

心理学 下

吳偉士心理學下卷

目錄

頁數

70780

第十三章 學習與習慣養成·····	一一二七
習得反應即變移的先天反應·····	二
習得的趨向·····	四
動物的學習·····	六
動物的學習之撮要·····	一二
人類的學習·····	一三
人類的學習與動物的學習之比較·····	一五
由觀察學習·····	一八
繁複動作的學習·····	二一
反應的繁複單位及其疊覆·····	二三
日常工作上的技巧·····	二五

習慣.....

二六

第十四章 記憶.....

二九—五六

識記的歷程.....

二九

學習經濟.....

三三

(一)背誦在學習中之價值.....

三四

(二)隔時的與不隔時的學習.....

三六

(三)全篇的與分段的學習.....

三八

無意的學習.....

四一

保存.....

四二

回憶.....

四七

再認.....

五〇

記憶訓練.....

五三

第十五章 聯想與心影.....

五七—七四

什麼是能回憶的.....

五七

憶像·····	五八
憶像之限制·····	六一
無感覺的回憶問題·····	六三
幻覺·····	六四
自由聯想·····	六六
節制聯想·····	七〇
節制聯想實例·····	七二
第十六章 聯想律 ·····	七五—九九
練習律·····	七五
效果律·····	七七
練習律之限制·····	七九
類似聯想·····	八〇
接近聯想·····	八一
聯合律·····	八三

(甲) 由聯合律解說的替代刺激	八五
(乙) 由聯合律解說的替代反應	九一
回憶上的聯合律	九五
譯成神經原的術語之學習律	九六
第十七章 知覺	一〇〇—一二三
定義	一〇一
知覺與感覺之區別	一〇三
知覺與憶像	一〇五
知覺與筋肉反應	一〇六
知覺究竟是何種反應	一〇九
練習的知覺	一一一
正確的知覺	一二三
感覺的材料爲種種事實之符號	一一五
空間知覺	一二七

美觀知覺·····	一二〇
社會的知覺·····	一二一
知覺之錯誤·····	一二三
錯覺·····	一二六
第十八章 思考·····	一二四——一五〇
動物的與人類的探討·····	一三五
思考的極點爲推考·····	一三七
思考的種類·····	一四〇
演繹的與歸納的思考·····	一四五
心理學與邏輯學·····	一四六
第十九章 想像·····	一五一——一八六
想像的初步·····	一五一
想像之臨時的定義·····	一五三
遊戲·····	一五四

遊戲動機.....一五七

神往.....一五九

畫夢.....一六一

憂慮.....一六四

夢.....一六七

佛洛特的夢論.....一七一

自足思想.....一七四

發明與批評.....一七五

想像的藝術之欣賞.....一七七

創作的心理.....一八二

想像概論.....一八四

第二十章 意志.....一八七—二〇九

有意與無意的動作.....一八七

有意的控制之發展.....一八九

念動的動作·····	一九一
衝突與決斷·····	一九二
阻難與努力·····	一九八
思與行·····	二〇〇
行爲的發動·····	二〇二
暗示的影響·····	二〇六
第二十一章 人格·····	二一〇—二二五
人格的原素·····	二一〇
自我·····	二一二
人格之組織及其分裂·····	二一五
潛意識或下意識·····	二一八
潛意識的願望及動機·····	二二一

吳偉士心理學下卷

美國吳偉士原著

謝循初譯述

第十三章 學習與習慣養成

習得的反應須賴本能及反射動作，經驗與練習變移先天反應。

我們討論智能時，正在轉那由先天性而後天性的彎，現在已轉過來了，前程甚為遠大。後天性與獲得後天性的歷程異常多繁。一切智識皆是習得的；一切技巧皆是習得的。除先天的原動力——本能——外，還有種種習得的原動力；除先天的嗜好外，還有種種習得的嗜好。所以習得的反應極繁，在成人的生活中，先天性的成分遠不若後天性的成分之多。

橫在我們眼前的新田園，須要數章開闢。一章將專論習得的筋肉動作及其技巧，一章將專論記憶，一章將專論習得的心理反應，一章將專論普通的學習律。我們的計畫，先述簡單反應，次述繁複反應，後論習得反應的定律。普通的學習律，在心理學中，慣稱為聯想律（Law of association），即概括種種學習的歷程之原則是也。待學習律明瞭後，讀者可回轉到種種習得的反應上，看看學習律是否能完全解釋。

我們可以用演繹法先論普通定律後述事實，但不若用歸納法先述事實後論普通定律好。

習得反應即變移的先天反應

我們雖然已經轉過由先天性而後天性的彎，但決非將先天性棄置不問。一人決不能完全擺脫先天反應，另建設一種純新的組織。他所習得的反應，是由種種先天反應發展出來的。請問：一人怎樣學習反應？只能由反應學習。若無先天反應，他便不能開始反應，他便不能開始學習他的習得反應，即是因應用而變移的先天反應。

一人所習得的筋肉反應，大都皆以反射動作爲基礎。習得的筋肉反應，即變移的反射動作。最簡單的變移，爲由練習增加反應的強度。呱呱隨地的嬰兒，藉呼吸與號哭的反射動作，以練習肺部與呼吸筋肉及司肺與筋肉的神經中樞，使呼吸格外強壯，號哭格外高大。由練習增加反應的強度，是件重要的事實。

若先天性增加強度是其唯一的變移，我們便說不上「學習」二字了。乍想起來，反應的練習似乎又沒有別法變移天性。其實不然，許多反射動作，本非固定不能改變的，乃具有「杞柳之性」，因練習逐漸確定。請以小雞啄食本能爲例。若將穀粒撒在一天大的小雞前，小雞以本能啄而吞食之，但啄之往往不中，僅能食着五分之一的穀粒。經一日的練習，進步了許多，能得着一半的穀粒，再過一二日，便能得着

四分之三，十日後，便能得着百分之八十五（這大約是最高的限度）。練習改變先天反應，使先天反應格外固定，格外準切，並堅定準切的反應，淘汰不準切的反應。凡具有變性的先天反應，練習皆能給之以習慣的定性。

② 反射動作，可以由自然的刺激移，交於非自然的刺激。針刺爲彎曲反射的自然刺激，但偶然爲針刺痛的兒童，見針接近自己的皮膚時，也能發出彎曲反射。看見的針，是刺痛的針之替代刺激（*Substitute stimulus*）。這種變移，使我們稍能控制反射動作，因爲我們能不待自然的刺激來臨，以意志拉回手，以意志轉眼簾，以意志深呼吸。

意志的控制，也包括自然刺激雖來而反應遏抑不發的能力。停止呼吸，遏歇轉瞬，滿口口涎而不嚥。手受針刺而不縮，以及其他被控制的反射動作，皆是先天反應與其自然刺激解脫關係的例證。我們所習聞的大聲，不能使我們驚駭，我們所常見的事物不能引我們顧盼，也是反應與刺激解脫的事實。

③ 替代反應（*Substitute response*），也是一種變移，此種變移即是自然刺激喚起一種和自然反應不同的筋肉反應。兒童受痛，號洩大哭；成人受痛，喃喃咒詛。兒童執筆，一拳緊握；成人執筆，三指輕弄。此皆是替代反應的例證。

最後還有一種重要的變移，即種種反射動作聯合，而爲一種複雜的反應。一手握一物，一手推一物，

或拉一物，或擊一物；或二手不以同法共執一物，如用大斧鋤，是這皆是同時的聯合作用，此外還有繼續的聯合作用。種種簡單的本能動作，結成有固定的秩序之一串動作，如跳舞、寫字、說話皆是。

增高強度，練成定性，聯合作，交替刺激，解脫反應，五種變移，使嬰兒本能的筋肉反動，變為成人靈巧的習慣動作。

習得的趨向

衝動與情緒，也能起上述的變化。衝動與情緒解脫其自然的刺激，是很顯明的事實。使兒童恐懼或忿怒或娛樂的刺激，未必能激動成人。調羹墮落在地板上的擊聲，能引起二歲的兒童大笑狂歡；若你重複此聲十二次，他便狂笑十二次。但他長到四歲時，此種刺激便失其效力了。

情緒也能移交於替代刺激，不能喚起嬰兒娛樂的境遇，能够引起年稍長的兒童手舞足蹈。新的事物，可以獲得喚起恐懼、忿怒、仇恨、好奇的效能。成人的情緒與兒童的情緒無異——兩性的攝引除外——但喚起情緒的刺激則不同。

不特如此，而且成人與兒童情緒的表現，也有不同。就外表的動作而言，兒童發怒是一會事，成人發怒又是一會事。兒童亂踢亂叫，成人拳打，或咒罵，或設法報復。內部的表情動作，成人與兒童較，相差有限，但外表的動作卻大不相同（除非刺激不同）。成人的自然反應被淘汰了，習得反應起而代之。

一個三歲的女孩，一日隨他的父母在林中散步，時爲母指責，因而懷恨，但他不從本能趨使即時發怒。他採一紅葉送給母親，笑容可掬地說：『那不是一個美麗的樹葉！』他母親強作滿意地說：『是的。』『你歡喜要那個樹葉？』『自然歡喜的。』『我要把他拋棄掉！』（厲聲地說，並作擲去樹葉的手勢。）

此是兒童所表演的一種替代反應，藉此我們可以知道這類反應如何移交於情緒。此孩的忿怒之自然出路，一時塞壅不通，這或者由於從前發怒未得好結果使然的，後來借別種行動以發洩之。若替代反應給他一種滿意的結果，便移交於忿怒情緒上，以後遇有相似情境時，將再運用。由此看來，我們雖不能滅盡情緒，但能改革社會不能容忍的表情動作。

反射動作能聯合，情緒也能聯合。同一事物，此時喚起此種情緒，別時可以喚起別種情緒，寢假二種情緒複合起來。你的上司，有時可以使你恐懼，有時可以使你羨慕，有時可以使你感激，所以你對於他的態度爲恐懼、羨慕、感激的複合情態。宗教心和愛國心，皆是複合情緒的好例。

成人行動與兒童行動的比較，現出上述數種變化。這是很有趣味的事實，但我們所要知的不僅如此而已。我們要知道變移怎樣起來的，易詞言之，要瞭解學習歷程。（The process of learning）。從科學方面看，學習歷程爲心理學最有興趣的問題之一——我們怎樣學習，經驗怎樣陶養我們，改造我們。從實用方面看，學習歷程爲極重要的問題；欲要教育，訓練，陶養，革新我們或別人，須要控制變移的歷程。欲控

心理學

六

制變移的歷程，須從瞭解起。欲瞭解學習歷程，須觀察歷程自身；所以我們現在追究人類學習與動物學習的程序。

動物的學習

許多無脊椎動物能够學習，一切有脊椎動物皆能學習。動物學習比較人類學習慢，所以比較容易研究。平常的動物學習之記錄，沒有什麼價值，惟試驗的研究能得學習的真相。試驗的研究，是追尋動物由不知如何反應而養成習慣反應一步一步的進行。學習的試驗，晚近極盛行。現舉數種以作學習研究的導言。

(1) 消極的適應試驗——若時時施一種不傷害的無意義的刺激，則動物其初應之以本能的探討反應或自禦反應。若刺激再三重覆，則動物不久即停止反應。本能反應與其自然刺激解脫原有的關係，就是單細胞動物，也能習得消極的適應，不過為時較暫，與感覺章所述的感覺適應相同。停止刺激於一短時間後，原有的反應仍能復發。但此不足以證明有所學習，因為凡所學習的，於休息後，依然存在。高等動物，大半皆能習得永久的適應。請以人人皆曉的蜘蛛試驗為例。當蜘蛛盤踞網中時，忽擊音叉，蜘蛛便墜地以自衛。待蜘蛛復爬上網時，又音復作，蜘蛛復墜地。若再三繼續敲擊音叉，蜘蛛便置之不應。次日若重複這種試驗，僅第一次有反應；若重複數日後，蜘蛛便概不反應。

一切家畜，皆能習得消極適應，人類亦然。馬於羈絡習以爲常，犬與貓竟成伴侶。人類與環境很熟習處之泰然，雖有形形色色千聲萬籟，終不嫌煩擾。

(2) 交替的反射試驗——每當餓狗食時，將鈴搖起。待食物與鈴聲二刺激同時發作許多次數以後，鈴聲便能獨自喚起口涎流動。鈴聲常與食物同現，逐漸移交於食物所喚起的口涎反應，成爲口涎反應的一種替代刺激。初次想來，這事好像奇異無比。其實，我們平日經驗中也有這樣的事。我們聞午餐鈴，或見美麗食品，或嗅香味佳肴，每每垂涎。「過屠門而大嚼」是我們常見聞的事。

人類將替代刺激移交於口涎反應之學習歷程，格外複雜。人類可觀察鈴聲與食物之關係，而犬大概不可。交替反射 (Conditioned reflex) 試驗所實證的，即是替代刺激，在很簡單的條件之下，也能移交於一反應上。

關於兒童的交替反射試驗，值得提一提。幼年的兒童，初次見兔，毫無恐懼。但當伸手捉兔時，聞怒聲大作，恐懼之情，便表於手縮之間。如此反覆數次以後，則兒童將視兔爲可怕之物，見兔即畏怯，不敢接近。兒童的種種恐懼，種種嗜好，大半皆是這樣起源的。

(3) 符號試驗——放一白鼠於二門前，一門有一黃圈符號；一門沒有。白鼠開始探索，若入有黃圈的門，便達一食箱；若入無黃圈的門，便無路可通，在裏面探索一會，便出來變更方向再行探索，不到得着食

物的酬報不已。在第一次試驗完畢後，若再將白鼠放置原處，他能直入前次得食物的門，他學習方向極快。同時，試驗者可以更換黃圈符號與食物所在，不過黃圈與食物，每次必同在一箱，換句話說，黃圈每次必為食物的符號。白鼠若入一門而無所得，便即刻轉入他門。所以每次試驗，最後總能獲得食物的酬報。但在一長時間內，白鼠好像不能反應黃圈符號。若試驗者有耐心，每日試二十次，每次計算錯誤反應，便能發現錯誤次數逐漸減少，三十日後，錯誤全無。白鼠已習得這個符號了，已習得這個巧計了。

若於錯誤反應方面，施一種刑罰，則白鼠習得這個巧計更快。試在無黃圈的門下，設一電綫。白鼠一入此門，便觸電而震動，疾回原地，畏首畏尾；過一會又來開始探索，避去受震動的地方，直入他門，但不注意黃圈。若在第三次試驗時，將黃圈拿去，則白鼠也依舊能避去受震動的地方；但如此試驗許多次數後，則白鼠將隨符號反應。

反應符號的學習，可以列入替代刺激項下，因為白鼠所學習的反應之黃圈刺激，原來不是自然的。但仔細一想，這卻是替代反應的學習。白鼠對門的自然反應是進門，非看門面，但試驗迫他於進門之前，須作注意門面的先決反應。注意門面的反應，替代進門的本能反應。換句話說，即是先尋符號而後入門的反應，替代隨便入門的自然反應。

(4) 迷津試驗——設放一動物於一迷津 (Maze) 內，他便隨迂道尋食。白鼠是相宜的被試驗物，但

Foresight 預見
Insight 內容

Hampton Court

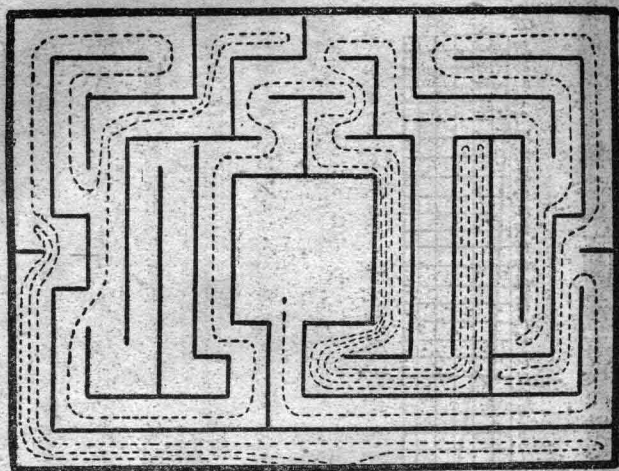


圖42——迷津。中間的方圍是食箱。虛線表示白鼠第四次所走的路徑，共佔四分七秒鐘。

他類動物也能用。即魚蟹亦皆能學會簡單的迷津。其實，凡具有學習能力的動物，均能學習此種尋食的方法。放在迷津裏面的白鼠，四處探索不已。他到處躲閃，無門不入，無路不走，轉來轉去，至少有一次要遍走全迷津。他不斷地探索，偶然尋着食箱。若將他復置原地，他仍然探索不已，不過此次速度增加，錯誤減少。試驗次數愈多，錯誤愈少。最後，白鼠直入迷津門，直達食箱，連頭也不回轉。

乍然想來，錯誤動作的淘汰，好像即是白鼠學習的全歷程；但細心觀察，便發現別種事實。當白鼠走近迷津中的轉彎處時，他不能遽然轉過，在轉彎以前，他必須聯合數步為一種合作動作，以備轉彎。

聯合足步為合作動作，也可以由變更這種試驗的手續試之。我們都知道白鼠學習迷津，少賴視覺，