

# 身體動作質地數位化分析新解 — 三之三 從上身動作探索情緒表達

Analysis Foundation of Body Movement in the Digital World 3 of 3

## From Movement to Emotion — A Basic Research of Upper Body

古名伸

Ming-Shen KU  
國立台北藝術大學舞蹈學院副教授

陳瑤

Yau CHEN  
影舞集表演印象團藝術總監

在上兩期所刊載的〈從數位化角度看身體動作質地〉以及〈建構身體動作分段分析方法〉兩篇文章中，我們從人體動作在數位化世界被理解的可行性開始思考起，特別當我們以訴求動作質地的分析為目的時，整個研究的困難度就如同人類開始發明新的語言一樣。有趣的是，雖然我們期望追求的目標是以質地的分析為導向，而為了要教導電腦如何去逐一判別質地的特質差異，我們卻必須一步步地以量化的思考及方法去餵養電腦的知識庫。因此如何拆解身體各種部位的組合及每個部位在動作執行中所歸屬的空間類別成了必要思考的過程。這無可避免的「質化轉量化、量化轉質化」的建構與轉換，會是在數位世界創造語彙的必經過程。

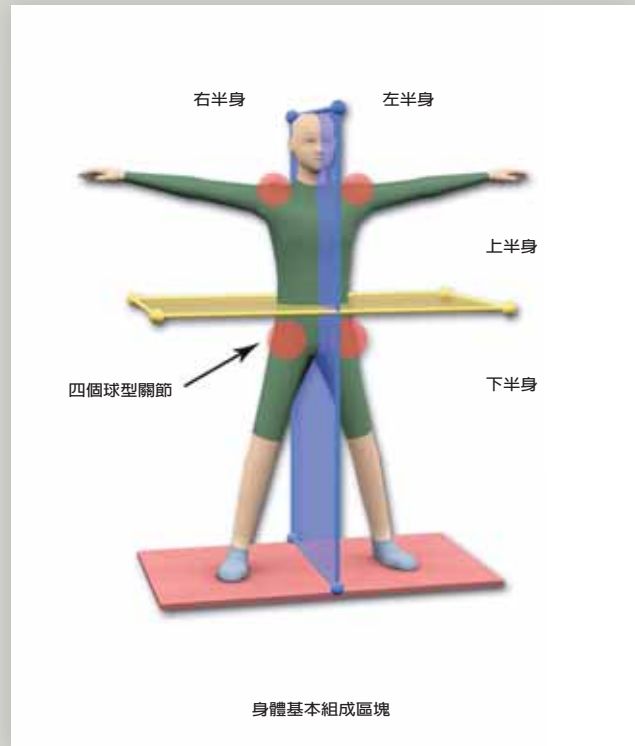
在身體動作的空間性的討論上，我們可以由「拉邦動作分析理論 (Laban Movement Analysis Theory)」和「芭特妮芙動作基礎 (Bartenieff Fundamentals)」的說法來略窺一二。拉邦動作分析在舞蹈界被廣泛的運用。其整體性及微觀性，在數十年不斷的被琢磨與剖析之下，已有一個中肯及完整的面貌。對於身體動作空間的分析，大致有 Shape (外型) 及 Space Harmony (空間協調) 這兩大理論。這部分的觀點在我們的研究過程中被特別拿出來應用與參考。

### 上下半身及左右兩邊的區分 (Upper/Lower Units, Right and Left)

人體的上下半身明顯的具有非常不同的功能，上半身靈活自如，下半身則負擔了重要的支撐功能。上半身主要的結構除了中心軸線來自頭部到脊椎的動作之外，其他就是延展自肩關節的雙手，充滿行動及表

達力的呈現了。而下半身除了有來自骨盤本身的動作外，由髓骨的球形關節所延伸的雙腿，大多時候承擔了維持重心及行進的任務，其動作的限制遠比上半身的雙臂大許多。因此，上下半身天生的屬性不同，在我們分析時也較容易區分開來。

至於右半邊與左半邊則是恰恰對稱。雖然左右邊在同一時間不見得執行相同的動作，但由於它們的對稱性造成了可被辨認的特性。於是，在此我們可以把一個人體分辨為四大區塊。



## 身體質地表現的基礎

在先前兩篇的討論中，我們了解到身體每個不同的肢段各有其特長的功能或表現的特點。例如人體的上半身多有從事表達情緒或執行功能的專長。我們可以藉由靈巧的雙手去工作及製造東西，包含表達我們的意念與情緒。而軀幹礙於構造的限制雖不如雙手的靈巧，但包含著所有的內臟器官又處於連結全身的重要中間部位，所以軀幹是人體情緒及態度的原發點。也就是說人的軀幹會透露其情緒與態度的樣貌。至於頭部則精巧的處於上身的末梢，長著一雙眼睛及接收訊息的重要感官工具，也包含直接連結的大腦。它隨時隨地在做判斷，成為動作的領導，也隨時隨地都做著幫助軀幹調節動作的功能。

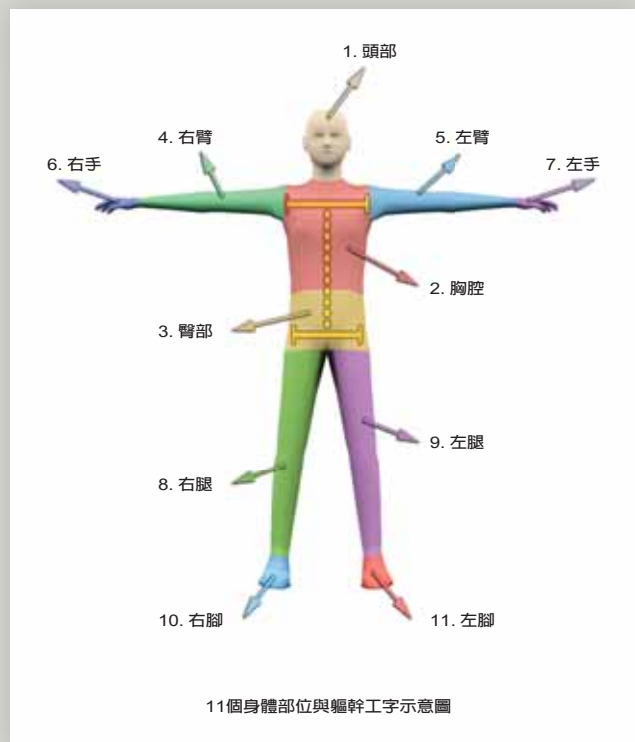
人體的下半身功能則明顯有限得多。首先，雙腿最顯著任務就是擔負支撐與行進的功能。而於除了支撐中心與行進的功能外，雙腿並不能主動靈活的牽動更複雜的質地與情緒表達。充其量雙腿最大的呈現是在與地心引力的相融合與抗衡之間的質地表現。而下半身骨盤一帶則為雙腿與身體中心的結合。平常我們非常重視地稱它為「重心」。這個重心則為雙腿運行及上身自在表達間的中途點，也是人體在平衡與非平衡間的調節樞紐。

在先前我們所提出的身體分段分析方法中，很明顯的前三類動作，末梢動作（Distal Movement）、四肢動作（Limb Movement）、全身動作（Full Body Movement）所表現的由外而內都對重心的平衡不具太大的挑戰。而相對的，後三類的動作，全身平衡性動作（Full Body Balance Movement）、全身失衡性動作（Full Body off Balance Movement）及全身極限動作（Full Body Extreme Movement）則是著重在動作對重心的挑戰。在此我們就把前三類與後三類的操作方法分開來討論。

在前三類的動作考量中除去末梢動作與四肢動作兩類外，剩下的就是我們所關注的肢段2（上胸至腰

線）及肢段3（腰線至骨盤），意即整個軀幹部分。提起肢段2及3的整體意象代表，我們可視肩線為一水平結構，髖骨的水平線為另一水平結構，加上中間串連的脊椎的垂直線就好像中國字的「工」字一般。藉由對比工字的空間變化組成，我們大致上可以歸納出幾類的情緒現象。

由於人體脊椎的自然長相，往前彎曲（curve）的功能比往後彎曲（arch）的功能要強得多。以胸口正面位於人體的前面，而背部位於人體的後面之事實來說，的確往前彎曲與往後彎曲給予情緒引導的先決印象，再加上身體側腰所有收縮及延展的可能性變化，造成軀幹複雜而精采的情緒語彙。我們且以「工」字上下兩水平線與中間垂直線的相關空間座標做以下的區分。





### ■ 前彎 (curve)

脊椎往前彎曲，正面呈現收縮的現象。這類的動作大致而言比較有不積極、甚至退縮的負面態度。其上下水平線的關係又可將表現的態度分為兩種：

1. 肢段2及3的水平線平行（圖1）。這種彎曲所表現的態度比較單純，例如：放鬆、沮喪、緊張、害怕、害羞、小心、疲倦等。這些情緒的等級從不甚積極的自然放鬆，到因為某原故而導使的緊張害怕等都有使胸口比較收縮的共同點。
2. 肢段2及3的水平線不平行（圖2）。當肩線與髖骨的水平線並不平行往前靠近時，有時因肩膀的傾斜而往一邊彎曲，或些微呈現對角線的摺疊，這一類身體除了有不積極至負面的表達外，還加了一些不太在乎的意味。當肩膀略斜的對角動作發生時，我們更常解讀到有一種故做含蓄狀的女性姿態游離出來。

這些動作不若在發生時或姿態的延續上都有清楚的意涵外，長時間的停留也是常見的狀態，有時甚至成為大多數人一般放鬆的狀態。這些身體動作在慢

速與快速發生之間有絕大的差別。在慢速時我們可透過觀察去解讀比較內斂的情緒反應，而在快速時往往顯示突發狀況。由於收緊前胸的動作更是意味了強烈的負面情緒，如緊張、害怕、小心等有保護自己的動機。

### ■ 直立 (upright)

脊椎平正挺拔，肩線、髖骨線與脊椎在同一平面上，這些動作相較下需要較多的支撐力量，並不是一般日常生活上最常見的狀態。至於肩線及髖骨線的水平與否呈現了極大不同的意義。

1. 肢段2及3的水平線平行（圖3）。這是人體軀幹最平整絕對的一種姿勢。這種姿勢表現出一種正式的態度，而這個正式態度的絕對性，使軀幹挺直時會帶給人一種警覺不苟的感覺。
2. 肢段2及3的水平線不平行（圖4）。由於這種肩線，脊椎及髖骨線被要求於同一垂直面的特點，肩線與髖骨線只剩下側彎脊椎可使其不平行。這時放鬆或出神的狀態最為明顯。一般來說輕微的傾斜常是不



圖5



圖6

經意間就會呈現的，但傾斜的角度開始被強調時，就開始有很不同的解讀。

人體在維持垂直面平整、卻又要彎曲側腰脊椎時，其實是非常不合乎自然的人體工學，因此也有些故意的傾向在內。此時肢段1的頭部則加入扮演重要的角色。當頭部與傾斜同向時，往往由於眼睛的注視功能所需，所以才會有完全傾斜一邊的必要。或者為了運動的目的，同邊的傾斜有延展的功能。除此之外頭與身體的傾斜反向其實是比較容易維持平衡的姿勢，但此時的情緒卻常顯得不在于，甚至有一種挑釁的意味。這時與先前所說的平整水平線與垂直線的堂皇與工整就相距天南地北了。

#### ■ 後仰 (arch)

脊椎往後彎曲，正面呈現開膛的胸口，背面則相對地顯得收縮。這類動作大多顯得積極而直接。多數的動作有正面態度的傾向。至於肩線與髖骨線的水平與否在此也同樣呈現不同的情緒意涵。

1. 肢段2及3的水平線平行（圖5）。當脊椎往後彎

曲，而肩線與髖骨線又水平時，人的胸膛完全是展開向外的，此時自信、勇敢、快樂、積極、開放、精神奕奕等正面而樂觀的態度自然產生。也是說一個人沒有必要去收縮前胸以保護胸膛的正向態度產生。當然如果一個人因為要往上看，他的胸膛自然也會敞開，此時肢段2、3必然跟隨肢段1的引導，這時他的態度仍然屬於正面的態度。

2. 肢段2及3的水平線不平行（圖6）。當脊椎往後彎曲，而肩線與髖骨線又不在水平線時，肩膀往往是傾斜一邊，或呈現對角線的靠攏。此時原先的正面積極的態度增加了一點驕傲，不以為然或甚至有些挑釁的意味在內。

同樣地這些動作有可能是在不經意間慢慢發生，或者停留在一個姿態而不自知，甚至在突然間快速完成都有不同的意涵。例如慢慢發生有一種表達心態的宣告，一段時間的停留比較類似潛意識的告白，而突發的動作則有挑戰、不服氣的警覺狀態。無論如何，把胸膛敞開的動作仍有一種自信而無畏的語彙在內。





圖7



圖9



圖8



圖10

### ■ 連結頭部產生的影響

在以上各種軀幹動作的探討中，我們仍然發現有很多外加的因素可以大量影響我們所觀察出來的結論。首先，在我們探討肢段2及肢段3的動作時，我們其實不能真的忽視肢段1的存在。由於肢段1的頸椎其實是脊椎的一部分，所以任何肢段2與肢段3的動作自然會與肢段1相互影響。於是我們發現到如果肢段1有任何較大的位移，例如頭部方向改變，或眼睛因注意而有較大的空間改變，都會大量的影響到肢段2及肢段3的動作，或者當肢段2影任何動作產生也絕對會影響到肢段1的動作。

另外當肢段2、3產生環轉動作（spiral）時，肢段1必定在其中扮演某種角色。有可能的組合如肢段1、2的方向與肢段3相反，或肢段1、3與肢段2的方向相反。這些環轉的動作除了在運動與舞蹈的純肢體行為外，如果在一般生活行為上則往往顯示一個人的注意力與行為不一致或他有多於一個方向的注意力。當然其中任何一個肢段如果繼續加強它的功能時，旋轉動作自然產生。

至於肢段1與肢段2、3的關係還有一個重要的特點，就是肢段1的頭部是否延續了肢段2、3的方向。不論在我們前述的前彎、直立或後仰的軀幹行為中，我們都或多或少要考量頭部與其的相對關係，大致上我們可以約略的區分頭部延續軀幹位置或頭部不延續軀幹位置兩種。第一種的頭部延續軀幹位置充分的表現出這個人的行為態度在一種一致的狀態。例如他有一個害怕的前彎身體時，頭延續下垂，我們則可解讀他完全在害怕中（圖7）。而第二種的頭部與軀幹不延續，例如身體前彎時頭往上抬（圖8），身體後仰時頭內前斜側（圖9），或直立的身體有一個上揚的下巴（圖10），這種不一致的頭部使我們解讀到此人除了原先的軀幹語彙外，還外加了一些不同的情緒轉折。例如那個因害怕而有前彎內縮軀幹的人，如果反向的抬起了他的頭，我們則可以解讀為「我很害怕，但還有沒有改變的可能？」或「我很害怕，那個使我害怕的東西在哪裡？」，前者有可能是慢慢抬頭而有的情緒表達，相對的後者就有可能是一個快速抬頭所致。而身體有一個驕傲的後仰挺胸時，加上個往前斜

側的頭，這個驕傲則顯得疑惑。一個直立的身體加一個上抬的頭看來也不顯得真的正直了。

在我們討論的這些肢段2、3，甚至相連到肢段1的動作中，其動作發生的大小都是我們去解讀肢體的情緒語彙中重要的關鍵。一些比較小的動作，常常是我們在無意間所透露出來的心理狀態，而大又明顯的動作就比較有可能由於外力的影響而致使產生。動作發生的速度也會影響到我們對情緒的解讀，這需要更細微的觀察與整理。

### 身體肢段的動作連結

綜觀以上所有的觀點，我們相信軀幹表達了大部分的情緒動作原形，而當這些情緒動作的原形因情緒狀態而具有逐漸增大的現象時，其他的肢段開始會投入表達的行動。當然一般來說在大多數人的日常生活動作上，肢體情緒的表達強度都不高。除非我們稱之為較誇張的表達，或甚至因表演方面如舞蹈或戲劇上的需要，我們才比較會看到一些大動作或超越一般身體容易負荷的時間或空間量。

這是以軀幹為起源而言，而有些動作以軀幹以外的身體肢段為最顯性的表達。例如生氣的跺腳或用拳捶桌子等的動作。雖說動作好像來自四肢的肢段，但若是一種情緒的表達，必然會有軀幹動作的行為作為其呈現的基礎及後盾。所以整體的情緒是一致而真實的，而且肢段與肢段間的影響是互為表裡的。

在此我們深深瞭解到身體的自然與有機性是不容我們把肢段切開來單獨作業的。而在我們以肢段單位作為研究對象的同時，我們也必須參照肢段的關

連興趣尋求每個肢段在有機化串連作用的互相影響。於是每個肢段都有其參考肢段（reference part），而所有肢段間形成了一個不可分割的動作執行網絡（networking）。所有肢段間互相牽引的參考肢段如下：

肢段 1 → 肢段 2

肢段 2 → 肢段 1、肢段 3、肢段 4、肢段 5

肢段 3 → 肢段 2、肢段 8、肢段 9

肢段 4 → 肢段 2、肢段 6

肢段 5 → 肢段 2、肢段 6

肢段 6 → 肢段 2、肢段 7

肢段 7 → 肢段 4

肢段 8 → 肢段 5

肢段 9 → 肢段 3、肢段 8、肢段 11

肢段 10 → 肢段 8

肢段 11 → 肢段 9

想要充分的了解身體動作的各種符碼，目前為止我們的研究仍如牙牙學語一般才剛起步。身而為人的我們經常都視所有行動為理所當然的現象，更別說是受過長期訓練的舞者，再大再難的動作都可交付身體義無反顧的執行。當現在我們想一步一步教導電腦去理解身體到底是怎麼做這些動作時，才恍然大悟其中的學問之大實非短時間可以明瞭究竟的。目前世界各地都有專家學者在做這方面的研究，我們的發現都只是鳳毛麟角一般。而一門大學問的成立都需要很多人長期的投入，希望我們目前的這些理論基礎可以成為將來研究的踏腳石，為科技的人性化理想盡一分心力。

（本文圖片均為劉思霖繪）

## 國立台灣藝術教育館 97年度專題演講活動

地點：藝教館南海藝廊小天壇展場

- 10/24 (五) 10:00-12:00 科技藝術中的速度美學 / 袁廣鳴（國立台北藝術大學講師）
- 11/7 (五) 10:00-12:00 退休是人生的句點嗎？ / 劉鳳學（新古典舞團創辦人/藝術總監）

本專題演講均免費入座，公務人員得辦理終身學習時數認證，洽詢電話：02-23110574轉164。