

ら、其れを運動させなくともよし、といふ様な單純な議論には、同意することが出来ぬ。身體の或部分又は或機能が、弱いといふ事實は、自ら其の局部の適當なる運動を要するとの議論となるのである。時としては兒童が見た者よりも聞いた事實を、善く記憶するところがあるのを聞くと、直に、兒童の將來の感覺的訓練は、主として聽覺的でなければならぬと、思ふ人も無いとは限らぬ。勿論、先天的自然的の能力を持つて居るものは、利便あるには相違ないが、これとても、他のものが發達するならば、同時に健全なる方法にて、更に發達させることが出来るであらう。この世界は、單に視覺的又は聽覺的の現象ばかりで、成立して居るものではないのである。から、唯一方ばかり訓練せられた者は、大部分を経験することが出来ぬのである。かゝる人は、廣い方面から、物を認識することが出来ずして、唯自分の狭い見地から、するばかりであらう。廣く物の諸關係に、注意することが出来ぬから、従つて其の對象物の意味を、充分に理解することが出来ぬことになる。兒童の感覺は、將來の重なる職業に、關係あるものばかり、訓練すべきであるといふ要求は、猶醫者となる傾向ある兒童には、直に解剖學及び調劑法を學ばせなければならぬ、そうして第

一に、大學教育を受けさせる必要は無いといふ議論と同じに、不合理となるのである。かゝる方法にて、特殊の感覺を訓練せられた者は、廣く他のものと、必要なる關係を達観して、行動するといふことは、出来ぬであらう。更に、感覺細胞が、習練の爲めに強くなるに従つて、これから、腦の他の部分に通じて居る神經纖維も、發達するといふことは、有り得べきことである。であるから、習練を缺くときは、唯細胞の發達を、阻礙するばかりでなく、聯想纖維の數をも、減少せしむるものである。さらでだに、充分の發達をせぬところの細胞が、相互の連結が、充分でないといふことになる。更に一層、不利なる者とならねばならぬ。かゝる腦髓は、持つて居るところの、多くの能力を組合せて、充分に活動するといふことが、勿論出来ぬのである。ドナルドソン教授曰く、

視覺に就きて、假令如何なる、先天的の善良なる性質を具有するも、兒童をして、全く暗黒の中に於て、生育せしむるときは、多くの色を、認識し得るに至るとは、考ふること能はず。かくの如く、幼時に於ける經驗を缺くときは、永久に、中央神經系統の中に、缺點を留むるものなり。大腦の各局處は、それ自身のみ

にて活動するものに非ずして、聯想纖維を通じて、遠き他の部分にまで傳達せらるゝものなり。故に或る局處の發達の不完全なることは、聯想作用をも、滅却するものなり、云々。

腦髓の各感覺中樞を、發達せしむる爲めの、第一實行の原則は、次の如くいふことが出来る。

腦髓を適當なる刺激が適當なる感覺神經を通じて、神經中樞の細胞に流入することを得る如き境遇の中に置くべし。

吾々の今日力むべきところは、如何なる自然物が、各感覺中樞に、最適當なる刺激を與へることが出来るかといふことである。兒童が成長して、吾々の目的とするところを、正確に知ることの、出来る様になる前に、かゝる刺激に、兒童を曝して置くことは、必要なることである。

吾々は、シエークスピニアとミルトンとが、多くの嗅覺的心象を用ひたこと、及び、これ等の大人物は、嗅覺を發達させる様な境遇の中に、居つたといふことを知つた。田舎に於ける種々の香は、嗅覺を教養するに、最善いものである。主として都會

生活をして居るもの、及び、冬の間一般の人々は、小さい箱に、種々の香のする藥劑を入れて置いて、嗅覺を陶冶することが出来る。冬の間著者は、小さい厚紙の箱に、次に示すところの藥劑を入れて、自分の經驗の材料に、供したのである。之れを用ひて、生徒に經驗させるときには、其の眼を蔽ふてせなければならぬ。

ペンニイロイヤル 紫蘇 鳶尾の根 肉桂 丁香 葛縷子 カモマイ  
ル 黒胡椒 赤胡椒 オランダミツバの實 安息香 カノコサウの根  
乳香 薑の根 テレメンチナ 甘草 サツサフラス 蒲桃 益智 ッ  
キキヤウ サフラン ラワンデルの花 阿片 滿那 阿魏 沒藥 檜  
トンカビーン

次に示す油類は、小さい瓶に入れて置くのである。

薄荷油 丁香油 鹿蹄草油 シーダ油 レモン油 ロール油 迷迭  
香油 フシカン油 ベルビーナ油 肉豆蔻油 ラワンデル油 ベルガ  
モット油 スピーヤミント油 パンチヤウリー油 苦扁桃核油 ユーカリ  
アツス油

最善き嗅覺的訓練は、次の如き、自然生の花に依ることである。

一九二

- 秋のキリンサウ マジョラム 迷迭香 スヒカヅラ オランダゲンゲ
- 延命菊 ヨモギ菊 蜜柑の花 ニハトコの花 モウリンクワ 夏水仙
- 堇 風信子 ムラサキハシドイ 谷百合 ヘリオトロープ オランダ
- セキナク グラニウム 薔薇 豌豆 桃及び林檎の花

以上の花の香は、冬の間には、大抵は得られるものである。嗅覺を訓練する爲めには、夏の田舎に、匹敵することの出来るものはないのである。暫時習練すると、大抵の人は、眼を閉ぢて居ても、唯香だけで、林檎、梨、葡萄、桃、蜜柑、レモン、梅、草覆盆子、パイナップルを、識別することが出来るであらう。

吾々は茲に、味覺を陶冶する爲に、容易に得られるところの、風味あるものを擧げて見やう。この感覺は、從來受けて居た陶冶よりも、更に一層の陶冶を、要するものである。食物の調味を、辨別することが出来る、實際食事を、する際に、一層の趣味を増し、また一方から見ると、料理法を改良することが出来るのである。最大切なることは、趣味を持つて、靜かに食事を、する様にすると、咀嚼が充分に出来て、風

味覺の陶冶

味が非常に善くなると、いふことである。かくの如く食事をすると、風味がどうであるか、さつぱり分らずに、大急ぎに、食物を嚥下するよりも、消化が善いのである。禁欲主義を説くところの人が、覆盆子や桃などを食ふての快樂を、永久的のものでなく、又高尚なものでもないといふ理由から、悪いもの、卑しいものといふことが、果して正しいかどうかといふ事は、別章に於て、明らかにすることが出来る。

普通にいふところの、味ひといふものは、嗅覺、觸覺、味覺の三つの感覺から、成立つて居る。これ等を一緒に、發達させるといふことは、恰も手と足とを、同時に運動させるのと同じことで、固より、何等の差支も無いことである。けれども、若し其中の味覺のみを、特別に發達させやうとするならば、眼をふさぎ、鼻は閉ぢるか、又は鼻の下に、香料を入れた繻を、近づけて置くことが、善いのである。羊肉、犢肉、鴨、雞、牛肉等の、普通の食品にても、以上の様にすると、其の判断を誤ることを、發見するであらう。勿論觸覺は、風味の鑑別をするときに、之れを助けるものである。ことは、明瞭なることである。チョコレートを食ふて、感ずる愉快の多くは、舌に觸れる軟らかな觸感に、由るものである。

最初の問生徒には先づ眼を閉ぢさせ、次に示す様な普通の食物を、誤りなく、味  
 ひ分ける様にさせることが、最良の方法であらう。この場合には、一々生徒の口の中  
 に入れてやらねばならぬ。草覆盆子、櫻の實、キイチゴ及び葡萄の様なものは、舌  
 の上に載せてやる前に、小さく截つて置かねならぬ。それは、被験者が、味で鑑識す  
 るよりも、其の形状で判断し、容易に知ることが出来るからである。又この時に、引  
 續いて、餘り早く、食物を口に入れてはいかぬ。前に味はつた物の刺戟が、暫くの間、  
 残つて居るものであるから。又この様な試験を、餘り長い間續けてはならぬ。それ  
 は、總べての神経細胞が、連續的の刺戟の爲めに、疲勞するからである。

- 草覆盆子 蔓コケモモ 茶 葡萄 シトロロン 珈琲 林檎 梅 「チョコ
- レート」 桃 ズアニラの實 薑 梨 乾葡萄 大黃 蜜柑 イチヤクサウ
- 蜂蜜 「レモン」 薄荷 砂糖 椀梓 胡椒 鹽 キイチゴ 櫻の實 「サ
- ツサフラス」 犢肉 鳳梨 カトニア 鹿肉 甘蔗 ウキヤウ 仔羊
- エプイナゴ 葛縷子 スグリ グリーブベリ 紫蘇 肉桂 丁香
- クヅク 雛鶏 鴨 鷺鳥 鶉

觸覺が、適當に訓練せられて居るのは、殆ど盲人ばかりであることは、前に述べ  
 たとほりである。これは、其の接觸する物を、缺いて居るからではないことが、確か  
 である。却つて接觸するを、避けることが困難である。兒童の搖籃や、玩具の様なも  
 のは、皆觸覺を訓練するものである。現今の教育は、書物的教育で、總べての感覺の  
 訓練を、忽諸にして居るけれども、觸覺は其の中では、一般に、最善き教育を受けて  
 居ると、いふことが出来ようと思ふ。觸覺は、視覺の基礎であるといはれる位のも  
 のである。織物を見て、この毛は粗いといふときは、其の基礎は、過去の觸覺的經  
 験から、來て居るのである。それでなければ、あんな風に見えるのは、粗いのである  
 といふたところで、何等の信用をも置くことの出来るものではない。

茲には、人間が取扱ふて居る、數限り無き物の中で、觸覺を發達させるのに、最有  
 効であると思はれる物の、唯二三に就きて、考へて見ようと思ふ。生徒は眼を閉ぢ  
 て次の物に觸れて見て、其の名を、いひ當てるのである。

- 絹 タンポポの毛 葡萄 天鵝絨 羽毛 梅 羊毛 オランダゲンゲ
- スグリ 亞麻布 梨 ツルコケモモ 綿 マルメロ 木イチゴ 大麻

林檎 草イナゴ 亞麻 桃 エフイナゴ

これ等の物が、觸覺で、間違なく判断することが出来る様になれば、次に眼と手との助を借りて、森林の中の、普通の木の葉に就きて、實習するのが宜しい。さてまたこれ等の木の葉が、二つの感覺の力を借りて、間違なく判断される様になれば、其の次には眼を閉ちて、檜、楓、栗、胡桃、黒胡桃、榿、水木、赤楊、山毛櫸、無花果、柳、松、落葉松、失鳩、答杉など、手當り次第に、試みるのである。小麥、裸麥、及び大麥の葉を判別するには、餘程觸覺が発達しなければ、出來ぬことである。勿論、家のうちに在るもの、總て、例へば、水瓶の様なものから、絹の絲卷の様なものでも、材料として、兒童の眼を閉ちさせ、觸、溫、筋等の、多くの感覺を用ゐて、判断させることも、出来るのである。腦の聽覺中樞を、刺戟することが出来るところの、最普通なる音響を擧げると、次の通りである。此の場合にも、前にいふた様に、一年の中或る時期だけは、田舎に住ませることが必要である。

駒鳥の囀聲 カットバードの囀聲 スラッシの囀聲 ヨシキリの囀聲 プ  
リユーバードの囀聲 モノマネドリの囀聲 燕の囀聲 ブラックバードの

聽覺の陶

囀聲 カササギの囀聲 啄木鳥の樹を啄つ音 鳥の鳴聲 雞の略々と  
鳴く聲 牡雞の時を告ぐる聲 鴨の閑々と鳴く聲 鴉鼻の鳴聲 鷺鳥  
の鳴聲 仔羊の鳴聲 馬の嘶く聲 牛の鳴聲 犬の吠ゆる聲 蟋蟀の  
聲 蜂の羽音 教會堂の鐘の音 エオリヤ琴の音 ヒヤノの音 ヴァイオ  
リンの音 笛の音 太鼓の音 風笛の音 獵人の角笛の音 琴の音  
樂隊の奏樂の響 松吹く風の音 木の葉のガサ／＼する音 潺湲たる  
水音 浪の音 種々の樂鍵に於ける歌曲の音 雨のガラス窓を打つ音  
種々なる風の音

視覺の陶

視覺に觸れる物體、即ち視覺神經中樞を活動させ、發達させるところの物體は、非常に多いので、特に悉しくいふ必要はあるまい。殆ど大抵のものは、皆視覺に訴へ、唯比較的僅かのもものが、聽覺、味覺、又は嗅覺などに訴へるのである。自然物、即ち空の雲、星などから、地上の小石や、木の葉にいたるまで、皆視覺に訴へて、知られるのである。であるから、此にはたゞ二三の、視覺陶治の物體を、擧げて置くことにする。

總べての普通の野の花 例へば延命菊 タンポポ等

庭園の花 すべての最普通なる木の葉

種々の草 鳥の色及び形態 雲の色及び形状種々の果物の色及び形状

虹 秋の紅葉 霜 星 月 人間の顔 動物 雪片 色どれるリボン

及び衣服 顔料 眼及び毛髪の色 鳥の巢及び卵

各感覺神經は、其の陶冶性の最盛なるときに、特別訓練をすることが必要であるといふことは、決して忽にすることの出来ぬことである。大人物は、前に挙げた様な自然物によつて、意識的にか、又は無意識的にか、感覺を訓練したのである。吾々は、一寸何氣なく、ロバートブラウイングの傳記を手にして見たが、彼は常に、住んで居る附近の森のあたりに、數年間の散歩を爲したといふことである。彼が萬有に接觸し、感覺の訓練をすることの出来たのは、この寂しい散歩に由るといふことが知られるのである。其の傳記の一節に曰く、

彼は總べてのものを、善く注意して見た。飛び行く鳥、垂れかゝれるスヒカヅラに、殻を荷ひて登り行く蝸牛、風鈴草の側に來りては、貴き寶を貯へつゝ、

詩人の自然觀察

ある蜂、此方に彼方に、飛び交ふ青蠅、小枝より小枝に、薄紗を織り成す蜘蛛、注意深く、節多き樅の樹に、孔を穿つ啄木鳥、木の葉草の葉吹き行く風、雲の運動及び其のかけ、等云々。

パロロースの、テニソンにつきて、語れるところに據るに、次の如きことがある。一貴婦人あり、語りて曰く、吾れ嘗て彼れと、野外の散歩を爲したることありき。偶、面白く湧き出づる、泉の邊に來りしとき、テニソンは、其の湧き出づる様を、精確に知らんが爲めに、其の側に膝つきて、長き間之れを凝視したりと、この一事は、大詩人が、如何に熱心に、自然を研究せしかを知らん爲めに、再讀の價值あるものなり。

來るべき世紀に於ては、恐らくは、教育上、特別に印刷せる書物を、兒童に教授するよりも、自然の書物を、教へるといふことに就いて、大なる改革が有らうと思ふのである。

## 第九章 心像の構成に因る大脳の發達

喚想の必  
要

脳髓に、種々の感覺的刺戟を送るといふことは、中央神経系統を、教育する上から見て、唯一半の仕事に過ぎない。確實にして、且つ永續的なる變化を、腦に與へようとするためには、これ等の感覺的の刺戟を、再び喚想しなければならぬ。例へば、薔薇を見たならば、其の形色、香及び軟かといふ感覺を、再び喚想しなければならぬのである。喚想を充分にすると、腦を變化させる爲めには、本來の刺戟其のものと、同様の効力があるのである。今日青年の教育上に於て、この眞理は、生理的心理學者にさへ、充分に認められて居らぬ。

感覺的刺戟を喚想することが、重要であるといふことを知るには、先づ記憶の生理的根據を、知らねばならぬ。假りに甲を、薔薇を見た爲めに變化せる、腦神経細胞又は局所とせよ、薔薇の視覺的心像が、再び憶ひ浮べられるときには、丁度この甲に、活動を起すのである。直接實際の刺戟をうけてするところの、この部分の活動と、この經驗を憶ひ浮べて、起つた活動との間には、別に絶對的の區別があるの

直觀と記  
憶

ではない。特に注意して、其の差異を見ると、次の様にいはれる。實物から、感官を通じて來て起る腦神経細胞の活動は、たゞ内部的に、喚想して起つたものよりも、一般に強いのである。蜜柑を、實際見て居るために起るところの、腦細胞の活動は、之を憶ひ出したときに起るものよりも、普通強大であるといはれる。又、反對にこの活動の強度の差異は、腦神経細胞が、實際に實物から、刺戟を受けて居るか否かを、決定する方法の一つである。兩方の活動の強度が、相等しいときは、幻覺を起す、即ち實際は、何物もないのであるが、丁度蜜柑が、眼前にあるかの様に、思ふのである。心の確かな人でも、この幻覺を起すといふことは、決して珍らしくはない。熱心に或る物を思ひつめるか、又は心が其の心像を以て、満たされてあるときには、吾々は、實際無いものを、恰もあるかの様に思ふことは、屢あるのである。自分は、確かにどこかで、何の誰を見たと思つた、自分は、どうしてそんな間違をしたのか分らぬなどといふことは、往々聞くところである。

平生は非常に正直である人が、ロイテニスをするときなどには、時々規定以外の場所から、球を打つことがあるといふことは、注意すべきことである。かゝる

人は「デニス」をせぬ時に限り、正直であるといはれる。この人は、始終正直にして居ようと思つて居るのであるが、球の飛んで来るのを見ると、時としては何の氣なしに、適當なる位置から、之を打つてしまふ様になるのである。

心像は、脳神経の活動に關係し、その活動は、又更に、脳髓を變化させるものである、といふことにつきては、専門研究家の間に、異論はない。リボーはこの點につきて、明確に言ひあらはして居る。

吾人若し暫時の間、眼を閉ぢ、明確なる或る色を、念頭に浮べ居り、突然眼を開きて、白紙の上を眺むる時は、瞬間は、其の想像上の色と、補色の關係を有する色が、現出すべし、この事實は、ヴントの説によれば、感覺的知覺と記憶との兩者に於て、其の神経活動は、全く同一なることを、證明するものなり。

ヴントは、近頃、中央神経細胞に於ける、この種の活動は、流れ出てて、感覺機關其のものに、感應を傳へるものであると云ふことを、明にして居る。氏曰く、

記憶觀念も、少くとも、それが明確なるときには、比較的稍不明瞭なりとは云へ、實際と同一なる感覺を、伴ふものなり、心の眼を以て見たる物體は、吾人の前

リボー氏の

ヴント氏の

ラッド氏の

方若干の距離を隔てて、存在するが故に、吾人は爲めに、眼筋を調節するに至る。記憶に於て、喚想する音樂は、耳に緊張を生せしめ、恰も實際なるが如く、明瞭に知覺するものなり。抽象的思考の如く、明瞭に實際を描きて、考ふること能はざるものにて、全然感覺の伴はざるものはあることなし。

ラッドも、之と同じことを云ふて居る。記憶心像の復現の時は、刺激を受けたる時に活きたると、同じ神経物質が、同様に活くものにして、前の結果の繼續せるものと、見ることが得べきなり、云々。

感覺及び觀念に、關係する腦中樞は、同一なること、少くとも其目的は、同一なることを、假定せられたるが、これは腦の生理の、明らかとなるにつれて、愈確實となれり、云々。

感覺の根柢たる腦の作用は、觀念形式に於ける作用の如く、共に神経要素の同一群に於ける、同一の變化が、兩者の心理的根柢となれるなり。中央神経の作用を、強くするにつれて、多少幻覺を生じ、遂には實際の感覺と、全く區別す



ること能はざるに至るべし。

觀念の爲めに、腦の中樞に、起つたところの「エネルギー」は、流れ出て、身體に影響すると云ふことは、多くの方法を以て、證明することが出来る。鐘で齒をこすつたり、又は齒醫者が、齒の凹い所に、道具を差込んで、急に之れを回轉することの觀念を、明確に思ひ浮べるときは、全身は戰慄する様になる。剃刀を拇指の腹にあて、強く引くこと、又は「レモン」を飲むことを考へるときは、拇指又は口には、實際と同じ様な、感覺を起すであらう。或人、法廷の命令を受けて、墓を發掘するに立合つて居たが、腐敗物の臭を嗅いで、激烈な病氣にかゝつた。然るに、愈其中を見るに、何にも無かつたのである。これは想像の爲めに、中央神經細胞が活動して、身體に影響を及ぼしたものである。

過去の感覺的經驗を喚想すること、が、腦髓の改善に、効力のあることは、明らかである。特殊腦神經細胞は、其の後再び、心像の爲めに活動したり、又は同じ腦の局所が、他の刺戟を受けて、反應する様なことはあつても、この事實は動かない。後の場合に於ては、其の反應作用、又は振動作用が、前の感覺的の刺戟と、同一のもので

ある時には、心像を伴ふものである。同様なる反應が多ければ多い程、腦の變化は、確實になつて来る。琴や「ピアノ」などを弾するものが、繰り返せば繰り返すほど、指の運動も確實になり、永く忘れない様になるのと、同一である。吾々は、同じ物につきて、七種の心像を、形くることが出来る。其の確不確は、感官にもより、又、人の特質にも由るのである。例へば、椰子の感覺的經驗を、考へるとすると、これを持つたときには、(1)、筋肉運動の感じがある、後に、われはどの位の重さで、あつたといふことが出来る。(2)、其の皮を撫でると、觸覺が起る。これも後に、再現することが出来る。(3)、之れを氷の上におくか、又は冷くない水の中に入れておくかによりて、中の食ふところが、色々温度を異にするのを、感覺するであらう。(4)、外殻を打つときは、音がするであらう。これも、再現することの出来るものである。(5)、あとから、思ひ出すことの出来るところの、一種の香があるのを、經驗するであらう。(6)、食ふときは、またあとまで、記憶することの出来るところの、特殊の味を、知るであらう。(7)、見れば、後から其の有様を、思ひ浮べることが出来る。これ等の七種の感覺の外に、聯想によりて、猶外のことを、記憶せられるものである。例へば、椰子と云ふ

言葉を書きあらはすこと、話すこと、聞くことの如きはそれである。

これ等の色々の記憶は、脳の細胞の配列なり、其の反應作用なり、何れにしても、脳細胞の確實なる變化に、相應するものである。或る感覺的經驗の心像が、再現するときは、假令通常強度は、稍劣るとは云へ、外界から刺激されて起る活動と同じものが起るであるから、永久記憶して居る必要のあるものは、必然出來るだけ屢、其の經驗を回想すると云ふことが、肝要になつて來るのである。

人によりては、視覺心像の外に、心像があると云ふことを會得するは、困難なることである。薔薇の花を見たときは、眼を閉ぢて、其の形狀を、憶ひ浮べることが出来る。往々、香ひの心像と云ふものは、どんな色で、どんな形をして居るものであるかと、問はれるのであるが、之は丁度薔薇の視覺心像は、どんな香を持つて居るかと同ふのと同様である。香と味と肌ざはり、音と形色とは、何等の關係もなく、個々獨立して居るものである。各感覺は、皆それぞれ、自己の記憶心像を持つて居る。然るに、何故多くの人が、之を理解することが、出來ぬかと云ふに、それは甚だ不均等に、感覺が發達して、居るからである。多數の人には、視覺が最も明瞭なる心像を、

生ずる感覺である。けれども、樂器の形狀よりも、其の音響の方を、明瞭に回想することの、出求るものも多い。又或る人は、香ひが薔薇の最も著しい特性であると思ひ、他の人は、實際手を觸れて居ないでも、軟かいものであるといふことを、第一に感ずる様である。胡麻油のことを、話されたときに、或人は、其味を最もよく、思ひ出したと云ふこともある。

嗅覺の發達して居ないところの、或心理學者は、どうしても、明瞭な嗅覺心像を、回想することが出來ない、たゞ、筋肉感覺によつて、僅かに思浮べることが、出來たと云ふて居る。これに反して、或人は、梨、薔薇、薄荷又は鱈と云ふ言を聞くと、第一にあらはれて來るは、明瞭な嗅覺心像であると云ふて居る。勿論想像して居る物から、香を嗅がうとする爲めに、起るところの筋肉感覺と云ふものは、心像を確實明瞭にすることを、助けると云ふことは、明らかなることである。

正しく訓練すると、すべての感覺の心像は、皆同様に明確となるのであるが、教育の如何なる分科も、今日これほど忽にせられて、居るものはない。腦が陶冶性あるときに、心像を喚起することは、之れを改善するものであると云ふ眞理も、今日

教育上、まだ殆ど適用せられて居らぬ。喚想力の適當なる習練は、すべての感覺的中樞を均齊的に發達させるもので、想像する場合に、それからそれと、感覺的心像を極めて迅速に思ひ出すことが出来る様になる。例へば、薔薇の香を考へ出すと、其の形や色や、手觸り加減といふものが、次第に浮んで来る。「バイン、アップル」につきて云へば、其の香味、手觸り加減、及び目に見えたる有様などが、喚想せられるのである。主觀哲學は、屢思出せばそれだけ記憶がたしかになることを、確認して居る。生理的心理學は、この眞理を次の如くいふのである。

同種類の活動を反覆するときは、之れに相當する脳髓に、永久的の變化を與ふ。

サー、フランシス、ガルトンが、物體の視覺心像を、再現する様に、生徒を訓練することが、必要であると云ふことについて、世の注意を喚起してから、まだあまり久しくはない。氏はかゝる習練により、感覺的中樞が發達するといふことには、氣付かなかつた。又直接感覺的刺戟と關係して、かゝる訓練の必要であることを、充分に云はなかつたのであるが、兎まれ角まれ、氏の著書は、殆ど一新時期を劃したと

いふべきほど、大なる功をあらはして居ると、云はねばならぬ。氏は、視覺的能力の必要につきて、下の如くに述べて居る。

視覺的能力が、教育によりて發達すると云ふことは、其例證に乏しからず。余が此に特筆せんとする一例證は、先きの巴里の國民學校の管理者、ルコクド、ポアポードラン氏の書中より、引用せる一事實なり。彼は極めて簡單なる形態より、生徒を教育し始めて、非常なる成功を得たり。三四ヶ月の間、練習せしめたりしに、其の視覺的記憶力は、非常に強くなり、自由に心像を喚起し、確實に之れを保持し、書きあらはすこと、困難ならざりしと云ふ、云々。

余は視覺的能力が、練習によりて發達する事につきて、余自身の經驗中の、一つを語るべし。或有名なる電力機關士あり、物體の形狀につきては、非常に精密に、回想するを得るも、色につきては、しかすると能はざりき。彼が余の質問に答へて後數週、彼は余の質問が、彼をして其の色彩の記憶を、練習せんとする心を、起さしめたるに、及び彼がそれを實行したると、而して彼は、遂に熟達するを得、新なる能力を得て、非常に愉快を、感じつゝあることを告げぬ。

練習によりて、容易に發達せしむることを得る有要なる能力は、網膜に像を保存することとなり。外物を見たる瞬間に、之れを記憶しおき、次に、時間の餘りに短かゝりし爲に、充分觀察することを得ざる詳細なる點は、記憶を辿りて、後に之れを分析し、研究することを得るなり。

氏は次に、人々の視覺的能力は、皆違つて居ると、他の特長と同一であることを記述して居る。氏は視覺の發達して居るものゝ例をあげて、次の如く云ふて居る。

彼等は友人の俤を思出し、自由に机に倚らしめ、又は起立せしむることを得、彼等は之れを、自轉車に乗らしめ、又は不等四邊形の上に乗りにて、體操を行はしむること等、如何なる状態にも、あらしむることを得。彼等は、緻密なる幾何圖を、心の眼を以て形成し、自由自在に、或は加へ或は除去し、或は變更することを得。明瞭なる視覺的能力の自由活動は、高尚なる知的作用と關係して、尤必要なることなり、云々。

苟も形狀位置及び物體相互の空間的關係につきては、視覺心像が、心的表現の最完全なるものなり。こは如何なる手細工業、又は職掌にても、圖案を必要

とするものには、何人にも必要なるなり。最良なる職工は、其道具を手にする前に、爲さんとする仕事の全體を見ることを得るものなり。兵法家、すべての美術家、及び新なる實驗をなさんとする物理學者等、概言すれば、すべてによらざるものには、何人にも必要なり。之れを使用することより來る快樂は、非常に大なるものあり。余は多くの人が、美麗なる風景、及び美術上の大作を回想するは、最高尙なる樂みなりと、云ひたるを聞けり。今日の書物、及び言語にのみよる教育は、この自然の價値の大なる恩恵を、壓服する傾向を、有するものなり。すべての科學的、及び美術的事業に、必要なる能力知覺を明細にし、概括を正確ならしむるところの能力の養成は、怠慢にせられ、最良なる報酬を齎らす如き方法を以て、訓練せらるることなし。余はこの能力を發達せしめ、利用する最良の方法を、嚴密に研究し、抽象的思想を、誤りなく具體的に、取扱ふ如くすることは、現時猶完成せざる、教育學上における、最重要なる事項の一たるを、信するものなり。

兒童訓練の一部について、サー、フランシス、ガルトンの如き、オーソリチーある

人が、極言して居るのを見るは、悦ばしいことである。氏が、視覚心像の喚想について、云ふて居ることは、他のすべての感覺的心像についても、大部分は、適用せられる事である。吾々は、未だ、ガルトン氏又は、其の他の人々が、特に、感覺、中樞を、改善する爲めに、心像を喚起することの必要を、教へたと云ふことは、聞いて居らぬ。本章にては、この必要を、極言して、考察作用によりて、この力を發達させるところの、特別の方法を示さうと云ふことが、主眼である。

色々の感覺的經驗を、喚想する力ほど、人によりて異なるものは、恐らくあるまい。或人は、如何なる感覺的知識も、皆曖昧であるが、或人は、視覚心像の喚想には、秀でて居るが、聽覺心像については、あはれなものである。吾々は、どの方面でも、若し缺點があるならば、特に其の方面の訓練を、必要とする。と云ふ假定を以て、進んで行かねばならぬ。筋肉が弱いならば、すべての手段によりて、之れを強くせねばならぬ。成るほど、いくら訓練しても、大男の筋肉と同様に、ならぬことは、眞理であるが、改善することは、出来るであらう。

#### 視覚心像の喚想

實物を見ないで、次の物體の視覚心像を喚起して見よ、心像が、眼前に物體を見て居る時ほど、明瞭であるか否かに注意せよ、色は明瞭であるか、形は確であるか、山水又は數多き物體の場合に、其の光景は展開して居るか。

薔薇、延命菊、オランダゲンゲ、ゲラニウム、水仙、サフラン、キンセンクワ、葦、ムラサキ、ハンズイ、林檎、桃、梨、サンザシ、桂の花、日没の雲、雷雲、満月、弦月、友人の顔、其髪及び眼の色、赤緑及び黄色の林檎、葡萄の房の青き色、魚、ウミザリガニ、猫、馬、仔羊、牛、犬、牡雞、家鴨、鷺、鳥、山、丘、山水、岸に種々の植物ある川、星座、大洋の種々なる表面、雲の丘、雪粉

樅と楡の木の葉について、明瞭なる心像を喚び起し、二つをならべて、比較せらるゝか？ 夕方の雲を思ひ起して、今現に見て居る雲の側に、其の色をおいて、其を比較する事が出来るか？ 店に行つて、リボンを買ひ、家においたものと、色を揃へることが出来るか？ 實際見て居ないで、二つの花を思ひ出し、並べて見て、其の形と色とを比較する事が出来るか？ いくつかの色を、明瞭に考へ出して、白紙の上に、射出することが出来るか？ 鮭、ラワンデル、洋紅、及び鳩の色には、どんな關係あ

るか？又は、それ等を比較するは、無意味のことであるか？美術展覽會に行き、歸つてから、重なる繪畫を、明瞭に思ひ浮べ見て、愉快が得られるか？記憶して居ることを、引證する場合に、想像上の書物の文字を見ること出来るか？

ガルトン  
氏の問題

サー、フランシス、ガルトンが、視覺的能力に關して、提出した有名なる問題の一部は、次の通りである。曰く、

- 次の問題に答ふるに當り、先づ明確に或る物體、例へば、今朝食ひたる、食膳の如きものを思出し、注意して、心の眼に寫り來る、形態を考察せよ。
- 一、燭光 其の心像は朦朧たるか？將た、適度に明らかなるか？其の光度は、實際のものと比較せられ得るか？
- 二、明確の度 總べての物體は、同時に善く明確に見ゆるか？又は、或る瞬時に於ける、最明確なる場所は、實際上より縮小せるものなりや？
- 三、色 磁器、<sup>ヤク</sup>焼<sup>カス</sup>麩<sup>コ</sup>包、<sup>パン</sup>芥子、<sup>肉</sup>芹、其他机上のものは、何れも全く明瞭にして、自然的の色を有するか？
- 四、範圍 全體を見渡したる、心像を喚起せよ、室の四方の壁に至るまでにて、

充分なるべし)實際の一瞥見によりてするより、大なる範圍を、精神の眼にて、見ることを得るか？精神的に、一時に骰子の三面以上、又は球における半圓以上を見、見ることを得るか？

\*\*\*\*\* (中略) \*\*\*\*\*

- 七、人 すべてのの近き親族、又は多くの人々を、明瞭に思ひ出すことを得るか？心像としてあらはれたる人を、自由に座せしめ、立たしめ、又は、靜かに廻轉せしむることを得るか？よく知れる人の心像を、机に倚らしめ、靜かに之れを、スケッチすることを得るほど、明瞭に見ることを得るか？(畫を描き得るものと假定して)

- 八、景色 明瞭精細に、景色を憶出し、之れによりて愉快を感ずることなきか？小説又は紀行文に於て、屢あらはるところの、景色の叙述を讀みて、容易に心に描出することを得るか？

觸覺・溫覺及び筋肉感覺の心像の喚想

上體を屈して、雪か氷などを掴むときは、三つの感覺が起る。一つは觸れると云

皮膚覺筋  
喚想心像の

ふこと、一つは其冷たいと云ふこと、更に他の一つは、雪を掴む爲めに、使用せられた筋肉運動の感覚である。「アイスクリーム」を一匙食ふときも、味覺の外に、三種の感覚を経験する。舌に觸れたとき起る觸覺、温度の感覚、及び匙で口に運ぶときと、舌を動かすときとに起る、筋肉覺がそれである。

是等の各感覚は、多少精確に、喚想することが出来るものである。神経系統には、是等の感覚の爲めに、確實なる變化が起るに相違ない。多くの場合には、この變化は、大部分は無意識的に、残つて居るにすぎぬのであるが、吾々が書物を手に取り、其の重量を試み、一斤半ある等と云ふときには、今のこの感覚を、以前に記憶して居る筋肉感覚と、比較して居るのである。

次の物體に觸れて、吾々の得たる感覚を、復興することに力めて見よ。

- 雪、絲、ナイフの尖端、鳥の羽膠、糖蜜、綿、亞麻布、天鵝絨、羊毛、ヘムプ、亞麻、毛皮、捏粉、氷、水、油漆、喰、松脂

次の如き、種々なる場合における、筋肉感覺、觸覺、及び溫覺を喚想して見よ。

櫛に乗ること、氷滑りすること、寒き風に向つての散歩、階段を上ること、握

手すると、端艇を漕ぐと、ピアノ又は其他の樂器の演奏、踊り、家の掃除、家具を動かすと、足を踏み外し、又は倒れると、犬猫又は馬の頸を撫でること。

味覺心像の喚想

次の食品を、繰返し、味つて見て後、どれほど明確に、喚想することが出来るかを試みよ。

- |          |         |          |         |
|----------|---------|----------|---------|
| 雜 雞      | 鴨       | 鵝        | 七面鳥     |
| 鱒        | 鮭       | 鯉        | 牡 蠣     |
| 犢 肉      | 牛 肉     | 羊 肉      | 「レモン」   |
| 草覆盆子     | 「キイチゴ」  | 「パイナップル」 | 桃       |
| 梨        | 酸き林檎    | 甘き林檎     | 「カスタード」 |
| 「チョコレート」 | 珈 琲     | 「ジャリベツ」  | 蜂 蜜     |
| 砂 糖      | 糖 蜜     | 酢        | タウゴマ油   |
| 蕪 菁      | オランダミツバ | 芥 子      | 胡 椒     |
| 大 根      | 「ジュエリー」 |          |         |





森林に於ける、木の葉のさら／＼する音、鳥の歌、蟋蟀の聲、蟬キリギリス、又は蝗蟲イナゴの羽音、啄木鳥の木を啄つ音などの、合奏を思ひ出し得るか？ 又よく知られて居る音楽を、始めから終りまで、恰も實際演奏して居るものを、聞いて居る様に、明瞭に嗅想することが出来るか？

二二〇

文學と感覺の訓練

文學は、心像構成力を養成するところの最よき材料を、供給するものであると思ふ。野邊に咲く天然の花は、之れを取つて花瓶に飾つたものよりも、遙に興味があると同様に、この事實を語るも、只無趣味な表に示すよりは、遙かに興味があることゝ信するのである。これ等の例は、文學の教師及び學生に、明確なる心像を作る爲めには、物體に關する知識と、感官の訓練が、如何に必要であるかを、示すものである。著者は、文學にあらはれて居るところの、これ等の實例と、他のものとの、實際に學生の心像構成力の訓練に、使用して見たのである。學生は、先づ自分の心の眼に映つたものを、出来るだけ精密に記載する。感覺の缺陷の爲めに、失敗したところは、其の後は熱心に、之れを補はうとし、うまく感覺心像を喚起することの出

来たときは、彼等は非常に、之れを喜んだのである。

文學上にあらはれた物體を、解釋する爲めに、全感覺の心像を作る様にするときは、急速に正確なる知識を得、腦細胞の改善をなすことが、出来るものである。

次の傍線を引けるものゝ、確實なる心像を作りて見よ。一つ以上の感覺を使用することを得るものがあつたならば、出来るだけ多く、使用するがよいのである。鳥といふことが有つたならば、其の形狀と共に、囀る聲をも憶ひ起せ！ 花ならば、色と形狀と共に、其の香をも嗅想せよ！

スヒカヅラの香ひは去り、

バラのチャコウは香を失ひぬ、

朝の微風、戦げる爲めに、

大空高き愛の星は、

彼女の愛する光を失ひつゝ、

水仙の空の床の上に、

(デニソン)

この句を理解するには、スヒカヅラと薔薇との、眼に見えたる有様と、其の香と

の、明確なる心像がなければならぬ。又朝の風の觸覺的、溫覺的、金星及び水仙色の空の、視覺的心像も作らねばならぬ。著者は、學生に空の色を、正確に經驗させる爲めに、水仙を教室に、持つて來たのである。學生は、或る感覺に關する物體を、想像することを要求せられぬときは、恐らくは自分で、これをするものはあるまい。

軟らかに訴ふる笛の音。

に於ては、笛の視覺的狀態と、其の音響とを、明らかに憶ひ出さねばならぬ。

汝の銀の鐘を、

動かせよ、程よき調子に、

此處にては、鐘の音を表はさねばならぬ。鐘の形狀は、それほど必要でなす。

駒鳥と鶴鶴とを呼べ、

陰くらき森の上に、舞ひ遊べる故に、

明確に、駒鳥と鶴鶴とを想像し、繪に畫くことの出来る様にせよ！次に頭から脊まで、其の色の變化を記載して見よ！其の特色ある囁聲を憶出せ！森を明瞭に想像せよ！

はやいなづまを恐るなよ、

またおそろしきいかづちも、

に於ては、明瞭なる視覺心像及び聽覺心像が必要である。

氷柱が壁にかゝれるときに、

これは、溫覺と視覺とに訴へねばならぬ。

愛する人と其の女とは、

緑なる、田圃の中を過ぎ行けり。

愛人と女との、衣服、容貌毛と眼の色を、想像し記載せよ。

蜂の羽音は、汝が耳を慰むるならん。

苦むす石の側の藁。

捨てられし鳥の巢に、雪降り積めり。

以上の傍線あるものについて、出来るだけ多くの心像を作ることが必要であ

る。例へば、堇の香と視覺心像、苔むす石の觸覺心像及び視覺心像、雪についての冷覺心像の如きは、それである。

梢は今や眠りぬ、

海の蒼色の波の如くに。

\* \* \*

空には氷れる風そよぎ、

地には氷れる流れあり。

終りの二句にては、視覺よりも強く、温覺に訴ふべきである。ウォールツウォーズは、眠るために、常に次の如き心像を喚起したのである。

一つづつ、緩々と通り行く羊の群れ、

つぶやける雨と蜂、

河の早瀬、風及び海、

平らなる野原、水及び空の白き面、

流れ行くヒツジグサ、大きく又美しくしき。

次の中にある物を、皆明瞭に、憶ひ浮べることの出来るものは、自然を歌へる詩を、理解することが出来る。

……君聞くならん、

明らかに、遠く響ける收納歌、

刈り取りし玉蜀黍の、風に鳴る音、

愛らしき、鳥のうたへる朝の歌、

かくて、同時に聞けよ君、

かの雲雀の春の歌、

又忙がしく、枝と葉とを求めつゝ、

鳴ける烏と白嘴の鴉、

君一瞥に見るならん、

延命菊に金盞草、

白羽飾る百合の花、

先づ、生籬に開く櫻草、

日かけに咲ける風信子、  
 常ながら、五月半の青玉女王、  
 總べての葉、あらゆる花、  
 等しく驟雨に眞珠をかざる、  
 君見るならん野鼠の、  
 瘡せながら、寤めて穴より出で来るを、  
 又蛇が皆冬瘡し、  
 其の皮を、日向の土手を捨てにしを、  
 斑ある巢の卵をば、君や見ん、  
 そは花鳥が翼にて、  
 苦むせる巢を、静かに蔽ふ其の時に、  
 山楡サシヅノの樹に孵化しつる、  
 又秋風歌ふ其の時に、  
 熟したる、櫛シの實落ちて巢を打たれ、

驚きさわぐ蜜蜂を、  
 うち並ぶ鳥々、

夕雲の間なる、

空のまだらの如く静かに、

空覆ふ櫛シの木の下、

苦むせる、席の側に横はる、

芝土の間より泉湧きて、

吾が足の邊に嘸シやけり、

個々別々のものゝ心像を作ることが出来る様になつてからは、更に種々のものが適當なる割合に、結合せられた有様を描き出すことを、練習する心要がある。テニソンの詩中には、この類の材料として、最適當なるものがある。著者は、次の一句を學生に示して、心の眼にて心像を作り、完全に其の狀態を語らせて、實驗を試みたのである。

一は砂地にて、暗く赤く見えき、

唯一人行ける人あり、  
 低き大きな月に照らされて、  
 輝ける地を進みくへて、

この句の暗示によりて、各生徒の描いた心像は、皆それく異なつて居る。これは勿論各自の経験が異なつて居るからである。一學生曰く、余は南方に傾斜して居る、廣い砂濱を見る。潮は低く、唯波の音が遠く聞えるばかりである。余は南に向ひ、余が右の方には、赤黒い夕方の雲が見え、左の方には、月が昇りつゝある。余は薄暗い中に、黒い衣服を着た人影が、静かに砂の上を進んで行くのを見る。頭は垂れ、腕は組んで居ると、他の學生は、之れを海を離れた砂漠の中に考へ、更に他の學生は、荒れ果てた曠野の中に、考へ出したのである。

一は斷崖と、怒れる浪とをあらはせり、  
 君聞くならん、登りては落ち、  
 風荒む崖の下、  
 鳴りとよむ洞の中に、

岩に碎けて散る其の音を、

或學生は、之れを東の方の海岸にて、水面から百尺の高さに、屹立して居る岩と考へ、海は崖の下に洞穴を作り、波が此中に入つたり出たりする時に、反響を起すのである。波は黒灰色で、其の頭には、雪の様な泡がたつて居る。雲は大空を、彼地此地とさまようて居ると考へた。他の學生は、之れをマサチューセツツ州の、マーブルヘッドの岬と思ひ、更に他のものは、メイン州の海岸の岬と考へたのである。

他の詩人の作品についても、同様にすることが出来るが、今一々之れを、擧げる必要はあるまい。以上の例によつて知られる様に、文學が心像構成力を養成するは、最注意すべき點である。終りに繰返していふ、  
 心像の喚想は、實際の感覺と同様に、脳髓の改善を助けるものである。

### 第十章 シェイクスピアの感覚的訓練

神秘なる限りなき自然の書にて  
少からず、我は學び得

(アントニーとクレオパトラ)

偉人研究の必要

美術、建築、及び音楽等の場合のみに限らず、人類進歩の各方面に於て、知的又は道徳的の何れにもせよ、模範の研究と云ふものは、非常に必要なることである。吾々は、手本とし刺戟として、古今の大偉人の生涯を、研究せなければならぬ。一方に於て、普通の個人と失敗者の生涯とは、警戒の爲めに、研究する必要がある。偉人は、天才とは、云ひながら、これも亦作られたるものである。原因、結果の法則の一つの例證に過ぎぬのである。天才者の生涯は、法則の價値を滅却するものではなくて、却りて寧ろ法則の下に於ける、完全なる活動を爲したことを示すものといふべきである。

沙翁の感覚研究の必要

シェイクスピアが如何にして、其の感覚を訓練したかと云ふことは、何人も知らざるべからざることである。何となれば、彼の感覚的經驗の中に、彼の非凡の大

其の困難と可能

天才が、人類に與へたところの、不滅の大作の根本を見出すことが出来るからである。シェイクスピアにつきて、次の二つの事は、眞である。即ち、彼の感覚は、非常なる訓練を受けたること、及び自然の刺戟が、彼れの驚くべき中央神経系統を、發達せしめたること、是である。吾々は、彼れの程度まで達することは、出来ぬであらうけれども、訓練せないよりも、一層進歩することは、出来得ることである。ジョン・ウイークリントンは、如何にするも、サムソンの如く、強くなることは、出来ぬとしても、ジョンは適當なる運動をして、出来るだけ、強くなる必要はない、と云ふ理由は決してない。シェイクスピアと、同様な感覚的訓練を受けたとしても、シェイクスピアになることは、出来ぬであらうが、猶一段と都合よくなると云ふことは、明らかなることである。

シェイクスピアの生涯については、分らぬところが少なくないから、如何にして其の感覚を訓練せしかを、明瞭にするかと云ふ疑問も、起し得ることである。けれどもこの問題は、一寸考へた程、むづかしいものではない。世の中には、完成した靴織物の一片、時計又は樂器などを見て、それ等が作られる道行きを知るところ

の人もある。シェイクスピアは、完成した品物を、澤山に残して居る。彼の精神は、其の劇を仕組むときに、心理學的法則に従つて居る。兎に角自分で見たものは、人から聞いたものよりも、明瞭なる印象を與へる傾向がある。最明瞭なる心像は、第一に精神に浮んで来て、吾々の觀念聯合の流れを、最も強く其方向に、片寄らしめるものである。吾々は、人から習つて知つたものよりも、自分自身の感覺的經驗を、口に筆に發表する様な、傾向を持つて居る。であるから、心理學者は、シェイクスピアの發表せることからして、其の感覺的本原に訴つて、考へることが出来るのである。例へば、

………水仙は、

燕來ぬ間に先づ咲きて、

美しき、花に彌生の風を受く。

と云ふて居るのによりて、心理學者は、かくも水仙の愛らしさを認識するは、實際彼の目が、彌生の日に水仙を見、其の時燕はと見渡すに、其のかけがなかつた、と云ふ經驗がなかつたならば、出來ぬことであるといふ事を、確めるのである。又彼が

まだらの延命菊、青き草、

銀色のレディスモック

黄金色のカックーパツツ

と歌つて居るのを見ては、彼が實際、延命菊、草、レディスモック及びカックーパツツの、咲いて居るのを見たに、相違ないと感ずるのである。そうして吾々が、實際これ等の花が、ストラトフォードの牧場の附近に、咲いて居るのを見るときは、確にこれ等の花も、彼れの感覺を發達させたところの、要素である、と云ふことが、分るのである。更に進んで、研究する前に、吾々は、シェイクスピアが、如何なる學校教育を受けたかと云ふことを、研究する必要がある。これによりて彼は、どれほどまで、書物の教育を受け、どれほどまで、自然の教育を受けたかと云ふことが、よく分るであらう。

當時の兒童は、六七歳の頃から、文典學校に行つて、語格文法を學んだものである。シェイクスピアも、亦この學校に行つたものと思はれる。第一年には、語格文法、第二年には、文法と短かい讀物、有りふれた會話など、第三年には、カトリーの格言集や、エソップ物語りなど、第四年には、マンチアヌスや、オービッド、又はシセロなどのナ

ヨットした作品を読み、第五年には、オービッドのメタモルフォーイズや、ブーシル、テレンス等の作を読み、第六年には、ホレウス、パルシウス、シセロ、セネカ等の作を讀むと云ふのが、この學校の課程である。

この課程を見ると、實に言語同斷である。エソップ物語と、オービッドのメタモルフォーイズ等の外には、兒童に適するものは殆ど無い。元來言語のみにては、教育は出來ぬ、言語と云ふものは、確實なる感覺的經驗、又はかゝる經驗から出來た觀念や、感情をあらはすところの符號であるから、シエクスピアが適當なる書物を學んで居らぬと云ふことは、固より彼の大作を著はす爲めに、何の關係もないのである。加之更に進んで、若しシエクスピアが、餘り書物の研究にのみ這入ると、かゝる大作を出すことは、出來なかつたであらうと云ふ方が、却つて安全なる議論である。

シエクスピアは、其の父の財政が豊かになかつた爲に、滿十四歳となつて間もなく、學校を去つた様であるが、之は非常に幸福であつた。彼が若し此時、學校を去らなかつたならば、吾々は空前絶後の彼の大劇詞を見ることが出來なかつたであらう。

あらず。十四五歳頃よりは、學校を去つて、自然の書物について、研究した方がよいのである。半生の間、當時の様な學校生活をして、夫程利益のあるものではない。シエクスピアは、其の學んだ書物から考へても、當時に於ける教授法から考へても、學校教育から、感覺を訓練したとは思はれぬ。然らば、彼は如何にして、其の時代に於ける最良の教育を受けることが出來たのであるか、それは、彼が感覺的訓練を充分に受けて居ると共に、適當に之を發表したからである。彼が如何にして感覺の訓練を充分に受けたかを詳述する前に、シエクスピアのことをよく知つて居るところの、或人の言を引用して見よう。

彼の心は、事實と想像との大なる貯蓄所なりき。然れども、之れエドワード王の文典學校の、薄黒き壁の中に於て與へられ、又は刺戟せられたるものにあらず。春早くより秋遅くまで、花咲き綻びて、楽しく愉快なる、ストラトフィールドの野邊、早くより櫻草咲き、鶯來鳴く、ワイアーブレック、狩り場の景色を見、林地の歌を聞くところのアーデンの森、聖靈降臨祭、五月踊り、羊毛截斷祭、手品踊り、凡そ十哩の距離にあるアボン河畔、數百年の間、英國史の中心たりしワル



ウイック及びケエルラルスの古城等は、何れもシェークスピアを教育したるものなり。若し一二年の間、この美麗なる土地に遊び、其の歴史傳説を味ふときは、シェークスピアが、何處にて、彼れの主要なる知識を得しか、又彼れは果して、彼の大作の著者なるか否かにつきて、自ら明瞭となるべきなり。ミッドランド州の精神は、彼れの著書の中に、躍々如たり、否却りてこれ、實際彼れが見たるものを、詩的に理想化したる、繪畫にすぎざるのみ、云々。

シェークスピアの親は、全く讀むことも書くことも出来なかつたが、これは、彼に取つて、非常に幸福なるところであつた。彼の親は、ジョン及びメリーと云ふのであるが、文字は全く知らなかつたけれども、恐らくは、現今の大都會に住んで居るところの、上流社會のもの、平均程度よりも、よき教育を受けて、居たものであらう。知識は皆書物から、來るものと思つて居るものに取りては、このことは、一寸妙に聞えるであらう。であるから、更に一層茲に、彼等の知識は、自己の實際の感覺的經驗から、來たところのものであると云ふことを、言明しておくのが、よいと思ふのである。彼等は書物に依頼して居らぬから、其の感覺は、鋭敏であつたらうと思

はれる物を精密に、觀察する人と、交際することは、兒童に取りては、非常に必要なことである。何故かとならば、兒童はこれに見倣つて、自分もよく物を觀察する様になるからである。シェークスピアが、書物的の知識でなく、實際の知識ある親を持つたところが幸福であると云ふのは、この理由に基くのである。シェークスピアの親は、實例によりて知識を得るには、自己の感覺に依るべきものであると云ふことを、教へたのである。

シェークスピアの母なる、メリー、シェークスピアは、最も完全なる母の手下であつて、母としては、其の子が劇界におけると同様に、偉大なるものであるといふことは、恐らくは眞實であらう。シェークスピアの觀察眼を、系統的に導いたところの教師は、恐らくは、この母であらう。其の精神的及道德的の傾向は、シェークスピアの性格の、一部分となつて居る。シェークスピアが、女子を巧妙に描いたのは、この母に負ふところが、決して少なくないと云ふても、過言ではあるまい。女と云ふものに關する概念は、早くより、この母から得たもので、ペルチャの性格を寫し出すときは、恐らくはこの影響の、あらはれたものであらう。母が小供であつたと

きは、其の父の農場に居て、普通の家庭的の、仕事をして居たのであつて、恐らくは、ペルサタの様に、

凝乳と煉乳との女王

と、稱せられたのであらう。ペルサタが、花を自分の子の様に愛するを、語るところを讀むときは、シェークスピアが、其の母と共に、ストラトフォードの周囲の野邊を、散歩して居る様を、坐るに思ひ出されるのである。

シェークスピアの、周囲の状態を考察することは、其の感覺の發達を、研究する上につき、非常に大切なことである。周圍に、充分刺戟するものがなければ、感覺と云ふものは、發達することが出来ぬ。シェークスピアの居つたところの、ストラトフォードは、この點に於て、非常に好都合であつて、感覺的訓練の爲めには、全英國中、此に勝るところはないのである。次に彼が若い時に、實際見たところの事物について、ベイン氏の云つて居るところによりて、考へて見ようと思ふ。彼れの居つた近傍には、教會堂があり、其の下アポン川の沿岸には、水車がある。又灰色の柳や、緑色の赤揚の葉に、半分かくれて、魚梁などがある。教會堂の彼方の方には、大學

沙翁の受  
観たる直  
教育

があり、街衢がすいつとある。其の郊外には、花園あり、野原あり、耕地あり、花の咲いてる籬あり、うつくしい並樹もある。田舎道の兩側には、ところ／＼に質素な家屋敷がある。町は春になると、色々の美しい草花の、咲いてる花園に取りかこまれ、秋になると、收納時の黄金色の耕地や、色々の果物などが、澤山出来るのである。又この外、ウィックシャイヤのことを、よく知つて居る人の、云ふところによつても、四季の景象が、最勝れて居たことが分る。

周圍の變化と云ふことも、感覺を訓練する上に於て、重要な一つの要素である。自然物からの刺戟が、極めて少ないか、又は多くても、單調不變であつたならば、神経系統は、之れに反應することが、少なくなるのである。同じ香を、長く嗅いで居ると、無感覺になり、又工場に居る者が、其の物音について、冷淡になり、急に異様な音を聞いて、始めてそれに、注意すると云ふ様になるのは、この爲めである。ジョン及びメリー、シェークスピアの兩人が、其の善い子供をつれて、散歩するのに適當なる距離に、二つの耕地がある。これは村落とは、全然様子が異ふので、この子供に取っては、殆ど仙境と思つたのであらう。其の一つは、スニッターフィールドにあり

て、ストラトフォードの北東、二哩半の所にある。他の一つは、母の生れたアラン家が、住んで居る所の、ウィルムコートで、ストラトフォードから西北、三哩ばかり離れて居る。かゝるところに、一寸した散歩をなしても、兒童の心には、随分大なる感動を與へるものである。ペーン氏によると、一年に三度位は、彼等は此に遊んだ、そして家畜の様や、花園の状などを、非常に興味を以て、観察したとのことである。

シェイクスピアの劇を研究するときは、彼れの観察力を、鋭くした事物を知る事が出来るのであらう。而して是等のものが、ワーウィックシャーの附近に、発見せられたならば、彼れは第一に、これ等のものを知つたと云ふても、差支はないのである。彼は他の地方でなければ、発見せられぬ様な、事物についても、記載して居るとは、云ふ迄もないが、更に一層明瞭に、近い所にあるものを、よく知つて居たと云ふとは、疑の無いことである。彼の著作の中に現はれた所の自然物を拾ひ出して見るとも、亦興味あることである。パターソン氏は、之れを試みて曰く、

余はシェイクスピアの著はせる、劇中にあらはれたる自然物を、研究せんとするに至れり。而して直に、余が豫想せしよりも、遂に大多數なりしことを発見したり。余は自然科学者の分類に従つて、これ等を含める句節を分類して、寫したり。而して、手紙用紙に細かに書きて、一百頁に達したるを見て、一驚を喫したり。其の中、二十二頁は、哺乳動物に關するもの、十六頁は、鳥類に關するもの、九頁は、爬虫類、魚類に關するもの、二頁は、貝類及び礦物に關するもの、其の他の二十九頁は、四季の變化に伴ふ種々の景象、其他の自然界の現象に關するものなりき。

茲に注意しなければならぬことは、シェイクスピアは、詩想を云ひあらはすのに、方あるものでなければ、事物の名稱をあげぬこと、即ち強いて無用の長物を、書き出したのではないと云ふことである。彼は決して人に向つて、自分の博學であるのを、誇らうとしたのではない。近世の或る詩人には、特に自然物を、書きあらはすのを目的として、彼よりも澤山の數を、あげたものもある。けれどもシェイクスピアは、詩句の中に、あらはれてあるものの數よりも、遙かに澤山に、知つて居たに相違ない。何となれば、劇に特別に必要ではないものは、決してあらはれては、來ぬ筈であるからである。

以下唯各一二の例をあげて見ようと思ふ。最初に、昆虫の例をあげるとにする。

機織に、蜘蛛よ来るなかれ、

此所よりは、汝長脚の蜘蛛よ、此所よりは、

甲蟲カブトムシよ、近づくなかれ、

青蟲も、及蝸牛も、無禮をなす勿れ。

\* \* \* \* \*

「面白いだらうか」

「面白いとも、蟋蟀の様に、若者よ」

次に花についての例をあげよう。花が、シエークスピアの感覚を訓練する爲めに、澤山の材料を供給したと云ふことは、云ふまでもないことである。『冬物語』及び、『中夏の夜夢』の二つを讀めば、この證據は、充分に得られる。殊に『冬物語』は、花を歌ふてある詩の中で、古今獨歩のものである。

我は知る、マナヅカウサウ咲く其堤、

其所に又、キバナノクリンサウや、頭うなたる葦の生いたる、

全くスヒカッタにて覆はれて、  
香ばしき麝香薔薇や、エグランタインと諸共に、

愉快、愉快、今の世に生きて、

技には、笑む花の下に。

\* \* \* \* \*

いちはやく、我を連れ行け、

百合の床に、遊び得る園に。

シエークスピアは、葦を愛好して居た様で、詩の中にも、屢あらはれて居る。

……南の風、

葦の堤吹き來り、

其の香を送りつゝ、

此に注意すべきことの一つは、大抵春に咲く花のことを、謠つて居ると云ふことである。この事實は、周圍の狀況の、變化對照と云ふものは、感覚を活潑に、はたら

かせるものであると云ふことを示すものである。春の花は、物淋しい冬が、終つてから咲くので、一層注意を牽くことになる。

シエークスピアの花の知識と、ミルトンのそれとを比較すると、前者の方が遙かに精細である。其原因の一つは、シエークスピアの大天才によるのもあらうが、一つは、ミルトンよりも早く、感覺を訓練したと云ふことにも因る。ミルトンはロンドンに生れ、大學を卒業するまでは、ホルトンの田舎に、行かなかつたのである。爲めに、彼れの感覺は、陶冶性の最大なる時期を、失して居る。植物學者の研究によるに、ミルトンの花に關する詞の中には、誤りも少くないとのことであるが、シエークスピアは、唯一度、過つて居るばかりであると云はれて居る。

森林は一般に兒童に、空想を起させるものである。シエークスピアにつきても、多くの自然物の中で、森林は最強く、感官を刺戟したものである、と云ふことが出来る。幸にもストラトフィールドから、餘り遠くないところに、立派な森林が、澤山にあつた。彼れの大作中を見ると、其の中に森林について、非常に悉しい知識を持つて居たと云ふことが分る。次には唯一二の例をあげておく。

人繁き土地をよそなる、我がこの生活  
森は語り、流るゝ小川は文となり、云々。

櫛の樹の下には、古き根あらはれ出で、  
小川の上には、木の葉風にさゝやき、云々。

櫛の樹の、年ふりて枝に苦むし、  
高き梢は、其の葉もなし、云々。

かゝる夜に、

そはやさしき風そよぎ、しづかに木々にキスして、猶物音もなき、云々。

シエークスピアは、山林の逍遙の中に、多くの野獸を見て、其の習性をも、知悉したのである。若い時に狩りをしたのは、これ等の野獸を、研究する上から、自然に必要となつたのであらう。

兒童は一般に、鳥によく注意するものである。十歳以下の兒童は、時々、鳥になりたい杯と云ふ。それは一つには、一般に動くものは、注意を牽くと云ふことによるのであるが、又鳥の運動が、極めて自由で、容易に枝と枝とを、跳ね廻つたり、池や沼の上を、飛んだりすると云ふ様なことは、兒童が羨ましくて、堪へられぬ所であらう。

ワーウィックシャイヤーの様に、森や小河や野原などの、入交つてあるところは、鳥の住家として、最適當して居るところである。シエークスピアの劇の中には、澤山に鳥の話がある、そうして色々の方面から、鳥を研究したことが分る。

鷺は小鳥の囀るを許し、

其意味には注意せず、

彼れの羽かけが、

隨時に其の歌を止むるを知りて、

これは鷺の空を飛ぶ影が、木の枝や野原にうつると、鳴いて居た小鳥も急に聲をひそめ、小屋の家畜が、驚き騒ぐ有様に、注意したものである。

色黒きウーバルモック、蜜柑色の嘴もてる、

音調正しきスロツスル、小さ羽もつ駒鳥、

うそ雀、又雲雀、かざりなく歌ふ郭公、灰色の、云々、

といふて居るのを見ると、餘程こまかに、観察したのが分る。又、

カケスの雲雀より貴きは、

其の羽の、一層美なるが故なるか。

と問ふてゐるのは、彼が此兩者の比較研究を、爲したと云ふとを、現はす者である。

家畜も、彼の感覺的訓練に、材料を與へて居る。彼の著作の中には、牡鶏孔雀鷺鳥

家鴨、七面鳥、鷓鴣等のことが、屢見えて居る。

冬の間、大海原にて、

鷓の鳥が、絶えず水に洗ふとも、

其の黒き脚を、白くはされず、

シエークスピアは、果物のことにも、注意して居るのは、

イラクサの下に、生ずる草覆盆子、

と歌ふて居るのを見ても分る。彼れの作品中には、この外、種々の覆盆子、野葡萄、櫻

の實など、何れも口に唾を催うす様なものが、見えて居る。

風の如きものも亦、感官を訓練する材料となつて居る。シエイクスピアは、野原、森林、空等から、五官を訓練したのであるが、彼は、尙これ丈にては、不完全であると云ふことを、先天的に、感じたに相違ない。今日の教育上、唯自然物ばかりにて、感官を訓練しようと、する傾向が見える。死葉、鳥、昆蟲、空等のものは、感覺的訓練の爲めに、教科書の中に、入れておかねばならぬことであるが、シエイクスピアの實例に徴すると、これ等だけでは、充分でない。シエイクスピアは、幼年の時に、殆どあらゆる種類の、人を観察して居る。かゝる観察をする爲めには、都會又は田舎の生活よりも、一寸した村落の生活の方が、好都合の場合がある。都會の生活にては、其の隣の人すら、充分に知らぬものが多いが、村落にては、其の近傍のすべてのことが、よく知られるのである。村落にては、商人、鍛冶屋、紳士、水車屋などが、皆同じ様に交際して、教會に同席したり、村落の問題を論じなから、歩いたりする。其の子供等も、亦、さういふ様に交際するので、人類と云ふものを、廣く理解することが出来る。貴族的に生長した子供は、鍛冶屋の中に、入ることすら嫌つて、爲めに、廣く人類に、同情

をもつて、觀察を充分にする事が、出来なくなる。シエイクスピアは、この點からいつても、非常に都合のよいところに、生長したので、その爲めに、彼は、全人類を、同胞と考ふるに、至つたのである。彼は、實に、全き智は、全き愛に外ならずと云へる詩的眞理を、實現したものである。

以上、シエイクスピアの周圍の境遇と、其の劇との研究から、吾々は、如何なる刺戟が、彼れの感覺中樞に影響し、何物が、最も深く印象を與へたかと、云ふことを知つたのである。吾々は、以上の如き刺戟、又は、出来得るだけ、其の他の多くの刺戟を、兒童の感官に、與へて、之れを訓練すると、云ふことが、最肝要である。かく訓練したからとて、シエイクスピアを作り出すことが、出来ぬであらうと云ふことは、眞理であるかも知れぬが、大に改善することが出来る。と云ふことは、争はれぬことであらう。數學を研究したからとて、ニュートンになるといふことは、出来ぬであらう。が、猶、人生の戦争に對して、一層都合よくさせると云ふことは、疑はなからう。シエイクスピアが、上げた様な感覺の訓練は、教育に大改善を加へるものであらう。

第十一章 運動作用の訓練

感覺は、直接間接に刺激を與へて、運動を起させると云ふ、特殊の目的を持つて居るものである。若し、感覺が適當なる運動を起すことが出来ないならば、由々しき大事である。飯を食ふと云ふ様な、簡単な事柄でも、食物を感官にて視香を嗅き、それから運動となるのであるが、これが出来ぬならば、遂に餓死せざるを得ない。太古に於ける吾々の祖先は、食ふことの出来る果物を見たときには、之れを取つて食つたのである。吾々が何か質問を受けるときは、音響の感覺が、言語運動中樞を働かせて、之れに答へる様にする。酸類か、或は熱い物體に觸れるときは、手を引込せして、大害を免かれる。新聞賣子に、錢を投げてやると、感覺が起つて、直に之れを掴みとらせる。同様に世の中には、色々善いものが眼に觸れる。吾々は、唯之れを見ればかりでなく、更に最良の方法にて、之れを取らねばならぬ。活動的の人が、第一に、其の賞品を取る譯になるのである。茲に忘れてはならぬことは、人間の活動と云ふものは、神経細胞が、或種の變化を起し得ること、即ち、感覺の爲めに、運動中

樞が變化を受け、其の中樞本來の能力と、後に受けた習慣性の爲めに、活動が起るものであると云ふことである。感覺が第一に、嬰兒の腦髓に達するときは、特殊の神経細胞が活動する。この活動と共に、聯想神経纖維が發達する。運動的聯合は、かくの如くにして發達し、固定するものである。吾々は已に、聯想纖維は三十三歳まで、其の數を増すと云ふことを知つた。腦髓發達の有様は、顯微鏡を用ひても、見ることが出来ぬのであるから、吾々は、是等の聯想纖維が、如何にして發達するかと云ふことを、精細に知ることが出来ないけれども、かゝる纖維は、細胞が、延長したものであると云ふことは、分つて居る。其の發達も、恐くは次の様な方法にて、行はれるものであらうと思はれる。習練をすると、養分を含んで居る血液が、細胞に流れて行く。養分が増して來ると、其の出口がなげればならぬ。其の第一は、細胞自身の發達で、第二は、神経纖維の發達である。纖維が發達してしまふと、第三には、盛に運動作用をなすのである。樹木を、肥沃の土地に植ゑると、其養分の一部は、枝を發達させることになり、これと共に、一部分は、大小の新しい根を、發達させることに、送られることが、必要である。強い風が吹いて、木が鍛練せられるときは、根は益



深く、地中に這入つて行くのである。この理を、脳の發達に比較して考へても、恐らくは、無理はあるまいと思はれる。神経細胞が習練せられ、従つて養分多き血液を、澤山に吸収するから、細胞の大きさには、大なる變化はなくても、發達して次第に、複雑となるばかりでなく、聊想纖維も亦、木の根の如きものを、細胞から出すのであらう。

すべての脳髓の習練は、運動的要素と、相伴なつて居る。物理學は、吾々のすべての力は、全然失はれてしまふものでないと云ふことを、教へて居る。しかし其の方向は、變化せしめることが出来る。又眞直に進んで行くべきものを、種々の道筋に分解して、進ませることも、出来るのである。感覺が、神経細胞に流れて行つたときに、其の感覺流の「エネルギー」は、全然消滅してしまふものではない。一部分は細胞を、變化させることに使用せられ、他の一部分は、運動作用を營む爲めに、使用せられるのである。運動的要素に、全然關係の無い感覺と云ふものは、決して經驗することが出来ぬ。尤もこの程度には、甚だ弱小なものが、有るであらう。けれども、兎に角存在はして居る。運動作用は、例へば人に、足を踏まれる様な、強い感覺がなければ、

ば、起らぬものであると云ふ様に、往々考へられるのであるが、これは誤解である。子供が、あざやかなものを見るときには、それに手を出すし、人は燈柱を見るときには、之れを避けて行くが、これ等の例で、感覺的「エネルギー」の一部分は、脳の細胞に傳はり、運動の方向を定め、筋肉に影響するものであると、云ふことが分る。

脳の聯想神経纖維が、適當なる營養と、訓練とによりて、發達せぬときは、運動的と感覺的との二つの點に於て、缺陷を生ずる譯である。吾々が、飛んで居る鳥を見ると、銃をあげて之れをうち、ピヤノの鍵盤を見ると、巧みに之れに觸れる。又軍人が、上官の號令を聞くと、適當なる筋肉運動を、爲すと云ふ様な例を見ても、種々なる感覺的神経細胞と、運動的神経細胞との間には、聯合が無ければならぬと云ふことは、明瞭なることで、若しこの聯合がなかつたならば、適當なる運動と云ふものは、到底出来ぬ筈である。嚴格に云ふと、感覺的作用及び運動的作用の、何れも、單獨には、研究が出来ぬのである。何故かとすれば、すべての感覺は、必ず運動を伴つて居るからである。

感覺が運動を起すと云ふ眞理は、吾々に、運動的發達の根底は、感覺的訓練にお

ることを示すものである。早くから、或る種の感官を失つた爲めに、其の感覺中樞の發達が不完全である人の腦を見ると、其の局部から出で居るところの聯合纖維の數も、不足して居ることが分る。故に吾々は次の如き實行の原則を定めることが出来る。

感覺神經が適當なる刺激を受け、惡しからざる活動を暗示せられたるときは、直に迅速に活動せよ。

或人は、實際子供を、周圍の狀態が違つて居るところの、二つの場所に置いて、實驗を試みて居る。第一の場所は、感覺的刺激が少く、第二の場所は、其刺激の種類が多く、且つ豊富なるところである。都會の家の内庭に居る子供は、大部分は、唯内の筋肉感覺の刺激を受けて、運動するに過ぎぬのであらう。かゝる生活をして居た子供を、野原に連れて行くと、蒲公英を見ては、走つて行つて之を、摘み取り、雜菊を見ては、之を集めるであらう。又蝶が、側を飛んで行くので、之を追つて行く。疲れると、横になる。疲勞した神經細胞は、習練と養分を吸収したことによつて、以前よりも、強くなる。茲に注意しなければならぬことは、内庭にては、運動を起させる外

的感覚が、非常に少ないが、野原にては、非常に豊富であると云ふことである。

市中に生長した人の多くは、活動的の人間とならないのである。それは、小さい時の境遇が、多くの感覺的の刺激を、與へなかつたからである。かゝる人は、大抵母の監督の下に生長して、餘り多くの友人と、遊ぶことを許されなかつたものである。十八九歳となつてから、遂に大きな學校、又は専門學校などに行くのであるが、活動と決斷とを要するところの、遊戯をすると云ふ、傾向がない。勿論、活動する傾向のあるとはいへば、先天的性質ではあるが、多くの人は、生得的の能力を、充分に發達させずに居ると云ふことを、忘れてはならぬ。全く同じところに、住んで居る百姓でも、或者は、他人の二倍も力があると云ふ例は、珍らしくはない。

實際の感覺、又は記憶心像によりて起つたものの、何れにもせよ、感覺に適當なる運動的反應が、伴はぬときは、腦髓は、常に充分なる發達を遂げずに、居らねばならぬ。吾々は、世の中の各方面にて、唯感覺のかけのみに、満足して居る人や、出来るだけ觀念を、活動から離して居る様な、人を見るのである。

更に進んで論究する前に、先づ觀念、又は心像と云ふ意味を、知らなければなら

ぬ。記憶の對象を、感覺の影像と定義するは、嚴密には、正しいと云はれぬ。更に其の形貌は、かゝる對象物の普通の特質を、明瞭に印象せしむるほど、有力なるものである。吾々は前章に於て、訓練は出来るだけ、不明瞭曖昧に、感覺を喚起することを、無くすべきものであると云ふことを、論明することに力めたが、時としては事物を、最多く經驗する通りに定義して、かくあるべき等と、思ふて居る様にせぬ方が都合のよいこともある。

吾々は、其の生理過程を研究して、記憶の事物について、最明確なる觀念を得ることが出来る。蓄薇を見ると、其の刺戟は、腦細胞に傳はりて、其活動を起す。そこで、眼をつぶつて、この蓄薇を想像すると、同じ腦髓細胞は、稍弱き活動をなすのである。この細胞の活動を強めて、實際蓄薇は無くても、恰も確かに、見て居る様にすると、出來得ることであるが、これが、實に幻覺の起る場合である。或る内部的の原因が、強い活動を起させて、實際の物體から、感覺が細胞に傳はつて居るかの様に、思はせるのである。記憶上のものと、現在して居るものとの間の區別が、明瞭でないことが、時としてあるものであるが、この場合の如きは、勿論明確に、二つのものを見分け

ることは、出來ぬのである。多數の人間の中でこれと同様の經驗を、何時かしたことの無いものは、殆ど無い。吾々は、大抵、澤山の經驗をした中で、或る特殊の場所にあつた、特殊の物を、特に非常に明瞭に、憶出すことが出来る、と云ふことがあるものである。或人は與へられた時間に、一定の場所に於て、或物を見ることに、出來ると云ふことを、證明したが、これは記憶の作用に於て、腦神経が、強く働くからである。多くの人は、實際何もせぬ時に、したと思つたり、或物を、定つた場所に置かぬのに、置いたと思つたりすることのあるのは、確かである。これは全く、動作を實行する觀念に、實際それを爲したと思はせるほど、大なる「エネルギー」を送つたからである。

心像を形成するときには、之れに關係せる腦細胞の活動の一部は、流れ出でて、運動作用となる傾向を持つて居るものである。吾々は既に、感覺の自然的傾向によりて、運動作用を起すものであると云ふことを、説いて居る。心像は、復活せられた感覺であるから、通常其の實際の感覺よりも、弱いのであるが、この點から考へると、心像には、元來運動作用が、伴ふべき等のもので、たゞ直接の感覺から、來たも

ぬ。記憶の對象を、感覺の影像と定義するは、嚴密には、正しいと云はれぬ。更に其の形貌は、かゝる對象物の普通の特質を、明瞭に印象せしむるほど、有力なるものである。吾々は前章に於て、訓練は出来るだけ、不明瞭曖昧に、感覺を喚起することを、無くすべきものであると云ふことを、論明することに力めたが、時としては事物を、最多く經驗する通りに定義して、かくあるべき筈と、思ふて居る様にせぬ方が、都合のよいこともある。

吾々は、其の生理過程を研究して、記憶の事物について、最明確なる觀念を得ることが出来る。蓄薇を見ると、其の刺戟は、腦細胞に傳はりて、其活動を起す。そこで、眼をつぶつて、この蓄薇を想像すると、同じ腦髓細胞は、稍弱き活動をなすのである。この細胞の活動を強めて、實際蓄薇は無くても、恰も確かに、見て居る様にすることも、出来得ることで、これが、實に幻覺の起る場合である。或る内部的の原因が、強い活動を起させて、實際の物體から、感覺が細胞に傳はつて居るかの様に、思はせるのである。記憶上のものと、現在して居るものとの間の區別が、明瞭でないことが、時としてあるものであるが、この場合の如きは、勿論明確に、二つのものを見分け

幻覺の起る場合

心像と運動

ることは、出来ぬのである。多數の人間の中でこれと同様の経験を、何時かしたことの無いものは、殆ど無い。吾々は、大抵、澤山の経験をした中で、或る特殊の場所にあつた、特殊の物を、特に非常に明瞭に、憶出すことが出来る、と云ふことがあるものである。或人は與へられた時間に、一定の場所に於て、或物を見ること、出来る、と云ふことを、證明したが、これは記憶の作用に於て、腦神經が、強く働くからである。多くの人は、實際何もせぬ時に、したと思つたり、或物を、定つた場所に置かぬのに、置いたと思つたりすることのあるのは、確かである。これは全く、動作を實行する觀念に、實際それを爲したと思はせるほど、大なる「エネルギー」を送つたからである。

心像を形成するとき、之れに關係せる、腦細胞の活動の一部は、流れ出でて、運動作用となる傾向を持つて居るものである。吾々は既に、感覺の自然的傾向によりて、運動作用を起すものであると云ふことを、説いて居る。心像は、復活せられた感覺であるから、通常其の實際の感覺よりも、弱いのであるが、この點から考へると、心像には、元來運動作用が、伴ふべき筈のもので、たゞ直接の感覺から、來たも

のよ、も、弱、き、だ、け、で、あ、る、と、云、ふ、こ、と、が、一、層、よ、く、理、解、せ、ら、れ、る、の、で、あ、る、桃、や、其、の、他、の、甘、き、果、物、を、食、ふ、こ、と、を、想、像、せ、よ。若、し、明、確、細、密、な、る、器、械、が、あ、る、な、ら、ば、此、際、恐、ら、く、は、舌、と、腮、と、の、筋、肉、に、運、動、の、起、つ、た、こ、と、を、見、出、す、で、あ、ら、う。高、い、山、の、心、像、を、作、る、な、ら、ば、眼、の、運、動、を、掌、る、細、筋、が、運、動、す、る、で、あ、ら、う。し、ス、ヒ、カ、ヅ、ラ、の、香、を、想、像、す、る、な、ら、ば、吸、入、を、掌、る、筋、肉、が、運、動、す、る、で、あ、ら、う。こ、の、筋、肉、運、動、か、ら、生、ず、る、感、覺、は、腦、の、方、に、反、射、せ、ら、れ、て、嗅、覺、心、像、は、一、層、明、瞭、と、な、る、で、あ、ら、う。全、く、運、動、作、用、を、起、す、こ、と、な、し、に、心、像、を、形、成、す、る、と、云、ふ、こ、と、は、出、來、ぬ、こ、と、で、あ、る。前、章、に、於、て、感、覺、的、事、物、の、心、像、を、構、成、す、る、こ、と、に、よ、り、て、感、覺、中、樞、を、訓、練、す、る、こ、と、を、説、い、た、事、柄、は、運、動、中、樞、の、訓、練、に、も、亦、こ、れ、を、適、用、す、る、こ、と、が、出、來、る。何、と、な、れ、ば、感、覺、的、刺、戟、は、即、ち、運、動、作、用、の、流、出、を、意、味、す、る、か、ら、で、あ、る。一、度、こ、の、流、出、の、爲、め、に、起、つ、た、こ、ろ、の、運、動、が、時、と、し、て、急、に、止、め、ら、れ、た、こ、と、が、あ、る、が、其、の、爲、め、に、感、覺、的、原、因、の、存、在、を、疑、ふ、こ、と、は、出、來、な、い、の、で、あ、る。吾、々、は、或、る、原、因、に、反、對、の、原、因、を、誘、ひ、出、し、て、前、の、原、因、か、ら、生、ず、る、自、然、の、結、果、を、妨、け、る、こ、と、が、出、來、る。同、様、に、意、志、も、屢、或、る、感、覺、か、ら、當、然、來、る、べ、き、運、動、を、禁、止、す、る、こ、と、が、出、來、る、の、で、あ、る。今、木、の、上、

に、梨、が、あ、る。そ、う、し、て、そ、れ、が、自、分、の、所、有、物、で、は、な、い、と、假、定、す、る。運、動、的、傾、向、は、之、れ、を、取、つ、て、食、は、ん、と、す、る、の、で、あ、る、が、意、志、の、活、動、で、こ、れ、を、禁、止、す、る。こ、れ、は、即、ち、反、對、觀、念、を、引、き、出、し、た、も、の、で、あ、る。

近、世、の、心、理、學、の、一、つ、の、功、績、は、總、べ、て、の、感、覺、と、同、様、に、記、憶、の、總、て、の、活、動、に、も、運、動、的、要、素、が、存、在、す、る、こ、と、を、證、明、し、た、こ、と、で、あ、る。

キユルペ氏曰く

運、動、は、何、處、に、も、必、要、な、り。有、意、的、喚、想、は、こ、の、補、助、な、し、に、は、全、く、出、來、さ、る、も、の、な、り、と、云、ふ、も、恐、ら、く、は、過、言、に、あ、ら、さ、る、べ、し。極、寒、を、考、ふ、と、き、は、吾、々、の、身、體、は、戰、慄、を、感、ず、べ、し。或、る、廣、き、場、所、を、想、像、す、る、と、き、は、吾、人、の、眼、は、恰、も、之、れ、を、測、量、す、る、か、の、如、く、に、運、動、す。リズムを考ふるときは、手又は足にて、拍手

更、に、進、ん、で、總、べ、て、の、意、識、の、狀、態、は、運、動、的、要、素、を、含、ん、で、居、る、と、云、ふ、こ、と、が、出、來、る、と、思、ふ。感、覺、が、始、め、て、起、つ、て、か、ら、意、識、が、終、る、ま、で、常、に、運、動、的、要、素、が、之、に、伴、つ、て、居、る。そ、れ、で、な、け、れ、ば、意、識、は、進、展、せ、ず、し、て、停、滯、す、る、こ、と、に、な、る。從、つ、て、觀、念

の聯想と云ふことも、有り得ぬことになり、一生の間、一つの變化なき觀念が、精神の中に、残つて居るであらう。運動的要素があるから、一つの觀念は、他の觀念を導き出し、精神は、水の停滞して居るところの、池の如きものでなくて、流れて居る河に、似て居るのである。

若しすべての感覺、及びすべての記憶心像が、運動的要素を持つて居るならば、運動觀念と云ふことは、濕れて居る水と云ふが如き、可笑しきものではないかと云ふ質問が、起るかも知れぬが、夫れに對しては、觀念は、其運動的要素と、他の要素との存する割合に於て、違て居ると、答へるのである。人の意識は、二つの河が、其の流れの速度を異にする様に、運動的要素に相違がある。或る人は、一寸見れば分ることも、他の人は、十五分間も、かゝることがあるであらう。心的生命の長さと云ふものは、年を以て測ることは出来ぬ。メッサレーが、若し遲鈍の人間であつたならば、實際上「シェークスピア」は、これよりも、一萬年も、長命したのである。ナポレオンも、滅亡の速かつた王朝よりも、長く生きたと云はれるのである。

運動觀念は、特別に、運動的要素が、卓越して居るものである。靜止して居る物體

の心像は、運動して居る物體の心像よりも、この要素が、少ない。吾々が、若しかゝる物體の心像を、明確に作つて見るならば、直に其の差異を知ることが出来るであらうし、其の上、恐らくは、大脳に於ける感觸が、異なつて居ることに、注意するであらう。運動的心像に、注意を喚び起さぬところの、文字上の批評は、餘りに價值のあるものではない。吾々は、文學上の傑作を、味ふ爲めに、運動するところの、或る自然物の、これが雨の爲めに、一層肥沃になつても、價值のある收穫物が、少しもないと云ふ様なものである。運動的要素は、努力と云ふことを、含んで居る。それでこのものは、常に愉快であるとは、限らぬのである。

一寸周圍を見渡しても、著しく活動の缺けて居る人を見出すことの出来るのは、殆ど確かである。彼等は、學問をなし、知識を吸収することは、續けて居るが、之れを利用して、何等の價值のあることを、實行せぬのである。圖書館の讀書室を、そいて見ると、慢性的、海綿的の耽讀者が、頻りに知識を漁つて居るのを見出すことが出来る。彼等の顔は、ボンヤリとして居る。彼等は、一般に、直ぐ何事かを、爲さうと思ふて、居るであらうけれども、運動作用は、次第に、麻痺して來るのである。

時として學生は、書物の中に、自身を埋めてしまつて、活動することが、非常に厭になつて、しまふことがある。彼等は、觀念を吸收することを愛して、運動的「エネルギー」をば、空想を起したり、蜃氣樓を作つたりすることに、使用してしまふのである。大抵の人については、運動作用は、更に訓練して、一定の目的に向はせることが、必要である。大人物となる爲めには、唯觀念を形成すると云ふことだけでは、充分でない、更に、活動せねばならぬのである。

暗示

中央神経系統を活動させるには、暗示と云ふものが、大なる力を持つて居る。中央神経系統を、發達させるところの、最良の實行的原則は、次の如くである。

發達しつゝある青年に、正しき暗示を與へよ。

暗示と云ふのは、如何なるものであるかと、云ふことについて、眞に明瞭なる觀念を持つて居るものが少さいから、此に、其の意義を、説明する必要がある。感覺觀念又は思考の系列、一言に云へば、精神的系列が、強い運動性質を持つて居る物體、又は、觀念の爲めに、突然中斷せられたときに、此の新らしくあらはれたものは、特別に其の方向に、活動を起すに適して居る。幼兒の眼は、靜止して居る球には、止ま

模擬

らぬものであるが、それが床の上をころげ出すと、之れを見送るものである。子供が、野原に遊んで居るときに、其の側を、蝶が飛んで行くと、之れを追ふて行く。此の場合には、感覺に觸れたところの運動する物體が、子供の精神系列を破つて、其の方向に、眼又全身を、運動させたのである。この運動の一部は、勿論反射運動に相違ないけれども、神経細胞に於ける反射運動は、意志のすべての高尚なる行爲の、根抵であると云ふ事を、忘れてはならぬ。神経細胞に傳はつた感覺的刺戟は、運動神經によりて、外方に反射せられて、運動を生ずるのである。意志の最高尚なる活動は、唯この反射作用の根抵に、思慮、撰擇、及禁止の作用が、加はつて來るのみである。模擬は、暗示の結果である。或る子供が、訪問先きで、舞踏病に罹つた人が、顔を盛めるのを見て、同情的の模擬から、忽ちこの運動を始めたが、この子供が家に歸ると、それが他の子供に、感染したのである。これ等の神經的痙攣は、子供を別々に離しておき、其の運動を暗示する様なものから、遠ざけておかぬと、恐らくは、忽ち習心像に注意し、之れを構成して見ると、最もよく其等を、理解することが、出來るであらう。シェークスピア曰く、

「其の百合の手が、白揚の葉の如く、琵琶の上に震ふ」

「女神が管にかくれて、吐息にて、動かし戯むる」

「また、さする金盞草が、金色の眼を開き始む」

「荆棘を出でし鳥の如く、軽く跳ぶ」

「荒き風が、勇ましき五月の若芽を、振り動かす」

上の句に於いて、手、白揚の葉、管、花、鳥、及び若芽と云ふ詞がある。これ等は静止して居るものでなくて、運動して居るものである。實に運動と云ふことが、最卓越して居るところの性質である。

運動は其れだけで、何物かを作り出すのであるから、吾々は、運動觀念の必要なることを、知ることが出来る。不幸にして、世の中には、感覺中樞に於ける活動が、運動細胞の活動と、平行しないものが多い。感覺は、適當なる運動を、起すことなくして、脳髓から蒸發してしまふ。其の有様は、丁度地味の肥えて居る土地があつて、慣となるであらう。小さいときに、吃音の人に接して居ると、聯合作用によりて、立派な吃音の人になるものである。言語を發すべき刺戟に對する運動的反應は、習慣

的に、直に不正確となる。實にドモルと云ふことは、運動細胞の反動作用に、永久的變化を與へるものである。著者は或る子供が、年長の人から、非常に醜き斜視の、永久的の習慣を、感得したことを知つて居る。これ等は、親たり教師たる人に與へるところの、最よき實例である。子供には、悪い方向の行爲を、暗示するところの感覺的物體から、遠けねばならぬ。かゝる暗示には、唯一度反動しても、神經物質を變化させるのである。屢反動すると、其の物質に、新しい道を作り、正しい刺戟に對するところの、反動の様式を變ずるものである。

人間は、大きく、なるに従つて、觀念の暗示が、次第に、強くなつて來る。最初兒童に對しては、感覺的の刺戟のみが、運動作用を起させるところの唯一の原因である。が、次ぎには、隣りの室にある物を求めて、運動することになるであらう。この時は、觀念が運動を起すのである。これは前の状態、即ち玩具が見えるところにある時にのみ、手を延ばして、掴み取らうとする様なことに比較して、非常なる進歩である。

觀念が、著しき運動的要素と、關係ある場合には、暗示の、効果と、云ふものは、最著



大である。或觀念は、運動を起させる力が強く、他のものは、この性質が弱い。吾々は

ウントと同じく、次の如く云ふことが出来るのである。

運動の記憶心像は、直に運動夫自身を起さしむるものなり。

運動作用の訓練の第一條件は、若い人に、觀念的暗示を與へることである。催眠術は、如何にこれが有力であるかを示して、居る。催眠術にかゝつて居る者に、其の行ひ得るところの、運動の觀念を與へるときは、直に之れに相當する運動を、起すものである。舞踏をすることを暗示すると、足は其運動を始める。齒が痛むと云ふことを暗示すると、顔に苦痛の色があらはれる。これは、觀念の爲めに起つたとこの、運動的勢力が流れ出でて、其の方向に於ける筋肉を、動かすのである。

唯催眠して居る者ばかりが、暗示に支配せられると云ふ誤解に、陥ることが屢あるが、吾々がすべての運動的觀念によりて、催眠者よりも、より調和的に、活動すると云ふことである。暗示の力は、時に若いものに對して強い。故に、出来るだけ、彼等の日常生活の中に於て、如何なる觀念を與へ如何なるものを、避けなければならぬ、と云ふことを知るのが、甚だ大切になつて来る。紐育州の、兒童の或る者は、

追剥や、汽車破壊者の行爲を以て、精神が満たされて居る。これ等の觀念が、活動の道行きを作るから、善良なる親に、育てられたものも、實際急行列車を、破壊したりなどして、殺人の大罪を、犯すに至るのである。數年以前、米國の或州の知事の娘が、取者と透電したことがある。新聞紙は、如何にして二人の仲が、善くなり始め、如何に進行したかと云ふことを、細々と記載した。若い貴婦人などは、之れを讀んで、勿論未だ嘗て、聞いたことのない方に、其の注意が強く向いた。これから、透電や破廉恥の行爲が、續々とあらはれて來た。巨萬の富を持つて居るところの、財産家の娘が、直に取者と透電することも、起つたのである。カバン殺人の物懐い犯罪が、一度悉しく知れ渡つてから、其の犯罪が、流行となつたことがある。或暗示が原因となつて、青年や少女を、不道德の道に進ませたことは、甚だ多い。年長のもので、嘗て屢暗示的に、容易に身を誤らんとしたが、幸に他の暗示を得て、免れることが出來たと云ふことを、経験したものは、之れを思ひ出して、戰慄するのである。

運動の觀念は、常に運動を起させるところの、傾向があるけれども、意志の力で、他の活動の觀念を思ひ浮べ、この第二の觀念が、前のもものと反對の運動を、暗示す

ると云ふことも、眞理である。強い酒を飲んで、愉快を得ると云ふ觀念は、人を其方に動かさうとするのであらうが、又妻や子供が不自由となり、或は、若い飲んだくれと、人に侮られると云ふところの觀念は、之れを制止するであらう。禁止觀念と云ふものは、確にあらはれて來ると云ふことは、ない。又あらはれても、活動を制御することが出来るかどうかと云ふことは、確かでない。

いたづら子供に、御前は自分に、雪を投げようとして居るのかと、問ふならば、子供はきつと、雪を取つて投げるものである。吾々は、悪いことを子供に思はせまいと思つて、かくかくの悪事をするなど、子供に注意することについては、疑を持つて居るものである。この理から、子供に、或事をさせようと思つたならば、其の前提として、日常の談話に、強く之れを暗示して、其の頭によく入れて置くべきである。子供の間に、周圍から多くの感覺的の資料、又は模擬的の刺激を受けるならば、運動的誘因は、充分であらう。其の困難は、其の行爲を、善導すると云ふことである。模擬の手法を、充分に注意するは、出來難いことである。模擬的行爲は、直に永久的に、運動神經細胞を變化させるものである。ギユョー氏はこの點について、次の

如く云ふて居る。

尊敬すべき親族の人、師長、其の他の勝れたる人にして、兒童の生涯を通じて、其暗示を受くべき價值あるものと、交際すべし。教育は、ゴルギアスに於ける、カリクレスに於て、語られたるが如き、魔術を有す。こは必要起りしときに、若き獅子を慣らすに、使用せられたるものなり。人に於ては、模擬による思想、是れなり。このものは、眞の本能の如き力を以て、個人より個人、時代より時代に傳達せらるゝものなり。余はユール、ベルンの小説、マルチン、パツに於て、小足に歩むところの、誘惑がある女王の、記事を読みたる、十三歳の女子を知る。彼女は、其の時以來、小足に歩行することを、努めたりしが、其の習慣は、遂に固定して、之れを破らんことに、全力を盡すとも、尙能はざるべきが如くなれり。善良なる習慣を得ること、は、運動作用の訓練の、最重要なる結果である。習慣は、感覺的印象、又は場合を以て、固定的の筋肉活動を、聯想する作用である。兒童が、適當に訓練せられると、其の運動的反應は、誤りがないであらう。感覺又は、觀念は、活動を離れては、價值のないものであるが、かゝる訓練を受けた兒童は、決して感覺

又は觀念ばかりで、止めることはなからう。彼は常に、適當なる方法にて、活動するであらう。習慣を作る爲めの、感覺の固定的運動反應と云ふものは、如何なるものであるかと云ふことを、更に適確に示す爲めに、物品を一定の場所に置くことの習慣は、如何にして出来るかと云ふことを、明にする必要がある。この爲めには、先づ兒童に、其の品物を見せて、一定の場所に、實際置かせなければならぬ。そうして之れを見ると、直に其の場所に、置くことと云ふことに、聯想する様に、屢經驗させねばならぬ。これが即習慣である。善き機關手は、前方に赤い光りが見えると、其の感覺から、直に腕を支配する運動細胞に、刺戟が傳はつて、節汽辨を閉ぢる。この間に、少しも逡巡躊躇することはない。

子供又は、狗の子などにも、今日明日と、或る一つの感覺に對して、別々なる反動作用を、許すと云ふことは、訓練上、宜しくないことである。かゝる訓練を受けた子供は、時としては、有つた場所に、品物を置くことも、あるかも知れぬが、少しも、信賴は出来ぬのである。獵犬も、時としては、搜索用に使用し、時としては、吠えかゝり、噛みつかせると云ふ様なことでは、役に立たなくなるであらう。

他の見地からは、習慣を、運動の反覆の爲めに、固定する様になつたところの、神經物質の運動的變化と定義することも出来る。反覆するときは、運動が次第に容易に出来る様になる。始めには、感覺神經細胞と、運動神經細胞の作用との間に、澁滯するところがあるが、これは減少させねばならぬ。錠前などにも、新しいものを閉めたり開けたりすることは、暫く使用したものを、するよりも、遙かに困難である。これは、滑り通らせる部分に、ざらざらするものが出て居つて、妨げるからであるが、これ等は、終には、磨り減らされて、滑らかにになり、摩擦が、少くなるのであらう。

最廣い意味から云ふと、記憶も、一つの習慣である。記憶に於て、神經細胞は、以前に活動した通りに、再び活動する。活動が幾度も繰返される程、同じ様に活動する傾向は、強くなつて来る。これが最屢見たもの、又は、行なつた事を、最容易に、記憶するところの理由である。故に吾々は、神經系統か、病氣にかゝらぬ間は、「アルファベット」や歩行することを、忘れる事は、決してない。

習慣が出来てしまつたときには、中央神經系統に、如何なる變化が起つて居る

かについて、疑を持つて居るものもあらうが、これについては、二つの臆説がある。第一は、神経物質の間に、新に道路が開かれて、運動的發射が、一つの細胞から、之れに聯合せる他の細胞に、容易迅速に、傳はつて行くのである、と云ふ説である。今或る所に行く、と云ふ場合に、鐵道が迂回して居り、時々待つて居て、乗換へねばならぬ、と云ふことが、しばしば起る。然るに新に、眞直ぐな線路が出来て、乗換へることもいらぬ、と云ふ時には、旅行は、以前よりも非常に速く、且つ容易に出来る。吾々が或ることを爲すのに、正しい種類の行爲をして、前に繰返して習慣になつて居らぬ、と、直角三角形の二邊例へば、底邊と垂直線を通つて、斜邊を通らぬ様なことがおこる。正しい習慣の出来て居るものは、すべての三角形の二邊の和は、他の一邊よりも、大であると云ふことを知つて、最短の道路を通つて行くのである。第二の臆説は、習慣を作るところの反覆活動の爲めに、神経物質に、新しい通路の出来ることは、あり得ぬことであると云ふて、新しい錠が、古いものよりも、取扱ひが困難であると云ふことを、實例に引いて、説明するのである。錠の前後には、別に新しい通路が出来ぬでも、使用して居ると、次第に閉たり開けたりする。

ことが、容易になつて来る。舊通路の障害物が、だん／＼磨滅して、摩擦が少くなるのである。神経細胞間の、力的聯合の反覆は、通路を綺麗にして、滯滞することが、少なくなるのであらう。水の流れば、終には其河床を滑らかにし、突出物からの摩擦を少くして、一層速く、流れる様になるものである。

以上の二つの説は、共に眞理であることが出来る。脳髓旅行の、新しい且つ短かい通路が出来得るばかりでなくて、在來の通路も、亦非常に容易に、使用せられる様になるであらう。

紙を折るときにも、一度折つた折目にて、二度折ることは、非常に容易である。それは如何なる理由によるかと、問ふものが有つたならば、吾々は、次の通りに答へるであらう。此に、隨意のところからは、容易に折る事の出来ぬ紙が有る。吾々は、今これを眞中から折る。然るときは、今度は君自身にも、眞中からは、容易に折ることの出来ることが分ると、勿論、これは、説明ではない。然し事實を説明することが、出来ぬと云ふ事は、其の存在を否定するものではない。吾々は、紙の新しい細胞の配列が生じ、其の爲めに、容易に折り曲げることが出来るのであると、云ふかも知れ

ぬ、次には、直に第二の質問が起る。何故に新しい細胞の配列が、舊いものよりも、この目的の爲めに、よいのであるかと。これに對しては、それは細胞の本質であると答へる。これは明かに、答ではなくて、唯、無智を告白する言である。この答は、換言すれば、新しい細胞の配列は、習慣を容易にするから、新しい細胞の配列は、習慣を容易にするのであると云ふことになるのである。

この「何故」と云ふことは、神經學にては、他の科學の様に、これ以上に満足なる答を得られぬのである。以上の紙の實例は、紙は何故に、一度折つたところからは、一層容易に折ることが出来るかと云ふことを、説明することが出来ぬと云ふことを、示す爲めであるが、これと同じ道理で、吾々が習慣形成の爲めに、當該腦髓に、如何なる變化が、起るか、と云ふことを、充分に知らぬとしても、別に怪しむことは、無い筈である。吾々は、なせ實行と云ふものは、活動を容易にするかと云ふことの説明は、することが出来ぬであらうが、恰も説明することが出来るかの様に、有効なるものである。

習慣と有機的記憶

更に否々は、習慣を有機的記憶と考へて、別種の見解を取ることが出来る。最嚴

無意識動作の必要

密なる意味にては、總べての習慣は記憶である。前に活動した通りに、再び活動するものである。この有機的記憶には、意識が伴ふことと、伴はないことがある。歩行と云ふ有機的記憶は、常に吾々に伴つて居る。兵卒が、歩調を取つて居るときには、意識があるであらうが、又眠つて居る時にも、正しく歩調を取つて居るとを知つて居る。吾々は知らず識らずに、「ネックタイ」を結ぶことが、屢あるのである。記憶は有機的のものであつて、其の鎖の第一輪が、活動し始めると、其の他の複雜なる活動が、自動的に、追従して來るのである。

無意識的の有機的記憶があるから、非常に豊富なるところの、多方面的の意識的の生活を、することが出来るのである。若し無意識的の有機的記憶が、非常に複雜多端の細事を、自ら引受けて呉れると云ふことがなければ、人間の知的活動は、極地に於ける植物の様に、萎縮して、生長することが出来ぬであらう。出来ぬとの多い家庭の主婦を助ける下婢は、亦これに、比較することが出来る。この下婢が居るから、主婦は自分自らを修養し、又賓客に、應接する暇があるのである。吾々が談話して居るときに、注意を發音や文法などに、集中しなければならぬならば、實に

憐むべき奴隷である。其の爲めに、思考力は、非常に減殺せられるのである。吾々が正しく習慣づけられて居るならば、例へば言語の正しき發音語法に關して、有機的變化が出來て居るならば、無意識に出た言葉が正しくて、吾々の注意は全く思想流の方に、集中することが、出來るであらう。

語法、態度、作法其の他すべて活動の、正しいと云ふことは、一言に云へば、中央神經系統に於ける、適當なる運動的變化に、由るものである。正しく外國語を話す爲めに、使用するところの聲帯の運動、ピアノを弾する爲めの、運指法などの、筋肉運動の熟練もこれと同一の理に、原くのである。神經の陶冶時期が、經過してしまふと、外國語の正しい發音は、決して出來ぬものである。

習慣を形成する爲めには、早くから、神經細胞間の、力的、聯合作用を、繰返さねばならぬ。例へば、何時でも容易に、演説の出來るものにならうとするならば、腦髓の各部に於ける、神經細胞と、聲帯の運動を掌る運動神經細胞との間に、聯合が出來なければならぬ。見たところのものを、話さうとするならば、後頭葉に於ける視覺神經中樞と、言語運動中樞との間の聯合作用が、發達する様に、習練せなければな

運動的聯  
完の完不

リボー  
氏の

らぬ。聞いたもの、嗅いだもの、觸れたもの、味つたものを話すには、各それらの腦中樞の部分に、運動的聯合がなければならぬのである。話すのでなくて、書きあらはさうとするには、これ等の局部と、手及び指を動かす腦神經中樞の局部とに、聯合作用が、容易に行なはれなければならぬ。腦髓の大小や、細胞の多少よりも、聯合の完不完といふことは、遙に深く注意しなければならぬ。國の道路が立派で、交通が利便であると云ふことは、其の繁榮を來す爲めには、重要な條件である。これと同一の比論は、腦髓の場合に於ても、眞理である。

リボー氏はこの點に關して、明瞭正確に云つて居る。

有機的記憶と云ふことは、唯神經要素の變化を、假定するのみならず、それ等の間に、各特殊活動に適する如き、聯合の成立をも、假定するものなり。其の聯合は運動的のものにして、反覆活動の爲めに、全く解剖的に連結せるが如くに、強固となれるなり。吾人の見るところによれば、記憶の根底として重要なことは、各神經要素に、印象を與へて、變化せしむることのみならず、更に、雑多の要素が、一つの複合體を、形成するに至るべきことなり。

豊富にして、よく整理せられたる記憶は、單に印象の集合にあらずして、非常に強固にして、喚想の非常に容易なる、連動的聯合の集團なり。

同様に、ヘリング氏も云ふて居る。

すべての生活物質、殊に神経物質は、一局部に起りたるすべての刺激を、直ちに之れに隣接するものに、傳ふるところの特性を有す。而して、刺激に應じ得るところの物質のあるかぎり、何處までも、傳達し行くものなり。

感覺機關の神経纖維を通じて、入り來れる刺激の爲めに、腦髓が始めて興奮し、內的に激勵せらるゝときは、其の組織は絶えず變化し、同種類の刺激に反應する能力は、次第に増大す。感覺神経より、二度同種の刺激を、傳達せらるゝときは、大脳物質は、更に容易に、之れに反應するものなり。

と、故に習慣は、吾々が嘗て活動せしと同様に、二度活動する記憶又は傾向の集合である。此處に早く活動するといふことが、非常に必要なる道理が、存在して居る。其の結果は、太陽が西山に入ると同時に、消えてしまふものではなくて、吾々と共に、永久存在するものである。今日人は、十年二十年三十年、又は四十年も前に、考

へ出したことを、實行することがある。これには態々喜んで、其の仕事をせず、殘して置いたといふことも、あるかも知れぬが、四十年も前には、爲したくないと思ふて、捨て、置いたものもあらう。然るに今になつて、之れを爲す時には、別にいやといふ感じもせぬのである。神経中樞が、二度目に同じ事をするときには、容易に出來るといふのは、これと同様である。或る方向に、運動反應を繰返すと、兒童の神経系統は變化して、其の後續いて同様に活動する様な、典型を得ることになる。始めの間は、自分が主人となつてするが、終には其の奴隷になつて、しまふであらう。若し感覺鋭敏なる主人の奴隷となり、其の自動的反應運動が、熟考を凝らしてしたものと、同様である様になることが出來れば、結構至極である。

理屈を、了解する前に、先づ、或る適當なる運動作用を、習練すること、を、餘儀なくせられた兒童は、特に幸福である。かゝる兒童は、後になつてから、不思議な機械的作用が、手の内に會得せられて居るのに、氣が付くであらう。中央神経系統の活動が、一層よく知れ渡り、教師や親たちが、之れを利用することを、知る様になると、子供の時の、盲目的權威的訓練といふものが、一層唱導せられる様になるであらう。

犬を訓導するにも、極く小さい時にすると、容易に出来る習慣も、少し大きくなると、慘酷に鞭撻を加へなければならぬ。多くの青年は、禮儀節制及び時間確守といふことを、其の價値を知る以前に先づ神經組織の中に、刻み込んで置かなかつた爲めに、實際上、地位身分を維持する事が出来ぬようになるのである。この事は青年に取りては、犬を訓練する爲めに、止むを得ずして用ゐるところの鞭の様なものである。無生物であつても、猶刺戟に對して、驚くべき反應を爲すの習慣をつけ、ることが出来る。クレモナ、ヴァイオリンは、大家でなければ、使用せぬものであるが、使用するにつれて、次第に調和的共鳴をする様になる。大家が暫く使用してから後に、通常の音楽家が、之を使用すると、若し弾き方が正しければ、非常に善く鳴るが、正しくないと鳴らぬ様になつて居るのを發見して、驚くことがある。道理を會得する様になる前に、先づ訓練するといふことは、早く氣が付けば、それだけ社會の爲めに、喜ばしきことであらう。

若し始めの運動的訓練を、理解力に訴へてしななければならぬならば、神經系統が、其の陶冶性の大部分を失つてしまふまでは、訓練の進歩といふものが、殆ど無い

であらう。多くの人は、道理の分かつた親たちから、神經系統の訓練を、強ひられぬならば、殆ど何等の訓練をも受けることが出来ぬであらう。此に毎日用ゐる實例がある。親たちは子供に、「彼の人は落ちる」といはせずして、「彼の人は坐はる」といはせ、「太陽が坐はる」といふかはりに、「太陽が入る」と云はせる。子供は、なせ同じ自動的の言葉を使ひ分けるかといふことは、知らぬであらうが、丁度其の理由を知つて居るかの様に、正しく使用する様になる。子供は、どちらが正しいかといふことを考へる必要は無い。外のことを考へて居つても、言語運動作用は、習慣的に、正しく行はれるのである。人間は同時に二つのものを充分に考へることが出来るものではない。そうして一生の中、考へる時間といふものは、無限のものではないのである。子供の理解力が、充分に發達するまで、訓練を捨て、おくといふことが、どんなに危険であるかを示す爲めに、最有名なる獨逸の心理學者、ヴント氏の言を引用しようと思ふ。氏曰く、

人は常に思考すといふ、古き純正哲學的の偏見は、今日猶全く消滅せず。余自らば、人は實際に於て、甚だ僅かに、而して甚だ稀に、思考すといふことを、主張



するに至れり。睿智の表現なりと見ゆるところの、多くの活動は、殆ど總べて、聯想に基くものなり。

と。

以上に述べたところによりて、思考といふものを、高尚なる義務を果すに、使用することが出来る様にするには、早くから、或る方面のことに關しては、自動的機械的にすることが出来る様になることが、必要であるのを知るであらう。始めて歩行するときには、全意識をこれに傾注して、運動することが、必要であらう。この時には他のものを考へる餘裕は無い。子供が始めて「アルファベット」を書く時には、筋肉を適當に動かす爲めに、全力を盡すのである。哲學者の様なものでも、四十歳位までも、全く文字を書くことを知らずに、居つたならば、文字を書くと同時に、適當なる觀念を、説き明かすことを考へるのは、直ぐには出来ぬことであらう。大概、運動細胞の自動作用によりて、書くことが出来る様になると、殆ど全體の注意を、今大速度にて、書きあらはしつゝある思考に、傾注することが出来るのである。この點に關するグント氏の言は、特に傾聴すべきものである。氏曰く、

總べて習慣的となれる運動は、皆本能的に行はるゝものなり。勿論其の始めに於ては、意志の刺戟あること必要なり。然れども其の効果は、全活動系統に亘るものにして、個々特殊の活動は、努力なく知識に關係なくして、行はるるものとす。即ち一旦始めたる活動系統は、其の終りに至るまで、同様に無意識反射的に、正確且つ具案的に行はるゝなり。兒童期に於ける有意運動は、不正確にして、不細工なり。これ未だ、之れを本能的運動にまで、變化せしむるところの、時間無きが爲めなり。大人の場合に於ても、習熟せざる活動をせんとするときは、如何に單純なるものにも、亦かくの如くなるを知る。故に運動の、正確、熟達は、意志の、正確なるが爲めに、あらずして、本能の、確實なるに、由るものなり。

有意運動を、本能的にする爲めには、環境の勢力に俟つこと、大なりとす。吾人は、生れ落つるや直に、同類の者に圍繞せられ、其の活動を模擬す。これ等の模擬的運動は、本能的の性質を、有するものなり。兒童の意識が、混沌たる状態より覺むるや、直に他人の情緒の表出を、認識し始め、同様なる刺戟に對して、

また同様なる情緒を喚起するに至る。兒童が絶えず模擬して、周囲の人の語れる言語を知るは、衝動的にして、有意的には非ざるなり。兒童が作り出すところの、特殊の言語につきては、屢之れを兒童の創造せるものと論ずる人あれども、これ全く誤謬にして、實は其の周囲、即ち乳母又は母などが、精神發達及び發音能力を、自ら兒童と同程度に低めて、交際する言語の中より、借用したるものなり、云々。

一般に、本能的活動の最單純なる條件は、各個的實習の結果の中に、見出すことを得。このときには活動は、單に過去に於て、反覆したる運動によりて生じたる、身體機關の傾向を、あらはすものなり。適當なる感覺的刺戟を受けて、一定の複雑なる行動を爲す時も、勿論次第に本能的となりて、終には全く、機械的となるものなり、云々。

實行及び習慣の效果は、吾人が本能運動を説明せんが爲めに、想定したる興奮の結果によるものなり。而して本能の表出は、主として習慣的活動なるが故に、實行の一般的法則に従ふことは、明らかなること、す。其の法則は次

の如し。曰く、有意活動が、屢繰返さるゝに従つて、愈益其の實行は容易となり、而して、複雑なる行爲に於ては、其の要素の構成を、反射運動的にする傾向が、次第に強大となる、即ち適當なる刺戟を受くるときは、機械的に活動する、各個の運動をして、一つの系統を有する様に整理するものなり。

この法則の形成は、直に、其の根底が、生理學的ならざるべからざることを、示すものなり。實習に依りて、到達せらるべき目的は、其の始め心理作用を前提として、行はれたるものを、唯運動の機械的作用となすことにあり。これは神經系統の機械的、即ち生理的の變化が、根柢たることを、意味せざるを得ざるなり。吾人の神經作用の本質に關する知識は、甚だ幼稚にして、其の變化の物質的化學的性質につきては、今日之れを、正確に知ること能はざるも、怪しむに足らざることなり。然れども、其の變化すといふことは、確實にして、實習によりて、確かなる結果を生ずといふことは、疑ふべからざるなり。凡そ人體の運動は、如何に困難なるものにて、も、連續的の實習反覆を爲すときは、大抵完全なる、機械的活動となりて、全く意味無き時にても、特殊の感覺的刺戟の爲

めに、必然的反應として、實行せらるゝに至るものなり。

カーペンター博士の、このことに關する結論は、また特別に興味あるものであ  
る。曰く、

人間の有機機關の、特別なる適應性を有することは、其の身體的要求には  
直接の關係なく、唯自己特創の要求によりて、特殊活動の多數を、習得する力  
あることによりて知らる。これ等は、屢長き間の訓練によりて、例へば歩行の  
如くに、自動的活動となり、管に意志無き時のみならず、注意を全く他物に、傾  
注せる時に於ても、一活動あらはれ來るときは、これに次いで、規則正しく、後  
續運動のあらはるゝことあり。音樂家は、反覆によりて、全く習熟したる樂曲  
を奏するに、盛に談話を爲し、又は非常に興味ある思考に、耽りつゝ爲すこと  
あり。是れ習熟したる運動系統が、曲譜の視覺によりて、急に激せられて起る  
か、又は、記憶に依りて、演奏するときは、音の繼續せる感覺によりて、起るもの  
にして、共に筋肉自身より起りたる誘導的の感覺に助けられつゝ行はるゝ  
ものなり。更にピヤノの達人は、同じく訓練の爲めに、非常に困難なる曲譜を

一見して、直に之れを、演奏することを得るに至たる。手及び指の運動は、曲譜  
の視覺を得るや、直に活動を起し、其の神經活動の敏速は、最短最直接の通路  
に依るに非ざれば、かくの如くなる能はざるべきことを、感せしむる程なり。  
次に舉ぐる面白い實例は、同じく習慣に關するものにして、本能とは、唯有意  
的活動によりて、誘發せられたる點に於て、異なるものなり。こは、コバート、フ  
ーテン氏によりて、提供せられたるものとす。

フォーテン氏は、總べての手妻に必要なところの、視覺的觸覺的知覺の迅  
速及び之れに相當する運動の精確といふことを、養成せんが爲めに、早くよ  
り、空中に球を弄するところの、技術を實習したり。一個月の後には、同時に四  
個の球を、自由に空中に、弄することを得るに至りぬ。彼は前に書物を置き置  
き、空中にて其の球を弄びながら、心置なく、讀書することを常とせり。彼れ曰  
く、讀者はこの事實を、非常に特別なることと思ふならん。然れども、この不思  
議の實驗を繰返すことが、自ら愉快を感ずることを聞かば、更に一層驚くな  
らん。既に三十年を経過し、而も其の間、殆ど球に觸れたること無かりしに、今

日猶三個の球を弄びつゝ、容易に讀書することを得と。

この最後の事實は、特殊の意味あるが如し。何となれば、其の始めは、知覺の誘導を俟ちてのみ行はれたる、非常に複雑なる活動の系列も、習慣的練習によりて、機械的作用が發達するときは、活動を起し始むる前に、意志を要する外は、全く自動的に、實行することを、得るものなりといふ結論の、正しきことを、證明するものなればなり。而して、更に、早く形成せられたる機械的作用は、其の後に於て實行せざるも、猶營養作用によりて保存せられ、其の狀恰も、吾人の早く得たる精神的收得が、意識的の記憶の失せたる後も、永く組織の中に、殘存するが如きものなることを、示すものなり。

運動的反應及び、其の結果として生ずる習慣の研究に、依つて、教育の大部分は、行爲に依つてすべきものであるといふことが分る。行爲は、生理的傾向の變化から、出で來るものである。いくら話を聞かせたり、書物を讀ませたりしても、適當なる活動が、之れに伴はぬならば、何の役にもたぬ。自轉車の乗り方、寫眞板の像のあらはし方、紐の結び方、化學實驗の仕方、又は或る道具の作り方などは、話して聞

行爲によ  
る教育の  
必要

かせられても、殆ど役にたぬものである。適當なる指導の下に、一々之れを實行する様にすれば、よく其の目的を達することが出来るのである。著者は嘗て、或る紐の結び方を、教へられたことがあるが、綱を以て一々結ばせて、實地に指導するといふことは、甚だ面倒なことであるから、教授者は、總べて自分で結んで見せた。其の爲めに、著者は今日まで、其の結び方を、覚えて居ることは出来なかつた。

三角形又は四角形は、實際之れを作らせて見ると、兒童には、一寸見たものよりも、更に意見の深いものになる。生徒は、自分の實際の經驗で、翻譯することが出来る。歴史や文學に對しても、非常に興味を持つて、熱中する様になるであらう。幸にも暗示の力は、兒童をして、他人の行動を、眞似させる傾向を持つて居る。子供が製造場や、興行場などに、連れて行つたことのある者は、この眞理を、證明することが出来る。或る若者は、一寸簡単な、新聞の記事を讀ませても、續けて讀むことが出來ずして、發音を間違つたりなにかすることがある。これは言語運動中樞が、讀書について、充分に習練せられて居ないからである。

活動は、習慣及び品性の根本である。或る習慣を作らうとするならば、其の事を

品性の根

實行せよ。着物や紙などを折り曲げようとするならば、最初に適當に、折り曲げる  
 ことが必要である。神経系統は、容易に習慣を形成するものであり、而も一旦習慣  
 となつたものを壓服するは、非常に困難なることである。これは誰れでも、容易に  
 證明することが出来る。子供に一組の「トラムプ」を與へて、類に従つて之を分けさ  
 せて見よ。机の右側の方には「ハート」を置き、左側には「クラブ」を並べ、其の他の者は、  
 適當なる距離を置いて、別々に分類させる。そうして其の分類の爲めに、要する時  
 間を測つて置く。次に、之れを再び一緒に交せてしまつて、更に「クラブ」を右に、「ハ  
 ト」を左に、其の他のものは、皆夫々前と異なつた位置に、分類させて見る。そうす  
 ると、子供は前の分類よりも、永い時間かゝつてすることを認められるであらう。こ  
 れは習慣となる傾向が、如何に速に出来るものであるかといふことを、示すもの  
 である。最初「ハート」の視覚は、右の方に動くところの、筋肉運動作用と聯合したの  
 であるが、後の場合にも亦以前の様に、右の方に、運動しようとするであらう。これ  
 を制して、更に適當なる方向に動かす爲めに、時間が多くかゝるのである。である  
 から、吾々は最初に於て、出来るだけ、將來永久持續すべき方向に、活動しなければ

大筋の活  
し陶治すべ

ならぬのである。

小さい子供には、先づ大なる筋肉例へば、肩や四肢の様なもの、活動を、整齊さ  
 せるといふことを、注意しなければならぬ。子供には、暫くの間は、字を書いたり、書  
 を書いたりする爲めに、充分精細なる指先の運動を、會得させようと思へてはな  
 らぬ。然し吾々は活動によりて、萬事を會得するものであるから、感覺中樞と共に、  
 運動中樞にも、注意深き訓練を要するといふこと、そうして、中央神経系統の細胞  
 の中には、感覺細胞と共に、運動細胞にも、充分に發達しないものが、有り得るとい  
 ふことを、忘れてはならぬのである。發達しないところは、陶冶性のある時に、適當  
 なる變化を、與へて置かぬならば、永久其のままに、残つて居るであらう。著者は、中  
 年になつてから、游泳の爲めに、必要なるところの筋肉運動を、會得しようとして、  
 失敗した人を知つて居る。かゝる運動は、運動細胞が、陶冶性を持つて居る時には、  
 容易に愉快に、會得することが出来るのである。吾々は又時々、三十を越えない男や女で、早  
 く運動作用を、訓練して置かなかつた爲めに、自轉車に乗る稽古をするに、充分に

身體の平衡を維持することの出来ぬものが有るのを知つて居る。

猶吾々は實際の活動を伴はないところの観念についても注意しなければならぬ。観念といふものは、唯直接間接に活動の激勵者として存在するものである。観念が正しいものであるならば、これから起つて来る活動については、心配する必要がない。屠氣櫻的の観念や、有害なる小説などを讀んで得た観念は、活動から離れて居るもので、大なる危険があるものである。夢想者は自分を活動の出来ぬ者に、してしまふのである。總べての感覺及び観念を訓練するには、其の根柢をば活動といふものに置かねばならぬ。観念が實際の活動を起さぬところの、精神的の隱遁者は、世の中に於て、何事もすることの出来ぬものである。

## 第十二章 中央神経系統と娛樂

本章に於ては、極めて簡単に、中央神経系統と娛樂との關係を述べて、其の習練が如何に吾々一生の苦樂に關係するかといふことを、確めようとするものである。

娛樂といふものは、悪いものであるから、打ちこはしてしまはねばならぬものであるか、道徳的の神経系統は、娛樂を享けるといふことを、容さぬものであらうか。營養不良のもの、過敏なる神経が、道徳上最役立つものであるか、どうかといふ様なことは、本章に於て、論すべきものではないのである。中世に於ては、總べての身體的快樂といふものは、罪惡であるとして、禁じられて居つた。たゞ飢餓を忍び身體を傷けるといふことが、正しいと信じられたのである。

この考は、今日も猶全く、無いといふのではない。吾々は、現代の著述家の中でも、快樂を得ようとする爲めに、味覺及び嗅覺を、習練する必要はないと、唱へるものが、屢あるのを知つて居る。彼等は、桃を食ふ快樂、又は薔薇の香を嗅ぐところの快

樂は、唯神經の快樂である。そうして神経系統は、悪魔の作つものであるから、これから起る快樂は、全く神聖でないものであると、するのである。

今日の生理的心理學者は、かゝる中世の見解については、毫も顧慮するものではない。彼等は、高尚なる快樂も、劣等なるそれも、共に同じく直接間接に、中央神経系統の作用に、由るものであることを知つて居る。虹の色彩が愉快に眼の桿狀細胞と、錐狀細胞を刺激すること、朝の香ばしい輕風が、また同一の感を、嗅神經に與へることを知つて居る。又、高尚なる愛他的の行爲をしようとしても、神經細胞が餘り薄弱なる爲めに、精神の高尚なる活動に應じて、適當なる状態となることが、出來ぬ爲めに、苦しんで居る弱虫の、有ることも知つて居る。活潑であつて、營養の充分であるところの神經細胞は、高尚なる思想感情によつて、起るところの快樂を得る爲めに、絶對的に必要なるものである。

吾々の一生は、さほど快樂の多いものでないから、其の一つをも、捨てることは出來ぬ。董の香覆盆子の味、音律、絨毛に觸接すること、秋の森の景色などに關する娛樂は、他の如何なる娛樂とも、全く異なるところはない。以上の如き感覺的經驗

から、起つて來るところの、純粹なる神經の快樂を、享けることの出來る吾々は、更に進んで高尚なる快樂を、うけることが出來ぬといふ筈はない。寧ろこれ等の神經の快樂は、高尚なる快樂の、重要な豫備である。何故かとなれば、人間は自然に、快樂を與へるものに注意し、注意深い觀察は、高尚なる智的生活の、先要條件であるからである。自分自ら、又は人から教へられて、味香等の正常なる快樂を、欺いてするものは、自己の生得權の、一部分を放棄するものである。

適當なる娛樂を非難するものは、常に頑固冷酷であつて、想像力が無く、友達と交際を樂しむことの出來ぬものである。甘い汁の多い桃を味はつて、正當の幸福を、感ずることの出來るものは、其の一つを、子供の爲めに持つて來て、幼な兒が、どんなに楽しんで、食ふかといふことを、よく想像することが、出來るであらう。一般に、或る範圍内に於ける神經の快樂は、個人の天壽の延長と幸福とを、意味するものである。これと反對に、苦痛といふものは、災害を豫め警告するものである。生活上起つて來るところの、多數の刺激に對して、愉快に應ずることが出來るほど、充分に強い神經細胞を持つて居るときは、他の高尚なる娛樂をも、充分に享け樂し

むことが出来るのである。

快樂と神経系統との關係を研究すると、吾々は實際上有利なる或る原則を發見することが出来るであらう。快樂といふものは、貯蓄せられて居る勢力を使用する結果としてあらはれて來るものである。この勢力は、身體に關することも、あらう、金錢に關することもあらう、又智識に關することもあらうけれども、快樂を起すところの總べての勢力の、根本的基礎となるものは、身體的の福祉である。

神経細胞が餘つて居る、エネルギーを蓄へて居るときに、適當の方法で、之れを使用すると、常に快樂を感じるものである。であるから、この勢力を蓄へることが、望ましいといふことは、明らかである。勢力を消費してしまつてから、猶活動を繼續すると、苦痛となる。筋肉の運動は、この理が眞であるといふことを證明する。ピアノを弾く人や、狩人などは、鍵盤を弾いたり、又は獲物を發見する爲めに、必要なる種々の活動を爲し、貯蓄して居る勢力を使用して、快樂を感じるであらう。けれども、この勢力が盡きてしまつてから、猶活動を繼續すると、苦痛となるであらう。苦痛となる時の遅速は、人に因つて違がうのである。廣い繪畫展覽室を、永い間縱

覽して居ると、始めの間一二時間は、非常に快樂を感じるであらうが、後には疲れて來て、苦痛となる。これは見て居る間に、筋肉的及び智的活動の爲めに、速に餘つて居る勢力が消費されてしまつてからである。神経細胞が蓄へて居る勢力を消費してしまつてから、後にも、同じ種類の刺激が繼續すると、常に苦痛を生ずるものである。

マールシャル氏は、簡明に快樂と苦痛との法則を、言ひあらはして居る。

吾人は、總べての快樂が、過剰に蓄積せる勢力の使用と符合し、總べての苦痛が、身體機關の状態に關すること、即ち、精神的要素を規定するところの身體機關が、刺戟の爲めに、豫期以上に、反動的勢力を消費したるときに、起るものなることを、斷言し得べきなり。

注意の身體的基礎は、腦神経であるが、何故強い注意といふものが、永續しないかといふことは、以上のことから、理解することが出来るであらう。注意と關係する神経細胞は、引續いて勢力を消費する爲めに、直に之れを恢復する時期が必要となるのである。腦髓は、毎日僅かの時間に限つてのみ、強い活動に堪へることが、



出来るのであるから、注意といふことが、如何に貴いものであるかといふことを、知られるであらう。最強度の注意といふものは、永く繼續するものでない。そうして一生の間、注意の最高潮を利用することの出来る時間は、非常に限られて居るのであるから、かゝる勢力を、徒に消費することは、金錢を浪費するよりも、更に大に、戒慎すべきであるといふことが、知られるであらう。

吾々は、進んで次の實際的問題について、考察しなければならぬことになつた。即ち「如何にせば、蓄積せる神経細胞の勢力を増大することが出来るか」「神経細胞の勢力蓄積を、容易にする實際的方法ありや」といふことである。幸にも、非常に弱い人であつても、或る方法に依ると、次第に神経細胞の力を増すことが出来る。身體の一部分が運動すると、以前よりも多量の血液が、其の局部に流れて行く。この血液は、其の局部を強くするところの、養分を持つて居る。假りに吾々が、鳥の囀るのを聞き、其聲を聞き分けて、耳を習練して居ると想像する、この時は注意の爲めに、澤山の血液を、顛顛葉の細胞と、之れに密接の關係ある腦の他部分に、送る、かくして澤山の養分を受け取つたところの細胞は、其の強さと能力とを増大す。

神経細胞の勢力を増大する法

るのである。若し眼を閉ぢて、花を識別する爲めに、嗅覺を使用したとすると、血液は、嗅覺を掌る腦神経のところに行き、其の強さを増し、「エネルギー」を蓄積する力を、大にするのである。一年間も経過してから後に、他の所で、吾々は花を認識した刹那に、一種の快樂を感ずるのであらう。娛樂の能力は、感官の習練によりて、増して來るものである。

更に高尚なる思考作用も、腦髓に影響するものである。それは精密なる寒暖計を、頭の上に置くと、水銀が昇るといふ事實に由つて、證明が出来る。思考に關係して居る神経細胞が、習練せられて強くなると、知的活動が、一層愉快になる。善く訓練せられた神経系統は、大なる勢力を蓄積して居つて、これは知的情動的の種類々なる心活動に於て、愉快に使用することが出来るものである。凡そ如何なる方法によるも、若し吾々が、高尚なる娛樂を享け樂しまうとするならば、先づ其の方面に於て、習練しておかねばならぬ。自然美を誦つた詩を、味はうことの出来る能力は、自然物と接觸し、其の刺戟に依りて、腦神経を習練して、始めて得られるものであることを、知らなければならぬ。この場合に、認識及び同化の作用を掌る腦神

經細胞は、自然物の刺戟を受けて變化し、エネルギーが蓄積せられるのである。感覺的及び運動的の變化は、吾々に、一層特殊的關係を持つて居るものであるから、再び此に、其の適當なる習練は、將來の幸福の基礎として、必要であるといふことに就いて、注意しなければならぬのである。高尚なる知的娛樂も、善い基礎が確立して居るならば、自ら得られるものである。

苦痛は快樂と密接なる關係を持つて居るものであるから、其の研究も、亦價值あることである。蓄積せられて居る神經細胞の力が、盡き果て、しまつてから後に、猶も同種類の刺戟を、繼續して加へると、苦痛が起つて來る。であるから、苦痛は危険を報ずるところの、警報の様なるものであると、いふことが出來よう。少しも苦痛を感じないか、又は之れに注意をしない時は、忽ち身體を、害することになるであらう。熱して居る鐵片を握ると、苦痛が起る。これは吾々を害するものを、捨てさせる爲めである。けれども時としては、吾々を害するところのものが、却つて、快樂を與へることがある。例へば、有毒なる藥品が、愉快に旨い味を持つて居るやうなものである。この時には、吾々は、自分の經驗と共に、故人の經驗にも、注意しなければならぬ。

マイシヤル氏の言

ばならぬ。マイシヤル氏は、この點について、正確に論じて居る。氏曰く、

適者生存と發展の法則とは、長き年月の間に、快樂と個人の利便、及び苦痛と個人の損傷との間に、一般的の契合を來すべし。然れども、これには例外多きことを期せざるべからず。即ち快樂を來すものが、吾人に損傷を與へ、苦痛を與ふるものが却つて吾人を、益することあるべきなり。

吾々は往々、能力を發達させる爲めには、いくらかの苦痛を、嘗めるといふことが、却つて必要であるのを見出すであらう。茲に一人の女の兒があつたとする。田舎道を散歩するのに、三哩の間は、其の筋肉を使用して、愉快を感じたと想像する。唯それだけならば、この兒は、殆ど疲勞を感じることは無く、又これ以上に、歩むことが出来る能力を、養成することも、決して無い。若し四哩半、即ち疲勞點よりも一哩半、多く歩行させるときは、其の運動神經細胞と、之れに支配せられる筋肉とを、一層遠くなつて、四哩半では、最早疲勞を感じない様になるであらう。この方法で、だん／＼其の筋肉を強健にし、營養分の同化力を、大きくしていくと、普通の英國

苦痛と能力増進

の少女のする様に、二十哩の距離を、楽しく散歩することが出来る様になるであらう。

三〇一一

吾々は前章に於て、運動は、神経細胞の容積を減少すること、従つて、休息と營養とによつて、速に細胞の力を回復することが出来る程度以上に、疲勞させてはならぬといふことを述べた。時としては、神経細胞を、餘りに緊張させ過ぎて、終には全く常態に復することが出来ぬ様になることがある。けれども、一般に若い神経細胞は、通常の疲勞を、速に回復するばかりではなく、更にかゝる習練の爲めに、能力を増大するものである。中年を越えた人に就いては、かくいふことは出来ぬ。老年になると、神経細胞の疲勞回復は、非常に遅くて、而も不完全である。

趣味の養成が、多くの快樂の本源となることは、珍らしくないことである。其の始めには、全く趣味も快樂も、感じなかつた事柄に就いても、暫くすると、これから大なる娛樂を得ることが、屢あるものである。屢習練すると、神経系統は、新に勢力を蓄積し、新たな快樂は、この新勢力を使用することに因りて、生ずるのである。大抵のことは、其の始めの間は、苦痛なる勞働であるけれども、間もなく、これが却

つて快樂の、根源となるものである。總べて養成せられた趣味といふものは、前には不快であつたものを、愉快にする道であるといふことは、誠に當を得て居るのである。生牡蠣、赤茄子、鹽漬橄欖などの嗜好の如きは、物質的の實例である。精神的の實例も、非常に多し。

神経系統と、娛樂との關係について、最も大切なことは、娛樂の根本といふものは、神経細胞が、猶柔軟なる、青年の時期に於て、作つて置かなければならぬといふことである。老いたる犬に、手業を教へることは、非常に困難なることである。加ふるに、之れを樂しませるといふことは、更に一層の難事である。人間も老年になると、神経系統の潜勢力を、大に増大するといふことは出来ぬと共に、新たに趣味を覺えるといふことも、容易に出来ぬ。永い間、家の中ばかりに居て、激しく勞働した者が、其の子などの爲めに、旅行に連れて行かれると、子は折角、親を樂しませようとするにも拘はらず、新らしい境遇に、適應することが出来ぬ爲めに、却つていやになることがある。

誰れでも幼年の間は、神経系統の、最も活動に適する時期である。この時期を忽

にして居つて、將來種々の娛樂が得られる様に、習練しない時は幼年の陶冶期は直に過ぎ去つてしまつて、後になつてから、習練しようとしても、非常に困難となるのである。この著しい實例は、水の無いところで育てられた、鷺鳥について見ることが出来る。若しこれを水の中に投げ入れると、鷺鳥は喫驚した様子をして、あはて、這ひ上がることに、丁度雞の様であらう。これは、游泳の欲望を、全く無くなされてしまつたのである。次に雞を見るに、吾々は其の神経系統が後になつては、反應することの出来ぬ刺激にも、善く反應する實例を、實見するであらう。生れてから間もなく、親雞の呼聲の爲めに、雞の運動的反應は發達し、聲に應じて、あとを追ふ様になる。若し雞が一週間程も、其の親雞から、隔離されて居つたならば、親雞が鳴いても、決して通常見るところの、運動的反應を、起すことはなく、却つて、生れてから慣れて居るところの、人の口笛とか、呼聲とかに從つて、來るであらう。硬い床の上で、育てられて居る、犬の兒は、屢骨を埋める様な風をするが、其の周囲の境遇が、かゝる本能の發達に、適して居らぬ爲めに、忘れてしまつて、大きくなつてから、自由に軟らかい砂の上を、歩行する様になつても、屢骨を埋めずに、捨て、置く

ことがある。ダーウインは、本來或る植物の葉を、好んで居る幼蟲の一種は、生れてから、他の植物の葉で養育すると、間もなく本來嗜好する葉を、厭ふ様になることを發見した。そうして、全く別の葉で、育て上げられると、飢ゑて死んでも、本來の食物たる葉を、食はぬ様になるほど、嗜好が明白に、ちがつて來るのである。

神経系統の反應力が、盛であるときに、適當なる習練を缺くと、人間は萎縮する様になる。そうして娛樂を享けることの出来る範圍は、極めて狭小になつてしまひ、面倒に思ふことや、苦痛を感じることに、著しく多くなるものである。程度の進んだ學校の、校庭の端などには、全く遊戯の仲間入をせず、引込んで居るものが、少なくない。多くの場合に於て、かゝる兒童は、他の者から、仲間入を許されぬものか、又は其の神経系統が、かゝる特殊の運動に適して居る時期に、遊戯の趣好を得ることが、出来なかつたものである。旅行音樂動物の研究の嗜好、實に總べての或る對象に關する特殊感覺の活動、及び之れに應ずる適當なる運動作用の嗜好といふものは、——神経系統が、丁度これに適して居るときに、得ておかねば、ならぬものである。秋になつてから、印度種の玉蜀黍を、植ゑ付けるといふことは、全く無

益である。これと同理で、前に適當なる時期に於て、習練して置かなかつた運動を爲して、快樂を得ようとすることも、全く無益である。

それ故に吾々は、神經細胞の快樂を與へる力を増大するところの方法について、次の様な一般的法則を立てることが出来るであらう。曰く、

神經系統の強さと、其の勢力蓄積力を増大する爲めに、青年時代に於て、出来るだけあらゆる方面に就きて適當なる習練を爲すべし。

と。この習練は、神經細胞の容積を減じ、其の爲めに、休息と營養分の同化作用が増すことが必要になつて来る。生理學者は、運動しない部分よりも、運動する部分に向つて、營養分を含んだ多くの血液が流れて行くことを證明する。であるから、早くから感覺的及び運動的のすべての腦髓の部分を、習練する必要を、一層切實に感ずるのである。それは、爲めに一層多くの營養を得て、強さを増すからである。次に吾々は、習慣と自動的反應とについて、考察しなければならぬ。吾々は前章に於て、習慣は活動を容易にし、次第に無意識の中に行はれる様になることを説いた。人は無意識の中に、懐中時計を破壊し、或は誤つた發音を爲し、文法に違ひ、無作

法なる舉動をするものである。吾々は時計を出して見て、始めて自分が、之れを破壊したことに気がついて、驚くことが随分あるものである。又、吾々は殆ど皆、自分が發音を誤まり、文法を間違へたといふことを、信ずるものは無い。

習慣と娛樂との關係は、通常快樂は意識に伴ひ、習慣は餘り意識に關係なく、活動を起し、時としては、全く無意識の中に行はれるといふ事實によりて、知ることが出来るであらう。更に一層大切なることは、快樂といふものは、神經が蓄積してあるところの勢力を使用することに、基くといふことである。習慣的に動作すればするほど、神經の貯水池は、次第に其の水の容量を減じ、蓄積したところの「エネルギー」はだん／＼に減じて、来るであらう。「エネルギー」を蓄積する爲めには、休息の時間が無ければならぬ。習慣的の動作は、始終飲口を開けておく様なもので、少しの「エネルギー」が蓄積すると、直ぐに洩れて出るのである。

凡そ人間の仕事といふものは、大抵或る同一の過程を、繰返すものである。吾々は前に述べた様な考から、人間の眞面自なる職業には、何故快樂が少いかといふことを、更によく理解することが出来るものである。其の職業に必要な動作は、

唯自動的となり、無意識的となるばかりでなく、神経が「エネルギー」を蓄積すると直ぐ之れを洩らしてしまふからである。それで、誰れでも自分の職業については、快樂を得るといふことが出来ず、却つて他の職業は、一層愉快であらうと考へる爲めに、多くの人は、自分の従事して居る職業を、他人に勧めるといふことは、しない様になるのである。

尤も職業によりては、比較的繰返すことが少なく、従つて、娛樂の多いものもある。すべて或る事を研究するものは、同一のことを繰返すといふことはなく、絶えず、新たな真理に進んで行き、一生の間に、屢新發見をするものである。之れに反して帳簿掛は、常に同じ十個の數字の取扱に、忙殺せられて居るものである。人生に娛樂を多くしようとするならば、對比の原理を應用することが必要である。種類のちがつた動作を交互に行ふ様にすると、或る神経細胞に蓄積せられたところの勢力は、他の細胞が休息して居るときに、使用せられることになる。視覚神経は、春になつて、草木の若芽と花の色に感じると、直ぐに快樂を起す。これは視覚神経細胞が、冬の間、勢力を蓄積したから、暫くの間は、木の葉や、色々の花に

對する反應が、鋭敏となつて居るのである。であるから、これ等の刺激が、始終有る様になると、間もなく勢力を消耗してしまつて、快感を起すことが、極く少い様になる。盛夏の頃になると、吾々は木の葉に對して、或る特別な事情例へば雨や霧などの爲めに、一層色つやが美はしく見えるが、そよ吹く風の爲めに、心地のよい音がするか、或は嵐などのために、樹の枝が震動するといふ様なことが無ければ、注意することは無いであらう。下宿から出て、旅館に這入つた者は、往々其の食物が、非常に善いと思ふであらう。けれどもこの感想は、だん／＼變じて來て、終には其の食物が、單調であつて、食つても特別に愉快を感じない様になつてしまふであらう。藥種屋のいふところを聞くに、まだ暑さの烈しくない春の頃に、既に曹達水を、飲む人が澤山あるといふことである。これは長い間飲まなかつた爲めに特別に愉快を感じるからである。兒童は此の藥種屋の噴水を見ると、始めの間は頻りに飲むが、暫くするとだん／＼あまり好まぬ様になるものである。然らば元來、神経系統といふものは、習慣的及び自動的動作に就いては、愉快を感じない様に、出來て居るものであるかどうか。これについては、然りとはいはざる

を得ないのである。然らばどうしたならば、娛樂を享受することが出来るか。人生の實際を見るに、自動的熟練は、萬事につきて必要である。機を織り、樂器を操り、或は其の他の事務を取る、皆そうである。すべてのことは、之れに成功しようとするならば、必ず其の技術を、神經細胞にしみこませて、習慣としなければならぬ。であるから、其の必然の結果として、餘り娛樂を伴はぬものとなる。善く活いた神經の通路は、無意識の間に、絶えず「エネルギー」を發散するものである。

最大なる快樂は、職務以外の副次的のことから得られるものである。であるから、娛樂は如何にせば得られるかといふ質問に對しては、次の様に答へなければならぬ。

娛樂は、職業より得べからず、却つて、副次的の動作より得らるゝものなり。常に同一の仕事に従事し居りて得らるゝものにあらずして、却つて時々珍らしき徑路を辿ること、否、寧ろ變化ある活動に由りて得らるゝものなり。

と。或る職業に従事して居るもので、草花などを愛する人は、勿論其の業務を執るよりも、自分の花園に居る方が、遙に愉快であると思ふであらう。そうして四六時

中、恒にこの中に居つたならば、娛樂は何時までも盡きないだらうと思ふ情が、起つて來るであらう。けれども、新奇の感といふものは、直に消え失せてしまつて、園藝は無趣味退屈なる業務であると、感ずる様になるものである。物好きの人は、夏休みに旅行して、寫眞を弄ふといふことは、非常に愉快なることであると思ふて居るが、これを職業として居る者は、踏車をやつて居る者や、他の職業について居る人と同様に、愉快を感じないのである。人間は、誰れでも、娛樂を感ずることが出来る様に、副次的の方面を持つて居らねばならぬ。そうしてそれ等のものは、交互に發達させることが出来るものである。音樂、乘馬、端艇、釣魚、讀書、園藝、珍らしき事實の蒐集、慈善事業、旅行、禽鳥、植物などに關する好事的研究、其の他色々のこと、は、皆吾々に、快樂を與へるものである。

この點に關するマーシャル氏の言は、頗る注意すべきものである。氏曰く、

凡そ如何なるものたるを問はず、習慣的勞作といふものは、無趣味とならざるを得ず。若し吾人にして、快樂を得んとするならば、餘りに踏み慣れざる道に、轉じて行かざるべからず。リシエリューは、拙き悲劇を草し、マーウインは、駄作

の小説を讀みて、自ち楽しみたり、……。

快樂を追求する者が、新奇なるものを探るは、全く充分に休養せられたる機關を使用せんとするものなり。必ずしも絶對的に、珍らしきものたるを要せず、たゞ嘗ては、これに習熟し居たりしも、輒近に於て、之れを繰返さざりし動作の、新たなる配合を要するのみ、最近暫時來らざりし刺戟の、再來を要するのみ……。

吾人は過勞の爲めに、萬事に對する興味、娛樂に關する總べての能力を失ひ、全神経系統を弱め、全然休養するに非ざれば、再び興味を惹起し能はざる人あるを知れり。一方に於ける興味、失墜は、全く別方面の活動を爲すにあらざれば、再び之れを得ること能はざるなり。

消極的方面から考へると、習慣は、必ずしも娛樂と矛盾するものではない。何故かとなれば、善良なる習慣を持つて居るものでなければ、自ら楽しくやつて行くといふことは、出來ぬからである。始めの間は、全然不愉快なる事柄でも、之れに慣れてしまふと、快不快を感じない様になるものである。多くの人の職業は、面倒臭

消極的に  
慣れたる  
習慣

結尾

いものである。而も其の始めの中は、更に腹の立つほどであつて、到底將來長く、これに從來するといふことは、出來ぬ様に感せられるが、習慣がつくと、其の苦痛は減じて來て、仕事をするため、必要な神経流は、何の苦もなく、すらくと傳はつて、行く様になるものである。習慣が多くの職業から、苦痛を減ずるといふことは、實に都合の善いことである。何故かとなれば、道路の掃除人、煉瓦運搬者、夜警會計係、火夫、機關士、水先案内、汽罐製造人などの不快なることも、人生に取りては、必要なものであるからである。神経系統に、習慣を作る能力があるから、かかる職業にも、堪へられるのである。習慣の結果は、娛樂を減ずると共に、苦痛をも減ずるものである。

以上本書に於ては、總べての感覺的、及び運動的の力について、論じたのであるが、これは一には、知識を確實にして、活社會に立ちて成功する爲めに、必要なことであつて、また一には、早くから、出來るだけ種々の能力を養成して置くことは、將來娛樂を得る道程として、必要であるといふことを、知らせんとする爲めである。年をとつてからは、新らしく道を開くといふことは、出來ず、唯古い道を愉快に

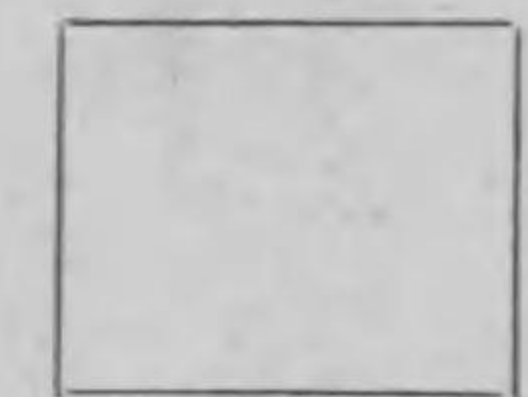


通つて行くばかりである。若い神経細胞に、充分なる習練を加へて、勢力を蓄積させ、適當なる反應をすることが出来る様にして置くと、晩年になつてから、之を繰返し活動して、大に快樂を感ずることが出来る。長い間、田舎を離れて、都會の生活をした人は、再び鳥の囀るのを聞き、松吹く風の音を聴き、小河の岸に、咲いて居る野の花を見て、大なる娛樂を得るものである。然しこれは、若い間に、經驗をしたものに限つて、いはれることである。神経細胞の陶冶期を、經過してしまつてから後に、新しい方面の活動をしようとする、一般に、非常に、面倒に感ずるものであるが、以前の愉快なる活動を反覆すると、快樂を得られぬことは、殆ど無いのである。

### 教育の生理的基礎終

大正二年四月二十日印刷  
大正二年四月廿三日發行

教育の生理的基礎  
定價金壹圓拾錢



不許複製

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| 譯者  | 塚原政次                     |
| 譯者  | 越川彌作                     |
| 發行者 | 江藤邦松                     |
| 印刷者 | 東京市京橋區弓町廿四番地<br>金子久太郎    |
| 印刷所 | 東京市京橋區弓町廿四番地<br>三協印刷株式會社 |

發行所  
關西發賣所

東京市日本橋區檜物町廿六番地  
振替口座東京二三〇番  
大阪市東區備後町四丁目卅七番地  
振替口座大阪九九〇八番

弘學館書店  
金正堂書店

276

163

2

終

