

競技疊杯運動介紹

廖唯婷 臺北市立明湖國民小學特教教師

前言

臺灣為海島型國家，學生往往受氣候影響，而常常無法使用戶外場地，運動選擇有限，同時都市地區地窄人稠，活動的空間更加受到限制，造成運動量不足，活動空間選擇性少、場地大小受限，乃為現代學生共同面臨的問題；而注意力缺陷過動症兒童能採取的運動，在實務上強調系統性與規律性，其方式有特殊需求，運動類型已因時空限制而選擇更少，復因本身條件而更加受到限制。

競技疊杯運動（Sport Stacking）沒有時間、地點、天氣的限制，且不論年齡和能力，使用者只需按照特定的花式，極為精確和敏捷地疊起和收起12個特別設計的杯子。由國外文獻中得知，競技疊杯運動除了改善注意力缺陷過動症兒童的過動、衝動與不專注的行為外，對於兒童的體能與健康，以及減輕壓力等方面亦有所助益。本文希望藉由競技疊杯運動的推廣，提供另一個幫助他們提升專注力，進而改善學習狀況的運動選擇。

競技疊杯運動的起源

一開始是從80年代，在美國南加州地區的YMCA組織裡開始，有人以紙杯堆疊著玩，不過這項活動並未造成風氣，只在組織內流行，當時被稱為疊杯（cup stacking），之後才開始有塑膠杯。而疊杯活動首度在媒體上曝光，是在1990年由Johnny Carson主持的「今夜秀（The Tonight Show）」節目上。節目請來會玩疊杯的小朋友，在電視上當場示範這項新運動，也教主持人當場疊疊看，播出後，立即讓這項活動受到全國性的矚目。

參與催生塑膠杯的體育老師Bob Fox，看中此運動對學生在速度、專注力等的益處，結合10多年的教學經驗，向學校及體育老師們介紹這項運動，立即獲得學生和老師們的熱烈反應。

1998年，Bob Fox辭去教職並成立速疊公司（Speed Stacks）正式推廣這項運動，也開始從美國沿岸地區、加州還有科羅拉多州的丹佛市開始逐步舉辦小型比賽。2001年，世界競技疊杯運動協會（World Sport Stacking Association，簡稱WSSA）成立，制訂出比賽相關規則，記錄世界紀錄，還有舉辦世界冠軍錦標賽，讓這項運動更具公信力。競技疊杯運動，不僅在美國、歐洲、大洋洲和亞洲各國等風行，近幾年來在華文市場更是受到矚目，為了讓運動比賽的本質更為彰顯，所以2010年正式定名此運動之中文名稱為「競技疊杯運動（Sport Stacking）」，展現國際規模運動型態。

競技疊杯運動的益處

一、改善手眼協調、反應時間和雙手平衡

根據美國威斯康辛大學拉克羅斯校區（University of Wisconsin-La crosse）教授Brian Udermann博士和科羅拉多梅薩大學（Colorado Mesa University）Steven Murray博士的研究結果，發表在《鍛鍊與運動（Exercise and Sport）》季刊上的報告指出，競技疊杯對於促進手眼協調和反應時間，成效高達30%，左右手的手眼協調和反應時間均顯著改善。因此，競技疊杯運動對強化手眼協調和反應時間有確切成效（Udermann, Mayer, Murray, & Sagendorf, 2004）。

二、左右腦的協調

哈特博士在最近的一項研究中，利用腦電圖（EEG）實證

檢驗在進行競技疊杯運動活動期間大腦兩側的電流活動，競技疊杯確實同時使用左右腦，研究結果支持關於競技疊杯運動需利用大腦兩側的主張（Hart & Bixby, 2005）。

三、增進體適能

根據Brian Udermann博士和Steven Murray博士的研究結果，競技疊杯的運動強度，相當於代謝當量（metabolic equivalents）2.9級，近似於一般體育課程中的活動，例如輕度到中度舉重、射箭、保齡球、排球、以每小時2.5英里步行等的能量消耗相似（Murray, Udermann, Reineke, & Battista, 2009）。

競技疊杯運動標準器材介紹

為確保比賽的公平性，統一比賽器材規格，目前WSSA唯

一認證，比賽使用的指定器材，是由美國速疊公司出品的比賽器材。競技疊杯運動使用的杯子，是具特殊設計，質地堅固又輕巧的塑膠杯，一組為12個杯子，並具有以下之特點：

- 一、特殊的杯肩設計：杯子可以相互堆疊，不沾黏，可以輕鬆取出單杯，輕放杯緣，也可放下一只單杯。
- 二、強化杯緣：杯緣尺寸適中，表面觸感良好，有利指尖碰觸。杯內材質細緻，摩擦力低。
- 三、杯底三個洞：杯底具三個透氣孔，讓杯子堆疊時，空氣快速排出，增加競技疊杯的速度。
- 四、具記憶度：杯子一旦被意外擠壓，會立即回復原狀。

五、表面材質：表面光滑，益於選手掌控。

競技疊杯運動玩法解說

一、競技疊杯的玩法

基本上就是要讓不同數量的杯子，分別依規則疊成金字塔形狀。有3個杯、6個杯，以及12個杯子的組合；3個杯：疊成2層的金字塔型，6個杯：疊3層的金字塔型，12個杯：疊成4層的金字塔型。再應用以上3種基本組合，去變化出各種玩法。目前已經設計出70多種玩法結合傳統體育動作和團康內容，適合個人單獨或是團體（如老師帶學生）一起玩。不過正式比賽，只有3-3-3、3-6-3、花式循環疊杯法（Cycle）三種，做為官方比賽記錄基準。



圖1 3-3-3堆疊



圖2 3-6-3堆疊

(一) 3-3-3堆疊

第一種競技型的競技疊杯運動，3個杯子一疊的排列。將每疊的杯子上疊，由左至右（左撇子由右至左）。再回頭從左到右向下收杯。重要規則：一次只能處理一疊杯子。

(二) 3-6-3堆疊

第二種競技型的競技疊杯運動，利用3-2-1技法完成6杯疊法。開始像這樣：

1. 由左至右上疊成3、6、3。
2. 回頭重頭開始依同樣的順

序完成向下收杯。重要規則：一旦杯子漏接，得馬上修正失誤。

(三) 花式循環疊杯法 (Cycle)

第三種也是最複雜的競技型，是由三階段組成：一個3-6-3，再一個6-6，接著再1-10-1，全部完成後回到原來的3-6-3向下收杯結束。

1. 第一階段：3-6-3堆疊，其方式與技巧同前述。
2. 第二階段：6-6堆疊

左手拿起左邊三個杯子中的兩個，留下一個杯子不動，用3-2-1技法，上疊第一個6，並繼續用3-2-1技法上疊第二個6。運用第一個6（部分向下收杯手中各3個的杯子）向下收杯第二個6，完成全部12個杯子向下收杯的位置。

3. 第三階段：1-10-1堆疊

兩手從12個杯子上各拿一個杯子，反向將一個杯口朝上並且

將它放在變成10個杯子堆疊的任何一邊，再運用上疊10（5-4-1技法）技法。

所謂5-4-1技法，首先右手拿起5個杯子、左手4個，剩一個杯子不動。從右手開始放掉1個杯子在不動杯子的右邊。然後用左手在左邊放掉1個杯子。現在用右手再放掉1個形成做為底部的4個杯子。左手再放掉1個並置「中」於第二層。從這裡，交

換「右、左、右、左、右」完成10。

最後，向下收杯10及結束在3-6-3。循環技法便完成了！



圖3 6-6堆疊

競技疊杯教學方式

一、工作分析

查特斯指出工作分析法是將一個將複雜的教學目標分析精簡成一連串教學小單位的過程。對於每一個教學目標的分析，必

須以學生現階段的能力為考量起點，更必須與系統化教學流程密切配合。其特色有：（一）幫助教師對學生所要學習的工作加以分析，以便利學生學習，同時可了解學生的學習過程。（二）適



圖5 上疊10（5-4-1技法）↑

圖6 3-6-3收杯→



圖4 1-10-1堆疊↑



用於個別化教學工作。(三)可用於對能力的分析，以決定各種基本能力。(四)可用於敘寫教學目標、行為目標。(五)有利於教學具體化、簡單化的落實(紐文音，2013)。

工作分析法可透過下列方式實施：**(一)範圍序列法**：將終點行為視為主要工作，然後分析達到主要工作之各種次要工作，然後再將次要工作視為主要工作，依前列方式加以分析，如此繼續不斷分析下去直到該次要工作以為學習者的起點行為為止。例如：以訓練「3-3-3疊杯法」為主要工作而加以分析，舉出次要工作「3疊杯法」的次要工作有好幾項，其中一項為「握杯」，再將握杯的技能視為主要工作加以分析，依序分析直到該次要工作已為學習者的起點行為

為止。**(二)階層法**：以設計特殊教學計劃為例，步驟如下：必備知識→初步決定計劃大綱→預試→教學階層設計→確定試用對象→教學計劃設計→試用→試測→修正→完成。**(三)工作列舉法**：將達成該工作的各種行為或活動加以列舉，而後分析其順序及需要性分別教學之輕重緩急，以利教學。例如：要訓練注意力缺陷過動症兒童「3-3-3疊杯法」，其中一項簡單而重要者為「3疊杯法」，教師可先將此工作的各種次要工作列出，而後分析學習難易程度，依順序及需要性排列出各項工作，以利教學。適用對象工作分析教學法可因應狀況進行多種分析方法，非常適合各類型學生，各行各業也相當適合，但針對特殊兒童，對中、重度智能障礙和學習明顯困難學

生有極大的幫助，特教老師多採用此法教學。

二、結構教學

結構化教學就是有組織、有系統地安排教學環境、材料及程序，讓兒童從中學習，運用此教學法的優點：能把相關連的資料預先整理，讓兒童易於掌握其中的意義及概念、能鼓勵兒童的注意力集中在重要部分，避免他們注重不必要的細節部份、能減低令他們分心的環境刺激、能幫助他們預先把資料安排的整理有序，以便易於理解環境的要求（財團法人第一社會福利基金會，2003）。在教學上談到結構式時，可包含兩種意義，一種是教學情境的結構，一種是教法上的結構，但每種結構的目的皆是為了達成教學目標。不論普通班教學或特殊班的教學，皆有其教

學結構。不同的是，結構的多少則需視教學目標的多寡、學生的個別差異性大小而定。

（一）教學情境的結構

這種結構可視為一種為了完成教學目標，對教學情境所作的組織與安排（紐文音，2003）。譬如，為了在一學期時間內完成學習競技疊杯的技巧，會訂出教學活動計劃、編排進度、定期評量、教室空間的規劃等。這些教學活動計畫、進度、評量、教室的規劃等皆為完成目標所用的結構。故在教學情境中（包括時間、空間、教材、教具、教學活動等），凡為完成教學目標所作的組織及安排，皆可稱為教學的「結構」。如果學生程度愈齊一，教學目標愈單純，所須結構則愈少；如果學生個別差異愈大，且教學目標愈多樣，

則所須結構會愈多。

（二）教法上的結構

此種結構可視為一種為完成工作所須的幫助。教法上的結構是指為了幫助學生學習而使用的方法。McClennen在其Cognitive Skills for Community Living一書中，在提到老師要作有效教學時，要根據學生認知的複雜度來提供結構。她所謂的高度結構化的工作，即表示在認知的複雜度是最低的；而一項較少結構的工作，表示需要較高的認知複雜度（McClennen, 1991）。

上述McClennen的概念舉例說明：如果老師要學生進行「3-3-3疊杯法」，此工作所要求的技能是「能正確地數出3個疊杯」。但是學生缺乏此能力，仍可以完成此一工作，只是老師需要提供額外的結構，即減少認知

複雜度的作法。學生在學習新技能時，需要老師在教學過程中增加教材上的結構，以協助他們成功地作出正確的反應，等學生功能增加後，可再慢慢減少教材上的結構性。故在教學時，要視學生之能力增加結構或減少結構，此即教法上的結構。

不論是在教學情境的組織與安排方面的結構，或是在教材教法上用來提供協助所用的結構，在個別差異大的身心障礙班，要有效地教導每個學生，強調「結構」教學環境的重要性是必然的（紐文音，2003）。

結語

教學現場實務中，曾嘗試以競技疊杯運動帶領過動症兒童，學生不僅樂於參加，同時專注力似亦有所改善，結果與國外

研究成果頗為吻合。因此，希望透過本文的分享，提供過動症兒童另一個提升專注力，進而改善學習狀況的運動項目選擇。

延伸閱讀

中華競技疊杯運動推廣學會：<http://www.wssa.org.tw>

參考文獻

紐文音（2003）。*啟智教育課程與教學設計*。臺北市：心理。

財團法人第一社會福利基金會（2003）。*自閉症兒童訓練指南*。臺北市：作者。

Hart, M. A., & Bixby, W. R. (2005). EEG activation patterns during participation in a cup-stacking task. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76(1), A57.

McClennen, S. E. (1991). *Cognitive skills for community living: Teaching students with moderate to severe disabilities*. Austin, Texas: PRO-ED.

Murray, S. R., Udermann, B. E., Reineke, D. M., Battista, R. A. (2009). Energy expenditure of sport stacking. *Physical Educator*, 66 (4), 180.

Udermann, B. E., Murray, S. R., Mayer, J. M., Sagendorf, K. (2004). Influence of cup stacking on hand-eye coordination and reaction time of second-grade students. *Percept Mot Skills*, 98 (2), 409-414.