母親の胎児への愛着形成に関する研究

成 田 伸*1・前 原 澄 子*2

The Development of Maternal-Fetal Attachment During Pregnancy

Shin Narita*1 and Sumiko Maehara*2

*1 Jichi Medical School, School of Nursing

*2 School of Nursing, Chiba University

Abstract

This study is to examine the degree to which women engage in attachment behaviors toward their unborn children. Cranley's Maternal-Fetal Attachment Scale (MFAS) was modified to Japanese version (MFAS-J2), which consists of 20 items with .87 reliability. MFAS-J2 was administered to both normal and high-risk pregnant women (n=275) during gestation. All subjects were restricted to women who were having their first child, and they were between 5 and 40 weeks gestation at the time they completed the instrument. Demographic data were also gathered.

Results :

- (1) Maternal-fetal attachment increased significantly from 5 to 40 weeks of gestation. Especially feeling fetal movement had positive effect on maternal-fetal attachment.
- (2) Women who reported negative perception or ambivalent feeling about their pregnancy showed low attachment score. And women whose husband reported negative feeling about their pregnancy responded lower in the scale.
- (3) Some negative relationships were observed between maternal-fetal attachment score and the histories of abortion and sterility.
- (4) Maternal-fetal attachment showed no significant correlations to factors of threatened abortion, premature labor, and IUGR.
- (5) Maternal-fetal attachment showed negative correlations to State-Trait anxiety during early pregnancies.

要 旨

女性が母親役割を獲得する過程の中で重要な部分を占める母親の胎児に対する愛着の形成について研究した。Cranley作成のMFAS (Maternal-Fetal Attachment Scale)を翻訳修正して作成したMFAS-J2と、不安を測定する尺度としてSTAI, 基礎的情報の収集にアンケートを用いて、275人814データについて分析した。対象者は全員初めて子供を持つ妊婦で、妊娠週数は5~40週にわたった。妊娠に対するリスクを持つ妊婦と持たない妊婦の双方を含んでいる。その結果から以下のことが明らかになった。

- (1) 妊婦の胎児に対する愛着は妊婦初期から形成されつつあるが、胎動初覚を契機として

*1 自治医科大学看護短期大学

*2 千葉大学看護学部

その度合いが深まり、妊娠20週以降には比較的安定した状態に至る。

- (2) 妊婦の妊娠に対するアンビバレントな感情や否定的な気持ち、夫の妊娠の否定的な受け止めは、妊婦の胎児への愛着を低く押さえる。
- (3) 流産や不妊症治療の既往のある妊婦の愛着は、その異常の起こる危険の高い期間に、低く押さえられる。
- (4) 切迫流早産などの現在進行中のリスク因子と妊婦の愛着形成との間の関係は認められない。
- (5) 妊婦の持つ不安と妊婦の愛着との間には、妊娠の初期には有意な負の相関が認められるが、それ以降の時期にはごく弱い相関しか認められない。

I. はじめに

妊婦の胎児に対する心理面の変化については、Deutsch¹⁾、Rubin²⁾によって研究され論じられてきた。彼らに引き続き、母親が獲得すべき中心的な役割を愛着と定義しその愛着を測定するための試みが行われている。例えば、Cranley³⁾は妊婦の愛着を実証的に検証しようとした一連の研究の中で、妊婦の胎児に対する愛着を計る尺度を開発している。

今回私は、日本におけるこの種の研究のないことに着目し、Cranleyの開発した用具の日本語版の作成を試み、これを用いて次の目的で研究を行なった。

1. 妊婦の胎児への愛着形成の過程とその形成に影響を与える因子を明らかにする。
2. 妊婦の胎児への愛着形成とハイリスク妊娠との関連を明らかにする。

II. 文献検討

妊娠は女性の人生の中で重要な出来事であり、この時期に女性は身体的な変化と共に、母親という新しい役割に適応しなければならない。Rubin²⁾は、女性は妊娠中に母親役割獲得の最初の段階を通過すると考えた。彼女は妊婦が母親になるために達成すべき課題を4点あげているが、その一つとして“胎児との結び付きを形成すること”を指摘した。このように、妊婦が胎児との関係を形成していくことは、妊婦が母親役割を獲得する過程での中心的な課題であるといえよう。

愛着理論はBowlby⁴⁾によって提唱された。

一般的に愛着とは、ある人間と、他の特定の人間との間に形成される愛情のきずなと定義されている。Bowlbyは、愛着を乳児期に形成される「人の一生を通して存続するもの」とし、愛着行動を「他者を求め、他者に接近しようとする行動」とした。そのため愛着に関する研究は、子供の母親に対する愛着の発達について盛んに行われてきた。それに対してKlausら⁵⁾の母子結合Bondingの研究では、子供が母親に抱く愛着と共に、母親の子供に対する愛情に焦点が当てられた。これらの研究の成果から、母親自身も子供からの働きかけに反応し子供との結びつきを求めていることがわかってきた。母親は、自らの愛着要求を子供にも向けていると考えられる。つまり妊婦が胎児との関係を形成するために胎児に向ける感情も“愛着”であると考えられる。

このような妊婦の愛着を実証的に検証しようとする試みとして、妊婦の胎児に対する愛着を計るための尺度の開発研究が幾つかなされている。Cranley³⁾による「母親—胎児愛着尺度」Maternal-Fetal Attachment Scale (以下MFASと略)の試みがその一つである。Cranleyは、妊婦の胎児に対する愛着を「妊婦が胎児に対して結びつきを作り、相互に作用し合うことを表すような行動を広く示す概念」と定義し、研究を行った。

しかし、日本においては母親が胎児に対して向ける感情を愛着と定義してその形成過程を実証的に解明しようとする研究はほとんどない。妊婦の母親役割獲得の過程のある部分は、文化的・社会的な影響を免れないだろう。日本にお

いてCranleyらと同様の試みが必要であろうと考える。

III. 研究方法

対象者は全員初めて子供を持つ妊婦とし、ハイリスク妊娠との関わりをみるために、妊娠に対するリスクを持つ妊婦と持たない正常な妊婦との双方を含んだ。今回は、3～4回の継続的な調査を意図したことと、調査期間内に全妊娠期間のデータ収集を目的としたために、胎動初覚以前の妊娠初期の妊婦と胎動初覚以後の妊娠中期の妊婦を対象とした。調査期間は、平成1年5月29日から10月29日であった。首都圏にあるT産院・K病院産婦人科・M助産院の3施設の外来において、条件に合い調査への協力の承諾の得られた妊婦に対して、初回の調査用紙を手渡し記入後の郵送をお願いした。同様に入院中の妊婦にも依頼した。初回の調査用紙を返送してきた人に、2回目以降の調査用紙を郵送することにした。

調査には、妊婦の愛着を測る尺度として母親—胎児愛着尺度日本語版(Maternal-Fetal Attachment Scale Japanese Version, 表1, 以下MFAS-Jと略), 不安を測定する尺度としてSpielbergerのSTAI(State-Trait Anxiety Inventory)を岸本ら⁶⁾⁷⁾が翻訳作成した関学版STAI, 基礎的情報収集のためのアンケートを組み合わせたものを用いた。またハイリスク因子の有無をみるためにカルテからの情報収集を追加した。

IV. 母親—胎児愛着尺度日本語版について

本研究で使用したMFAS-Jは、1981年にCranley³⁾が作成したMFASをCranleyの承諾を得て、研究者自身が翻訳・修正して作成したものである。CranleyのMFASは妊婦が胎児と

の関係を作っていくときに示す行動を表す24項目からなり、回答はリカートタイプの5つの選択肢からなっている。得点は1点から5点までの間に分布し、得点が高いほど愛着が高いことを示す。MFASの妥当性は文献と臨床的な経験によって打ち立てられており、信頼性はCronbachの α 係数0.84によって実証されている。その日本語版であるMFAS-J作成の過程では、妊娠経験のある母性看護の専門家や非専門家の意見をもとにして、日本人の妊婦の感覚に合うような表現に修正しており、妊婦31人に対して行ったプレテストでの α 係数は0.79であった。この質問紙には胎動が感じられないと必然的に1点になってしまう項目が4つ含まれている。妊娠全期間を対象にする今回の研究にはこの項目は支障が大きいため、その4項目を削除したMFAS-J2を最終的な分析に用いた。MFAS-J2のCranleyのMFASとMFAS-J2とを比較して同程度の妥当性・信頼性が維持されていると判断し、研究に使用した。

V. 結 果

初回の調査用紙の配布総数は436、回収数276、回収率は63.3%、最終的な回収数は初回を含めて908、有効データ数は妊婦275人の814だった。平均回答数は3.0回、回答時の妊婦週数は5～40週であった。対象となった妊婦の概要は、平均年齢27.1才(17～40才, SD=4.1), 学歴は、中学卒9人(3.2%), 高校卒148人(53.8%), 短大・大学卒73人(26.5%), 不明45人(16.4%)であった。その夫、あるいは胎児の父親(以下夫と略)の平均年齢は、30.3才(18～48才, SD=5.2)であった。今回使用したMFAS-J2の有効データ数814に対する α 係数は0.87(MFAS-Jでは0.89)であった。

表1 母親—胎児愛着尺度日本語版(一部を示した)

1. 私はお腹の中の赤ちゃんに話しかけます。	いつもそう うです	だいたい そうです	ときどき そうです	たまにそ うです	一度もあ りません
2. 私は妊娠したことで生じるわずらわしさや面倒くささも、すべて価値のあることだと思います。	いつもそ うです	だいたい そうです	ときどき そうです	たまにそ うです	一度もあ りません
3. 私は赤ちゃんがお腹の中で動くのを見たり感じたりするのが楽しい。	いつもそ うです	だいたい そうです	ときどき そうです	たまにそ うです	一度もあ りません

データの統計処理には、同じ妊婦のデータであっても妊婦週数によって異なったデータとして扱い、のべ数814を使用した。統計処理には、統計プログラムパッケージ「HALBOU」を用い、有意差の検定にはt検定とF検定を用い、有意水準は5%未満とした。また妊婦の愛着とそれに関わる因子との関係を見るために、妊娠週数を、妊娠5～15週、16～23週、24～31週、32～40週の4群に分けて(胎動初覚との関係ではさらに16～19週、20～23週に分割)分析した。

1. 妊娠の経過と愛着形成との関係

妊婦の胎児に対する愛着が妊娠週数の経過に伴って変化するかをみるために、MFAS-J2と妊娠週数との相関をみた。相関図と回帰直線を図1に示した。MFAS-J2と妊娠週数との間には、弱い有意の相関がみられた。

次に胎動初覚と愛着との関係について、妊娠16～19週、20～23週にわけて分析した(表2)。どちらの週数でも胎動を感じている妊婦の得点の方が、まだ感じていない妊婦の得点よりも有意に高かった。

2. 対象者の属性と愛着との関係

アンケートから得られた妊婦の年齢・職業・学歴・経済状況・妊娠の計画性・妊婦の乳児の世話経験・夫の家事への協力度・相談相手について愛着との関係を分析したが、有意な関係は認められなかった。

3. 妊婦および夫の妊娠に対する気持ちと愛着との関係

妊婦の妊娠の受け止めに「非常に嬉しい」(Positive群、P群と略)、「どちらかといえば嬉しい」(Rather Positive群、R-P群と略)、「どちらかといえば困った」「非常に困った」(Negative群、N群と略)の3群に分けて分析した結果を図2に示した。妊娠全期間を通じて3群間に有意な差があり、P群の得点が最も高く推移するという結果であった。

また夫の妊娠の受け止めと妊婦の愛着との関係について、妊婦の妊娠の受け止めと同様にP群、R-P群、N群の3群に分け、分析した(図3)。妊娠16～23週、24～31週の間で3群の得点間に有意な差があり、妊娠全期間を通じてN

図1 妊娠経過に伴うMFAS-J2得点の推移

表2 胎動初覚と愛着との関係

	妊娠16～19週			妊娠20～23週		
	N	Mean	SD	N	Mean	SD
胎動をまだ感じていない妊婦	40	3.36	0.36	8	3.33	0.832
胎動をすでに感じている妊婦	31	3.67	0.503	111	3.81	0.462

*p<0.05

図2 妊娠の妊娠の受け止めと愛着との関係

群の得点が最も低いという結果であった。

4. ハイリスク妊娠と愛着との関係

自然流産の既往の有無と愛着との関係について分析したところ、妊娠5～15週では自然流産の既往のある妊婦の得点はない妊婦の得点よりも有意に低く、妊娠24～31週で、32～40週では反対に有意に高いという結果であった(図4)。

図4 自然流産の既往の有無と愛着との関係

図3 夫の妊娠の受け止めと愛着との関係

不妊症治療の既往と愛着との関係を図5に示した。不妊症治療の既往のある妊婦では、自然流産の既往の妊婦のような妊娠初期に低いという傾向はみられなかったが、末期には不妊症治療の既往のない妊婦より既往のある妊婦のほうが高くなっていた。

調査時点で切迫流早産の治療を受けている妊

図5 不妊症治療の既往の有無と愛着との関係

図6 切迫流早産の有無と愛着との関係

婦の愛着について分析した結果を、図6に示した。切迫流早産の場合、愛着の得点に差はみられなかった。胎児に対する不安が高いと思われる子宮内胎児発育不全の診断のあった妊婦で分析したところ、妊娠24～31週で診断ありの妊婦の愛着の平均得点3.82 (SD=0.58, N=5), 診断なしの妊婦の平均得点3.82 (SD=0.49, N=314)であり、両群に有意な差はなかった。32～40週でも同様であった(診断あり群, 平均3.78, SD=0.58, N=11/なし群, 平均3.93, SD=0.50, N=207)。

5. 不安と愛着との関係

妊婦の持つ不安をSTAIを用いて測定し、愛着との関係をみた(表3)。特性不安と愛着との間には妊娠5～15週で有意だがごく弱い負の相関が認められた以外は、強い関係は認められなかった。状態不安と愛着との間には全妊娠期間を通じて弱い有意の負の相関があった。この

関係は妊娠5～15週において特に強く認められた。

VI. 考 察

1. 妊娠の経過と愛着形成との関係

妊婦の胎児に対する愛着が、妊娠週数に伴って変化するという報告は、Leifer⁸⁾, Heidrich⁹⁾らによって行われている。今回の研究でも、妊娠週数と愛着との間には有意な正の相関が認められた。このことは、妊婦の胎児に対する愛着が妊娠の進行にともなって増加するということを実証しているといえる。

Leifer⁸⁾は、妊婦の愛着形成のプロセスを3パターンに分析している。妊婦の愛着が妊娠中を通じて低く妊娠末期でもそれは変わらないパターン、妊娠初期には胎児に対して親密さを感じていないが、胎動初覚を契機として胎児への愛着が高まっていくパターン、胎児への愛着は妊娠初期からあり、その後より深まり、末期には胎児としっかりした関係が築かれているパターンの3つである。図1では、妊娠20週くらいまでの愛着得点の方がそれ以降の愛着得点よりもばらつきが大きい。Leiferの3パターンでも明らかのように、胎動が感じられない時期の妊婦の愛着にはかなり個人差があるが、多くの妊婦が胎動を感じるようになると愛着得点は全体的に上昇し、ばらつきは小さくなる。また、胎動を感じる事が愛着を高める契機となることは、胎動を感じている妊婦と感じていない妊婦とが混在している妊娠16～19週、20～23週についての結果でも明らかである。この結果からは、どちらの週数でも愛着を感じている妊婦の得点の方が、感じていない妊婦の得点よりも有意に高く、胎動を感じる事が愛着を高める方向へ影響しているといえる。

表3 不安と愛着との関係

	特性不安と愛着	状態不安と愛着
妊娠5～15週	$r = -0.261$ $p < 0.05$	$r = -0.449$ $p < 0.001$
妊娠16～23週	$r = -0.079$	$r = -0.173$ $p < 0.05$
妊娠24～31週	$r = -0.046$	$r = -0.222$ $p < 0.001$
妊娠32～40週	$r = -0.123$	$r = -0.172$ $p < 0.05$

つまり胎児への愛着は受胎後早期から形成されつつあるが、胎動初覚を契機としてその度合いが深まり、妊娠20週以降には比較的安定した状態に至るといえる。

2. 妊婦および夫の妊娠に対する気持ちと愛着との関係

妊婦の妊娠の受け止めと子供への愛着との関係は、今まで分娩後について多く検討されてきた。Robson¹⁰⁾、Freming¹¹⁾らの研究でも妊娠の受容は愛着形成にとって重要な因子とされている。今回の研究でも、妊娠の受け止めがよい妊婦は妊娠全期間を通じて最も高い得点を示し、今まで分娩後についての研究でいわれてきたことが実証された。つまり、妊娠を受容することは胎児への愛着を形成するための重要な因子であるといえる。

Kemp¹³⁾らによって妊娠の計画性と胎児への愛着との関係が検討されたが差はみられなかった。今回も、妊娠の計画性と愛着との間に関係はみいだせなかった。今回のアンケートの回答を詳しく検討すると、非計画的な妊娠だとしても単に1・2か月予定より早いだけだという妊婦で、妊娠自体は嬉しいとする人も多くみられた。一方、計画的な妊娠だとしながらも、妊娠の受け止めが「どちらかといえば嬉しい」という回答の妊婦もいた。この回答は妊娠したことを純粋には喜べない心境を反映しているとも取れ、妊娠に対するアンビバレントな感情の存在を表しているものと思われる。妊娠の受容と胎児への愛着との関係が認められるのに対して、妊娠の計画性と愛着との間に関係がないのは、計画的な妊娠であることと妊娠の受容とは関係がないことの証明であろう。妊娠の受容に問題があり、受容が困難であることの原因追究とその看護方法の究明の必要性があるだろう。

Rubin²⁾は、妊婦の発達課題として、重要な他者に胎児を受け入れてもらうことをあげている。今回の研究では、夫の妊娠の受け止めが肯定的である方が妊婦の胎児への愛着が高いことがわかった。夫は妊婦にとって胎児を受け入れてほしい重要な他者であり、妊婦の胎児への感情に重要な影響を及ぼすといえる。Cranley¹³⁾は、強いソーシャルサポートを持つ妊婦の胎児

への愛着が高いと述べている。妊婦にとってのソーシャルサポートの第一のリソースは夫であり、夫の受け止めが妊婦の愛着に影響するという今回の結果はこのCranleyの研究を支持するといえよう。

3. ハイリスク妊娠と愛着との関係

Floyd¹⁴⁾は、以前の妊娠が不幸な結果に終わっている妊婦は、妊娠を現実的に受容しにくく、胎児のことを具体的に表現することも難しいと述べている。今回の研究では、過去に自然流産の既往のある妊婦の場合、妊娠初期の胎児への愛着が有意に低かった。このことは前述した研究で述べられているように、妊娠の継続が確実になるまでの間、妊婦の胎児への愛着形成が低く押さえられていたことを表すものであろう。またHeidrich⁹⁾は、羊水穿刺による遺伝診断前には低かった妊婦の愛着得点が、胎児の異常のないことが確かめられた後には、他の異常のない妊婦と同じレベルまで回復したと報告している。今回の結果からも、流産の危機が去った妊娠中期には初期にあった既往のない妊婦との差がなくなっており、Heidrichの結果と同じといえよう。

流産の既往のある妊婦の胎児への愛着得点は、妊娠中期以降は逆転し既往のない妊婦の得点よりも高くなっている。このことは不妊症治療の既往のある妊婦でもいえ、妊娠末期において愛着得点が有意に高くなっている。長野¹⁵⁾は、過去に流産経験を持ち、今回も妊娠異常のみられる群は「妊娠」や「母親になること」に高い価値を置いていると報告している。妊娠中期以降の愛着得点が有意に高いのは、流産や不妊症を経験した妊婦のほうが初めて妊娠した人以上に、子供を欲しいという気持ちを強く持ち子供を持つことに高い価値を置いていることを示すものといえる。

今回の結果では、切迫流早産・子宮内胎児発育不全の各症状・診断と愛着との間に関係はなかった。Kemp¹²⁾は、妊娠28～39週のハイリスク妊婦について研究した結果、リスクのある妊婦の愛着得点とリスクのない妊婦の愛着得点とは差がなかったと報告している。そしてその原因として、妊娠末期になっているため胎児の生

存に対して楽観的になっていたためではないかと述べている。今回の研究でも、流産の既往のあった妊婦では、妊娠初期の妊娠の継続がまだ不確実な時期には胎児への愛着が低かった。しかし、現在存在するリスクとして胎児生存への危険度が最も高いと考えられる切迫流産や子宮内胎児発育不全の診断のあった妊婦においても愛着得点に差はなかった。

この理由としては、質問紙を記入してもらうという研究方法上、流産の可能性が非常に高い妊婦や、嘔吐などの重症な症状などの身体的なリスクがより高い妊婦が、除外されてしまうということが考えられる。一方、Kempの結果でもハイリスク妊娠と愛着との関係が認められなかったことを考えると、現在進行中のリスク因子と過去にあった不幸な結果というリスク因子は異なった影響を与えるのかもしれない。この点については、研究方法・対象・リスクの選択などを含めて今後とも研究が必要である。

4. 不安と愛着との関係

Cranley¹³⁾は、STAIを用いて愛着と不安との間には関係がなかったと報告している。それに対してGaffney¹⁶⁾は状態不安では愛着得点との間に弱い有意な負の関係があったという。今回の結果では、状態不安と愛着得点との間には弱い有意の負の関係がみられ、妊娠5～15週にその関係はやや強く認められた。Gaffneyの結果と今回の結果とを合わせて考えると、妊婦の持つ不安の愛着に対する影響は妊娠初期の方が大きいといえよう。

VII. 結 論

本研究で以下のことが明らかになった。

- (1) 妊婦の胎児に対する愛着は妊娠初期から形成されつつあるが、胎動初覚を契機としてその度合いが深まり、妊娠20週以降には比較的安定した状態に至る。
- (2) 妊婦の妊娠に関するアンビバレントな感情や否定的な気持ち、夫の妊娠の否定的な受け止めは、妊婦の胎児への愛着を低く押さえる。
- (3) 流産や不妊症治療の既往のある妊婦の愛着は、その異常の起こる危険の高い期間に、低く押さえられる。

- (4) 切迫流産などの現在進行中のリスク因子と妊婦の愛着形成との間の関係は認められない。
- (5) 妊婦の持つ不安と妊婦の愛着形成との間には、妊娠の初期には有意な負の相関が認められるが、それ以降の時期にはごく弱い相関しか認められない。

謝 辞

本研究にあたり、長期に渡りご協力頂きました対象者の皆様と、貴重なご助言を頂きました千葉大学母性看護学講座の皆様深く感謝致します。

引用文献

- 1) Deutsch, H.: 懸田克躬, 原 百代訳: 母性のきざし, 母性の心理1, 日本教文社, 1964.
- 2) Rubin, R.: Maternal tasks in pregnancy. *Maternal-Child Nursing Journal*, 4 (3), 143-153, 1975.
- 3) Cranley, M.S.: Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy. *Nursing Research*, 30 (5), 281-284, 1981.
- 4) Bowlby, J.: 黒田実郎, 大羽 泰, 岡田洋子訳: 母子関係の理論 ①愛着行動, 岩崎学術出版社, 1976.
- 5) Klaus, M.H., et al.: Importance of the first post-partum days. *New England Journal of Medicine*, 286 (9), 460-463, 1972.
- 6) 岸本陽一, 他: STAIの標準化(1)—信頼性の検討, 日本心理学会第46回大会発表論文集, 311, 1982.
- 7) 岸本陽一, 他: STAIの標準化(2)—妥当性の検討, 日本心理学会第47回大会発表論文集, 619, 1983.
- 8) Leifer, M.: Psychological changes accompanying pregnancy and motherhood. *Genetic Psychology Monographs*, 95, 55-96, 1977.
- 9) Heidrich, S.M., et al.: Effect of fetal movement, ultrasound scans, and amniocentesis on maternal-fetal attachment. *Nursing Research*, 38 (2), 81-84, 1989.
- 10) Robson, K.S., et al.: Patterns and determi-

- nants of maternal attachment, *Journal of Pediatrics*, **77**, 970-985, 1970.
- 11) Freming, A.S., et al.: Postpartum adjustment in first time mothers: Relations between mood, maternal attitude, and mother-infant interactions. *Developmental Psychology*, **24** (1), 71-81, 1988.
 - 12) Kemp, V.H., et al.: Maternal attachment in normal and high-risk pregnancies. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, **16** (3), 179-184, 1987.
 - 13) Cranley, M.S.: The impact of perceived stress and social support on maternal fetal attachment in the third trimester. Unpublished doctoral dissertation. University of Wisconsin-Madison, 1979.
 - 14) Floyd, C.C.: Pregnancy after reproductive failure. *American Journal of Nursing*, **81** (11), 2050-2053, 1981.
 - 15) 長野正美: 妊娠・出産と母性意識. イメージ調査による分析, 聖心女子大学卒業論文, 1977.
 - 16) Gaffney, K.F.: Maternal-fetal attachment in relation to self-concept and anxiety. *Maternal-Child Nursing Journal*, **15** (2), 91-101, 1986.