兒童心理學文獻抄 六

牛島義友

幼兒の感覺機能の發達

出生以前母體內に在る子供でも感覺刺戟を受け得る力があるであらうか、之に就いてバイパー(A. Peiper 1925)の面白い研究がある。分娩の前週にあたる母の前で、子供の頭部に近い處で自動車用警笛を鳴らして、其際の母の腹壁の運動をカイモグラフに記錄した、そうすると母の腹壁に何か當つて、ゆり動いてのち靜まるやうな一種の運動が起つた。これが母自身の運動でないことは一度觸れてみたものには直ぐ分る。又其他音樂會に行くと腹の中の子供が動くので不愉快だこぼして居る母親もある。又フォーブス(Forbes 1925)の報告によると、分娩前一ヶ月位の妊婦が入浴してゐるとき、風呂桶の側面を、速かにトントン叩いたところが、妊婦の腹壁が高まつた、妊婦自身は此時腹の中で何物かゞぴくりと動くのを感じた、又分娩五六日前に音樂を聞いてゐた處、喝采の起つた時に胎兒が激しく動くのを味つたと云ふ事である。是等は胎兒に聽覺が既に在るのか、或は最近發見された振動感覺に依るのであるかは問題であるが、兎に角胎兒でも感覺的刺戟を受け入れる能力がある事は面白い事であらう。

さて次に、生れて間も無い嬰兒に於いてはものを見たり聞いたり味つたりする感覺機能が始めから吾々成人の樣に整つて居る譯ではなく、種々な段階を經て發達して來るものである。

例へば、見る、と云ふ働でも、吾々だと見たいと思ふ物に眼を直ぐ有意的に向ける事が出來るが、嬰兒ではそうは行かない。シン女史(Shinn: Notes on the development of a child Univ. California Publ. 1907)は此間に四つの段階をあげて居る。第一は無計劃な眼の浮動期で、眼を一點に注ぐと云ふ事は出來ない。第二は光る物を凝視する時期で何か光るものを子供の視野の眞中に持つて行くと今まで浮動して居た眼球がしばらく固定する樣になる(二乃至五週間目)。併し未だ此時期では其光る物を動かしても眼がそれを追つて動く事は出來ない。第三は反射的注視期で、光る物を視野の邊の方で與へると眼が反射的に其方に動いて注視する樣になる。之は普通生後三週間から現れて來る。第四は成人と同じ有意的な注視で、プライヤー(Preyer)の觀察によると「八十一日目に子供の傍でコップを叩いた處、子供は頭を直ぐ其方に向けた、併し巧くコップへ視線が合はなかつたので、探し廻つて居たが、見付かると眼を固定させて視つめた」そうである。久保良英氏の觀察(一幼兒の生後二ヶ年間の行動　兒童研究所紀要第十一卷)では事物を注視する點では最初二週間位は空間を注視してをり、十五日目に白い布を注視し、五十日目に示された金時計を、九十三日目に母や他人を見分け、百三十日目には六尺位離れた處でも其人を注視する樣になつた。又五十二日目に眼前二尺位の處で物を示しそれを動かすと、それに從つて眼球を動かした。

以上は視覺に就いて述べたのであるが、他の感覺に於ても夫々發達段階がある。もう一つの例として味覺に就いての實驗を述べやう。

園原太郎氏(新生兒の心理學的系統的研究　實驗心理學研究第一卷、第一・二輯)は嬰兒にゴム製乳豆を衝へさせてをき、嬰兒がそれを吸つて居る時に刺戟溶液を口中に入れて其影響を見た。先づサッカリン刺戟に就いてみるに、此溶液をのませると吸啜運動が促進され、壓榨强く、持續が長くなつて來る。次に嬰兒の甘さに就いての鋭鈍をみるに、初めは非常に濃い溶液でないと感じないが、生後一週間位たつと成人と同じ位の敏感さになつて來る、次に苦い刺戟として鹽酸キニーネを用ひた處が、嬰兒は必しも澁面

をしたり吸ふのを止めたり、いらついて來る譯ではなく、積極的に一層强く吸つたりする事がある。而も溶液を濃くして成人では堪へ難い程苦くしても尙盛に吸つて居る。併し之は生後四五日位迄であつて、其後は日數の經つと共に消極的な反應をする樣になる。

次に斯る感覺機能の發達を診斷する檢査を說明して參考に供し度いと思ふ。之は前號に述べたビューラー、ヘッツェル兩氏の檢査から摘錄したものである。

一ヶ月兒

○頰にふれた時に頭を廻はす
○觸れたものをつかむ
○泣いたりむづかつて居る時に、子供を抱いたり身體の位置を變化させてやれば靜かになる。
○同じ樣な時にガラ〳〵を鳴らすと靜かになる
○弱い光を見つめる
○子供の上に身をかゞめ子供の視野を覆ふ樣にし乍ら橫へ動く、子供の眼が數秒間それに從つて動けば合格

二ヶ月兒

○音の方に頭を向ける
○鈴の音を聞く
○四種の音刺戟を聞き分ける
○光を凝視する
○動く毛絲を凝視する
○背後の方に動く事物を眼で追ふ

三ヶ月兒

○音の鳴つて居る間、頭を動かして探す
○遠ざかるものを凝視する
○連れ歩かれた時に方々を見廻す
○動くものを眼で追ふ(二ヶ月兒より長い間追ふ事)

四ヶ月兒

○音源を眼で探す
○ガラ〳〵を子供の見えない處で鳴らし、同時に他の方向の處に赤い毛絲を示してをく、毛絲の方に眼を止めれば合格
○觸れたものに進んでさはつてみる
○物を見廻す

五ヶ月兒

○色の付いた板を無色の板より長く眺めてゐる

○物を摑み更に觀察する

六ヶ月兒

○物と其周圍とをあちこちと交代に眺める

○罎とゴム人形と區別する

次にも少し複雜な知覺に就いて述べやう。元來目で物を知覺するには其物の形と色が重要な手がかりとなり、些小な形の相違、色の種類を區別する事が出來れば出來る程、ものゝ知覺が正確になつて來る。故に先づ基礎的な形や色に就いて辨別實驗をなす事が專ら行はれて居る。元來幼兒は言語が不完全であつて、例へば初の頃は色のあるものは皆「アカ」と云つて、青を黃も「アカ」と云ふ、併し之は青と赤の區別が出來ない譯ではなく、言語機能が未だ分化して居ない爲である。まして斯る發語さへ出來ない樣な幼兒の知覺を驗べるには成人に對する樣な方法では研究が出來ず、言葉を持たない動物に就いて研究するのと同一方法を用ひねばならない。今其方法を少し詳しく述べよう。

全然同じ大さ、同じ形、同じ色の箱を二個作り一方の箱には丸い形の描かれたカードを貼り、他方の箱には四角の描かれたカードを貼つてをく、而して丸の箱にはチョコレートを入れてをき、他方へは何も入れてをかない。斯る二個の箱を幼兒の前に置き、子供に中の菓子を取らせる。但し箱の位置は每回變へて或時は丸が右、他の時は左にしたり、或は右を數回續けたりする。初の中は子供はカードの事等は全く氣付かず、箱の蓋を開けて菓子を取らうとするが、段々やつて居る中に、菓子の入つて居るものと、はいつて居ないものとある事が判り、而もそれが、前のカードの形と關係がある事が氣付いて來る。此關係が判れば形を先づ見て其に應じて有效な箱のみを選ぶ樣になる、斯る選擇が出來る樣になれば、子供は形の區別が出來た事の間接の證明となる。尙此場合形以外のものが辨別の手がかりとならない樣に種々工夫する必要がある。斯る遣方で色々な形なり色、或は大さの辨別實驗をなす事が出來る。其結果として幼兒が如何なる程度の辨別力があるかこゝで一々說明するよりも餘暇のある母親方は自ら斯る方法で研究なさ

る方が遙かに興味ある事と思ふ。最近の研究によると、二歳位の子供と類人猿の形の辨別力とが大體同じ程度の樣である。形の區別（例へば丸と四角）は何でもない樣であるが中々困難なもので下級な哺乳動物、例へば白鼠等では以前は斯る形の區別は全然出來ないものだと言はれて居た位である。筆者も白鼠に初はカードに描いた形を區別させようとして努力したが失敗し、次にカードではなく實際に丸い球と、四角の立方體を作り、此兩者の區別をさせた處辛じて成功した。即ち彼等は具體的に形を具へたものならば區別する事が出來るが、それを平面的な圖形に表したものだと區別が出來なくなる。（牛島義友　白鼠の形の辨別に就て　心理學論文集　第四輯）斯る故に三角と四角形の區別等は動物とか一歳位の幼兒にとつては非常に困難な事なのである。

其他子供の知覺を研究するには一寸した工夫で容易に試みる事が出來る、黑田亮氏（二歳兒の距離知覺について　心理學研究第一卷）は食卓の周圍に十糎宛の目盛を付け、子供の居る向側に菓子を置き、子供が食卓を廻つて菓子を取りに行く時に近路をするか遠路をするかを觀察した、其結果四十糎以上の差がある時は子供は必ず近距離の方を選んだ。又も一つの小食卓を側に置いて距離の測定を複雜にして種々研究されて居る。

以上の如く幼兒の感覺機能は成人と大いに趣を異にするが、此感覺機能が更に高級な精神活動の基礎となるものであつて、幼兒時代に此機能が完全に成育し、訓練されて居る事が大いに必要である。モンテッソリー女史の幼兒の教育法の一つは此感覺機能を訓練する事であつて、其爲に種種の遊戯的な辨別用具が考察されてある。又低能者教育にも先づ正確なる感覺を持たせる事が最も大切であると言はれて居る。

懸賞童話の入選發表は本誌三十八頁に、新懸賞童謠の募集については廣告の二頁に、それ〴〵ございます故御覽下さいませ。

（編輯部）