母子相互作用の発達心理学的研究

小　嶋　謙四郎（早稲田大学文学部）
大　藪　　泰（長野大学）
田　口　良　雄（上田市立産院）
繁　田　　進（横浜国立大学）
依　田　　明（横浜国立大学）

はじめに

われわれの研究課題は，1.プレアタッチメント期とされる生後3ヶ月の母子相互作用，とくに，出産直後の乳児と母親のシグナル――応答システムの形成の必要条件，2.母子のアタッチメント関係の評定法の確立と，アタッチメント関係の比較，3.母子の分離・自立のしくみ，をあきらかにすること，さらに，4.母子相互作用仮設にもとづく乳幼児発達指導の基準を作成することにある。

3年間の研究成果の要約は，それぞれ分担執筆したので，それにゆずりたい。

この研究をとおして，われわれは，アタッチメント関係の概念が，子どものパーソナリテイの発達と，精神的健康の理解に基本的な役割をもつことを，あらためて認識することができた。

今回は，アタッチメント関係の研成・確立期を中心に，テーマをしぼったが，今後は，母子相互作用の新しい研究法の開発をおこない，幼児期から思春期まで，研究対象を拡大し，思春期の問題行動の発達臨床心理学的接近を試みたい。

1. プレアタッチメント期の母子相互作用

大　藪　　泰（長野大学）
田　口　良　雄（上田市立産院）

研究目的

新生児は啼泣，覚醒，睡眠に大別される行動状態（behavioral state）を生得的に備えて誕生してくる。これらの行動状態の出現は一定のサイクルに根ざしており，そのサイクルは胎児期には母親との生理的な共生関係によって保持されるが，出生とともに外界との交渉過程，特に母子相互作用のなかであらたに再構成されることになる。すなわち，新生児の行動状態のサイクルは，母親にそのサイクルと同調する養育行動を要請する一方で，自らのサイクルも母親の養育行動によって影響されながら再構成されていくのである。そこには生物ー社会的（bio-social）な存在としての人間がみせる発達の最も初期の姿が現われているとみなせよう。

こうした観点から，我々は早期産児や満期産新生児を対象に，その行動状態の発達的変化を検討した（大藪ら1981[1]，1982[2]）。その結果，啼泣と覚醒との連続した出現が日齢の経過につれて増加する現象を見出し，早期新生児は啼泣によって母親を呼びよせ，母親との接近維持機能を有する覚醒状態で母親と出会うことができる行動体制をすでに獲得していることが明らかにされた。

最終報告の本研究では，Emde,R.N.ら（1975）[3]の指摘によって知られる分娩直後の新生児が示す高喚起（high arousal）状態を取り上げ，その特異な様相が検討された。

研究方法

対象児

対象児は上田市産院で誕生した健康な新生児であり，対象児数は表1に示したように，前年度に報告された3名を含めて計10名（男児7名，女児3名）である。分娩は経膣分娩8名（自然分娩3名，誘発分娩5名），帝王切開2名であった。平均在胎週数は39.7週であり，平均出生体重は3,271gであった。アプガールスコア（1分）は全対象児が9であった。

手続き

上田市産院の分娩室と新生児室において，対象児を分娩直後から3時間観察し，その行動状態を10秒ごとにチェックリストを用いて評定した。行動状態は以下に示したように，Emde,R.N.ら(1976)[4]やWolff,P.H.(1966)[5]などのものを参考にして作成されたもので，先の早期産児や満期産新生児を対象にした研究で使用したものと同一である。

〔行動状態〕

①NREM睡眠：閉眼で眼球運動はみられない。

②REM睡眠：閉眼で眼球運動が出現する。

③まどろみ（Drowsy）：視線が定まらず，まどろんでいる状態で，眼瞼の不随意な開閉がみられる。

④覚醒（Awake）：眼瞼がしっかり開かれており，体動が全くない場合も粗大な運動がみられる場合もある。

⑤啼泣（Cry）：泣き顔と泣き声がみられ，眼瞼は開かれている時も閉じられている時もある。

行動状態は30秒を基準とし，30秒未満の変化は状態の変化とせず，前の状態に入れた。この行動状態の信頼性を検討するために，生後0日，2日，5日の新生児を各3名，計9名を対象にして，それぞれ30分間の行動状態の評定を2名の観察者が同時に独立して行った。その結果，観察者間の一致率は，NREM睡眠84%，REM睡眠90%，まどろみ85%，覚醒83%，啼泣90%であり，どの行動状態も80%以上の一致率が得られている。

結果

1. 各対象児の分娩直後の行動状態

前年度で報告した3名を除く7名の対象児の結果を図1～7に示した。前年度の3名および本年度の7名の対象児全員が，分娩直後に産声をあげて泣いた直後に，覚醒，まどろみ，啼泣から構成される時期が持続して出現し，その後に睡眠に移行するという行動状態を示した。

Emde,R.N.ら[3]に従って，啼泣（産声を含む）覚醒，まどろみから構成されるこの高喚起期の終結を，3分以上の連続した睡誕が出現するまでとすると，10名の対象児のうち最長の高喚起期の出現時間はK.F.児の135.5分であり，最小はH.O.児の43.7分であった。また平均出現時間は84.9分（SD：26.86分）であった。

自然分娩児と誘発分娩児とを比較すると，誘発分娩児の方に高喚起期の出現時間が長いものが多く，上位4名は全て誘発分娩児であった（図10）。帝王切開児の高喚起期は68.3分と76.0分であった。

2. 生後0日（3～24時間）児，2日児，5日児との比較

経膣分娩児の分娩直後の3時間に占める各行動状態の出現率と，生後0日（3～24時間）児，2日児，5日児のもの（大薮ら[2]）とを一緒にして図8に示した。

NREM睡眠の分娩直後3時間の出現率は4.5%であり，0日児，2日児，5日児の40.1%，33.0%，34.1%と比較すると出現率は著しく低かった。REM睡眠の出現率は31.9%であり，0日児，2日児，5日児の36.5%，38.1%，32.6%と比較して大きな差はみられなかった。まどろみの出現率28.1%は，0日児以後の出現率（9.5%，9.4%，10.3%）の3倍近くに達した。覚醒の出現率16.7%は，0日児（4.0%）の4倍，2日児（8.4%）の2倍，5日児（10.1%）の1.5倍であった。啼泣の出現率18.8%も，0日児．2日児，5日児（9.9%，11.1%，12.9%）の出現率の1.5～2倍に達している。

以上のように，分娩直後の行動状態をそれ以後の日齢のものと比較すると，分娩直後はNREM睡眠の出現率が著しく低く，逆にまどろみ，覚醒，啼泣の出現率はいずれも高いという特異な時期であることが認められた。

3. 高喚起期と非高喚起期の比較

分娩直後の3時間を高喚起期と非高喚起期とに分けて，各行動状態の出現率を図9に示した。

高喚起期と非高喚起期では，啼泣を除く行動状態の出現率に顕著な違いがみられた。高喚起期で最も出現率が高いのは，まどろみの48.4％，その次が覚醒の31.1％であり，NREM睡眠とREM睡眠はそれぞれ0.2％と4.5％にすぎなかった。一方，非高喚起期で最も出現率が高いのは，REM睡眠の49.9％，次がNREM睡眠の21.8％であり，まどろみと覚醒は10.6％と1.2％の出現率にすぎなかった。

啼泣は高喚起期と非高喚起期で出現率にほとんど差がなく（15.8％と16.6％），非高喚起期では啼泣のほうが覚醒やまどろみの出現率よりも高いことが知られた。

帝王切開児では，高喚起期の啼泣の出現率が低いこと，また非高喚起期においてはNREM睡眠の出現率が非常に高いことが特徴であった。

4. 高喚起期における覚醒の出現時間

高喚起期における覚醒の出現時間と高喚起期の出現時間との関係を図10に示した。

高喚起期の出現時間が長くなるにつれて，覚醒の出現時間も長くなる傾向が顕著にみられよう。覚醒の出現時間が一番長いのは63.7分であり，高喚起期が最も短い2名（43.7分と55.3分）は覚醒状態は出現しなかった。覚醒の平均出現時間は26.4分であった。

考　　察

以上のように，分娩直後の新生児（自然分娩児，誘発分娩児，帝王切開児）は，いずれも産声をあげて泣き，続いて覚醒，まどろみ，啼泣から構成される行動状態が持続的に出現し，その後に入眠する事実が確認され，この時期の各行動状態の出現率を0日児，2日児，5日児のものと比較した結果，分娩直後に示される行動状態が特異なものであることが明らかにされた。また啼泣，覚醒，まどろみから構成される高喚起期と非高喚起期は，Emdeらの3分間以上の睡眠の持続した出現という基準によって明確に区別された。しかしEmdeらの結果[3]では，高喚起期の平均時間は131.1分，高喚起期における覚醒の平均時間は38.7分とされており，いずれも本研究結果（84.9分，26.4分）の約1.5倍の値を示している。

次に分娩方法の違いに着目すると，誘発分娩児に高喚起期の出現時間が長いものが多く，これは誘発分娩の影響によるものとも推測されよう。また帝王切開児では，非高喚起期におけるNREM睡眠の出現率が非常に高いが，これは帝王切開によって生じたストレスフルな刺激に起因するものと考えられる（Emdeら1971[6]，Theorell,K.ら，1973[7]）。しかし少数例のため今後さらに検討される必要があろう。

さて分娩直後に出現する高喚起期の特徴は，産声の後に，目を開いた覚醒およびまどろみ状態が頻繁に且つ持続して出現することが明らかにされたが，多くの研究者によって母親が乳児との間に築きあげる愛情の絆（affectional bonding）の形成に，母親と乳児とのeye-to-eye contactの重要性が指摘されている（Robson,K.S. 1967[8]，Fraiberg,S.H.1974[9]，Trowell,J.1982[10]等）。したがって新生児が分娩直後にみせるこうした特異な行動状態は，母親には魅力的であり，母親を快い状態で自らのもとに止まらせておく効果をもつものと推測させる。事実，Macfarlane,A.(1977)[11]は分娩直後の母子の交渉場面を観察し，母親は乳児の目が開かれることを望み，乳児が目を開けるまでは出現しなかった母親の乳児に対する挨拶（greeting）行動が目を開けると数多く出現したことを報告している。またKlaus,M.H.ら(1976)[12]も，分娩直後の乳児の覚醒状態は両親と重要な最初の対面ができる理想的な状態であると指摘している。

Newson,J.(1974)[13]は，人間の乳児は母親が注意を払わざるを得ないシグナルを出すようにあらかじめプログラムされており，母親は必ずそれに社会的意味を付与すると述べているが，分娩直後の新生児は，まさに産声によって母親の接近を促がし，それに続く目を開いた状態が母親に快い状態でこの接近を維持させる機能を働かせているとみなすことができよう。さらに分娩直後の高喚起期における母子の「出会い」は，母親のmaternal sensitivityを一層高める効果をもつことも予想されるのである。

分娩直後の新生児が示す高喚起期についてのこ

うした考え方に関しては，いまだ数多くの課題が残されており，今後は分娩直後の母子相互交渉場面を観察し，母親が乳児の行動状態に与える影響，また逆に乳児の行動状態が母親に及ぼす効果について検討していきたい。

References

1) 大薮泰ら，乳児の行動状態に関する研究Ⅰ ―早期産児を対象にして― 小児保健研究 1981. 40, 2, 163―168.

2) 大薮泰ら，乳児の行動状態に関する研究Ⅱ ―満期産新生児を対象にして― 小児保健研究，1982. 41. 5, 345―350.

3) Emde,R.N. etal. Human wakefulness and biological rhythms after birth. Archives of General Psychiatry, 1975. 32, 780―789.

4) Emde,R.N.etal.Longitudinal study of infant sleep：Results of 14 subjects at monthly intervals. Psychophysiology,1976, 13, 456―461.

5) Wolff,P.H. The causes,controls, and organization of behavior in the neonate.Psychological Issues, 1966, 5(1) monograph. 17.

6) Emde,R.N.et al. Stress and neonatal sleep. Psychosomatic medicine 1971, 33,491―497.

7) Theorell,K.etal.Behavioral state cycles of normal newborn infants ：A comparison of the effects of early and late cord clamping. Developmental medicine and Child Nevrology,1973, 15, 597―605.

8) Robson,K.S. The role of eye―to―eye contact in maternal―infant attachment.Journal of Child Psychology and Child Psychiatry and Allied Disciplines,1976, 8, 13―25.

9) Fraibery,S.H. Blind infants and their mothers：An examination of the sign system. In Lewis,M.& Rosenblum,L.A.(eds) The effect of the infant on its caregiver. New York：Wiley,1974.

10) Trowell,J. Effects of obstetric management on the mother―child relationship.In Parkes,C.M.& Stevenson-Hinde,J.(eds) The place of attachment in human behavior. New York：Basic,1982.

11) Macfarlane,A.The Psychology of Childbirth.London：Open Books, 1977. 鹿取広人ら訳 赤ちゃん誕生 サイエンス社 1982.

12) Klaus,M.H.etal. Maternal-infant bonding.Mosby,1976. 竹内徹ら訳，母と子のきずな，医学書院 1979.

13) Newson,J.Towards a theory of infant understanding.Bulletin of the British Psychological Society, 1974, 27, 251―257.

表1. 対 象 児

対象児	分　娩	性別	在胎週数	出生時体重	Ap.s.(1min)
K.F.	経膣 誘発 PG-E_2	男	39w6d	3,440g	9
K.M.	経膣 誘発 PG-E_2	男	41w6d	3,260g	9
K.I.	経膣 誘発 PG-E_2	男	39w1d	2,760g	9
*S.M.	経膣 誘発 PG-E_2	男	37w2d	3,005g	9
N.K.	経膣　自然	男	40w4d	3,550g	9
M.Y.	経膣　自然	女	40w4d	3,125g	9
Y.M.	経膣 誘発 PG-E_2	男	38w2d	4,020g	9
H.O.	経膣　自然	女	39w0d	2,920g	9
*K.T.	帝王切開	男	42w0d	3,750g	9
*E.K.	帝王切開	女	39f2d	2,880g	9

* 前年度で報告

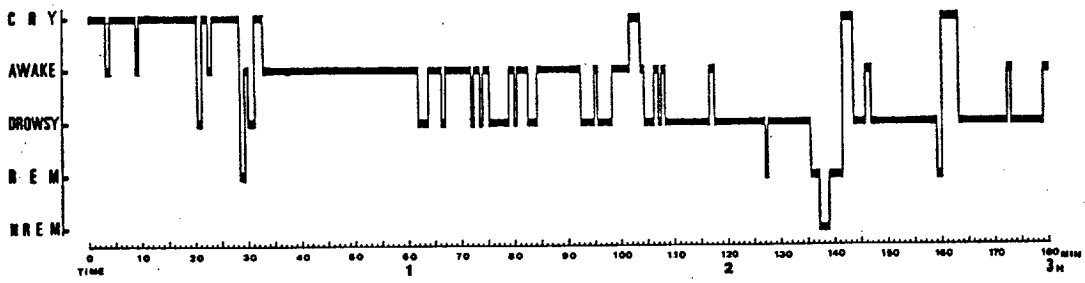

図 1. 新生児の分娩直後 3 時間の行動状態（K.F.児）

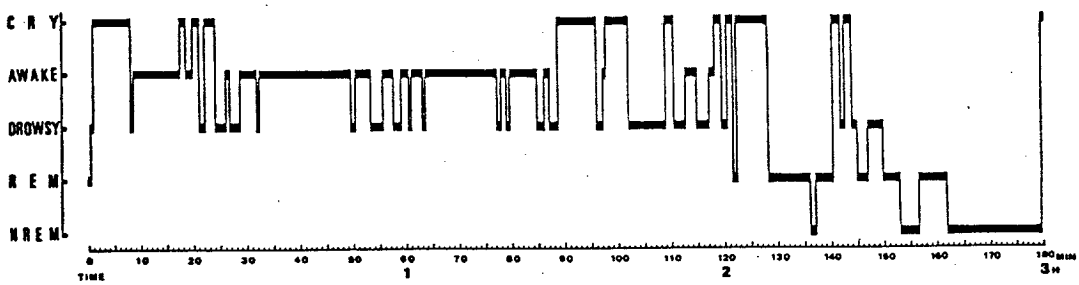

図 2. 新生児の分娩直後 3 時間の行動状態（K.M.児）

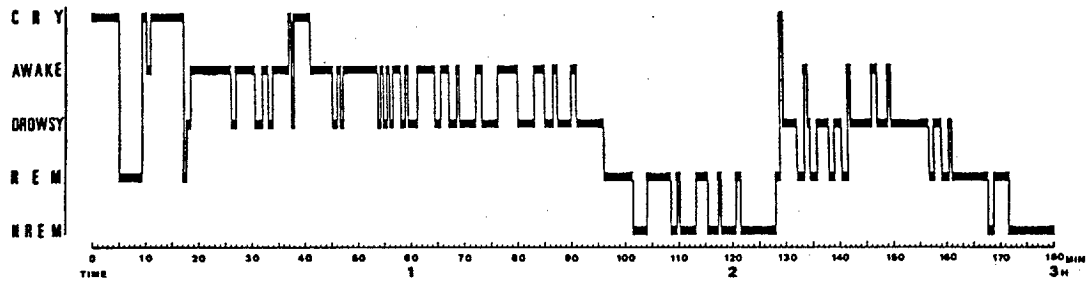

図 3.　新生児の分娩直後 3 時間の行動状態（K.I.児）

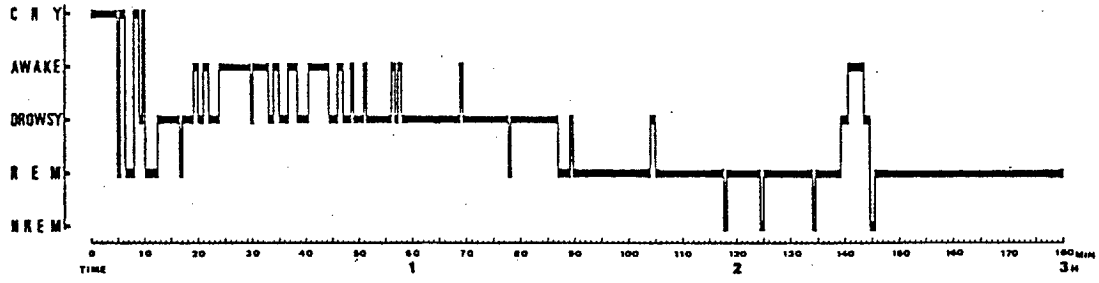

図 4.　新生児の分娩直後 3 時間の行動状態（N.K.児）

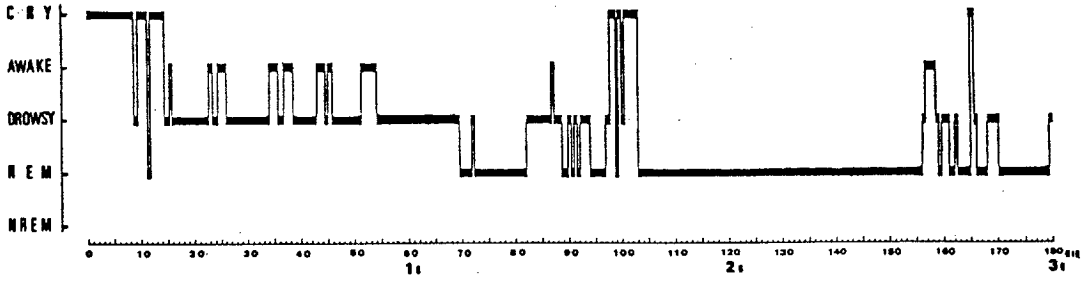

図 5.　新生児の分娩直後 3 時間の行動状態（M.Y.児）

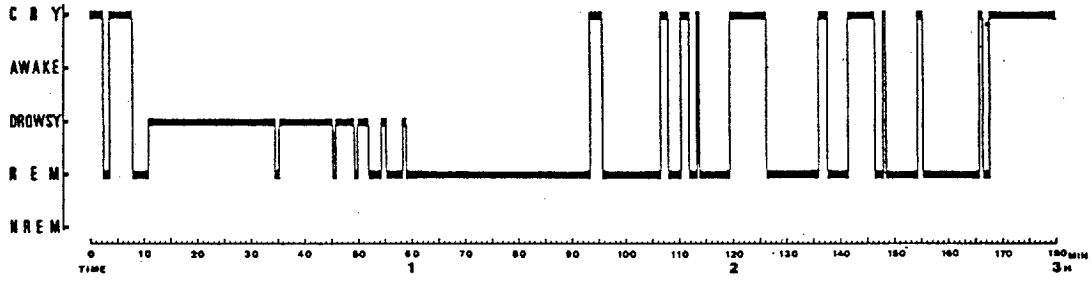

図 6.　新生児の分娩直後 3 時間の行動状態（Y.M.児）

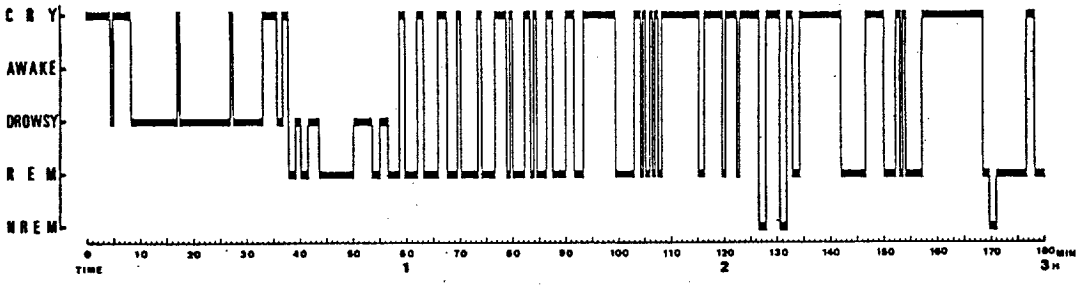

図 7. 新生児の分娩直後 3 時間の行動状態（H.O.児）

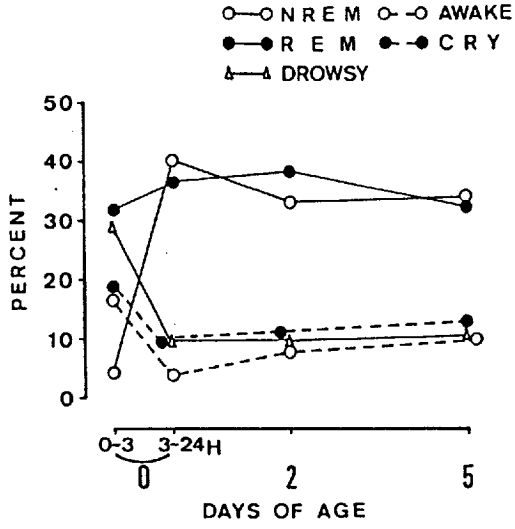

図 8. 行動状態の出現率

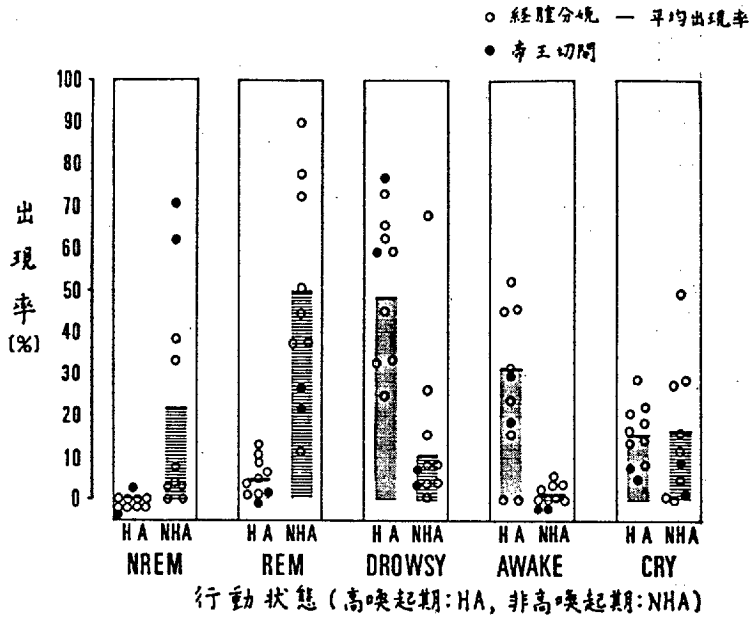

図 9.　高喚起期と非高喚起期における各行動状態の出現率

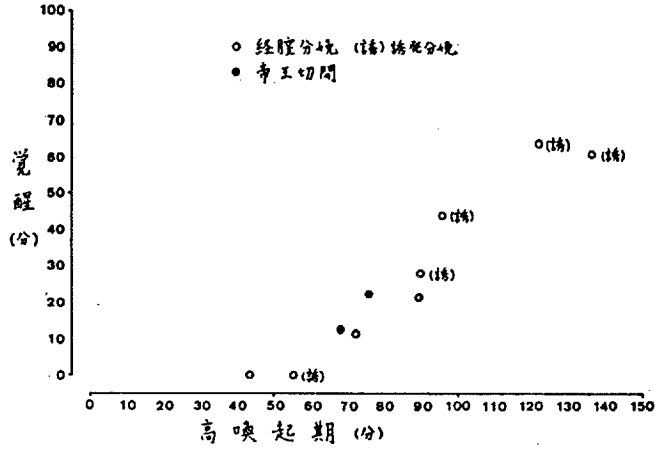

図１０.　高喚起期と高喚起期における覚醒の出現時間

検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

研究目的

新生児は啼泣,覚醒,睡眠に大別される行動状態(behavioral state)を生得的に備えて誕生してくる。これらの行動状態の出現は一定のサイクルに根ざしており,そのサイクルは胎児期には母親との生理的な共生関係によって保持されるが,出生とともに外界との交渉過程,特に母子相互作用のなかであらたに再構成されることになる。すなわち,新生児の行動状態のサイクルは,母親にそのサイクルと同調する養育行動を要請する一方で,自らのサイクルも母親の養育行動によって影響されながら再構成されていくのである。そこには生物一社会的(bio-social)な存在としての人間がみせる発達の最も初期の姿が現われているとみなせよう。

こうした観点から,我々は早期産児や満期産新生児を対象に,その行動状態の発達的変化を検討した(大薮ら 1981, 1982)。その結果,啼泣と覚醒との連続した出現が日齢の経過につれて増加する現象を見出し,早期新生児は啼泣によって母親を呼びよせ,母親との接近維持機能を有する覚醒状態で母親と出会うことができる行動体制をすでに獲得していることが明らかにされた。

最終報告の本研究では,Emde,R.N.ら(1975)の指摘によって知られる分娩直後の新生児が示す高喚起(high arousal)状態を取り上げ,その特異な様相が検討された。