昭和62年度厚生省心身障害研究
「家庭保健と小児の成長・発達に関する総合的研究」

ハイリスク乳幼児の神経行動発達と母子関係
(2) 乳児行動及び母親行動の分析
（分担研究：相互作用と乳幼児の心理行動発達に関する基礎的研究）

岩井浩英*、白瀧貞昭**

要約

神経学的ハイリスク乳幼児の神経行動と母子関係発達との関係を明らかにする意図で、4名のハイリスク児と7名のローリスク児及び母親ペアーを縦断的に観察した。観察は生後3週間ごとに、児が一人で仰臥位で活発に運動している時と、母親との間に相互交渉が成立している時の両場面をビデオに記録し、後で、その再生から行動のカテゴリーに沿って1秒毎のコーディング結果を分析した。

ハイリスク児群とローリスク児群にはすでに発達のかなり初期から、児一人の時、母親との相互交渉場面での行動に差があり、また、母親の行動にも両群間で差が有ることが示された。つまり、生後56週～57週でローリスク児は母親との相互交渉場面で全身運動を減少させるのに、ハイリスク児はむしろ全身運動が増加すること、また、同様に、発声も増加することが明らかとなった。一方、母親の方はこの頃、ハイリスク児には身体接触があまり増えないのに、ローリスク児には母親の身体接触は著明に増えた。

このようにハイリスク児－母間における行動特徴がその後の母子関係の成立過程でどのように変容していくのか明らかにする必要が有ると考えられる。

見出し語：ハイリスク乳幼児、母子相互交渉場面、全身運動

研究目的

母子愛着関係を形成する上でリスクを持つと考えられるハイリスク乳幼児が実際に母親との間にどのような母子相互関係を持つのかを明らかにし、ハイリスク児の健康な精神発達を可能にする最適養育環境を見出すのが我々の研究の目的である。61年度の研究において、我々は神経学的なハイリスク新生児が神経行動発達において対照としてローリスク児群と比べて異なるいくつかの特徴を明らかにした。神経行動発達の中でも、睡眠－覚醒リズムの調節、全身運動に焦点を当てて、ハイリスク乳幼児の発達を見たところ、新生児期の睡眠－覚醒の規則的交代は高度に障害されており、全身運動の質的変化もローリスク児のようにはスムースに進行しなかった。全身運動の中では、startle, stretch, tremor などの未熟な運動パターンが生後1カ月位たっても、まだこれらの児には見られるのが大きな特徴であった。

本研究では、上記のような神経行動特徴を持つハイリスク児が母親との相互交渉場面でどのような行動を示すのか、また、それに対して、母親はどのように行動するのか、そして、生後の時間が経つに連れて、この両者がどのように変化するのかを観察した。

研究方法

ハイリスク児群：病院で出生し、受胎後週数

*神戸大学教育学部教育心理学科大学院
**神戸大学医学部精神神経科学教室
(Kobe Univ. School of Medicine)

に換算して40～41週の時点での神経学的検査でハイリスク児と判定された4名をハイリスク児群とした。児の母親に病院のハイリスク児フォローアップに参加するように勧めて賛同の得られたものがこれらの対象児である。Prechtl の提案した neurological optimality scoring system によってハイリスク性を判定した（産科的詳細は61年度報告を参照されたい）。

ローリスク児群：出生前、後に何等問題無く受胎後約41週における神経学的検査でローリスクと判定された児7名を対象とした。同じく、母親に発達フォローアップに参加するように勧め、賛同のあった母児ペアーがこのグループに入れられた。

すべての母児ペアーは41週以後、3週毎に観察された。1回の観察は児の一人場面(infant alone situation)と母児の相互交渉場面(en-face situation)を含み、計25分間持続した。1台のビデオカメラで観察を行ったため、それぞれの細かい顔の表情などは観察出来なかった。ビデオテープの再生から、infant alone situation については、児が覚醒しており、活発に動いている部分を2分間取り出し、1秒毎に以下の行動カテゴリーに従いコード化した。vocalization, general movements, startle, stretch, clonus また、en-face situation については、児行動は上記のものの上に gaze at mother を追加し、母親の行動に関して、talk, physical contact のカテゴリーにつき1秒毎のコーディングを行なった。これらのコーディング結果を分析して、児及び母行動について以下に定義されるパラメーターを導出した。

$$\langle \text{生起率} \rangle \ OR = \frac{\text{ある行動の生起時間}}{\text{全観察時間}} \times 100$$

$$\langle \text{頻　度} \rangle \ FR = \frac{\text{ある行動の生起回数}}{\text{全観察時間}} \times 100$$

$$\langle \text{共起値} \rangle \ CV = \frac{\text{母子の行動の共起時間／全観察時間}}{\text{母親の行動の生起率} \times \text{児の行動の生起率}} - 1$$

上記の値について、群間、観察場面間、生後週齢間で比較検討を行った。

結果

1. 児の行動に関して

表1は週齢変化に伴う infact alone situation における諸行動の生起率の変化を示したものである。ローリスク群では56～57週で全身運動（GM）が全体の90％を占め、ハイリスク群では75％を占めていることがわかる。そして、ハイリスク群でクローヌスが生起する率が高いことも示されている。この運動の特徴が母親との相互交渉場面でどのように変化するのかが、表2と比較することによって明らかになる。表2は en-face situation での児の行動の変化をハイリスク群とローリスク群とで比べたものである。ここから、ハイリスク群で56～57週においてGMが80％も出現しており、他方、ローリスク群では55％に低下していることがわかる。つまり、ローリスク群では母親との相互交渉により、児ひとり場面で多く出現していた general movements(GM) が抑制されるのに、ハイリスク群ではむしろ増加さえすることが示されているのである。同じことが、ハイリスク群の vocalization についても言える。

表1．Infant-alone situation での児行動平均生起率の週齢変化

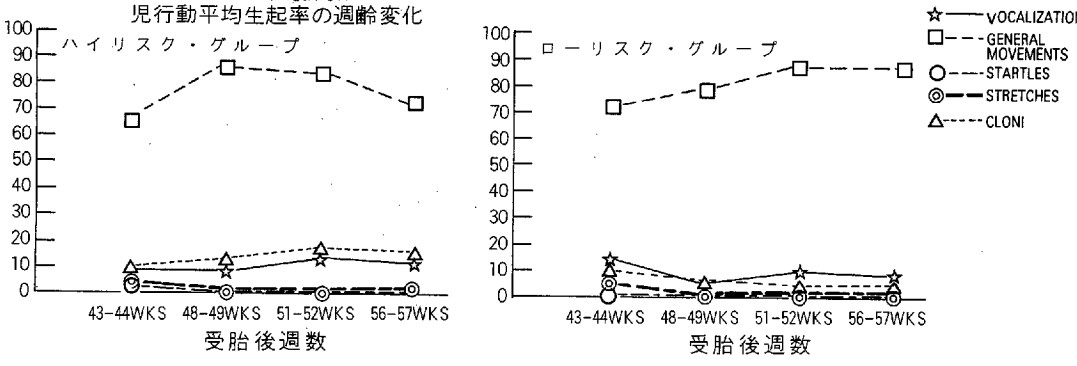

表２．En-face situation での
児行動平均生起率の週齢変化

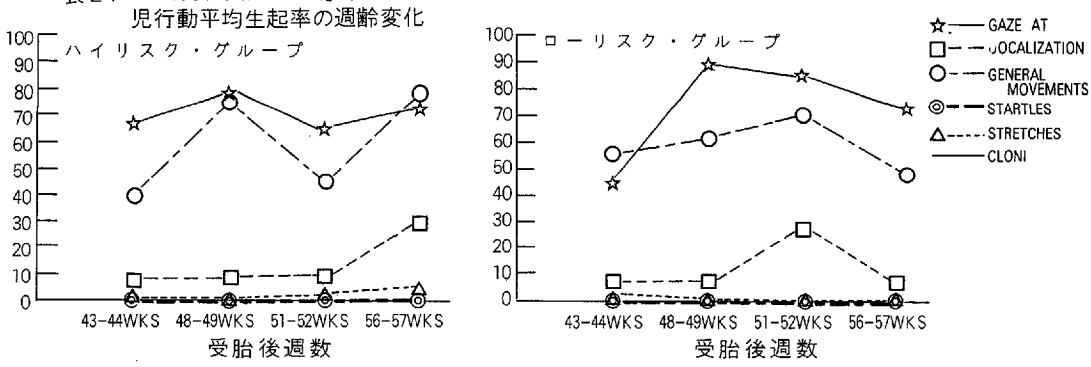

表３．Infant-alone situation での
児行動の平均頻度の週齢変化

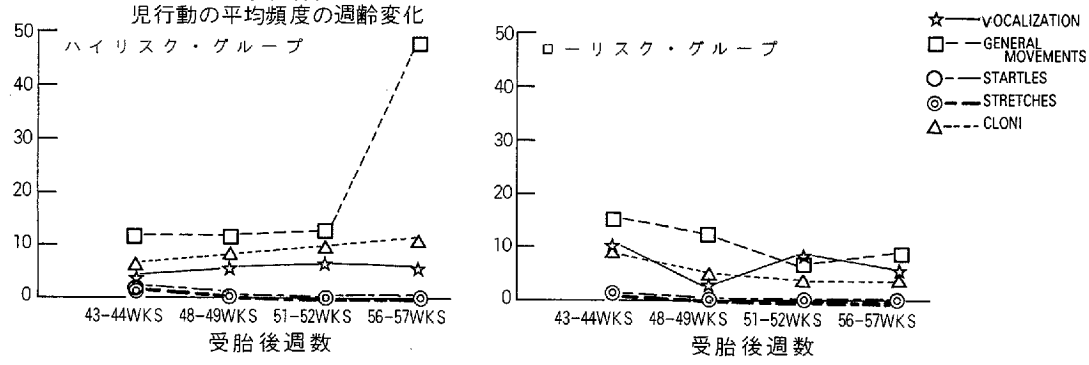

表４．En-face situation での
母行動平均生起率の週齢変化

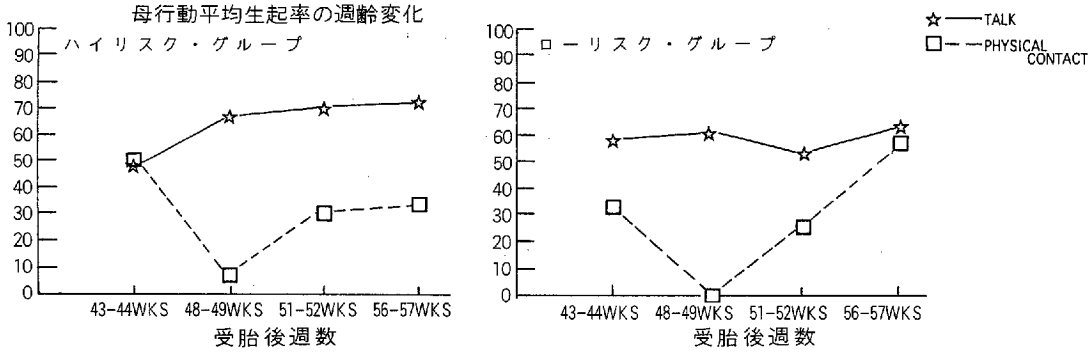

表３は infant alone situation における児行動の頻度変化をハイリスク、ローリスク群で比較した結果を示したものである。ＧＭが56～57週において明らかにハイリスク群で高く、ローリスク群で低いことが注目される。前述の結果と併せて、ハイリスク群でＧＭが56～57週で出現率が高いことがわかる。

2. 母親の行動に関して

表４は母親と児との en-face situation において母親の示した行動が週齢の変化に伴ってハイリスク群とローリスク群とでどう異なるか比べた結果を示したものである。ハイリスク群とローリスク群とで大きく異なるところは、56～57週における身体接触の生起率の差である。ローリスク群では51～52週から56～57週にかけて著明に増加しているのに、ハイリスク群ではほとんど変わっていないことがわかる。

考察

この研究は現在、なお進行中であり、この報

告の中で示したデータはハイリスク群4名に基づくものであり、近い将来ケースの数を増やして再確認する必要があるだろうと考えている。また、方法についても、特にハイリスク乳幼児の特殊性により、ビデオ観察法に多くの制限が伴い、満足できる方法、一例えば、カメラを2台用いて、児、母親の顔の表情なども観察する一、がとれなかったのは残念であった。

本研究で明らかになったことは、新生児期に神経学的ハイリスク性を示す乳幼児が出生後数週間のかなり早い時期に、既に、母親との相互交渉において、ローリスク児とは異なる行動パターンを示すらしいということである。それは、ローリスク児では母親との対面場面でそれまでの全身運動を抑制し、母親に対する凝視行動を増加させることにより対するが、ハイリスク児ではむしろ全身運動を増加させ、発声を増加させることで対するという差に現れている。この変化を母親側からみると、母親はハイリスク児に対して、初期には身体接触を多く行うのに、生後1カ月頃にはかえって児の頻繁に出現する全身運動のためにか身体接触を余り行わないのである。

ここに示された児、母親の行動変化が児の成長とともにさらにどのようにかわっていくのかが将来明らかにされる必要が有ると考える。

文　献

1）Fogel,A.: Early adult-infant interaction : Expectable sequences of behavior.: J. Pediat. Psychol., 7(1), 1–22, 1982

2）古沢頼雄ら：対人場面における非言語的相互交渉に関する分析手法の開発：神戸大学教育学部教育工学センター研究紀要、1987

Abstract

Neurobehavioral Development and Infant-Mother Relationship in Neurological High-Risk Infants.

Hirohide Iwai*, Sadaaki Shirataki**

This study investigated the neurobehavioral development of infants born at neurological high-risk and low-risk during early infancy in relation to the infant-mother interactions. Four pairs of infant-mother for high-risk group and seven pairs of infant mother for low-risk group are the subjects of this study. All pairs were followed every three weeks after birth until their third month of postnatal life, and were observed in "infant-alone situation" and "en-face situation" where infant-mother interaction occurred using videorecordings.

The results showed that the high-risk group infants differed from the low-risk group infants not only in their behabioral patterns in "infant alone situation", buto also in "en-face situation". While the low-risk group infants decreased their general movements when they were put into the "en-face situation" around 56-57 weeks of postmenstrual age of life, the high-risk group infants showed on the contrary increased occurrence of general movements.

On the other hand, while the mother of the low-risk group infants increased the occurrence of physical contacts to the infants at around 56-57 weeks of postmenstrual age, the mother of the high-risk group infants remained at the same level of occurrence of the physical contacts.

This behavioral characteristics of high-risk infant and mother in mutual interaction should be further followed and confirmed for greater number of cases.

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

要約

神経学的ハイリスク乳幼児の神経行動と母子関係発達との関係を明らかにする意図で、4名のハイリスク児と7名のローリスク児及び母親ペアーを縦断的に観察した。観察は生後3 週間ごとに、児が一人で仰臥位で活発に運動している時と、母親との間に相互交渉が成立している時の両場面をビデオに記録し、後で、その再生から行動のカテゴリーに沿って1秒毎のコーディング結果を分析した。

ハイリスク児群とローリスク児群にはすでに発達のかなり初期から、児一人の時、母親との相互交渉場面での行動に差があり、また、母親の行動にも両群間で差が有ることが示された。つまり、生後 56 週〜57 週でローリスク児は母親との相互交渉場面で全身運動を減少させるのに、ハイリスク児はむしろ全身運動が増加すること、また、同様に、発声も増加することが明らかとなった。一方、母親の方はこの頃、ハイリスク児には身体接触があまり増えないのに、ローリスク児には母親の身体接触は著明に増えた。

このようにハイリスク児-母間における行動特徴がその後の母子関係の成立過程でどのように変容していくのか明らかにする必要が有ると考えられる。