

要他練琴 也要教他如何練習

“Smart” Practice Makes Perfect

謝苑玫 | Yuan-Mei HSIEH
國立台南大學音樂系教授

音樂是時間的藝術，不論聆賞、演奏或創作，音樂的活動都需要在時間中進行，尤其是演奏或演唱的學習或表演，更是需要大量的練習來準備。俗話說：「台上一分鐘、台下十年功」，可見練習對於音樂唱奏的重要性。音樂家必須透過練習來使技巧精熟，不論學習新曲目、發展音樂的詮釋、記憶樂譜，或是準備音樂會，練習都是無法避免的重要課題。

所謂練習，是指「為了達成學習的目標或表現的流暢，進行反覆或有系統的訓練」。這個概念在需要操作的學門當中並不陌生，體育和心理學上常把訓練（training）和練習（practice）混用，音樂上則慣用「練習」來通稱，包含了技巧、知識、音樂表達等。雖然「練習」的存在由來已久，但是對於練習本質與技能養成所進行的科學研究，則是近百年才開始，而音樂心理學方面的文獻則多與西洋音樂有關。本文將從練習的時間管理、認知策略的運用、自我調整能力的培養及雲端科技的運用加以討論。

練習的時間管理

練習對於音樂學習的重要性是肯定的，但只有一味累積練習的時間卻不一定能有良好的成果。想要在有限的時間內將練習發揮最大的效益，必須妥善規劃、運用練習的時間與方法。規劃練習時間需要考慮樂器演奏者的年齡、動作協調性、專心度等個別的條件，因為條件不同的人練習時間的安排會有所差異。例如：初學和進階的學生以及專業的音樂家三者演奏程度大不相同，練習時間的持續力、專注程度也有很大的差別，對於技巧、練習曲目的時間分配上就需視其個別狀況來加以安排。再者，演奏樂器的不同在練習時間的規劃上也有區別，假使同樣是一小時的練習時間，而有三個用功程度相當的學習者，一位彈鋼琴、一位拉小提琴，另一位則吹奏小號，那麼這三人為這個小時所進行的練習時間分配與練習內容規劃會有所差別。

心理學上提供一些相關的通則可以提供音樂唱奏者進行練習時間管理時的參考：

1. 分次練習進行比集中一次練習有效；除非是已經十分專業而嫺熟的演奏家。
2. 長期練習所累積出來的流暢度會優於短期密集訓練出來的成果。
3. 簡短的時間適合做簡單的動作練習，複雜的動作則需要較長的練習時段。
4. 音樂基本能力強的人能夠練得比較久；兒童隨年齡增加也能練習得久些；然而，即使是職業的演奏家也要注意練習時間的分配，避免練習時間過度集中而導致的疲勞。
5. 在團體中練習時，因為很少有人需要從頭到尾不停的演奏，中間大多會有一些休息，因而可以維持在最佳練習狀態的時間比個別練習長。

任何樂器的學習都需要注意練習時間的安排，千萬不要星期一到星期六都不練，星期日一口氣練六小時。不管是什麼樂器，教師均應從第一次上課就開始指導學生如何練習，剛開始由教師來分配好練習時間與練習重點，利用示範及各種紀錄表單來協助學生，讓學生逐步學習自行練習的方法與練習時間的管理。

若是總練習時數相同的練習期間，那麼分散多次進行，效果通常會比較好。例如：總練習時數是 14 小時的兩星期，若每天練習兩次，每次 30 分鐘，持續進行兩星期就有 28 次練習，而同樣的總練習時數是 14 小時，分別安排在第 1、5、8、14 日，每次各練習 1 個半小時，那只有四次練習。除非練習的人

本身已經在音樂上有相當高的專業水準，否則，這兩種時間分配的結果，前者的效用通常會比後者好。

認知策略的運用

認知可以促進練習的效能。音樂學習者可以透過心理的演練、分析、後設認知來設計練習策略。

心理演練

心理演練是在沒有身體動作下以認知方式來練習的技巧，例如：在沒有樂器的狀況下邊讀樂譜邊進行心理演練，而後直接將作品演奏出來。心理演練會因個人的先備經驗與任務的複雜度而影響表現。在某些條件下心理演練效果會比較好，例如：

- 學習者對任務有先備或類似的經驗。
- 隨著能力增長逐漸增加任務的複雜度。
- 學習者能口述任務。
- 學習者學過藉由心理演練來進行練習的相關技巧，如：專心、視覺化。
- 與身體的操練統合運用。
- 每次練習的時間簡短。
- 想像正確動作的肌肉反應。

樂器演奏者能夠進行的心理演練有許多種，例如：坐在座位上身體沒有什麼動作，而心中「播放」背下來的《巴哈創意曲第一號》，同時讓雙手的手指和全身的肌肉透過想像，循序地「彈」過去。經過研究顯示：音樂上最有效的心理練習策略是把心理演練和身體動作練習統合起來進行，例如：以上弓單音拉一個空絃上的音，將上弓的動作的各個相關環節像慢動作分解般地在心中想像其姿勢與協調；或是在鋼琴上面練習 F 大調音階同時默背兩手的指法；或者是在吹奏練習曲的同時有意識地注意自己吹奏出來的音準及氣流的影響等。

身體學習樂器演奏的動作歷程跟學騎腳踏車或開車類似，需要逐步建立特定的動作協調，並配合適當的曲目進行曲調與節奏等音樂上的表達，而能加以運用。隨著動作流程的熟稔，逐漸達到心理上所謂「自動化」，即不需刻意注意就能流利地做出動作反應的境界。記得剛學開車或騎腳踏車時手忙腳亂的窘境嗎？當一個人剛開始學習不熟悉的特定動作協調時，所有的「注意力」都要放在動作本身和連續的反應流程，無法分心處理其他的事情，但是等到熟練之後，不再需要那麼多的心力去注意一連串的反應動作，就可以邊加入其他的影響因素，就像剛學開車的人無法應付道路駕駛的種種狀況，等到熟練駕駛的動作及路況反應經驗增加之後，就可以邊開車邊和人講話，即使沒有特別注意，遇到紅燈也會「自動」去踩煞車。

樂器演奏比開車的動作更加精細，需要細緻的運用許多不同骨骼、肌肉、神經的協調與變化，以演

奏出美妙的音樂。例如在豎笛上吹奏一個新的音，它涉及運指、運氣和運舌相關生理構造的協調，如果還要吹奏者認識樂譜上音的位置並吹準音高，那麼視覺與聽覺的配合更不可少。也就是說，我們的大腦需要在極短的時間內綜合以上身體與心理的運作，才能夠在豎笛上吹奏出一個音並認識它在樂譜上的位置，在聽到吹奏出來的聲音後還要依照所聽到的音來判斷接著要如何調整音色、音高等。這些複雜的身心協調反應發生的時間在不到一秒鐘之內，因此，器樂的演奏者在練習的時候需要集中精神，隨著曲譜與音樂，用大腦來「指揮」全身相關的肌肉與神經組織進行精密的運作。換句話說，樂器的練習絕對不只是肌肉運動的反覆操練而已，心理上的演練是不可避免而重要的一環。

分析

演奏者若能仔細閱讀樂譜，對於練習效率有正面的效益。演奏之前先讀譜有助於演奏的正確性，減少嘗試錯誤的次數。為了練習時能運用分析的策略，需要教師在教學時指導他們，逐步帶領學生應用分析的方式來促進練習效能。

以曲式的認知為例，當演奏樂器的人知道輪旋曲式的概念是包含許多反覆出現的樂段，如果能有人進一步帶領學生將所學加以應用，找出來各個樂段的起始點，並分析哪幾段是重覆、哪些樂段不同，那麼一首曲式為 ABACABA 的輪旋曲作品，透過分析可以發現是由 A、B、C 三種樂段組織而成，練習時只要分別先練習 A、B、C 三個樂段，就可以組織與演奏出整個作品的七個段落，相較於未加分析而總是從頭到尾演奏的人，大幅地節省了練習所需的時間；此外，分析也使人能夠對於作品的整體結構與動向有更清楚的概念，演奏時心理如同有了一幅「地圖」一般。

再舉莫札特《小星星變奏曲》的主題來說，透過分析可以發現右手是彈奏耳熟能詳的《小星星》旋律，左手則是與右手幾乎是一對一的單音伴奏型態，若把它分成 aba' 三個小句，標示出相似樂句 a 與 a'，比較 b 的前半句與後半句當中細微差異的地方，對於這個主題能因分析而深理解，並依此進行練習策略的設計與安排。樂譜識讀的分析策略能輔助演奏者更清楚地理解自己要演奏的音樂作品，深入的認知活動有助於練習時心理意識跟著身體動作同步運作。

後設認知

後設認知是對於認知的認知，即一個人如何對於自己的學習或思考的看法。舉例來說：某位音樂人為一個沒有力度記號標示的樂段加上強弱記號，寫完後由他自行說明為什麼他會在第一個樂句用 *forte*，第二個樂句用 *piano*，第三、四樂句先漸強再漸弱，而以突強結束。Barry 和 Hallam 指出：後設認知是練習的核心¹，至於能將自己的後設認知闡述與運用到什麼程度則跟其音樂能力有關。

心理學上將後設認知的策略分為計畫、監控執行與評估三個階段。後設認知策略的執行會涉及個人對於自己優缺點的認識、可用的策略（任務取向或個人取向），以及具備了多少學習領域知識，致使其能夠進行任務本質的評估、目標達成度的查核。

音樂學習、演奏、創作活動均時常會運用到後設認知，音樂專業度高的人具備較好的後設認知，包含了技巧、詮釋、演奏、學習、專注、計畫、監控執行與評估等能力；初學者對於音樂的認識、技巧的熟習與其他音樂相關能力的掌握度有限，較無法闡述個人的後設認知，所以會以自己是為了應付考試、或不要讓老師生氣等外部因素來解釋其所從事的樂器練習，或是只以個人簡單的感覺、喜好來看待複雜的練習。所幸，後設認知是逐步發展而來，隨著音樂專業上的進步及個人從事樂器練習的經驗累積，學生的後設認知會逐漸改變，對於練習與其相關問題有更深入的理解、更多的解決策略與綜合判斷，改變的歷程中需要有人妥善的引導。

從開始學習樂器就可以訓練後設認知的運作了。以練習來說，初學階段往往是唱奏基本功與練習習慣養成的重要關鍵時期，雖然要練習的曲子大多短小，但是吹長笛的學生需要注意到氣的控制、持笛的方式、吹笛的口型等；學鋼琴的學生則要學習兩手獨立而協調、同時還需看大譜表等。不論是哪種樂器的演奏，在在都需要高度的身心協調，初學階段就需開始進行練習相關的自我檢視與監控學習，循序漸進地培養後設認知的能力。以練習時間的運用來說，老師若只交代學生課後「每天要練一小時」，這種籠統說法對於學生的練習幫助有限，但若老師能夠設計課後練習的程序與方法，清楚地交代如：要分成2次練，每次半小時，或者分成3次練，每次20分鐘，那麼學生對於練習時間的運用才能有時間調配上概念，也較能有效執行與監控。教學者若能夠把練習的程序與方法帶著學生體驗與實作，例如：預備練習的長音如何練、從哪個音開始、吹的時候如何運用調音器；以及先吹多久的長音、接著用哪種運舌進行哪些預備練習、每種要做幾次、某個曲子的哪一行要先打節奏、先練哪一句多少次等，透過實作的體驗讓學習者能夠認識練習，累積練習相關的策略、執行練習並修正錯誤，對於學習會有積極的效益，也能夠發展出心理學上所謂自我管理、自我調整（self-regulation）的能力。

自我調整能力的培養

具備音樂上自我調整能力的人可以自己安排、監控與評估自己的練習，成為獨立的音樂學習者。Steve Oare 認為所謂獨立的樂器學習者有以下特質：1. 設定清楚、可評估且切合時宜的目標；2. 計畫並訂定有效的策略；3. 自我監控與調整；4. 布置最佳的學習環境；5. 主動尋求忠告與資訊；6. 持續地努力與堅持²。許多家庭會為了練習而親子關係緊張，「如何練習」其實是需要有人指導的，老師若能交代得清楚，讓學生和家長認識學習樂器可能發生的狀況與如何因應，那麼因為練習導致的親子問題可望改善。即使是中小學音樂班或大學音樂系的學生，許多人對於練習的認識還是需要引導，尤其是練習方法和時間管理的自我調整，國內的學生還有很大的進步空間。

練習檢核表

尚無法有效地自我監控課後的練習狀況的人需要協助，讓他們學習認識、安排及運用自己的練習，逐步轉變成具備自我調整能力的音樂人。舉例來說：剛開始學習長笛的學生，如果老師交代他分3次練，

每次 15 分鐘，先練長音、而後單音運舌，接著第一首練習曲練習三次，演奏曲練 3 次，其中的第 5 至 8 小節多吹 3 次等，這麼多的叮嚀加上吹奏的身心協調，在有限的上課時間裡學生能夠記得多少？回家後又會如何執行呢？換個方式，如果教師能把這些叮嚀「文字化」，條例地寫下來，讓學生比較能有線索來回想上課所學，若能設計成檢核表單，那又會比口頭交代或分散於不同地方的標示更讓學生和家長一目了然，而且能夠具體對於練習進行評估。表 1 是規劃了練習時間與練習項目的檢核表，方便學生用勾選的方式記錄自己的練習，星期二、星期六因為使用者練習時間與原規劃不同，因此自行填上了實際的練習時間。透過表 1 的記錄，教師可以在下次上課時對於學生過去一週的練習時間與練習狀況有概略性的理解，有助於後續教學的實施。這個檢核表也可以簡化或修改，以適應不同學習狀況的運用，例如：將練習時間的檢核獨立使用，或是將練習內容檢核獨立使用等，也可以加上每日練習、週練習時間的總計或練習執行度的考核欄位等，端視教學需要而靈活設計。

表 1 練習檢核表示例

日期	8/21			8/22			8/23			8/24			8/25			8/26			8/27		
星期	日			一			二			三			四			五			六		
3:15-3:30	v			v			3:15-3:20												3:15-3:40		
6:00-6:15	v			v			6:00-6:08			v			v			v			6:00-6:30		
9:00-9:15	v			v			9:00-9:05			v						v			9:00-9:30		
長音 sol 下行到 do	v		v	v	v		v	v	v	v	v		v			v	v		v	v	v
單音運舌每音八下 sol 到 do	v	v	v	v		v	v	v	v	v	v		v			v	v		v	v	v
練習曲 No.7 三次	v		v		v	v				v	v		v			v	v		v	v	v
演奏曲《星空》三次		v	v	v						v	v		v			v	v		v	v	v
《星空》5-8 小節多吹三次		v		v	v	v				v	v		v			v	v		v	v	v
家長簽名																					

1. 依時間練習請在格子內打 v；沒有依時間練習，請寫下開始與結束的時間。
2. 每完成一項練習在格子內打勾。

目標取向的紀錄表

有目標的練習比無目標的練習有效率。為了協助學生學習如何評估自己的練習，可以將練習完成時的評量標準清楚地列出，當成練習目標寫在練習記錄的項目，讓課後練習的目標更加清晰，努力更有方向。表 2 是以一週後希望學生能完成的目標所設計的紀錄表，若練習的曲目較長，那麼需要檢查的項目也會多一些，例如同樣是練習曲 No.32，可能還有要先把 B 段的音彈對，或者 A、B 兩段的音量對比要明顯之類的項目。

不論是檢核表或是練習記錄，剛開始運用時檢核項目或練習目標可能需要由老師填寫，隨著學生在練習上自我調整能力的進步，一點一點地由教師輔助學生逐步學習自行填寫、自行規劃。此外，表1的家長簽名欄可以視狀況改成其他督促學生練習的人來簽名。請人簽名的動作是以外部的監督協助學生自我調整習慣的養成；若學生已是具有良好自律能力者，透過自行簽名也有強化其對於評估結果的負責態度。老師最好也能向相關人員說明簽名動作的意義，邀請簽名人以聽眾的欣賞角度給予練習者鼓勵，讓分享音樂或練習成果成為結束練習的習慣。

筆者曾經花了一個學期來指導大學初學鋼琴的學生進行練習的管理，利用練習日誌的寫作，包括規劃課後預定練習時間、記錄每日實際練習時間、練習中遇到的問題、練習的感受、自我解決方案，由學生每日填寫而老師則在隔週上課時閱讀，必要時收回批閱檢討或個別輔導。事實證明：自我調整的練習管理真的不是聽講就學得會的，而是需要有計畫地學習才能掌握。大學生初學鋼琴的學生從滿懷理想地草擬練習計畫，卻不可避免地遭遇到課業、打工、約會、沒琴房等事實的考驗，所幸透過每天的練習記錄、同儕的相互提醒與教師的協助，他們逐漸學會調整練習的時間安排、管理自己的生活並解決練習時間與其他工作或惰性衝突等個別的問題，找到最適合自己並確實可行的練琴方案。

學習樂器的人若有人與他們討論、計畫、監控執行與評估其練習相關的時間、練習內容、目標等安排，將有助於自我調整能力的學習，對於後設認知練習策略的掌握有其正面效益。

表 2 目標取向的練習紀錄表

日期	8/21	8/22	8/23	8/24	8/25	8/26	8/27
星期	日	一	二	三	四	五	六
練習項目	自評						
能以每分鐘 96 拍速度彈 D 大調音階三次	△	△	△	△	△	○	○
練習曲 No.32 第 17-24 小節完全正確彈完三次		X		X	△	△	△
背彈小奏鳴曲 No.7 第 1-16 小節	X	△	△	○		△	○
.....							
.....							
完全做到請打○；有時做到，有時做不到請打△； 無法做到請畫 X；沒有練習時請保持格子空白							


聽覺印象的運用

聽覺印象 (aural image) 是指對於所要演奏的樂曲聽起來是什麼樣的聲音有所印象，即演奏者知道曲子聽起來會是什麼樣子。學生在練習時若對要演奏的音樂有聽覺印象，整個練習的過程中就好像有了「聲音地圖」來指引方向一般。運用聽覺印象時，範奏的品質是重要的，因為它是學生模仿、比較的聲音來源，由教師錄製或利用現成 CD 均可。現在有些鋼琴教材除了樂譜以外還附有示範 CD，讓學生在演奏之前或練習期間能夠聽到整首作品演奏出來的聲音，這個聽覺而來的訊息會比讓只有看樂譜彈奏提供給學習者更具體的學習支持，讓聽覺和視覺的訊息同時帶領學生練習音樂，讓學生對於曲調與節奏的準確、音樂的表情及語法、風格的掌握等都有具體的理解。卡拉 OK 的發明讓許多人享受「專業級」的演唱樂趣，使得許多人經由模仿原唱的音樂帶唱熟歌曲，雖然他們不見得會看譜數拍子，但由於原唱錄音包含了音樂的整體表現，提供豐富的聽覺印象，讓使用者可以自行學習，待其唱熟曲調歌詞後，有些人會學習原唱的轉音、氣氛等韻味，或加上自己的詮釋，擁有不錯的音樂表現能力。

聽覺印象對於初學學生的幫助尤其明顯，他們的音樂學習不再只從不熟悉的「豆芽菜」樂譜或上課聽老師唱奏的模糊印象來學音樂，而是可以直接聽到音樂學音樂。指導學生耳熟能詳的曲子還有兩個心理上的理由，首先，學生一旦熟悉曲子，他會較有餘力專心去注意技巧上的課題；或者能夠開始試著把聲音對照，跟著音樂來看譜，對於技巧和視譜都有幫助。也有老師會指導學生聆賞音色、風格的詮釋，或是辨識節奏、曲調、和聲與正式的曲式等，讓他們對曲子發展出某種程度的知覺，而後將這些認知轉移到其他作品上。科技的進步讓錄音品質提昇，重覆播放、局部播放、放慢或加快速度播放都不再困難，這些也讓聽覺印象在現代環境中成為獨立學習、提昇練習效率的良好輔助。

教師的「身教」

有一個常見的練習狀況是：學生對於自己的錯誤無法察覺，練習又讓錯誤重覆多次，導致錯的地方還是錯，練得越久越難改。對於學生演奏上的錯誤，像是錯音或是速度不穩定，器樂教師常是在課堂中訂正，提供正確的訊息或示範。然而，有研究顯示：教師口頭上的建議對學生幫助不大，反之，學生是從老師解決問題的示範當中學習的，也就是所謂的「身教」，包括如何覺察問題、如何面對問題、如何運用策略、如何演奏等。假如上課時老師只有說出學生的錯誤，但沒有其他解決問題態度與流程上的示範，那麼對學生其實是幫助不大。因此不論個別或團體器樂教學，遇到學生的問題，最好在訂正之後，帶著學生當場做「對」幾次，強化剛才接收的正確訊息。



有時會遇到剛剛訂正過的錯誤，學生在課堂上卻立即又犯同樣的問題，這時教師請先不要生氣或責怪，可以停下演奏，讓學生試著指出自己的錯誤究竟在哪兒，學生若無法指出，表示對於錯誤的狀況尚未能敏銳的覺察，需要教師進一步的協助；若學生已經可以覺察自己哪兒出錯，只是一時無法克服或輕忽，可以請他們再試一次，或請他們具體說明「什麼是對的？如何練習？」等，以確認學生的後設認知狀態。有時學生面對技巧或音樂上的問題，一時無法完全克服或透過樂器表達，但因為他們能夠覺察自己的問題所在，那麼就會是自我修正的開始。教師若善用後設認知的指導，提供學生練習正確的解決策略，那麼可以逐漸培養學生成為獨立的學習者。

雲端科技的運用

對於管樂、弦樂的學習者來說，目前已經有互動式的軟體結合大型音樂資料庫，整合了練習的重要因素與需求，提供了不同以往的練習輔助環境³。有個互動軟體名為 **SmartMusic**，它為管樂團、絃樂團、管絃樂團及聲樂的學習者提供網路的線上練習平台。教師與學生可以載入軟體後，在網路資料庫上找到自己練習的曲目，跟著電腦呈現出來的樂譜進行練習。進行唱奏練習時聲音會透過掛在唱奏者身上的高感度麥克風將音訊傳送出去。每演奏完一次，電腦軟體就會自動幫忙校正，將有錯的音在樂譜上以紅色標示出來，並把演奏者實際所奏的音以另一個顏色呈現出來，讓學生可以自行監控練習的正確性。此外，**SmartMusic** 也可以讓使用者把剛才自己練習的片段播出來聽，自行評量演奏品質。

這種練習軟體還整合了錄音、電子郵件、課程管理的功能，學生可以把練習成果逐一錄音，選最好的一次以 **mp3** 的附檔寄給自己的朋友或老師，或者放上 **facebook** 等社群網站分享其他人。對於指導老師來說，線上的曲庫包含了獨奏曲、練習曲、合奏曲等，教師可以依難度、性質、演奏方式等選曲，並在網路平台上指定學生需要練習的曲目，軟體會自動幫忙記錄學生練習的時間、正確度等訊息。這個平台所收錄的教材和曲目持續增加中，國內各管樂隊常用的教材大致都有收錄在內，還有 **Jazz** 即興的練習素材與輔助，有需要者不妨善加利用。

聰明「練」，開心「玩」

練習和音樂演奏密不可分，音樂家巴得列夫斯基（Ignacy Jan Paderewsky）曾說：「假如我一天不練習，自己知道；如果兩天不練習，樂評人會知道；若我有三天不練習，那就連觀眾都知道了。」Nancy H. Barry 與 Susan Hallam 兩人從實徵性研究著手⁴，以「練習」為主題，進行音樂心理學與行為科學方面的文獻回顧，發現以下七點可以讓練習更有效率：1. 在練習中加入後設認知，即對自我的思考流程進行反思；2. 身體的操作結合心理的演練；3. 有組織、有目標地進行練習；4. 研讀與分析樂譜；5. 計畫簡短而規律的練習時間；6. 具備內在動機的激發；7. 聆聽適當的示範。美國學者 Steve Oare 認為聽覺印象（aural image）和監督（supervision）是影響練習的兩大因素⁵，而自我調整的練習包含目標、動機、策略、評量四個相關因素及其交互作用。音樂教學者若能對於練習有多一些認識，並善用各種策略，會能更優游於音樂的世界中。

■ 注釋

- 1 Barry, N. H. & Hallam, S. (2002). Practice. In R. Parncutt & G. McPherson (Eds.), *The science and psychology of music performance* (pp. 151-166). New York: Oxford University Press.
- 2 Oare, S. (2011). Practice education. *Music Educators Journal*, 97(3), 41-47.
- 3 www.smartmusic.com
- 4 同注 1。
- 5 同注 2。