

未熟児の行動発達

- (1) 未熟児の対人認知に関する研究
- (2) 聴覚刺激に対する応答性の発達

小川 次郎 (聖隷浜松病院)

神谷 育司 (名城大学)

白岩 義夫 (金城学院大学)

内堀さつき, 大飼 和久, 鬼頭 秀行 (聖隷浜松病院)

柴田 隆 (順天堂大学伊豆長岡病院)

(1) 未熟児の対人認知に関する研究

研究の目的

われわれは母子相互作用研究に関する一連の研究過程から、今回は、未熟児と母親との人間関係、特に母親との Attachment 行動について検討することを意図した。なお、未熟児の特性を明らかにするため、比較対照群として成熟児を選定した。

対象および方法

対象となる未熟児は当院の未熟児センターで養護された男児12名と女児7名の合計19名である。成熟児も当院で出産した男児7名、女児5名の12名である。被験児の出生体重などの特性は表1に示すごとく結果である。未熟児の年齢の平均は12.57月であるが、修正年齢では10カ月強となる。研究の主たるねらいである Attachment 行動はストレンジ場面を設定し実験的観察により検討した。広さ約11.22㎡の遊戯室に母・子とともに入室させ、一定時間経過した後、ストレンジャーが入室し、ストレンジャーの態度や行動に被験児がどのような反応を示すか、その反応の様相を観察し検討した。ストレンジャーの態度や行動といった実験的手続は次の6つの場面である。場面Ⅰは被験児のほぼ正面4mの位置に立ち止まり被験児を見るほかは刺激を与えない。場面Ⅱは同じその場所で立ったまま被験児に微笑し話しかける(名前を呼ぶ)。場面Ⅲは被験児は母親の膝から床に下ろされ、ストレンジャーは被験児に近づき微笑しながら話しかけをする。場面Ⅳは被験児の手

をとり腕をさするなどの身体的接触をする。場面Ⅴは被験児を抱きあげる。場面Ⅵは抱きあげ膝の上に坐らせるといった行動をとる。以上6つの場面が2分間隔で実施された。遊戯室でのこれらの場面は観察室からの一方透視で2名の観察者により観察記録されるとともにVTRに録画された。録画された6つの場面は30秒毎に区切り、身体の動き、顔の表情、発声、総合の4つの項目について、ストレンジャーに対する“したしみ”の反応が肯定反応(+), それに対して恐れの様相を否定反応(-)とし、そのいずれでもない中立反応を(0)として分析した。

結果および考察

表2に示されるごとく、ストレンジャーへの被験児の変容過程では、Ⅳ以降で、未熟児はストレンジャーに対し、すべて否定的反応を示している。未熟児の方が、恐れ感情をより強く表出し、人見知りが強い傾向がある。母・子の愛着関係を多面的に検討するため、被験児達が母親を安全基地として室内でどのような探索行動をするかをとりあげた。探索行動とは、室内を這うといった探索移動、玩具を握るといった探索操作、そしてストレンジャー以外の物理的環境を注視するといった視覚的探索の3つである。この結果が図1である。探索移動、操作、視覚的探索の出現の仕方によって、A、A'群、B、B'群、C群、とに大別できた。被験児が示す特徴の1つはA、A'群である。未熟児の

場合は比較的年齢の高いものであり、成熟児ではすべてA群である。A、A'群はともに探索行動が多くみられる被験児である（A'群は場面Ⅲでストレンジャーへの恐れ反応がみられたほかは、A群と同じパターンである）。この探索行動が多くみられるということは、母親の存在を視覚的に認知していれば、被験児はストレンジャーにそれほど恐れ感情を示さず、安定

感に支えられ母親を基地とする探索が可能であることを意味している。未熟児と成熟児とは人見知りの表出に差異がある。未熟児の方が母に強い愛着を示し、人見知りが強い。さらに、探索行動でも両者に相違が観察された。この未熟児の人見知りの強さや、ストレンジ場面で示す特性については、なお今後、綿密な実験計画の基で研究を進めていきたい所存である。

(2) 聴覚刺激に対する応答性の発達

研究目的

未熟児におけるテスト日での修正在胎週数の違いが男女成人の声や純音といった聴覚刺激に対する応答性にいかなる影響を与えるかについて、精神生理学的反応である心拍率と呼吸率を指標として調べることが本研究の目的である。

方法

対象児は浜松市内聖隷浜松病院NICUに入院した未熟児男女12名ずつ計24名であった。彼等はテスト日での修正在胎週数が36週未満の群(S群:平均週数34.2週)と37週以上の群(L群:平均週数38.9週)に分けられた。両群の出生後3分あるいは5分時の平均アプガー得点はS群8.2、L群8.8であり、テスト日までの日齢はS群28.2日、L群35.4日で、アプガー得点および日齢には両群で統計的に有意な差はなかった。S群の平均出生時体重は1.41kg、平均在胎週数は30.4週であり、L群の平均出生時体重は1.93kg、平均在胎週数は33.3週であった。

テストはS群の対象児については保育器の中で、L群はコットの中で行われた。対象児たちは心拍および呼吸測定用の電極が取り付けられた後、身体的な動きが無くなった時点で、聴覚刺激が、左右いずれかの耳元より約15cm離れた所に置かれた小型スピーカーから与えられた。刺激は男女成人の「ヨシ・ヨシ」という呼び掛けの声と、1500 Hzと500 Hz、持続時間1.5秒の純音の4種で、25から35秒の範囲で無作為に変えられてあらかじめ10回ずつカセットテープに録音されていた。刺激を与える順序とスピーカーの左右の位置はともに無作為に変えられていた。

結果と考察

図2は刺激提示前1秒の心拍率の±10%以上の変化

が、刺激提示後15秒間に2秒連続して生じず、しかもこの状態が2試行連続するというハビチュエーション基準に到達するのに必要な2群の平均試行数を示したものである。修正在胎週数の大きいL群の方が小さいS群に比べて基準に達するに必要な試行数が大きいことが明らかであり、両群の差は有意であった($F=9.67$, $df=1/88$, $p<0.01$)。

図3はハビチュエーション基準に達するに必要な両群の呼吸率における平均試行数を示したものである。呼吸率のハビチュエーション基準は刺激提示前1秒の呼吸率の±40%以上の変化が、刺激提示後15秒間に2秒連続し、かつ2試行連続して生じないというものであった。呼吸率の結果では、修正在胎週数の違いによる効果を見出せていない。

図4は各刺激に対する心拍反応をそれぞれの刺激の10回提示のうちの最初の4試行について、刺激提示後各秒の心拍率と刺激提示前心拍率の差異得点で示したものである。L群の対象児は女性の声に対しては心拍加速で、男性の声に対して減速で応答していることが明らかである。これに対して、S群では、男女の声に対する心拍率の増減の方向についてはL群と同様であるが、変化の大きさはL群ほど著しいものでない。分散分析の結果では、声の種類($F=5.31$, $df=1/44$, $p<0.05$)、声の種類と刺激提示後時間の交互作用($F=5.51$, $df=7/308$, $p<0.01$)、声の種類と修正在胎週数ならびに刺激提示後時間の二次の交互作用($F=4.37$, $df=7/308$, $p<0.01$)が有意であった。純音に対する応答性については両群で何ら組織的な変化を見出すことが出来なかった。

図5は両群の呼吸率の結果である。L群では先の心拍率と同様の変化を示している。一方、S群では男女性の声に対して呼吸率の減速をもって応答している。検定の結果では、修正在胎週数($F=4.33$, $df=1/44$,

$p < 0.05$), 声の種類 ($F = 4.82, df = 1/44, p < 0.05$), 刺激提示後時間 ($F = 2.40, df = 7/308, p < 0.05$) の主効果に有意差があり, またそれぞれの主効果間の交互作用(修正在胎週数と刺激提示後時間: $F = 2.16$, 声の種類と刺激提示後時間: $F = 2.06$, 共に $df = 7/308, p < 0.05$) も有意であった。純音に対する呼吸率の反応では, 修正在胎週数の大きなL群にのみ有意な変化が見出せた(刺激提示後時間: $F = 2.40, df = 7/308, p < 0.05$, 修正在胎週数と刺激提示後の交互作用: $F = 3.23, df = 7/308, p < 0.01$)。

以上のような本研究の結果は, テスト時での修正在胎週数という発達の違いが各種の刺激に対する応答性

に差を生じることが明らかとなった。この結果は心身の発達に未熟性が大きいと予想された修正在胎週数の小さい対象児の応答性における未熟性によるものであると考えられよう。しかし, 一方では, テスト日までの日齢では両群に差がなかったけれども, L群の対象児が平均して約11日間, 保育器と異なるコトの中で生活を送っていた。従って, この間の多くの満足と結びついた看護婦や母親といった女性の声を聞く経験が, 両群の応答性の違いとなって現われた可能性も考えられる。

今後これらの点を考慮して, 本研究結果の検討を計画したいと考えている。

表1 対象児

被験児数 (未) 男児=12名 女児=7名
(成) 男児=7名 女児=5名

	出生体重	在胎週数	年齢	発達指数	入院期間
未	\bar{x} 1300.52g	31w3d	12.57月	101.52	74.57日
	σ 246.91	3.15	2.34	10.18	21.12
成	\bar{x} 3117.08	39w5d	9.66	115.00	
	σ 265.65	0.72	1.64	6.13	

表2 対人認知の場面による変容過程

反応	I		II		III		IV		V		VI	
	未	成	未	成	未	成	未	成	未	成	未	成
+	1 5%	6 50%	9 47%	5 41%	4 33%	1 8%	1 8%					
0	18 95%	5 41%	7 37%	7 58%	16 84%	7 58%	7 58%	2 16%			3 25%	
-		1 8%	3 15%		3 16%	1 8%	19 100%	4 33%	19 100%	9 75%	19 100%	9 75%

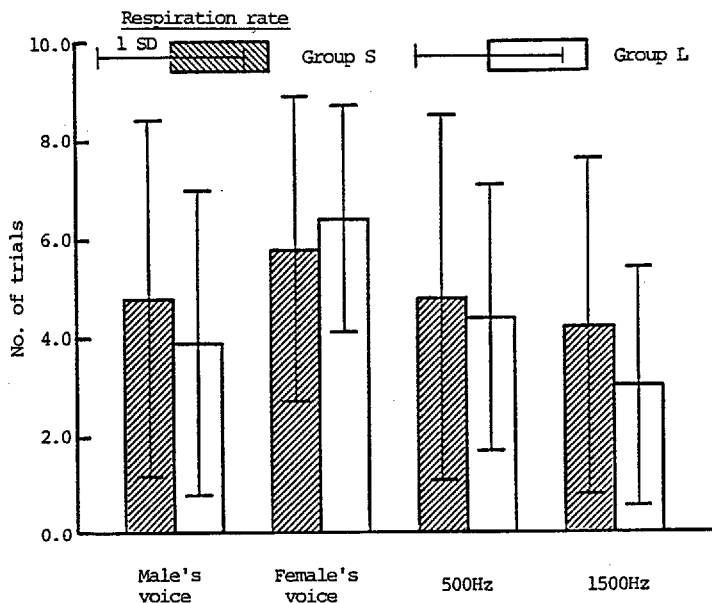


图 3 Mean No. of trials to habituation criteria in respiratory response to human voices and pure tone stimuli

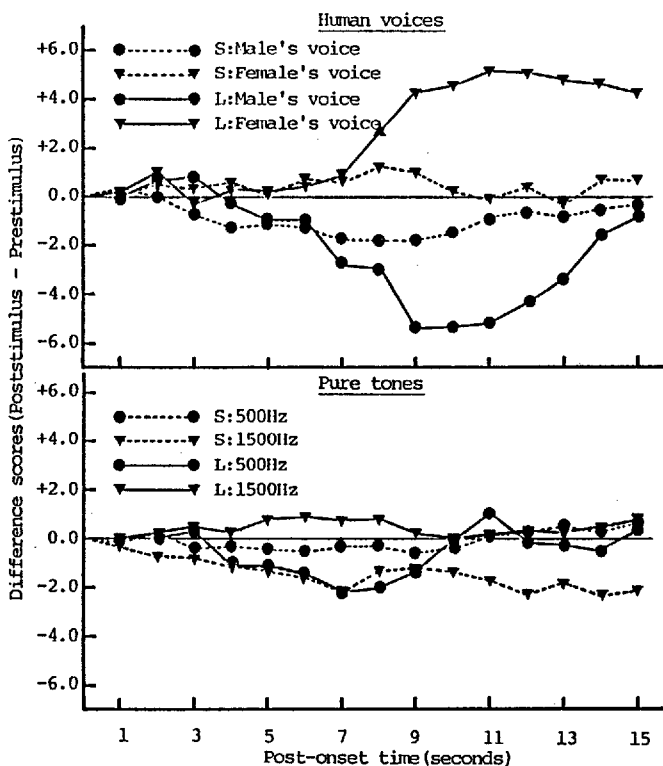


图 4 Mean difference scores of cardiac responses to human voices(upper) and pure tones(lower) in Group S and L in the first four trials

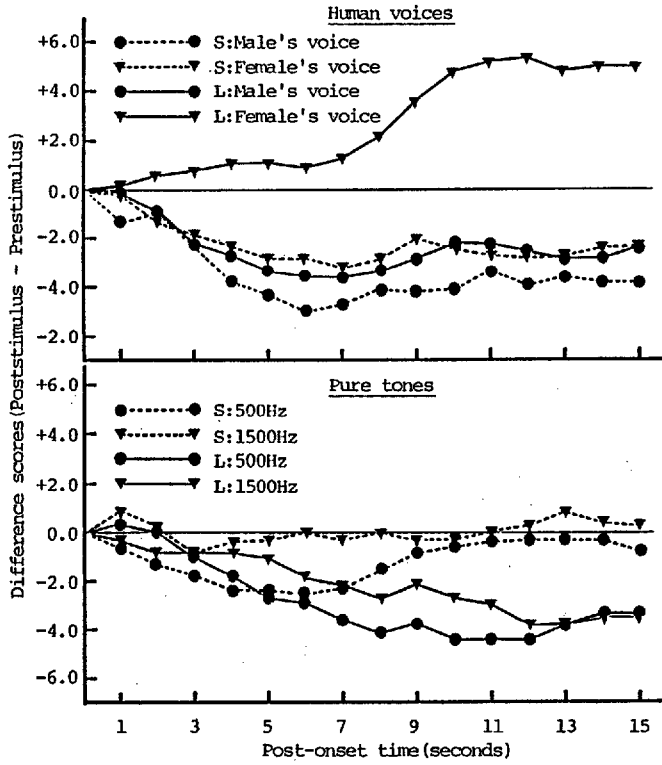
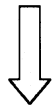
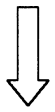


图 5 Mean difference scores of respiratory responses to human voices(upper) and pure tones(lower) in Group S and L in the first four trials



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



研究の目的

われわれは母子相互作用研究に関する一連の研究過程から、今回は、未熟児と母親との人間関係、特に母親との Attachment 行動について検討することを意図した。なお、未熟児の特性を明らかにするため、比較対照群として成熟児を選定した。

未熟児におけるテスト日での修正在胎週数の違いが男女成人の声や純音といった聴覚刺激に対する応答性にいかなる影響を与えるかについて、精神生理学的反応である心拍率と呼吸率を指標として調べるのが本研究の目的である。