

身心障礙者搖擺身體行為機制之探討

唐榮昌

國立嘉義大學

特殊教育學系教授

顧銘恩

國立嘉義大學

特殊教育學研究所學生

摘要

身心障礙者常有反覆發生的搖擺行為，其行為發生的原因並不清楚。學者從發展觀點，個體以及環境因素加以解釋。目前以行為功能評量或行為功能分析來偵測身心障礙者搖擺身體的原因，研究結果顯示：此搖擺行為的產生可能與自動增強、社會負增強以及多重增強之機制有關。

關鍵詞：搖擺身體、行為功能評量、自動增強、社會負增強、多重增強

Abstracts

People with developmental disabilities often exhibited lots of repetitive body rocking. The reason for displaying such behaviors was unclear. Researchers interpreted these rocking responses from the developmental perspectives, individuals and environmental factors. Currently, behavioral functional assessments or functional analyses were conducted to realize the mechanism of body rocking. Results from empirical studies had shown that rocking behaviors might be maintained by automatic reinforcement, social negative reinforcement and multiple reinforcements.

Keywords: body rocking, functional assessment, automatic reinforcement, social negative reinforcement, multiple reinforcements

壹、前言

搖擺身體(body rocking)是身心障礙者最常見的一種固著行為(stereotypical behavior)的形式。多數的研究顯示，安置於機構的身心障礙者

常發生搖擺身體的行為(王淑貞, 民 90；李貞宜, 民 94；吳麗婷, 民 93; Berkson, Rafaeli-Mor, & Tarnovsky, 1999)。關於學童搖擺身體行為的功能並不是很清楚。有些學者認為搖擺身體行為是由社會的增強(social

reinforcement)（例如：逃避困難工作的要求）所造成的（Durand & Carr, 1987），也有些學者們的研究卻認為搖擺身體行為與社會的後果事件無關，有可能是由自動的增強（automatic reinforcement）所形成的（Kennedy, Meyer, Knowles, & Shukla, 2000; Pyles, Riordan, & Bailey, 1997; Wilder, Kellum, & Carr, 2000），這種自動的增強發生於身心障礙者的身上，多半都具有感官刺激的性質，有時也稱為感官的增強（sensory reinforcement）（Lovaas, Newsom, & Hickman, 1987）。當然，也有學者們的研究發現，有時搖擺身體行為可能是多重的增強所造成的（e.g., Kennedy et al., 2000）。究竟身心障礙者反覆地擺動身體的原因機制為何？實值得進一步分析與探討。

貳、發展的觀點

除了身心障礙者外，搖擺身體的行為也發生於正常孩童，大約是在一歲前發生，過了此發展階段，許多正常孩童搖擺身體的行為便消失（Kroecker, Unis, & Sackett, 2002; Thelen, 1981）；然而身心障礙者過了此發展年齡，甚至到了成人時期仍持續有此異常行為。為何這些異常的搖擺行為超越了嬰兒期仍然持續存在？是什麼因素導致他們已經過了發展階段，仍然持續發生？根據對於靈長類動物的研究發現：雖然早期嬰兒時期典型的擺動身體行為會隨著年齡逐漸地減少與消失，但若是個體經由擺

動身體可以反覆地得到內在增強的回饋，並且缺乏與一般環境互動的機會，將導致未能建立可以阻止擺動身體的替代性行為，就可能繼續維持此異常行為。Thelen (1981) 的研究即支持這樣的觀點。他從發展的角度來研究孩童的擺動行為發現，搖擺身體的行為與後來肢體動作的發展有很大的關係，即該擺動行為發展愈早，孩童後來身體動作的發展也愈快；反之，該行為發展愈慢，孩童後來身體動作的發展則愈慢。從發展的角度觀之，擺動身體的舉動可能是個體動作發展的必經歷程，有其必要性（Thelen, 1981）；但是若過了正常的發展階段，仍持續擁有此搖擺身體的行為，不但影響學童本身的學習，也不利於生活功能的表現，有時可能阻礙適應技能的獲得，甚至影響到最少限制環境的安置（Berkson & Andriacchi, 2000）。因此，如何有效地減少此行為的產生，將是研究者與實務教學工作者的重要課題。

參、個體及環境因素

搖擺身體的動作是一種反覆性發生的行為，似乎沒有明顯的功能（Berkson & Andriacchi, 2000）。有些學者懷疑此搖擺身體的行為可能與環境有關，例如，在提供搖椅的環境裡，個體搖擺的頻率就特別高，擺幅也較高（Berkson, & Andriacchi, 2000）。除了環境會影響搖擺行為外，個體的情緒因素，也可能引發擺動身體的動作。有些

學者即支持此論點，認為此擺動的行為通常出現於個體對環境不熟悉、遭遇挫折、厭倦、生氣、或興奮時 (Berkson, 1983)。Troster (1994) 則認為不同的行為應具有不同的功能，並且行為或功能會隨著發展而改變：當孩童的年齡較小時，通常比較會因情緒因素而產生這種搖擺動作；等孩童逐漸長大時，他們可能會為了引起他人注意、或為了吃東西時，而較常會發生這些擺動行為。

在另一方面，也有學者從視覺障礙者的觀點，來瞭解搖擺身體的原因。例如：McHugh 與 Lieberman (2003) 發現三個因素與視覺障礙者搖擺身體的動作有關：即視覺障礙的病因、視覺的狀況、以及早期的醫藥史。得了視網膜剝離症狀的視覺障礙者，特別是先天失明者，因長期的住院治療與接受多重的手術，缺乏各種環境的刺激，最容易發生搖擺身體動作。這種搖擺身體的行為原因，目前雖無法完全瞭解，但有些學者將此擺動身體的行為歸因於視覺障礙者長期地住在醫院、行動受到限制、以及缺乏刺激與探索的機會，因此，有可能以擺動身體來提供自我刺激。

近年來，有的學者使用功能分析的方式，從直接的觀察或實驗的分析來證實此搖擺身體的功能。而功能分析就是在還未對個案的問題行為介入前，就先瞭解其問題行為的原因，再根據所發現的問題行為的功能來發展適當的處理方案，以對個案進行介入，因此，最能符合個案的利益，以及保障其人權

(Pyles et al., 1997; Wilder et al., 2000)。

肆、自動的增強

有的學者則從身心障礙者搖擺身體的功能(functions)來進行研究，試圖找出影響此一行為的功能，再根據所發覺的行為功能，去設計有效的介入方案。例如：Pyles 等人 (1997) 直接觀察搖擺身體行為所發生的情境，來分析此異常行為的功能。他們使用固著行為分析表 (Stereotypy Analysis) 在自然的情境下，觀察環境事件對五位極重度智能障礙者異常行為的影響，即觀察受試搖擺身體的行為產生，是發生於何種情境下，例如：有沒有給予受試者工作的要求/教學/提示、有沒有給予注意、有沒有提供教材、是否讓受試者參與活動、受試者是否獨處、受試者是否安靜、環境是否安靜、受試者所處房間的大小、是否是在用餐前有搖擺身體行為，以此直接觀察的方式來瞭解影響搖擺身體行為的環境因素。整體行為資料顯示，其中一位智能障礙者的高頻率的擺動行為多半發生於沒有提供受試者任何要求、沒有提供受試者教材、以及受試者沒有參與任何活動的獨處情境時。另外，在空間大的房間也較容易有擺動身體動作的產生；相對地，於吃飯前 30 分鐘，此擺動行為則較少發生。這些自然情境的行為觀察資料建議，智能障礙者的搖擺身體行為與社會的事件無關，可能是自動增強所造成的，很有可能與自我感官的刺激有關；另一位

智能障礙的成人，在獨自一人時，若不給予任何要求的指令，其搖擺行為次數較高；若有人要求他做事，則較少出現搖擺身體的行為。這些觀察資料也建議，該智能障礙者的搖擺身體行為可能也與社會的事件無關，可能與環境中缺乏刺激的自動增強有關，有可能是自我感官的回饋所形成的。

Shabani 等人 (2001) 也使用直接觀察的方式來分析一位輕度智能障礙兼具自閉症的學童的搖擺身體行為的功能。他們使用行為的功能評量來瞭解這學童擺動身體行為的可能原因，功能評量的結果顯示，學童的搖擺身體的行為出現於各種環境，即不管是早上、中午、或傍晚；不管是父母親、同儕、老師、或陌生人在場；也不管是他個人獨處、用餐時、站立、看電視、或做學業性的功課時，都會出現反覆地搖擺身體的行為。此異常的擺動行為似乎不受環境因素的影響，排除了社會增強的可能性，而很有可能是與自動增強有關。

除了使用直接觀察的方式來瞭解擺動身體動作的功能外，也有的研究者則操弄實驗情境來分析搖擺身體的功能。例如：Wilder 等人 (2000) 以功能分析的實驗操弄方式來研究一位 30 歲極重度障礙智障婦女的擺動行為，他們使用要求、注意、沒有互動（即獨處）、以及控制（即遊玩）等四種實驗情境來偵測搖擺行為的功能。研究結果發現其高頻率的搖擺的行為出現於四種情境，顯示未分化的類型，進一步地

延伸沒有互動（即獨處）的情境來偵測搖擺行為的水準，研究結果顯示，高頻率的擺動動作仍持續出現於沒有互動（即獨處）的情境。此行為資料建議，該智能障礙者的擺動行為可能與自動增強有關 (Vollmer, Marcus, Ringdahl, & Roane, 1995)。Singh 等人 (1993) 也使用實驗分析的方式來瞭解搖擺身體的功能。他們對兩位搖擺身體的身心障礙學童進行功能分析的研究，首先，使用要求(Demand)、獨處(Alone)、社會的注意(Social Attention)、以及替代行為的區別增強(Differential Reinforcement of Alternative Behavior)等四種情境來分析搖擺身體的功能。其研究結果顯示：這兩位學童高頻率的搖擺身體行為出現於各種情境，顯示未分化的類型，可能與感官的後果有關。

Kennedy 等人 (2000) 的研究也支持某些個體搖擺身體的行為與自動增強有關的看法，他們研究五位智能障礙兼具自閉症的學童發現，其中三位學童有反覆地搖擺身體的行為，再進一步地對這些學童的搖擺行為進行功能分析，以注意、要求、沒有注意（即獨處）、以及休閒（即遊玩）等四個情境來偵測搖擺身體的功能。研究結果後發現，其中有一位學童高頻率擺動身體的行為出現於各種情境，顯示未分化的類型，可能與自動增強有關 (Vollmer et al., 1995)。

伍、社會的增強

除了自動增強可能與擺動身體有關外，有的研究者則發現搖擺身體的動作也可能與社會性的負增強(negative social reinforcement)有關。例如：Durand 與 Carr (1987) 研究四位身心障礙學童的異常行為，其中兩位智能障礙兼具自閉症的學童出現高頻率的擺動身體行為。這兩位學童高頻率的擺動身體的動作經常發生在呈現困難的學校工作時，或是在出現新的工作或例行的公事後。藉由倒返實驗設計，經交互地呈現基準線、增加工作困難度、以及減少注意等三種情境來分析這些學童搖擺身體的功能：經由反覆地倒返不同實驗情境的分析後發現，其高頻率的擺動身體的舉動，只有出現於增加工作困難度的情境下。研究結果建議，這些學童的搖擺身體的行為，可能是為了逃避對工作的要求所引發。其次，再以倒返實驗設計反覆地操弄工作困難不能逃脫的情境與工作困難可逃脫的情境：在工作困難不能逃脫的情境下，其實驗程序與前述的增加工作困難度的情境相同，此情境用來與工作困難可逃脫的情境相比對，若在此情境下，受試者有搖擺身體的行為產生，則忽視之，繼續呈現工作的要求；相對地，在工作困難可逃脫的情境下，其實驗程序，基本上，與工作困難不能逃脫的情境大致相同，只是在工作要求的期間，當受試者出現搖擺身體的行為時，實驗者必須從桌子上將工作材料移除，並背對著受試者大約 10 秒鐘的時間。研究結果發現，這些學童

會在工作困難可逃脫的情境下，以搖擺身體來暫時逃避困難工作的要求，因此，高頻率的搖擺行為都發生於此情境。此研究結果再次地證實，智能障礙兼具自閉症的學童之搖擺身體的行為，可能是與逃避困難工作的社會負增強有關。

陸、多重的增強

雖然某些個體搖擺身體的行為可能與單一的社會增強(Durand & Carr, 1987) 或單一的自動增強(e.g., Wilder et al., 2000) 有關，但是 Kennedy 等人(2000) 的研究卻發現某些個體搖擺身體的行為與多重來源的增強有關的。他們使用功能分析來研究三位智能障礙兼具自閉症學童之搖擺身體的行為，並以注意、要求、沒有注意(即獨處)、以及休閒(即遊玩)等四個情境來偵測搖擺身體的功能。研究結果後發現，其中有一位學童高頻率擺動身體的反應只有出現於要求與獨處情境，顯示該行為具有多重功能(multiple functions)，亦即有時該行為的出現是為了逃避工作的要求，有時則只是自我的增強；另外一位學童高頻率擺動身體的行為出現於要求、注意、以及獨處情境，而只有於遊玩情境下有低頻率的擺動行為，這些行為資料建議，該學童擺動的行為具有多重增強的功能：有時該行為的產生是為了要引起他人的注意，有時是為了逃避工作的要求，有時則只是自我的增強。

柒、結語

目前以行為功能評量或行為功能分析來偵測身心障礙者搖擺身體的原因，發現部分個案擺動行為已被確證具有社會負增強以及自我增強的機制。至於身心障礙者搖擺身體的動作也可能與個體的情緒、年齡、或環境因素有關，但因無法有系統地直接操弄這些影響變項，來檢驗及證實個別的變項與搖擺身體行為之間的關係，缺乏這種因果關係檢證，其間的關係仍無法下定論，未來仍需要更多的研究來加以證實。

參考文獻

王淑貞（民 90）**應用增強相剋行為方案改善國小啟智班學生自我刺激行為成效之研究**。未出版之碩士論文，國立嘉義大學特殊教育研究所，嘉義。

李貞宜（民 94）**應用簡易功能分析評估智能障礙學生固著行為功能之研究**。未出版之碩士論文，國立嘉義大學特殊教育研究所，嘉義。

吳麗婷（民 93）**特殊教育學校學生固著行為之調查研究**。未出版之碩士論文，國立嘉義大學特殊教育研究所，嘉義。

Berkson, G. (1983). Repetitive stereotyped behaviors. *American Journal of Mental Deficiency*, 88, 239-246.

Berkson, G., & Andriacchi, T. (2000).

Body-rocking in college students and persons with mental retardation: Characteristics, stability, and collateral behaviors. *Research in Developmental Disabilities*, 21, 13-29.

Berkson, G., Rafaeli-Mor, N., & Tarnovsky, S. (1999). Body-rocking and other habits of college students and persons with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 104, 107-116.

Durand, V. M., & Carr, E. G. (1987). Social influences on "self-stimulatory" behavior: Analysis and treatment application. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 119-132.

Kennedy, C. H., Meyer, K. A., Knowles, T., & Shukla, S. (2000). Analyzing the multiple functions of stereotypical behavior for students with autism: Implications for assessment and treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 559-571.

Kroecker, R., Unis, A. S., & Sackett, G. (2002). Characteristics of early rhythmical behaviors in children at risk for developmental disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 67-74.

- Lovaas, O. I., Newsom, C., & Hickman, C. (1987). Self-stimulatory behavior and perceptual reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 45-68.
- McHugh, E., & Lieberman, L. (2003). The impact of developmental factors on stereotypic rocking of children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 97, 453-474.
- Pyles, D. A., Riordan, M. M., & Bailey, J. S. (1997). The stereotypy analysis: An instrument for examining environmental variables associated with differential rates of stereotypic behavior. *Research in Developmental Disabilities*, 18, 11-38.
- Shabani, D. B., Wilder, D. A., & FLOOD, W. A. (2001). Reducing stereotypic behavior through discrimination training, differential reinforcement of other behavior, and self monitoring. *Behavioral Interventions*, 16, 279-286.
- Singh, N. N., Landrum, T. J., Ellis, C. R., & Donatelli (1993). Effects of Thioridazine and visual screening on stereotypy and social behavior in individuals with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 14, 163-177.
- Thelen, E. (1981). Rhythmical behavior in infancy: An ethological perspective. *Developmental Psychology*, 17, 237-257.
- Tröster, H. (1994). Prevalence and functions of stereotyped behaviors in nonhandicapped children in residential care. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22, 79-97.
- Vollmer, T. R., Marcus, B. A., Ringdahl, J. E., & Roane, H. S. (1995). Progressing from brief assessments to extended experimental analyses in the evaluation of aberrant behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 561-576.
- Wilder, D. A., Kellum, K. K., & Carr, J. E. (2000). Evaluation of satiation-resistant head rocking. *Behavioral Interventions*, 15, 71-78.

