

專家身體技能之特點與 對自動化原則的檢討

鄭喜恒

國立清華大學哲學研究所
30013 新竹市光復路二段 101 號
E-mail: hshcheng@mx.nthu.edu.tw

摘要

蒙特羅批評「自動化原則」對於專家身體技能的描述，雖然自動化原則似乎是廣泛流傳的說法。自動化原則主張：當進行順暢時，專家的演出是自動化的，而且並未包含自我反思與心力的運用。筆者認為蒙特羅的批評以及自動化原則皆有其有理之處，因此著手將兩者有理的主張整合起來，再和從詹姆士與杜威的相關想法發展出來的主張相結合，而提出了一套對於專家身體技能的正面描述。

關鍵詞：自動、身體技能、習慣、蒙特羅、詹姆士

© 中央研究院歐美研究所

投稿日期：108.4.7；接受刊登日期：108.9.26；最後修訂日期：108.10.3

責任校對：趙麗婷、鄭守開、曾嘉琦

* 筆者非常感謝兩位匿名審查人的指正與建議。本文的草稿曾發表於臺灣哲學學會 2015 年學術研討會（11 月 7 日）、國立清華大學人文社會學院學士班「現象學」課程的外邀課堂演講（2018 年 10 月 26 日）以及東吳大學哲學系專題演講（2019 年 1 月 2 日），筆者非常感謝與會老師與同學們的提問與評論。本文是科技部專題研究計畫（105-2410-H-007-040-MY2）的研究成果之一，筆者在此感謝科技部的資助。

壹、前言

在學習舞蹈與球類運動等身體技能時，初學者需要一段時間的持續學習，才可能培養出身體技能，甚至成為特定身體技能的專家。根據費茲 (Paul Morris Fitts) 與波斯納 (Michael I. Posner) (1967) 所提出之著名的技能學習理論，技能習得的過程可分成三個階段，最後階段稱為「自動階段」(the autonomous phase)；但是並非所有學習者都能進展到最後階段，抵達此階段的人即可稱為專家，專家的身體技能施展可用「自動」來描述。

美國當代哲學家蒙特羅 (Barbara Gail Montero) (2013: 304, 306) 認為，儘管用「自動」來描述專家的身體技能施展已有長久的歷史，也是相當常見的說法，但是這乃是錯誤的描述。她用「自動化原則」(the principle of automaticity) 來指稱她所批評之費茲與波斯納等人所抱持之對於專家身體技能施展的刻畫。筆者將在第二節介紹蒙特羅對於「自動化原則」的描述。

筆者認為「蒙特羅的正面主張」與「自動化原則」皆有其道理，我們必須設法汲取出兩者有理的部分，並加以調和，以給出一個對於專家身體技能的恰當描述。此外，筆者在檢討「自動化原則」以及提出正面論述時，分別引入與發展了美國哲學家詹姆士 (William James, 1842-1910) 與杜威 (John Dewey, 1859-1952) 的幾個相關主張。

筆者在第三節將「自動化原則」分析成四個論點，其中最重要的三個論點是「習慣化原則」、「最佳情況原則」以及「思慮干擾原則」；筆者也指出了這三個論點之間的可能關連，以及為何「最佳情況原則」與「思慮干擾原則」有可能是對於正確的「習慣化原則」進行過度的理想化所得出的錯誤結論。

筆者接著分別在第四節指出筆者為何接受「習慣化原則」，在第五

節指出筆者為何反對「最佳情況原則」，以及在第六節指出筆者為何認為「思慮干擾原則」必須被修改。筆者在第五節與第六節分別提出「流暢化原則」、「注意力解放原則」與「思慮過度干擾原則」。筆者對於專家身體技能的正面描述，即是由「習慣化原則」、「流暢化原則」、「注意力解放原則」與「思慮過度干擾原則」這四個論點所組成。筆者在結論中再度列出這四個論點以做為總結。

貳、蒙特羅對於「自動化原則」的介紹

蒙特羅曾擔任職業芭蕾舞舞者；她在 2013 年的論文〈舞者反思〉（“A Dancer Reflects”）中指出，有這樣一個廣泛流行的說法：雖然練習（practice）會是相當辛勞的，但是在進行演出（performance）時，專家就只是讓身體運動自然而不費力地發生出來；在演出時思索自己正在進行的身體動作，傾向於干擾專家身體技能的施展（Montero, 2013: 303-304）；但是她反對這個說法。蒙特羅將她反對的下列兩個主張皆稱為「自動化原則」：

讓我稱這個主張為「自動化原則」：專家行動是自然與毫不費力的。(304)

自動化原則：當進行順暢時，專家的演出並未包含自我反思（self-reflective thinking）、計畫（planning）與預測（predicting）、審慮（deliberation）與心力（mental effort）。(304)

雖然這兩個主張看起來並不相同，但是「自動化原則」這個名稱應該同時涵蓋這兩個主張。

蒙特羅曾舉例說明上述的「自我反思」、「計畫」、「預測」、「審慮」與「心力」這些語詞。例如，當我在椅子上坐直時想著「我

正在挺直我的背部」，我即是在針對我的身體姿態進行「自我反思」。我順著街道往前走，並且決定在下個轉彎處向左轉，這時我即是在進行「計畫」。當我看見街道前方有個水坑時，我「預測」我再往前走兩步就會踩進水坑裡，於是我「審慮」我接下來該如何做：我是「跨一大步避開水坑」呢？還是「踩進水坑裡而承受後果」？「心力」則是涉及意志力的行使；蒙特羅舉的例子是「寫作」：當寫作遇到瓶頸時，寫作者會需要努力與掙扎去思考自己想要寫什麼以及如何去寫 (Montero, 2013: 305)。筆者認為，若換用跳舞為例，則我們可以說：舞者在遇到瓶頸時會需要努力與掙扎去了解自己所要跳的舞步以及如何去跳。

蒙特羅所說的「專家」有下列特點：他們在其專精領域中受到廣泛認可，而且他們的技能通常被認為符合於「十年規則」(the ten-year rule)；這規則陳述說，從新手進展到專家典型而言需要花費十年的密集訓練；「密集訓練」是指「幾乎每天練習而不間斷，而且以不斷改善作為目標」。因此，蒙特羅不將日常技能算做是專家技能；日常技能包括「一般自用車駕駛人的駕駛技能」以及「穿越馬路的技能」。她認為，「自動化原則」或許可用以描述日常技能，但是若用以描述專家技能，則犯有「過度延伸」之弊 (Montero, 2013: 305)；也就是說，她認為「自動化原則」不適用於描述專家技能。

蒙特羅指出，「自動化原則」強調，專家是在「最好情境」(the best circumstances) 下才完全不需要進行上述那些思想活動，而直接自動地施展出身體技能。當情境出現不尋常問題或差錯時，專家的注意力會被召喚去注意自己的動作，以便解決問題 (Montero, 2013: 305-306)。

蒙特羅在較早的 2010 年的論文〈對身體的察知會干擾高度專

技的動作嗎？》(“Does Bodily Awareness Interfere with Highly Skilled Movement?”) 中對於「注意」有更多討論。注意力可區分為「由上而下」(top-down) 與「由下而上」(bottom-up) 的行使方式。例如，當我要從一堆襪子中，找出與我手上這隻襪子配對的那隻襪子時，我是行使「從上而下」的注意力；當廚房的響亮破碎聲吸引我的注意時，我的注意力的行使是「由下而上」；此外，注意也有「焦點」與「邊緣」之分 (Montero, 2010: 106-107)。

她也將「個人對於自己身體動作的察知」區分為「感官式的察知」與「認知式的察知」。「感官式的察知」包括本體感覺 (proprioception) 與五官 (視聽嗅味觸) 對於自己身體的察覺與注意；本體感覺是透過位於關節、肌肉與皮膚等之中的接受器來接收關於自己的肢體位置與動作的訊息。「認知式的察知」則包括上述的「自我反思」、「計畫」、「預測」、「審慮」與「心力」這些思想活動 (Montero, 2010: 107-108)。

她在出版於 2010 年的這篇論文中所批評的主張是：對於身體動作的注意傾向於干擾專家層級的技能施展。這裡的「注意」可包括上述的「感官式的察知」與「認知式的察知」、可包括「由上而下」與「由下而上」的注意、也可包括「焦點」與「邊緣」的注意。她認為上述這些類型的注意都不見得會干擾專家的身體技能施展。

蒙特羅在 2016 年出版的專書《動作中的思想》(*Thought in Action*) 中將她所反對的主張稱為「只管做原則」(the “just-do-it” principle)：

這本書闡明下列主張的錯誤之處：當你一邊做動作時一邊想著你在做的動作，你的技能施展會受到干擾。(Montero, 2016: 14)

讓我將下列這個想法稱為「只管做原則」：高度發展的技能施展得最好之時，沒有對於這些技能的思考，沒有聚焦在它們之上，也沒有費力之舉。這個想法是我希望隨著這本書的開展而

加以釐清的。(14)

我所要質疑的看法是：專家的技能施展在此時達到最佳狀態：他們的動作是不費力的、直覺的 (intuitive) 與自動的 (automatic)，他們的動作未經審慮地發生，他們的動作未經思想地只是流瀉而出。(15)

「只管做原則」：對專家而言，當一切進行順暢時，最佳或近乎最佳的技能施展是在沒有下列心靈過程的情況下進行的：自我反思、計畫、預測、審慮、注意或監控他們的動作、概念化他們的動作、有意識的控制、嘗試、耗費努力、擁有自我感 (having a sense of the self)、或基於理由而行動。此外，當一切進行順暢時，這些心靈過程會干擾專家技能的施展，而應該被避免。(35)

而她所持的正面主張是「動作中有認知」原則 (the cognition-in-action principle)：

對專家而言，當一切進行順暢時，最佳或近乎最佳的技能施展頻繁地進行下列某些有意識的心靈過程：自我反思、計畫、預測、審慮、注意或監控他們的動作、概念化他們的動作、控制、嘗試、耗費努力、擁有自我感、或基於理由而行動。此外，這些心靈過程不必然、而且通常也不會干擾專家技能的施展，一般而言不應該被專家所避免。(38)

她在 2013 年的論文中指出，技能專家不會認為自己的技能施展會是完美的，所以「技能完美施展時會是什麼模樣」是不清楚的。他們為自己設定高標準，不斷地努力要精益求精，而且有能力指認出哪裡還有改進空間，他們是自己最嚴格的批評者。而且在專家層級上的改進是需要耗費極大的心神與努力的，不只包含體力的耗費，也包含專注力、思慮與審慮、以及意志力上的耗費。當專家進

行演出時，有時候會反思與注意自己的動作，進行計畫與預測，進行審慮與決斷，並且伴隨有心智與意志上的努力，以使自己的表演更為出色，而這些都是針對自己身體動作的注意與認知 (Montero, 2013: 303, 306, 312-313)。

簡言之，蒙特羅主張，專家在平常練習時就會反思與注意自己的身體動作，在演出時也一樣會如此做；專家不會認為自己的技藝施展有可能達到盡善盡美而毫無可改進的空間。

蒙特羅在她這三份著作中皆以不同名稱來指涉她所批評的主張，但是儘管名稱有異，我們可以看見她批評的是相同的主張。筆者選擇用「自動化原則」來指稱她所批評的主張。在本文接下來的篇幅中，「自動化原則」指的是：當專家的技能施展進行順暢時，最佳或接近最佳的技能施展是自動的，並未包含對於自己身體動作的「感官式的察知」與「認知式的察知」；「感官式的察知」包括本體感覺與五官知覺對於自己身體的注意，「認知式的察知」包括自我反思、計畫、預測與審慮等等。當專家的技能施展進行順暢時，這兩類察知會干擾專家技能的施展，因此應該要加以避免。

蒙特羅指出，自動化原則有相當長遠的歷史，而且在職業運動界與專業藝術表演界也是相當流行的說法。自動化原則至少可追溯到費茲與波斯納 (1967) 的「技能習得三階段論」：技能習得的三個階段分別是「認知階段」(the cognitive phase)、「聯結階段」(the associative phase) 與「自動階段」(the autonomous phase)。在「認知階段」中，學習者需要針對身體動作進行高度的認知活動，必須尋求理解與進行思慮，必須專注注意關於身體動作之視覺訊息與運動感覺 (kinesthetic) 訊息；在此階段中，學習者的身體動作缺乏和諧而且顯得紊亂，有很多錯誤，而且學習者沒有能力找出犯錯的原因，也沒有能力修正錯誤。費茲與波斯納寫道，在「認知階段」中：

[學習者]通常必須去注意日後變得不再被注意到的提示 (cues)、事件以及回應。在學習舞步時，我們會注意關於雙腳的運動感覺訊息與視覺訊息，而這些訊息在日後將被忽視。(Fitts & Posner, 1967: 12)

在「聯結階段」中，學習者仍然需要專注注意身體動作的許多面向，但是動作較協調，較少犯錯，也比較能夠找出犯錯的原因，並且開始發展出修正錯誤的恰當策略。

並非所有學習者都能進展到「自動階段」而有資格被稱為專家。專家在施展技能時既不必針對身體動作進行認知活動，也並未將注意力放在身體動作上。專家的身體動作有高度的流暢性與協調性，很少犯錯，而且通常有能力偵測與修正所犯的錯誤。這也是為何這個階段被稱為「自動階段」。費茲與波斯納寫道：「如果高爾夫球打者在進行重要的推桿時被召喚去注意他的肌肉運動，他會發現到非常難以達成手臂自然擺動的目標」(Fitts & Posner, 1967: 15)。也就是說，專家若將注意力擺放在自己的身體動作上，他的技能施展將會受到妨礙。他們也說，舞蹈專家忽略 (ignore) 關於身體動作的運動感覺訊息與視覺訊息 (16)。

蒙特羅認為，根據費茲與波斯納的技能習得模型，處於自動階段的專家在施展身體技能時，對於自己的身體動作既未進行認知式的聚焦察知，也未進行感官式的聚焦察知 (Montero, 2010: 109)；也就是說，費茲與波斯納接受自動化原則。

蒙特羅認為，美國哲學家傑佛斯 (Hubert L. Dreyfus) 與他的兄弟傑弗斯 (Stuart E. Dreyfus) 合作提出的技能習得模型也支持自動化原則 (Montero, 2010: 110; 2013: 307)。他們認為，初學者使用嚴格規則與事實來進行判斷，但是初學者若有天分，而且又有大量沉浸於相關技能活動中的經驗的話，則有可能成為專家。專家能夠

直觀地 (intuitively) 看出應該做什麼來回應她身處的情境，而不需要應用規則與做出判斷，不需要進行推論與審慮，除非是面臨從未遭遇過的情境。例如，駕駛專家通常只需要憑藉熟悉感就能知道何時需要減速，不必進行計算、審慮以及比較諸可能選項，而且甚至沒有察覺到他做了什麼操作；當離開高速公路駛上匝道時，他的腳就會放開油門；他得做什麼，他就直接做什麼。(Dreyfus & Dreyfus, 2004: 253)。¹

蒙特羅提到，生物學家顧爾德 (S. J. Gould) 在《紐約時報》讀者投書中指出，自動化原則在世界體壇上是廣為接受的說法；當二壘手接到打者揮出的滾地球，未能及時將球傳到一壘以刺殺跑者時，播報員很可能會這樣評論：「他的意識大腦侵擾了他的身體技能，這個技能必須經由反覆練習而被琢磨成一個純粹自動化的、幾乎不會出錯的反射動作 (reflex)」(as cited in Montero, 2013: 307)。這裡蘊含的想法是，專家技能的最佳施展是自動化與幾乎不會出錯的反射動作，而且「在施展技能時去注意自己的身體動作」是專家在施展技能時不應該犯的錯誤。費茲與波斯納寫道：「在高度訓練的技能 (highly practiced skills) 與反射動作 (reflexes) 之間有很多相似處。[因為]兩者似乎都流利地運作著，而沒有多少言說 (verbalization) 或意識內容」(as cited in Montero, 2013: 313) 以及「明白說出的言語 (overt verbalization) 會干擾高度發展之技能的施展」(313)。

蒙特羅提到了人體運動學 (kinesiology) 家烏歐芙 (Gabriele Wulf) 的相關主張 (2013: 309)。烏歐芙寫道：

¹ 蒙特羅指出，傑佛斯與傑弗斯主要是談「『認知式的身體察知』不出現在專家施展身體技能的情況中」(Montero, 2010: 110)。但是筆者認為，由於他們也說駕駛專家甚至沒有察覺到自己做了什麼操作，所以他們也談到了「『感官式的身體察知』不出現在專家施展身體技能的情況中」。

對此幾無異議存在：一旦個人已經達到「身體動作通常是自動地被控制」的自動階段，「去注意技能之施行」典型來說是有
害的。(Wulf, 2007: 6)

蒙特羅也指出，美國心理學家詹姆士在《心理學原理》(*The Principles of Psychology*)中鼓吹我們應該將我們的日常活動盡量託付給自動運作 (automatism) 之不費力的照管。詹姆士還寫道：「我們在實現目標時會失去精確與失去把握，每當我們專注於注意我們用以實現目標的身體動作時」(as cited in Montero, 2013: 307)。在蒙特羅看來，詹姆士也支持自動化原則 (307)。

傑佛斯在 2007 年的〈心智之迷思的重返〉(“The Return of the Myth of the Mental”)中指出，在學習新技能與接受教練指導等情況下，的確有需要一邊監控 (monitor) 自己的身體動作。但是進行這樣的監控是採取反思態度，會降低身體活動的水準到頂多是勝任 (competence) 的程度。只有在更多的練習，以及放棄自我監控，得以讓自己完全沉浸到自己流暢的身體活動之中後，我們才能獲得專家技能。專家的應對 (expert coping) 是直接與不經反思的 (direct and unreflective)，也等於是非概念化的 (nonconceptual) 與無心智的 (nonminded)。當專家針對身體動作進行反思時，不可能不干擾到這種沉浸狀態的持續維持。當專家的技能順暢地施展出來時，在他的經驗中沒有「我」(I) 在場，施展著技能的身體也未被經驗為「我的」身體，而且技能的順暢施展不是透過思想的自我監控與反思來進行的 (Dreyfus, 2007: 353-356)。簡言之，專家這時是處在「無心」與「無我」的沉浸狀態中；專家在流暢地應對情境時是如此地沉浸其中，以致於完全失去了自我感與心智。傑佛斯甚至在 2013 年的論文〈心智遍在之迷思〉(“The Myth of the Pervasiveness of the Mental”)的一個腳註中寫道：

處在自動駕駛模式 (autopilot) 的奧運游泳選手有點像是夢遊者，但是他是處在最佳游泳狀態下的游泳專家。他高度受到訓練的身體以精煉的方式回應著他所熟悉的、推著他從水中穿過的水流。(2013: 38)

傑佛斯甚至將奧運游泳選手比擬為夢遊者；他稱這是「無意識的應對」(*unconscious coping*；斜體部分屬原文既有)，這種應對被認可是通往「身體技能的極致表現」之道路 (38)。

蒙特羅認為，根據傑佛斯提出之最為極端版本的自動化原則，專家的技能施展不僅缺乏有意識的心靈運作，而且完全沒有任何心靈運作的介入；專家的動作是被諸多外力所召喚出來的回應 (Montero, 2016: 35)。²

蒙特羅還舉出其他許多同意或隱含接受自動化原則的學者與著作，像許多詮釋者主張《莊子》的「庖丁解牛」論述隱含接受自動化原則 (Montero, 2010: 111; 2013: 308; 2016: 22)，不過本文將只會討論費茲與波斯納及傑佛斯的主張，不會觸及「如何詮釋庖丁解牛」之問題。

讀者可能會質疑，蒙特羅所說的這些學者是否真的主張「自動化原則」。筆者認為，儘管這些學者在經過仔細詮釋後不見得有此主張，但是乍看下他們的確有很類似的論述，這就足以讓我們有理由去認真檢視自動化原則的合理性。事實上，在提出對於專家技能的正面論述之後，筆者將在適當段落 (見第五節與第六節) 指出，費茲與波斯納等人的一些論述可詮釋為相容於筆者的正面論述。筆者對於蒙特羅所說的自動化原則就介紹到這裡。

² 傑佛斯的論述似乎夾雜有比較溫和以及比較極端的主張。蒙特羅傾向於將他詮釋為抱持比較極端的主張，因此會說他提出的是「最為極端版本的自動化原則」。本文跟隨蒙特羅以自動化原則為檢討對象，而且傑佛斯的許多論述的確顯示出他可能抱持極端版本的自動化原則。筆者並未計畫在本文中仔細去詮釋傑佛斯的想法。

參、對於自動化原則的分析

蒙特羅認為自動化原則對於專家技能的描述是錯誤的，她指出，她的批評工作的目標是拆掉支持自動化原則的許多支柱；例如，她檢討了許多宣稱支持自動化原則的心理學實驗，指出這些實驗可以有其它的合理詮釋 (Montero, 2016: 238)。

但是她也同意，自動化原則在過去與現在以眾多形式被許多人所接受，不管在東方或西方都有很深的歷史根柢。因此她也了解需要解釋為何自動化原則被如此廣泛地接受，雖然在她看來這個原則是錯誤的。她提出的可能解釋包括有：許多心理學經驗研究被認為能夠支持它；既然自動化原則適用於日常技能，所以也適用於專家技能；的確有許多類型的思慮會妨礙身體技能的施展，但是因人而異，而且視情況而定；大部分人偏愛輕鬆而非辛苦，所以會傾向於接受自動化原則的說法 (Montero, 2016: 239-243)；許多人認為，「不聚焦注意自己的動作」對於「緩和焦慮與緊張」經常是有用的 (2010: 118)。

在筆者看來，自動化原則其實含藏著一個有理的主張，也就是筆者將會介紹的「習慣化原則」(請見下一段的描述)。「習慣化原則」含藏在「費茲與波斯納的技能習得模型」之中，而且應該是使得自動化原則看起來顯得有理而被廣泛接受的一個重要理由。不過蒙特羅並未論及「習慣化原則」，而且當她在解釋「為何自動化原則被廣泛接受」時 (請見上一段落)，也並未提及它。

根據筆者的分析，從蒙特羅對於自動化原則的介紹中，我們可以從中拆解出下列四個論點：

- (1) 習慣化原則：在身體技能的學習過程中，施展技能的動作會越來越熟練，所需要動用之對於身體動作的注意會越來越

少，認知的負擔也會越來越低，錯誤會越來越少，即足以完成技能的施展。

- (2) 最佳情況原則：專家技能的習得與掌握是有最佳情況的，也以此最佳情況為目標。在最佳情況下，專家能夠完全不必注意與認知自己的身體動作，自動地施展出技能來。
- (3) 思慮干擾原則：在專家施展技能的過程中，「任何針對身體動作的注意與認知」典型而言都會干擾技能的施展。
- (4) 專家不應該犯這樣的錯誤：在施展技能時針對身體動作進行注意與認知。³

筆者同意論點 (1)，但是反對其餘三個論點。蒙特羅並未明白地討論論點 (1)，不過我們將會在第四節看見她似乎拒絕接受論點 (1)，而且她也不同意其餘三個論點。此外，筆者反對其餘三個論點的理由不同於蒙特羅的理由。

在分別檢視這些論點之前，我們先來考察這四個論點間的關連。

論點 (1) 旨在陳述事實。論點 (2) 嘗試要描述出專家在施展技能時所能達成的最佳情況。論點 (3) 也是旨在陳述事實。而論點 (4) 是個規範性的論點，乃是從論點 (3) 推出之對於想成為專家的人的勸告與要求。

³ 蒙特羅在 2016 年出版的專書《動作中的思想》中指出，「只管做原則」包含有下列組成部分：進行描述的子主張 (descriptive just-do-it)、干擾原則 (principle of interference) 與包含禁令的子主張 (proscriptive just-do-it) (2016: 36-37)。這樣的分析並未出現於她在 2010 年與 2013 年出版的兩篇論文中。這三個組成部分分別相當接近於筆者所提出的論點 (2)、(3) 與 (4)，但是蒙特羅並未提及筆者所說的論點 (1)。這顯示出筆者對於蒙特羅的「只管做原則」之分析相當符合她的原意，然而也顯示出筆者的分析及論述理路與蒙特羅不同，筆者並非只是在重複蒙特羅的分析而已。此外，筆者接下來分析了筆者提出的這四個論點之間的關連，這也是筆者自行提出的分析。

筆者認為，論點 (2) 乃是對於論點 (1) 的理想化，因為論點 (2) 被當成論點 (1) 的極限情況：根據論點 (1)，在學習技能的過程中，注意與認知的負擔會由於逐漸習慣化而不斷地降低，最終達到假想中的最佳情況即是論點 (2) 所描述的「自動化與無思慮」的情況。但是筆者將在第五節指出這是不恰當的過度理想化，因為儘管注意與認知的負擔會持續地降低，但是乃是降到一個非零的極小情況，而不是降到零而成為「自動化與無思慮」的情況。

筆者認為，論點 (3) 有可能是對於論點 (1) 的過度與不恰當的理想化，因為在論點 (1) 所描述之技能學習的過程中，初學者的技能施展相當笨拙與容易出錯，而且初學者針對自己的身體動作進行了較多的注意與認知；這容易讓人誤以為「笨拙與出錯」乃是必然地與密切地關連到「針對自己身體動作的注意與認知」，於是結論出「後者會妨礙與干擾身體技能的施展而導致笨拙與錯誤，不管是對初學者或專家而言都是如此」，從而得出論點 (3)。但是我們必須注意，這不一定是恰當的推論，因為儘管在初學者階段中，「笨拙與出錯」與「針對身體動作的注意與認知」成正比，但是有可能「專家階段」與「初學者階段」之間存在某些重要差異，而使得上述正比關係在「專家階段」不成立。筆者認為，我們需要對「專家階段」進行更精細的觀察與分析，才能確定論點 (3) 是否正確（詳細的論述請見第六節）。

筆者認為，論點 (3) 與論點 (2) 也有內在的關連。如果論點 (3) 「思慮干擾原則」是對的，那麼「針對身體動作的注意與認知」典型而言會干擾技能的施展，所以專家就必須得設法達到「在施展技能時完全沒有針對身體動作的注意與認知」的境地，才有可能達到技能施展不受到干擾的理想狀態，而論點 (2) 「最佳情況原則」即是主張這個理想狀態是可以達到的。

我們可以看見這四個論點之間有密切的關連，也可以大致上了解為何有可能透過某些方式從筆者認為有理的論點 (1)「習慣化原則」推導出其餘三個可能並不成立的論點。

肆、「習慣化原則」之正確性

「習慣化原則」指的是，在身體技能的學習過程中，施展技能的動作會越來越熟練，所需要動用之對於身體動作的注意會越來越少，認知的負擔也會越來越低，錯誤會越來越少，即足以完成技能的施展。

詹姆士在《心理學原理》〈習慣〉(“Habit”)這章中指出了以下兩點：一，習慣簡化了用以達成所給定之結果所需要做的身體動作，使這些動作更為準確，而且降低了勞累的程度 (James, 1981: 117)；二，習慣的養成減少了我們在施展動作時所帶有的意識注意 (1981: 119)。

詹姆士認為，如果練習無法達到熟練，習慣無法節省神經能量與肌肉能量的消耗的話，那麼人將會處在一種悲慘的困境之中，因為每個人做任何動作時都得像第一次做那樣耗費大量意識注意與神經能量，人的一生將被侷限到做出一兩個動作而已，無法有更進一步的發展 (James, 1981: 118)。他也指出，當我們開始學習走路、游泳或演奏時，我們經常被不必要的動作或彈錯的音符打斷，但是當我們成為能手之後，我們不僅是以最低所需的肌肉運動來完成這些動作，而且這些動作也在瞬間啟動之後隨即一連串地流瀉而出，意識注意力不必一一去注意每個步驟與環節。例如，熟練的射手一看見鳥 (這知覺啟動了身體動作)，在他明白過來之前 (before he knows it)，他就已經瞄準好並將箭射出去了 (1981: 119)。射手的習

慣化身體動作變得可以直接由知覺來啟動，意識注意力不必費力去個別地決定每個身體動作。

我們必須注意，詹姆士說的是「所需的身體動作會簡化，以及所需的意識注意會降低」，他並未宣稱「施展習慣動作時完全不必動用意識注意」。這可見於詹姆士在《心理學原理》〈意志〉(“Will”) 這章中的這段話：

「意識捨棄所有不再有用處的過程」是心理學的一個普遍原則，「意識朝向最小複雜度的傾向」事實上是個占有支配地位的法則。邏輯中的簡約法則 (the law of parsimony) 只是此法則最為人知的案例。我們逐漸變得無意識於每個無用於「作為信號 (sign) 來引導我們達成目標」的感受 (feeling)；而且一個信號即夠用之處，其它信號都會退出，而且那個信號保留下來單獨運作。我們在感官知覺的全部歷史以及每個技能 (art) 的習得中觀察到此。(James, 1981: 1107)

因此，儘管詹姆士在《心理學原理》〈習慣〉中寫道：「我們得以將越多的日常生活細節交付給自動運作 (automatism) 去不費力地照管，我們心靈的高階能力就越多地被釋放出去從事它們的專有運作」(1981: 126)，但是我們卻不應將這裡的「自動運作」理解為「完全不必動用意識注意力」之嚴格意義下的「自動化」。比較恰當的做法是將之理解為「接近於自動化」，也就是「只需要極小化的 (minimal) 與夠用的意識注意」。詹姆士這段話的重點是：當我們越能使日常生活中的諸多活動成為習慣，我們就越能夠將我們的高階心靈能力解放出來以從事於適合這些能力的事務 (筆者將在第六節討論與發展這個想法)。

蒙特羅認為詹姆士在〈習慣〉中寫的那句話有「詹姆士主張自動化原則」之暗示 (intimations) (Montero, 2013: 307)，但是筆者認

為，詹姆士在此接受的是「習慣化原則」，而不是包含論點 (2)、(3)、(4) 在內的自動化原則，而且蒙特羅用 “intimations” 這個語詞，也表示她無法完全確定詹姆士是否主張自動化原則。在筆者將蒙特羅所說的「自動化原則」分解成更細的四個論點之後，我們就能夠做出更細緻的論述，並且能夠避免將這些不同的論點混淆在一起。

詹姆士在他上述那句話的上下文中寫道：「我們必須儘早使得越多有用的行動成為自動的 (automatic) 與習慣化的 (habitual) 」以及「沒有比這樣的人更悲慘的了：他沒有習慣化的行動，而只有遲疑不決 (indecision)」(James, 1981: 126)。筆者認為，詹姆士在使用「習慣化」與「自動化」這兩個語詞時並未賦予截然不同的意義，他用這兩個語詞都是要表達說「習慣的養成簡化了身體動作與降低了對於身體動作的意識注意」。這裡的「自動化」並沒有「自動化原則」所說的「在技能施展的最佳情況中，個人對於身體動作完全沒有注意與認知」之意義。簡言之，筆者認為，詹姆士明顯地同意習慣化原則，但是從文本來看，我們無法結論出他同意自動化原則。

從蒙特羅以下的論述來看，她似乎並不同意「習慣化原則」，不過由於她並未明白論及筆者所說的「習慣化原則」，所以我們無法確切地斷定她的想法為何。蒙特羅首先指出，有許多神經科學研究宣稱支持下述結論：持續的練習會導致「對於認知的需求降低」的結果；這些研究比較了同一群人在「初學一項技能時」以及「在熟習該技能後」的大腦神經活動，這些觀察可用「技能熟習者比初學者要動用更少的心力」來詮釋；有的研究所測試的技能是打出複雜的繩結，有的研究所測試的是雙手手腕相互協調的動作 (Montero, 2013: 310)。

但是蒙特羅指出，由於「大腦哪些區域專司認知」尚無定論，因此上述結論仍只是推測性的 (speculative)，雖然上述結論的確有

可能對於「單調而機械化的身體動作」來說是正確的，不過對於芭蕾舞等專家技能來說，大部分情況下不會是對的，因為芭蕾舞的現場演出是不可完全預料的 (unpredictable)、不是單調與機械化的；而且芭蕾舞者若抱持著不斷改善自己技能的欲望，則他對於認知的需求是不會降低的 (Montero, 2013: 310)。蒙特羅在此區分了兩類身體技能，她認為上述結論很可能適用於單調與機械化的技能，但是並不適用於芭蕾舞等類型的技能。

筆者同意，芭蕾舞的演出的確並不是照本宣科，而是多少包含有即興演出的成分，專家必須視當下情況進行調整，見機行事，因此會進行思慮與計畫等認知活動。

然而，筆者認為，由於蒙特羅並未區分下列兩類認知活動，所以才會反對「練習會導致對於認知的需求降低」，而且因而看起來連帶地不同意筆者所說的「習慣化原則」：「初學者針對自己身體動作的注意與認知」與「專家針對自己身體動作的注意與認知」之區分。初學者通常沒有能力與餘裕去進行專家才有能力與餘裕進行之對於身體動作的認知與注意，而專家只需要耗費相當低度之針對身體動作的注意與認知，即能熟練地做出初學者所要學習做出的動作，而不必進行初學者需要進行的那類高度注意與費力認知。而且根據詹姆士上述對於「習慣」的論述，正是因為專家已經熟習初學者所要學習做出的動作，所以專家才有餘裕將他的意識注意與認知能力用在其它方面，藉以尋求改善自己的技能（第六節會有更多相關論述）。

上述的「練習會導致對於認知的需求降低」，指的是「專家幾乎不再需要去進行初學者才需進行之針對身體動作的注意與認知」（這即是「習慣化原則」的要點），而不是指「專家在施展技能時所進行的注意與認知是很少的」。由於專家還得進行其它類型之「只有

專家才有能力與餘裕進行」的注意與認知，所以總體而言，專家所進行的注意與認知活動的程度不一定會降低，這也是為何蒙特羅主張「專家在施展技能時所需進行的認知活動既不少也不輕」。但是她這個主張相容於「習慣化原則」，兩者並不衝突。簡言之，一旦我們區分開初學者與專家的注意與認知，「習慣化原則」就應該可為蒙特羅所接受。

伍、對於「最佳情況原則」的質疑

筆者反對的「最佳情況原則」主張說：專家技能的習得與掌握是有最佳情況的，也以此最佳情況為目標。在最佳情況下，專家能夠完全不必注意與認知自己的身體動作，自動地施展出技能來。

詹姆士在《心理學原理》〈意志〉中介紹了幾個病例，並且提出了他的觀察與結論。筆者認為詹姆士的結論提供了反對「最佳情況原則」的一個理由。

其中一個病例是個不幸的男孩，他運作良好的感官只剩下右眼與左耳。當矇住男孩的眼睛，並且隨意調整與擺放男孩的四肢時，男孩感覺不到他四肢的位置；當拿掉矇布後，男孩看見了自己的四肢被擺放的位置，而面露驚訝表情，這也顯示他無法感覺到自己的肢體 (James, 1981: 1101)。當男孩在做自願動作時，他先用眼睛看著放在他面前的物體，接著注視著自己的手，並且在手往物體移動時持續地注視著手，用視覺來引導手的動作 (1981: 1103)。

在另一位學者所報導的一個肢體麻痺的病例中，一旦病人不再用眼睛注意著自己的肢體，他就無法控制他的自願動作的範圍與幅度，甚至無法確定他是否已經做出了動作 (James, 1981: 1101-1102)；當病人睜著眼睛看時，他能夠毫不遲疑地將雙手手掌貼合在

一起；但是當他閉上眼睛時，他的雙手只有在偶然情況下才會碰觸在一起 (1981: 1103)。

詹姆士指出，蘇格蘭生理學家貝爾 (Charles Bell, 1774-1842) 所描述的一個著名案例是這樣一位母親，她只有在看著自己的小孩時，才能安全地抱住小孩而不讓小孩掉下來 (James, 1981: 1103)。詹姆士根據這些病例做出了以下結論：

所有這些案例……顯示出，為了成功地執行一連串相互連結的身體動作，某種用以進行引導的感知 (guiding sensations) 是絕對需要的。事實上，很容易可以看出……在一連串身體動作是自願 (voluntary) 運動的情況下，我們在每個動作都需要知道我們是位於這一連串動作中的何處，如果我們要明白地意欲下一環節的動作應有之模樣的話。感受不到自己身體動作的人，可能無法很好地開始一連串動作，而且一定很快地迷失而走入歧途。但是缺乏運動感覺 (kinaesthetic impressions) 的病人們，仍然能夠受視覺所引導而行動。(1102-1103)

柯爾 (Jonathan Cole) (1991) 所詳細記錄的瓦特曼 (Ian Waterman) 案例，類似於上述諸案例。瓦特曼 19 歲 (1971 年) 時罹患神經系統病變，雖然他的運動神經 (motor nerves) 未受影響，但是喪失了頸部以下除了痛感 (例如針刺的痛感) 與溫度感以外的感知，特別是喪失了觸覺、本體感覺 (proprioception) 與運動感覺 (kinaesthesia)；儘管他的運動神經是正常的，但是他無法控制四肢與軀體的動作，因為缺乏本體感覺與運動感覺的引導；當他被要求將一隻手臂往某方向伸出去時，他的手臂可能會往另一個方向伸去。例如當他没看著自己的右手時，他的右手有可能自動地動起來，而打到他自己或身邊的人，不過後來他逐漸學到如何盡量抑制這些肢體運動 (Cole, 1991: 34, 134)。

瓦特曼的頸部與頭部的神經系統可正常運作；他能夠發音說話，能正常地轉動頭部，也能控制頭部與頸部的肌肉；他對於頭部與頸部的身體動作仍保留有本體感覺與運動感覺。他剛患病後幾乎無法做出任何行動，然而他後來逐漸學會使用非常專注的視覺來取代本體感覺，而得以在某程度上有意識地控制肢體動作，但是那是失敗無數次與耗費極大的意志力及心力後才學會的。他走路時必須持續低著頭專注地看著自己的雙腳，他的雙腳必須張開較大的距離以維持平衡，他不能彎曲膝蓋與腳踝，必須繃緊肌肉以維持雙腳的直挺與僵硬，以防止他的雙腳無法支撐住體重而跌倒，而且他必須繃緊背部與臀部的肌肉；他的雙手必須盡量往身體後側擺放，以避免擋到他看著雙腳的視線。只要他無法看見自己的肢體或室內照明燈光熄滅了，他就會癱倒在地上無法動彈。在學習如何站立、走路、穿衣、吃飯與寫字時，他都得一直看著自己在運動中的肢體，同時注意看著腳下的路面、衣服、食物與手中的鉛筆等；他的動作很緩慢，他必須耗費很多時間才得以完成這些日常動作。然而正常人在走路時不必看著自己的腳，而是看著數公尺外的地面。他的專注力有限，所以他做的動作不能太複雜，而且無法維持太長的時間；他無法在手裡拿著一顆雞蛋時走路，而不讓手裡的蛋掉下來，因為他得緊盯著自己的腳，而無法分心去注意自己的手與手裡的蛋；他在走路時也無法分心去專注地觀賞周遭的風景，但是對路上走過的坑坑洞洞則是記得相當清楚 (Cole, 1991: 69, 125-130)。

如果詹姆士的結論以及柯爾的觀察是對的，那麼我們只有在以本體感覺與視覺等方式感知到自己的肢體位置時，才有能力做出自願的身體動作，因為人不可能在絲毫沒有察知到自己的肢體的情況下做出自願動作。正常人的本體感覺與運動感覺能夠自發地提供「關於身體肢體的位置與動作的訊息」，但是瓦特曼必須依賴「有

意識的與專注的視覺知覺」來得到這些訊息。⁴

我們可以區分「顯題化的 (thematic) 感知」與「非顯題化的感知」。正常人的本體感覺與運動感覺通常屬於後者，而瓦特曼必須依賴「顯題化的」視覺知覺才能做出自願動作。

我們曾在第二節提到，費茲與波斯納認為初學者所注意的身體動覺與視覺訊息，會在動作熟練之後被「忽視」(Fitts & Posner, 1967: 12)。根據這裡的討論，筆者認為，他們說的「忽視」並不是指「這些感知變得完全消失不見」，而是指「這些感知仍然存在，但是變得足夠地隱微而不被明顯察覺」。初學者對於不熟練動作的身體動覺與視覺訊息多半屬於「顯題化的感知」，而對於熟練動作的注意則是「非顯題化的感知」。但是專家對於施展技能時的身體動作之「絕大部分」的感知已經轉變成「非顯題化的感知」，而得以被忽視 (筆者將會解釋為何在此使用了「絕大部分」這個語詞)。

在最嚴格的詮釋下，「最佳情況原則」是指「在技能施展的最佳情況下，專家對於自己的身體動作既沒有顯題化的感知，也沒有非顯題化的感知」。這原則與第二節介紹之傑佛斯的「無意識的應對」有相似之處；筆者曾指出，蒙特羅認為傑佛斯的主張是最極端版本的自動化原則。

⁴ 柯爾在 2016 年出版的《失去觸覺》(*Losing Touch: A Man Without His Body*) 中對於瓦特曼的情況有更多描述。瓦特曼自願接受了世界各地許多實驗室的實驗邀約，這些實驗有助於科學家更為了解他的特殊處境。柯爾指出瓦特曼在缺乏頸部以下的本體感覺、運動感覺與觸覺的情況下，如何利用視覺與溫度感等僅存的感官能力，以及有意識進行的主動籌畫與巧智，發展出策略來做出各種動作。例如，瓦特曼能在閉上眼睛時，利用自己對於手掌在桌子表面留下餘溫的感知，在做完將手移走的動作後，可以將手再移回先前擺放的位置；由於一般人過於依賴本體感覺來完成此動作，所以會對瓦特曼使用的這個策略感到驚奇。例如，瓦特曼能做出某些特定身體動作，他還可以組合這些身體動作以做出新的動作，就像使用拉丁字母拼出新字一樣 (Cole, 2016: 36, 41)。

筆者認為，從瓦特曼案例來看，我們有理由反對「最佳情況原則」，因為正常人在做自願動作時，一定會從本體感覺與運動感覺察知到自己的肢體位置與動作，雖然這察知通常是「非顯題化的」。

但是我們還面臨下列問題：「最佳情況原則」的支持者還是可以宣稱說，即使專家在施展身體技能時對自己的身體動作有「非顯題化的感知」，但是並沒有「顯題化的感知」；因此，「最佳情況原則」還是有部分主張是正確的。

然而筆者並不同意；筆者認為，專家在施展技能時對於自己的身體動作仍然保有「極小化之顯題化的身體感知」，而不是完全沒有「顯題化的感知」。這也是為何筆者剛才陳述說，筆者認為，專家對於施展技能時的身體動作的感知「絕大部分」轉變成為「非顯題化的感知」，而不是「全部」。筆者的理由如下。

讓我們首先依據杜威的提示來說明身體技能的學習過程。杜威指出，當我們比較單車專家與初學者的騎車行為時，會發現初學者所做的諸多動作與力氣是分散的與浪費的，初學者並未針對情境做出恰當的回應，初學者得學習如何消除掉不必要及造成混亂的動作；此外，在學習拳擊時，拳手可能成功地躲過一拳，但是他的閃避可能是使得自己暴露在更重的一記拳的威脅之下；適當的控制應該要能將「相接續的諸動作」整合到一個連續序列之中，使得每個動作不僅能適當地回應外來刺激，還能幫助下個動作適當地回應其刺激。從「同時性」的角度來看，應該只做出足以回應當下從四面八方出現之需求的動作，而不應該做出更多不必要的、甚至造成混亂的動作；從「歷時性」的角度來看，應該使得每個動作與前後動作都變得和諧化，使得動作之時間上的連貫性能夠建立起來；前者可說是空間性的協調管理，後者可說是時間性的協調管理 (Dewey, 1980: 29-30)。

筆者認為，若從「本體感覺」與「視覺及觸覺等知覺」的面向來看，杜威所說的這種「空間性與時間性的協調管理」乃是體現在「本體感覺與視覺及觸覺等感知之系統化的（空間上的）整合與（時間上的）連貫」。初學者尚未能夠成功地將這些感知予以系統化地整合與連貫起來。為了達成這個目標，初學者必須有意識地去進行整合與連貫，在越來越熟練之後，就不必再投入如此多的意識注意與認知，即足以將身體技能相當成功地連貫地施展出來；這時本體感覺與視覺等感知就會越來越成為非顯題化與系統化的。

我們可以從「顯題化的意識注意」面向來區分初學者與專家，在學習身體技能時，初學者會比較頻繁地對自己的身體動作進行顯題化的注意，以便整合與連貫本體感覺與視覺等感知。這是因為初學者的注意力所能關照的範圍較小，注意力的轉移也較為緩慢、凌亂與不自由，而且初學者的注意力容易被吸引而分心，而使得技能的施展受到干擾。但是專家在施展身體技能時對於身體動作的顯題化注意並沒有那麼頻繁，這是因為專家的注意力所能關照的範圍較大，注意力的轉移也較為快速、系統化與自由，也比較有能力在分心的情況下施展身體技能。專家的能力就顯現在他知道何時要顯題化地注意哪些該注意之處，也知道何時不應該顯題化地注意哪些不該注意之處，否則會分心而干擾到技能的施展，因為顯題化的注意相當耗費心力，而個人所能耗費的心力是有限的。專家在施展身體技能時，會直接行使他所擁有的這些知識與能力。

「顯題化的注意」總是鑲嵌在「作為背景」的非顯題化的諸多感知之中，並且在這個背景中遊走；而背景中的各個非顯題化感知也會競相召喚與吸引顯題化注意力的青睞。專家有能力在這個背景中系統化地進行顯題化的注意，使得「必須注意的外在對象與身體部位」都能及時得到應有的注意，而成功地施展出身體技能。相對

於不同的身體技能來說，就會有不同的系統化的顯題化注意。

簡言之，初學者在學習身體技能時所要達成的目標是「將本體感覺與視覺及觸覺等感知系統化地整合與連貫起來」，使得這些感知絕大多數成為「非顯題化」；相對於初學者，專家的「顯題化注意力」之行使可說是在下列意義上變得「極小化」：注意的頻率（頻繁度）降到最低，注意力關照的範圍卻又相當大，而且注意力的移轉既快速、系統化、又自由。

上述想法可簡要整理為下述的「流暢化原則」：專家身體技能的施展有賴於下列兩類身體感知的流暢運作：習慣化與系統化的「非顯題化的身體感知」以及「顯題化的身體感知」；對於專家技能施展而言，這兩類身體感知是不可或缺的。

根據上述討論，專家的技能施展是相當流暢的，各個肢體動作既同時整合在一起，又在時間中與前後的肢體動作相互連貫，可說是有如行雲流水；而且專家不必過於頻繁地顯題化意識到自己的身體動作；專家的技能施展因此的確在某個意義上可以用「自動化」與「自然而然」來形容，甚至像是「準反射動作」，至少對旁觀者而言有這樣的感受。然而就如蒙特羅所言，旁觀者的感受不一定反映出事實 (Montero, 2013: 315)。

如果筆者對於「專家的顯題化注意力之行使」的描述有理，那麼「流暢化原則」就可以跟「最佳情況原則」進行競爭。如前所見，根據「最佳情況原則」，在技能施展的最佳情況下，專家對於自己的身體動作是完全沒有顯題化注意的。

從瓦特曼案例可以見到，人在施展身體技能時，「非顯題化的注意」並不會降到零；「最佳情況原則」在這方面有錯誤的主張。除非「最佳情況原則」的支持者能夠給出夠強的支持理據，否則筆者不認為「最佳情況原則」所說的「專家的顯題化意識注意在技能

施展的最佳情況下會完全降到零」會是可信的主張。

此外，如果「最佳情況原則」是錯誤的，筆者也能夠解釋為何會有人接受「最佳情況原則」。筆者認為，「最佳情況原則」是對「習慣化原則」進行過度理想化所得出的結論；「習慣化原則」主張「習慣的養成簡化了身體動作與降低了對於身體動作的意識注意」，但是「最佳情況原則」假定存在有「顯題化的意識注意完全降到零」的「最佳情況」；因此接受「習慣化原則」的人很容易會被引導去接受「最佳情況原則」。

筆者在本節中檢討了「最佳情況原則」所包含的兩個子主張。首先，詹姆士所討論的諸病例以及他的結論、以及近年的瓦特曼案例，顯示了「專家在施展技能的最佳情況下，對於身體動作沒有任何非顯題化的注意」這個子主張是錯的。筆者接著發展杜威的想法而提出「流暢化原則」。此原則描述了專家在施展技能時如何運用「對於自己身體動作的顯題化注意」，並且指出了專家與初學者在這方面的差異。如果筆者提出的「流暢化原則」是有理的，那麼「最佳情況原則」的另一個子主張「專家在施展技能的最佳情況下，對於身體動作沒有任何顯題化的注意」就顯得不可信，因為此子主張忽略了專家與初學者在運用「對於自己身體動作的顯題化注意」上的差異。總體而言，筆者提出的「流暢化原則」比「最佳情況原則」更為可信。

陸、對於「思慮干擾原則」的修改

蒙特羅指出，她對於自動化原則的批評是在發展美國當代哲學家舒斯特曼 (Richard Shusterman) 的下列主張：為了對抗不正確的

運動方式，往往需要對這運動方式擁有身體性的察覺 (bodily awareness)；除非先對這不正確的運動方式有身體性的察覺，否則不可能去加以修改 (Montero, 2010: 111-112)。舒斯特曼寫道：

但是如果我們的習慣是有缺陷的呢？我們的習慣很常是有缺陷的。自發的行動將只是進一步強化這些壞習慣以及這些壞習慣所造成的傷害。我們無法在矯正這些壞習慣的同時不去抑制這些壞習慣的自由展現；我們也無法在學習改善身體習慣的同時不去注意「這些使用我們身體的新方式所包含之不同的身體感覺 (somatic feelings)」。因為在形成更有成效與更明智的習慣時，身體性的抑制與反思 (somatic inhibition and reflection) 乃是具有關鍵性的，它們是實踐生活中的工具、而不是阻礙，雖然它們就像其它工具一樣可能被誤用 (或過度使用)。(Shusterman, 2005: 434)

舒斯特曼的論述針對的是詹姆士的主張。舒斯特曼指出，詹姆士勸告「我們應該將日常生活細節託付給已經養成的習慣去照管」，以及「不應該太過注意自己的身體感受，而是應該將主要的注意力放在我們的所作所為上」，而且又主張「我們可以藉由舒展眉頭與收縮背部肌肉等動作來使自己擺脫憂鬱或畏懼等負面情感」。但是舒斯特曼批評說，詹姆士忽略了「身體感覺在引導我們的行動上所具有的重要性」；我們無法知道如何舒展眉頭，如果我們無法感受到我們自己正皺著眉頭，或無法知道眉頭舒展時的身體感覺為何；許多人習慣於不良的坐姿與站姿，若要學習良好的坐姿與站姿，以避免腰酸背痛與呼吸不順，我們的學習過程會包括對於本體感覺的敏銳注意 (Shusterman, 2005: 432-433)。

舒斯特曼強調「對身體感受的注意在改變身體習慣之過程中的重要性」。蒙特羅想要將這個想法延伸應用到專家身體技能上，以

對比於自動化原則對於專家身體技能的刻畫。蒙特羅指出，「抗衡不正確的運動方式」經常要求要「對自己的身體動作擁有身體性的察覺」，而專家是持續在追求進步的 (Montero, 2010: 112)。專家持續在追求改進自己的身體技能，而改進技能的先決條件是「對自己的身體動作擁有身體性的察覺」。⁵

蒙特羅指出，有些職業芭蕾舞舞者宣稱，他們在進行表演時會反思與注意自己的部分肢體動作 (例如手指的動作)，進行計畫與預測，進行審慮與決斷，並且伴隨有心智與意志上的努力，以使自己的表演更為出色。但是她也同意舞者的這些思想活動典型而言並未包括對於「雙腳、腳踝、手腕等身體部位應該做什麼動作」的思想；她認為大部分舞者主要不是聚焦地注意如此細節的動作 (Montero, 2013: 312)；而且沒有舞者能夠聚焦地注意到每個動作細節 (2010: 113)。筆者認為，專業舞者的確不會聚焦地注意到每個動作細節，畢竟他已擁有相關的習慣化身體技能，他在施展身體技能時的諸動作能夠系統化地與流暢地展現出來。

蒙特羅指出，她自己在彩排時有時會悄聲說出由幾個單詞所組成的口訣，以幫助自己的身心進入狀況，甚至在正式表演時也還是會使用這樣的口訣；或者在做某些動作時特別在心中訓斥自己例如要把肩膀下壓。有些舞者也會在表演時低聲或無聲地打著拍子，因

⁵ 但是蒙特羅在這裡的論述似乎可以這樣詮釋：即使存在自動化原則所說的那種「在施展技能時對於自己的身體動作毫無注意與認知」的「最佳狀態」，專家也不會追求進入到那種狀態之中，因為一旦進入那種狀態，改進自己的身體技能就會變得不可能。如果這個詮釋是對的，那麼蒙特羅從舒斯特曼那裡承接來的這條思路就並未回答「『最佳狀態』是否是可能達成的？」這個問題，也並未提供任何可用以回答這個問題的資源。簡言之，如果上述詮釋是對的，那麼蒙特羅只提供了理由來說明「為何專家不會願意進入到那種最佳狀態」，但是並未提供理由來反對「那種最佳狀態有可能存在」。然而，筆者在第五節的論述中說明了為何筆者以「否」來回答上述問題。就這點而言，筆者對於自動化原則的批評比蒙特羅更進一步。

為音樂的韻律與結構不夠明顯，而不足以引導舞者的動作。她認為，專家會進行這些思慮活動，是為了要求取進步 (Montero, 2013: 313)。

蒙特羅明白有人會問道：為何專家不能夠只在彩排時追求進步，而在表演時就讓肢體動作自動地流瀉出來而不加思慮呢？她的回答是：的確有些事務是必須在彩排時解決與熟習的，例如學習與熟練化舞步；這些技術問題必須被馴服 (tamed)，而不是被完美化 (perfected)，因為在芭蕾舞中沒有什麼會是完美的。但是有些事務卻只能在表演當下處理與解決，例如「跟上現場的音樂節拍」、「預測其他舞者的動作並且做出及時的配合」以及「當自己或他人出現失誤時的臨場處理與反應」，這些事務都要求舞者在表演時必須進行有意識的思慮與觀察；此外，最好的演出應該要能讓觀眾在表演者的身體動作中目睹深思熟慮的意識思想，完全自動化的演出會是單調與了無生氣的。專家並非很少犯錯，觀眾可能會認為舞者的舞步無懈可擊，但是職業舞者並不如此認為，反而是自己最嚴格的批評者。持續的練習加上一點運氣，演出不會出現太大的問題，但絕不會是完美的 (Montero, 2013: 314-315)。

蒙特羅指出，真正的專家有能力看出哪裡還有進步的空間，而且有強大的意志力持續追求進步，這使得他們能夠達到如此高的技能水準；每一次課程、彩排與演出，都是在朝向自我改善的目標前進；而且專家的技能層次越高，他就得耗費更大量的努力才能得到進步，這努力包含有專注、審慮與思索，以及大量的意志力 (Montero, 2013: 303)。

雖然蒙特羅的上述論述可能是可信的，但是我們會追問：為何專家會有能力一邊施展身體技能，一邊進行蒙特羅所說的那些認知與注意呢？蒙特羅只是指出專家能夠做到如此，但是並未追問與回

答這個問題。筆者認為，如果我們能夠恰當地回答此問題，那麼蒙特羅的論述將會更為完整。

筆者對這個問題的答案是：正因為專家的諸多身體技能已養成習慣，所以專家的意識注意力得到部分的解放，而有了餘裕可以在施展技能的同時，顯題化地注意自己某些身體部位的動作，並且進行針對身體動作的認知，而使得「修改與精進身體技能」成為可能。

筆者曾在第五節指出，專家在施展身體技能時，對於身體動作的非顯題化注意與顯題化注意都是系統化與流暢化的，而且專家的顯題化注意是極小化的，即足以施展出技能來。這使得專家的顯題化注意不會被完全占滿，能夠部分地得到解放，而有餘裕去顯題化地注意與認知自己某些身體部位的動作，以謀求改善技能。但是由於注意力的「容量」是有限的，而且專家也可能因為分心而影響技能的施展，所以專家若要在施展技能的同時進行那些工作，仍然需要經過練習與努力的過程，以學習到如何維持兩方面的平衡。⁶

我們在詹姆士與梅洛龐蒂 (Maurice Merleau-Ponty) 的著作中都可見類似的想法。筆者在第四節曾經指出，詹姆士主張「當我們越能使日常生活中的諸多活動成為習慣，就越能夠將我們的高階心靈能力解放出來以從事其它事務」。梅洛龐蒂在《知覺現象學》(*Phenomenology of Perception*) 中也寫道：

藉由放棄部分的自發性，藉由透過穩定的器官與預先建立的迴

⁶ 蒙特羅曾舉過一個案例：有一位年輕古典吉他演奏家在勤奮地練習後，幾乎可以做到像是自動進行演奏的地步，但是他曾經在演出時突然頭腦一片空白，而做出笨拙的動作。他的老師建議他在練習以及演出時都去想自己的動作，剛開始這樣做時，他的演奏速度變慢，可是最後他有能力在正常的演奏速度下注意與思慮著自己的動作，甚至在演出時維持這種做法，相當顯著地提升了他的演奏表現 (Montero, 2010: 112-113)。

路來跟世界打交道，人能夠獲得心靈與實踐的空間 (the mental and practical space)，而這個空間在原則上可以將他從環境中解放出來，並且從而允許他去觀看他所處的環境。(Merleau-Ponty, 2012: 89)

事實上，傑佛斯與傑弗斯也有類似想法：

我們的日常應對技能流暢地與不顯眼地 (smoothly and transparently) 運作著，讓我們得以被解放出來，去察覺比較不熟練的其它生活面向。(Dreyfus & Dreyfus, 2004: 253)

「身體技能的習慣化運作」解放了我們部分的顯題化注意力，讓我們有餘裕去從事其它事務，學習其它技能，或顯題化地注意與認知自己的身體動作，以改善自己的技能；讓我們將這個想法稱為「注意力解放原則」。身體技能的習慣化並不會像自動化原則所說的那樣，使得個人在技能施展的最佳情況下陷入「對於自己的身體動作毫無注意與察知」的狀態，而是解放出個人的部分注意力，讓個人得以同時從事其它事務。

但是筆者認為，專家的顯題化注意力的解放是「部分的」，而不是「全部的」，因為在施展身體技能時，專家對於身體動作仍然有非顯題化以及顯題化的注意 (筆者曾在第五節論述，這些注意對於身體技能的施展是不可或缺的)。這顯示出，並不是所有對於身體動作的注意與認知都會妨礙到技能的施展，但是的確有些會妨礙到技能的施展；在後者這些造成妨礙的注意與認知中，有些是由於行使那「部分地被解放出來的顯題化注意力」所產生的，而且干擾到了那些對於技能施展不可或缺的非顯題化以及顯題化的注意。

因此「思慮干擾原則」是錯誤的。在專家施展技能的過程中，並不是任何「針對身體動作的注意與認知」典型而言都會干擾到技

能的施展。筆者接著將先考察蒙特羅的相關論述，再討論如何修改「思慮干擾原則」。

蒙特羅指出，有些心理學經驗研究被認為支持「如果被要求去注意自己執行技能的身體動作細節，那麼幾乎可確定技能的表現會因此變差」(也就是說，這些經驗研究被認為支持筆者所說的「思慮干擾原則」)。在這些經驗研究中，專業運動員被要求在施展技能的同時，「將他們的注意力指向他們身體動作的某個面向」或是「執行與此身體技能無關的工作」(例如指出播給他們聽的聲音是高音還是低音)；這些研究所得到的結果是，這些運動員在前一情況中比在後一情況中表現得更差 (Montero, 2013: 309)。

在這些經驗研究中，專業運動員不只被要求去思慮他們的動作，而且被要求去聚焦地注意身體動作的某個特定面向；例如，學者葛雷 (Rob Gray) (2004) 要求棒球專家在打擊時說出「上」或「下」，來指出他們的球棒是向上揮還是向下揮。蒙特羅回應說，但是「這種要求妨礙了技能的施展」，並不意謂「思慮自己的身體動作一般而言會妨礙到技能的施展」，因為這種要求比起「執行那些跟所施展的身體技能無關的工作」，更會使得專業運動員無法去注意「他們必須去注意的身體動作」(Montero, 2013: 309-310)。

蒙特羅的回應符合筆者的上述主張，但是她的回應過於簡短，筆者接著嘗試做出比較仔細的分析。筆者的想法是，有些「針對身體動作的注意與認知」對專家的技能施展而言是不可或缺的，如果專家被迫去注意某些身體動作，而干擾到這些不可或缺的注意與認知，那麼技能的表現當然就會變差。相較之下，由於專家的顯題化注意力得到部分解放，而有餘裕去從事那些跟所施展之身體技能無關的工作，所以專家的表現雖會變差，但是比起「被迫去注意身體動作的特定面向」時的表現會較好一些，因為那些「對於技能施展

不可或缺的注意與認知」所受到的干擾會比較少。這裡的討論顯示出，蒙特羅與筆者的主張能夠相當好地詮釋那些經驗研究的結果。

我們曾在第二節提到，蒙特羅指出，費茲與波斯納認為，如果高爾夫球打者在進行重要的推桿時被召喚去注意他的肌肉運動，他會發現非常難以做到手臂自然擺動的目標 (as cited in Montero, 2013: 306)。這個似乎支持「自動化原則」與「思慮干擾原則」的例子，也可以用筆者提出的主張來解釋：高爾夫球打者在注意自己的身體動作時，如果干擾到他對「必須加以注意之身體動作」的注意、或是使得他去注意那些「他不應加以注意的身體動作」時，他的技能施展的確會受到妨礙。這個例子並非只能用「思慮干擾原則」來解釋。

筆者認為，綜合上述討論，「思慮干擾原則」應該被修改為「思慮過度干擾原則」：當「對於身體動作之注意與思慮」過度干擾了施展技能時不可或缺之習慣化與系統化的「非顯題化的身體感知」以及「顯題化的身體感知」的順暢運作時，專家的技能施展就會受到妨礙。

筆者在本節中首先指出蒙特羅如何承接舒斯特曼的想法，強調「改進技能的先決條件是『對自己的身體動作擁有身體性的察覺』」，接著指出蒙特羅舉出了一些例子來說明「職業舞者會對自己的動作進行注意與思慮，以追求進步與改善演出」；蒙特羅特別強調專家通常會欲求持續地鍛鍊與改善技能，會不斷地審視與思慮自己的身體技能，會利用每一次機會追求進步，而不會在演出時只是照本宣科地做出習慣性動作而已。筆者接著指出，專家的身體技能在習慣化之後得以讓他的顯題化注意力獲得部分的解放，這使得他有餘裕在施展技能的同時去從事其它事務，包括審視與思慮自己的身體技能以尋求進步的機會。這也表示，「對於自己身體動作的

注意與思慮」並非總是會妨礙到技能的施展，因此我們必須將「思慮干擾原則」修改為上一段所說的「思慮過度干擾原則」。

柒、結論

筆者在本文中嘗試從蒙特羅的主張以及她所批評的「自動化原則」中分別汲取出有理的主張，並且加以調和，希望能給出一個對於專家身體技能的恰當描述。筆者認為，「習慣化原則」即是「自動化原則」所包含之有理的論點，而且「自動化原則」所包含的另外兩個論點「最佳情況原則」以及「思慮干擾原則」有可能是對於「習慣化原則」進行過度的理想化所得出的錯誤結論。

筆者分別在第四節指出為何筆者接受「習慣化原則」，在第五節指出為何筆者反對「最佳情況原則」，以及在第六節指出為何筆者認為「思慮干擾原則」必須被修改。筆者最後列出筆者所得出的下列四個論點：

1. 習慣化原則：在身體技能的學習過程中，施展技能的動作會越來越熟練，所需要動用之對於身體動作的注意會越來越少，認知的負擔也會越來越低，錯誤會越來越少，即足以完成技能的施展。
2. 流暢化原則：專家身體技能的施展有賴於下列兩類身體感知的流暢運作：習慣化與系統化的「非顯題化的身體感知」以及「顯題化的身體感知」；對於專家技能施展而言，這兩類身體感知都是不可或缺的。
3. 注意力解放原則：「身體技能的習慣化運作」解放了我們部分的顯題化注意力，讓我們有餘裕去從事其它事務、學習其它技能或顯題化地注意與認知自己的身體動作，以改善自己的技能。

4. 思慮過度干擾原則：當「對於身體動作之注意與思慮」過度干擾了施展技能時不可或缺之習慣化與系統化的「非顯題化的身體感知」以及「顯題化的身體感知」的順暢運作時，專家的技能施展就會受到妨礙。

參考文獻

- Cole, J. (1991). *Pride and a daily marathon*. London: Duckworth.
- Cole, J. (2016). *Losing touch: A man without his body*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Dewey, J. (1980). *The middle works of John Dewey: Vol. 9. Democracy and education* (J. A. Boydston, Ed.). Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- Dreyfus, H. L. (2007). The return of the myth of the mental. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 50, 4: 352-365. <https://doi.org/10.1080/00201740701489245>
- Dreyfus, H. L. (2013). The myth of the pervasiveness of the mental. In J. K. Schear (Ed.), *Mind, reason, and being-in-the-world: The McDowell-Dreyfus debate* (pp. 15-40). London: Routledge.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (2004). The ethical implications of the five-stage skill-acquisition model. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 24, 3: 251-264. <https://doi.org/10.1177/0270467604265023>
- Fitts, P. M., & Posner, M. I. (1967). *Human performance*. Belmont, CA: Brooks/Cole.
- Gray, R. (2004). Attending to the execution of a complex sensorimotor skill: Expertise differences, choking, and slumps. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 10, 1: 42-54. <https://dx.doi.org/10.1037/1076-898X.10.1.42>
- James, W. (1981). *The principles of psychology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Merleau-Ponty, M. (2012). *Phenomenology of perception* (D. A. Landes, Trans.). London: Routledge.
- Montero, B. G. (2010). Does bodily awareness interfere with highly skilled movement? *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 53, 2: 105-122. <https://doi.org/10.1080/00201741003612138>
- Montero, B. G. (2013). A dancer reflects. In J. K. Schear (Ed.), *Mind, reason, and being-in-the-world: The McDowell-Dreyfus debate* (pp. 303-319). London: Routledge.

- Montero, B. G. (2016). *Thought in action: Expertise and the conscious mind*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Shusterman, R. (2005). William James, somatic introspection, and care of the self. *The Philosophical Forum*, 36, 4: 419-440. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9191.2005.00212.x>
- Wulf, G. (2007). *Attention and motor skill learning*. Champaign, IL: Human Kinetics.

The Characteristic of Expert Bodily Skill and a Critique of the Principle of Automaticity

Hsi-Heng Cheng

Graduate Institute of Philosophy, National Tsing Hua University
No. 101, Section 2, Kuang-Fu Road, Hsinchu 30013, Taiwan
E-mail: hshcheng@mx.nthu.edu.tw

Abstract

Barbara Montero argues against what she calls “the principle of automaticity,” even though this principle seems to be widely held. This principle offers an account of expert bodily skill, claiming that when all is going well, expert performance is automatic and involves neither significant self-reflective thinking nor mental effort. In this paper, it is argued that both the principle of automaticity and Montero’s positive thesis contain plausible thoughts, and a better characterization of expert bodily skill is provided by incorporating tenable ideas from the principle of automaticity, from Montero, from William James, and from John Dewey respectively.

Key Words: automatic, bodily skill, habit, Barbara Gail Montero, William James