

< 特別收錄 >

視覺化的音樂學習

Learning Music through Visuals



圖14.1 學生們為一本故事書配樂，討論該選擇甚麼樂器來「說故事」。2005年攝

本篇作者：王瑞青，美國北伊利諾大學音樂教育系助理教授

Contributing Author : Jui-Ching Wang, Assistant Professor of Music Education,
Northern Illinois University, DeKalb, IL, U.S.A.

從有人類的歷史以來，音樂一直是無所不在的。不論是在文化中有系統地被記載下來，或是人們一代一代口語相傳，音樂與人類的的生活和文化總是密不可分。音樂這種親切友善的文化產物，在科技進步的現代文明生活中，卻被當成是一個高不可攀、令人不知如何入門的冷門學科；尤其在台灣開始實施「藝術與人文」統整課程之後，對許多沒有受過專業音樂訓練的老師們而言，要在教學中放進音樂活動簡直是天方夜譚。我曾擔任國中的音樂老師，深知同事們對統整式教學感到無從著手或有無法勝任的恐懼；近幾年我在美國大學中教授初等和幼兒音樂教學法，累積了一些音樂與其他學習科目整合的經驗，在此將這幾年來得到的一些教學點子與大家分享，希望能與讀者共同腦力激盪，一起為台灣的「藝術與人文」教育努力。

要理解並有能力欣賞或設計音樂活動，必須先有一個清楚的定義來解釋何謂「音樂」。音樂對世界上不同文化背景的人而言，其認知也許不盡相同，然而有一些基本元素或原則卻是共通的，例如：節奏 (rhythm)、旋律 (melody)、音色 (timbre)、合聲織度 (harmony & texture) 和曲式 (form) 是音樂中不可缺的基本元素，從簡單的童謠到複雜的交響樂，或者是印尼甘美朗 (Gamelan) 樂曲都可以聽到這些元素。當然，每一種音樂元素裡面都包含著與其相關的知識與觀念，在我們欣賞、演奏、或是教學時都有機會遇到：

- 節奏，除了基本的音符長短 (note value)、節拍或拍號 (meter)，速度 (tempo) 也是很重要的。
- 旋律，要判斷音階調性 (大、小調)，不同的調號、音與音之間的距離 (音程) 及它們之間進行的方式 (跳進或級進)、音域寬廣度 (range) 等等。
- 音色，著重各種不同樂器或人聲製造出來的聲音特質。
- 合聲織度，講的是多個聲部旋律間水平和垂直面的關係，是單音 (monophony)、異音 (heterophony)、主音 (homophony)，或是複音音樂 (polyphony)。
- 曲式，用前面這些元素當基礎，曲式所包括的概念有：動機的判斷、樂句的發展、調性的轉移、以及段落順序的決定…等等。

上述這些理論方面的知識，對我們而言是一種認知上的學習，但僅佔音樂教育領域中的一小部份，音樂所能提供的學習面向遠超於此，有關美學的探索、美感經驗、音樂如何能表達人的情緒、以及在演奏時所牽涉到的運動性…這些都從事與音樂相關活動時可以接觸到的。學習的三大領域：認知發展 (cognitive)、情感發展 (affective) 以及運動性發展 (psychomotor) 都可包含在音樂活動中，譬如說，在學習唱一首歌時，我們必須要專心聽旋律、記住音高

什麼是音樂？
What is music?

為何要上音樂課？
Why music?

走向、節奏型態、讀譜 (年齡稍長的學生)、了解歌詞內容和整首歌的涵義，這些都屬於「認知學習」；我們也要注意如何詮釋樂句、如何將自己情感融入歌曲當中、或是利用這首歌抒發自己的感情，這時候「情感發展的學習」就上場了；最後，該如何用身體部位、如何控制肌肉與神經來發出聲音，這時需要的便是「運動性的發展」。因此，在學習中，尤其在幼兒發展的關鍵時期 (六歲左右) 開始，若有適當、適量的音樂活動伴隨兒童成長，將是一個提供全人發展的好時機，孩子們的發展潛能也將會是不可限量。

如何拓展音樂效能？ How to

當然，這些工作並不是只有音樂老師能夠勝任，一般級任老師或任何藝術與人文老師只要有正確的觀念和一些基本音樂訓練，都能藉音樂活動來啟發學生學習動力並增加上課的樂趣，這也就是為什麼在一般大學教育系裡面 (包括幼教、初教、特教等主修)，要安排至少一門「音樂教材教法」為必修課程的理由，音樂教材教法上課的內容，除了基礎樂理以外，大概包括以下幾大類：歌唱、演奏簡易樂器 (如：打擊樂器、奧福樂器、直笛、吉他等)、律動、音樂欣賞、即興演奏及創作…等等，它與一般專業音樂教育課程不同的地方是，介紹這些音樂活動的目的並不在訓練音樂家或是音樂老師，而是在尋求音樂活動中能被啟發出的非音樂元素，以增加教學的深度與廣度，亦是實踐統整式教學的根源。下面利用簡單的音樂活動結合其他學科的教學的例子。

音樂融入語言與文學

兒童文學與音樂一直有非常密切的關係，有許多音樂家根據童話故事譜寫膾炙人口的曲子便是明證，比如：巴爾托克 (Béla Bartók) 之「藍鬍子的城堡 (Bluebeard's Castle)」，杜卡 (Paul Dukas) 之「魔法師的小徒弟 (The Sorcerer's Apprentice)」，柴可夫斯基 (Pyotr Il'yich Tchaikovsky) 的「睡美人 芭蕾舞曲 (Sleeping Beauty)」，「胡桃鉗組曲 (The Nutcracker)」以及「天鵝湖 (Swan Lake)」，普羅高菲夫 (Sergey Prokofiev) 的「彼得與狼 (Peter and the Wolf)」等等，都是很有名的例子。可能是音樂家的童心未泯，或是音樂創作中的純真和兒童天真無邪的本質契合，不論如何，對教育工作者來說，這絕對是拿來做統整教學的好機會。

一個最簡單的例子，就是請學生幫故事書配樂。通常兒童文學的內容都不會太深奧或太複雜，老師可以依學生的程度 (成熟度) 來決定介入的層次，以低年級為例，老師可能事先要為小朋友設計好故事對白，並且練習他們要做的動作或聲音，如果教室有樂器搭配讓每位小朋友有機會玩玩最好，如果沒有也無妨；老師可鼓勵學生發揮觀察力與創意，尋找樂器的替代品 (回收資源再利用的觀念此時便派上用場)，或是利用身體 (從頭到腳) 想辦法發出想要的聲響，這個挑戰可以提高學生們上課的興致，玩起來也有趣。至於中、高年級的學

生，老師可以鼓勵他們去找合適的樂器，並放手讓他們決定在對白中要製造那些音效，提供給學生們想像與創造的空間。

這個活動的目的是增加閱讀的樂趣，讓聽故事及說故事不再是一個靜態的活動，在小朋友參與為故事配樂的過程中，增強他們的注意力，尤其是在聽故事時，由於每一個人都要負責扮演一個角色，必須要相當專心才不會錯過。這樣的活動連大學教育系的大朋友都能玩得盡興（見圖14.1），可以看出它的魅力。如果老師能選擇英語原文的兒童文學出版品，更能搭上全民英語化的便車，藉由音樂活動，既可學英語，又能動手、動腦來玩音樂，真是一舉數得。

從音樂教育的角度來看，利用圖像卡 (icon/flash card) 來協助學生感覺音高走向，可以讓他們更容易認識五線譜上的音符。尤其對低年級的學生來說，音符的概念就好像是一個完全不同的語言系統一樣，是相當抽象的；若是能藉由熟悉的媒介 (圖象、符號) 來產生聯想，學生應該可以輕鬆地建立旋律高低的觀念。也可以反過來在學習一首歌之後，要學生發揮他們的美術才華，根據旋律音高及歌詞涵義，設計出一張視覺卡或創作，這樣一方面可以幫助老師了解學生是否清楚這首歌旋律動向，另一方面則是提供機會讓學生從聽覺轉換成視覺表現，在課堂中同時進行兩種藝術活動（見圖14.2）。

音樂融入視覺活動

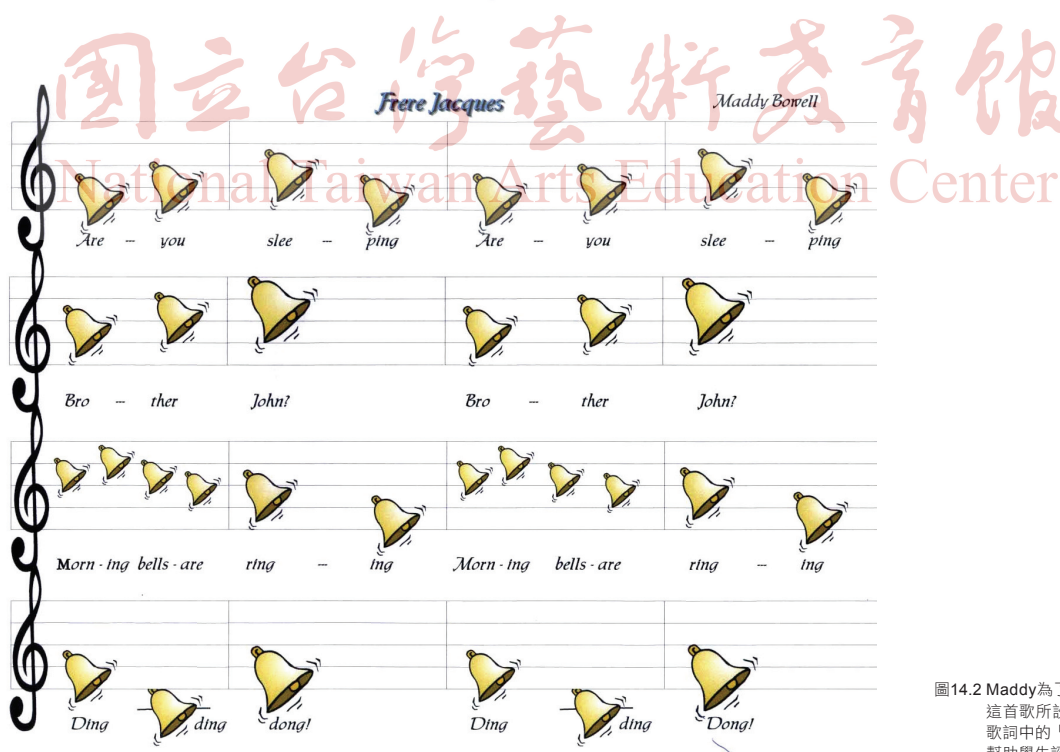


圖14.2 Maddy為了教唱「Are you sleeping」這首歌所設計的視覺卡，她使用最末句歌詞中的「morning bells」的圖像，來幫助學生認識旋律音高。2005年攝

肢體運動是另外一個從事音樂活動（尤其是聽音樂）時會伴隨而來的直接反應。人體就像是一台充滿著各式各樣節奏的機器，心跳有一定的律動，呼吸有一定的頻率，血液循環也有一定的周期；聽音樂時，音樂中的節奏可以與人體內各器官運作的韻律相合，古人所謂「手舞足蹈」的景象便會自然地發生。歐洲幼兒音樂教育的元老達克羅茲 (Dalcroze) 就堅持學習音樂應該從聽音樂配合身體律動開始，在音樂聲中，讓小孩自己感受到當中的節奏，進而用身體的動作與音樂相呼應：快，他們身體就動得快；變慢，他們就跟著放慢腳步；音大時，給大動作；音量減弱時，就配合著一些輕盈曼妙的舞姿。此方式上起課來就會相當有趣，經過這個聽音樂配合自然律動的階段之後，老師們就可以採用複雜一點的音樂來挑戰學生，鼓勵他們聽出音樂中不同的段落，並用身體來感受，創造出一系列不同的動作來配合音樂，這時就能看出學生是否有能力做結構或組織的分析，並且可以提供給學生即興及創作的機會。

音樂中可以配合的活動不止於此，舉凡數學、社會、自然…等知識，很多都能透過音樂活動達到學習的效果，希望讀者從閱讀的過程中，衍生對音樂之新態度與新見解，願意給自己及音樂一個機會，使我們在教學上更靈活、更有趣。

塗鴉·彈唱

在每學期初幼教與初教系學生之「音樂教材與教法」的課堂上，我都讓學生們討論並分享自己在何種學習型態下會得到最好的學習成果，然後我再大略將學習分為：聽覺型、視覺型、認知型、從做中學型等四種類型讓他們圈選。對視覺型的學習者而言，若將課本文字內容轉變成具有意義的圖片符號，他們學習的效率可以事半功倍；對聽覺型的學習者來說，只要專心聽講就能完全吸收；認知型的學生則表示，要理解知識的規則和原理才能學得比較有效率；從做中學型的學生深信，非得一步步親自跟著操作，否則很難理解所學何物。學生們在回想他們過往的學習經驗之後表示，無法確切地說自己是屬於某單一類型的學習者，覺得自己應該是某幾類學習型態的綜合體，有些分析得更仔細，發現自己在學某種學科時是用某類的學習型態，在面對另一門學問時，又使用了另一種完全不同的學習風格。

在幼兒學習發展的過程中，最原始也是最早的學習方式應該是聽覺型：一般的嬰兒在母親懷中即有辨識音質的能力，在視力發展健全之前，耳朵是他們用來認識環境的第一個工具，舉凡各式各樣的聲響（音樂或噪音），他們都有能力分辨。在幼兒視力發展成熟之後，眼睛在學習上才派上用場；等到大小肌肉成長之後，他們便學習大人的肢體動作；到了學說話、識字的階段，他們小小腦袋展開各式各樣的思考活動。

學音樂的過程中，上述這幾個學習方式也會在不同階段出現。歐洲幼兒教育之父Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827，瑞士) 在其教育理論一再強調「sounds before signs」，即是聲音(聽、說、唱)應該要比符號文字要早一點出現，也就是說，幼兒的學習過程中，聽、說的能力會比他們對圖像符號的認知較早發生。雖然在Pestalozzi的理論中找不到任何與音樂教學有直接相關的見解或建議，不少音樂教育的研究者或教師，在思索如何建立一套有效率的音樂教學法時，多少受到他這個「聽」與「說」要早於「讀」與「寫」論點的影響。其中較為人知的要數由Dalcroze (達克羅茲)，Kodaly (高大宜) 和 Orff (奧福) 三位音樂教育專家分別提出的三大教學法。這三個音樂教學法各有特色，但對於甚麼時候該教識譜此議題，三位專家一致認為最合宜的步驟應該是，先讓小孩在音樂活動中玩夠了，確定他們在情感上及體能上都感受得到音樂，再逐步將符號、文字(此為樂譜中的符號與內容)介紹給他們。如此一來，孩子們先從自己所聽到的、觀察到的和體會到的訊息，自然地規納出一些原則，再透過教育的形式將他們發現的原則對應到他們能夠理解的「知識」上，這樣的學習可以說是化被動為主動，老師們的任務是引導和啟發學生，並準備能幫助他們學習的條件與工具。我在前面的單元中，舉了用視覺卡來幫助小朋友認識音高的例子，即是一個方便有效的教學輔助工具，這裡將更深入地介紹將視覺元素融入音樂教學的可行案例。

一、節奏 (Rhythm)

節奏應是最基本的音樂元素。簡單地說，節奏就是聲音長短的組合，當然包括無聲的部分(音樂中的休止符)。小朋友應該用很自然的方式學習節奏，從他們無意地唸唸有詞，到有意地朗誦兒歌、唸謠，節奏感都藏在其中，音樂老師或語言老師(包括家鄉母語、國語或英語)可以利用唸謠的節奏性來吸引小朋友的注意力，達到教學的目的。對音樂老師來說，唸謠可以是一個介紹長短音符之間相對關係的媒介，如果透過視覺卡將唸謠的文字部份配合它的節奏一起使用，讓小朋友在吟誦的過程中，眼睛能跟著圖像(代表節奏)移動，達到「視、聽」的學習效果，若將圖像進一步地轉化回音樂符號，就是樂理了。

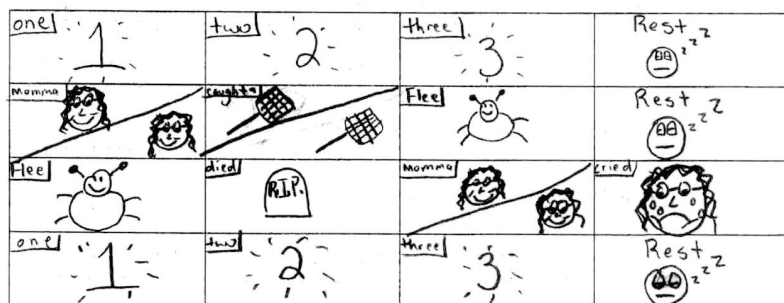
在設計圖像卡時，第一個步驟是找出一個合適的速度，定下基本拍(steady beat)，根據基本拍記下唸謠的節奏，並決定一小節應該有幾拍以及一共需要多少小節等等。在設計好這些之後，再依據詞意加入圖像(通常是同一圖案或是一組相關圖案)，這時要注意圖像的大小要呼應節奏的長短，譬如：長一點的音就該配上大一點的圖片，短一點的當然就放上小一點的圖，使得圖像卡的畫面本身就有明顯的視覺變化。以下是幾位學生做的圖像卡。

教學上的設計



▲ 圖14.3 唸謠範例一

▶ 圖14.4 圖像唸謠範例一，北伊利諾大學初教系三年級學生Ariel Howard設計 © 2005年



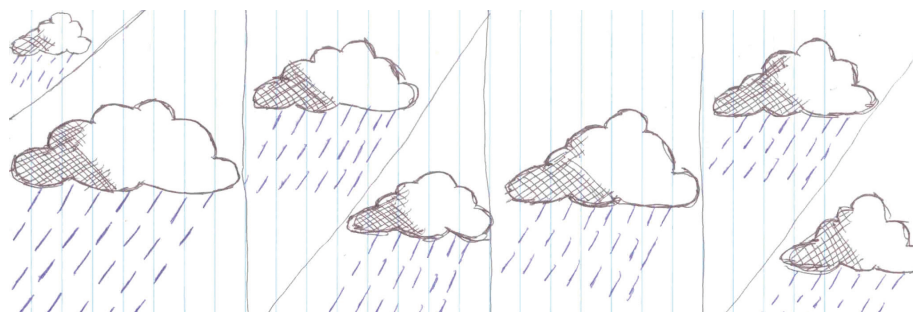
Ariel將唸謠詞句中的情景用圖像生動地表現出來。遇到休止符時，她用一個睡臉加上一串打瞌睡的「Z」符號，表示學生要保持安靜以免打擾他人安眠；在媽媽打跳蚤的那一幕，她使用蒼蠅拍來暗示媽媽已經準備就緒，要終結跳蚤的生命；在跳蚤被打死的那一段，她很幽默地放進一個墓碑寫著「R.I.P.(Rest in Peace)」希望小跳蚤可以永遠安息，並在媽媽臉上掛上幾滴眼淚，表達出媽媽的悲傷。這個圖像唸謠的設計相當有趣，頗能吸引小孩的注意力 (圖14.3與14.4)。

在教學上要注意如何有節奏感地將唸謠中的韻律唸出來。以這個唸謠為例，若以4/4拍當作節奏基礎來朗誦，一共會有四個小節，在每一個小節裡 (每一行)，設計者必須要動腦筋排列八分音符、四分音符和休止符的位置：每一格等於一拍，若有二個八分音符就該將它們放在同一個格子中。

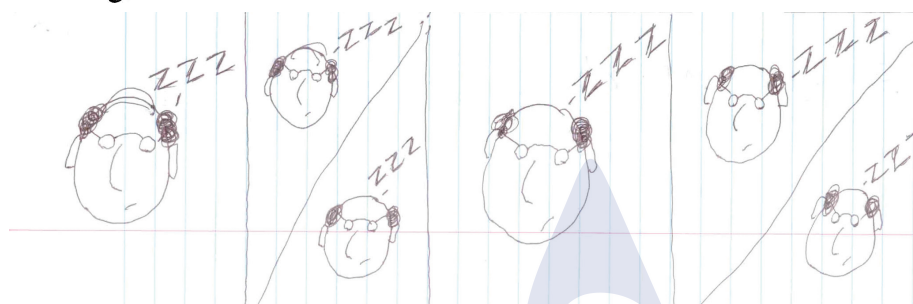
以上的例子是上課時學生設計的草稿，在確認節奏無誤後，才將它們畫在卡紙上。老師們在使用這種圖卡時，最好將文字的部分隱藏在圖卡的後面 (僅作為提示之用)，不需要讓小孩看到文字，因為音符長短的關係才是教學重點。施教的順序是，先讓學生感受音符長短的移動：一格的圖像代表長的音，朗誦時要慢一點；半格的圖像代表短的音，朗誦時則要快一點。在確定學生能夠將節奏感內化之後，再將這些圖像對應成音符，學生便能理解這些符號的象徵意義。另外一個建議是，將圖像卡做成長條狀卡片，每張卡片相當於一個小節的長度以便隨機抽卡，可以檢驗學生是否能根據圖卡認譜，而不會只是死背唸謠而已。以下再提供幾個例子：

唸謠範例二 (2/4拍) (圖14.5)

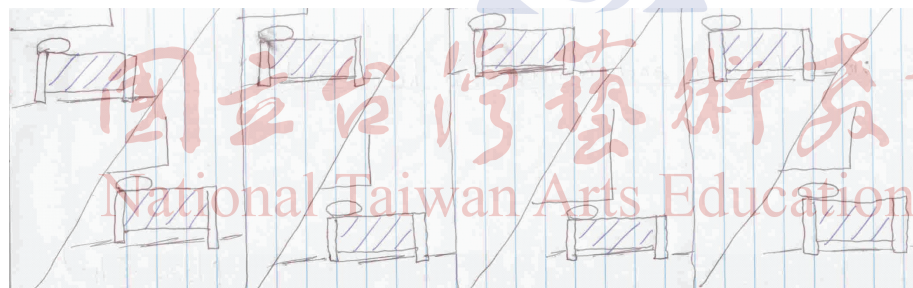
It's raining, it's pouring,
The old man is snoring,
He went to bed and bumped his head,
And couldn't wake up in the morning



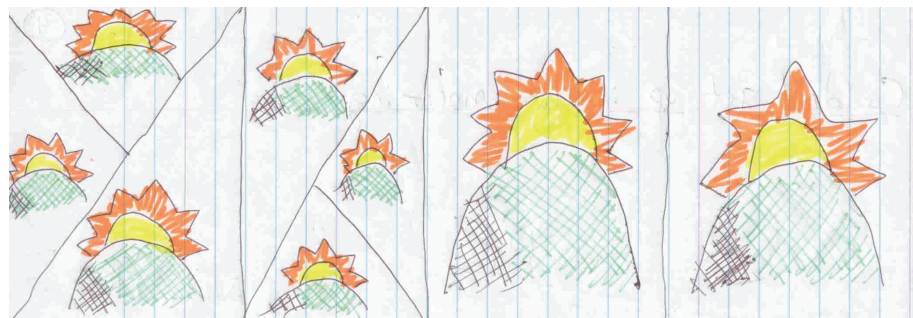
*It's rain- ing it's pour- ing the



old man is snor- ing he



went to bed and bumped his head and



couldn't get up in the morn- ing!



圖14.5 圖像唸謠範例二 (*弱起拍子), 北伊利諾
州立大學初教系三年級學生Noah Elrod
設計 © 2005

國立台灣藝術教育館
National Taiwan Arts Education Center

唸謠範例三 (4/4拍) (圖14.6)

Uh, oh, time to go

Looks as though I've been too slow

二、旋律 (Melody)

設計旋律圖像卡與設計節奏圖像卡不同的地方，在於要將音高的元素考慮進來。音高是一個音與一個音 (pitch) 之間的相對關係，音高的組合方式有：上行、下行、級進 (step)、跳進 (skip) 或重複 (same) 等等，在製作圖像卡時，就要考慮圖片擺放的位置以顯示出音樂的高低起伏，小朋友才容易看懂旋律音高的走向。要注意的是節奏的長短在旋律圖像卡上仍然是相當重要，由此可知，旋律圖像卡除了以圖片的位置來表現音高，還要用圖片的大小來代表音符的長短。

以下的例子是根據一首簡單的美國童謠設計的旋律圖像卡，音樂老師可以用「Rain」這首歌來教音階下行的觀念，簡單的旋律從高音C開始，一路不是重複音高就是級進往下行，一直到the roof時，才見到第一個跳進 (小三度) 音型，歌詞的意思是雨從天而降，音階由高而低的進行相呼應。因此，在設計圖像卡時，要先決定空間裡高低的關係，再根據音行進的方式來決定音與音之間的距離該是有多高 (圖14.7)。

三、引申課程

這個「畫音樂、唱圖片」的活動有助於小學各年級學生在語言、音樂、美術以及想像力的綜合發展，老師們運用活潑的引導，能使小孩同時展現他們創作及表演的天份。透過這個活動的原理和設計的基本步驟，老師可以讓小朋友畫一幅他們的音樂作品，剛開始從簡單的兒歌著手，先幫助他們歸納出歌曲中主要的音樂元素，再加入語言的部份，最後，鼓勵他們發揮想像力將兒歌的內容以圖畫的方式表現出來。

除此之外，先讓小孩畫出他們心目中的音樂圖片，由他們自己來教其他的小朋友彈、唱出他們創作的「圖曲」，也會是一個相當生動且具挑戰的活動。老師們首先要根據該年齡的小孩具備的音樂語彙擬定一些規則，使他們在創作時能有所依據，才不至於過度天馬行空、不知所云。譬如說：在小學四年級的音樂課裡會學到了圓滑奏 (legato) 與斷奏 (staccato) 這兩種不同的樂句詮釋方法，小朋友即可在音樂圖畫中加入圓滑奏與斷奏的代表圖案，在完成了這幅音樂畫作之後，再教其他小孩來演奏他們的大作，一堂課下來，學生們不但瞭解了圓滑、斷奏的觀念，也學會了如何演奏，更有許多生動有趣的圖形加強他們對這兩個詞/術語的認識。

Uh	Oh	time to	go
♪	♪	♪ ♪	♪
Looks as	though I've	been too	slow
♪ ♪	♪ ♪	♪ ♪	♪

圖14.6 圖像唸謠範例三，亞歷桑那州立大學初教系三年級學生Laura Wilhite設計© 2003

設計步驟一：分析旋律進行的方式

Rain American children's song

Same same step same

step same same step same step same step same

Rain on the green grass Rain on the tree Rain on the roof top but not on me!

設計步驟二：加入圖像

Rain on the Green Grass	Rain on the		Tree
Rain on the roof top but not	on		me

圖14.7 圖像唸謠範例四，北伊利諾州立大學初教系三年級學生Chrissy Altergott設計© 2005

更高階的應用，是將圖像卡發展成音樂地圖 (music map) 供聆聽音樂時之用。在製作音樂地圖時，老師們要注意的音樂元素就不僅止於旋律和節奏了，舉凡樂曲結構、樂器音色、樂句的詮釋、大小聲、圓滑、斷奏、合聲、織度…等等，一概都不可少。其複雜程度有時不會低於一份總譜，坊間已經有許多此類的出版品，有興趣的老師們不妨參考看看，以下的圖例是擷取於曾受邀來台的幼兒音樂教育專家Barbara Andress教授的著作《Music for Young Children》(1998)，這份音樂地圖是Mary Pautz教授根據「Pop! Goes the Weasel」這首耳熟能詳的美國兒歌的旋律走向，配合詞意所設計出的。試試看你能不能跟著圖唱出整首歌。

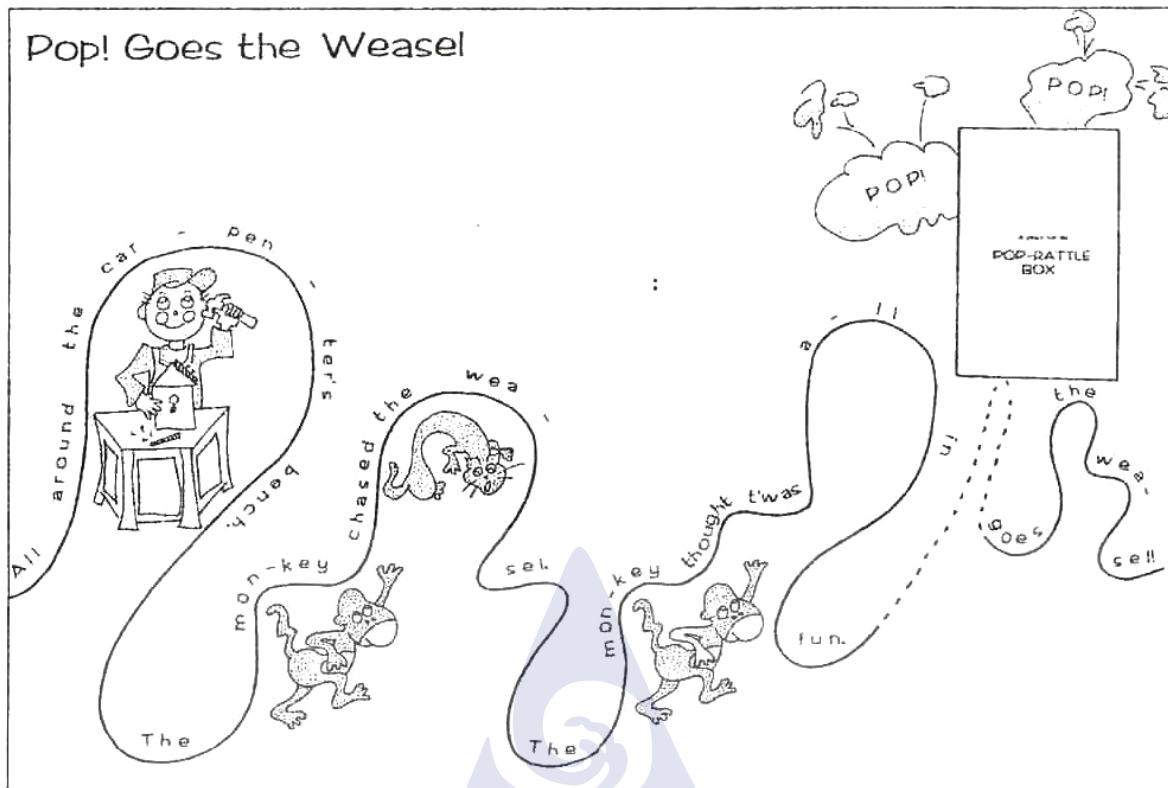
► 圖14.8 Pop! Goes the Weasel 譜例

►► 圖14.9 Pop! Goes the Weasel 音樂地圖

POP! GOES THE WEASEL

All a - round the car - pen - ter's bench, The
mon - key chased the wea - sel. The
mon - key thought t'was all in fun.
Pop! goes the wea sel.

國立台灣藝術教育館
National Taiwan Arts Education Center



設計者：Mary Pautz，圖片節取自Barbara Andress, Music for Young Children, p. 108, 1998, 承蒙Mary Pautz博士同意刊登使用/ Courtesy of Dr. Mary Pautz, use of the musical map with permission from the author.

國立台灣藝術教育館
National Taiwan Arts Education Center