



參、幼兒音樂能力發展

鈴木音樂教學法的創始人鈴木鎮一（Shinichi Suzuki）認為人人天生就能學習音樂。他認為從語言來說，有些語言學起來很難，但本國人學來卻很輕鬆，不分智愚，都能學會，可見人生而具有學習語言的能力。他深信學習音樂的能力也是生來就有，只要環境配合，多方給予兒童機會接觸音樂，並加以鼓勵，營造出如學習母語般的環境，人人都能學音樂。

人類雖然從小到老都能參與音樂活動，或表演、或創造、或欣賞，但是音樂能力並不是一直都在發展，而是前面階段發展快，然後趨於穩定定型。研究音樂性向多年的音樂教育家戈登（Edwin Gordon, 1986, pp. 18-19）也曾表示，人人生而具有的音樂潛能雖有高低之分，但是九歲之前尚未定型，還有發展空間，而出生到六歲這階段尤其重要，這期間音樂性向仍在發展（developmental music aptitude），他認為音樂性向是天賦與環境交互影響的結果，性向高的若未加引導，則其音樂潛能會降低，而性向低的，在此階段善加啟發輔導，則其性向會提高，幼兒期之重要性由此可知。

音樂能力發展究竟始於何時？有些研究胎兒的學者認為胎兒聽神經開始發展時即開始，胎兒雖然隔著羊水，還是聽得見一些外界的聲響，對母親的心跳、說話聲，透過肌肉骨骼傳導，似乎特別熟悉。因此如謝特勒（Donald

Shetler)【註】的音樂教育學者，把耳機放在孕婦肚子上，調高音量，讓胎兒固定聽幾首樂曲，在嬰兒出生後，針對這幾首樂曲的記憶、對音樂整體的反應、智力發展等，做追蹤研究。不過，胎兒研究還是很新的領域，胎兒的音樂能力研究尚未有確切定論，一般研究音樂能力，還是以出生為起點。

剛出生的嬰兒，紅通通的小身子，配上不成比例的大頭，除了哭鬧、要吃要睡，其他什麼都不會。小牛小馬，一出生就會站會走，彷彿比人類的嬰兒強多了。其實，動物與人類的腦「程式」的設計構造不同，動物的「程式」大多出生時就寫好，立即就可用，因此牛馬出生後就能站能走，但是其「程式」功能簡單，發展有限。人腦的「程式」則是出生時還是半成品，嬰兒出生不但不會走不會站，連翻身都要靠別人，但是成長過程，「程式」隨時修正發展，日後跑步、登山、騎車、體操、跳舞，都是其他動物所不及的。

人類音樂行為也是如此，方出生的哭鬧與手腳胡亂揮舞，都是日後表演、創作、欣賞的起始行為。嬰兒一出生，就會聆聽週遭環境的聲響(圖一)，嘴巴會發出哭聲，頭和四肢也會擺動。聆聽聲音，將來逐漸會尋找聲音來源、分辨音色及聲音的高低長短、以致於欣賞音樂。最初的哭聲逐漸變化而分化，有的代表生理上的需要，有的則是情緒上要人陪要人疼，這些聲音的分化日趨分明，說話與歌唱於焉而生。頭與四肢的擺動，原為單純的反射動作，不受意志控制。嬰兒漸長，肌肉協調能力日增，加上耳朵聽力增進，動作漸能配合音樂，即至會走會跑能拍手，配合音樂的律動於是產生。以下分別就歌唱、聽音及概念發展、律動、環境及其他影響因素，加以說明。

註：Donald Shetler 為美國羅徹斯特大學伊斯曼音樂院音樂教育系(University of Rochester, Eastman School of Music, Department of Music Education)的教授，曾從事多種音樂心理學之研究。

一、歌唱能力發展

如前所述，嬰兒的哭聲會逐漸分化，有的是撒嬌要人陪，也有真正生氣或身體不舒服，有經驗的父母從不同的哭聲中能察覺端倪，滿足其不同的需要。嬰兒除了用聲音表達需要之外，也會拿聲音當玩具，玩起聲音來。正如嬰兒會凝神注視自己的手腳，甚至把它們放進嘴裏嚐一嚐，用動作感官來了解身體，嬰兒也會隨意以唇、鼻不同部位，以不同口型，發出不同的子音母音，聲調上有高有低，也可滑上滑下。嬰兒如果覺得聽起來或肌肉感覺都有快感，就會樂此不疲，整天咿咿呀呀，玩著聲音遊戲（vocal play）。反之，聽障的嬰兒雖然也會咿呀發聲，但是聽不到自己發出的聲音，也聽不到父母對他唱歌說話，沒有了生物回饋（bio-feedback），沒有增強行為的誘因，久而久之就不會再玩聲音遊戲了。



▲ 圖一 嬰兒會注意聽週遭環境的聲響。

這種聲音遊戲，除了滿足肌肉及聽覺的快感之外，也有教育上的意義。語言學的研究指出嬰兒生來能發出許多不同子音母音，但是聽到週遭語言只使用一小部分的母音及子音，漸漸會捨棄一些不用的語音，只發出他經常聽到的那幾種而已。

音樂上亦是如此，嬰兒會模仿他週遭環境裏的聲音。Gardner (1992), Davidson, McKernon, 及 Gardner (1981) 等人認為一歲之前的咿呀發聲 (babbling)，較偏重與音樂有關的曲調及音準 (melodic, intonational)，而非語言性的語音 (phonological)。Fox 在 1983 年研究嬰兒音域時，也發現嬰兒會模仿家中成人說話的急促或舒緩，高昂或低沉。而 Kessen, Levine, 和 Wundrich 在 1979 年發現嬰兒能跟著大人唱出 d', f', a' 三個音高，也吻合 Gardner 等人認為一歲之前聲音遊戲較偏音樂性的說法。Kessen 等人以三至六個月的嬰兒為對象，以唱或吹直笛奏出前述三音，許多嬰兒被引發興趣也跟著唱歌，唱出那三個的比例達 55% ~ 90%。

這種模唱音高的能力，一歲之後逐漸消失，據推測可能是幼兒將注意力轉至發音吐字、拓展語彙等語言性的學習模仿上之故。但是值得注意的是，父母如果經常和嬰兒說話，模仿他發出的聲音，並且唱歌給他聽 (圖二)，也用唱兒歌方式做音樂性對話，並且在開始學說話後，除了一般對話，也做音樂性對話，則幼兒模唱音高的能力，可以持續到二、三歲開始學唱歌時，有助於其歌唱能力的發展。

一歲至一歲半的幼兒會發出片斷的曲調，但是音高很快滑上又滑下，聽不出在那個音高，一歲半以後，滑上滑下的情形減少，確定音高才辨認得出。這些音都是隨意自創哼唱 (Spontaneous)，並非現有的曲調，包括的音程有大二度，小三度和大三度，並且下行較多，節奏方面自由而不規則 (Davidson, McKernon, & Gardner 1981; Fox 1983; Ries 1982)。

二歲半之後，幼兒漸漸會哼唱一些兒歌片斷的曲調，到了近四歲時，還會把兒歌某些反覆出現的片斷及特有的動機、樂句，當成

自己創作的素材，就像玩積木一樣，以各種不同的方式堆積組合，哼唱自己創作的曲調。Gardner (1992) 認為這和鳥類學唱一樣，先有不成曲調的「次歌曲時期」(subsong，相當於人類一歲半之前)，然後是「句歌時期」(phrase song，以現有曲調片斷做創作素材)，然而成熟的「成歌期」(stereotype song，或稱target song) 還未達成。但是值得注意的是幼兒在概念上有十足的進步，能辨認並挑出特有的樂句或動機。

四歲以後，自編曲調漸減，而學現成兒歌則日愈增多，Davidson, Mckernon及Gardner以一首歌教唱幼兒，藉以研究其學歌曲的過程，發現幼兒會先學歌詞與節奏，再學曲調，研究者推測應是因為兒歌的節奏本是根據歌詞節奏而編，因此學來較容易。同一批研究者以同一首兒歌教大人時，卻發現大人與小孩不同，不是先學歌詞，而是先學曲調。



▲圖二 父母常對嬰幼兒唱歌說話，能幫助其唱歌及音樂能力發展。

Kelley及Sutton-Smith (1987) 研究三位幼兒音樂成長過程個案時，發現家中音樂氣氛濃厚，或常做音樂性對話的幼兒，學唱歌時並非如Davidson等人研究中的幼兒從歌詞學起，而是先學曲調；反之，家中少有音樂活動者，則是由歌詞學起。比較這兩個研究，似乎家中頻繁的音樂活動使這些幼兒學唱所須的認知與技巧，都較一般幼兒來得高，音樂的成熟度較接近成人，因而能從曲調學起。

三至五歲的幼兒唱兒歌時，能掌握曲調的輪廓，但不能精確。曲調該上行就上行，該下行就下行，音程也分出大小，但是不很準確。這階段的幼兒唱歌還有另一特性，就是調性不穩定。唱著唱著，可能就從C大調唱到D大調，一會又下移到B大調，這種不能保持在同一調性的現象，使這階段的幼兒被稱為「轉調歌者」(modulating singers)。

六歲左右的幼兒，歌唱能力又成熟許多，不但曲調輪廓能掌握，精確度及穩定性也提高許多，從只掌握曲調進行方向及音程大致大小，並且調性游移，進步到能穩穩地從頭到尾保持在同一個調裏，較準確地唱完一首歌。此外，這個年紀的幼兒還能在長長短短的曲調節奏裏，抓出它的速度，大致上能和著歌曲打規律拍(beat)。至此，幼兒已具備唱歌的基本能力了。

幼兒的聲帶比大人的薄且短，就物理學上來說，音色比成人尖而高，我們日常也常聽到幼兒嬉戲哭叫時所發出的尖銳高音。不過一到歌唱時，幼兒覺得舒服易唱的音域則十分狹窄，大約只在中央C與高上五六度的g¹及a¹之間 (McDonald及Simons, 1989, pp. 46 - 47)。這可能是因為大部分的幼兒在一歲之後，聲帶之使用多半侷限於學習說話，而平日說話的聲調再怎麼有抑揚頓挫，其聲調起伏絕對不如歌唱來得大。因此，教師在選擇歌曲時，應留意歌曲音域不要過於寬廣，太高或太低的歌曲則移調，使之保持在前述音域中，幼兒才不會唱得臉紅脖子粗，音又不準。

幼兒逐漸長大或歌唱機會愈多，教師可以拓寬其音域，但是仍

以不超過從中央C往上八度為原則，並且由於幼兒聲帶細薄，本身就很難發出低音，所以拓寬音域應該往高音，往頭聲發展，不宜往低使用俗稱「喉音」的胸聲。如此，不但符合其生理發展，也能養成良好的發聲習慣。

二、聽音及概念發展

不到二天的新生兒聽到錄音的心跳聲在變快或變慢時，會有所反應（Spiegler, 1967），兩個月的嬰兒聽到歌聲或樂器聲，也會停止動作，專心聆聽（圖三），注意聽的時間到五個月大時，還可延長到近半個小時（Michel, 1973）。嬰兒普遍對會發出聲音的物品都有興趣（圖四、五），而嬰兒對父母聲音的反應不同，也顯示除了會專心聽以外，嬰兒也略具分辨音色的能力。



► 圖三 五六個月大的嬰兒全身暫時靜止不動，專心聽音樂。

除了分辨速度、音色、嬰兒也能分辨音高，先是從差距相當大的二個八度的音程分辨起，到七個月大時，相距小三度的兩音，嬰兒也能察覺那是不同的兩個音（Michel, 1973）。除了比較兩音高低，嬰兒也會分辨不同的節奏（Chang & Trehub, 1977a, 1977b）。嬰兒在分辨中逐漸組織資訊，將之化成概念。衆多音樂概念，形成的次序，依其分辨能力而生，最先是強弱與音色，其次是節曲調，和聲則是最後（Greenburg, 1976; Moog, 1976; Zimmerman, 1978）。對幼兒，音色是十分容易的概念，Fullard (1967) 和Loucks (1974) 教四五歲幼兒分辨管樂器、弦樂器、及敲擊樂器的聲音，十分成功。

引導聽音及建立音樂概念，先要讓幼兒能專心地聽。儘量不要把音樂當成吃點心玩耍的背景音樂，以免幼兒久而久之養成聽而不聞的習慣。聽音樂時要安靜，老師不要做錯誤的示範，一面聽一面還提醒小朋友[要聽什麼、要坐好…]，弄得小朋友不知該聽音樂，還是該聽老師講話。

不過安靜聽並不表示要正襟危坐身體都不能動，教師可用布娃娃等道具，配合音樂故事表演動作，接著讓幼兒拿布娃娃表演，加深對音樂的喜愛與了解（Callihan & Cummings, 1985）。讓幼兒隨著音樂的高低快慢比劃動作，教師並以面部表情及聲音來肯定鼓勵幼兒欣賞音樂，幼兒都會更注意聽音樂（Sims, 1986）。

Zimmerman (1985) 認為使用名詞（labeling，或稱標籤）及多方接觸音樂，都能促進概念的形成。她認為不但要教幼兒分辨快慢高低，還要告訴他們「高一低」「快—慢」… 的名稱。正如人或物的名稱有助於我們對人、物的記憶及組織歸納，教導音樂概念的名稱，也有助於幼兒對音樂概念的釐清與形成。但是要注意教導名詞時，必須配合唱、奏、或聽等具體活動來進行，不可光教空洞的名詞。



► 圖四 嬰兒對叮咚響的風鈴很有興趣。



▲ 圖五 櫃子上的米老鼠會發出音樂，兩手隨著音樂擺動，吸引了嬰兒的注意力。

音樂相當抽象，只用耳朵來聽，不易理解。用視覺輔助，用雙手去敲擊樂器、用手比劃音的高低、用腳踏出節奏長短，以視覺、觸覺、肢體感覺輔助學習，使用多重感官，幼兒較容易體會音樂建立概念。視覺輔助，可以用長長短短的紙條代表節奏長短，把節奏排出來。圓圈排得高高低低代表音高起伏，深淺不同的手掌代表輕重，都是可行的方法。

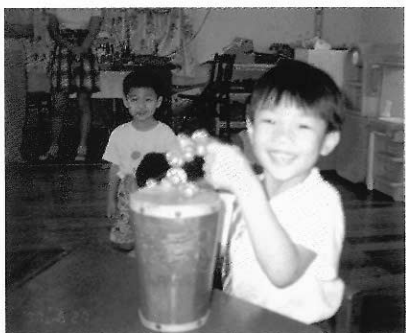
操作玩耍樂器可以幫助幼兒建立許多音樂概念。**Moorhead**和**Pond (1978)**發現幼兒初接觸一樣樂器時，會用各種不同的方式來弄出聲音(圖六)，或敲或磨、或撥或摔，很少按一般彈奏法來使用。從這些嘗試中，幼兒學到不同奏法會有不同的聲音，這種樂器可以發出那些不同的聲音。在滿足對音色的好奇後，幼兒會試著創作，隨意敲奏。作品先是漫無規律，漸漸會有幾個重覆出現的節奏，技巧愈是純熟，曲調方面的創作也漸出現。由此可知，教師應



▲圖六-1



▲圖六-2



▲圖六-3

圖六、(六-1~3) 幼兒會以各種方式，嘗試讓樂器發出許多不同聲音，操作的方式很“非傳統”。

提供一些堅固耐用的樂器，讓幼兒有機會自由地探索與操作，不但有助於其音樂概念的形，對啟發幼兒的創作潛能也十分有幫助。用身體感受音樂，是達克羅茲教學法的主要理念（見六、認識當代著名音樂教學法），而研究也指出，一些以肌肉做節奏活動可以幫助節奏的學習，但是教學時要注意節奏活動的難易。Rainbow (1981) 及 Frega (1979) 認為要幼兒配合歌曲踏步行進較困難，應從較簡單的唸童謠及唸節奏，或一面唸一面拍手開始，進而只拍手，最後才是踏步這些利用大肌肉的活動。

三、律動能力發展

嬰兒四五個月大時，被大人抱在膝上聽音樂，往往會隨著音樂上下蹦動(圖七)，但是因為手腳肌肉還不大協調，所以手腳肢體一起隨著身軀上下動。他的四肢雖然還不靈巧，但是很喜歡和大人有身體上的接觸，拍拍背睡覺、抓兩隻小手來拍拍手、點點小手掌心，坐在父母的膝上騎馬等等，不但可以增進親子間感情，對幼兒的節奏感也有幫助。

一歲以後，幼兒會走漸漸會跑，用身體反應音樂的花樣變多，有時聽音樂高興起來會跑來跑去。Moog (1976) 發現二歲時有新發展，聽到音樂時，有時不跑也不動，而是靜下來安靜地聽。McDonald及Simons (1989, pp. 98 - 98)，根據幼兒肢體動作發



▲ 圖七 五六個月的嬰兒會隨著音樂上下蹦動。



▲圖八

▶圖九



圖八、九 幼兒以肢體做創意造形。

展，列出相對應的教學活動。他們認為兩歲時，老師可以照著幼兒走路的速度敲鼓，讓幼兒感覺拍子規律、速度穩定的感覺。三歲時可以大家手拉圓圈順著圓圈走，每唱新的一句，就反向而行，幫助幼兒體會音樂分樂句。四歲手眼協調漸佳，可以接觸操作手鼓或木琴等敲擊樂器。五歲肌肉協調更趨成熟，可以讓幼兒模仿唸節奏或拍節奏。六歲時可以多鼓勵用肢體做創意造型(圖八、九)，並以肢體表現音樂的高低長短等概念。

做節奏活動時，除了如前所述須考慮難易程度之外，也要注意速度。幼兒的心跳和新陳代謝都比大人快，他的動作速度也較大人快。部分原因是因為幼兒四肢短小，例如大人腿長，跨一步所需時間長，幼兒腿短，跨一步須時較短，所以他們跑得雖不如大人快，但手腳擺動的頻率卻較快。幼稚園的幼兒平均一分鐘走114步左右(Walters, 1986)，這速度比大人快得多。所以老師要拍節奏讓幼兒模仿、或敲鼓讓幼兒跟著拍手或踏步時，千萬不能以自己舒服的速度，要先觀察幼兒的速度，以他們的速度為依據，來設計活動，等小朋友較純熟時，才稍加變快或變慢，變慢時要特別留意，幼兒做慢的動作較困難，所以不宜過分慢。

以性別而言，女生以肌肉協調、手眼協調方面較優，男生則以速度及動作幅度大見長。在教新的動作時，繁複的口頭指示教學成效不佳，不如教師示範，讓他模仿，或是抓著他的手或腳，直接接觸(tactile)帶著動，比較有成效(Metz, 1989)。

動作教學時，最好不要一開始就非得和著音樂的拍子(McDonald & Simons, 1989, pp. 99)，因為幼兒肌肉協調能力還不大成熟，可以試試「音樂開始就走，音樂停就停」，「音樂快一點就走得快，音樂慢就跟著走慢點」。等幼兒稍能控制，再試試「音樂停的時候雙手舉高」或「音樂停的時候雙手摸地」等等，讓幼兒參與想想花樣，看看再來音樂停的時候身體要做什麼造型。如此，先模仿再創作，一點一滴，逐漸增加幼兒肢體創作的語彙，提昇他的創作力。切記不要一開始就讓幼兒自由創作，否則就像未學造詞造句就開始作文，給幼兒充分創作空間的立意固然甚佳，創作

語彙的缺乏卻導致幼兒無所是從。

四、音樂偏好

嬰兒出生不久對音樂就有好惡之分，Moog (1976) 發現六個月大的嬰兒偏好較優美的音樂。Greenburg (1972) 和Lott (1978) 發現幼兒對各種類型音樂並無偏好，而Greer, Dorow及Hanser (1973) 卻發現偏好一旦形成，就不易改變，唯有老師的肯定贊同會讓幼兒去多聽老師讚許的音樂。老師是否在場也很重要，教師只放音樂，人不在現場，沒有以態度言語表現對音樂的喜愛，幼兒對這首曲子並不會有感情 (Brown, 1978)。

五、環境及其他影響因素

在歌唱能力方面，前面已說明父母經常和嬰幼兒說話、唱歌給他聽、歌唱式地和他對話，會引起幼兒唱歌的興趣，提高其歌唱能力。除此之外，營造家庭音樂氣氛也是促進幼兒音樂能力發展的好辦法。父母在言語及態度上肯定音樂的價值（我最喜歡這首歌），肯定幼兒的音樂表現（我喜歡聽你唱「王老先生有塊地」）和小孩一起唱歌、跳舞、演奏樂器，放幼兒喜歡的樂曲給他聽，一起聽音樂（如教會詩班唱歌，戶外露天音樂會等非正式的音樂會），都會讓幼兒浸淫在有親情的音樂環境中，培養出對音樂的興趣和能力 (Jenkins, 1976; Kirkpatrick, 1960; Lenz, 1978; Reynolds, 1960)。教師同樣也會影響幼兒，幼兒和老師愈親密，老師偶爾實施一對一教學，或加以口頭鼓勵，都會提高幼兒的興趣 (Klein, Goets, Baer, & Etzel, 1975; Lott, 1978)。

以上為幼兒音樂能力發展過程及影響因素，希望教師在教學時能詳加考慮，善加利用，因勢利導，讓幼兒能在最適宜的教學環境，從最得宜的教材教法中，快快樂樂地學到音樂，充分發揮其音樂潛能。