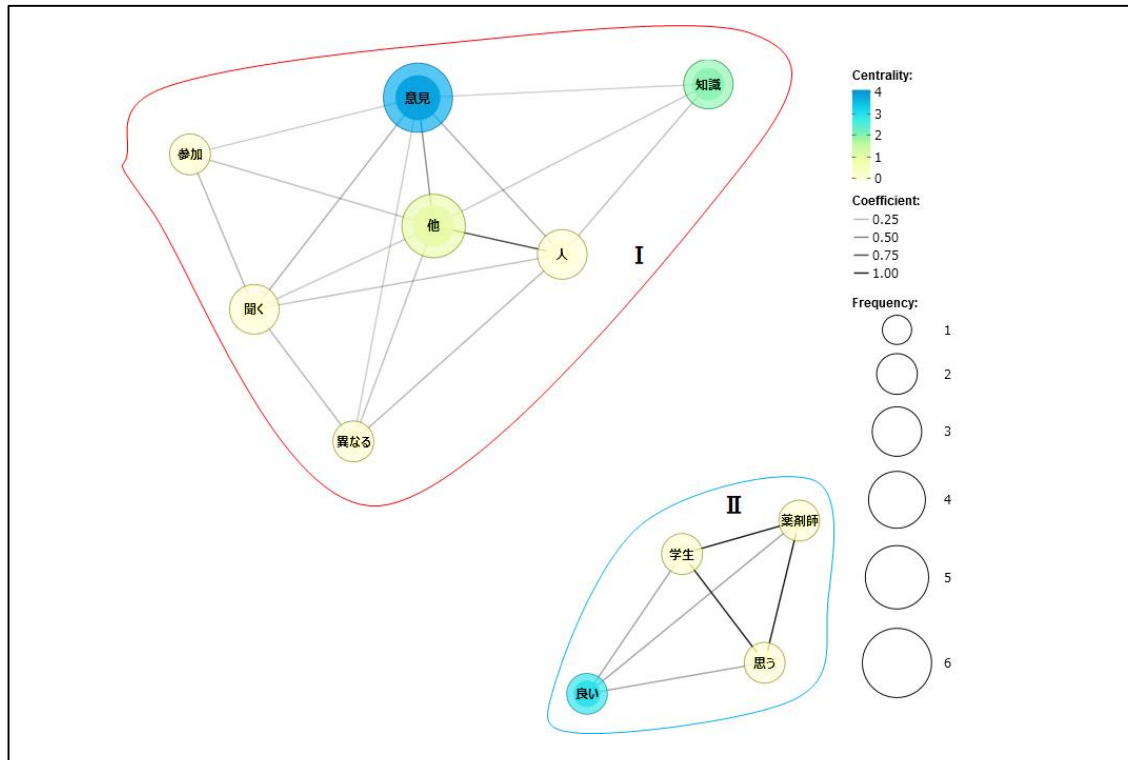


図 1 2 TBL の有効性のテキストマイニングによる解析

共起ネットワーク解析によって得られた図。中心性の高い語句ほど濃い青い色で、強い共起関係ほど濃い線で、出現数の多い語句ほど大きい円で描写した。比較的強く結びついている部分を囲ったところ、2 つのグループに分かれ、それぞれを I (赤)、II (青) とした。

表 4 TBL の有効性に関する記述から得られたこと

見出し	記述	人数	割合
他人の意見を聞く (I)	他の人、他のチームの意見を聞くことにより、自分とは違う視点に気付くことができる。	6	33%
	意見交換でそれぞれの知識を共有できる。		
	いろいろな方の意見を聞くことで更に患者さまにも話しかけられそうです。		
	他の参加者の意見が参考になる。		
	他の人の意見を聞いてよかった。		
色んな意見がきけました。			
薬剤師では学生ほど有効ではない (II)	学生では有効と思うが、薬剤師ではそれほどでもない。	2	11%
	学生レベルでは良いと思うが、勤務薬剤師にとっては実臨床を交えた方が望ましいと考える。		

図 1 2 の結果と自由記述から、「他人の意見を聞く」と「薬剤師では学生ほど有効ではない」という 2 つの見出しが設定された。それぞれに該当する記述を示し、見出しの内容を記述した人数と、その人数の記述した人全体に占める割合 (%) を示す。表中の I と II は図 1 2 と対応している。

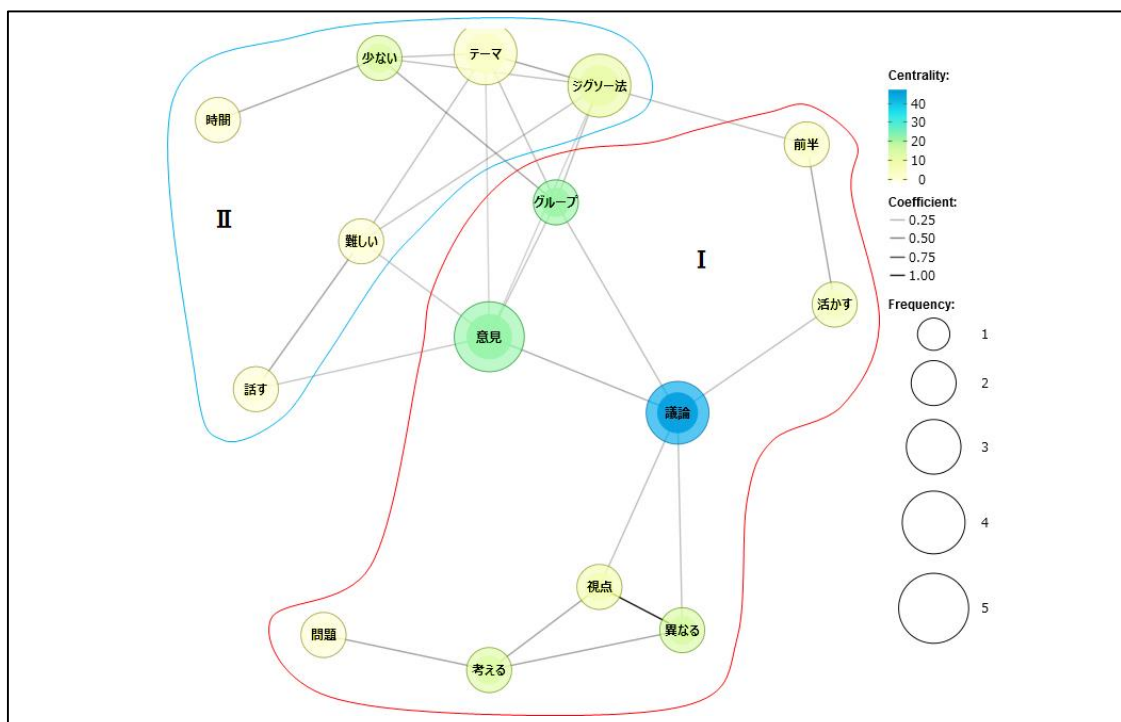


図 1 3 ジグソー法の有効性のテキストマイニングによる解析

共起ネットワーク解析によって得られた図。中心性の高い語句ほど濃い青い色で、強い共起関係ほど濃い線で、出現数の多い語句ほど大きい円で描写した。比較的強く結びついている部分を、2つのグループに分けて囲い、I (赤)、II (青) とした。

表 5 ジグソー法を用いた SGD の有効性に関する記述から得られたこと

見出し	記述	人数	割合
話しあったことを活かした議論 (I)	話あったことを持ち寄り発表しながら更に自分の意見も言えて、議論が活発になります。	4	20%
	違う視点があることで広い議論ができたと思います。		
	各々話し合ったことをベースにして活かして良かったです。		
	それぞれのグループで話し合ったことを合わせることで1つの意見や考えにまとめることが出来た。		
意見がしやすい (I)	話あったことを持ち寄り発表しながら更に自分の意見も言えて、議論が活発になります。	3	15%
	テーマとしてまとめることが難しかったが、ジグソー法を使うことによっていろいろな意見がでたと思う。		
	意見がでた。話しやすかった。		
ジグソー法の難しさ (II)	前半と後半の繋がりがジグソー法が生きていなかった。	3	15%
	ジグソー法が有用かはわからない。		
	ジグソーのテーマが繋がりにくかった		

図 1 3 の結果と自由記述から、「話しあったことを活かした議論」と「意見がしやすい」、「ジグソー法の難しさ」という 3 つの見出しが設定された。それぞれに該当する記述を示し、見出しの内容を記述した人数と、その人数の記述した人全体に占める割合 (%) を示す。表中の I と II は図 1 3 と対応している。

3-4. 第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーのまとめ

第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会で行った参加型セミナーにおける TBL や SGD といったアクティブラーニングの導入に対して、TBL では「他人の意見を聞く」、ジグソー法を用いた SGD では、「話し合ったことを活かした議論」、「意見がしやすい」といったことがアンケートの記述を解析した結果から示された。また選択式による回答から、多くの参加者が有用性を感じており、記述の解析結果がその理由と考える。アンケートの結果からセミナー全体としては、内容と形式に満足している人が多いことが明らかになった。

しかし、TBL で「薬剤師では学生ほど有効でない」、ジグソー法を用いた SGD では「ジグソー法は難しい」といった解析結果も得られ、TBL の内容の検討やジグソー法は理解させた上で実施すべきであるといった改善が必要な点がある。また妊婦に対する意識についてセミナー前後で聞いたが、意識の向上は見られず、また今回の質問は妊婦に対する支援の必要性に関する参加者の変化を測るには十分ではなかった。アンケートでは、セミナーの形式を主に評価したため、セミナーを受講したことで妊婦の継続した支援に対する意識や知識に変化があったのかを測るための質問がなかった。そこで、アンケートの前後で妊婦の継続した支援に対する意識や知識の変化を測るための質問を入れるべきと考える。

セミナーの実施とアンケート調査により、TBL、SGD といったアクティブラーニングを取り入れることは多くの参加者にとって有効であることと、妊婦の継続した支援に対する意識と知識を測る質問をアンケートに加える必要があることの 2 つがセミナーを実施した成果として得られた(図13)。

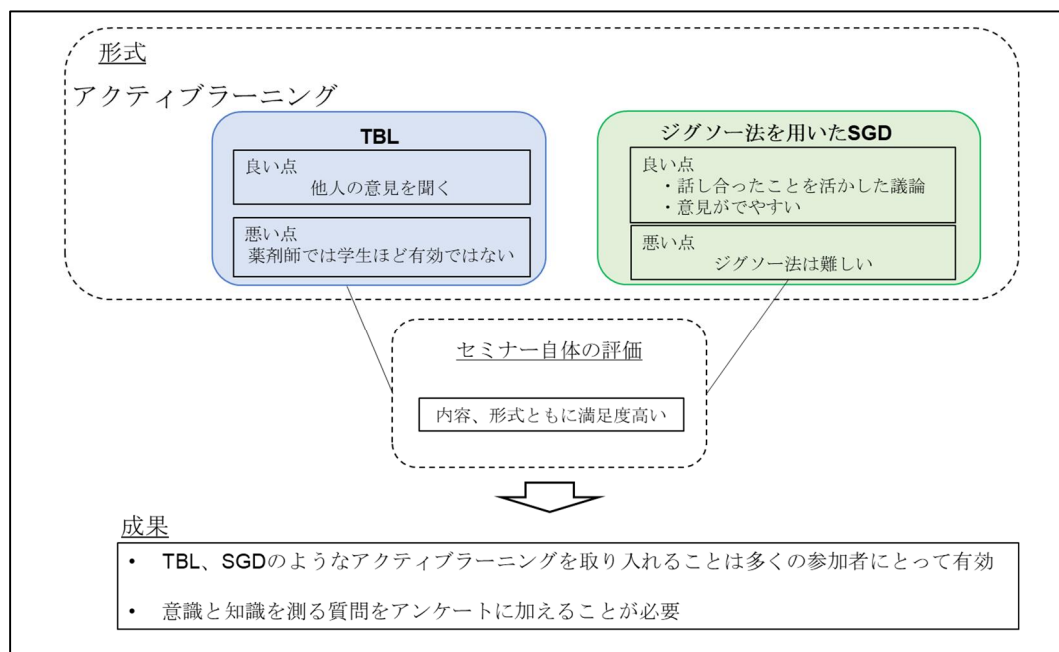


図14 第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーのまとめ

4. 第6回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー

4-1. 計画

第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会で、TBLとSGDといったアクティブラーニングが参加者にとって有用であると分かったため、これらを第6回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーでも取り入れることにした。但しジグソー法は複雑な方法であり、理解して行わないと十分に効果が出ないことが第5回のセミナーから明らかとなったため、SGDには別の方法を用いることにした。またTBLのアンケートにより、薬剤師に関係することすなわち臨床現場での具体的な内容などがSGDを活発にさせる可能性が示された。そこで薬局薬剤師の日常業務を想定し、妊娠糖尿病と診断された妊婦のシナリオをもとにしたテーマで、実際に支援する場面をイメージして議論する形式のSGDにし、図15のシナリオとテーマを考えた。

小山はアクティブラーニングによって自ら学び考える力を育成するために、基礎的な知識が必要であり、そのプログラムとして講義の必要性を報告している³⁰⁾。そこで、より効果的なSGDを行うためには妊娠糖尿病のことを正しく把握する必要性を考え、TBLの解説と妊娠糖尿病について、内科医による講義を取り入れることにした。

今回のセミナーでは女性の健康支援の中で、特に妊娠糖尿病患者の継続した支援に主眼を置いた。SGDで用いるシナリオとテーマはこの点を意識して作成した。シナリオとテーマを用いた場合に、目的とした「妊娠糖尿病患者の継続した支援について」が話し合われるかを検証するために、2017年7月15日に調剤薬局に従事する薬剤師24人に対し、セミナーのTBLとSGDの部分のみについてトライアルを行った。その結果、SGDの1つ目のテーマである「出産後も、あなたが勤務する薬局に立ち寄るためには、妊娠中にどのようなはたらきかけが必要と考えますか」を話し合うときに、2つ目のテーマの「産後にもAさんと関わることができた場合、Aさんの糖尿病の発症を防ぐために、これからどのように関わればよいでしょうか。」に関する産後の支援について話し合う班が多かった。そこで、話し合うべき内容がより明確にイメージできるテーマに変更すべきことが分かった。さらに議論が異なる方向へ進むのを防ぐために、ファシリテーターの導入が必要と考えた。

4-2. 実施

2017年9月17日の15:00から17:00までの2時間、「薬剤師は妊娠糖尿病患者に寄り添えますか？」というタイトルで、大会長清水淳一先生が東京で開催した第6回日本くすりと糖尿病学会学術集会の中でセミナーを実施した。妊娠糖尿病患者が、将来にわたり糖尿病発症を引き起こさないようにするためには、薬剤師が産後にどのような支援を行うべきかについて考えた。参加者は、学術集会に事前参加登録した人が自身で学会ホームページでの情報を見てホームページから登録する形式で募集した。事前参加登録で定員(35名)に達していたが、当日来なかった方がいたため、参加を希望し会場に当日直接来られた方も参加者に加えた。最終的な参加

者は病院薬剤師 25 人、薬局薬剤師 7 人、不明 3 人の合計 35 人であった。病院薬剤師と薬局薬剤師、性別、年齢層がそれぞれ偏らないように 1 班 7 人の 5 班を構成した。

TBL は、妊娠糖尿病の診断基準など 3 つの正誤形式の問題を題材に行い、解説を内科医が講義形式で行った(図 1 6)。SGD では、ファシリテーターとして各班に妊娠糖尿病に詳しい医師や薬剤師が 1 名加わった。SGD はシナリオに沿って進行し、3 つのテーマを議論する 2 時間のプログラムとした(図 1 7)。シナリオでは、1 人の妊婦が妊娠糖尿病と診断された場面と、出産し糖代謝異常は解消されたが 10 年後健康診断にて血糖値が高いと指摘を受けた場面の 2 つを設定した(図 1 8)。またテーマは、1 つ目を妊娠中の支援、2 つ目を産後 10 年間の支援とすることでトライアルで問題となった 2 つ目テーマの議論が 1 つ目で行われることの解決を試みた。

セミナーによる参加者の意識と妊娠糖尿病に関する知識の変化、さらにセミナー自体を評価するために、セミナー開始前と終了後にアンケートを実施した。アンケートは、第 5 回日本くすりと糖尿病学会学術集会で実施したセミナーでの結果を踏まえ、意識や知識に関する質問を加え、選択式 15 問と自由記述 8 問の計 19 項目の質問で構成した。(帝京大学倫理委員会番号 17-203 号) リッカート尺度は質問に対する度合いが調べられる以外、「どちらともいえない」のような中立的な選択肢を用いることで、回答者がありのままの意見を回答できる利点がある³¹⁾。しかし中立的な回答は解析を難しくするために今回のアンケートでは用いず、4 段階の選択肢にした。倫理面に関することは、1 章 2 と同じ方法で配慮した(添付資料 3)。

シナリオ 妊娠24週目に妊娠糖尿病と診断されたAさんは、食事療法を行ってきた。8か月検診の際に血糖コントロール不良が明らかとなり、インスリン製剤を用いることになった。 外来診察室にてインスリン製剤、自己血糖測定器の手技を教わってから、インスリン製剤の処方箋をもって、あなたが勤務する薬局にAさんははじめてやってきた。 その後Aさんは検診の度に、あなたの勤務する薬局へ処方箋をもってきた。 Aさんは無事に出産し、出産後血糖値は正常に戻ったので、インスリン製剤での治療は終了した。	
テーマ1	Aさんが出産後も、あなたが勤務する薬局に立ち寄るためには、妊娠中にどのようなはたらきかけが必要と考えますか。出来る限り具体的に考えてください。
テーマ2	産後にもAさんと関わることができた場合、Aさんの糖尿病の発症を防ぐために、これからどのように関わればよいでしょうか。長い期間を想定して、具体的なプランを立ててください。

図 1 5 トライアルで用いた SGD のシナリオとテーマ

<ol style="list-style-type: none">1. 我が国の妊娠糖尿病患者数は、全妊婦の1割程度である。【正】2. 日本糖尿病・妊娠学会では、妊娠糖尿病患者の空腹時血糖値を120mg/dL未満にコントロールすることを奨めている。【誤】3. 妊娠糖尿病でない妊婦に比べ、妊娠糖尿病患者では、将来糖尿病を発症するリスクは2倍に増加する。【誤】
--

図 1 6 第 6 回日本くすりと糖尿病学会学術集会で TBL で用いた正誤問題と正答



図 17 第 6 回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー タイムスケジュール

第 5 回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーの方法に、講義を加え、さらに SGD をシナリオに基づいて行った。

Aさんの情報
 30歳、会社員（事務職）。今回始めて妊娠した。今まで大きな病気に罹ったことはなく、常用している薬剤はない。夫と2人で暮らしているが、自宅から徒歩圏内にAさんの両親が住んでいる。

シナリオ1
 Aさんは妊娠24週目に妊娠糖尿病と診断された。妊娠30週目の検診で血糖値がコントロールできていないことが明らかになり、インスリン製剤が開始された。薬局に処方箋をもってきたAさんは、「胎児に影響はないのか」、「お腹に1日4回も針刺さないといけないのか」や「回数を減らせないのか」と話した。

テーマ1 インスリン製剤の開始にあたり、Aさんの不安を解消するため、薬剤師は服薬指導時にどのような事を伝えればよいか。

シナリオ2
 インスリン製剤で血糖が上手くコントロールでき、Aさんは無事に出産した。出産後、血糖値は健常域となり、インスリン製剤での治療は終了した。出産から10年後、40歳になったAさんが地域の健康診断を受けたところ、血糖値が健常域よりやや高めであった。

テーマ2 薬局薬剤師は、産後の10年間にどのようにAさんに関われば、血糖値を健常域に維持することができたか。10年間という長い期間のサポートを考えてください。

テーマ3 今、考えて頂いた産後のサポートを薬局薬剤師が出来るようにするために、病院薬剤師はAさんの妊娠中になにをすれば良いか。

図 18 第 6 回日本くすりと糖尿病学会学術集会参加型セミナーで用いたシナリオとテーマ

妊娠糖尿病と診断されインスリンでの治療が開始となるシナリオ 1 から 1 つのテーマ、出産し糖代謝異常が解消されたが、10 年後健康診断で血糖高値を指摘されるシナリオ 2 から 2 つのテーマの合計 3 つのテーマについて SGD を行った。

4-3. 検証

4-3-1. 参加者の属性について

セミナーに参加した 35 人にアンケートを配布し、全員から回収した。参加者の属性を表 6 にまとめた。参加者の年齢は 30 歳代が最も多く、また女性が 86%を占めた。「妊婦に対する服薬指導の頻度」を調べたところ、約半数が月に 1 回未満であった。平均薬剤師歴は 14 年で、2 年から 42 年と幅があった。

表 6 第 6 回くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーに参加された薬剤師の属性 (n=35)

性別	人 (%)	男性	5(14%)
		女性	30(86%)
年齢	人 (%)	20歳代	3(9%)
		30歳代	21(60%)
		40歳代	5(14%)
		50歳以上	6(17%)
職種	人 (%)	薬局薬剤師	7(22%)
		病院薬剤師	25(78%)
妊婦に接する頻度	毎日	3(9%)	
	人 (%)	数回/週間	3(9%)
		1回/週間	0(0%)
		数回/月	5(15%)
		1回/月	5(15%)
		1回/半年	7(21%)
		1回/年	9(27%)
薬剤師歴	平均±SD 年	14±9	

性別、年齢、職種、妊婦に接する頻度について人数を示した。全体に占める割合は%で括弧内に示した。薬剤師歴については、平均年数と標準偏差を示した。

4-3-2. アンケート結果の解析

参加者に実施したアンケートの中で、セミナーの形式や内容の有用性については、セミナー開始前の問 5 とセミナー終了後の問 4~6 と問 8~12 を用い、妊娠糖尿病に関する知識については、セミナー開始前の問 1 とセミナー終了後の問 1 を用い、妊娠糖尿病に対する意識については、セミナー開始前の問 2~3 とセミナー終了後の問 2 を用いて検証した。

セミナーに取り入れた TBL や SGD などアクティブラーニング主体の形式が参加者にとって有用であったかを、セミナー開始前の問 5 とセミナー終了後の問 5 と問 6、問 12 で調べた (図 1 9A、B)。セミナー開始前に「業務で使える知識を得るためには、講義形式と討論などを行うグループワーク形式のどちらが有用だと思いますか」という質問に対し 9%の参加者が「講義形式」を選んだが、セミナー終了後には、「グループで討論しながら考えることは、知識を得るために効果的だと思いますか」の質問に対し、すべての参加者が「思う」もしくは「どちらかといえば思う」

を選んだ（図1 9A）。また「地区や会社の研修会で今回のようなグループワークが主体のセミナーを増やすべきだと思いますか」の質問に対し、91%の参加者が「思う」もしくは「どちらかといえば思う」を選択した（図1 9A）。また「来年もこのような形式のセミナーがあったら参加したい」とほぼ全員が答えた。これらの結果からセミナー前に「講義形式」を選択した9%の参加者も、セミナーによるグループワークの有用性に気付いた可能性が示唆される。さらに問12で「来年もこのような形式のセミナーがあったら参加したい」と97%の参加者が答えた（図1 9B）。以上の結果を考え合わせると、SGD や TBL といったアクティブラーニングを主体とした本セミナーの形式は、第5回と同様にセミナー参加者にとって有用であったことが明らかになった。

またセミナーの内容に関して問4と問12で調べた。問4での「今後、妊婦の健康に関することを学びたいと思いますか」に対しては、すべての参加者が「思う」もしくは「どちらかといえば思う」と答え（図1 9C）、問12で「来年もこのような内容のセミナーがあったら参加したい」と94%の参加者が答えたことから（図1 8D）、妊娠糖尿病に関するテーマが有用であり、満足度が高かったことが予想される。問8の「セミナーに参加した目的を果たすことが出来ましたか」についてもすべての参加者が「思う」もしくは「どちらかといえば思う」と答え（図1 9E）、第5回のセミナーの結果（図1 1 G）より大きく改善した。今回のセミナーでは目的とすることが理解され、セミナーの内容が正しく伝わったことが示唆できる。今回行ったセミナーによってすべての参加者が妊婦の健康に関する学びに関心を持ち、さらに参加した目的が達せられたとの結果が得られたことから、セミナーの内容は適切であったと考える。

セミナーの進め方の適切さと、構成について問9～11で調べた。「セミナーの進め方は適切でしたか」に対しては94%の参加者が「はい」もしくは「どちらかといえばはい」を選び、グループの人数と時間配分に関してはいずれも参加者の90%以上が適切であったと答えた。（図1 9F～H）これらのことから、セミナーの形式、内容、構成のすべてが適切であり、満足度の向上に繋がったと考える。

TBL と医師の講義によって妊娠糖尿病について正しく把握出来たかを、セミナー開始前の問1「妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠では何が違うか知っていますか」とセミナー終了後の問1「妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠のちがいを正しく認識できるようになりましたか」によって調べた（図1 9I）。セミナー後に「セミナーによって正しく認識できた」と答えた参加者は34%であった。その中で全体の29%分の参加者がセミナー開始前の質問に「知っている」と答えたことから、全体の約3割の参加者が誤った認識をセミナーによって正しくすることができたと考えられる。またセミナー開始前に9%の参加者が「知らない」と答えたが、セミナー終了後には参加者全員が「セミナー前から正しく認識していた」もしくは「セミナーによって正しく認識できた」を選択したことより、セミナーを通して全員が妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠の違いを正しく理解したと考える。すなわち TBL と医師による講義によって、妊娠糖尿病とは何かを参加者に正しく把握させることが出来たと考える。

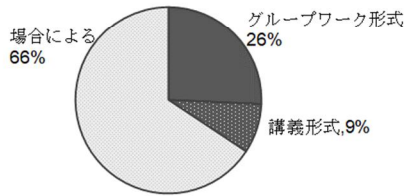
参加者の妊娠糖尿病患者への支援に対する意識を調べるために、セミナー開始前の問2「妊娠糖

尿病患者が出産した後、薬剤師が継続的に関わることは必要だと思いますか」と、セミナー終了後の問2「妊娠糖尿病患者を妊娠中から出産後まで、継続的に健康を支援するのに最も適している医療者はだれだと思いますか」に対する回答結果を比較した。薬剤師が積極的に関わるべきという意識を測るためには、セミナー終了後は「薬剤師」の言葉を質問に入れずに医療従事者の中から選ぶ質問の方が適切ではないかと考え、セミナー前後で質問を変えた。セミナー開始前の質問に対しては、91%の参加者が「思う」もしくは「どちらかといえば思う」を選び、多くの参加者は妊娠糖尿病患者に継続的に関わる必要性を感じていた（図19J）。しかしセミナー終了後の質問に対して薬剤師を選んだ参加者は54%であり、半数近い参加者は他の職種の方が最も適していると考えた。すなわち必要性は感じるが、適している職種は薬剤師以外であると考える人が半数であることが分かった。複数の診療科や医師の関わる妊娠糖尿病患者でも薬剤師は一元して支援することができるため、継続して支援できる医療従事者として薬剤師が最適と考えるが、この考えが十分に伝わっていないことが予想される。また、セミナー参加者の多くは病院薬剤師のため、主に入院中しか関わる機会がない。病院薬剤師が退院後継続的に支援することは困難であるため、継続して支援する医療者として薬剤師を選択しなかった可能性がある。病院薬剤師にも地域での薬剤師の関わりを意識させる必要性があると考えられる。

A

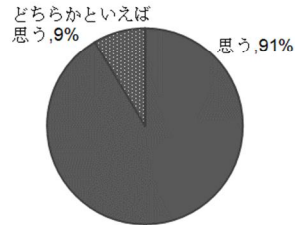
セミナー前

問5. 業務で使える知識を得るためには、講義形式と討論などを行うグループワーク形式のどちらが有用だと思いますか？

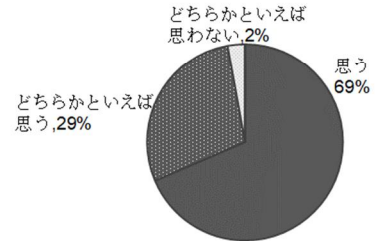


セミナー後

問5. グループで討論しながら考えることは、知識を得るために効果的だと思いますか？

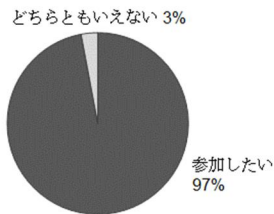


問6. 地区や会社の研修会で、今回のようなグループワークが主体のセミナーを増やすべきだと思いますか？



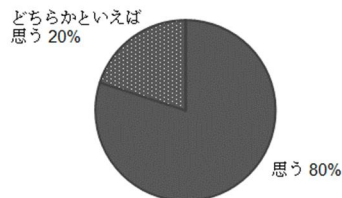
B

問12. 来年もこのような形式のセミナーがあったら参加したいと思いますか



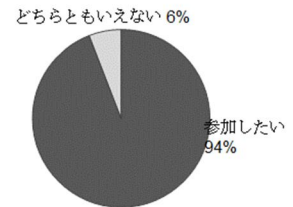
C

問4. 今後、妊婦の健康に関する事を学びたいと思いますか？



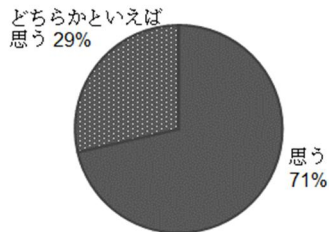
D

問12. 来年もこのような内容のセミナーがあったら参加したいと思いますか



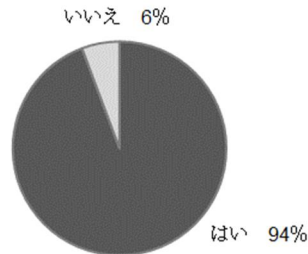
E

問8. セミナーに参加した目的を果たすことができましたか？



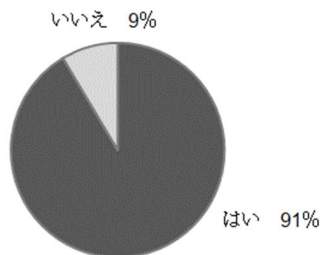
F

問9. グループの人数は、討論をするのに適切でしたか？



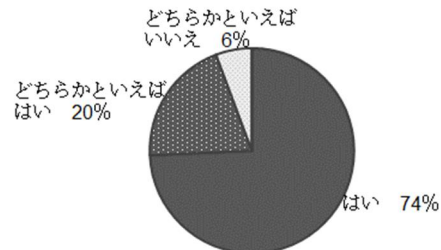
G

問10. 時間配分は適切でしたか？



H

問11. セミナーの進め方は、適切でしたか？



4-3-3. 本セミナーで得られたことの解析

本セミナーの目的として、妊娠糖尿病患者の健康支援に対する意識を高めることがある。前述した選択式のアンケートの結果から、妊娠糖尿病患者を継続的に関わる必要性についてセミナー開始前で「思う」もしくは「どちらかといえば思う」を選択したのは91%であり、多くの参加者が支援の必要性を感じていたが、セミナー終了後の質問の回答から薬剤師が継続的に支援すべきと回答したのは約半数であった。そこで妊娠糖尿病患者の支援を行うにあたり、セミナー参加後の妊娠糖尿病患者への支援に対する意識をより詳しく知るために、セミナー終了後の問3「明日からの業務に活かせることを本セミナーで得ることが出来ましたか？」での回答理由の記述内容を、テキストマイニングを用いて解析した（図20）。

共起ネットワーク解析の結果、「妊娠糖尿病」の中心性が高かった。「妊娠糖尿病」と共起している語句として「フォロー」、「薬剤師」、「聞ける」、「大事」、「機会」があった。その中でも「フォロー」と「薬剤師」に注目すると、「フォロー」と「薬剤師」は共起関係にないため、それぞれが共起している語句から2つのグループⅠとⅡに分けた。グループⅠに含まれる語句と記述とを照らし合わせて「産後フォローの必要性」という見出しを設定した。「産後のフォローの必要性」については6人が記述していた。またグループⅡでは、見出しとして「服薬指導で伝える内容を学ぶこと」を設定したところ、3人が記述していた（表7）。アンケートの記述はSGDにおいて話し合われた内容を反映していると考え、具体性を含めた記述は少なく、支援について何が話し合われたのか不明である。また、中心性は高くないが、「薬薬連携」と「重要」があり、これらは共起関係が強く、複数の人がこれらの語句を同時に使っていることから重要と考え、グループⅢとした。回答と照らし合わせ「薬薬連携の重要性」という見出しを設定すると、この見出しに関しては3人が記述しており、参加者35名から考えると記述している人数は少ない。しかし自由記述で類似した内容を回答をしており、薬薬連携の重要性の意識が一部の参加者には高まった可能性がある。セミナーを通して得られたこととして、「産後フォローの必要性」、「服薬指導で伝えることを学ぶ」、「薬薬連携の重要性」の3つと結論した。

実際にSGDで話し合われた内容を知る事は、本セミナーの内容、特にシナリオやテーマについて検証するためにも大切である。そこでSGDで何が話し合われたのかを知るために、SGDの最後のテーマである「産後のサポートを薬局薬剤師が行うために、病院薬剤師が妊娠中の女性に何をすればよいか」について、班のプロダクトを共起ネットワークで解析した（図21）。その結果、特に「お薬手帳」の中心性が高く、プロダクトと照らしあわせて「お薬手帳の記載」を見出しに設定した（表8）。「お薬手帳の記載」については、5班中4班が記述しており、話し合われた内容の中心を占めると考えるが、お薬手帳の活用方法などの具体的な内容について記述している班はなかった。

以上の結果から、妊娠糖尿病患者の産後の支援をするためには、“産後の支援の必要性”や、“服薬指導で伝える内容を学ぶこと”、“薬薬連携の重要性の意識が大切であること”の3つが参加者の一部に伝わったため、産後の支援の重要性を意識付けすることが出来たと考える。さらに

妊娠糖尿病患者の産後の支援において、お薬手帳の利用が有用との認識が得られたことが分かったが、具体的な支援についてはほとんど討論されなかったことも分かった。

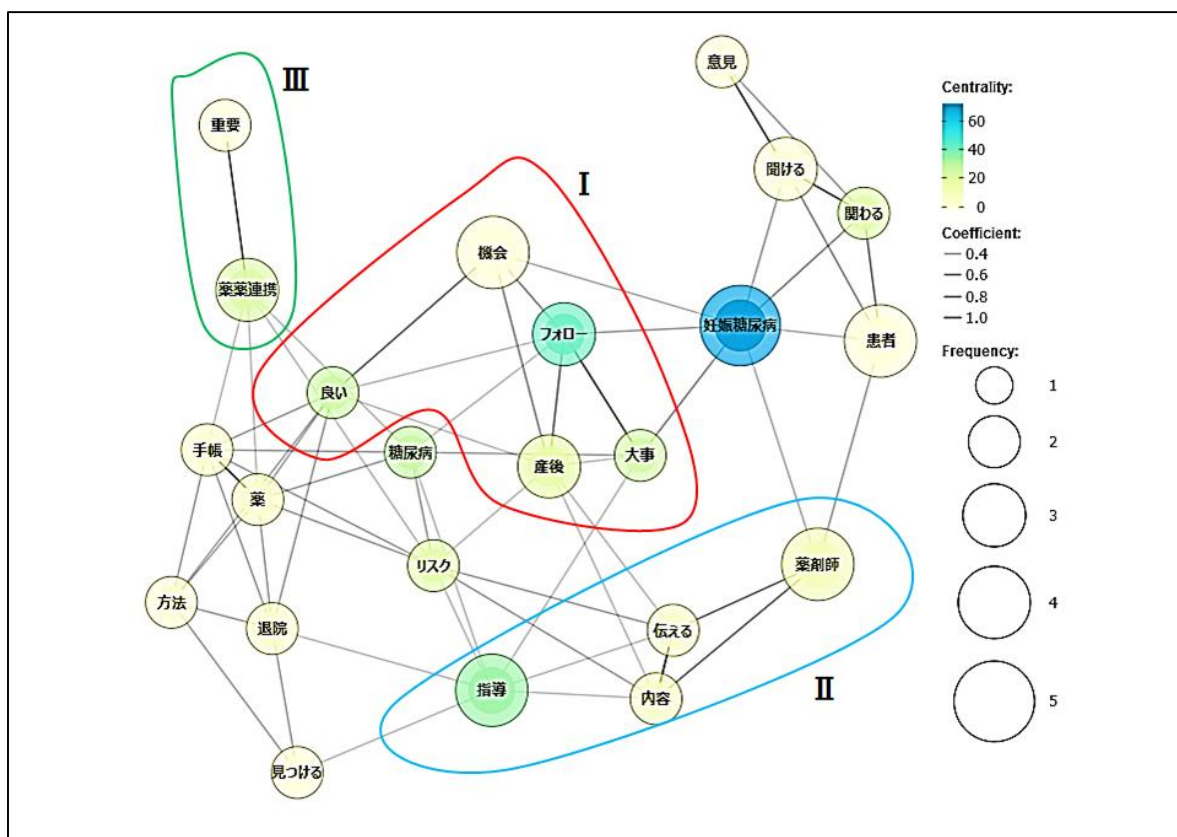


図 20 セミナーで得られたことのテキストマイニングによる解析

中心性の高い語ほど濃い青い色で、強い共起関係ほど濃い線で、出現数の多い単語ほど大きい円で描写した。また、比較的強く結びついている部分を、I (赤)、II (青)、III (緑) の3つのグループに分け、囲った。

表7 「明日からの業務に活かせることを本セミナーで得ることが出来ましたか？」の記述から得られたこと

見出し	記述	人数	割合
産後フォローの必要性 (Ⅰ)	妊娠糖尿病の産後フォローが大事であることを知る機会になった。	6	38%
	女性の糖尿病療養指導に入るときに、妊娠糖尿病の既往を聞きフォローしていくことが大事だと思った。		
	産後のサポートについて、3ヶ月後OGTT以降のフォローについてしっかり考えたことがなかったため、大変良い機会となった。		
	女性の糖尿病療養指導に入るときに、妊娠糖尿病の既往を聞きフォローしていくことが大事だと思った。		
	産科で退院指導で話せることを見つけた。		
	患者の指導のときに産後のリスクを伝えるなど薬剤師がする指導内容を具体的に学んだ。		
服薬指導で伝えることを学ぶ(Ⅱ)	GDMの方に薬局薬剤師に相談するよう声をかけることができる。	3	19%
	産科で退院指導で話せることを見つけた。		
	患者の指導のときに産後のリスクを伝えるなど薬剤師がする指導内容を具体的に学んだ。		
薬薬連携の重要性 (Ⅲ)	薬薬連携の重要性を再認識したので、情報提供をすすめたいと思ったから。	3	19%
	出産後将来の糖尿病発症のリスクの意識付けについて、お薬手帳を利用した薬薬連携、パンフレット作成して外来での配布等できそうなことがあげられました。		
	薬薬連携の重要性を感じました。		

図20の結果と自由記述の内容から、「産後フォローの必要性」と「服薬指導で伝えることを学ぶ」、「薬薬連携の重要性」という3つの見出しが設定された。それぞれの見出しに該当する記述を示し、見出しの内容を記述した人数とその人数が記述した人全体に占める割合(%)を示す。表中のⅠ～Ⅲは図20と対応している。

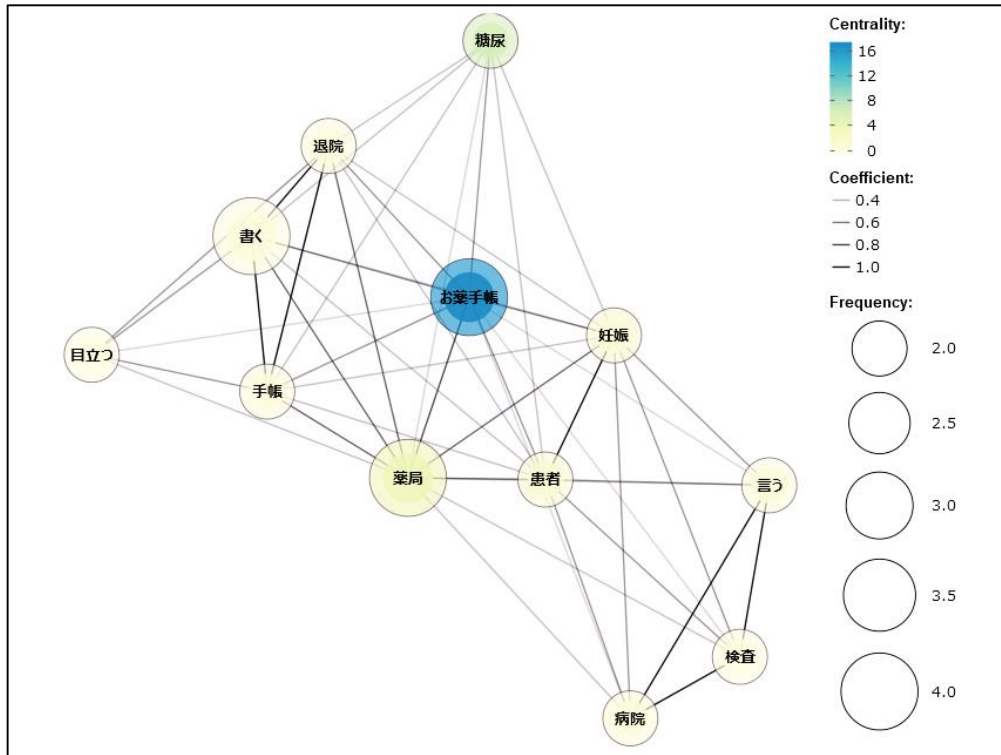


図 2 1 SGD テーマ 3 の班プロダクトのテキストマイニングによる解析

中心性の高い語ほど濃い青い色で、強い共起関係ほど濃い線で、出現数の多い単語ほど大きい円で描写した。

表 8 「産後のサポートを薬局薬剤師が行うために、病院薬剤師が妊娠中の女性に何をすればよいか」に関する班プロダクトから得られたこと

見出し	記述	班数
お薬手帳への記載	お薬手帳に手書きで書いてあると目立つ。	4
	お薬手帳に記載。	
	お薬手帳、処方意図など細かいところまでわかるツールがいる。	
	資料提供しますとお薬手帳に書く。	

図 2 1 の結果とプロダクトの記述から、「お薬手帳への記載」という見出しが設定された。また、見出しを記述した班数（全体で 5 班）を示す。

4-4. 第6回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーのまとめ

第6回学術集会でのセミナーでは、参加者が妊娠糖尿病患者の支援に対する意識を向上すること、妊娠糖尿病を正しく把握することの2つを目的に行った。妊娠糖尿病患者の支援に対する意識では、テキストマイニングの結果から「産後のフォローの必要性」や「薬薬連携の重要性」が見出しとして示されたことから、参加者の一部であるが妊娠糖尿病患者の産後の支援の必要性の意識を持つことができたと考える。しかし、産後の糖尿病発症を防ぐための継続的な支援者として薬剤師が最適という意識を持つことができた参加者は半数程度と推測される。半数程度だった理由としてSGDのテーマの2つが薬局薬剤師を想定したものであり、参加者の多くが病院薬剤師であったことがあげられる。

またプロダクトをテキストマイニングで解析した結果から、SGDでは産後にどのように支援していくのかといった実践的な事までは話し合われなかったことが推察される。薬剤師の意識を測った研究に、吸入指導への意識のちがいが吸入指導内容に与える影響について調査した研究がある。吸入指導に対する薬剤師の意識を高めることで、患者への吸入指導の質が改善されること、さらに吸入指導の意義や必要性に対する意識付けには、実践的な内容を取り入れることが必要であると報告している³²⁾。本セミナーにおいてもさらなる意識付けを行うためには、実践的な内容を話し合うことが出来るテーマにする必要があると考える。実践的なことを話し合うには、薬剤師の日常業務と近い内容のシナリオを用いることが必要であり、すなわち参加している薬剤師の業種を考慮した上で、実践に繋がる内容でセミナーを行う必要がある(図22)。

セミナー全体としては、妊娠糖尿病とは何かについて参加者に正しく把握させることが出来たことや、我々の目的としたことを参加者が得ることが出来た内容や形式であったことから、参加者の満足度は高かったと推測される。

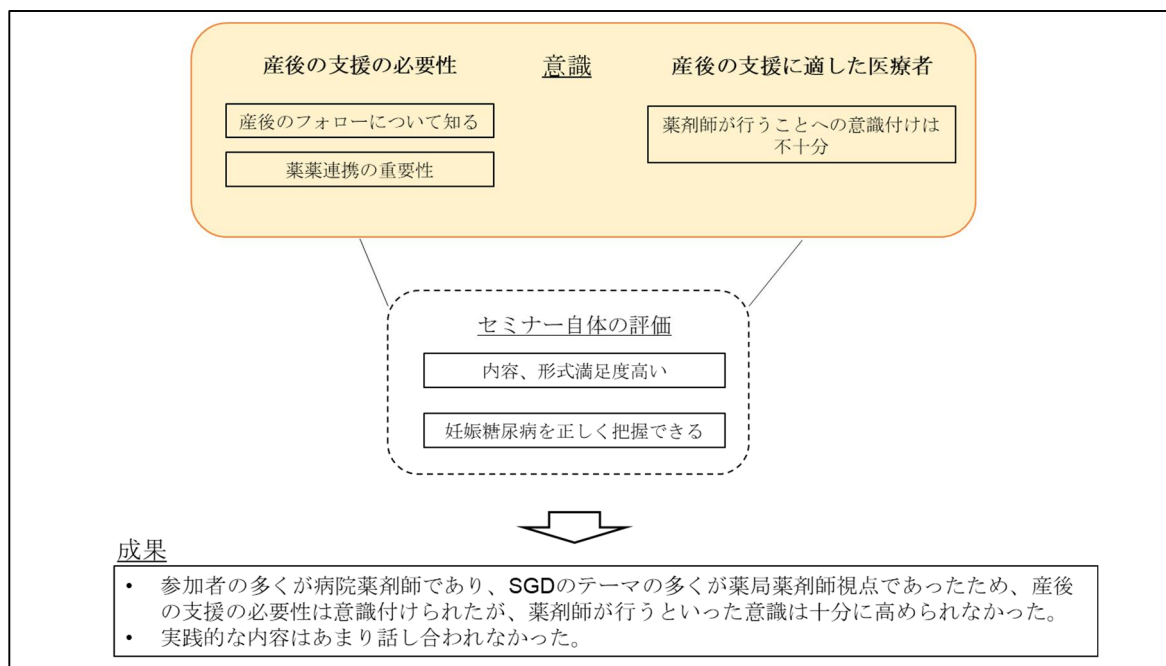


図 2 2 第 6 回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーまとめ

参加者に意識付けができ、セミナー自体の評価は高いセミナーであったが、実践的なことはあまり話し合われなかった。

5. 第 7 回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー

5-1. 計画

第 6 回日本くすりと糖尿病学会学術集会で実施した参加型セミナーでは、参加者が妊娠糖尿病とは何かについて正しく把握することができ、さらに妊娠糖尿病患者の産後の支援の必要性を一部であったが意識付けることはできた。しかし SGD のプロダクトをテキストマイニングで解析した結果から「お薬手帳」という語句が出てきたが、具体的にどのように支援を行うかまでは話し合われなかったと考えられ、実践的な支援を考える機会にはならなかったと結論した。そのため第 7 回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーでは、“実践的な支援を考える機会となること”も目的として新たに加えた。SGD のテーマを「薬薬連携」とし、産後の継続した支援について病院薬剤師と薬局薬剤師のそれぞれがどのように関わり連携するのかを具体的に参加者が考えるセミナーを計画した。第 6 回学術集会と同様に、TBL とシナリオを用いた SGD とを取り入れたアクティブラーニング形式とした。第 6 回学術集会でのセミナーでは、SGD のテーマの多くが薬局薬剤師の視点で考えるものであったが、参加者の多くが病院薬剤師であったことから実践的な内容が話し合われなかったと考え、SGD のテーマを病院薬剤師の立場でも考えられるものにした。また、第 6 回学術集会での参加型セミナーと同様に、議論がテーマからずれないように、妊婦や妊娠糖尿病患者に接することが多い薬剤師を、各班 1~2 名ファシリテーターとして配置した。

5-2. 実施

2018年10月14日に9:00～11:00までの2時間、「みんなで支えよう妊娠糖尿病 - 妊娠糖尿病患者に必要な薬薬連携を考える -」というタイトルで、武藤達也先生を大会長とし、名古屋において開催された第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会で、妊娠糖尿病患者を産後継続して支援するために必要な薬薬連携を参加者が考えるセミナーを行った。前回までと同様に参加者は学術集会に事前参加登録した人の中から、学会ホームページでの情報を見た上でホームページで自身が登録する方法で募集した。事前登録で定員（30名）を満たさなかったため、当日参加可能なことを開催日近くになってホームページに載せたところ、当日参加を希望して会場に直接来られた方がおり、参加者に加えた。最終的な参加者は病院薬剤師15人、薬局薬剤師6人、不明3人の合計24人であった。病院薬剤師と薬局薬剤師、性別、年齢がそれぞれ班によって偏らないように、1班6人で構成し、4班に分けて行った。

3つの正誤形式の問題（図2-3）を用いたTBLを行った。妊娠糖尿病患者の産後での糖尿病発症の危険性については、伝えるべきこととして最も大切と考え、3年連続でTBLに用いた。また薬薬連携や産後の支援を意識した問題を加えた。SGDの時間を確保するために、TBLの解説は、進行役が日本糖尿病・妊娠学会が編集した妊娠糖尿病の冊子を用いて行った。2時間のスケジュールを図2-4に示す。今回の内科医の講演には産後の支援に関する内容が含まれていたため、SGDに影響を与えようと考え、SGD後に講演を行った。SGDは、インスリン製剤で治療していた妊娠糖尿病の妊婦が出産に向けて入院した場面と、出産後に退院する場面の2場面のシナリオに沿って進行した。テーマは入院時と退院時の薬薬連携に関することのそれぞれ2つにした（図2-5）。それぞれのテーマを議論した後に、議論した内容を全てのグループが発表し、参加者で共有した。

今回のセミナーでは“参加者の意識が変化すること”や“妊娠糖尿病とは何かを正しく把握すること”だけではなく、“実践的なことを考えること”も目的とした。これら进行评估するために、セミナー開始前と終了後に選択式19問と自由記述2問の計21項目の質問で構成したアンケートを実施した（添付資料4）。

倫理規定の変更に伴い、アンケートの同意に関する意思表示は、アンケート用紙に「同意する」、「同意しない」のチェックボックスを設け、「同意する」にチェックすることで確かめた。

（帝京大学倫理委員会番号18-119号）その他倫理面に関することは、1章2と同じ方法で配慮した。

1. 日本糖尿病・妊娠学会では、妊娠糖尿病患者の空腹時血糖値を100mg/dL未満にコントロールすることを奨めている。【正】
2. 妊娠週数が進むにつれてインスリン分泌が減るため、妊娠糖尿病患者のインスリン投与量は、妊娠初期より末期の方が多い。【誤】
3. 妊娠糖尿病でない妊婦に比べて、妊娠糖尿病患者の将来糖尿量を発症するリスクは2倍である。【誤】

図23 第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会でのTBLで用いた正誤問題と正解

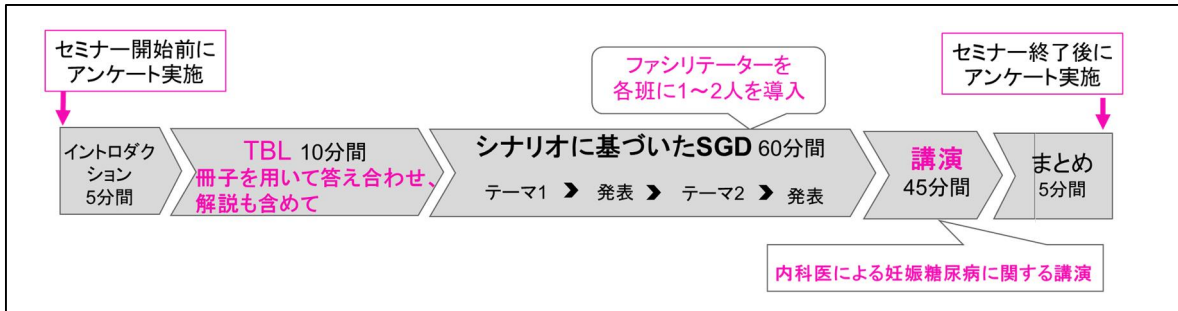


図24 第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー タイムスケジュール

第6回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーと同様に行ったが、講演をSGD終了後に行ったことと、TBLの解説を冊子を用いて行ったことを変更した。

N. A.さんの情報
 30歳、会社員(事務職)。今回初めて妊娠した。今まで大きな病気に罹ったことはなく、常用している薬剤はない。夫と2人で暮らしている。

シナリオ
 N. A.さんはマタニティークリニックで妊婦検診を受けていたが、妊娠24週目の検診で血糖値がやや高かったので、糖負荷試験を行った結果、妊娠糖尿病と診断された。紹介された大学病院で精査し、今後入院せずに、妊婦検診と内科受診とで外来にて管理することになった。ところが妊娠30週目に血糖コントロールが不良と判断され、インスリン製剤が投与されることになった。
 受診後にN. A.さんは、B薬局へ処方箋を持ってきて、インスリン製剤を受け取った。出産直前の受診まで、処方を受ける度にN. A.さんはB薬局でインスリン製剤を受け取った。出産予定日の数日前にN. A.さんは、出産に向けた血糖管理のため、大学病院に入院した。(1)
 予定日に無事出産し、血糖値は健常域となった。糖代謝異常が解消され、インスリン製剤での治療は終了になったので、出産後の検診を1か月後に予約し、退院することになった。(2)

テーマ1 (1)の時点で、病院薬剤師がN. A.さんの薬学的管理を行うために、薬局薬剤師から得たい情報は何かですか。

テーマ2 N. A.さんが、退院後もB薬局と関わり、薬局薬剤師から継続的に健康サポートを受けるためには、(2)の時点で病院薬剤師は何かができますか。

図25 セミナーで用いたシナリオとテーマ

シナリオに基づいて出産に向けて入院するときと出産後退院するときのそれぞれの場面での薬薬連携に関するテーマについて、SGDを行った。

5-3. 検証

5-3-1. 参加者の属性について

セミナーに参加した 24 人にアンケートを配布し、全員から回収した。参加者の年齢は 30 歳代が最も多く、また女性が 92%を占めた。「妊婦に対する服薬指導の頻度」を調べたところ、月に 1 回未満が 60%であった。平均薬剤師歴は 13 年で 1 年から 30 年と幅があった (表 9)。これまで行ってきた第 5 回や第 6 回学術集会でのセミナーと参加者の属性に差はなかった。

表 9 第 7 回くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーへ参加された薬剤師の属性

性別	人(%)	男性	2(8%)
		女性	22(92%)
年齢	人(%)	20歳代	5(29%)
		30歳代	9(38%)
		40歳代	4(17%)
		50歳以上	3(13%)
		未解答	3(13%)
職種	人(%)	薬局薬剤師	6(29)
		病院薬剤師	15(71)
妊婦に接する頻度	人(%)	毎日	3(15%)
		数回/週間	1(5%)
		1回/週間	3(15%)
		数回/月	1(5%)
		1回/月	0(0%)
		数回/半年	0(0%)
		1回/半年	7(35%)
		1回/年未満	5(25%)
薬剤師歴	平均±SD 年	13±9.7	

性別、年齢、職種、妊婦に接する頻度について人数を示した。全体に占める割合は%で括弧内に示した。薬剤師歴については、平均年数と標準偏差を示した。(n=24)

5-3-2. アンケート結果の解析

参加者に実施したアンケートの中で、セミナーの形式や内容の有用性についてはセミナー開始前の問 7 とセミナー終了後の問 5、問 7~11 を用い、妊娠糖尿病の正しい把握についてはセミナー開始前の問 2 とセミナー終了後の問 1 を用い、妊娠糖尿病に対する意識についてはセミナー開始前の問 3~5 とセミナー終了後の問 2、問 4 を用い、検証した。第 6 回学術集会でのセミナーと同様に、セミナー自体については、セミナーの形式、内容、構成から評価した。セミナーで取り入れた TBL や SGD などアクティブラーニング主体の形式が参加者にとって有用であったかを、セミナー開始前の問 7 とセミナー終了後の問 5、問 11 で調べた。セミナー開始前の問 7「業務で使える知識を得るためには、講義形式と討論などを行うグループワーク形式のどちらが有用だと思いますか」に対して 17%の参加者が「グループワーク形式」を選び、13%の参加者が「講義形式」を選んだ (図 2 6A)。セミナー終了後に問 5 の「地区や会社の研修会で今回のようなグループワークが主体のセミナーを増やすべきだと思いますか」に対し、すべての参加者が「思う」を選択した。また問 11 に対しては「来年もこのような形式のセミナーがあったら参加したい」とすべての参加者が答えた。これらより第 5 回や第 6 回学術集会でのセミナーと同様に、TBL や SGD と

いったアクティブラーニング形式を主体としたセミナーは、参加者にとって有用であったことが明らかとなった。また、セミナーの内容について「セミナーに参加した目的を果たすことが出来ましたか」と聞いたセミナー終了後の問 7 に対し 92%の参加者が「はい」と答え、問 11 についての「来年もこのような内容のセミナーがあったら参加したい」とすべての参加者が答えた。セミナーの内容に問題はなく、目的としたことが理解されたと考えられ、満足度が高かったことが予想される。

セミナーの構成については、セミナー後のアンケートの問 8~10 で調べた。「セミナーの進め方は適切でしたか」に対しては、すべての参加者が「思う」もしくは「どちらかといえば思う」を選び、グループの人数と時間配分に関する問 8 と問 9 についても、すべての参加者が適切と答えた。これらの質問は、第 5 回と第 6 回学術集会でも共通して聞き、セミナーに参加した人は異なるが、セミナーを繰り返すごとに適切性や満足度が高いことが推測される回答を選ぶ人が増えた。今回のセミナーでは 90%以上の参加者がすべての質問で、適切性や満足度が高いことが推測される回答を選んでおり、繰り返しセミナーを行い改善することで、形式、内容、構成に対してより適切で満足度が高いセミナーを行うことが可能になったと考える。

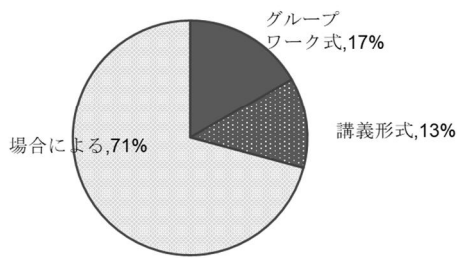
妊娠糖尿病とは何かを正しく把握できたかについて、セミナー開始前の問 2 と終了後の問 1 で調べた。セミナー開始前に問 2 の「妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠のちがいを、具体的に説明できますか」に 30%の参加者が「出来ない」と答えたが、セミナー終了後には、「セミナーによって正しく説明できるようになった」と「セミナー前から正しくできた」のいずれかをすべての参加者が回答した。以上より参加者全員がセミナー終了後には妊娠糖尿病と糖尿病の違いについて正しく把握したと考える（図 2 6 B）。またセミナー終了後に「セミナーによって正しく説明できるようになった」と答えた参加者のうち半数以上はセミナー開始前に「出来る」と答えており、妊娠糖尿病とは何かを正しく把握することがセミナーに参加することでできたと考える。セミナーを通して、すべての参加者が妊娠糖尿病とは何かを正しく把握することができるようになったため、TBL と医師による講義が有用であったことが示唆できる。

セミナーによって、参加者の妊娠糖尿病患者への支援に対する意識の変化をセミナー開始前の問 3 と終了後の問 2 で調べた。選択肢は言葉の影響を受けないように数的尺度を用いたが、解析する際は 1 を「出来る」、2 を「どちらかといえば出来る」、3 を「どちらともいえない」、4 を「どちらかといえば出来ない」、5 を「出来ない」に当てはめた。セミナー開始前と終了後の「薬剤師が妊娠糖尿病患者を妊娠中から出産後まで継続的にサポートすることはできますか」に対して、「出来る」あるいは「どちらかといえば出来る」と答えた参加者が、セミナー開始前では 54%であったところ、セミナー終了後には 79%となった（図 2 6 C）。またセミナー前には「出来ない」を参加者の 13%が選択していたが、セミナー終了後に選択した参加者はいなかった。これらの結果は、薬剤師が継続的に支援できることを、セミナーを通して参加者に意識付けできたことを示している。第 5 回や第 6 回学術集会でのセミナーと比較しても明らかに意識が高まったことが考えられる結果であり、今回のセミナーでは、参加者にとって SGD のテーマがニーズに合っ

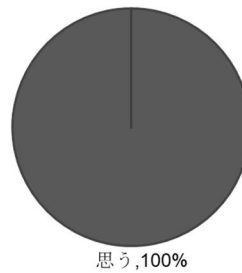
ていたためと予想される。次に薬薬連携に対する意識をセミナー開始前の問4、5と終了後の問4で聞いた。セミナー開始前の問4で妊娠糖尿病患者に限らず薬薬連携を行うことへの意識を、セミナー開始前の問5とセミナー終了後の問4で、妊娠糖尿病患者に対する薬薬連携を行うことへの意識を調べた。その結果、セミナー開始前では、妊娠糖尿病患者に限らず薬薬連携を行うことが「困難」と答えた参加者が4%であったが、妊娠糖尿病患者に関しては21%であり、妊娠糖尿病患者に対する薬薬連携の難しさを感じる参加者が多かった(図2.6D)。しかしセミナー終了後に、妊娠糖尿病患者に対する薬薬連携が「困難」を選択した参加者は4%に減少し、妊娠糖尿病に限らない場合と同程度になった。また、容易と答えた参加者は21%から38%に、どちらかといえば容易と考える参加者は21%から48%に増加し、80%以上の参加者が妊娠糖尿病患者に対する薬薬連携に対して、他疾患の患者と同程度の難しさであるとの意識になった。以上の結果より、セミナーによって妊娠糖尿病患者に対する薬薬連携は特別難しいことではないことが意識付けられたと考える。

A

問7.業務で使える知識を得るためには、講義形式あるいは討論などを行うグループワーク形式のどちらが有用だと思いますか？

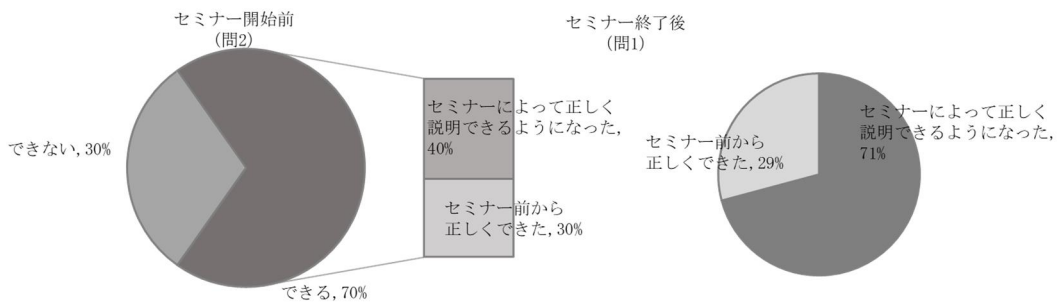


問5.地区や会社の研修会で、本セミナーのようなグループワークが主体のセミナーを増やすべきだと思いますか？



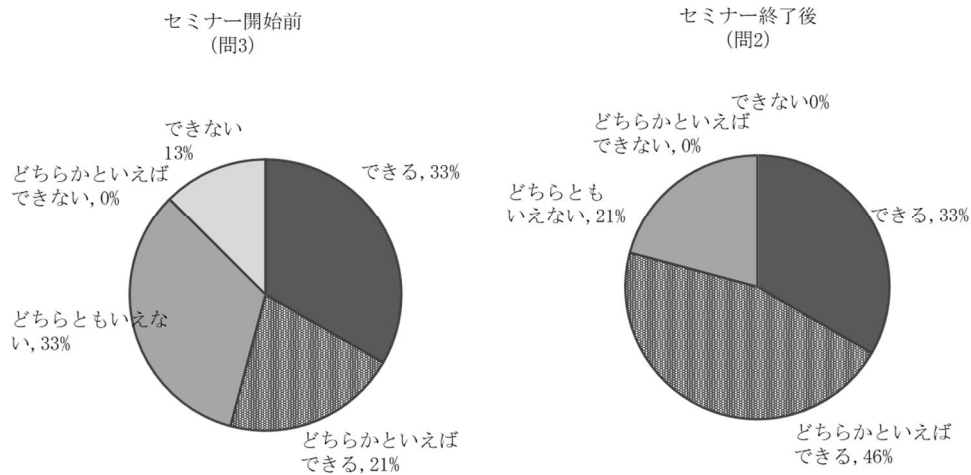
B

妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠のちがいを、具体的に説明できますか？



C

薬剤師が妊娠糖尿病患者を、妊娠中から出産後まで継続的にサポートすることは、



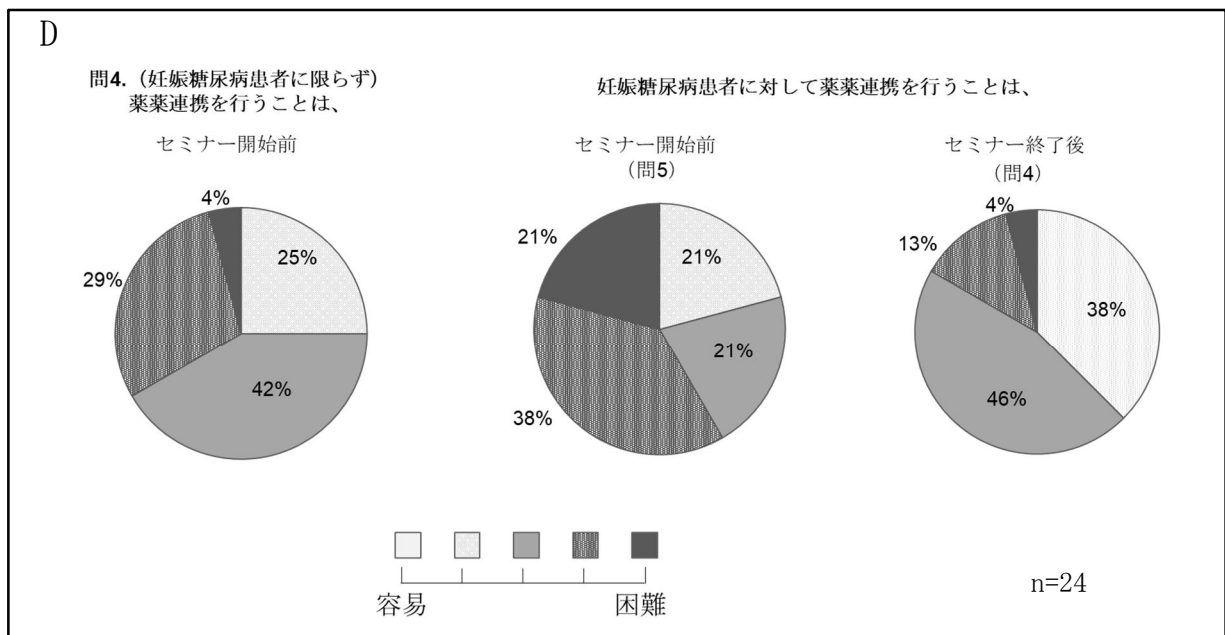


図26 第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナー アンケート結果

A: セミナーの形式に関する質問、B: 妊娠糖尿病とは何かの理解を調べる質問、C: 妊娠糖尿病患者の継続した支援に対する意識を調べる質問、D: 薬薬連携に対する意識を調べる質問

5-3-3. 本セミナーで得られたことの解析

今回のセミナーの目的の中に“妊娠糖尿病患者の健康支援に対する意識を高めること”と“実践的なことを考えること”がある。セミナーによって、参加者が妊娠糖尿病患者の支援についてどのような意識付けが行われたかを具体的に知るために、セミナー終了後の問3の「明日からの業務に活かせることを本セミナーで得ることが出来ましたか？」という問いについて「はい」と答えた参加者が記述した理由を、テキストマイニングを用いて解析した。共起ネットワーク解析を行ったところ、中心性が高い語句として「必要」があった（図27）。「必要」と強く共起している語句として「支援」があり、回答と照らし合わせた結果「支援の必要性」と「具体的な支援方法」という見出しを設定した（表10）。「支援の必要性」に該当する回答を2名が記述し、「具体的な支援方法」について3名が記述した。理由の記述であったため、全体の人数からすると少ないが、今回のセミナーで得られた事の理由として「支援の必要性」や「具体的な支援方法」という内容を記述した中の半数が書いていることから、セミナーを通して妊娠糖尿病患者の支援の必要性が意識付けられ、さらに具体的な方法が話し合われた可能性が示唆された。支援の必要性に関する意識付けについては選択式アンケート結果からも得られており、前回のセミナーと同じく今回のセミナーの内容でも意識付けは出来たと考える。

また具体的な内容を話し合うことが、意識付けをさらに高める可能性に繋がると第6回学術集会でのセミナーによって示された。問3の記述をテキストマイニング解析した結果より具体的な支援方法がセミナーで話し合われた可能性が示されたため、第7回学術集会で何が話し合われたのかを知るために、SGDのテーマ2「薬局薬剤師から継続的に健康サポートを受けるためには、病院薬剤師は何ができますか」について班のプロダクトを共起ネットワークで解析した（図28）。第6回学術集会でのセミナーと同じく中心性が最も高かったのは「お薬手帳」であった。

「お薬手帳」と共起している語句の中で「血糖」、「母親」、「家族」に注目し、プロダクトと照らし合わせ「お薬手帳の活用」、「母子手帳の活用」、「家族を含めたフォロー」、「血糖値の確認」の見出しをあげた。「お薬手帳の活用」は全ての班が記述していた。さらに前回のセミナーと比べると何をお薬手帳に記載するのかといった具体的な内容が記述されていた。また「母子手帳の活用」、「家族を含めたフォロー」、「血糖値の確認」においても、具体的な支援方法が記述されており（表11）、今回のセミナーでは実践的なことが議論されたと推測できる。

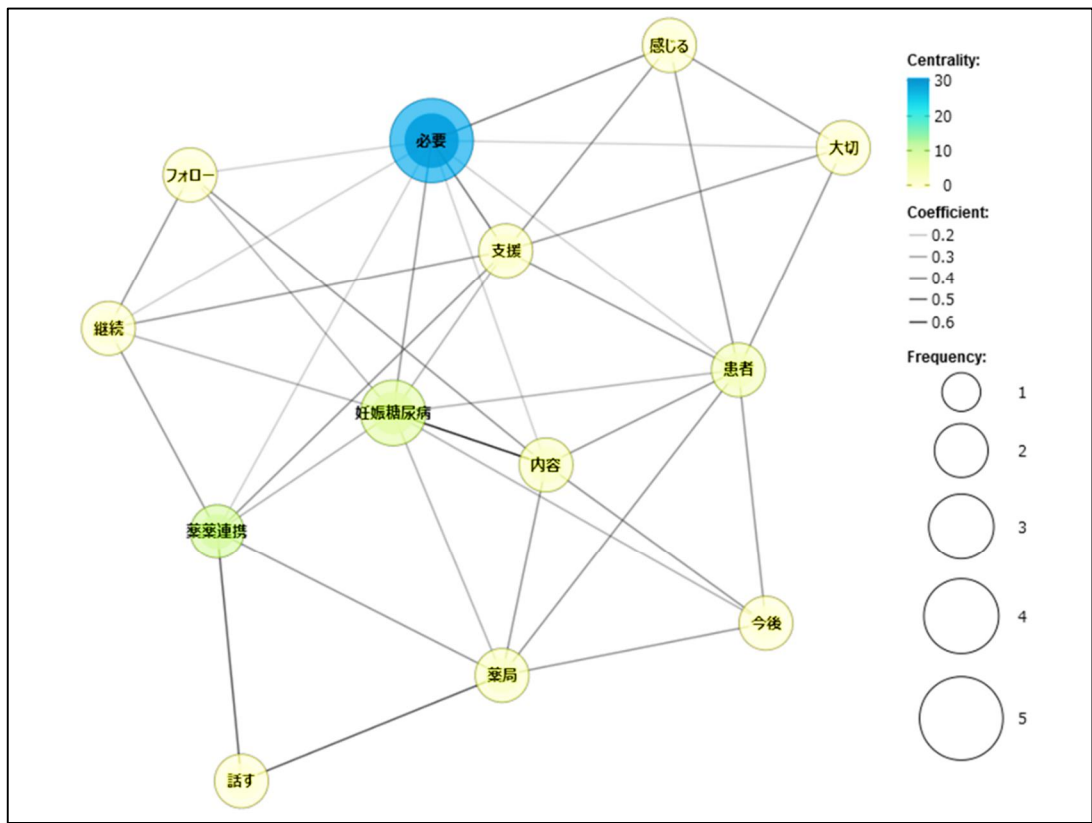


図 2 7 セミナーで得られたことのテキストマイニングによる解析

中心性の高い語ほど濃い青い色で、強い共起関係ほど濃い線で、出現数の多い語句ほど大きい円で描写した。

表 1 0 「明日からの業務に活かせることを本セミナーで得ることができましたか？」の記述から得られたこと

見出し	記述	人数	割合
支援の必要性	女性患者にとって大切な知識であると感じた。支援の必要性を実感した。	2	18%
	薬薬連携をどう行っていくかGDMの支援継続の必要性。		
具体的な支援方法	妊娠糖尿病の方をフォローしていくのに必要な具体的な内容をじっくり確認できたため。	3	27%
	今まではご本人への説明を重視していましたが、夫への指導も必要なこと、重要な意見を聞けたから。		
	退院時処方がなくとも入院中の情報を記載する必要性を感じました。		

図 2 7 の結果と自由記述から、「支援の必要性」と「具体的な支援方法」という 2 つの見出しが設定された。それぞれに該当する記述を示し、見出しの内容を記述した人数とその人数が記述した人全体に占める割合 (%) を示す。

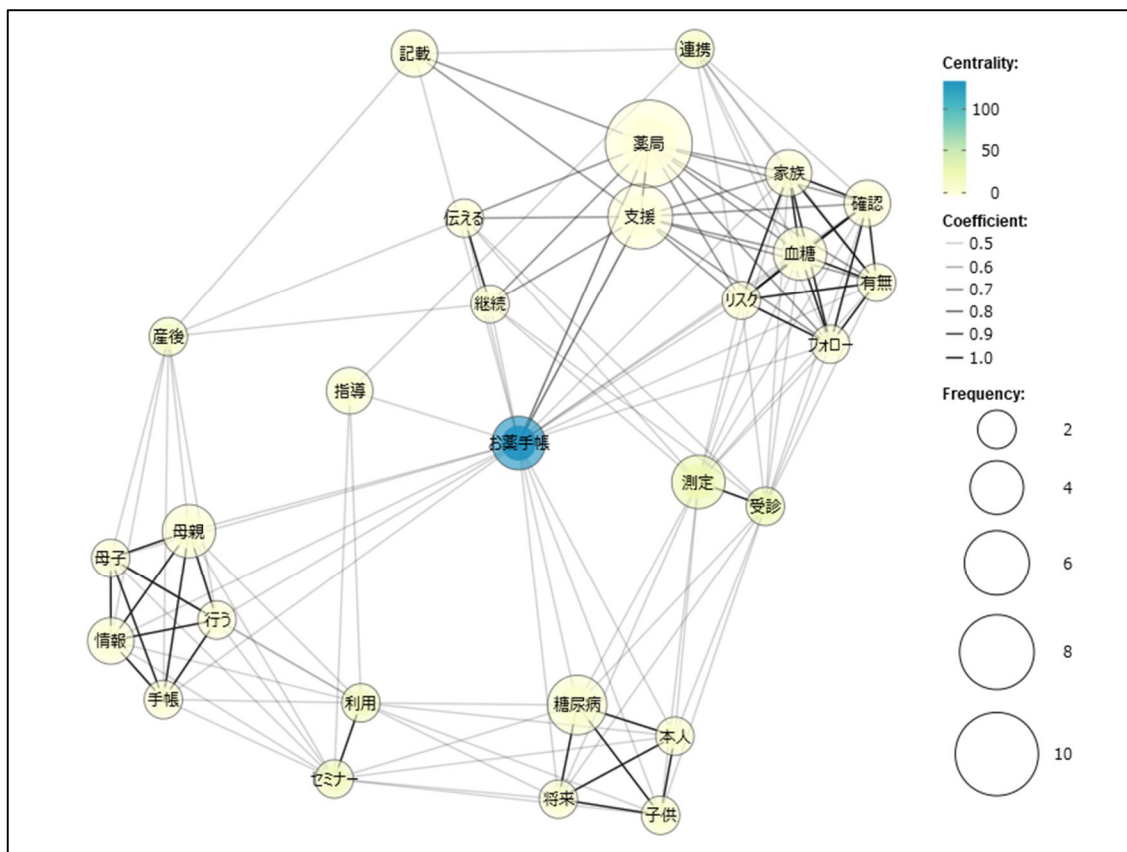


図 2 8 SGD のテーマ 2 に関するプロダクトのテキストマイニングによる解析

表 1 1 SGD のテーマ 2 「薬局薬剤師から継続的に健康サポートを受けるためには、病院薬剤師は何かできますか」 のプロダクトから得られたこと

見出し	記述	班数	割合
お薬手帳の活用	子供のお薬手帳に母親の情報を記入する。	4	100%
	退院指導、お薬手帳に入院中の指導内容を記載する。		
	お薬手帳への書き込み。		
	お母さんのお薬手帳にも Dr. 指示など経過を記載する。		
母子手帳の活用	母子手帳の利用。	2	50%
	母子手帳にも母親の情報を記載する。		
家族を含めたフォロー	家族全員でかかりつけ薬局を 1 つにする。	2	50%
	家族のかかりつけ薬局にして、薬局とのかかわりを持たせる。		
血糖値の確認	1 年後血糖値の確認をする。	2	50%
	血糖測定。子供の受診時に本人の血糖測定を勧める。		

図 2 8 の結果とプロダクトの記述から、「お薬手帳の活用」、「母子手帳の活用」、「家族を含めたフォロー」、「血糖値の確認」という 4 つの見出しが設定された。それぞれに該当する記述を示し、見出しの内容を記述した班数と全体の半数に占める割合 (%) を示す。

5-4. 第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーのまとめ

第5回や第6回のセミナーよりセミナーの内容と形式に対する満足度が高い参加者が多かったことが推測される。また「妊娠糖尿病とは何か」について参加者に正しく把握させることができたと考える。妊娠糖尿病患者の産後の支援の必要性に対する意識では、「継続的に支援することが出来る」と考える薬剤師が増えた。セミナーの参加により、妊娠糖尿病患者の薬薬連携を他の疾患患者に現在行っている薬薬連携と同程度の難しさであると考えられるようになり、さらに難しいと考える薬剤師が減ったことから、妊娠糖尿病患者を継続的に支援する意識を高めることが出来たと考える。

プロダクトのテキストマイニング解析の結果から「お薬手帳の活用」、「母子手帳の活用」、「家族を含めたフォロー」、「血糖値の確認」といった複数の見出しが設定され、また記述内容は具体的な支援の方法に関するものが多かった。これらの結果より第7回学術集会のセミナーが、妊娠糖尿病患者の産後の支援に対する意識を高める、また支援方法について具体的で実践的なことを考える機会になったと考える。(図29)。

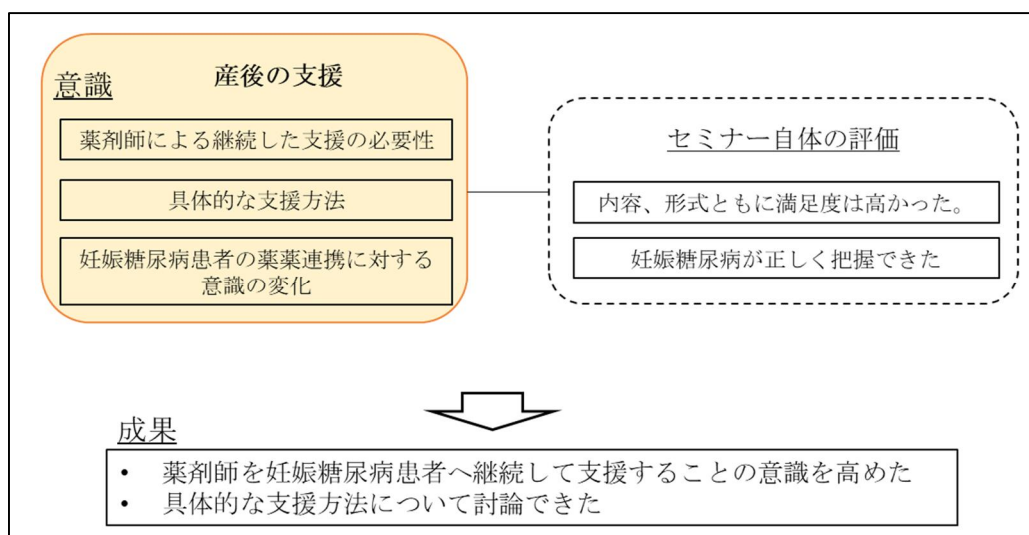


図29 第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーのまとめ

セミナー自体の評価は高かった。さらに参加者の妊娠糖尿病患者の産後のフォローに関する意識を高めることや、具体的な支援について考えることが出来た。

6. 本章のまとめ

妊婦や妊娠糖尿病患者を継続して支援する薬剤師を養成するために、妊婦や妊娠糖尿病患者に対する薬剤師の意識を高める目的で、日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーを合計3回行った。セミナーを計画、実施した後に、アンケートの結果からセミナーの形式や内容を検証し、問題点をみつけて改善策を考え、次回のセミナーの計画に繋げることを繰り返し行った。始めに行った第5回学術集会のセミナーでは、TBLとSGDといったアクティブラーニング形式に

ついて、形式の有用性を検証した。どのような方法で SGD を行うかについてを改善する必要はあったが、薬剤師に対してアクティブラーニングの形式でセミナーを行うことは有用であった。また第 1 章で行ったアンケート調査の結果から、妊娠糖尿病に関する知識を持っていることは意識の高さに関連せず、意識を高めることには繋がらないことが示されたため、妊娠糖尿病に関する知識と意識の両方を高めるセミナーを行う必要があるが、第 5 回学術集会のセミナーでは達成出来なかった。

次の第 6 回学術集会でのセミナーでも TBL と SGD を行ったが、SGD は日常業務を想定できるシナリオをもとに行うことに変更した。またより効果的な議論ができるように、内科医による講義を取り入れることで知識を与えた。その結果、「妊娠糖尿病とは何か」を正しく把握できた参加者が増えたことから知識が高まったと考えられた。また妊娠糖尿病患者の支援の必要性について一部の参加者には意識付けが出来た。しかし、SGD での班プロダクトの解析結果から、具体的な事については議論されていないことが明らかとなり、多くの参加者の意識を高めるには具体的な事を議論する機会が必要と考えた。そこで第 7 回学術集会では、薬剤師の妊娠糖尿病に関する意識を高めるだけではなく、実践的に支援するために具体的な事を参加者が考えるセミナーを目指した。第 6 回学術集会では、病院薬剤師が多い参加者のニーズがテーマと合致していなかったことが、具体的な支援方法が議論されなかった原因の一つと考え、第 7 回学術集会のセミナーでは、参加者の属性に合わせた SGD のシナリオとテーマを設定した。その結果、SGD での班プロダクトには、具体的な内容を含んだ実践的な支援方法が記述されており、目的とした薬剤師の妊娠糖尿病に関する意識を高めることと、実践的に支援するために具体的な事を参加者が考えることの両方が行われたセミナーになったと推測した。

日本くすり糖尿病学会で行った 3 回のセミナーから、妊娠糖尿病患者を支援できる薬剤師の養成を目指したセミナーを行うためには、アクティブラーニング形式として薬剤師の日常業務を連想できるようなシナリオを用いて、参加者に合わせたテーマで SGD を行うことが必要であった。さらに講義を組み合わせて知識を与えることで知識だけでなく意識が高まることや、実践的な内容を考えることが出来るようになることが示唆された。このように計画、実施、検証を繰り返すことにより完成したセミナーは、知識と意識を高め、実践的なことを考えることができる教育プログラムの 1 つとして本研究で確立できたと考える。(図 3 0)。

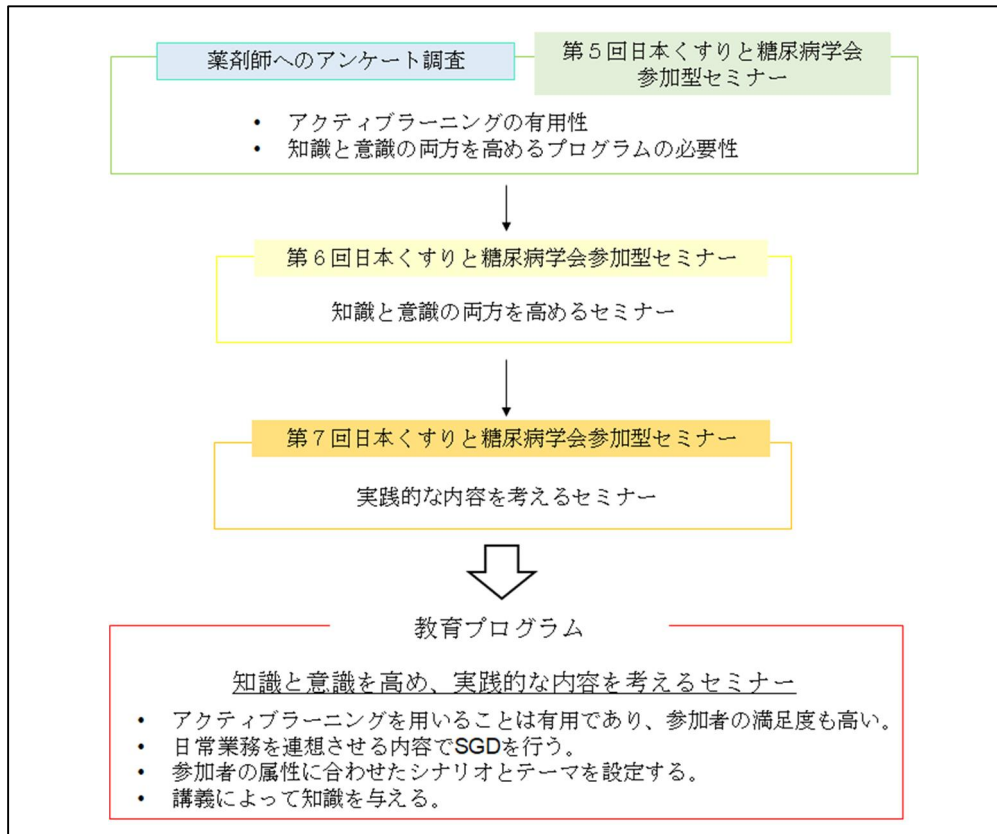


図30 教育プログラムの確立

セミナーを繰り返し行い、検証して改善することで、薬剤師の妊娠糖尿病に関する意識を高めるだけでなく、実践的に支援することを考えるセミナーを行うことが可能となった。このような知識と意識を高める教育プログラムを確立できた。

アンケート調査票

本アンケートは、帝京大学薬学部病態生理学研究室が実施しており、御協力は任意であり、御協力出来ない場合に不利益が生じることはありません。

- ・ この調査の回答は、無記名で誰が解答したかわかることはありません。また答えた内容について、後で調査スタッフに尋ねられることはありません。
- ・ 調査内容は、個人単位ではなく、集計した形で検討します。また研究目的以外には、一切使用しません。
- ・ 調査票の提出をもって研究協力の同意とみなします。
- ・ 質問はセミナー開始前と終了後に分かれており、開始前 4 問、終了後 13 問の合計 17 問、3 ページです。

帝京大学倫理委員会番号: 帝倫 16-056 号

【セミナー開始前にお答えください。】

あなた自身について教えてください

職種	薬剤師(薬局・病院)		その他()			
性別	男性			女性		
年齢	20代	30代	40代	50代	60代以上	
薬剤師歴	年					
妊婦と接する機会	毎日	数回/週間	1回/週間	数回/月	1回/月	1回/半年 1回/年

問 1. 妊婦は様々な不安を抱えて過ごしていると思われませんが、薬剤師が取り除ける不安はあると思いますか？

ある ない 判断できない

選んだ理由をお書きください。

[]

問 2. 薬剤師は妊婦と関わる機会が少ないと思いますか？

はい いいえ どちらともいえない

選んだ理由をお書きください。

[]

問 3. 参加型セミナー3に何を期待して参加していますか？

[]

問 4. 知識をつけるためには講義形式と、討論等を行いながら学ぶアクティブラーニング形式のどちらが有用だと思いますか？

アクティブラーニング形式 講義形式 場合による

セミナー開始前のアンケートは以上です。ありがとうございました。

【セミナー終了後にお答えください。】

問 1. 薬剤師は服薬に関する不安以外に、妊婦の不安を取り除くことができると思いますか？

思う 思わない どちらでもない

選んだ理由をお書きください。

問 2. 薬剤師が妊婦により関わるためには、まず何から始めれば良いと考えますか？

問 3. 今後、妊婦や女性の健康に関する勉強会に参加しようと思いませんか？

思う 思わない 興味がない

問 4. TBL 形式の学びは、知識を得るために有効だと思いますか？

思う 思わない どちらともいえない

今回の TBL による学びに関するコメントをお書き下さい。

問 5. ジグソー法を用いると、討論は活発になると思いますか？

思う 思わない どちらともいえない

今回のジグソー法を用いた SGD に関するコメントをお書き下さい。

アンケート

本アンケートは、帝京大学薬学部病態生理学研究室が実施しています。ご協力は任意であり、ご協力出来ない場合に不利益が生じることはありません。

- ・ この調査の回答は、無記名で誰が解答したかわかることはありません。また答えた内容について、後で調査スタッフに尋ねられることはありません。
- ・ 調査内容は、個人単位ではなく、集計した形で検討します。また研究目的以外には、一切使用しません。
- ・ 調査票の提出をもって研究協力の同意とみなします。
- ・ 質問はセミナー開始前と終了後に分かれており、開始前6問、終了後13問の合計18問、3ページです。

【セミナー開始前にお答えください。】

あなた自身について教えてください

職種	薬剤師(薬局・病院・その他)	その他()
性別	男性	女性
年齢	歳	
薬剤師歴	年	
妊婦と接する機会	毎日	数回/週間 1回/週間 数回/月 1回/月 1回/半年 1回/年

問1. 妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠では何が違うかを知っていますか？

知っている 知らない

問2. 妊娠糖尿病患者が出産した後、薬剤師が継続的に関わることは必要だと思いますか？

思う どちらかといえば思う どちらかといえば思わない 思わない

問3. 妊娠糖尿病を患ったことは、出産後の母体の健康に影響を与えますか？

思う どちらかといえば思う どちらかといえば思わない 思わない

【 思う・どちらかといえば思う 】を選んだ方は、どのように影響を与えますか？

()

問4. 本セミナーで何を期待していますか。

()

問5. 業務で使える知識を得るためには、講義形式と討論などを行うグループワーク形式のどちらが有用だと思いますか？

グループワーク形式 講義形式 場合による

問6. セミナーに参加するために、妊娠糖尿病について予習してきましたか？

はい いいえ

【セミナー開始前のアンケートは以上です。残りはセミナー終了後に答えて頂きます。】

【セミナー終了後にお答えください。】

問1. 妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠のちがいを正しく認識できるようになりましたか？

セミナー前から正しく認識していた セミナーによって正しく認識できた ちがいがよくわからない

問2. 妊娠糖尿病患者を妊娠中から出産後まで、継続的に健康をサポートするのに最も適している医療者はだれだと思いますか？

医師 助産師 薬剤師 看護師 栄養師

問3. 明日からの業務に活かせることを本セミナーで得ることが出来ましたか？

はい いいえ どちらともいえない

理由を教えてください

問4. 今後、妊婦の健康に関する事を学びたいと思いますか？

思う どちらかといえば思う どちらかといえば思わない 思わない

問5. グループで討論しながら考えることは、知識を得るために効果的だと思いますか？

思う どちらかといえば思う どちらかといえば思わない 思わない

問6. 地区や会社の研修会で、今回のようなグループワークが主体のセミナーを増やすべきだと思いますか？

思う どちらかといえば思う どちらかといえば思わない 思わない

問7. 予習したほうが、セミナーで得ることが増えたと思いませんか？

はい どちらかといえばはい どちらかといえばいいえ いいえ

問8. セミナーに参加した目的を果たすことができましたか？

はい どちらかといえばはい どちらかといえばいいえ いいえ

【セミナー終了後にお答えください。】

問1. 妊娠糖尿病と糖尿病合併妊娠のちがいを、具体的に説明できますか？

セミナー前から正しくできた セミナーによって正しく説明できるようになった まだできない

問2. 薬剤師が妊娠糖尿病患者を、妊娠中から出産後まで継続的にサポートすることは、

出来る ← 1 2 3 4 5 → 出来ない

問3. 本セミナーに参加することで、明日からの業務に活かせることを得ることが出来ましたか？

はい いいえ どちらともいえない

理由を教えてください

問4. 妊娠糖尿病患者に対して薬薬連携を行うことは

容易である ← 1 2 3 4 5 → 難しい

問5. 地区や会社の研修会で、本セミナーのようなグループワークが主体のセミナーを増やすべきだと思いますか？

思う 思わない

問6. 予習したほうが、本セミナーで得ることが増えると感じましたか？

はい いいえ

問7. 本セミナーに参加した目的を果たすことができましたか？

はい いいえ

問8. グループの人数は、討論をするのに適切でしたか？

はい いいえ(適切だと思う人数をお書きください。 人)

問9. 時間配分は適切でしたか？

はい いいえ(改善すべき点をお書きください。)

問 10. セミナーの進め方は、適切でしたか？

はい

いいえ

問 11. 来年もこのような形式あるいは内容のセミナーがあったら参加したいと思いますか？

形式について

参加したい

参加したくない

内容について

参加したい

参加したくない

問 12. 本セミナーへのご意見や本セミナーの感想、改善すべき点などがあればお書きください。

()

あなた自身について教えてください。

職種	薬剤師(薬局・病院・その他)	その他()					
性別	男性	女性					
年齢	歳						
薬剤師歴	年						
妊婦と接する機会	毎日	数回/週間	1回/週間	数回/月	1回/月	1回/半年	1回/年

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

第3章

セミナーの地域の薬剤師への 適用の検証

1. はじめに

日本くすりと糖尿病学会での参加型セミナーを3回実施することで、薬剤師の妊娠糖尿病患者の支援に対する参加者の意識を高めるだけでなく、実践的な内容を考えることができるセミナーの実施が可能になり、教育プログラムとして確立することができた。しかし序論で記述したように、薬剤師が地域で女性の健康を継続して支援するためには、日本くすりと糖尿病学会で行ったようなセミナーを地域の薬剤師を対象に行い、同様の成果を得ることで、このような薬剤師を養成する必要がある。そこで大学周辺の地域の薬剤師を対象した場合でもセミナーが適用でき、教育プログラムとして利用可能であるのかを検証した。

2. セミナーのテーマの決定

私が所属する帝京大学薬学部病態生理学研究室では、女性の健康を支援していく上で、地域住民が女性の健康に関してどのような意識を持っているのかを知るために、女性の生理（月経）に焦点を絞り、地域住民に対してアンケート調査を行った。調査は2015年帝京大学板橋キャンパス学園祭と2015年板橋健康まつりの病態生理学研究室が行う催しものに来場された方と、2016年と2017年に実施した板橋区児童館子育て応援教室での病態生理学研究室が行ったイベントに参加された方のうち、研究同意を得られた女性の合計515名に行った。（帝京大学倫理委員会番号15-091）回答者の年齢は10代から60歳以上と幅広く、30代が最も多く3分の1を占めた（図3 1A）。「生理周期は常に整えるべき」と83%の女性が答え（図3 1B）、「生理不順がある場合、若くても婦人科を受診すべきだ」という問いに「思う」と87%の女性が答えた（図3 1C）。しかし、「生理不順が続いた時に婦人科の病院やクリニックを受診する」と答えた女性は40%であった（図3 1D）。また、「婦人科の病院やクリニックを受診することに抵抗がある」と答えた女性が64%を占めた（図3 1E）。これらの結果から、生理周期は整えるべきであり、生理不順の場合は受診すべきと多くの女性が思っているが、実際に受診すると答えた女性は4割であり、さらに婦人科受診には抵抗感が強い女性が3分の2を占めることから、生理不順の女性の多くが必要性を感じながらも受診していないことが予想できる。また、「生理不順、生理痛、PMSについての情報をもっと知る機会が欲しい」と82%の女性が答えており（図3 1F）、女性はこれらの情報を望んでいることが分かった。

生理不順は不妊症の原因になるだけでなく、さまざまな疾患の原因になることから、何らかの対応が必要である。地域で住民の健康を支える役割を求められている薬剤師は生理不順などの生理に関する問題について、婦人科を受診する前にドラッグストアなどで気軽に女性が相談出来るため、健康支援に適した存在と考える。このアンケート結果は、大学周辺の地域住民の意識を反映している可能性があることから、大学周辺で働く薬剤師を対象にしたセミナーは、生理に関することを含んだ、女性ホルモンと女性の健康に関するテーマで行うことにした。

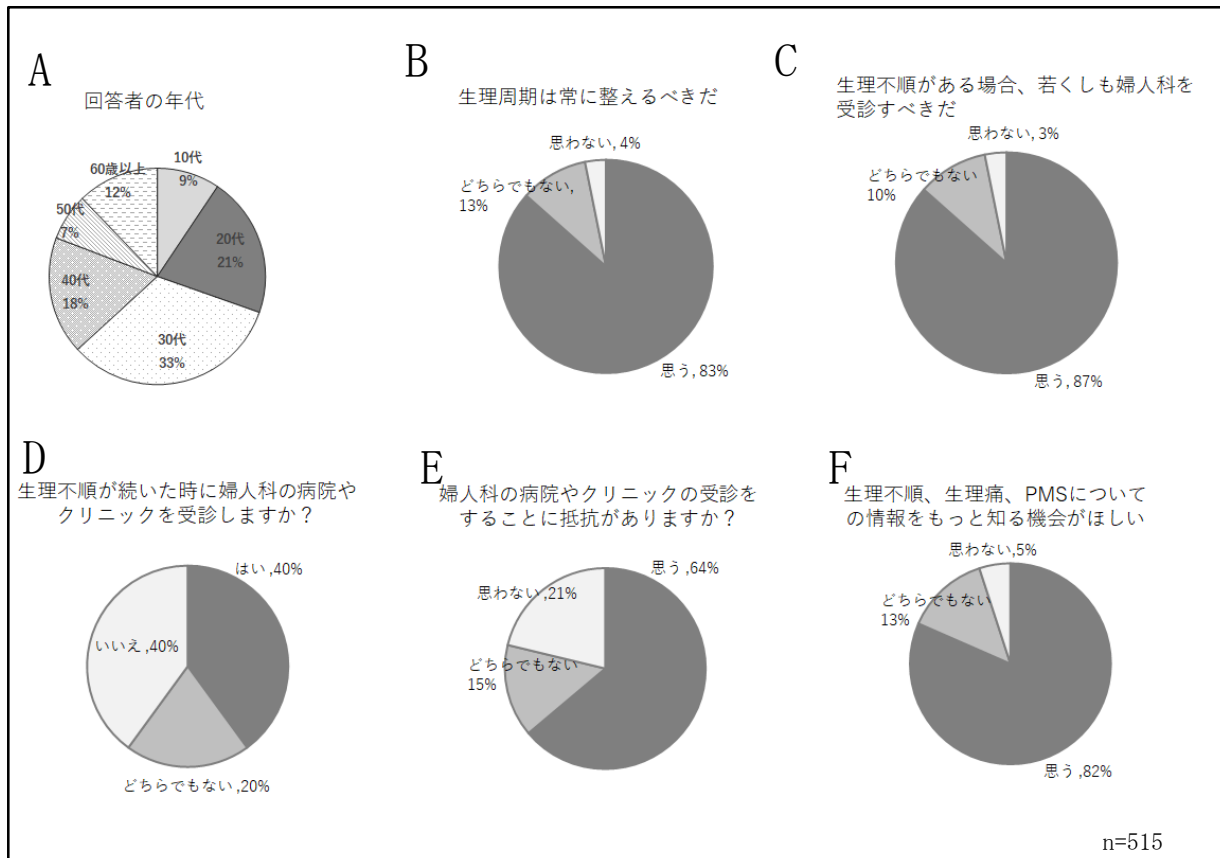


図 3 1 地域の女性に対して実施した女性の健康に関するアンケートの結果

3. 地域の薬剤師を対象にした女性の健康支援に関するセミナー

3-1. 計画

地域住民に対して行ったアンケートの結果から、多くの地域住民は生理や女性ホルモンに関する情報を求めていること、問題があった場合に受診が必要であるが婦人科受診に消極的である女性が多く存在することが明らかになった。そこで、地域住民に生理や女性ホルモンに関する内容を情報提供できる薬剤師の養成を目指し、地域の薬局薬剤師を対象にセミナーを行うことにした。これまで日本くすりと糖尿病学会学術集会の参加型セミナーで妊娠糖尿病をテーマに3回セミナーを実施した結果、参加者の妊娠糖尿病に対する意識を高め、継続した実践的な支援を具体的に考えるセミナーを行うことが出来るようになった。実施したセミナーの参加者の多くは病院薬剤師であったが、今回のセミナーの主な対象者は薬局薬剤師である。これまでのセミナーに参加された薬局薬剤師の方に注目し、もう1度アンケート結果を見返したところ、薬局薬剤師は少数ではあったが全体と同じ傾向でセミナーの形式に関する問いを回答していた。そこで第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会で行ったセミナーと同じ形式で行えば、対象とした地域で働く薬剤師が女性の健康支援に対する意識を高め、実践的な支援を具体的に考えるセミナーが実施可能と考え計画した。

セミナーの開催を、大学周辺地区（板橋区、北区、練馬区）の薬剤師会会員薬局へのチラシ配布や、大学近隣の薬局へのチラシ配布、第 62 回日本薬学会関東支部大会と第 3 回日本薬学教育学会大会でのポスター掲示とチラシ配布、日本薬剤師研修センターホームページでの掲載によって周知した。参加の登録は、チラシやポスターに記載した URL を通して事前に行う方式にした。

これまで行った 3 回のセミナーによって、参加者が意識を高め、実践的な内容を考えるために、講義とアクティブラーニング形式の取り組みとを組み合わせることが有用であると明らかにしてきた。そこで産婦人科医による女性ホルモンと健康に関する講演と、アクティブラーニングである SGD の 2 つを行うことにした。参加者が女性の健康に関する情報を実際に提供することを想定して、SGD では実践的で具体的な議論が出来るように、「どのような内容をどのように伝えるか」を考えるためのテーマを 2 つ設定した。さらに、情報提供の具体例があればイメージができて、議論が活発になりやすいと考え、帝京大学薬学部病態生理学研究室が地域住民に対して行っているポスター発表形式の“女性の健康に関する情報提供”を学生が実演した。

3-2. 実施

2018 年 10 月 28 日に帝京大学板橋キャンパスにて 10:00~14:00 の 4 時間行った。セミナーのタイトルは「すぐに実践 女性の健康サポート」とし、始めに「若年女性と女性ホルモン」というタイトルで産婦人科医による講演を行った。次に病態生理学研究室の学生が地域住民に行っている情報提供（「ホルモンと女性とくすり」、「骨とホルモン」、「適正体重と女性の健康」、「健康生活 365」）を実演した。最後に「薬剤師による女性の健康支援」に関して SGD を行った。以上の内容で、途中で昼食休憩をはさんだセミナーを企画した（図 3 2）。日本くすりと糖尿病学会学術集会では、日常の業務を想定して議論できるようにシナリオを用いて SGD を行った。しかし SGD にシナリオを用いると、そのシナリオと同じ状況にならないと実践できない可能性を考えた。そこで本セミナーでは、地域住民への情報提供について限定的な場面でのみ実践できるものではなく、多くの場面での実践性をより高めるものを議論するために、シナリオを提示しないことに決めた。1 つ目のテーマは「女性が自身の健康で気になること、知りたいことはどのようなことでしょうか」とし、情報提供について具体的に考える前に、女性が求めていることについて考えることにした。2 つ目は「若い女性の健康に関して地域の方にどのような内容をどのように薬剤師、薬局は発信したらよいでしょうか」とし、1 つ目のテーマで考えた女性の求めていることを踏まえ、実際の情報提供を想定した内容や方法について議論することを目指すテーマにした。最後にはすべての班が 2 つ目のテーマについて発表し、参加者で共有した。

本セミナーの目的である、女性の健康を支援するために必要と考える“女性の健康に対する意識の向上”や、“地域住民に対して情報提供を実践するための具体的な方法”について議論された内容をアンケートとプロダクトから調べた。アンケートは、選択式 8 問と自由記述 4 問の計 12 問で構成し、セミナー開始前と終了後に実施した（添付資料 5）。（帝京大学倫理委員会番号 18-119 号）倫理面に関することは、第 7 回日本くすりと糖尿病学会学術集会で実施した際と同じ方

法で配慮した。

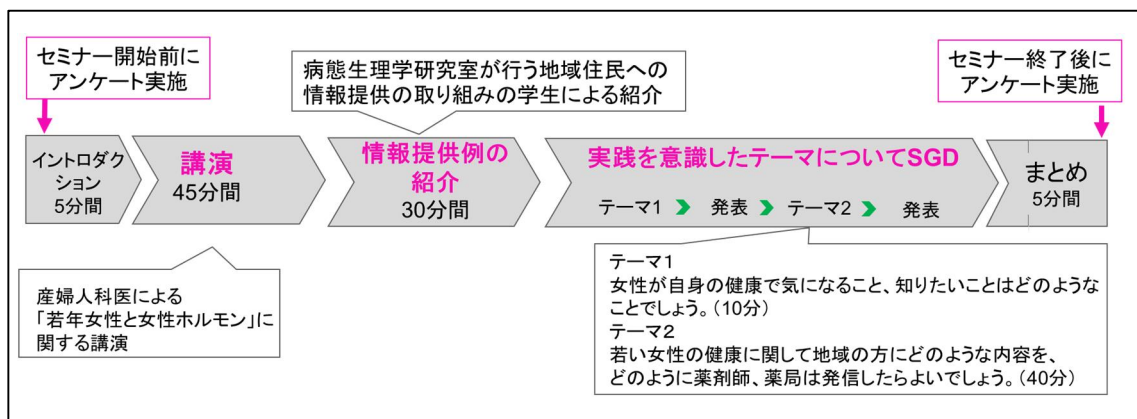


図32 「すぐに実践 女性の健康サポート」セミナーのタイムスケジュール

SGD で参加者が実践的なことを考えて議論できるように、情報提供例の紹介を加えた。実践を意識した2つのテーマでSGDを行った。

3-3. 検証

3-3-1. 参加者の属性について

セミナー参加者は、20代が最も多く、日本くすりと糖尿病学会学術集会の第6回でのセミナーと比べ若い人が有意多い傾向にあった (Mann-Whitney U test $p < 0.05$)。第7回学術集会とでは有意な差はないが、第6回学術集会と第7回学術集会の間でも有意な差はないことから、サンプル数が増えれば有意な差が現れる可能性がある。学術集会参加型セミナーと同様に女性が88%を占めた。平均薬剤師歴は10年であり、年齢が若い分、短いと考える。また薬局薬剤師が80%を占めており、この点はこれまでの日本くすりと糖尿病学会学術集会で行ってきたセミナーの参加者と大きく異なった (t-test $p < 0.05$)。

産科・婦人科から処方箋を受ける頻度は、月に1回以上の参加者が3分の2近くを占め、日本くすりと糖尿病学会で行ってきたセミナーの参加者より多かった。このセミナーの内容に注目して参加している点が、様々な目的で参加している学会参加者から募集してセミナーを行った点と異なり、女性の健康を支えることに興味を持っている人が集まった可能性が高い。また女性の健康に関することについてどの程度関わっているかを知るために「生理にまつわることについて相談を受けることはあるか」という質問をしたところ、43%の薬剤師が「受ける」と答えた (表12)。この結果からも、女性の健康に対して関心を持った人の参加が強く推測できる。

表 1 2 「すぐに実践 女性の健康サポート」セミナーの参加者の属性 (n=51)

性別	人 (%)	男性	3 (6)
		女性	45 (88)
		未回答	3 (6)
年齢	人 (%)	20歳代	20 (39)
		30歳代	13 (26)
		40歳代	4 (8)
		50歳以上	11 (22)
		未回答	3 (6)
職種	人 (%)	薬局薬剤師	41 (80)
		病院薬剤師	3 (6)
		その他	9 (17)
		未回答	3 (6)
産科・婦人科から 処方箋を受ける頻度	人 (%)	毎日	9 (17)
		数回/週間	5 (10)
		1回/週間	4 (8)
		数回/月	7 (14)
		1回/月	8 (16)
		数回/半年	0 (0)
		1回/半年	2 (4)
		1回/年未満	7 (14)
		未解答	9 (18)
薬剤師歴	平均±SD	年	10±10

性別、年齢、職種、産科・婦人科から処方箋を受ける頻度について人数を示した。全体に占める割合は%で括弧内に示した。薬剤師歴については、平均年数と標準偏差を示した。

3-3-2. アンケートの結果

セミナー自体を評価し、セミナーによる効果を測るために、アンケートの中からセミナー開始前の問 2~4 とセミナー終了後の問 1~5 を用いて解析した。セミナー自体の評価を、アンケート終了後の問 1 と 2 で聞いたところ、進め方、形式ともに未記入の方を除きすべての参加者が適切と答えた (図 3 3)。これまでのセミナーと同様に、適切に行われたセミナーであったと考える。

セミナー開始前の問 3 で女性ホルモン製剤の服薬指導について聞いたところ、最も多く選ばれたのは、「服薬指導時に何を確認すればいいのかわからない」であり (47%)、「何に対して使われているのかわからない」(45%)、「疾患についてよくわからない」(39%)、「患者さんが正しい用法内服出来ているのかわからない」(33%)、「用法用量が正しいのかわからない」(29%)、「患者さんが話を聞いてくれない、質問に答えてくれない」(24%) と続いた。この結果から、女性ホルモン製剤投薬時に様々な問題点を感じる薬剤師が多くいることが明らかとなった。その原因として知識が十分ではないことが推測され、知識を得る機会が必要であると考えた。

また女性の健康を支援することの意識について、セミナー終了後の問 4 で聞いたところ、「薬剤師が中心となり女性の健康を支援していくことは可能」と 89%の参加者が答えたことから、薬剤師が女性の健康を支援していく存在であることを多くの参加者に意識付けることができたと考え

る。

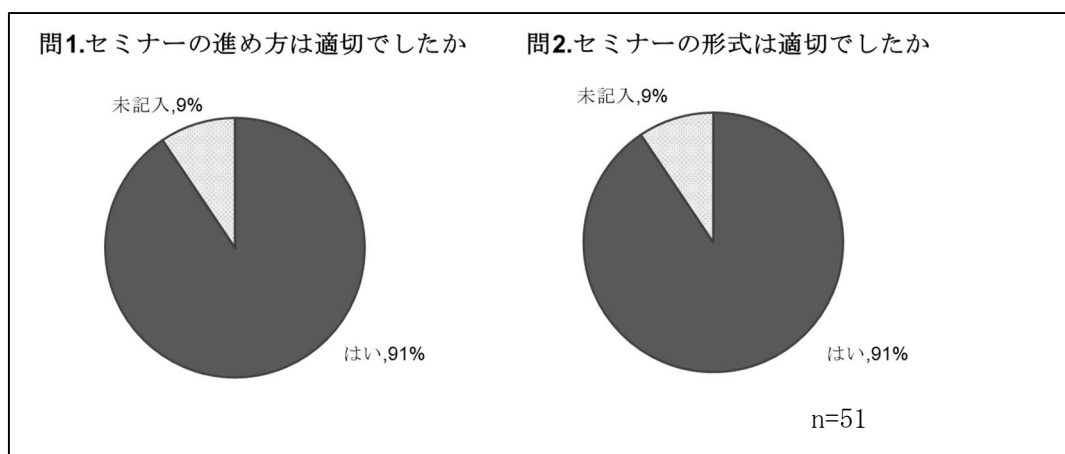


図 3 3 アンケート結果

セミナー満足度について、進め方（問 1）と形式（問 2）を聞いた。

3-3-3. テキストマイニングを用いた解析

本セミナーの目的は、実践できる具体的な支援を考えることである。セミナー開始前の問 4 とセミナー終了後の問 5 で「女性の健康を支援するために、薬剤師だからできることはなにか」を聞き、自由記述により回答を得た。テキストマイニングにより内容を調べ、セミナー開始前と終了後と比較することで、女性の健康支援の方法について、セミナーに参加したことによりどのように考え方が変化したのかを調べた。

セミナー開始前の記述について、共起ネットワークで解析したところ、セミナー開始前では I と II の 2 つのグループに分けることが出来た。グループ I の中心性の強い言葉に「対応」、「対策」、「使い方」、「和らげる」があり、グループ II には「不安」があった（図 3 4）。これらと共起関係が強い語句と回答内容からグループ I では「薬、OTC 薬、サプリメントの支援」と「投薬時の支援」、グループ II では「薬に対する不安の解消」を見出しに設定した（表 1 3）。これらの見出しから、セミナー開始前の記述では「薬」を念頭においた内容が多く書かれていることが分かった。

一方、セミナー終了後の記述を解析した結果、中心性の高い言葉は「特有」、「月経」、「出来る」、「栄養」、「投薬」であった（図 3 5）。これらと共起関係が強い語句と回答内容と照らし合わせた結果、「予防に関すること」と「情報提供」という見出しを設定した（表 1 4）。これらの見出しに該当する記述内容は、セミナー開始前にみられた「薬」に関連した内容ではないことから、薬の購入や処方箋といった薬に関連すること以外の支援について、意識付けすることができたと考える。記述した人数は 1 割程度と少ないが、複数人が薬の購入や処方箋に限らず支援できることを記述した。このように意識が変化した参加者がいたことから、セミナーが女性の健康支援に関する新たな関わり方を学ぶ機会になったことが推測される。また、セミナー終了後で、中心性の高い言葉に「出来る」があったことから、出来ることについて話し合いが行われたことが予想さ

れる。

実践できることが SGD で話し合われたのかを、さらに確認するために、SGD の 2 つ目のテーマ「若い女性の健康に関して地域の方にどのような内容をどのように薬剤師、薬局は発信したらよいでしょう」について、班ごとに作成したプロダクトをテキストマイニングで解析した。今回の SGD のプロダクトは文以外に語句のみも多く含まれたため、語句と語句の繋がりを描画する共起ネットワークを作成するのが困難であった。そこでプロダクトにどのような語句が用いられたかを調べることで、実践的なことが話し合われたのかを評価した。プロダクトで使用された語句の頻度は SGD の班の数に対する割合 (%) で示した (表 1 5)。その結果、「SNS」、「リーフレット」、「ポスター」といった情報提供の際に用いるツールに関する具体的な語句が上位になった。また「発信」という語句も上位にあげられたことから、本セミナーでは、より積極的に情報を与えることが話し合われたことが予想された。これらの結果から、具体的な内容を考えるように SGD のテーマを決めたことや情報提供の例を実演したことが、実践的な内容を考えることに繋がったと考える。さらに今回のセミナーの内容を評価するために対象を妊婦に絞っているが、今回のセミナーと同様に「支援」について議論した第 5 回日本くすりと糖尿病学会学術集会でのセミナーの「薬剤師が妊婦をどのように支援するか」の SGD の班プロダクトの内容と比較した。第 5 回学術集会でのセミナーでは、「相談」、「対応」、「聞く」と女性から相談されて話しかけられた際に行うことを表す語句が用いられており、受動的な部分が伺えた (表 1 1)。また、支援の具体的な内容を想起させる語句は「サプリメント」しかなかった。以上の結果から、本セミナーで取り入れた具体的な内容を考えるようにテーマを設定した SGD や情報提供の例の実演が、薬剤師にとって地域の女性の健康を支援する実践的で具体的な内容を考えるきっかけとなったと考える。

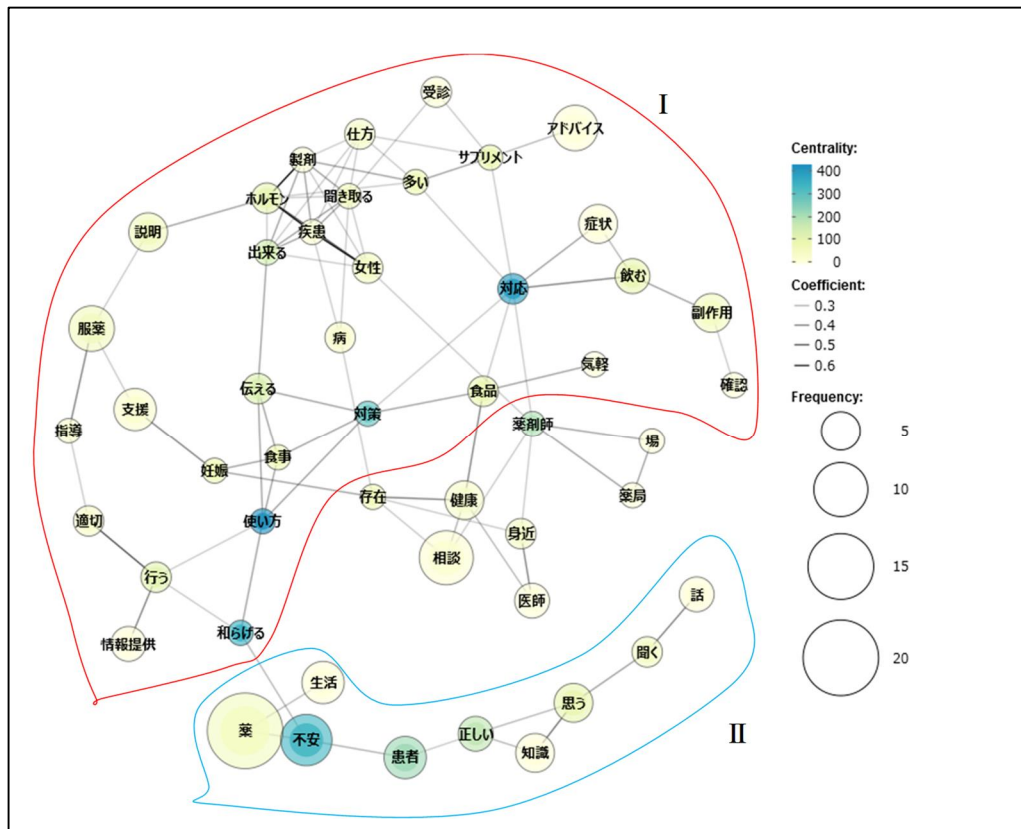


図3 4 セミナー開始前の女性の健康支援に関する記述のテキストマイニングによる解析
 中心性の高い語ほど濃い青い色で、強い共起関係ほど濃い線で、出現数の多い単語ほど大きい円で描写した。
 また、比較的強く結びついている部分に関して囲い、I（赤）、II（青）の2つのグループに分けた。

表 1 3 セミナー開始前に「女性の健康を支援するために、薬剤師だからこそできることは何だと思いますか」の記述から得られたこと

見出し	記述	人数	割合
薬、OTC薬、サプリメントの支援 (I)	軽度な症状であるほどOTCやサプリメントなどで対応されている方が多いので飲み合わせや服用の仕方のアドバイスなど。	4	11%
	女性薬剤師として身近な薬の専門家としてエビデンスに基づいた相談対応をしたり情報を発信する。		
	薬の飲み忘れ時の対応、食品との相互作用など。健康食品、更年期症状の対策。		
	ピルなどの薬に対して不安を抱いている患者さんも少なくないと思うので、正しい薬の使い方、情報提供を行うことで、不安を和らげる。		
投薬時の支援 (I)	投薬時の小さな声を拾い不安を和らげるコミュニケーションで薬だけでなく生活レベルまで話をおとして経過観察する。	2	6%
	薬の使い方以外に暮らしの中でできることを伝える。冷え対策、食事など。		
薬に対する不安の解消 (II)	医師よりも身近だと思うので不安な点（この薬で良いのか、飲み続けていいのか、副作用が怖いなど）を聞きやすい。	5	14%
	かかりつけの患者さんなどの現状をよく知り、薬だけではなく何か不安なこと、分からないことがあったときには、相談にのれる場としてかかりつけ薬剤師、薬局全体としてサポートできるようになりたいです。		
	投薬時の小さな声を拾い不安を和らげるコミュニケーションで薬だけでなく生活レベルまで話をおとして経過観察する。		
	ピルなどの薬に対して不安を抱いている患者さんも少なくないと思うので、正しい薬の使い方、情報提供を行うことで、不安を和らげる。		
	女性ホルモン製剤等は特に様々な副作用の出やすい薬と感じます。疾患に対する不安もあるのに薬についても不安をかかえることがないよう出来るだけ細かく聞き取りし、その副作用についても仕方ないものとせずできるだけ解消できるよう努めること。		
	薬剤の正確な理解と適切な服薬指導で患者の不安を減らすこと。		

図 3 4 の結果と自由記述から、「薬、OTC 薬、サプリメントの支援」と「投薬時の支援」、「薬に対する不安の解消」という 3 つの見出しを設定した。それぞれに該当する記述を示し、見出しの内容を記述した人数と、その人数が記述した人全体に占める割合 (%) を示す。表中の I と II は図 3 4 と対応している。

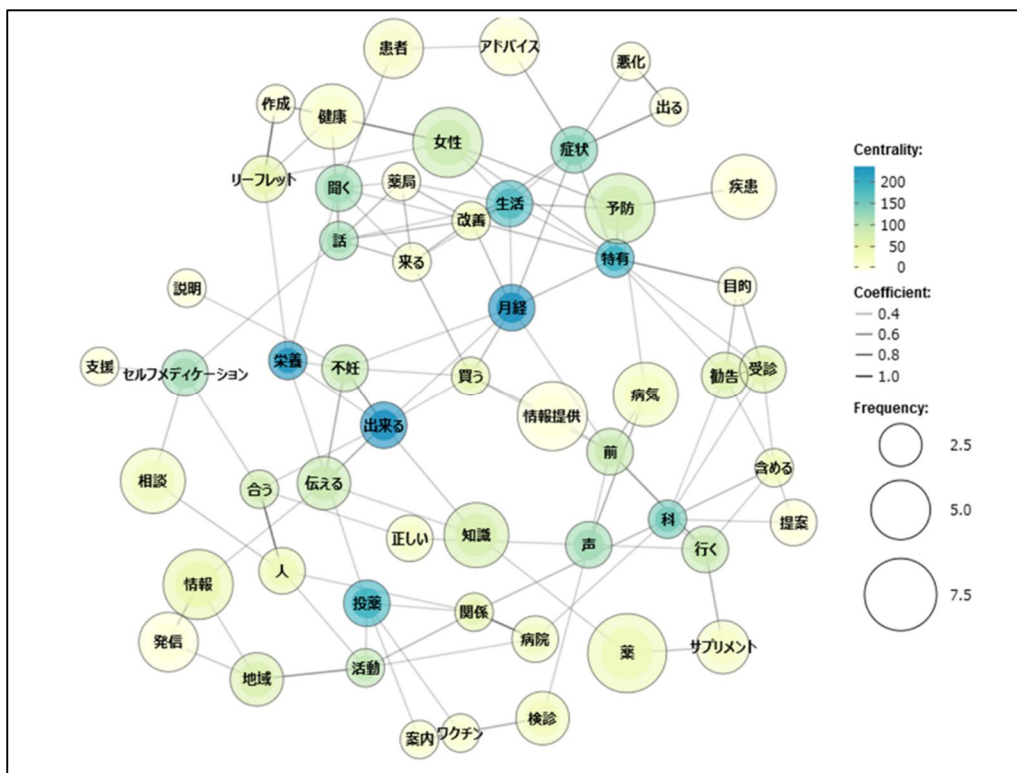


図 3 5 セミナー終了後の女性の健康支援に対する記述のテキストマイニングによる解析
中心性の高い語ほど濃い青色で、強い共起関係ほど濃い線で、出現数の多い単語ほど大きい円で描写した。

表 1 4 セミナー終了後に「女性の健康を支援するために、薬剤師だからこそできることは何だ
と思いますか」の記述から得られたこと

見出し	記述	人数	割合
予防に関すること	女性特有の疾患に対して、予防を目的としての教育や受診勧告を行ってほしいと思います。これからは病気の予防を目的として情報発信していくことが大事だと思います。	3	7%
	月経痛など女性特有の症状に対し薬と併用して日常生活を改善することで症状を予防できるアドバイスができると思いました。		
	月経痛など薬買われたり処方される方もいると思うので、そういう方に情報提供したり、病気になる前の方のにも知識（不妊、月経、ダイエット等）として伝える事が出来る事だ沢山あると思いました。		
情報提供	専門的な正しい知識のもとにその人に合ったアドバイスが出来たらよいと思いました。	4	9%
	処方箋を受付した際に投薬時、不妊と関連する栄養情報などを一言でも伝えられることが出来ると思いました。		
	患者さんから聞かれたときにすぐに渡せるパンフレットなど用意しておく。栄養、疾患予防についても勉強する。		
	検診、ワクチン接種（市の無償検診等）の案内を投薬時にできる。		

図 3 5 の結果と自由記述から、「予防に関すること」と「情報提供」という 2 つの見出しを設定した。それぞれに該当する記述を示し、見出しの内容を記述した人数と、その人数が記述した人全体に占める割合を示す。

表15 「すぐに実践 女性の健康サポート」セミナーと「第5回くすりと糖尿病学会学術集会参加型セミナー」のSGDプロダクトで使用された語句上位10語

女性の健康セミナー(全8グループ)			第5回くすりと糖尿病学会参加型セミナー(全6グループ)					
使用された語句	グループ数	割合	使用された語句	グループ数	割合	使用された語句	グループ数	割合
SNS	8	100%	情報提供	6	100%	相談	2	33%
健康	7	88%	支援	5	83%	対応	2	33%
リーフレット	6	75%	妊娠	4	67%	適切	2	33%
学校	6	75%	サプリメント	3	50%	伝える	2	33%
発信	5	63%	不安	3	50%	妊婦	2	33%
薬剤師	5	63%	感じる	2	33%	聞く	2	33%
ポスター	4	50%	環境	2	33%	薬	2	33%
指導	4	50%	減る	2	33%	薬剤師	2	33%
若い	4	50%	情報	2	33%			
女性	4	50%	正しい	2	33%			
生理	4	50%	前	2	33%			

SGDプロダクトをテキストマイニングで区切った語句の記述されたグループ数と、その語句が全グループに占める割合(%)を示す。

4. 本章のまとめ

日本くすりと糖尿病学会学術集会で妊娠糖尿病患者の支援を考えるセミナーを3回行い、参加者が意識を高めることができ、実践できる具体的な内容を考えることもできるセミナーを教育プログラムとして確立した。この教育プログラムが、主に大学周辺の地域の薬局薬剤師を対象とした、女性の健康をテーマにしたセミナーに適用可能かを検証した。SGDや講義を取り入れたセミナーの形式は、本セミナーでも参加者の多くに有用であったことがアンケートの結果から分かった。またセミナー前後で「女性の健康を支援するために、薬剤師だからこそできることは何だと思えますか」という問いに対する記述を解析した結果、セミナー開始前は「薬」に関することが記述されていたが、セミナー終了後には「予防に関すること」や「情報提供」が記述されていることが分かり、薬の購入や処方箋調剤だけではなく、女性の健康支援に他の部分で薬剤師が関わる必要性を意識付けできたと考える。さらにSGDのプロダクトの解析では、「SNS」や「リーフレット」といった情報提供に用いる際の具体的なツールが記述されていたことから、実践的なことが議論されたと推測できた。

日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーと参加者の属性やテーマが異なるものの、本セミナーでもアンケートの結果からセミナー終了後の参加者の意識が高いことが明らかになった。さらにプロダクトをテキストマイニングで解析した結果から、女性の健康支援について実践につながる議論がなされていたことが分かった。日本くすりと糖尿病学会学術集会で確立した教育プログラムとしてのセミナーは、対象やテーマが異なっても参加者が実践的な内容を考える事が出来る手法であることが示された。

アンケート

本アンケートは、帝京大学薬学部病態生理学研究室が実施しています。ご協力は任意であり、ご協力できない場合に不利益が生じることはありません。

- ・ この調査の回答は、無記名で誰が解答したかわかることはありません。また答えた内容について、後で調査スタッフに尋ねられることはありません。
- ・ 調査内容は、個人単位ではなく、集計した形で検討します。また研究目的以外には、一切使用しません。
- ・ 質問はセミナー開始前と終了後に分かれており、開始前6問、終了後6問の合計12問、2ページです。

【セミナー開始前にお答え下さい】

問1. 本アンケートを研究目的に使用することに同意しますか？ 同意します 同意しません

問2. 生理にまつわること(月経前症候群、生理痛、生理不順など)について、相談を受けることはありますか。

はい [具体的な内容:] いいえ

問3. 女性ホルモン製剤を投薬する際に思うことを、以下の選択肢からすべて選んで下さい。

1. 何に対して処方されているか分からない
2. 疾患についてよく分からない
3. 服薬指導時に何を確認すればいいのかが分からない
4. 患者さんが正しい用法内服出来ているのかが分からない
5. 用法用量が正しいのかが分からない
6. 患者さんが話を聞いてくれない、質問に答えてくれない
7. 服薬指導する機会はない
8. その他()
9. 特になし

問4. 女性の健康を支援するために、薬剤師だからこそできることは何だと思えますか。具体的に記載してください。

()

問5. 薬局で地域住民に向けた情報提供のイベントを行っていますか？

はい [具体的に:]

いいえ

問6. 情報提供を行う上で問題となることがあれば、以下の選択肢からすべて選んでください。

1. 人手
2. 内容を決められない
3. 資材をつくる時間がない
4. 人が集まらない
5. ターゲットにしたい人が集まらない
6. これまで行ってない
7. 困っていることはない
8. その他()

セミナー開始前はここまでです。残りはセミナー終了後に答えてください。

結 論

診療科や担当医師が異なっても、薬剤師はライフステージを通して地域住民の健康を支える事が出来る存在である。また女性は、思春期や老年期など様々なライフステージがあり、それぞれのステージでの健康に対して異なった支援が必要となる。そこで、女性の健康を支援できる薬剤師を養成するために、現在の薬剤師が妊婦や妊娠糖尿病についてどのような意識や知識を持っているのかを調査したところ、妊婦への意識が高い傾向はみられたが真に高いとは言えず、健康支援をするためには妊婦に対する意識を向上させる必要性が示された。また妊娠糖尿病に関する知識を十分持っていないことも明らかとなった。さらに多変量解析の結果から、妊婦に対する意識と妊娠糖尿病に関する知識は関連しないことも明らかとなり、女性の健康を支援するためには知識と意識の両方を高める必要があると結論した。

第5回日本くすりと糖尿病学会学術集会で参加型セミナーを行い、セミナーでのTBLやSGDといったアクティブラーニング形式を組み入れることの有用性を示した。そこで第6回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーはアクティブラーニング形式とし、さらに妊娠糖尿病患者に対する意識と知識の両方を高めることを目的とした。薬剤師の日常業務を想定し、実際に支援する場面をイメージしやすいように妊娠糖尿病と診断された妊婦のシナリオをもとにしたテーマで議論する形式にした。さらに医師による講義を取り入れ、共通の知識を持った上で議論が出来るように計画した。実施した結果、セミナーによって参加者が妊娠糖尿病とは何かを正しく把握することが出来たとともに、参加者の妊娠糖尿病患者に対する意識を高めることができたが、支援に対する具体的なことが話し合われていないことが分かり、実践的なことを考えるテーマを設定する必要があると結論した。この結果を受けて第7回日本くすりと糖尿病学会学術集会での参加型セミナーでは、実践的なことを考えるセミナーを病院薬剤師の視点のテーマで行った結果、セミナーによって参加者の妊娠糖尿病患者に対する意識がこれまでのセミナーと同様に高められた上に、妊娠糖尿病患者を支援する具体的なことが議論された。セミナーを実施し、アンケート結果から検証するというステップを繰り返すことで、“参加者が妊娠糖尿病とは何かを正しく把握すること”や“妊娠糖尿病患者に対する意識を高めること”さらに“実践的な内容を考えて議論すること”が出来るセミナーを教育プログラムとして確立することが出来た。

日本くすりと糖尿病学会学術集会でのセミナーの実施により確立した教育プログラムが、異なる対象集団や異なるテーマでも適用できるかを、主に大学周辺の薬局で働く薬剤師を対象にセミナーを行い調べた。セミナーは、より実践的な議論が出来るテーマでSGDを行ったことや、情報提供の例の実演を加えたことで、参加者の女性の健康に対する意識を高めるだけでなく、実践的な支援方法を参加者が考えることが出来るものとなった。日本くすりと糖尿病学会学術集会で計画、実施、検証のステップを繰り返し行ったセミナーによって確立した教育プログラムは、地域の薬剤師に向けたセミナーにも適用できることが示された。

本研究で確立した教育プログラムは、地域の薬剤師に向けて行うことにより、女性の健康に対する意識を高め、実践的なことが考えられる薬剤師を養成するためのツールとなり、地域で女性の健康を支援する薬剤師を増やすことに繋がると考える(図3.6)。ただし、参加者がセミナー

で考えた実践的なことが日常業務のなかで実際に行えているのかを調べる必要がある。そこで挙げた問題点を抽出するステップを加えることで、さらにより実践に繋げることが可能な薬剤師を養成するための教育プログラムの開発に繋がると考える。

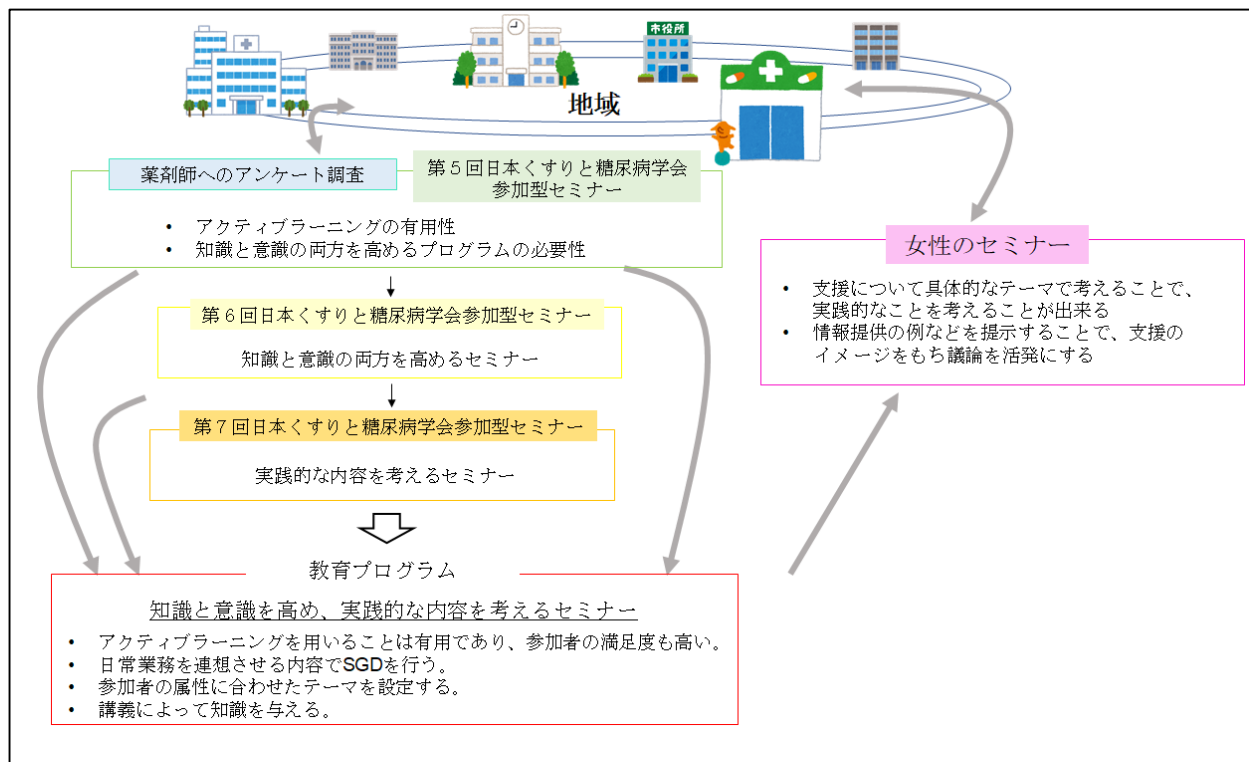


図36 研究のまとめ

繰り返しセミナーを行うことで、確立した教育プログラムは、地域の薬局薬剤師を対象とした場合でも実践的なことを考えるという目的を果たすことができた。そこでこの教育プログラムは、地域で女性の健康を支援することができる薬剤師の養成に有用と考える。

引用文献

- 1) Yokoyama T., *J. Natl. Inst. Public Health*, 66(6), 582-589 (2017)
- 2) Suzaki Y., Ariyoshi H., Yamada E., Kumai M., *日健医誌*, 17(1), 8-12 (2008)
- 3) Takano H., *J. of Jpn Health Medicine Association*, 62(5), 548-554 (2013)
- 4) 厚生労働省. 地域包括ケアシステム :
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/ 2019/01/05 閲覧
- 5) 厚生労働省. 子育て世代包括支援センター業務ガイドライン 平成 29 年 8 月
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11900000-Koyoukintoujidoukateikyoku/kosodatesedaigaidorain.pdf> 2009/01/05 閲覧
- 6) 厚生労働省. 平成 29 年度衛生行政報告例の概況
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/eisei_houkoku/17/ 2019/01/05 閲覧
- 7) 日本再興戦略
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/saikou_jpn.pdf 2019/01/06 閲覧
- 8) 厚生労働省. 患者のための薬局ビジョン
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000102179.html> 2019/01/05 閲覧
- 9) 厚生労働省. 平成 29 年人口動態統計の概況 2019/01/05 閲覧
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei17/index.html>
- 10) 厚生労働省. 平成 26 年 (2014) 患者調査の概況
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/> 2019/01/05 閲覧
- 11) 骨粗鬆症財団. 2012 年骨粗鬆症財団 全国調査

- 1 2) 厚生労働省. 厚生労働省医政局地域医療計画課 合併症を有する妊娠と周産期医療体制
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000134646.pdf>
2019/01/06 閲覧
- 1 3) Leanne B., Juan-Pablo C., Aroon D.H., David W., *Lancet*, 373, 1773-1779 (2009).
- 1 4) 厚生労働省. 平成 26 年医師・歯科医師・薬剤師調査 2019/01/07 閲覧
- 1 5) 森本 剛. 査読者が教える 医学論文のための研究デザインと統計解析. 中山書店, p.
93-94.
- 1 6) Shibata Y., Takahashi M., Watanabe A., Endo K., Soeno T., 日本静脈経腸栄養学会雑誌,
32(2), 1003-1006(2017)
- 1 7) Abe T., Tajima T., Kimura H., 工学教育, 54(6), 136-140(2006)
- 1 8) Hirotsu Y., Yaso E., Matoba S., Ikeda K., Onda M., Kawase M., Myotoku M., *Jpn.
J. Pharm. Health Care Sci*, 38(6), 371-378 (2012)
- 1 9) Fudanoki M., Hanya M., Anma Y., Sakai T., Takebayashi M., Ohtsu F., Kamei H., *Jpn.
J. Pharm. Health Care Sci*, 40(12), 742-752 (2014)
- 2 0) Okazawa K., Wakabayashi M., Matsuoka Y., Sasaki S., Mizukoshi H., Takehara E.,
Jpn. J. Drug Inform, 15(2), 83-89 (2013)
- 2 1) Iwasaki T., Takeyama Y., et al. 医学教育, 42(2), 101-112(2011)
- 2 2) Akai N., Hamanabe W., *YAKUGAKU ZASSHI*, 129(11), 1393-1401(2009)
- 2 3) 文部科学省. 中央教育審議会
新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成
する大学へ～ (答申)
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm
2019/01/08 閲覧

- 2 4) Masukawa H., *YAKUGAKU ZASSHI*, 136(3), 369-379(2016)
- 2 5) Higuchi K., *Sociological Theory and Methods*, 19(1), 101-105 (2004)
- 2 6) Kodama N., Koyama J., *YAKUGAKU ZASSHI*, 136(3), 381-388(2007)
- 2 7) Shimizu T., Nishimura K., Yasuda M., Murakami M., Hashimoto K., Ohno M., Katsuragi S., Ueda M., Amano M., *Jpn. J. Pharmaceutical Education*, 2, (2018)
- 2 8) Chiba H., Ito Michiya., et al., *日本医療・病院管理学会誌*, 53(4), 227-237(2016)
- 2 9) Hidaka Y., *Kyoikuzyouhoukenkyu*, 32(3), 31-40 (2016)
- 3 0) Koyama A., Mizokami S., *Jpn. Educ. Technol. Res*, 41(4), 375-383 (2018)
- 3 1) Likert R., *Archives of Psychology*, 22, 5-55 (1932)
- 3 2) Onda M., Sakurai H., Ogino M., Nishidai M., Shoji M., Kagebayashi Y., Arakawa Y., Hayase Y., Yasukawa F., *Jpn. J. Drug Inform.*, 13(3), 119-124 (2011)