



たり、チャイルドシートをはずして運転してしまうことも多い。車の中がそれ自体閉鎖空間であり、その中に長時間過ごすことが苦痛であるばかりでなく、シートに同じ姿勢で固定されて自由を束縛されるということは、動きたい盛りの子どものためには、大きなストレスとなる。また、向かい合っただけの状態が理想的な母子関係の時期に車内で親子分離状態に置かれることも大きな精神的な負担になっていると考えられる。

チャイルドシートを子どもに強制することは簡単であるが、実際にそれを実施することは必ずしも容易でないことが多い。また子どもへの負担を極力少なくしていかなければならない。チャイルドシートの安全性だけでなく子どもの側にたってチャイルドシートを検討していく必要がある。

本研究では、乳幼児がより安全で快適な車生活をおくるための方法を探ることを目的として、チャイルドシート着用時の子どもの行動について観察と生理学的な検討を行った。

## 【方法と対象】

### 1. アンケート調査

チャイルドシート着用の全体状況を把握するためにアンケート調査を行った。アンケートは選択、記述方式で内容はチャイルドシート着用の有無、着用時の子どもの反応、チャイルドシートに対する慣れ、泣いている時の対処法や工夫などである。(別紙参照)

対象は522名(男児264名、女児258名)、年齢は1~3歳である。

### 2. チャイルドシート着用時の行動観察

自家用車にビデオカメラをとりつけ、約30分~1時間ドライブしてもらい、チャイルドシートを着用している時の子どもの行動観察を行

った。同乗者は両親、兄弟などで、車内では普段と同じように子どもに接してもらった。

対象は5人(男児3人、女児2人)、年齢は1~3歳である。

### 3. 生理学的検討

チャイルドシート着用時における精神的緊張を定量的に測定するために、時間的経過における心拍の変化と精神発汗と温熱発汗の変化を見た。

対象は4歳の男児(MW)、4歳1ヶ月の男児(KS)の2人である。

1) 発汗の変化: チャイルドシート着用における温熱発汗と精神発汗の推移をスキノス社製の「発汗計」を用いた。この発汗計は図1に示すように、皮膚に密閉したセルを貼り付け、その中を一定の速度で空気を送り込み、空気がセルの中に入る前とセルの中から空気が出て行く時の空気中の水分量を測定し、その差からセル部分の発汗の量を測定する。極めて敏感で定量的にしかも経時的に測定することができる。

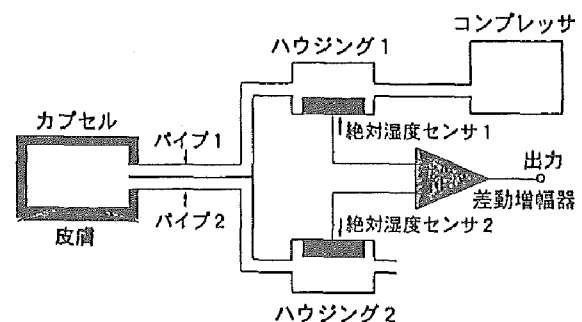


図1 発汗計測定原理

今回は、対象児にチャイルドシートを装着し温熱発汗として前額部を用い、精神発汗として手掌部を用いて経時的変化を観察した。

2) 心拍の変化: チャイルドシート装着における心拍の変化、心電図の変化を、ホルター心電計を用いてP-P間隔、心電図波形について経

時的に測定した。

#### 4. 障害児における検討

障害児についても健常児と同様のアンケートおよび聞き取りで、チャイルドシート着用時の子どもの反応について調査した。障害をもつ児の場合、脳性まひなどがあり四肢が硬直している場合にチャイルドシートにおさまることが難しいことがある。また多動や行動異常がある場合もシートに固定されることは極めて難しい。このような状況下での調査も必要であると考えた。

調査は国立小児病院神経科外来及び発達心理室、都内 3ヶ所の療育施設において行った。障害は精神発達遅滞、自閉症、その他広汎性発達障害である。

対象は 50 名（男児 28 名、女児 22 名）、年齢は 1～6 歳である。

#### 【結果と考察】

##### 1. アンケート調査の結果

今回の調査でのチャイルドシート着用率は「必ず着用する」が 92%（図 2）と非常に高く、チャイルドシート着用の意識が高いことがわかる。これは今回の対象が育児雑誌の読者であり、育児全般に対して積極的なタイプであるためと考えられる。

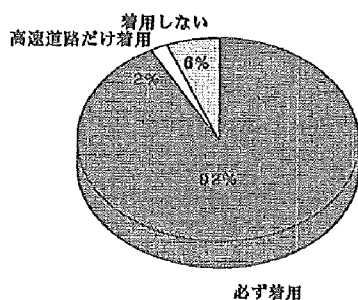


図 2 チャイルドシート着用率

子どもがチャイルドシートを嫌がるかどうかという質問に対して、90%の子どもは嫌がる傾向があるとの回答があった。（図 3）着用している時から抵抗を示す子どもや発車後すぐから泣いて嫌がる子ども、自分でベルトをはずそうとする子どもなど嫌がり方の程度は様々である。

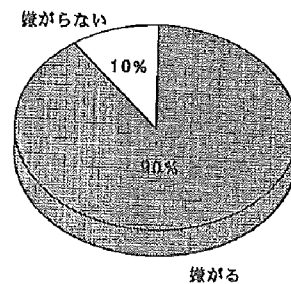


図 3 チャイルドシートを嫌がるか

チャイルドシートを着用してから泣き出すまでの時間は着用後すぐが最も多く、ついで 30 分後にピークが見られる。以前長時間ドライブする際に子どもが退屈する時間がどのくらいであるかという調査を行った。350 人のデータ結果より年齢により多少の違いはあるものの、乳幼児にとって退屈し始める時間が 30 分位であることがわかった。この結果を踏まえてみると、チャイルドシート着用と車内で退屈する時間の限界が 30 分程度と考えられる。

子どもが嫌がって泣き出した時の対応は「着用したままあやす」が 51%、「ベルトをはずしてあやす」が 23%、「車から降りる」が 11%、「放っておく」が 15%であった。（図 4）一度ベルトをはずすと再度つける時に子どもの抵抗が強くなり着用が困難になるため、着用したままであやすことが多くなる。また母親が運転をしている場合、子どもが泣き続けたり、暴れるといった状況の中で運転に集中できず車が

ら降りて子どもをあやし、母親自身も気分転換をはかることが必要になる。

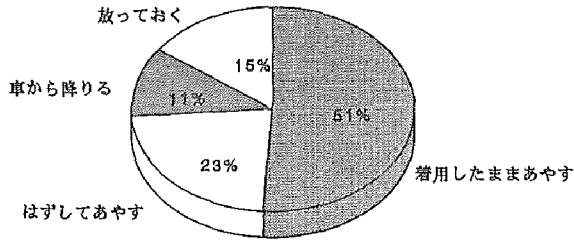


図4 嫌がった時の対処法

子どもが泣き出した時の具体的なあやし方は「話しかける」が31%、「食べ物を与える」が27%、「音楽を聞かせる」が22%、「おもちゃで遊ばせる」が17%であった。(図5)

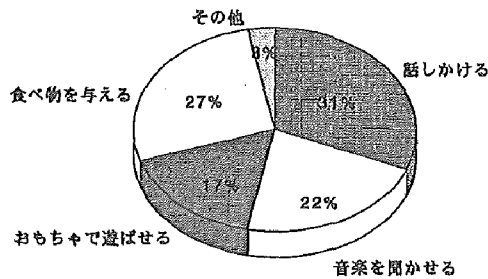


図5 具体的なあやし方

あやし方の全体的な率を見ると「話しかける」が多くなっているが、これはベルトをはずしてあやす場合に多く、着用したままのあやし方としては「音楽を聞かせる」「食べ物を与える」がほとんどであった。子どもが泣き出してから、泣きやむまで15分以内が最も多いが、30分~1時間泣き続けるといった場合もあり、最初は話しかけていても子どもが泣き止まず、しかたなく食べ物、飲み物を与えて子どもの機嫌をとるといった状況が多くなる。抱っこをして

泣き止ませることもできるが、チャイルドシートを着用したままでは子どもに触れるなどスキンシップをとることが少なくなっている。

子どもが泣き出す理由を親としてどう捉えているかという質問には「チャイルドシートに固定されるため」が81%と高くなっている。次いで「母子が分離されるため」が10%、「車内の閉鎖感」が9%であった。(図6)

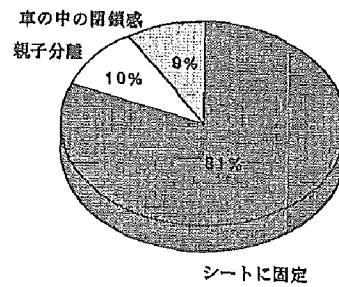


図6 泣き出す理由

チャイルドシートの慣れは「初めから平気」が54%、「何回かで慣れた」が28%、「気分による」が16%、「慣れない」が2%であった。(図7)

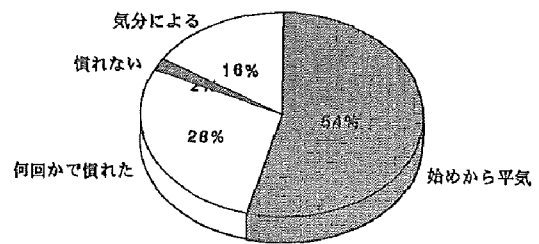


図7 チャイルドシートの慣れ

チャイルドシートに慣れさせるために家の中で座らせて練習した、シートにおもちゃをとりつけて工夫、格好いいとほめる、安全のためと言い聞かせるなど様々な工夫をしていることがわ

かるが、やはり早い時期からシートにすわらせるくせをつけることが最も有効である。

## 2. 子どもの行動観察

チャイルドシート着用時のビデオ観察の対象となった5名の中3名は基本的にチャイルドシートを嫌がるタイプであった。ここでは1名(3歳女児)の子どもの時間による経過について報告する。

対象：3歳5ヶ月の女児。性格は活発で癩癩持ち。チャイルドシートは生後4ヶ月より使用しているが、最初は嫌がるが多かったため、義務化されるまでは使ったり使わなかったりの状態であった。

一昨年、長時間車に乗った時体調不良のため車内で嘔吐し、それ以降チャイルドシートに座らせようとする時「おなかが痛い」と言って拒むことが多い。

妹(4ヶ月)が生まれてからは助手席にチャイルドシートをとりつけて使用。

最初は座るが30分が限度ですぐに後部座席に移りたがる。嫌がった時はお菓子を与えてがんばらせることが多い。

実験状況：父親が運転。本児は助手席のチャイルドシートに座る。

後部座席には母親が妹を抱っこして座る。

経過：チャイルドシートをつけてもらおうと機嫌良くベルトをいじっている。(写真1)

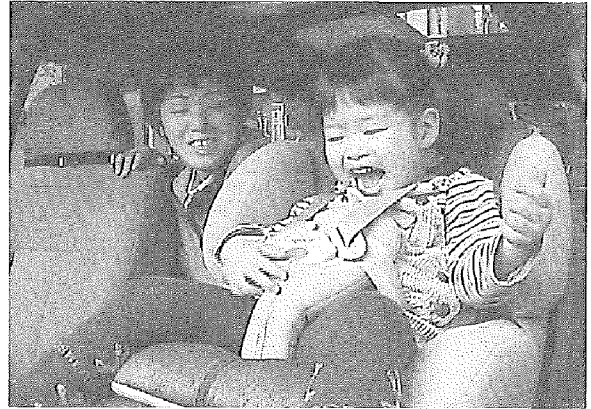


写真1

外を眺めながらご機嫌のままスタート。(写真2)

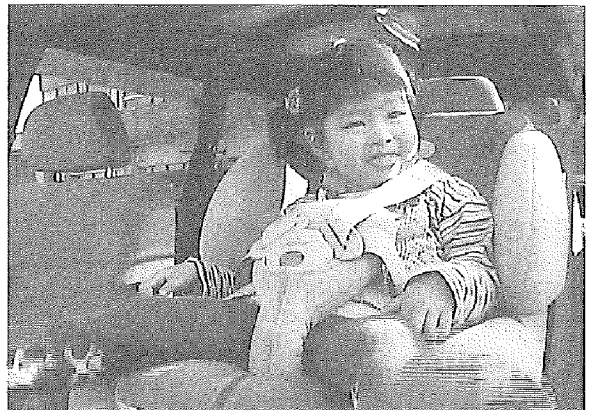


写真2

車が走り出すと指しゃぶりを始める。(写真3)



写真3

3 分後、信号で車が止まると、「おなかが痛い」と言い始めるが、車が動くと少し落ち着く。(写真4)



写真4

5 分後、指しゃぶりを始め、「おなかが痛い」を連発する。母親が後部座席から子供に話しかけるが機嫌はなおらない。(写真5)

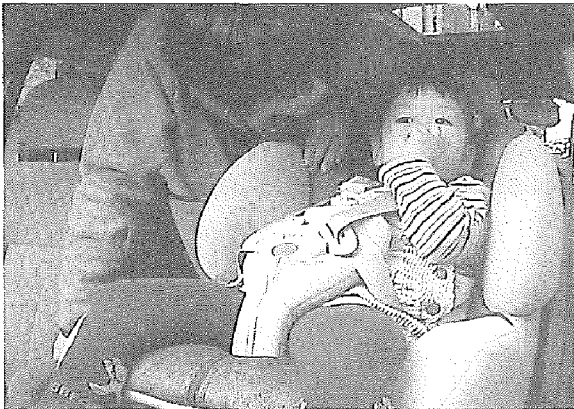


写真5

10分後、アイスクリームを食べて落ち着く。(写真6)

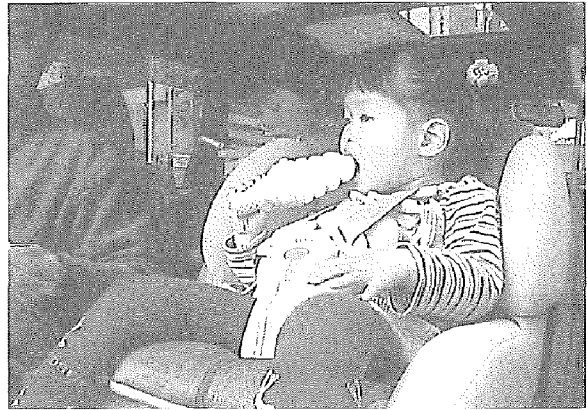


写真6

食べ終わると、ぐずり始める。(写真7)

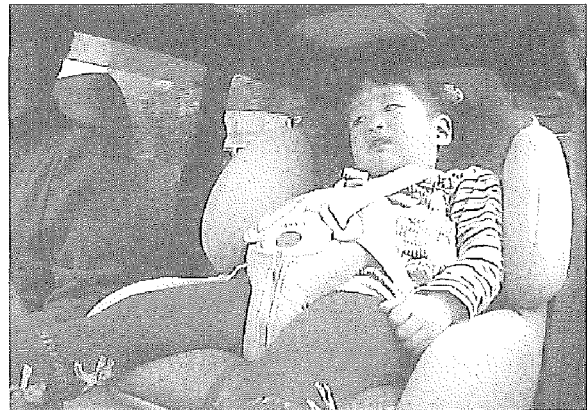


写真7

20 分後「後ろで寝たい」と言いながら指しゃぶり。母親が声かけしながら、子供の頭に手を触れている。(写真8)



写真8

以上のように車発進後すぐから「おなかが痛い」といって嫌がり、時間の経過とともに嫌がる状態が強まってくる。この女兒の場合は過去に車内で嫌な経験をしているため、チャイルドシートそのものがマイナスのイメージになっている。またそうした不安を母親によって解消したいと思っても、母親は後部座席で妹を抱っこしているため、本児が「後ろに行きたい」と言う言葉には母親のそばで母親に触れて安心したいという気持ちが含まれていると推察される。チャイルドシート着用により、子どもが示す不安の解消、母親への甘えなどが満たされないまま時間が経過し、子どものストレスがさらに大きなものになる可能性がある。

他の4名の子どもについてもチャイルドシート着用時は特に嫌がることなく着用し、車スタート後も5分程度は機嫌が良い。しかし時間の

経過とともに体をもぞもぞと動かし始め、20～30分経過すると「いやいや」が始まり、チャイルドシートから抜け出そうとする子どももいる。チャイルドシートを嫌がらない子どもでも車が信号などで止まると機嫌が悪くなり、30分後から退屈した様子が見られた。

### 3. 生理学的検討

2名における、発汗検査と心拍変化について

(1) 対象：K, S 4歳1ヶ月の男児。児の背景としては、車の移動が多く新生児期よりチャイルドシートを使用しており、最近はあまり嫌がることはない。リーダー的存在で自分のペースで動くことが多い。

結果：チャイルドシート着用後も外見上あまり変化は見られなかったが、図8に示すように、緊張のためか温熱発汗（前額部）が次第に増加

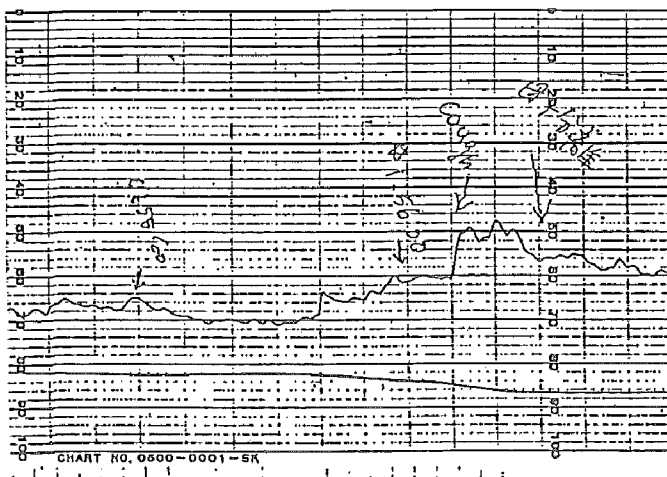
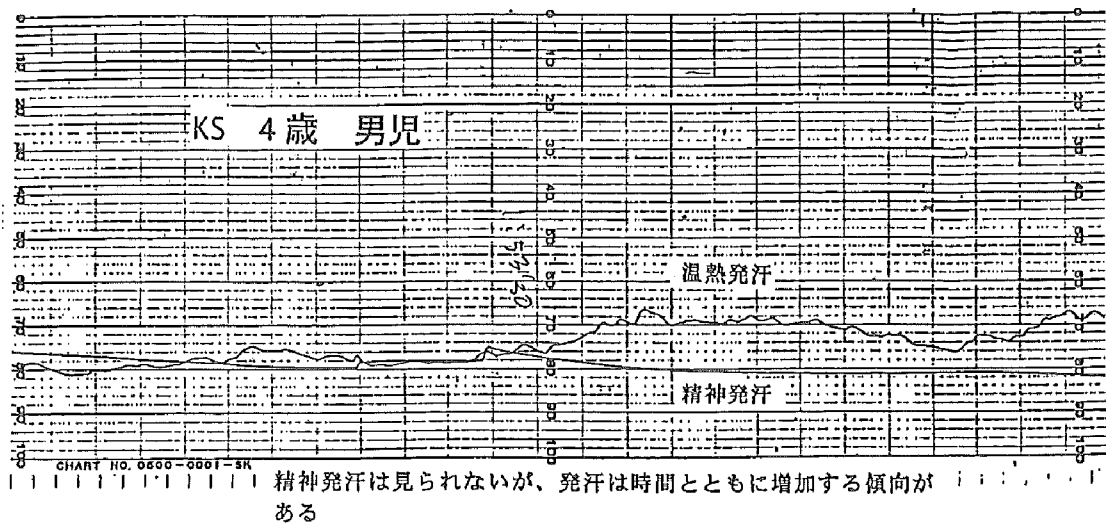


図8 チャイルドシート着用後の精神発汗と温熱発汗 (K,S)

していた。しかし手掌の精神発汗及び心拍の変化は特に見られなかった。

(2) 対象：M. W 4歳の男児。児の背景として、日常は車に乗ることは少ないが、長時間のドライブの際はいつもチャイルドシートを使用していて慣れている。繊細な面があり、やや緊張しやすいタイプである。

結果：チャイルドシートを着用してしばらくは特に問題なく経過したが、10分程して、母親と分離したところ、しばらくして急激な精神発汗が見られ、その後温熱発汗を伴いパニック状態に陥った。(図9)しかし、この間の心拍に大きな変化は見られなかった。

今回の対象は比較的チャイルドシートに慣れ

ている児であり、また例数が少ないので、明確なことは示されないが、発汗に伴って精神発汗が見られ、極度の緊張状態に陥ることがある。一見平常に見えても、精神的には緊張していることが示された。1例目は、15分間にパニックには至らなかったが、発汗が徐々に増加していたため、計測を続けていけば精神発汗が増加してきた可能性がある。

心拍については、2例ともあまり変化は見られなかったが、チャイルドシートを着用した時点で脈拍数は増加しており、その後は早い脈拍があまり変化することなく経過した。シートベルトを着用するかなり前からホルター心電図を装着しておく必要があることが示唆された。今後の検査の参考にしたい。

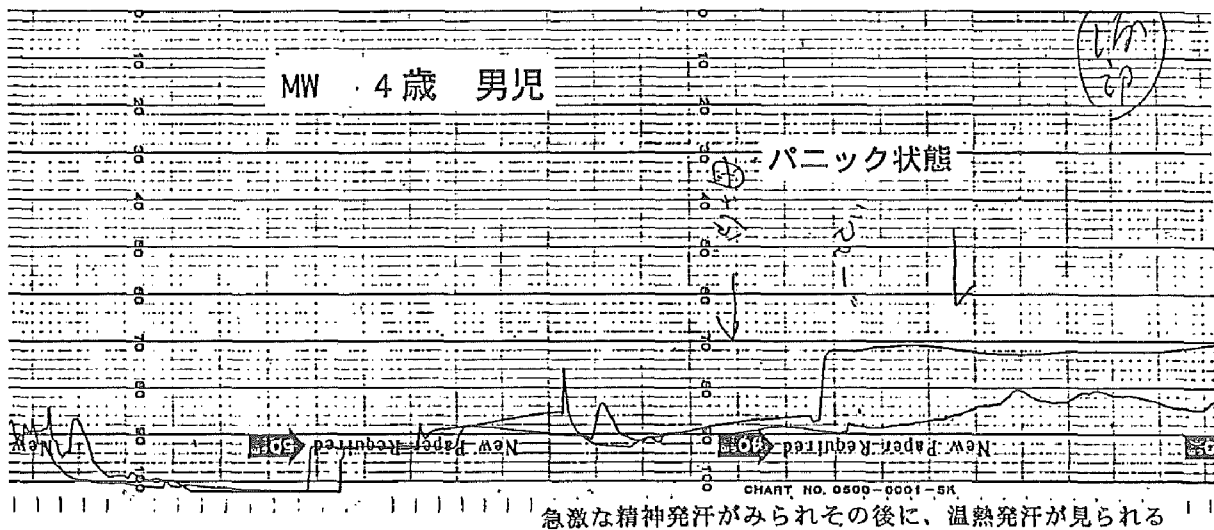


図9 チャイルドシート着用後の  
精神発汗と温熱発汗 (M.W)

#### 4. 障害児の検討

障害児の場合はチャイルドシートをつける前から泣く子どもが多く、ただ泣くだけではなく暴れる子どもも20%程度いる。また一度泣き出すと健常児と異なりすぐには泣き止まないことが多く、車に乗っている間ずっと泣き続けるという場合もある。泣き出した時の対応は「着用したままあやす」が33%、「ベルトをはずし

あやす」が28%、「車から降りる」が7%、「放っておく」が30%で「放っておく」が健常児と比べるとかなり高くなっている。(図10)障害の種類や程度によって異なるが、状況理解が難しい子どもの場合はかなりの抵抗を示し、大暴れするなど親も手におえなくなり放っておかざるを得ないという状況である。



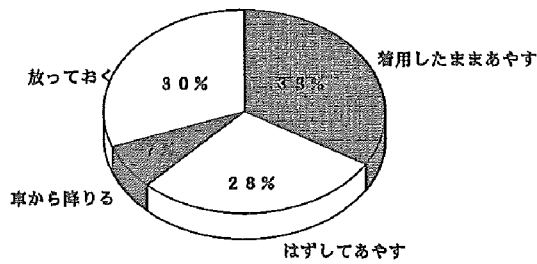


図 10 嫌がった時の対処法

具体的なあやし方では話しかけたり、おもちゃで遊ばせるといったことが少なく、食べ物を与えて機嫌をなおすことが圧倒的に多い。これは健常児と異なる点であった。

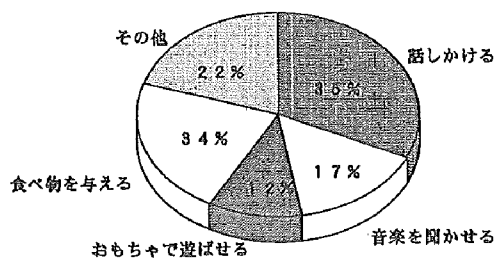


図 11 具体的なあやし方

話しかけても理解ができない、またおもちゃに興味を向けることも少ない知的障害児の場合はどうしても食べ物に頼らざるを得ないこともある。特にこだわりのある自閉症児あるいは多動傾向のある子供は束縛されることへの抵抗はかなり強く、親の対応も困難となる。障害児の41%の子供がベルトのはずし方を知っており、33%が実際に自分ではずしている。(年齢は2歳) また健常児と異なりチャイルドシートに慣れにくい傾向が見られた。

【結論】

車内は一種の閉鎖空間である上にチャイルドシートで体を束縛されること、同じ姿勢を長時間保持しなければならないことなどが子どもに与えるストレスは非常に大きい。動きたい盛りの子どもにとっては決してよい環境とは言えない。更にチャイルドシート着用のために車内で親から分離されることもストレスの大きな要因の一つとなる。

子どもがぐずったり、泣く時に本来なら母親に抱かれて安心するところを、チャイルドシート着用によりそれが難しい状況になり、早く泣き止ませるために話しかけるよりもつい食べ物を与えてしまう傾向があり母子の精神的距離が遠くなっていることがわかる。子どもが機嫌よく車に乗れるよう親は様々な工夫をしているが、中には子どもが暴れるため母親が運転に集中できず事故につながりかねないという場合もある。

子どもの緊張状態は、脈拍の変化よりも発汗検査(温熱発汗、精神発汗の増加)により知ることができた。

早期から、チャイルドシートに慣れさせることが、泣かないための方法であるが、子どもが泣かないでおとなしくしている場合でも、精神的には緊張していることがあることを念頭においておかなければならない。時々気分転換をさせたり、ベルトをはずして緊張を和らげる必要がある。

チャイルドシートは子どもに忍耐だけを強制するのではなく、精神的な面での配慮をしつつ、安全で快適なドライブを考えていく必要がある。