原 著

人工内耳によって発達する聴覚性情動的認知

野中 信之¹⁾ 村尾 卓也¹⁾ 酒井 俊一¹⁾ 中島 誠¹⁾
 馬場 朱美²⁾ 西岡奈美江²⁾ 山口 忍⁴⁾ 國吉 京子³⁾
 川野 通夫⁴⁾ 内藤 泰⁴⁾ 伊藤 壽一⁴⁾

要 約：難聴児がことばを獲得するためには相手の人の顔を注視する行動（注視行動）が必要である。本論文は注視行動の形成と聴覚との関連を検討するため正常な乳児（事例1）と4歳で人工内耳埋め込み術を受けた重度難聴児（事例2）が、相手との関係に気づき（情動的認知）相手を注視し始める場面をビデオで観察した。その結果、両例とも自分がしていることに、相手がことばで反応しているときの言語音声聞きつけ、相手を見て相手との関係に気づいていた（聴覚性情動的認知）。そしてその関係を繰り返し試す（対人的循環反応）ことで注視行動を形成し初期の言語を発見していることがわかった。ただし事例2では音入れ前から視覚的に相手との関係を認知し（視覚性情動的認知）、注視行動が始まっていた。しかしそこに聴覚性情動的認知が加わると対人的循環反応、注視行動、言語が急増した。

索引用語：注視行動、聴覚、対人的循環反応、視覚性情動的認知、聴覚性情動的認知

Auditory Emotional Cognition Development with Cochlear Implant

Nobuyuki Nonaka¹⁾, Takuya Murao¹⁾, Shun-ichi Sakai¹⁾, Sei Nakazima¹⁾,
 Akemi Baba²⁾, Namie Nishioka²⁾, Shinobu Yamaguchi⁴⁾, Kyoko Kuniyoshi³⁾,
 Michio Kawano⁴⁾, Yasushi Naito⁴⁾ and Juichi Ito⁴⁾

Abstract : With hearing impaired children visual attention to play partners is indispensable as an entry way through which language is acquired. In order to investigate the influence of audition on the formation of visual attention, a normal infant (Case 1) and a deaf child (Case 2) implanted at 4 years old were observed by video. Scenes were recorded in which both cases began to notice the relationship between themselves and their partners

難聴幼児通園施設香川こだま学園¹⁾：〒760-0080 高松市木太町 1997-3

京都教育大学発達障害学科²⁾：〒612-8522 京都市伏見区深草藤森町 1

関西医科大学医学部附属病院形成外科学教室³⁾：〒570-8507 守口市文園町 10-15

京都大学医学部附属病院耳鼻咽喉科⁴⁾：〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町 54

¹⁾Kagawa Kodama Gakuen, Day Care Center for Children with Impaired Hearing : 1997-3, Kita-cho, Takamatsu, Kagawa 760-0080, Japan

²⁾Division of Developmental Disorders, Kyoto University of Education : 1, Fujinomori-cho, Fukakusa, Fushimi-ku, Kyoto 612-8522, Japan

³⁾Department of Plastic Surgery, Kansai Medical University : 10-15 Fumizono-cho, Moriguchi, Osaka 570-8507, Japan

⁴⁾Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Graduate School of Medicine, Kyoto University : 54, Kawaharama-chi, Shogoin, Sakyo-ku, Kyoto 606-8507, Japan

2002 年 4 月 26 日受付 2002 年 9 月 2 日受理

and to gaze at their partners. The results were as follows. When both cases performing some action and their partners responded to that action verbally, both cases turned their faces up toward the voices and noticed the relationship between their action and the partner's response (auditory emotional cognition). Being interested in and testing the relationship repeatedly (interpersonal circular reaction), both cases achieved visual attention and at the same time detected some early words. Case 2, however, had recognized the relationship between herself and her partners visually (visual emotional cognition) before activation of the cochlear implant; the visual attention to her partners had begun already. But after auditory emotional cognition was added to this process, her interpersonal circular reaction, visual attention, and utterances increased rapidly.

Key words : visual attention, audition, interpersonal circular reaction, visual emotional cognition, auditory emotional cognition

はじめに

乳幼児は、自分の周囲に興味をそそられる出来事があると、まずその出来事を見て、次に側にいる母親(または養育者)を見る。これは乳幼児が、そのときの自分の気持ちに対して、母親はどのような気持ちになっているか、母親も自分と同じ気持ちになっているかなどを確認しているのである。Emde¹⁾はこの行動を母親参照と呼び、それは生後7ヵ月頃始まるとした。

Harris²⁾, Swisher³⁾は、難聴児もこの行動に基づき言語を獲得すると考え、この行動を注意の切り替えと呼んだ。この注意の切り替えが始まって以後の、遊び相手の顔を注視する行動(注視行動)は、読話などの視覚の手掛かりを必要としている重度難聴児の言語獲得においては、ことばの入り口として不可欠である。

Harris^{2,4)}, Swisher は重度難聴児について相手の顔を注視する回数(注視回数)や注視する時間の長さ(注視時間)を計測し、そこには症例により差異があることを見出した。しかしその差異が生じる理由と、その差が難聴児の言語獲得にどのような影響を及ぼすかは明らかにはなっていない。

この2つの疑問点を解明するのが今回の目的である。中島⁵⁾は、健常児の言語行動を研究するにあたり表面に現れる行動だけにとらわれていては言語発達の本来の仕組みを解明できないことを強調している。彼は健聴児における注視行動も子どもが親を認知し、自分を認知するようになる過程、すなわち情動的認知の発達過程で形成されると述べている。このように彼は言語獲得の対人的基盤として、Piaget⁶⁾の認知の発達過程と対比させて情動的認知ということばを定義し最初に発表した。上述の注意の切り替えはまさに中島の情

動的認知の一場面である。

子どもの言語獲得の基盤としての注視行動が形成される発達の背景について言及した研究は著者が検索した範囲では対象が健聴児⁷⁾、難聴児⁸⁾を問わず少なかった。そこで本研究では中島の仮説と Piaget の方法論に従って重度難聴児を含む2人の子どもが情動的認知を発達させ注視行動を形成する具体的ビデオの場面を観察し、子どもの発達の背景を考慮に入れて考察を進めた。対象となる最初の子どもは正常な乳児であり、2番目の子どもは重度難聴で4歳時に人工内耳埋め込み術を受けた事例である^{8,9)}。

方 法

聴力が正常である事例Ⅰの生後3ヵ月～1歳6ヵ月までの間の、家庭内での両親との自由遊び場面がビデオに録画された。それらのビデオテープの中から遊び相手に対する注視行動、いい換えれば注意の切り替えが形成される場面を確認した(註;注視行動は後述のとおり、対人的循環反応のなかで形成され则认为られる。ここでいう対人的循環反応とは子どもが自分とその遊び相手との関係を発見し、その関係を繰り返し試す行動である)。

次に重度難聴の事例Ⅱでも、事例Ⅰで確認された対人的循環反応のなかで同様に注視行動が始まっているかどうかと、注視行動が人工内耳埋め込み術の前後でどう変化したかをビデオ録画で調査した。最後にそれらが言語獲得にどのような影響を及ぼしているかを以下の方法で収集された資料で検討した。

事例Ⅱの母親や療育担当者(以下、担当者)との自由遊び場面がビデオに撮影された。撮影は京大病院耳鼻咽喉科言語外来、家庭またはその付近の公園で、1

ヵ月に1～3回なされた。こうして撮影されたビデオテープは35本であった。この35本のビデオを基に下の①、②の記述がなされた。

次に全ビデオの中から5本のテープを選出した(表1)。各ビデオの録画時間が最も短い4歳9ヵ月時の24分間に揃えるため、各ビデオから、ちょうど中間の24分間を取り出した。これら各24分間のビデオを再生し、以下の③～⑥の計測と集計を行った。

①子どもが相手との関係性を理解する際の理解の程度を表すと考えられる具体的場面を記述した。

②事例Ⅰで確認された子どもが自分とその遊び相手との関係を繰り返し試す行動(対人的循環反応)を事例Ⅱでも記述した。

③対人的循環反応の開始時間と終了時間を記録し、各ビデオごとに対人的循環反応の時間の長さを秒単位で合計し、総持続時間とした。

④24分間に相手の顔を注視した時間の長さ(注視時間)をビデオ編集機のフレームカウンタによって1/30秒単位で測定し、同時に得られる注視回数と併せて度数分図で示した。

⑤24分間の音声に振り向く、弁別するなどの聴覚反応の回数を集計した。

⑥24分間の発語回数を集計した。

以上の資料を基に対人的循環反応や注視行動と聴覚との関係を明らかにするため、事例Ⅱの対人的循環反応の総持続時間、注視回数と注視時間、聴覚反応の回数、発語回数の4者の関係を検討した。

結 果

事例Ⅰ：事例Ⅰは正常分娩、聴力正常の女兒である。母親は本児の育児を楽しみ、よく本児をあやした。生後5ヵ月で本児は人見知りが始まり、生後10ヵ月頃から言語を獲得し始めた。本児の聴力や心身の発達は正常であった。以下は注視行動が形成されるビデオの場面である。

生後7ヵ月、本児は母親に抱かれている。横にいる父親が本児にビニール袋で遊ばせようとする。まず父

親はビニール袋をもんで見せ、次に本児に手渡す。本児もその袋をももうとするが、誤って下に落とす。そのとき父親が「あらっ」と言うが、1回目は本児は父親の声には反応せず、袋が落下する様子に興味をもち、袋ばかりを目で追っていた。

再び父親は袋を本児に手渡す。今度は本児は袋が下に落ちることを知っており、故意に袋を下に落とす。やはり父親は「あらっ」と言う。その時本児は落ちる袋を見ていたが、同時に父親の声も聞こえたので、驚いたような表情で父親の顔を見上げた(図1)。

さらに父親が袋を渡すと、また本児はその袋を落とす。そして落ちていく袋を見て、次に父親の反応を確かめるように父親の顔を見上げる。そのときやはり父親が「あらっ」と言うと、本児は笑う(図2)。

再度父親は袋を本児に渡す。本児は自分が袋を落とすことと、それに対して父親が「あらっ」と反応することとの関係を予測して、初めから父親の顔を見なが

図1 父親の「あらっ」と言う声に、驚いたように父親を見る。

図2 父親の反応を確かめるように父親を見て、父親が「あらっ」と言うと、笑う。

表1 事例Ⅱのビデオテープの内訳

録画時年齢	特記事項	録画時間
3歳 7ヵ月	初診時	26分間
3歳 11ヵ月	手術直後	63分間
4歳 9ヵ月	常時装用後6ヵ月	24分間
4歳 10ヵ月	発達の重要な	63分間
5歳 3ヵ月	常時装用後1年	33分間

図3 事例Ⅱのオーディオグラム

ら袋を落とす。本児の予想通り父親が「あらっ」と言うとき本児は嬉しそうに声を立てて笑った。

事例Ⅱ：事例Ⅱは平均聴力が106 dB(図3)、3歳11ヵ月で人工内耳埋め込み術を受けた女兒である。生下時体重は1400 gと低体重であった。

両親は抱き癖をつけないようにするため、本児を静かに寝かせるようにした。歩き始めると、両親は本児と手をつないで歩こうとしたが、本児は手をつながれることを好まず、勝手に歩き回ることが多かった。小さい頃からあまり泣かなかった。両親は本児と遊ぶようにしたこともあったが、本児は一人静かに遊ぶほうを選んだ。その後4歳近くになるまでの間、本児には人見知りが見られなかった。

1歳頃から両親は本児の難聴に気づき、その後A校で補聴器装用と聴能訓練を開始した。しかし聴能訓練の成果は上がらず、言語を獲得しなかった。そのため両親は本児に人工内耳埋め込み術を受けさせることを希望して、3歳7ヵ月で京都大学医学部附属病院耳鼻咽喉科を受診した。以下が本児のビデオの場面である。

3歳7ヵ月、初診時、補聴器装用中である。ままごと道具で遊んでいる。本児は玩具の炊飯器を開けようとするが開かない。本児は炊飯器を見たまに担当者に炊飯器を差し出す。担当者は「ここ押して」と、開閉ボタンを押して開けてやる。しかし本児は炊飯器を見ており、担当者の顔や口元は見えていない。本児は炊飯器を受け取ると、黙々とその中に玩具の野菜を入れ続ける。次に本児は玩具の冷蔵庫の扉に手を伸ばし、一瞬担当者の顔に視線を向ける。担当者が「冷蔵庫開けるん? (+G)」(+Gは身振りの併用)と尋ねるが、そのときはもう担当者を見ていなかった。

このように本児は初診時は相手への注視が少なく、

黙々と一人で遊ぶことが多かった。

このときの本児の担当者への注視回数は81回、注視時間は0.5秒未満が多い(図4 a)。

3歳11ヵ月、人工内耳埋め込み術直後、音入れ前。担当者は玩具を挟んで本児と向き合って座り、本児の相手をしていた。偶然本児は首を傾ける。担当者がそれを真似ると、本児は担当者の反応に興味をもち、担当者の顔に視線を向け、もう一度首を傾けた。しかしそれはその1回だけで、再び下を向いて玩具で遊び始める。この間は数秒と短かった(図5)。

この頃、本児は見知らぬ人に恥ずかしそうな態度をとり始めた。人見知りと考えられる。

4歳9ヵ月、人工内耳常時装用6ヵ月後、聴覚反応が現れ始める(図6)。家庭で玩具の野菜を包丁で切るふりをしている。担当者が横で「トントンする?」と聞くと、本児はその声に反応して担当者の顔を見上げる。担当者が再び「トントンする?」と言うとき担当者の口元をじっと見る。本児は次に大根をおろすふりをする。担当者が「シュッシュッ」と言うとき度も担当者の顔を見上げる。担当者が再度「シュッシュッ」と言うとき本児はやはり担当者の口元をじっと見る。

担当者の顔を注視する回数が増え、注視時間の長さの分布のすそ野が広がり、注視時間がやや長くなった(図4 b)。

4歳10ヵ月、人工内耳常時装用7ヵ月後、玩具のレジスタを操作し始める。その操作に合わせて担当者が「ピッピッピッ」と言うと、本児はその声を聞き担当者の顔を見上げる。そして担当者の顔を見ながらレジスタを操作し始める。始めはゆっくり操作していたが、やがて自分の操作と担当者のことばとの関連に興味をもつ。本児は担当者の顔を見ながらレジスタを操作する速さを次第に早くして、担当者に早口で「ピッピッ」と言わせる。

聴覚が誘い水となって対人的循環反応が増え始めた(図5)。次の3場面も対人的循環反応の例である。

公園で遊んでいる。本児は歯を磨くふりを始める。担当者がそれをまねると本児は、そのことに気づき、担当者の顔を見ながら衣服を着替えるふり、幼稚園に出かけるふりなどをして担当者がまねる様子を見る。

本児は担当者と公園の吊り橋の上にいる。本児は飛び跳ねて吊り橋を揺らす。担当者は身振りと言情とともに「怖いー」と怖がってみせる。すると本児は吊り橋を揺らすことと担当者が怖がることに関係に気づき、笑いながら担当者をみて、勢いよく飛び跳ねその関係を試す。

公園の砂場で遊び始める。本児は砂をすくいしばら

く考え、「どこ?」の手話をする。そして担当者を見上げ、担当者に向かって砂を投げる。担当者が「びっくりした」と仕草と表情とことばで応えると、本児は笑いながら担当者の顔を見て、再び砂を投げる。担当者が「やめてー(G)」と言うと、本児も「ヤメテ(G)?」と担当者に聞き、砂をかけるのをやめた。

以上が対人的循環反応の例である。次にこのような自分と相手との関係の理解を基に事例Ⅱがことばを獲得する場面を示す。

公園で遊んでいるうちに本児は怪我をする。痛そうにしゃがみ込み担当者を見る。担当者が「痛かったん?」と尋ねると本児は傷口を指さし担当者の顔を注視する。担当者が本児の傷口を指さし「あー怪我したん?」と驚いたように言うと、本児はその口元をじっと見た後、大きくうなずき、次に担当者見て「ケガシ

図5 対人的循環反応の総持続時間
(註：図中の3;7は3歳7ヵ月を示す)

図6 聴覚反応、注視、発語の回数

a. 3歳7ヵ月時

b. 4歳9ヵ月時

c. 5歳3ヵ月時

図4 月齢別注視時間と注視回数の分布

タ」と言う。そして担当者が「あー大丈夫？」と言うまでその顔を見続けた。

5歳3ヵ月、人工内耳常時装用1年後、家庭で遊んでいる。本児は担当者の横にあったパンダの絵を取ってほしくてその絵を見ながら「パンダ」と言い、次に担当者の顔を見る。そして「パンダトッテ」と言い再び担当者の顔を見る。

次に菓子屋ごっこを始める。本児は玩具の菓子セットを玩具箱から出し、母親の顔を見て担当者の顔を見る。担当者が店員の役に、本児は客になる。本児は玩具のプリンを持って「アケミセンセ（担当者名）、プリン」と言って、玩具のプリンを担当者に渡しその顔を見上げる。担当者が「プリン？ プリン一つ？」と言うと、言い終えるまでその顔を見続け、うなづく。

本児は玩具のボウルから玩具の野菜を皿に盛りつける。担当者を見て、「オイトイテ(+G)」と言う。再び皿を手に取り「タベテ」と言い、担当者を見ながらその担当者を手差しして、「アケミセンセ」と呼び、「ドウゾ(+G)」と前に皿を置く。担当者を見ながら「タベテ(+G)」と言い、食べる様子を見る。

前回の4歳10ヵ月で観察された対人的循環反応はこの時期では観察されなくなり(図5)、代わって上のように担当者との象徴遊びのなかで担当者を注視してことばを遣うようになった。図4cのように注視回数が増え注視時間もやや長くなり、図6のように発語の頻度も増えた。

考 察

Harris^{2,4)}は重度難聴児の注視回数と注視時間を測定し、そこに症例間でさまざまな差異があることを見出した。彼女はその差異には聴覚が関与していると推測している。また聴覚と注視行動との関連について Quittner¹⁰⁾は重度難聴児が人工内耳によって聴覚を獲得すると注視能力が向上することを見出した。しかし聴覚と視覚との間にどのような仕組みが働いているかは明らかになっていない。

Harris²⁾は聴覚には人の注意を喚起する機能があることを指摘している。本研究でも聴覚が誘い水としての機能を果たして対人的循環反応が始まることがわかった。事例Ⅰでは物を落とすという自分の行為と、それに対して養育者が「あらっ」と反応する場面が観察された。そのとき事例Ⅰは養育者の声を聞き、その声で彼女の注意は喚起され、養育者を見ることで彼女は自分の世界とそれに反応する養育者の世界との関係を発見した。そして事例Ⅰは、そのときに発見した養育者との関係を繰り返し試そうとした。これを対人的循

環反応と呼ぶことにするが、この対人的循環反応によって事例Ⅰは養育者に対する注視行動を身につけ、同時に「あらっ」ということばを発見した。このように子どもは自分の世界を認知し始め、同時に、自分の世界に反応する養育者の世界を、養育者の発する言語音声に反応することによって、聴覚を手掛かりとして認知し始めるのである。そして同時に注視行動を獲得し、初期のことばを発見することがわかった。

重度難聴の事例Ⅱは、4歳近くまで人見知り観察されておらず、遊び相手である担当者の顔はほとんど注視せず、話し掛けや働き掛けにも無関心で、ことばも獲得していなかった。これらは中島¹¹⁾によれば事例Ⅱの情動的認知の発達の遅れを表している。考えるその原因の第一は両親が抱き癖をつけないという育児方針をとったことである。しかし本児の場合、後に聴覚を獲得すると急速に情動的認知を発達させた(図5)ことを考え合わせれば、そこに難聴という障害が加重されたため、情動的認知の発達がさらに遅れたと考えられる。ここに情動的認知の発達が遅れる原因の第二として、難聴という障害が挙げられる。

音入れ前で聴覚を獲得していない3歳11ヵ月時に、本児は担当者と向き合って遊んでいた時、自分の首を傾げる行為とそれを模倣する担当者の行為とを見てその関連に気づき、担当者を見ながらその関係を再び試そうとした。すなわち対人的循環反応である。この事実から対人的循環反応や注視行動は聴覚の機能がなくても出現しうるとわかった。このような視覚を介して発達する情動的認知を視覚性情動的認知と呼ぶことにする。

人工内耳常時装用7ヵ月後、事例Ⅱは玩具のレジスタを操作するという自分の行為と、それに対して「ピッピッ」と反応する担当者との関係に気づき、レジスタを操作する速さを変化させ担当者の反応する速さを変化させた。聴覚の注意喚起機能による対人的循環反応が始まったのである。その後、事例Ⅱの対人的循環反応は急速に増大する。こうして4歳10ヵ月のレジスタを操作する場面や担当者に砂をかける場面のように、注視行動が形成される過程とことばを発見する過程が観察された。これらの、聴覚が子どもの注意を喚起して情動的認知が発達する過程は、健聴児の事例Ⅰと共通しており、この聴覚が関与した情動的認知を聴覚性情動的認知と呼ぶことにする。図5からわかるように上述の視覚性情動的認知単独の時に比べ、聴覚性情動的認知が加わると対人的循環反応は急速に増加し、注視行動もやがて増加した(図4, 6)。このように注視行動の多少は言語獲得の基盤である情動的認知

の発達程度を示す指標になりうると考えられる。

本来子どもはあらゆる能力を動員して情動的認知を発達させるものである。それゆえ、実際には情動的認知の聴覚成分と視覚成分を分けることは不可能であるが、難聴児の教育では視覚性と聴覚性の成分を区別すると理解が容易になる。聴覚性情動的認知は、難聴児の話しことばの獲得には不可欠である。

以上のような情動的認知の発達に伴い、4歳10ヵ月の怪我をする場面のように子どもはことばを獲得し始める。すなわち事例IIは担当者の「怪我したん？」ということばが自分の世界を表現していることに気づき、そのことばを遣って自分の世界での出来事を担当者に向かって表現したのである¹¹⁾。

事例IIの5歳3ヵ月では対人的循環反応は消失し、担当者との象徴遊びのなかで担当者に話し掛け、続いてその担当者を見るなど、ことばと注視とを組み合わせるようになった。

Swisherは健聴成人の標準的な会話のなかでは話し手は自分の発話の最後に、相手の人の顔を見る風習があると述べている。Swisherのいう成人の会話のなかでの注視行動は、事例IIにおいて対人的循環反応が消失後の5歳3ヵ月で観察されるようになった。これは対人的循環反応のなかで始まった注視行動が、ことばのやりとりのなかで相手の顔や口もとを注視する行動に移行したものと考えられるのである。

子どもと外界との関わりとを大別すると、人としかかわる側面と物とかかわる側面とに二分される¹²⁾。中島⁵⁾も同様の見解に立脚し、人としかかわる側面の発達を情動的認知の発達と、物とかかわる側面の発達を動作的認知の発達と定義した。人としかかわる側面についてStern¹³⁾は子どもはその顔貌や仕草などで親を引きつけ、出生直後からすでに自分と養育者との関係を引き出す能力をもっていると述べている。子どもはそれらの能力を使って母親との関係を能動的に作り出し、それが情動的認知の発達の出発点となると考えられる。一方、子どもが物とかかわる側面についてはPiagetが明らかにした認知の発達過程がそれである。

山上¹⁴⁾は、子どもが人としかかわる側面である社会的対象と、物とかかわる側面である認識論的对象とが表裏一体をなして発達すると述べ、Spitz¹⁵⁾のいう、人見知りを表す対象関係の形成と、Piagetの物の永続性とは互に関連した理論としている。具体的にいえば、人見知りは自分にとってかけがえのない母親が存在することを、並行して出現する物の永続性も大好きな玩具がそこに存在することを乳児が理解し始めた証拠なのである。

本研究ではその情動的認知の発達過程で、子どもが養育者との関係を発見しその関係を能動的に繰り返し試す行動、すなわち対人的循環反応が存在することを明らかにした。

Emdeは生後7ヵ月頃発現する養育者の顔を注視する行動を母親参照と呼んだ。彼はその注視の特徴は月齢とともに変化するとしている。すなわち生後7ヵ月頃の注視は子どもが感じた興味や目新しさの現れであり、生後8～11ヵ月になると母親の表情を読みとることによって目新しい状況に自分がどう行動するか決定をするようになる。彼は母親参照としては、むしろ後者の8ヵ月以降の機能を強調している。一方、生後7ヵ月頃に見られるEmdeが興味と目新しさの現れと表現した行動は、本研究では自分の行為と親の反応との関係を発見し、その関係を繰り返し試す行動、すなわち対人的循環反応とわかった。

Piagetは子どもが外界の事物に対する認知を発達させ象徴機能を獲得するまでの過程で、子どもが自分と外界の物との関係を繰り返し試す行動として、第二次・第三次循環反応が出現することを見出したが、Piagetの場合と異なり、子どもの対人的興味に基づいて現れたものが対人的循環反応と考えられるのである。本研究ではそれは健聴児だけでなく重度難聴児でも人工内耳の装用後に顕著に現れ、その過程で健聴児と同様に難聴児も注視行動を形成し初期のことばを発見することが確認された。

特筆すべきはこの対人的循環反応は事例I・IIともに人見知りが始まってから後に出現していることである。子どもが母親と他者とを区別して認知し始めることが人見知りであるから、対人的循環反応はその前提として母親や遊び相手との信頼関係を必要としていると考えられる。このように情動的認知の発達は人見知り、対人的循環反応、注視行動、母親参照、初期言語の発見などをもたらし、やがて相手との象徴遊びへと移行することがわかった。

なお本研究で述べた情動的認知に近い意味をもつ術語に、Tomasello⁷⁾のいう社会的認知がある。彼はその意味を、幼児が大人も自分と同様に外界に注意を向ける人間であると理解することであると述べている。またDamon¹⁶⁾によれば社会的認知は幼児が大人との関係を理解するだけでなく、子ども同士の関係の理解や社会制度に対する理解まで含んでいる。言語獲得の基盤に社会的認知が必要であることに異論はないが、ことばの獲得が子どもと養育者との情動的な交流に基づくことを再認識し、ここでは情動的認知の必要性を強調したい。

結 語

1. 重度難聴の注視行動が症例の間で差異が生じる理由は注視行動が聴力と生育環境との双方の影響を受けながら形成されるためである。

2. 注視行動の多少は言語獲得の基盤である情動的認知(中島)の発達程度を表す指標と考えられる。

3. 情動的認知は、人見知り、対人的循環反応、注視行動、母親参照(Emde)、初期言語の発見などをもたらす、やがて相手との象徴遊びが始まる。

4. 情動的認知には聴覚性と視覚性の要素が存在し、話しことばの獲得には聴覚性情動的認知が不可欠である。

5. 対人的循環反応とは、Piagetの第2次または第3次循環反応に類似したものであるが、子どもの対人的興味に基づいているという点で異なっている。対人的循環反応は子どもが能動的に遊び相手との関係を発見し、その関係を繰り返し試す行動と定義される。この反応は情動的認知の発達過程で現れ、象徴遊びが始まると、対人的循環反応は減少し、ことばのやりとりのなかで相手の顔や口元を注視する行動に移行する。

6. 難聴児の言語獲得が困難である理由は入力情報が少ないためであるが、その以前に情動的認知が発達していない場合が多い。

7. 難聴児が人工内耳を装用し、聴覚性情動的認知が発達してくると、急速な言語獲得が見られた1例について報告した。

文 献

- 1) Emde, R. and Sorce, J.: 乳幼児からの報酬: 情緒応答性と母親参照機能. 乳幼児精神医学 (小此木啓吾監訳), 岩崎学術出版, 東京, 1988.
- 2) Harris, M.: Social interaction and early language development in deaf children. *Deafness & Education International*, 2: 1-11, 2000.
- 3) Swisher, M.: The role of parents in developing visual turn-taking in young deaf children. *AAD*, 137: 92-100, 1992.
- 4) Harris, M., Clibbens, J., Chasin, J., et al: The social context of early sign language development. *First Language*, 9: 81-97, 1989.
- 5) 中島 誠: 言語行動. 個体発生, 現代基礎心理学 10 発達II (鹿取廣人編), 東京大学出版会, 東京, 137-166 頁, 1984.
- 6) Piaget, J.: 知能の誕生 (谷村 覚他訳), ミネルヴァ書房, 京都, 1978.
- 7) Tomasello, M.: 社会認知としての共同注意. ジョイントアテンション (大神英裕監訳), ナカニシヤ出版, 京都, 93-117 頁, 1999.
- 8) 馬場朱美, 西岡奈美江, 内藤 泰, 他: 人工内耳装用児の発達—人工内耳装用による遊びと対人関係の変化—. *音声言語医学*, 41: 1-7, 2000.
- 9) 西岡奈美江, 馬場朱美, 内藤 泰, 他: 人工内耳装用児の表出言語の発達—ビデオ記録による一例の経時的観察—. *Audiology Japan*, 44: 135-146, 2001.
- 10) Quittner, A., Smith, L., Osberger, M., et al: The impact of audition on the development of visual attention. *Psychological Science*, 5: 347-353, 1994.
- 11) 中島 誠, 川野通夫編: みんなまってくれ—障害児教育と発達の基本を再考する—, アカデミア出版会, 京都, 1981.
- 12) Wolff, H.: The developmental psychologies of Jean Piaget and psychoanalysis. *Psychological Issues II*, Monograph 5, International Universities Press, New York, 1960.
- 13) Stern, D.: The first relationship—mother and infant—. *The Developing Child Series*, Harvard University Press, Cambridge, 1997.
- 14) 山上雅子: 自閉症児の初期発達—発達臨床的理解と援助—, ミネルヴァ書房, 京都, 1999.
- 15) Spitz, R.: 母-子関係の成りたち—生後1年間における乳児の直接観察— (古賀行義訳), 同文書院, 東京, 1965.
- 16) Damon, W. (Ed.): *Social Cognition*, New Directions for Child Development 1, Jossey-Bass Inc. Publishers, San Francisco, 1978.

別刷請求先: 〒760-0080 高松市木太町 1997-3
 難聴幼児通園施設香川こだま学園
 野中信之