

## 助産所での妊婦健康診査における超音波検査を活用した助産師の情報収集

西内 舞里<sup>1</sup>

(2019年9月26日受付, 2019年12月16日受理)

Gathering information by midwife using ultrasonography in prenatal care at midwifery home

Mari Nishiuchi

(Received : September 26, 2019, Accepted : December 16, 2019)

## 要 旨

本研究の目的は、妊婦健康診査において助産師が超音波検査を活用して何を情報収集しているのかを明らかにすることである。妊婦健康診査において、助産師は、超音波検査で《胎児異常の有無》《胎児発育の状態》《分娩に関連する胎児と付属物の状態》《付属物の状態》の4つの視点で16の項目を情報収集していた。また、超音波検査を異常の診断に用いるだけでなく、助産師が責任を持つ正常妊娠分娩経過をたどる対象であるかという視点を持ち活用していた。さらに、超音波検査所見から正常妊娠経過をたどるためのケアに活用していることが明らかになった。母児が安全で安心できる妊娠経過をたどるように導く助産師として、妊婦健康診査において超音波検査で情報を収集する技術を習得することは有用であり、助産師卒後継続教育の必要性が示唆された。

キーワード：妊婦健康診査 助産師 妊娠期

## Abstract

The purpose of this study is to clarify what kind of information is collected by midwife in prenatal care using ultrasound to capture the state of pregnant women. In prenatal care, midwife collected information on “existence of fetal abnormalities”, “state of fetal development”, “state of fetuses and appendages related to labor”, and “state of appendages” by ultrasonography. In addition to using ultrasound for diagnosis of abnormalities, it was used from the viewpoint that midwife is responsible for the subject following the course of normal pregnancy and parturition. Furthermore, ultrasonography findings revealed that it was used for care to follow the normal pregnancy course. As a midwife who guides the mother and child to follow a safe and reliable pregnancy course, it is useful to acquire techniques to collect information by ultrasonic examination in prenatal care, which suggested the necessity of continuing education after becoming midwife.

Keywords: prenatal care, midwife, gravid period

<sup>1</sup> 高知県立大学看護学部看護学科 助教

Department of Nursing Faculty of Nursing, University of Kochi, Assistant Professor

## I. はじめに

妊婦健康診査は、妊娠時期に応じた母子の健康状態を正しく評価することが目的であり、妊婦健康診査の評価に基づいて、母子の潜在的な健康リスクに対して予測的に対応することにより、健康逸脱を予防し、さらなる健康増進を図る。助産師業務要覧（2017a）では、助産師は健康逸脱を早期に発見し、医学的援助を得るなどの対策を講じることにより、母子が正常な妊娠・分娩・産褥あるいは新生児の経過をたどれるように支援すると論じられている。このことから、助産師は、妊婦健康診査において、対象が正常な妊娠経過をたどっているかどうか、また正常を維持するためにどのようなケアが必要かを判断し、保健指導を行い、妊娠経過が異常であると判断した場合に、対象者の状態に適した異常を回避する方法を考え、ケアを実践していくという役割を持っていると言える。特に、助産所で業務を行う助産師は、正常分娩を取り扱うため、妊産婦との関係性を構築しながら妊娠期から助産師が一貫して関わり、正常分娩に向け、継続して妊娠期ケアを行う責務があり、自律的な助産ケアを行っていると考えられる。

一方、超音波検査に目を向けると、周産期医療において、多くの医療施設で超音波検査が用いられており、助産師による超音波検査が行われている施設が7割であるという報告（我部山、2010）や近年、超音波検査技術に関する継続教育の取り組みに関する報告も多くみられ、助産師にも超音波検査技術が求められる状況になっている。我部山（2010）が、助産師が超音波検査を行う利点として、「コミュニケーション手段に有効」「妊婦や家族の胎児への関心を引き出せる」「保健指導に有効」と報告しているように、妊娠経過が正常か異常かの判断だけでなく、対象の状態に合わせたケアの提供に活用される側面があり、助産師が行う超音波検査の持つ意味は多様である。しかし、美甘ら（2015）は、助産師が妊婦健康診査で用いる超音波検査におけるケアについて明確にならず、近年急激に、助産師の業務として移行し

たことにより、助産師が行う超音波検査のケアに関して確立していないことが関係していると論じている。このように、助産師が活用する超音波検査の活用内容や基準、方法などについてはあいまいな現状があると言える。助産師が超音波検査をどのように活用しているかを明らかにし、超音波診断機器の普及に伴うこれらの活用、技術の習得を図ることは、助産師の能力の向上につながり、助産看護の質と助産師としての自律性を高めることになる。

一方、助産師教育において、我部山（2012）は、助産師の多くは実践の中でそれぞれが経験を積み重ねたり、卒後研修を活用してこれらの技術や診断を習得していると報告しているように、超音波検査の手技に関する教育は確立されていないのが現状である。超音波検査に関する教育においては、正常か異常かの診断に関する教育内容だけでなく、助産師が実施する多様な意味を持つ超音波検査としてケアへつなげていくための教育や臨床判断能力の育成も必要であると考ええる。

以上のことから、本研究の目的は、自律的な助産ケアを行っている助産所に勤務する助産師を対象に助産所での妊婦健康診査において超音波検査を活用して助産師が何を情報収集しているのかを明らかにし、産科診療におけるガイドラインや既存文献と比較して助産師の超音波検査を活用した情報収集に関する示唆を得ることとした。超音波検査の活用が広がりつつある現状で、助産師がどのように超音波検査を活用して情報収集しているかを明らかにすることは、助産師が個々に持つ専門的知識および技術の積み重ねを可視化することとなり、効果的な妊婦健康診査のあり方及び助産師継続教育を考える一助となると考える。

## II. 用語の定義

助産所での妊婦健康診査における超音波検査を活用した助産師の情報収集：助産所での妊婦健康診査において助産師が超音波検査を活用して胎児や付属物の状態や変化を把握すること

### Ⅲ. 研究の方法と対象

#### 1. 研究デザイン

質的帰納的研究

#### 2. 対象

助産所での助産師は、妊産婦との関係性を構築しながら妊娠期から助産師が一貫して関わり、正常分娩に向け、継続して妊娠期ケアを行う責務があり、自律的な助産ケアを行っていることから助産所に勤務する助産師を対象とした。A県下の分娩を取り扱うB助産所に勤務し、妊娠期ケアにあたる助産師で研究の概要を説明し、研究協力に同意を得られた4名の助産師を対象とした。

また、研究協力者のケア対象者（以下、妊婦）は、研究者が妊婦健康診査に同席することに研究協力者から説明を受け、同意が得られた4名であった。

#### 3. データ収集法

##### ①参加観察法

研究者が妊婦健康診査の場面への同席に同意が得られた、妊婦健康診査開始時から終了までの場面で参加観察を行った。参加観察者としての役割は、Goldがフィールドにおける研究者の関わり方の4つのタイプとして、（1）完全な参加者、（2）観察者としての参加者、（3）参加者としての観察者、（4）完全な観察者を挙げており（野口、2008）、本研究では、観察以外の役割を持たない、（3）参加者としての観察者の立場で実施し、妊婦健康診査、妊娠期ケアの妨げにならないよう心がけた。

妊婦健康診査の流れ、超音波検査時の流れ、画像、助産師の行動、妊婦の反応を詳細に、フィールドノートに記録した。

##### ②半構成的面接

参加観察後、フィールドノートをもとに、経時的に場面を振り返り、超音波検査時の情報収集の項目の確認、情報収集の目的、その情報に対する助産師の考えについて、半構成的面接を行った。

面接内容は、対象者の許可を得て可能な限りIC

レコーダーに録音し、さらにノートにメモした。妊婦健康診査を2名の助産師が交代して担当して場面⑤、⑥は、担当した2名の助産師それぞれ個別に半構成的面接を行った。データ収集期間は、平成29年10月～平成30年3月であった。

#### 4. データ分析方法

フィールドノートをもとに、妊婦健康診査時の助産師の言動、それに対する妊婦の反応を経時的に整理した。半構成的面接で得られたデータから逐語録を作成した。さらに、参加観察した内容に半構成的面接で得た逐語録を追記して全体像を捉え、経時的に妊婦健康診査において助産師が超音波検査を活用して胎児や付属物の状態や変化を把握していると考えられる項目を抽出し、データとした。また、情報を得た目的や得た情報に対する助産師の考えと捉えられるデータを超音波検査を活用して得た項目の視点として抽出した。得られたデータの文脈を理解するため、繰り返し読み、得られたデータの内容が矛盾したデータとならないよう努めた。面接技術、参加観察方法、データに関する研究者の理解と解釈の評価について、妥当性、信頼性の確保のため、母性看護学の研究者によるスーパーバイズを受けた。

### Ⅳ. 倫理的配慮

本研究は、高知県立大学研究倫理審査委員会の承認を得て行った。対象者には、研究の目的と内容、自由意思の尊重、協力撤回の自由、プライバシーの保護、不利益や危険性への配慮について、文書および口頭で説明し、同意を得た上で実施した。本研究は参加観察法を用いたため、妊婦へ研究協力者から、研究者が妊婦健康診査に同席することを説明し同意を得たのち、改めて研究者が研究について妊婦へ説明し、同意を得て行った。

### Ⅴ. 結果

#### 1. 場面の概要

参加観察を行った妊婦健康診査場面は、4名の

表1：妊婦健康診査において超音波検査を活用して得た情報

研究対象者		助産師1	助産師2	助産師1	助産師3	助産師2, 4	助産師1, 2
妊娠週数		33週4日	33週6日	35週0日	36週4日	40週2日	41週2日
視点	項目	場面①	場面②	場面③	場面④	場面⑤	場面⑥
胎児異常の有無	胎児の動き・運動の有無	○	○	○	○	○	○
	内臓奇形の有無	○	○	○	○	○	○
	外表奇形の有無	○	○	○	○	○	○
	内臓機能異常の有無	○	○	○	○	○	○
胎児発育の状態	胎児各部の計測値	○	○	○	○	○	○
	推定体重算出	○	○	○	○	○	○
	皮下脂肪の状態					○	○
分娩に関連する胎児と付属物の状態	胎位胎向	○	○	○	○	○	○
	胎勢					○	○
	児頭の下降					○	○
	臍帯巻絡の有無と状態	○			○	○	○
付属物の状態	羊水量	○	○	○	○	○	○
	羊水ポケット	○	○	○	○	○	○
	胎盤付着部位	○	○	○	○	○	○
	臍帯付着部位					○	○
	胎盤のgrade分類			○	○	○	○

妊婦の33週4日から41週2日の妊婦健康診査6場面であった。参加観察は、25～40分、面接は、1場面当たり、10～19分、超音波検査を用いた時間は、1場面あたり5～10分であった。場面⑤の妊婦は、妊娠中期に胎児発育不全のため連携病院に受診していたが、正常妊娠経過をたどっていると判断され、35週以降助産所で妊婦健康診査を受けていた。その他のケア対象者の妊婦の妊娠経過は正常経過であった。全ケア対象者が経産婦であった。

## 2. 妊婦健康診査において超音波検査を活用して得た情報

超音波検査を活用して胎児や付属物の状態や変化を把握していると考えられる項目、その目的や得た情報に対する助産師の考えと捉えられるデータを抽出した結果、妊婦健康診査において超音波検査を活用して得た情報として、4つの視点、16の項目が抽出された。情報収集の視点は《》、項目は〔〕、語りは斜体、補足は（）で示した。情報収集の視点は、《胎児異常の有無》《胎児発育の状態》

《分娩に関連する胎児と付属物の状態》《付属物の状態》であった（表1）。

### 1) 《胎児異常の有無》

超音波検査で映し出される画像から〔胎児の動き・運動の有無〕〔内臓奇形の有無〕〔外表奇形の有無〕〔内臓機能異常の有無〕の4つの項目の情報を得て、《胎児異常の有無》を捉えていた。すべての場面においてこれらの項目が検査されていた。

〔胎児の動き・運動の有無〕は、超音波画像を映し出した際の胎児の動きの有無、運動の様子、四肢の動きを把握していた。超音波検査中に画面に映し出された胎児が羊水を飲んでいたり様子や手をしゃぶっている様子を胎児が成長し準備してきていると捉え、対象者に胎児の動きをさしながらその胎児がどのような動きをとっているかをタイムリーに説明していた。

〔内臓奇形の有無〕〔外表奇形の有無〕は、場面④において、「今の普通に見てる中で、違うものが映ってくるっていうか。腸とか、普通に心臓、膀胱、腸、横隔膜、とかは見るんだけど。他に違う、何ていうのですかね。エコー像が見えてこないか



なっているのは。」と語られており、膀胱充満像や胃泡を確認すること、心臓の4つの心腔を確認することでこれらの臓器が正常に存在しているかといった内臓奇形の有無を把握していた。

〔内臓機能異常の有無〕は、心臓奇形、心肥大、心拍リズムを心臓画像から捉えていた。場面③で、心臓を超音波で映し出したことについて、「時々後期で見つかるのが心臓肥大。ちょっと見逃してる部分が30週20週の辺りで医師の診察もあるんですけど。そこから外れて心肥大になってる子もいたり、そういうので、やっぱりちょっと見にくいんですけど、その心胸比っていうか、見た感じのあの辺。」と語っており、35週時の妊婦健康診査で、妊娠後期が心肥大がみつきやすい時期であることを踏まえて確認し、さらに心拍に不整がないこと、4つの心腔があることを確認していた。

## 2) 《胎児発育の状態》

超音波検査で映し出される画像から〔胎児各部の計測値〕〔推定体重算出〕〔皮下脂肪の状態〕の3つの項目の情報を得て、《胎児発育の状態》を捉えていた。

〔胎児各部の計測値〕では、児頭大横径を計測し、場面③では、妊婦健康診査のたびに妊娠週数に比して1週間くらい小さい値で計測されることに対し、骨盤位の場合の計測が難しいこと、パーセントイル内であること、体重増加がみられていることを確認し、胎児の発育計測値が異常な小ささではなく、経過観察していくという判断に活用していた。

〔推定体重算出〕は、胎児発育の評価として、推定体重を算出していた。場面①では、推定体重値を算出し、「体重は1900g。増えているね。大丈夫。」と妊婦に胎児の体重について説明していた。算出した値をこれまでの経過と比較し、2週間前より体重増加があることから胎児発育は正常の範囲であると判断していた。〔推定体重算出〕は、全場面において情報として捉えられていた。

〔皮下脂肪の状態〕は、超音波計測値や胎児画像を胎児発育状態として捉えていた。場面⑥で、助産師は、胎児画像を妊婦に示しながら「皮下脂肪もついとる。やせこけているわけではなさそうよ。」と妊婦に話しかけていた。この場面について、助産師は「脊柱が写ってて陰部が写ってるんですけど、その脊柱と肋骨の一部が写ってて、その皮膚の間に隙間ができてたんですよ。それが皮下脂肪なので、できてるなと思って。」と語っており、脊柱と肋骨の一部の皮膚の間の隙間がある部分を指して、皮下脂肪があることを示し、胎児が成熟しているという判断に活用していた。

## 3) 《分娩に関連する胎児と付属物の状態》

超音波検査で映し出される画像から〔胎位胎向〕〔胎勢〕〔児頭の下降〕〔臍帯巻絡の有無と状態〕の4つの項目の情報を得て、《分娩に関連する胎児と付属物の状態》を捉えていた。

〔胎位胎向〕〔胎勢〕では、本研究では、37週を過ぎた妊婦、分娩予定日を超過している場面⑥では、「分娩体勢が整っているかどうかというか、後方後頭位だったら目が上に映るんですよ。それがないかっていうのを確認したかった。エコーしてるからある程度の回旋は予測できますが、屈位をうまく取れてるか取れていないか、お産が近い人は診たりしている。」と述べられており、分娩開始に向かう胎位胎向、胎勢になっているかを確認し、その情報を分娩開始の予測の判断に活用していた。

〔臍帯巻絡の有無と状態〕では、臍帯巻絡などの分娩時に胎児の状態を悪化させるリスクがないかを観察していた。場面⑤では、「巻絡のある子ってなかなか下がってこない子もいるので、そういうときになんで下がってこないのかなっていうときに、巻絡があるから臍帯が短いとか、いろいろ考える一つの情報にはなるかなと思うので。」と語っているように、臍帯巻絡がある場合には、児の下降が進まない、分娩が進行しない原因となる可能性があるため、情報共有しておく必要がある

と考え、臍帯巻絡の有無を確認していた。また、「実際ないこともいっぱいあるんですけど一応あるよっていうのがあれば、心積もりで心音が下がるかもしれないだとか、そういうのがあるだろうし。」とも語り、臍帯巻絡が確認されなかった妊婦健康診査では、臍帯巻絡がないという情報を分娩進行を妨げる臍帯因子はないという判断に活用していた。このように、助産師は超音波検査において、分娩進行を左右する胎児と付属物の状態を把握していた。

#### 4) 《付属物の状態》

超音波検査で映し出される画像から〔羊水量〕〔羊水ポケット〕〔胎盤付着部位〕〔臍帯付着部位〕〔胎盤のgrade分類〕の5つの項目の情報を得て、《付属物の状態》を捉えていた。

〔羊水量〕〔羊水ポケット〕は、全ての場面においてを情報として捉えられていた。羊水ポケットが異常値ではないこと、羊水量を確認し、胎児へのストレスや羊水ポケットが指し示す異常がないという判断に活用していた。場面③では、「冷えてきたからなのか、急に、今までずっと頭位だった人が、この時期ぐらいとか、後期に入るかな、ぐらいのときに、えっ、なんで急に回ってた？みたいな人がいたので。ちょっと気を付けてもらってかんといかんのかな、と思って。羊水もしっかりある人ですし。経産婦さんだから、回りやすいかな、とか。」と語っており、超音波検査で羊水量が十分あることの確認に加え、胎動が多いこと、下肢の冷えがみられることから、対象の胎児が骨盤位になる要素があるという解釈を行っていた。

〔胎盤付着部位〕〔臍帯付着部位〕〔胎盤のgrade分類〕を情報として得て、胎盤早期剥離の有無の所見が確認されていた。場面③④⑤では、妊娠後期に注意しなければならない、胎盤機能低下や胎盤早期剥離の可能性がある所見として捉えられており、場面④では、「胎盤がどうだとかっていうのは、この時期から出てたらちょっと不安には。後期になってくるので。前、見たときに、エコーが、

胎盤が白かったりとか、抜けてたりとかしてたので。」と語り、超音波画像が白く映し出されたり、抜ける画像があることを踏まえ、表面が白くなっているが前回の画像と比較した上で、前回より白い部分が増えていないこと、白くなっている部分が表面のみであることを確認し、胎盤機能が低下していると判断していた。この場面では、胎盤のgrade分類を確認することで、妊娠後期、予定日超過による胎盤のaging評価に活用されていた。このように羊水、胎盤、臍帯の状態を情報としてこれらの機能を把握し、これらが妊娠および分娩、母胎への影響についての判断に活用されていた。

### 3. 本研究結果と既存の文献および産科診療ガイドラインとの比較

本研究結果と既存の文献および産科診療ガイドラインで挙げられている妊婦健康診査における超音波検査項目について比較した（表2）。

## VI. 考察

本研究では、助産所での妊婦健康診査で助産師が超音波検査を活用して得た情報の視点は、《胎児異常の有無》《胎児発育の状態》《分娩に関連する胎児と付属物の状態》《付属物の状態》が導かれた。ここでは、結果から、助産所での妊婦健康診査における超音波検査を活用した助産師の情報収集の特徴と捉えた分娩を予測するために超音波検査で得る情報、助産所での妊婦健康診査における助産師の情報収集項目の有用性、助産師が活用する妊婦健康診査における超音波検査の安全性と有用性について考察する。

#### 1. 分娩を予測するために超音波検査で得る情報

本研究では、助産師は分娩開始に近い妊娠週数の妊婦健康診査で、超音波検査で映し出される分娩進行に関わる胎児及び付属物の所見である胎位胎向、胎勢、児頭の下降を情報として分娩の予測に活用していた。分娩に関連する胎児と付属物の状態と分娩の予測への超音波検査の活用につい

表2：本研究結果と既存の文献やガイドラインとの比較

は、記載なし

	本研究結果	助産所助産師を対象とした助産業務の実態調査（加藤ら）	新版助産師業務要覧第2版Ⅱ	院内助産・助産師外来における超音波検査（谷垣）	産科診療ガイドライン（2017） 妊婦健診時に行われる『通常超音波検査』
胎児異常の有無	胎児の動き、運動の有無 内臓奇形の有無 内臓機能異常の有無 外表奇形の有無	胎児形態異常	BPS 頭部・胸部・心臓・腹部・四肢	BPS	
胎児発育の状態	胎児各部計測値 推定体重算出 胎児発育不全 皮下脂肪の状態	胎児発育	胎児発育の評価 推定体重算出 胎児発育不全	胎児発育の評価 推定体重算出 胎児発育不全	胎児発育 （妊娠20週前後、30週前後） 胎児発育不全 巨大児
分娩に関連する胎児と付属物の状態	胎位胎向 胎勢 児頭の下降 臍帯巻絡の有無と状態	胎位胎向		胎位胎向 （分娩進行中） 胎児回旋の確認	胎位胎向 胎位異常（妊娠20週前後、30週前後）
付属物の状態	胎盤付着部位 胎盤のgrade分類 臍帯付着部位 羊水量 羊水ポケット	臍帯の評価 羊水量	胎盤厚み 最大垂直羊水深度 羊水ポケット 羊水インデックス	羊水量の評価 最大垂直羊水深度 羊水ポケット 羊水インデックス	付属物異常・前置胎盤（妊娠20週前後、30週前後） 羊水ポケット（妊娠20週前後、30週前後） 羊水インデックス
その他					妊娠確認・予定日決定 子宮頸管長確認

て、谷垣ら（2019）は、外診の補助として、頭的位置から胎位の確認をすることは頻用され、分娩進行中に眼球を頼りに回旋を確認することは、産瘤が大きく内診が困難な例にも施行可能であり、簡便かつ低侵襲という超音波検査の特徴を活かす好例であると述べている。また、佐々木ら（2019）は、分娩第1期における回旋異常の診断は、外診・内診と超音波診断法の併用が推奨されていると報告している。以上のように、分娩進行中の胎児の所見、胎児回旋異常に関する超音波検査の活用がみられる分娩進行中の胎児の回旋を把握する上での超音波検査の活用は有用であるといえる。さらに、進ら（2010）は、妊娠期では、助産外来で必要な超音波検査として、レオポルド触診法で胎児の向きが判然としない場合は、あいまいなままでおわらせることなく超音波で確認しておく必要があると論じている。本研究結果において、分娩開始前に、レオポルド触診法で胎児の胎位胎向を確認したのち、超音波検査を用いて胎位胎向の確認を行っていることが明らかになった。

さらに、分娩前でも胎位胎向、胎勢を捉えて、その結果と問診、その他の診察所見と合わせて分娩開始の徴候として捉えたり、分娩に向かうために妊婦へのケアにつなげていた。このような活用方法は、助産師が分娩を予測するための超音波の活用法であり、助産師の超音波を活用した情報収集の特徴であると考ええる。しかし、これを用いて分娩開始を促すケアの効果や分娩予測に有用であるかを明らかにすることは今後の課題である。本研究結果では、『分娩に関連する胎児と付属物の状態』という視点を持って情報を得ていることが明らかになり、助産師は、臍帯巻絡の有無を分娩進行時に胎児のストレスが増大する可能性や児頭の下降を妨げる要因として捉えていた。助産外来での超音波検査について、進ら（2010）は、正常産、正常分娩であっても、臍帯因子による分娩異常の出現は避けられず、可能であれば臍帯巻絡などを確認できれば、分娩経過の観察に非常に有効な情報となると述べている。このことから、助産師が超音波検査を活用して情報収集することは、異常



を早期発見するという意味だけでなく、正常産で分娩開始する兆候があるかどうか、正常な分娩経過をたどることが難しい要因がないかを見定めるために必要であると考え。また、正常分娩を取り扱う助産師として、『分娩に関連する胎児と付属物の状態』の視点を持って情報を得ることは重要であり、この視点で得た情報から、妊婦が正常経過をたどるためのケアを選択しケアを実施していると考えられる。本来の妊娠期の超音波検査の目的に限らない、正常分娩を取り扱うと共に母児の安全を守るという目的があり、正常産を自律的に取り扱う助産師にとって非常に重要な視点であるといえる。

本研究では、助産所での妊婦健康診査における超音波検査の活用について研究を行ったが、助産師が正常妊娠経過の妊婦や正常分娩を取り扱う場合、超音波検査から得た情報をどのように活用しているかは定められておらず、助産師の技術や能力に委ねられている状況である。産婦人科領域については、経会陰超音波検査を用いて分娩期の胎児の下降の観察や胎児の回旋の進行度を可視化し、客観的な分娩進行評価への活用も報告されている(小林ら、2016)。同様に、助産師においても外診や触診で胎児の状態を把握することが難しい場合に、超音波検査を活用することで、より正確な情報を得て、対象妊婦に合わせた適切なケアを選択、実施することが可能になり、異常の予防、正常な妊娠・分娩に向かうことにつながると考える。分娩予測のための超音波検査の活用について研究を進めることで、助産師の助産診断技術の向上、ひいては自律性を高めることにつながるといえる。今後、正常分娩に向けた超音波検査の活用について、超音波検査で得た情報から判断し実施されたケアの正常分娩経過への効果を明らかにして、助産師が超音波検査を活用することの有用性を検討していくことが課題である。

## 2. 本研究結果と既存の文献および産科診療ガイドラインとの比較による助産所での妊婦健康診査における助産師の情報収集項目の有用性

加藤ら(2018)の助産所助産師を対象とした助産業務調査によると、約6割の助産所で経腹超音波検査を利用しており、超音波検査による胎位胎向、胎児発育、羊水量、胎児形態異常、臍帯の評価は、妊婦に対する業務の上位5項目であったと報告されている。本研究結果と比較すると、情報を得る視点は概ね一致しており、助産所での助産師は妊婦健康診査において超音波検査を活用して同様の情報項目を得ている。助産師業務要覧(2017a)では、産科における超音波検査の目的は、胎児発育の確認、胎児形態異常の診断、胎児well-beingの評価であるとされており、一方、産科診療ガイドライン(2017)では、一般的な妊婦健康診査の通常超音波検査で推奨される確認項目として、「妊娠確認・予定日決定」「子宮頸管長確認」「胎児発育」「胎盤位置・羊水量」「胎位」が挙げられている。さらに、谷垣ら(2019)によると、院内助産・助産師外来における超音波検査での助産師・医師間の「異常の判断」や「医師への報告」基準について協議するのに参考となる所見として、羊水量の評価、胎児発育評価、胎位・胎向の確認があげられている。本研究結果において、ガイドラインや助産師業務要覧に列挙されている超音波検査で評価する項目と大きな違いはなかったと言える。

本研究結果と既存文献およびガイドラインとの比較で、助産師、医師それぞれが、超音波検査を活用して得る必要がある項目に相違がみられた。本研究結果と助産所に関する調査(加藤ら、2018)では、助産師が行う超音波検査で、〔内臓奇形〕〔内臓機能異常の有無〕〔外表奇形の有無〕は情報として得るべき項目として挙げられている。《胎児異常の有無》に関する項目は、産科診療ガイドライン(2017)や谷垣ら(2019)の医師が考える助産師が行う超音波検査で得る必要のある項目として、これらの項目は挙げられていないという点で



ある。現在の産科医療では、妊娠経過における異常に関する診断は、医師が行っており、助産師が超音波検査を行う場合の明確な項目や基準は設けられていないという現状がある。産科診療ガイドライン（2017）では、スクリーニング検査として20週頃と30週頃の「通常超音波検査」によるスクリーニングは予後に多大な影響を与えることなどにより、これらの時期の健診は医師や超音波検査技師といった専門職者の支援の下でなされることが推奨されており、助産師業務要覧（2017a）においても同様の内容が記されている。本研究結果では、内臓奇形や形態異常については、毎回の妊婦健康診査で精査し、情報として得る必要性は高くはないが、超音波検査を行った助産師は、スクリーニングとしての情報を得ているのではなく、胎児発育状態や心臓の動き、不整脈の有無、胎児の運動について情報を得ることで、胎児異常に移行するリスクの有無を確認したり、早期の異常発見につなげていると考えられる。しかし、助産所における助産業務の指針の一つである助産師業務要覧（2017b）では、母子の安全を確保した上で、妊娠・分娩・産後の全期間にわたる健康診査および指導と助産行為を、助産師の全責任において行うとされており、助産師が行う超音波検査の明確な項目や基準はなくとも、産科診療ガイドラインや助産業務ガイドラインといった指針や指標に則って妊婦健康診査を遂行し、正常経過をたどっているかを判断する必要があると考える。さらに、助産師が助産所で妊娠期から対象に関わる上で、上野ら（2011）は、助産師が超音波断層装置を活用することについて、疑わしき所見の判断能力は身につけておく必要があると論じている。助産師業務要覧（2017a）では、超音波検査は、勤務環境によって求められるものは異なるが、確定診断ではなく、「いつもと違う」と思われる例を二次施設に紹介できれば良いと述べられている。厳密で正確な診断結果を見出す目的ではなく、母児が最も安全で安心して妊娠経過をたどれるように気になる所見に気づくことは、妊婦健康診査で

超音波検査を活用する助産師に求められる知識と技術と言えよう。そして、妊婦健康診査において、妊娠経過の異常の有無を確認することは、助産所で自らの責任の範囲内で正常分娩を取り扱い、母児が正常な経過をたどるために非常に重要であり、その情報をもとに自らの取り扱いが可能か、医療施設での治療が必要かどうかという判断が母児の経過を大きく左右し、その後の母児・家族の健康に大きな影響を及ぼす。妊娠経過の異常の診断ではなく、正常な妊娠か、正常な経過として助産師が自律して取り扱うことが可能な対象の状態であるかという視点を持って、妊婦健康診査における超音波検査で情報を収集する能力は重要であり、助産師が妊婦健康診査において超音波検査を活用する情報としての特徴といえよう。

以上のことから、情報として、《胎児異常の有無》《胎児発育の状態》《分娩に関連する胎児と付属物の状態》《付属物の状態》の4つの項目は、助産師が行う超音波検査において必要な項目であると考えた。

### 3. 助産師が活用する妊婦健康診査における超音波検査の安全性と有用性

加藤ら（2018）は、超音波検査は、助産所において6割が超音波検査を活用していることが報告されており、産科領域での診断において必要不可欠な医療機器となっていると報告している。超音波検査の安全性をめぐるっては、大橋（2017）は、超音波は低侵襲ではあるが、ローリスク妊婦への超音波スクリーニングの有用性は十分に確立していないと報告し、さらに沖本（2019）は、不必要な超音波照射は控えるべきと報告している。しかし、長時間の使用を避けたり、安全指標を守った使用を遵守することで胎児の状態を診断する、妊娠経過を把握する点において、超音波検査の有用性は高く、助産師が活用する場合でも同様に有用性があると考えられる。本研究において、助産師は超音波検査によって得た情報を妊婦に伝えて共有している場面が多くみられたが、助産師が超音波検

査を活用することの意味について、水谷（2003）は、超音波検査を妊婦健康診査に用いるケアの意味について、妊婦を全体的に理解したり、妊婦の主体性を育む、胎児への関心を引き出すといったケアの意味があると論じている。また、高垣ら（2013）は、助産師が超音波検査を使用する目的として、コミュニケーションツールとしてや、妊婦の愛着形成を促すと報告している。これらのことから、本研究において、助産師が妊婦と情報を共有していたことは、妊婦の主体的に妊娠期ケアに参加することを促したり、胎児への関心を引き出し、妊婦が抱える胎児に関する不安の緩和につながるといった目的があり、超音波検査を活用する意義であると考えられる。さらに、本研究において、得た情報をもとに対象の妊娠経過や状況を解釈し、それに基づいて対象に適切で、より正常な妊娠分娩経過をたどるためのケアを選択していることが明らかになっており、助産師が超音波検査を活用して情報を得ることは、妊娠が正常経過をたどっているかという臨床判断を行うという目的も持つと考えられる。加藤ら（2018）は、助産師が五感に頼ったフィジカルアセスメントだけではなく、最適な診療機器などを用いて胎児および新生児などの状態を観察し、的確に判断したうえで処置を行うことは、妊産褥婦、胎児および新生児の安全と安心の視点からも必要であると述べている。

以上のことから、助産師が妊婦健康診査において安全性を遵守して超音波検査を活用し、正確な情報収集をすることは、妊娠経過の異常の早期発見や対象の主体性を引き出したり、正常妊娠経過をたどるためのケアへの活用につながり、有用であると考ええる。超音波検査による情報収集項目について、さらに精査していくことが今後の課題である。

## VII. おわりに

助産師は、助産所での妊婦健康診査において対象妊婦を捉えるために、超音波検査を活用して、《胎児異常の有無》《胎児発育の状態》《分娩に関

連する胎児と付属物の状態》《付属物の状態》の4つの視点で情報収集していたことが明らかになった。本研究結果から、助産所での妊婦健康診査において、助産師は超音波検査で今後の分娩進行や分娩開始時期を予測するための情報として、《分娩に関連する胎児と付属物の状態》を超音波検査から得ており、正常分娩を取り扱い、正常な分娩進行を促す役割を持つ助産師独自の超音波検査を活用する情報収集の特徴であると考えた。助産師が妊婦健康診査において超音波検査を活用して得る情報として、助産師の超音波検査の活用に関する既存文献およびガイドラインとの比較から、この4つの視点と16の項目は、助産師が行う超音波検査において必要な項目であると考えた。

妊娠経過の異常の診断という視点でなく、正常な妊娠か、助産師が自律して取り扱うことが可能な対象の状態であるかという視点を持って、妊婦健康診査における超音波検査で情報を収集する能力は重要であり、超音波検査を活用して情報収集することは有用であると考ええる。厳密で正確な診断結果を見出す目的ではなくとも、母児が最も安全で安心できる妊娠経過をたどれるように気になる所見に気づくことは、妊婦健康診査で超音波検査を活用する助産師に求められる知識と技術であり、超音波検査に関する助産師教育および卒後継続教育の必要性が示唆された。本研究では、対象者が4名の助産師に限定されており、研究協力者の経験年数や背景などを考慮した分析はしておらず、本研究の限界である。また、データ収集を行った場面の妊娠週数が33週以降の場面であるため、研究の限界であり、今後の妊娠各期における超音波を活用した助産師の情報収集について研究を進めていくことが課題である。

## 謝辞

本研究にご協力いただいた助産所管理者、研究協力者の皆様に心より感謝申し上げます。本研究は、科研費の交付を受けて実施しました（課題番号17K17481）。

## 参考・引用文献

- 福井トシ子編（2017）. 新版助産師業務要覧（第2版）Ⅱ実践編2017年版. 株式会社日本看護協会出版会, 99-107
- 福井トシ子編（2017）. 新版助産師業務要覧（第2版）Ⅰ基礎編2017年版. 株式会社日本看護協会出版会, 24-37
- 我部山キヨ子（2010）. 助産師による超音波検査の現状, 認識, 必要な教育. 日本助産学会誌, 24（2）, 336-374
- 我部山キヨ子（2012）. 助産師が受けた超音波教育に関する研究. 京都大学大学院医学研究科人間科学系専攻紀要 健康科学, 8, 19-24
- 加藤江里子・宮崎文子・草間朋子（2018）. 助産所助産師を対象とした助産業務の実態調査. 看護展望, 43（8）, 79-85
- 小林浩一・後藤美希・坂巻健（2016）. Sonography-based volume computer-aided display labor 法. 超音波医学, 43（3）, 457-465
- 美甘祥子・杉山智春・谷口光代（2015）. 助産師が妊婦健康診査で用いる超音波検査におけるケアの概念分析, インターナショナルNursing Care Research, 14（3）, 97-103
- 水谷幸子（2003）. 助産師が超音波検査を妊婦健康診査に用いるケアの意味. 日本助産学会誌, 16（2）, 16-24
- 野口美和子監修（2008）. ナースのための質的研究入門 研究方法から論文作成まで. 医学書院, 95-107
- 大橋一友（2017）. 超音波検査の実情. 助産雑誌, 71（6）, 433-438
- 沖本直輝（2019）. 超音波検査における倫理的問題と看護職に求められる役割. 臨床助産ケア, 11（1）, 78-84
- 産科診療ガイドライン産科編2017（2017）. 公益社団法人日本産科婦人科学会, 96-100
- 佐々木綾子・竹明美・近澤幸（2019）. 回旋異常分娩の診断と対応に関する文献検討. 日本母子看護学会誌, 12（2）, 65-74
- 進純郎・高木愛子（2010）. 助産外来の健診技術—根拠にもとづく診察とセルフケア指導. 医学書院, 75-86
- 高垣麻衣・鈴井江三子（2013）. 助産外来における超音波診断を用いた妊婦健康診査の課題に関する文献検討. 兵庫医療大学紀要, 1（2）, 55-60
- 谷垣伸治・片山沙弥・佐藤泰紀他（2019）. 院内助産・助産師外来における超音波検査. 周産期医学, 49（3）, 309-313
- 上野恭子・仲道由紀（2011）. 助産師による超音波断層装置の適切な利用に関する研究—地域における助産外来の取り組みと産科超音波診断技術研修会の効果—. 木村看護教育振興財団看護研究抄録, 18, 11-25

