

(資料)

Barnard Model を用いたダウン症乳児と母親の 母子相互作用の観察と記述のための文献検討

石橋みちる¹⁾ 中込さと子²⁾

要 旨

ダウン症乳児と母親、家族への支援は必要であるが、家庭での具体的な養育の支援方法の明確化はされておらず、ダウン症乳児と母親の母子相互作用や養育過程は明らかではない。母子の特徴をふまえた相互作用のシステムを示す Barnard model が、ダウン症乳児と母親を観察し記述することに適しているか検討するため文献検討を行った。まず、ダウン症乳児と母親、それぞれの背景や特徴の観察の視点を明確化した。次に Barnard model から作成された母子相互作用を得点化する NCAST (Nursing Child Assessment Satellite Training) を用いた研究の文献検討を行った。

結果、NCAST はハイリスク要因を持つ母子相互作用の特徴を観察し記述する機能を有すると明確になり、ダウン症乳児と母親の相互作用の記述に適していると考えられた。さらに観察の視点として児の発達の特徴と母親側のメンタルヘルスが重要であり、母親の児への関わりや意図や養育への考えを質的に観察することで母子相互作用の全体像を把握できると考えられた。

キーワード：ダウン症乳児と母親 母子相互作用 育児 Barnard model 文献検討

I. はじめに

平成 25 年の厚生労働省母子保健課による『「母体血を用いた新しい出生前遺伝学的検査」の指針等について（依頼）」（雇発母 0313 第 2 号）通知以降、母体血を用いた出生前遺伝学的検査（non-invasive prenatal genetic testing：以下 NIPT）は妊婦の自律的な意思に基づき受検することができるようになった。NIPT にて発見できる 3 種の染色体疾患 trisomy において、ダウン症候群と呼ばれる 21 trisomy は子どもを産み育てている世代の人々に最も知られていて可能なら回避したい象徴として先鋭化されているとも言える。

一方、ダウン症のある児（以降ダウン症児とする）を出産した母親は取り巻く環境が一変し、孤独の中から想定外の多難な育児を模索する道を歩まなければならない。健常児を育てる母親であっても、孤独でストレスフルな状況に陥ると、主観的な「子育てができる」という自信も自己効力感も低下する傾向がある¹⁾。乳児期のダウン症児（以降ダウン症乳児とする）と母親は更にハイリスクな状況に置かれているため、看護、福祉、心理、教育の専門職にとつ

てその支援の在り方は関心の高い領域である。

看護研究においては、ダウン症が確定する前からのケア、ダウン症児が 0 歳から歩行する 2～3 歳までの間の母親の特定の側面を横断的に探索する研究が増加している^{2) 3) 4) 5) 6)}。乳幼児期のダウン症児を育てる母親が、児や家族、他者との関係性をいかに再構築していくかの中範囲理論が得られている。これらの先行研究における知見は、ダウン症児が成長して母親が再起に至った後に自らの体験を振り返った語りから得られている。

しかし、ダウン症児の家庭保育開始後から、母子に寄り添いながら縦断的に育児の過程や母子相互作用などを観察した看護研究は無い。母親の児への愛着が芽生えて養育が安定するまでの間は、母子や家族への専門職による支援が欠かせないとされているが、具体的な養育の支援方法も明確化はされていない。母子相互作用が順調である場合には、母親は児の愛情表現に心から喜びを示すとされる⁷⁾ ため、家庭での養育を支え、母子相互作用を促進することは、児の発達を促進するのみならず、母親の児への愛着も促進すると考えられる。また、その時々の子母の

受付日：2023 年 6 月 5 日 受理日：2023 年 8 月 9 日

1) 山梨県立大学看護学部 2) 信州大学医学部保健学科

状況によって変化していく縦断的な育児の観察から得られる知見が支援のタイミングや実践に重要性を持つと考える。よって、ダウン症児を出産した母親が、期待とは違い障害がある我が子の成長と個性をどう受け止めて養育していくか、母子相互作用と養育の過程を記述することが必要である。

そこで、母子相互作用を記述する看護モデルとして Barnard による母子相互作用のシステムに着目した。Barnard は、母子相互作用は母と乳幼児の対話かつ児の発達に影響する重要な因子の一つであり、母親も乳児の環境の一部とみなし、乳児がその環境に適応し二者の相互関係を作り上げる過程であると定義している⁸⁾。母親の行動は児に影響し、児の行動が母親に影響を及ぼすことで、両者が相互に影響し合う。母親が児への知識欠如、病気、うつ、ストレス、危機的状況などに影響されると、児の cue への感受性が低下し、児の不快感を軽減することが困難となり、乳児の発達促進の阻害となる。一方、児が未熟性や疾患、障害により母親に明瞭な cue や反応を示すことが出来ない場合も母子相互作用の阻害となる⁸⁾。よって Barnard Model は、母子それぞれの背景や特徴をふまえた看護モデルであると言える。

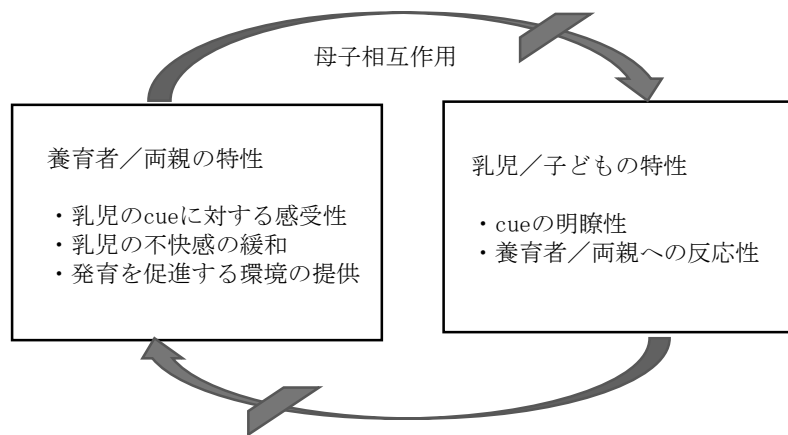
更に、Barnard らは Barnard Model から NCAFS (Nursing Child Assessment Feeding Scale) と NCATS (Nursing Child Teaching Scale) の2つの尺度からなる NCAST (Nursing Child Assessment Satellite Training) を開発した。NCAST は、随伴性、姿勢と位置、言語性、感受性、情動、親和と嫌

悪という6つの母子相互作用の概念を組み込んだ6つのサブスケールと下位項目から構成される。サブスケールは養育者側が4つで、児の cue に対する感受性、不快な状態の緩和、社会情緒の発達の促進、認知的発達の促進があり、児側は2つのサブスケールで、cue の明瞭性、母への反応性がある⁹⁾。観察の普遍性を高めた下位項目ごとに、母子の生起する行動パターンを得点化し数値化することが可能である。他にも児の出す様々な cue が区分されており、強い嫌悪の cue の出現の有無を観察することも可能である。

Feeding (食事) と Teaching (遊び) の状況は、母子双方の相互作用に用いる行動の特性が状況に左右されない場面である。NCAFS は繰り返し行われる食事場面における相互作用の観察であり、発達年齢1歳までの児に適応可能である。NCATS は極めて短時間の新奇な遊びの場面で相互作用がストレスとなりやすい状況での母子の観察ができ、生後36か月までの児に適応可能である⁹⁾。

以上より、母子の背景や特徴を踏まえて母子相互作用を示す Barnard Model が、ダウン症乳児と母親の母子相互作用の観察と記述に適しているかを検討することとした。方法として、まず文献検討を通して、ダウン症乳児が母子相互作用の役割分担を果たす中で関与すると推測される身体や発達の特徴を整理した。そして、ダウン症児を出産した母親の心理的、社会的な特徴を明らかにすることで、母子それぞれの背景として観察すべき視点を明確にした。更に、NCAST が、様々な背景を持つ母子の相互作用

図1 Barnardの看護モデル



Georgina Sumner and Anita Spietz／廣瀬たい子監訳：NCAST-AVENUE 養育者／親-子ども相互作用
フィーディングマニュアル（日本語版），3-16，乳幼児看護研究所，2008，東京．より引用

の特徴をどのように観察し記述する機能を有するかを明確にするため文献検討を行った。

II. 研究目的

本研究の目的は、Barnard Modelを用いたダウン症乳児と母親の母子相互作用における観察と記述のための視点を文献検討によって明確化することである。文献検討を通じ、まず、ダウン症乳児と母親それぞれの背景や特徴を整理する。次にNCASTを用いた先行研究の結果からハイリスク母子への適応可能性を検討する。以上の検討をもとにBarnard Modelを用いたダウン症乳児と母親の相互作用における観察と記述のための視点を明確にする。

III. 方法

1. ダウン症児の特徴に関する文献検討

ダウン症児に関して記述のある診療ガイドラインやハンドブック、ダウン症児に関する専門的調査を記載した書籍等から、乳児期の養育に影響を及ぼす身体的特徴や、評価スケールを検索し整理を行った。

2. ダウン症児の出産後の母親に関する文献検討

医中誌にて2023年4月27日に「ダウン症」「母親」のキーワードで1980～2022年の看護の原著論文を検索した。

3. NCASTを用いた先行研究の文献検討

リスクのある児と母親に関する母子相互作用をNCASTにて測定した先行研究の文献検索を行った。和文論文では、医中誌において1980年から現在に至るまで、検索式「NCAST OR NCAFS OR NCATS」、「母子相互作用 AND 食事」、「母子相互作用 AND 遊び」のキーワードで看護の原著論文の検索を行った。

同様に、英文論文では2023年5月1日にCINAHL plusとMEDLINEにおいて検索式「NCAST」、「NCAFS」、「NCATS」、「NCAST or NCAFS or NCATS and mother and child」、詳細検索で査読論文、人間が対象、Pre-CINAHLを除外、第一筆者が看護師、1989～2023年の条件下で検索を行った。

IV. 結果

1. ダウン症児の特徴に関する文献検討

まず、母親が養育していくダウン症児の特徴を文献

からまとめた。ダウン症児は発達障害は定型発達児と同様であるが、様々な身体的特徴、合併症が発達に影響を及ぼし、個人差や遅れが顕著とされる。

1) ダウン症の診断

出生直後、新生児期において、顔や身体の外表面所見、合併症、哺乳力不足、筋緊張低下などの特徴が確認されることが多く、末梢血のGバンド法によって確定診断がされる。ダウン症は、21番染色体が過剰な染色体異常である。1本過剰な21トリソミーが95%、以下、転座型、モザイク型などがある¹⁰⁾。

2) 出生時から乳幼児期に判明する合併症

ダウン症の診断と並行して、臨床的な症状によって様々な合併症の精査が行われる。多くは出生直後の入院期間にて診断が付き治療が進められる。

先天性疾患は約半数にみられ、心室中隔欠損症、心房中隔欠損症、心内膜床欠損症、ファロー四徴症、動脈管開存症など多彩であり、肺高血圧を伴う場合もある。先天性心疾患の手術を早期に行うケースも多い¹⁰⁾。

先天性心疾患に次いで多い合併症は、消化管異常であり、十二指腸閉鎖、鎖肛、ヒルシュスプルング病などがあり、新生児期の手術適応になる。軽度の伝音性難聴が40%に合併する。その他、環軸椎亜脱臼、停留睾丸、甲状腺機能低下症等を発症する場合もある¹⁰⁾。

乳幼児期にフォローすべき課題もある。てんかんや白血病は定型発達児と比較して高い発症リスクがある。また、難治性滲出性中耳炎や内斜視、屈折異常なども健診時に発見されることが多い。歩き始めた後に、足関節の外転や外反足、斜頸や脊柱後湾(猫背)などの整形外科的な問題が発見されることもある^{10), 11)}。

3) ダウン症乳児の身体的特徴

ダウン症乳児の発達は、先天的な合併症、身体的特徴、ゆっくり進む身体運動発達などの各要因の組み合わせによって個人差が表れる。飯沼は「21番染色体が過剰に存在するために細胞のはたらきが十分ではなく、その結果として身体の機能に未熟な面が起こる可能性が高くなる生まれつきの体質である」と定義している¹²⁾。定型発達児と比較し、明らかにダウン症乳児に顕著に表れる身体的特徴には下記がある。

① 筋緊張低下症

ダウン症乳児の運動発達に最も影響するのが、筋緊張低下症である。定型発達児と比較すると、屈筋

力が弱く、自然に任せると四肢を曲げず、関節を伸ばしたままの姿勢を保つ。そのため、寝返り、ハイハイなどの姿勢変換や移動の際に、四肢が効率の悪い動きを取るといふ発達の特徴がある¹³⁾。不適切な自律運動や効率の悪い動きを繰り返す結果、関節変形や動作異常を伴う神経回路を形成すると考慮される¹⁴⁾。

② 睡眠・覚醒のリズムが不規則

定型発達の乳児は生後3か月ごろまでに睡眠・覚醒のパターンが安定する。一方、ダウン症乳児は不規則さが続くこともあるとされ、母親が児の生理的リズムを予測しにくい¹⁵⁾。

③ 発声や表情の乏しさ

定型発達の乳児は低月齢から、追視や母親への微笑、発声が表現され親から児への愛着や、養育行動を引き起こす役割を果たす⁷⁾。しかし、ダウン症乳児では空腹の訴えとしての泣きの少なさ、吸吮力の弱さや、感情表現の乏しさ、発声や微笑の出現の遅さがある。サインが微弱な印象があり、自己表現が判りにくく大人しい子であると誤解されることもある¹³⁾。

④ 哺乳力不足、離乳食の遅れ

ダウン症乳児は、顎や舌、口唇の筋緊張が弱く、嚥下力、噛む力の獲得に時間を要する。生後6か月の定顎によって姿勢や呼吸が安定し、生後7～8か月にかけて口腔の協調的な運動が発達する。また、口腔に対し舌が大き目なことや、生後6か月以降の舌の機能獲得の遅延、4～5歳まで遅延する乳歯の生え揃えなどの特徴によって、授乳や離乳において医療者によるケアが必要になる¹⁶⁾。

4) ダウン症乳児の発達の評価基準

ダウン症乳児の月齢ごとの発達を評価するには、運動発達、社会的発達、言語発達などを分類し観察する遠城寺式乳幼児分析的発達検査や津守式乳幼児

精神発達検査が用いられることが多い。運動発達が定型発達の児よりもばらつきがあるため、ダウン症児の発達評価のために座位姿勢、立位姿勢、体位変換、腹ばい姿勢のそれぞれの段階が細かく示された藤田浩子考案の「ゆっくり運動発達ステップ評価法」¹³⁾を用いた評価も活用されている。

他にもダウン症児の発達に特化した指標として、手や指の発達では藤田弘子の「感覚運動発達、手指運動発達」¹⁷⁾、安藤忠の「発達プロフィール表・日常生活動作発達」¹⁸⁾の標準月齢が示されている。社会性発達では、藤田弘子の「食事習慣の各項目が可能になる月齢」¹⁷⁾、言語発達では、「ダウン症乳児の愛着発達と人見知り発達のズレ」¹⁵⁾、安藤忠の「発達プロフィール表Ⅱ・言語発達」¹⁸⁾においても標準月齢が示されている。

また、ピアジェ、マラー、ボウルビイ、エリクソンの小児の発達段階の各理論に加えて、藤田のダウン症児の発達検査からみた精神発達やこころの成長と親子関係に関する知見¹⁷⁾、松島のダウン症児の心理的分析によるダウン症乳児の自我発達の知見¹⁵⁾が社会的発達を評価する上で参考になる。

2. ダウン症児の出産後の母親に関する文献検討

文献検討を行った結果、40件の研究論文が得られた。全体として、ダウン症児を出産し育て始めた頃の母親の反応に焦点を当てた心理的分析や質的研究が多くみられた。

分類すると、妊娠期のケアに関する論文が1件、出生後の母子、家族形成とケアに関する研究は11件で、出生直後や確定診断から数か月後の母子と家族やケアに焦点を当てていた。障害受容に関する論文は11件で、2000年代までの様々な障害受容の学説と母親の辿る数年の過程を示した研究であった。

表1 ダウン症のある児と母親に関する先行研究（原著論文）

総文献数	40
妊娠期のケア	1
出生後の母子、家族形成とケア	11
障害受容	11
母親の思い・過程（レビュー含）	10(1)
乳幼児期の育児支援	7

医中誌 2023年4月27日検索

その中でも、ドローターの「先天奇形を持つ子どもの出産に対する親の正常な反応に関する仮説モデル」¹⁹⁾が一番頻繁に引用されていた。

母親の思いや体験、辿る過程に関する論文は10件で、児の年齢が3歳以降になった母親が調査対象で、出生時以降の母親の思いを分析した研究が多かった。乳幼児期の育児支援に関するものは7件で、親の会やサークル、赤ちゃん体操やマッサージなどの効果に関する研究であった。

乳児期の児と母親の相互作用や乳児期の児との生活について論じた研究に着目すると、上記の枠組みを超えて複数みられた。深谷らは、ドローターの仮説モデルを基盤にダウン症児を出産したことに対する母親の反応を分析した。母親は、〈ショック〉、〈悲しみ〉、〈不安〉、〈否認〉、〈自責〉、〈適応〉、〈再起〉というドローターの仮説モデルよりも複雑な過程を辿ることを示した。〈悲しみ〉の1ヶ月ほどの長期的な持続、発達の節目の〈不安〉の再燃、〈再起〉に至るまで1～2年を要することが、他の疾患を持つ児を育てる母親との差異であり特徴であった。子どもに対しては〈愛情〉〈喜び・幸福感〉〈不憫〉〈不安〉の反応が示され、生後1週間位から〈愛情〉の気持ちは上昇を始めるが、〈喜び・幸福感〉が高まるには1年程かかることが報告された²⁰⁾。

石橋・中込は、ダウン症の乳幼児の母親が児、家族、親仲間を通じて社会化していく過程を明確にした。母親は児の確定診断後はただ義務的に育児行動を繰り返すのみで、我が子に向き合いきれていなかった。しかし四六時中、一緒に過ごし世話を続けるうちに次第に我が子の反応を拾い愛着を覚えていった。愛着の芽生えまでには我が子との時間の蓄積が必要であることも明らかになった⁶⁾。

また一ノ瀬は、ダウン症乳児を育てる母親の初期の段階での苦悩の主観的経験と苦悩からの回復の変容プロセスを示した。苦悩の主観的経験とは、自己イメージが低下し人間関係から傷つき我が子を受け容れられないことであった。回復の変容プロセスとは他の親や専門家との人間関係の構築から人間関係の意味付けが変わり、肯定的な自己イメージになる過程であった。その中で、児は母親自身の自己イメージに強く影響を与える一番強い相互作用を示していた²¹⁾。

3. NCAST を用いた先行研究の文献検討

和文論文では、2023年5月1日に看護の原著論文の検索を行った。重複を除き得られた結果29件のう

ち、NCAST を用いた研究で母側に母子相互作用を障害するリスク要因を持つ研究は3件得られた。児側にリスク要因を持つ研究は13件得られた。それ以外の13件は日本での尺度開発及びNCASTの妥当性、NCASTと他の尺度との比較、リスクのない母子のNCASTやcueの特徴などに関する研究であった。

同様に、英文論文では2023年5月1日に検索を行った。重複や同じ略語を用いる他の領域の医学論文を除き79件の検索結果を得た。79件のうち、母子相互作用において母側にリスク要因を持つ研究は23件得られた。児側にリスク要因を持つ研究は14件得られた。

上記以外の42件は、尺度開発及び、尺度の妥当性評価や他の尺度との関連性に関する研究が21件、人種、異文化間での母子相互作用が11件、分娩や授乳、産後のケアと母子相互作用が6件、その他、父子相互作用3件、割礼の投薬効果の母子相互作用1件であった。

和英合わせると、母側にリスク要因を持つ研究は26件、児側にリスク要因を持つ研究は27件得られた。これら53件の文献検討を行った。特に児側にリスク要因を持つ研究については、次の研究に向かっての示唆を得るため、研究デザインによって分類しその特徴を分析した。児側の研究デザイン別分類として、母子相互作用の記述研究9件、母子相互作用の2群間比較の研究7件、介入研究11件に分類し文献検討を行った。

1) 母親側に母子相互作用を障害するリスク要因を持つ研究

26件の論文の内訳において、対象となった母親のリスクは、低所得、若年、高齢、薬物、うつ、HIV感染、虐待リスク、肥満、聴覚障害などであった。特に英文論文では低所得、若年、薬物使用のリスクを持つ母親の研究が主立っており、母親や家族を含めた児の養育環境への支援の必要性が論述されていた。

研究デザインで分類すると、NCAST データを用いた記述研究は6件見られた。年齢や所得が低いほど母子相互作用が低くなるのが特徴的な記述であった。それ以外の20件の論文ではハイリスクな母親への介入プログラムへの評価尺度としてNCASTを使用したものであった。

2) 児側に母子相互作用を障害するリスク要因を持つ研究

NCAST を用いて母子相互作用を測定するハイリスク児の背景要因は、早産児と疾患や障害合併の児の研究が同数程度みられた。

表2 NCAST (NCAFS,NCATSのいずれか) を用いた先行研究 (原著論文) の文献検討

総文献数	108
リスクのある児、もしくはリスクのある母親に関する研究	53
母親側にリスクのある母子	26
・低所得	6
・若年	6
・薬物使用	3
・うつ	2
・その他 (肥満、感染症、教育レベル、高齢、母親の障害等)	9
児側にリスクのある母子	27
・疾患・障害のある児	17
・早産児	10
・その他 (双胎早産児等)	2

医中誌 2023年4月27日検索

CINAHL plus MEDLINE 2023年5月1日検索

① 母子相互作用を NCAST で記述した 9 研究

疾患のある児や早産児と母親の NCAST 得点、背景要因との関係性、cue の特徴を明確化する目的の記述研究は 9 件であった。疾患や障害のある児について 7 件、早産児について 2 件であった。

縦断的に母子相互作用の変化を検討し、児の発達との分析を行った研究は 5 件であった。疾患の特性が母子相互作用に影響があるか、NCAST のデータベースとの比較を行った研究が 3 件であった。早産児の cue の特徴を記述した研究が 1 件であった。疾患や障害としては、脳性麻痺、重症心身障害、口唇裂口蓋裂、バセドウ病罹患、HIV 罹患リスクなどがあった。

疾患や障害のある児と母親の相互作用においては、児側のサブスケール得点が有意に低く、母親への cue や反応性が乏しいという児の特徴が明確になった。また、母親側でも cue への感受性や発達促進の関わりが乏しくなることも明らかになった^{22) 23) 24) 25)}。

多くの研究では NCAST 得点が有意に低い結果であったにも関わらず、網膜芽細胞腫の児の母親のサブスケールは定型発達の児の母親より有意に得点が高い結果であった²⁶⁾。

② 母子相互作用を NCAST にて 2 群比較した

7 研究

2つの群を NCAST による母子相互作用にて比較

した研究は 7 件であった。疾患のある児や早産児と母親を比較群として、満期産で出生し疾患の無い定型発達の児と母を対照群とした研究は 5 件であった。残りの 2 件は、早産児母子を児の属性や特性で分け比較した研究であった。早産児を対象とする研究が 4 件、他は先天性心疾患、網膜芽細胞腫、血液・免疫疾患であった。

早産児と母親の母子相互作用では、正常産児に比べ在胎週数が短い児側のサブスケール得点が有意に低くなり、母親の発達促進の関わりが有意に乏しくなる傾向があるという特徴が明確になった²⁷⁾。一方で、網膜芽細胞腫の児と母親、血液・免疫疾患の児と母親において、母子相互作用の母側サブスケール得点が有意に高かった^{28) 29)}。

③ 介入研究の評価尺度としての NCAST を用いた
11 研究

介入研究 11 件は、リスクのある児を育てる母親に対するプログラムの評価を NCAST にて行っていた。児の背景因子別には、早産児 5 件、疾患や特性のある児 6 件であった。疾患や特性としては、脳障害、発達障害リスク、逆流性食道炎、ダウン症、コリックなどがあった。早産児に対しては、児の発達理解や育児手技の支援、訪問による支援プログラムなどがあった。疾患や特性のある児に関しては、母親に

対する育児指導や、セラピストが主導する母親による児へのマッサージや刺激や運動介入のプログラムがみられ、評価指標として NCAST を用いていた。

11 件のうち 9 件は母子相互作用を高めるだけではなく育児困難感を軽減させるための教育プログラムという共通点があった。また、11 件のうち 9 件において NCAST 得点において有意差がみられ、プログラムを用いることで母子相互作用を有意に促進する効果を認めた。

V. 考察

1. ダウン症乳児の母子相互作用の観察に必要な視点

ダウン症児の母子相互作用を観察する前提において、児の健康状態や治療状況、家庭保育の状況の観察と確認は必要である。定型発達児の入院期間に比して、ダウン症児は全身状態や哺乳力の安定、合併症の治療の目的での入院期間が長い。その後の家庭での養育中に、合併症の発症や悪化などが無く健康状態の安定が着実に保たれていることが、母親との相互作用のベースラインとなるからである。

次に、ダウン症児の全般的な発達を観察し評価する必要がある。ダウン症児や心身障害のある児の発達には凸凹があるため、その評価には、運動発達、社会的発達、言語発達などを分けた指標が有用とされている³⁰⁾。また、ダウン症児の診療を行ってきた医師が、ダウン症児の発達の流れが健常児と必ずしも一致しないことから作成した独自の発達を評価する種々の指標が存在している^{17),18)}。これらから、複数の発達評価の指標を用いることで、運動、社会的、言語の側面から全体的な発達だけでなく、それぞれの児の固有の発達スタイルの理解が進むことが示唆されていると考える。

特に、ダウン症乳児の発達や特徴の中には、母子相互作用を阻害するとして想定される事柄があるため、児それぞれの身体的な発達の特徴や cue を観察することが必要である。ダウン症乳児の母子相互作用の阻害因子となりうる身体的な発達の特徴が複数存在する。児からの明瞭な cue が乏しいことや、1 歳前後によく座位獲得するが、乳児期は体幹の筋緊張が弱く姿勢が安定しないこと、口腔機能の発達の遅れからの離乳食の遅れや期間の延長、などである。抱っこや児の姿勢変換、離乳食を与えることなどの養育行動を母親がスムーズに行いにくく負荷がかかり、ぎこちなくなると、母親の緊張感が増強する。それに呼応し児の情緒的な緊張が増強される

循環になると、親子のリズミカルな相互作用形成が難しくなるからである¹⁵⁾。

2. ダウン症児の出産後の母親の観察に必要な視点

1) 母親のメンタルヘルスへの配慮を踏まえた観察

産後の母子支援において、産後うつなどメンタルヘルスへの着目度は非常に高く、各自治体においても産後支援のシステムやサービスが構築されてきている。育児中の母親や家族においては、母親と子どもの年齢や母親の就労形態、子どもを持つことでの生活や意識の変化、生活環境などが育児ストレスを増幅する要因とされ³¹⁾、母子への個別で丁寧で継続的な関わりが重要視されている。児への愛着と実際の育児行動や母子相互作用は、母子関係の重要な側面であり、愛着と母子相互作用には強い関連性がある³²⁾。母親が抑うつ状態などのメンタルヘルスの問題を抱えた状況においては、母子相互作用も児への愛着形成も阻害され³³⁾、児への愛着に問題がある母親は母子相互作用が不良になるリスクがあるとされている^{34),35)}。

ダウン症の児を出産した後の母親の辿るプロセスにおいて、母親は産後 1～2 年後の再起に至るまで、ショックから始まり、長期的な悲しみの持続、不安の再燃、否認や自責という苦悩のただ中にある状況である。児への愛情は少しずつ湧いても、喜びや幸福感は感じられず義務的に児の養育を続けている状況であると推察される。児に対し否定的で受け入れられず、向き合えない気持ちを抱えている場合もある。定型発達の母子と比較して、母子相互作用の阻害因子が児側にあるだけではなく母親側にも存在すると考えられる。再起までのプロセスを考慮すると、母親のメンタルヘルスや母子相互作用は安定するまでに年単位での時間と支援を要する状況である。

さらに、産後うつ病で希死念慮のある母親は、希死念慮のない産後うつ病の母親に比べ、児の発する cue に対する感受性が低く、有意な母子相互作用の低下がある³⁶⁾。ダウン症児を出産した母親は、児によって母親自身の自己イメージ形成に強く影響を与えられる。産後の母親は、児の体調管理や母親のメンタルヘルスの問題、他者との関わりへのとまどいなどのため、日常生活で外出する機会が減少し、家の中に閉じこもる傾向が強くなる。児の一挙手一投足を注視しながら日常を送る母親にとって、発達などの順調さへの客観的根拠を周囲から得られないまま孤立した状況が継続すると、母親の児への信頼感が

揺らぎ、児と自分に対する不安や自尊感情の揺らぎは容易に増大すると考えられる。抑うつ症状や児への虐待など深刻な問題に繋がるリスクも高まる。母親の気持ちや感情に寄り添いながら、抑うつ傾向や自分自身への自尊感情について観察することが必要である。

2) 定型発達の子の母子相互作用とダウン症児の

母子相互作用の推移の差異への着目

定型発達の子と母親の母子相互作用とダウン症児の場合では、推移に差異があると考えられる。定型発達の子の場合では、産後1か月の母親は、母子相互作用から合図を読み取る能力、要求に応答する能力、自分の我が子に合ったやり方を獲得し、母親役割を得ていく時期とされる³⁷⁾。母子相互作用が確立することが、母親役割の獲得に繋がる³⁸⁾。産後4か月頃には、母親は試行錯誤しながら自分なりの育児方法を確立し³⁹⁾、あやし言葉や接触行動がさらに増加する⁴⁰⁾。3～6か月頃までに児の睡眠、授乳、排泄の時間の見通しを持つことができ、母親が自信をもって養育行動を行うようになる⁴¹⁾。児が母親や大人の動きを追従する共同注意が出現する10か月頃になると、母子の関わりは児と母の二項関係から、おもちゃなどの対象物を含めた三項関係に変化し、母親の児への言葉がけが増加する⁴²⁾。児の月齢と共に発達が進むと、母親は児の要求だけでなく「心」に目を向け、関わり方も変化していくとされる⁴³⁾⁴⁴⁾。

ダウン症乳児と母親の母子相互作用の推移においては、月齢が早い時期は、情緒的や身体的な応答性が微弱で、母親は児の要求伝達が不明瞭と感じ、授乳やおむつ交換を母親側の一方的な推測と判断で行うことが多く、義務的と母親自身が自覚する時期でもある。母親が児からの空腹、睡眠、排泄の生理的欲求を認識できるのは9～10か月とも示されている⁴⁵⁾。出産後、母子は日々繰り返す生活の日課を通して双方の愛着が形成され、情緒的な交流が進み母子相互作用が構築されていくが、ダウン症乳児では生理的欲求や児からの愛着行動を母親が認識する時期が遅い。松島は、支援者がダウン症乳児のサインを母親に指導する手法よりも、日々の育児の中で母親が根気良く児と自分との間に通じ合うサインを見つけ開発していく過程を援助する方が、親自身の主体性を育てる上で適切な技法と考えられると述べている¹⁵⁾。母親が児のcueを理解し対処することで児が反応を返す母子相互作用の循環がリズムカルに形成されるまでは、児への愛着が高まりにくく、養育

をしていく中で児よりも自己への着目度が高い時期であると考えられる。一時的で一括的な集団指導ではなく、それぞれの児の発達に応じて母子へ継続的に支援することが必要である。

出生後早期からダウン症児に対して母親が心を傾け養育している母親も存在している⁶⁾ため、網膜芽細胞腫の児と母親と同様に母子相互作用が促進される状況が観察される可能性もある。母親自身の愛着や関心が児か自分自身に向いているのかという愛着と養育のバランスは、尺度を用いて客観的に観察し⁴⁶⁾、母親側の児へ着目している内容の推移とともに追ってみていくことが重要である。

3. NCAST は母子の特性をどのように記述しうるのか

母子相互作用の尺度であるNCASTを用いた様々な研究において、まず、母側のリスクのある研究が日本では少なく英論文が多くみられたことが特徴的であった。英論文では、対象者が若年層や薬物使用、貧困などの背景のある人々であった。NCASTの開発が発達に問題が生じるリスクのある小児を早期に発見するために予測因子を特定することが目的でもあった⁹⁾ことから、これらの研究は多民族国家での社会問題解決のため継続されているアプローチの一環と推察された。結果において、年齢や所得が低いほど母子相互作用が低くなるとの特徴的な記述が多くみられた。母側の経験や知識、経済的な側面などの、母親自身よりも母親の置かれた環境的な特性がNCASTの示す母子相互作用に反映されると示唆された。

次に児側のリスクのある研究は、日本と英論文が同数程度みられていた。結果において、まず記述研究では、早産児や様々な疾患、障害を持つ児と母親の母子相互作用において値が有意に低い結果が多くみられた。これらは児の未熟性や脳性麻痺、障害による児側の阻害因子が大きく関与していることが明確である。一方で、網膜芽細胞腫の児の母親のサブスケールは、定型発達の子の母親に比べて有意に得点が高い結果が得られた。この結果が示すことは、疾患の進行とともに視覚に障害が生じる児の特性を知った母親が、児に積極的に関わること、不快な状態の緩和や児の発達支援を重視するという傾向を示していたと考える。また、比較研究においても網膜芽細胞腫の児と母親、血液・免疫疾患の児と母親において、母子相互作用の母側サブスケール得点が高

かった。これも記述研究における結果と同様、母親が児に対して細心の注意を払い積極的に関わる傾向、母子相互作用の特性が示されていた。

また、これらの文献内において、母親の育児ストレスや不安と母子相互作用の関係を解析する研究が多くみられたが、母子相互作用に相関があるとの結果を得られた研究はなかった。母親は不安やストレスなど、自らの心の問題を抱えながらも、懸命に児と日々向き合っている姿が明らかになったと考えられる。

疾患や障害合併の児と母親の研究では、児の疾患や障害により影響される発達の特性により母子相互作用のサブスケールの特徴が異なることが明らかになったことから、NCASTは児の疾患や障害の特性も反映した母子相互作用を示すツールとして有用であると言える。何よりも、様々なデザインの研究においてNCASTが使用されていたことは、母子相互作用を評価する尺度としての汎用性、実用性があることの保証であると言える。

4. Barnard Modelを用いてダウン症乳児と母親を観察する視点

以上の文献検討より、Barnard Modelから開発されたNCASTをダウン症乳児と母親の母子相互作用を観察し記述する目的で使用することの有用性と、観察の視点が明らかになったため、Barnard Modelにその視点を加えた。

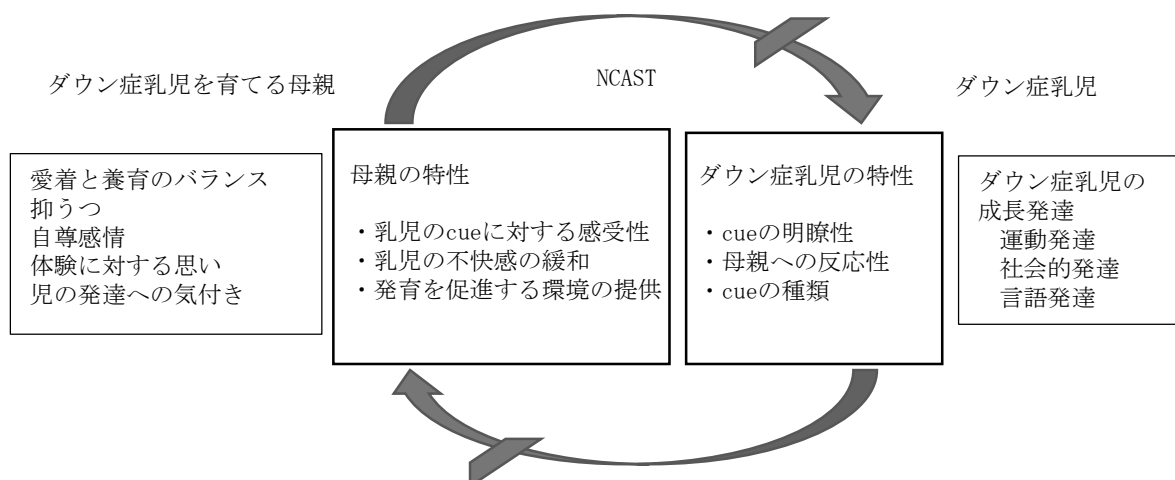
ダウン症乳児と母親の相互作用を検討する場合において、様々な疾患を合併している児と同様、障害による影響を踏まえた上で、子どもの発達の個別

の特徴を十分に認めながら、それぞれの親子に独自の相互作用の推移を見ていくことが大切である。NCASTにおいては、児の示す強い嫌悪のcueの出現の有無も観察するため、ダウン症乳児では乏しいとされるcueの出現状況や、そのcueを察知して引き出される母親の行動を観察することが可能である。

ダウン症乳児と母親に対し使用するNCASTの尺度として、繰り返し行われる食事場面の相互作用の観察であり、かつ発達年齢1歳までの子どもに適応可能なNCAFSの使用の方が、新規場面の遊びを観察するNCATSに比較すると母親への負担がなく観察できるため有用であると考えられる。実際にNCASTは、観察尺度であると同時に母親へのフィードバックを行うことで子育て支援ツールとしても使用されている⁹⁾。NCAFSの観察期間は、母親の児への愛着が芽生え、養育行動が安定するまでの1年間と重なる。授乳や離乳食に関して母親が困難感を持つこともあり、家族、専門職などによる母子両者への支援が必要な時期である。よって母子相互作用の観察においてもその一端を担う必要があると考える。観察者は、授乳や離乳食の提供に関する支援の方略を持ち、母親の希望に応じて提供し、多機関多職種との連携体制を取るなどの倫理的配慮が必要であると考えられる。

また、NCAFSによる食事場面の母子相互作用の客観的な情報だけではなく、児の栄養や食に関して、成長発達に対する気付き、思い、心配、そして子育ての細やかな変化や方針などについて母親から質的に情報収集することも必要である。Barnard Model

図2 Barnard Modelを用いて乳児期のダウン症児と母親の母子相互作用を観察する視点



全体を通じて網羅的に母側の背景と児に対応した養育行動の意図を聞き取ることができ、その時期の児に対する母親の母子相互作用と母親の捉える養育のあり方全体を観察することが可能であると考えられる。なお、本論文に関して開示すべき利益相反関連事項はない。

VI. 結論

母子それぞれの特徴をふまえた上で母子相互作用のシステムを示す Barnard model を用いてダウン症乳児の母子を観察し記述することを目的に文献検討を行った。まずダウン症乳児と母親それぞれの背景や特徴の観察の視点を明確化した。また、NCAST が様々な背景を持つ母子相互作用の特徴をどのように観察し記述する機能を有するかを明確にした。

その結果、児の発達の特徴と母親側の背景やメンタルヘルスの状況を踏まえることが重要であり、Barnard Model とその尺度の NCAST はダウン症乳児と母親の母子相互作用の特徴を記述することに適していると考えられた。様々な疾患を合併している児と同様に各児の個別の発達の特徴をみながら、各家庭、各母親の関わりや養育の在り方を観察することで、母子相互作用の全体像を見ていくことができると考えられた。

【文献】

- 1) 岩崎順子, 野嶋佐由美: 乳児を抱える母親の Maternal Confidence および Maternal Confidence を育成する看護介入に関する文献検討, 高知女子大学看護学会誌 40 (2), 125-131, 2015.
- 2) 中北裕子: ダウン症をもつ子どもの母親への看護職の支援について一告知前後の子どもとの生活に対する母親の思いから一, 三重県立看護大学紀要, 17, 47-57, 2013.
- 3) 西平朋子, 玉城清子: ダウン症の子を持つ母親が子供を受け入れていくプロセス—ダウン症児の親になることの受容—, 沖縄県立看護大学紀要, 15, 67-75, 2014.
- 4) 竹内久美子, 村上京子, 辻野久美子: ダウン症の診断確定を待つ新生児期の親子関係形成ケアに対する母親の認識, 山口医学 64 (2), 87-99, 2015.
- 5) 片田千尋, 西村明子, 藤井真理子他: ダウン症児の母親が育児に前向きな気持ちになるま

での心理過程: 医療者の支援とソーシャルメディアが母親の心理に与える効果, 兵庫医療大学紀要, 4 (1), 1-8, 2016.

- 6) 石橋みちる, 中込さと子: ダウン症候群のある乳幼児を育てる母親が親仲間との経験を生かし社会化する過程, 日本遺伝看護学会誌, 12 (2), 18-32, 2014.
- 7) ボウルビー・J / 黒田実郎ら訳 (新版): 母子関係の理論 I 愛着行動, 280-310, 岩崎学術出版社, 1991, 東京.
- 8) 廣瀬たい子: Barnard モデルと母子相互作用、そしてジョイント・アテンション, 乳幼児医学・心理学研究, 27-39, 1998.
- 9) Georgina Sumner and Anita Spietz / 廣瀬たい子監訳: NCAST - AVENUW 養育者 / 親-子ども相互作用 フィーディングマニュアル (日本語版), 3-16, 乳幼児看護研究所, 2008, 東京.
- 10) 高野貴子: 13 染色体異常症 ダウン症候群, 五十嵐隆 (編), 小児科診療ガイドライン最新の治療指針 (第4版), 694 ~ 696, 総合医学社, 2019, 東京.
- 11) 菅野敦, 玉井邦夫, 橋本創一: ダウン症ハンドブック池田由紀江監修, 9-10, 日本文化科学社, 2013, 東京.
- 12) 飯沼和三: ダウン症は病気じゃない, 10-13, 大月書店, 1996, 東京.
- 13) 藤田弘子: ダウン症児の赤ちゃん体操—親子で楽しむふれあいケア, 12-29, メディカ出版, 2000, 大阪.
- 14) 藤田弘子: 兵庫県立塚口病院が育むダウン症児の赤ちゃん体操 40年の歩み (1970 ~ 2009), 16-26, 兵庫県立塚口病院, 2010, 兵庫.
- 15) 松島恭子 (1997): ダウン症乳児の親子心理療法—障害の受容とダウン症乳児の発達を支える—, 104-227, ミネルヴァ書房, 京都.
- 16) 野中歩, 竹辺千恵美, 藤村良子他: ダウン症候群児の哺乳と摂食に関する研究 第1報 離乳期の栄養指導と母親へのアンケート調査結果について, 小児歯科学雑誌, 36 (5), 751-757, 1998.
- 17) 藤田弘子: ダウン症児の育児学, 51-89, 103-132, 同朋舎, 1989, 京都.
- 18) 安藤忠: 新版ダウン症児の育ち方・育て方, 255-427, 学習研究社, 2002, 東京.

- 19) Drotar,D.,Baskiewicz,A.,Irvin,N.,et.al. : The adaptation of par-ents to the birth of an' infant with a con-genital malformation :A hypothetical model, Pe-diatrics, 56 (5), 710-717, 1975.
- 20) 深谷 久子,横尾 京子,中込 さと子他: 先天奇形を持つ子どもの親の出産および子どもに対する反応に関する記述研究, 日本新生児看護学会, 13 (2), 2-16, 2007.
- 21) 一瀬早百合: 障害のある乳児をもつ母親の苦悩の構造とその変容プロセス-治療グループを経験した事例の質的分析を通して-, 小児保健研究, 66, 419-426, 2007.
- 22) 佐藤洋子: バセドウ病の新生児と母親の相互適応: NCAFSによる母子相互作用の検討と看護, 北海道大学医療技術短期大学紀要, 8, 105-112, 1995.
- 23) 田中克枝, 廣瀬たい子: 脳性麻痺児の母子相互作用の検討(第2報) NCATS・PSI尺度を用いた事例検討, 小児保健研究, 62 (4), 481-488, 2003.
- 24) 齊本美津子: 重症心身障害児の食事場面からみる母子相互作用の特徴, 小児看護, 35 (4), 518-521, 2012.
- 25) 岡光基子, 廣瀬たい子, 寺本妙子ら: 口唇裂・口蓋裂をもつ乳児の母子相互作用と児の発達母親の心理とソーシャルサポートの関連要因, 小児保健研究, 73 (4), 555-562, 2014.
- 26) Nagayoshi Michie, Hirose Taiko, Omori Takahide et.al.: 網膜芽細胞腫の1歳児における母子相互作用関連要因に関する前向き研究 (A Prospective Study of Factors Related to Mother-Infant Interaction in One-year-old Infants with Retinoblastoma), Journal of Medical and Dental Sciences, 62 (4), 103-113, 2015.
- 27) Anita M.Farel, Victoria A.Freeman, Nora L.Keenan et.al.:Interaction Between High-Risk Infant and Their Mothers:The NCAST as an Assessment Tool,Reseach in Nursing Health,14,109-118,1991.
- 28) 永吉美知枝, 廣瀬たい子, 丸光恵他: 網膜芽細胞腫の乳幼児と母親の母子相互作用に影響を及ぼす母親の心理的要因, 小児がん看護, 6, 15-25, 2011.
- 29) 竹尾奈保子, 廣瀬たい子, 岡光基子他: 血液・免疫疾患の乳幼児と母親の母子相互作用の特徴と関連要因, 小児がん看護, 9 (1), 38-47, 2014.
- 30) 遠城寺宗徳: 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査法, 1-5, 慶応義塾大学出版社株式会社, 1977, 東京.
- 31) 前田薫, 中北裕子: 乳幼児をもつ母親の育児ストレスの要因に関する文献検討, 三重県立看護大学紀要, 21, 97-108, 2017.
- 32) 北村俊則 (2019): 周産期ボンディングとボンディング障害:子どもを愛せない親たち, 31-37, ミネルヴァ書房, 2019, 京都
- 33) 福澤雪子, 山川裕子: 産後1か月間の母親の対児愛着と精神状態, 川崎医療福祉学会誌,16 (1) ,81-89, 2006.
- 34) Hornstein,C.,Trautmann-Villalba,P.,Hohm,E.et. al. : Maternal bond and mother-child interactuion in severe postpartum psychiatric disorders: Is there a link? , Archives of Women' s Mental Health, 9, 279-284, 2006.
- 35) Noorlander,Y.,Bergink,V.,van den Berg,M. P. : Perceived and observed mother-child interaction at time of hospitalization and release in postpartum depression and psychosis, Archives of Women' s Mental Health, 11, 49-56, 2008.
- 36) Paris,R.,Bolton,R.E.,&Weinberg,M.K. : Postpartum depression, suicidality, and mother-infant interactions. Archives of Women' s Mental Health, 12, 309-321, 2009.
- 37) 前原邦江: 産褥期の母親役割獲得過程 母子相互作用の経験を通して母親役割の自信を獲得していくプロセス. 日本母性看護学会誌, 5 (1), 31-37, 2005.
- 38) 前原邦江: 産褥期の母親役割獲得過程を促進する看護に関する研究—母子相互作用に焦点をあてた看護介入の効果—, 母性衛生, 47 (1), 43-51, 2006.
- 39) Mercer RT : The process of meternal role attainment over the first year, Nursing Research, 34, 198-204, 1985.
- 40) 田中響, 村松京子: 乳児との対面時の母親の視線および行動応答性に関する縦断研究—生

- 後2～3日目から4か月までの変化一, 小児保健研究, 71, 414-419, 2012.
- 41) 我部山キヨ子:産後の育児に関する研究:育児適応を促進・遅延する因子. 母性衛生. 43 (2), 314-320, 2002.
- 42) 田中響、村松京子:乳児との対面時の母親の視線と対児行動に関する縦断研究—生後4～10か月までの変化一, 小児保健研究, 72 (4), 493-499, 2012.
- 43) D.N. スターン／小此木啓吾ら監訳:乳児の対人世界—理論編一, 146-187, 岩崎学術出版社, 1985, 東京.
- 44) 上嶋菜摘, 島義弘, 小林邦江他:乳児とのかかわりにおける母親の主観性—乳児の発達との関連一, 乳幼児医学・心理学研究, 20 (1), 29-38, 2011.
- 45) 松島恭子:ダウン症乳児の要求伝達行動と親の解釈—0歳から1歳半までの縦断的資料分析一, 大阪市立大学生活科学部紀要, 35, 229-246, 1987.
- 46) 武田江里子, 小林康江, 加藤千晶:母親の子どもに対する「愛着 - 養育バランス」尺度の開発 第1報—母親から子どもへの「愛着」「養育」の構成因子の抽出一, 日本看護科学会誌, 32 (1), 30-39, 2012.

Literature review of observations and descriptions of interactions between mothers and infants with Down syndrome using the Barnard model

ISHIBASHI Michiru, NAKAGOMI Satoko

key words: Infants with Down Syndrome and Mothers, Mother-Infant Interactions,
Parenting a child with Down syndrome, The Barnard Model,
Literature review