

## 雜 纂

本編は雜誌「學校衛生」の求めに應じて執筆したものであります。が、多少の御参考にもと本欄に収録しました。

### 都市の喧噪と學校衛生

醫學博士 田 中 文 男

御承知の如く吾人の耳は、外耳、中耳及内耳から成立して居り、外耳は更に耳翼、外聽道及鼓膜に分れ、空氣を傳はつて鼓膜に衝突した音響は、此内側に在る中耳内の三つの小聽骨を傳はつて内耳に達し、此處で始めて音が感受され、此刺戟は聽神經を経て大腦の聽中樞に達し、遂に音として意識されるのである。是等の中、最大切なるは内耳であつて、假令鼓膜或は小聽骨に缺損があつても、或は又中耳に疾患があつても、内耳さへ健康であれば比較的良く音を聞く事が出来るが、外耳又は中耳が尋常であつても、内耳に故障が存する場合には、強い難聽を來し、或は全く聾してしまふ。従つて斯くの如き人は漸次社會との交渉を断たれてしまひ、一生暗黒なる世界に憂鬱なる生活を送らなければならないのである。

而して此内耳の構造は非常に繊細にして複雑である。これは又迷路と聽神經に分つ事が出来るが、此中、迷路は外は骨質で、蝸牛殻の様な形をした部分と、三つの半圓形の管(三半規管)から成つて居り、此骨様蝸牛殻及骨様三半規管の中に又同様の形態をした膜様部がある。そして此膜様部の内腔は互に相通じて居り、此中に液體(内淋巴)が充ちて居るのみならず、膜様部と骨様部との間にも液體(外淋巴)があつて、つまり膜様迷路は骨様迷路内の外淋

巴液中に浮留して居る状態であり、従つて外淋巴液中に於ける微細なる波動も直ちに内淋巴液に傳波して聽神經細胞を刺戟するのである。即外耳及中耳を傳はつた音振動は、先づ迷路の外淋巴液に波及して液體の波動に變じ、これが又直ちに内淋巴液に波及するのである。

併し内耳の官能は單に音を聽く計りでは無く、吾人身體の起居動靜を加減する平衡機能を司つて居るので、液體に充ちて居る三半規管は丁度水準器と同様であつて、極輕微なる身體の動作も、直ちに此水準器に感應して反射的に身體各部の位置を整調せしむるのである。

内耳に於ける此等の鋭敏なる反應と、微妙なる官能を考へると、吾人は直ちに其天然の妙諦に驚嘆する計りで無く、又實に其神秘の扉の開き難きを覺ゆるのであつて、古來幾多の學者が、其鍵を得んとして心血を瀉ぎつつある一大問題である。

元來吾人人類の聽神經細胞は、其數畧一萬五千に達し、多少の練習を経れば少くとも各異なりたる四千の音を確實に聞き別けることが出來ると主張する學者がある。必ずしも確定的の學說では無いが、根據のある推定である。最も大なる「オーケストラ」でも、僅かに八十九音を有するに過ぎないさうであるが、これを以てしても、吾人の聽器の如何に鋭敏なるかを察することが出來よう。併し私が此處に聽器に就て注意したいのは、單に其官能の鋭敏なるが故のみでは無くして、其生理が人間智能の開發に大なる影響を有する事である。即人間の精神的生活上にいかん重大なる意義を有するかに就てである。

此點に就ては聽器は實に五官器中に於ても其第一に位するものと斷言して差支へあるまい。試みに眼に就て考へて見ても、吾人は眼を以て活動し、眼によつて開發せらるゝ智能は頗る大であるが、併し耳によつて得るそれに比すれば遙かに及ばない。實にセクスピアの言ふ如く、盲人は「耳を以て見る」とも考へらるゝ位であつて、此證據は又盲人と聾者との智能が普通いかに相違して居るかを考へても明である。古來聾者又は聾啞者で、人類文化の發

達に貢獻した者の例は實に寥々たるものであるが、之に反して、藝術の歴史中に現はれる盲人の偉業は誠に燦爛たるものがある。我國に於ても『さてく目あきは便無きものかな』と冷笑した鳩保已一の如きは、又實に凡てを『耳をもつて見た』偉人なる一人であるが、これが反對に聾者であつたならば其結果は如何であらうか、容易に想像し得らるゝであらう。

嗅官器としての鼻の官能が、人間の生活に對する關係も亦とても耳の重要なものに比ぶべきもない。但、動物に在つては此嗅覺は最も重要な意義を有し、嗅感無しには生存して行く事は出来ないのであるが、人間に於ては、彼の大哲カントをして、『人間に於ては如何なる器官が厄介にして且無用なるか。曰く、嗅覺なり。此官能は開發するを要せず。蓋、到る處、殊に人口稠密の地に於ては、是によりて快感よりも寧ろ嘔氣を催はすもの多ければなり。又たとへ此官能によりて快感を得ることあるも、そは一過性のものに止まればなり』と言はしめた様に、其官能は重大なるものではない。但し此カントの言は不幸にして誤りである。芳香によつて享くる吾人の詩的情想は言はずとするも、彼は吾人が食物を咀嚼する際に、それから發する香氣(味覺性嗅覺)が、如何に其食物に美味を與へ、吾人の食慾を亢進するかを考ふるを忘れて居るのである。併し何れにしても、人に於ては全く嗅覺を缺損して居つても不便乍ら大した差支無しに生活して行く事が出来るのである。

以上述べた如く、五官器中の重要なものの中でも、聽官は其構造及作用の複雑にして鋭敏計りで無く、其個人の精神的發達の上に最大なる影響を有し、生活上に重大なる意義を有するものである。然るに、吾人は此世に生れるや否や、生命のある限りは、其周圍は耳に對する刺戟で充滿して居る。單に愉快なる且有用なる音計りで無く、不快にして有害なる音響も亦自由に吾人の聽神經を刺戟するのであつて、是等を選択遮斷する方法は無い。唯幸にして吾人は、習慣上是等の不要なる騒音に對して或程度迄は無關心に生活し得るのであるが、文化の發達に伴つて吾人の頭腦に入り來る刺戟は益銳利にして複雑である、そして急劇なる文明の發達に伴ふ都市の喧噪は、不知不識

の中に吾人の聽神經を過度に刺戟して頭腦の安靜を攪亂する事が多い。由來、精巧にして複雑なる作用を有する器械は、ややともすれば壞れ易い。聽器の如き微妙なる官能を有するものも矢張其例に洩れないのであつて、其に達する連續的の刺戟は容易に内耳の神經組織に變化を來すのであるが、此變化を起さない程度のものであつても、これよりして一般精神機能の上に大なる障礙を惹起するであらう。殊に凡ての機能が、今將に發達の階梯にある小學兒童に對しては特に其影響の看過し難きものがあらう。

傳へ聞く、カアライル夫人の日記及書簡は、如何にして夫に安眠を與へんかとの苦心談に充ち、雞の聲、車の音、時計の響に對しても鋭敏なるカアライルが、熟睡すると否とに、彼女の翌日の幸、不幸がわかれたと。ゲエーテも亦、都市の音響に堪へずして、彼の壯年時に自己の耳を喧噪に慣れしめんと、ストラスブルグで常に軍樂隊に尾行したが不成功に終つたさうである。或は又數學家のパッページは、風琴の音に悲み、自己の思索の混亂する事を恐れて、耳に入り來る風琴を買收せしめたと云ふ様な奇談もある。其他如斯例を挙げれば限りはあるまいが、併し是等は、特に或音に對する特異質を有する者、又は多感なる詩人の一面であつて、此處には唯一挿話として述べたのであり、之を以て一般の人間を律するわけにはゆかないが、人誰か喧囂を喜ぶものがあらう、さうで無くとも現代に於ける生存競争の叫喚は、世人をして一種の社會的神經衰弱に陥らしめて居る。而も今回の世界大戰の結果として、東西兩洋の距離は急に短縮せられた感があり、從來比較的閑寂の境に在つた日本の都市も亦急に喧囂の巷に化した。そして今後尙は一層此喧噪は増加するであらう。汽笛の音、機關の響、鐵槌、鐵板、汽車、電車、自動車或は車力から發する空氣の振動、大地の響は、假令感覺の鈍なる人々にも、辻に立つ飴賣りの笛の音の様に優しく響くまい。

これを實際に徴しても、絶えず音響の刺戟を受けて居る造船所の職工、機關場の火夫等の中には、難聽を呈する者が多いのであるが、是等の大部分は、其勞働中不知不識の中に、其強劇なる音響に因つて迷路及聽神經に變化を

來した者である。尙ほ又火藥の爆發又は砲聲等に因つて聾になるものも矢張同様の變化を見る事が多い。又單に高音計りで無く、弱音でも其刺戟が重なると又同様の結果を招くのであつて、これよりして又遂に神身を破り、果ては社會の落伍者となるであらう。殊に未だ其發達の完からず、抵抗の薄弱なる小學兒童に於て、學習中に於ける雜音の刺戟は、精神的發達に對して大なる障礙を招くものと言は無ければならない。

人或は言はん。斯くの如き社會の音響裡に生育して初めて活社會に適應し得る人間を作る事が出来る。併し私は信ずる。吾々の兒童は吾々と共に日常の生活に於て既に過度なる市井の音響に曝露されて居る。せめて學校に於ける學習中だけは、出来る丈け是等無用にして有害なる音響を遮斷し、以て過度なる聽神經及腦中樞の刺戟と、注意力の散逸を防がなければならぬ。而して是は特に都市に生育する兒童に於て重要な問題であると考へるのである。私が嘗つて留學した米國では、學校及病院の附近は電車又は自動車の通行は許さないか、或は特に徐行せしむる制札が立てられて居るのを見て、其用意に感じたのであつたが、今將に急速に交通機關の發達せんとしつつある我國に於ても、此點に於て充分注意が必要であらうと思ふのであると同時に、果して此事が多少とも識者の注意に上つて居るかを危ふむのであつて、私が本文を草したのも此婆心からである。現に私の居住して居る岡山市の如き、教育を以て自負して居る都市に於て、新たに敷設されたる電車の軌道は、某小學校の直ぐ門前を通過して居る。そして又數年の後には其東西兩側共軌道に近接するとの事であつて、如斯設計を見るに至つたのは、定めて種種の事情があつたらうとは推察するが是は單に兒童通學上の危険のみならず、其發する音響よりして授業上に及ばず故障と、兒童の智能開發に影響する點は尠く無い、唯目前の利を慮つて百年の大計を誤るものと考へる毎に、斯くの如きはひとり岡山市のみであるまい、そして是に對して世人の注意を促かす事の必要であるのを痛切に感ずるのである。

それで私は、一般に小學校の附近に於ては、出来るだけ市井の音響を遮斷すべきである。殊に電車の如きは、其

軌道との距離に一定の規定を設ける、そして特に其附近は徐行せしむる。自動車の通行に就ても或程度の制限を加へる。廣告屋の樂隊も學校附近に於ては其活動を禁ずる。其他の音響も出来るだけ禁止制限すべきものであると信するのである。此、私の意見を裏書きする爲に、私は次に有名なる病理學者ストリックケル氏の説を數行抄譯して、以て本文終結の辭とする。曰く。

『學校に於て眼の保護に對して充分に注意せらるるに拘はらず、何故に耳に對しては斯く無關心なるや。思索、實習、讀書の際に種々なる音響によりて徒勞の努力を要するは人皆之を知れり、而して之が兒童に及ばず影響の頗大なるを知らざるや……………。都市の住民の、海に山に地方に、暫時と雖も轉地を欲するは、自らは之を知らざるも、實は主として耳より來れる神經消耗を恢復せんとするにあり。而して都市に於ける腦疾患の多數なる事及熱性疾患の經過の不良なる事多きは、これ畢竟市井の音響の著明なる一影響なり』