

本檔案及部分內容含有著作權，請僅用於本課堂的學習，而不要以任何形式傳佈

# 學習心理學

李舒中 [d879802@mail.cgu.edu.tw](mailto:d879802@mail.cgu.edu.tw)

長庚大學醫學系

# 課程進度

- 上週課程要點：行為的神經基礎；感覺與知覺
- 本週課程要點：學習心理學
- 下週：學生分組教學與評論
- 下下週課程要點：記憶心理學

# 行為科學 – 課程簡介

- 課程進度：

第一週（09/26）：課程介紹

第二週（10/03）：行為心理學歷史、理論、方法與倫理

第三週（10/10）：國定假日！感謝上帝！

第四週（10/17）：感覺、知覺與行為的生理基礎

第五週（10/24）：學習理論

第六週（10/31）：第一組學生授課 - 評估社會功能的多層面架構）\*

第五組學生評論

第二組學生授課 - 評估社會功能的生理層面）\*

第六組學生評論

# 行為科學－課程簡介

- 課程進度：

第七週（11/07）：人類記憶

第八週（11/14）：劉嘉逸主任專題演講：行為的神經生理基礎（評鑑）

第九週（11/21）：期中評量 / 問卷

第十週（11/28）：人類發展

第十一週（12/05）：情緒與動機

第十二週（12/12）：第三組學生授課 - 評估社會功能的心理層面）\*

第七組學生評論

第四組學生授課 - 評估社會功能的社會層面）

第八組學生評論

# 行為科學－課程簡介

- 課程進度：

第十三週（12/19）：人格心理學

第十四週（12/26）：第五組學生授課 - 「肥胖」行為專題探討）\*\*

第一組學生評論

第六組學生授課 - 「成癮」行為專題探討）\*\*

第二組學生評論

第十五週（01/02）：第七組學生授課 - 「暴力」行為專題探討）\*\*

← 彈性休假，調課  
至 12/27(六)

第三組學生評論

第八組學生授課 - 「壓力」專題探討）\*\*

第四組學生評論

第十六週（01/09）：許文耀教授主任專題演講：自我－溝通初步 ←

第十七週（01/16）：變態心理學

第十八週（01/23）：期末評量 / 問卷



# 學生分組 教學/評論 說明：

- ① 預計分為八組，每組進行一次教學一次評論
- ② 前四組教學/評論內容，根據「人類行為與社會環境」（第三版）一書前四章內容進行課堂授課
- ③ 後四組教學/評論依照「美國醫學院學會與社會科學專家委員會」（AAMC）所著『未來醫師的行為與社會科學基礎』此報告建議的議題進行分組教學
- ④ 後四組教學/評論必須涵蓋「生物-心理-社會」（bio-psycho-social）面向的行為討論
- ⑤ 所有教學/評論必須涵蓋課堂學習成效的評量
- ⑥ 所有教學/評論若能涵蓋與應用大一醫學人文學習的成果，將予以加分
- ⑦ 所有教學/評論若能以多媒體及引導活動等方式活潑化教學成效的組別，將予以加分
- ⑧ 所有教學/評論若能反映本地社會經驗或相關議題，將予以加分
- ⑨ 若有需要，教學與評論組學生可在課前與老師進行討論
- ⑩ 本學期學生分組教學與評論的時程制訂與設計，若有需要，可進行彈性調整

# 醫學系畢業生核心能力對照表

- 2014 行為科學（2學分）

- (← 本週重點)

- a. 臨床照護病人能例：0.15 ←
- b. 完整與優質的專業醫學知識：0.15 ←
- c. 實作為基礎之終身、自我學習與改進：0.1 ←
- d. 良好的人際關係及溝通技巧：0.15 ←
- e. 優質的專業精神及倫理：0.15
- f. 制度與體系下之醫療工作：0.1
- h. 生物醫學研究：0.1 ←
- l. 人文與社會關懷：0.1 ←

# 醫學人文核心能力

## A. 人文社會文化核心能力

### 一 • 文化感受力：

01. 文化敏感                      02. 問題發掘 ←                      03. 觀察體會 ←

### 二 • 文化解析力

01. 同理 ←      02. 利他 ←      03. 自主                      04. 正義

### 三 • 文化行動力

01. 溝通 ←      02. 關懷 ←      03. 化解 ←

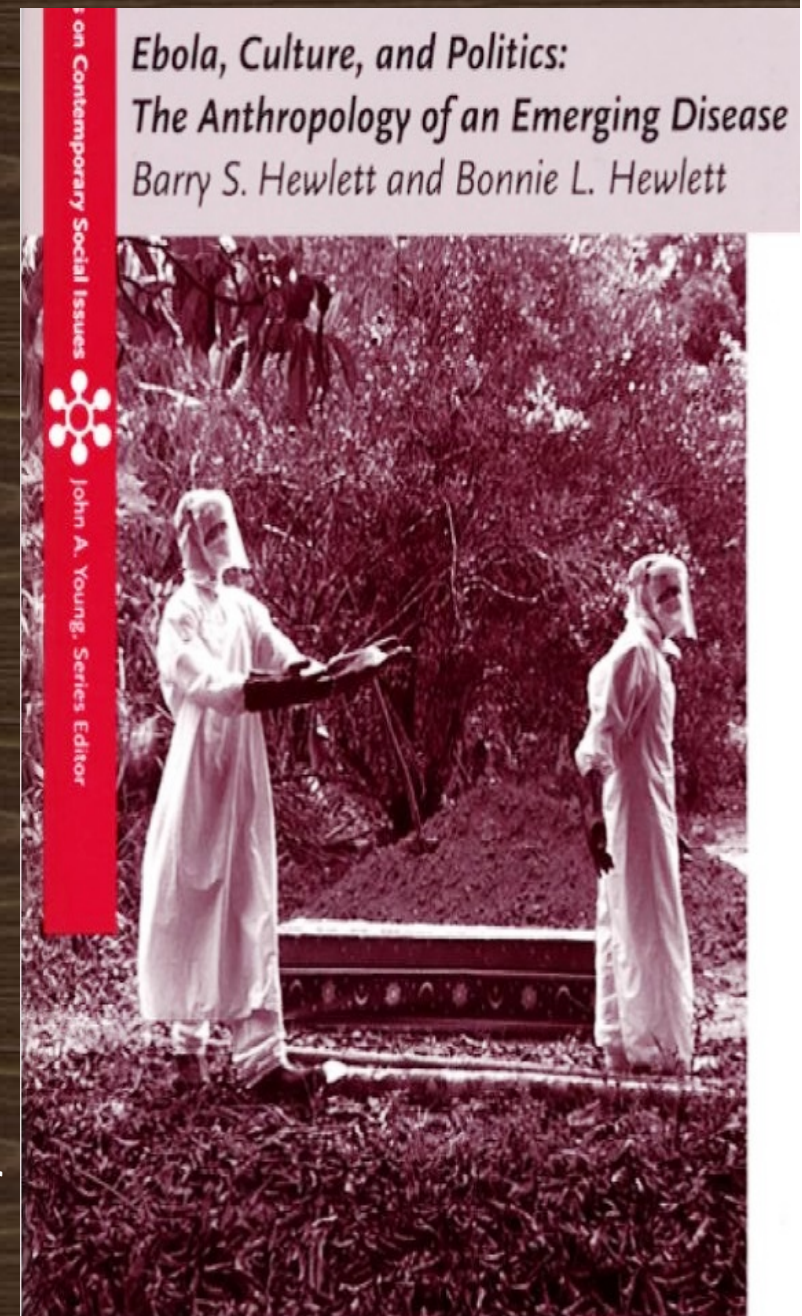
## B. 國際觀：

## C. 研究能力： ←

(← 本週重點)



In this case study, readers will embark on an improbable journey through the heart of Africa to **discover how indigenous people cope with** the rapid-killing **Ebola** virus. The Hewletts are the first **anthropologists** ever invited by the WHO to join a medical intervention team and assist in efforts to control an Ebola outbreak. Their account addresses **political, structural, psychological, and cultural factors**, along with **conventional intervention protocols** as problematic to achieving medical objectives. They find **obvious historical and cultural answers to otherwise-puzzling questions** about **why village people often flee, refuse to cooperate, and sometimes physically attack members of intervention teams**. Perhaps surprisingly, readers will discover how **some cultural practices of local people are helpful and should be incorporated into control procedures**. The authors shed **new light on a continuing debate about the motivation for human behavior** by showing **how local responses to epidemics are rooted both in culture and in human nature**. Well-supported recommendations emerge from a comparative analysis of Central African cases and pandemics worldwide to suggest **how** the United States and other countries might use anthropologists and the **insights of anthropologists to mount more effective public health campaigns**, with particular attention to avian flu and bioterrorism.





Haemorrhagic Fevers in Africa:  
Narratives, Politics and Pathways  
of Disease and Response

Melissa Leach

# Ebola

A large abstract graphic on the lower half of the cover, consisting of several thick, overlapping, curved lines in shades of yellow and olive green, set against a solid yellow background.



RESEARCH

Open Access

# "A time of fear": local, national, and international responses to a large Ebola outbreak in Uganda

John Kinsman\*

## Abstract

**Background:** This paper documents and analyses some of the responses to the largest Ebola outbreak on record, which took place in Uganda between September 2000 and February 2001. Four hundred and twenty five people developed clinical symptoms in three geographically distinct parts of the country (Gulu, Masindi, and Mbarara), of whom 224 (53%) died. Given the focus of previous social scientific Ebola research on experiences in communities that have been directly affected, this article expands the lens to include responses to the outbreak in local, national, and international contexts over the course of the outbreak.

**Methods:** Responses to the outbreak were gauged through the articles, editorials, cartoons, and letters that were published in the country's two main English language daily national newspapers: the New Vision and the Monitor (now the Daily Monitor). All the relevant pieces from these two sources over the course of the epidemic were cut out, entered onto a computer, and the originals filed. The three *a priori* codes, based on the local, national, and international levels, were expanded into six, to include issues that emerged inductively during analysis. The data within each code were subsequently worked into coherent, chronological narratives.

**Results:** A total of 639 cuttings were included in the analysis. Strong and varied responses to the outbreak were identified from across the globe. These included, among others: confusion, anger, and serious stigma in affected communities; medical staff working themselves to exhaustion, with some quitting their posts; patients fleeing from hospitals; calls on spiritual forces for protection against infection; a well-coordinated national control strategy; and the imposition of some international travel restrictions. Responses varied both quantitatively and qualitatively according to the level (i.e. local, national, or international) at which they were manifested.

**Conclusions:** The Ugandan experience of 2000/2001 demonstrates that responses to an Ebola outbreak can be very dramatic, but perhaps disproportionate to the actual danger presented. An important objective for any future outbreak control strategy must be to prevent excessive fear, which, it is expected, would reduce stigma and other negative outcomes. To this end, the value of openness in the provision of public information, and critically, of being seen to be open, cannot be overstated.

**Keywords:** Ebola, Outbreak, Uganda, Fear, Stigma, Altruism

## Background

The gruesome death that frequently accompanies Ebola Haemorrhagic Fever has ensured that the disease is etched deeply into the public imagination. Initially, an Ebola patient is likely to complain of non-specific symptoms such as high fever, weakness, diarrhoea, nausea, headache and

liver function, and in some cases, both internal and external bleeding [1]. Those who die do so usually within two weeks of disease onset, often having exhibited the classical "deep-set eyes, ghost-like expressionless face, and extreme lethargy" [2].

Although it is rare, Ebola has a high case fatality rate.

# Ebola, Emerging: The Limitations of Culturalist Discourses in Epidemiology

Jared Jones

Yale University, New Haven, CT, USA

---

## Abstract

In this paper, I offer a critique of the culturalist epidemiology that dominates the discourse of Ebola in both popular and international health spheres. Ebola has been exoticized, associated with “traditional” practices, local customs, and cultural “beliefs” and insinuated to be the result of African ignorance and backwardness. Indeed, reified culture is reconfigured into a “risk-factor.” Accounts of the disease paint African culture as an obstacle to prevention and epidemic control efforts, at times even linking the eruption of the disease to practices such as burial traditions or consumption of bushmeat. But this emphasis is misleading; the assumption of African “otherness,” rather than evidence, epidemiological or otherwise, underpins dominant culturalist logics that “beliefs” motivate behaviors which increase the likelihood of Ebola’s emergence and spread. Conspicuously absent from both popular and official rhetoric has been attention to larger structural determinants of the course of Ebola epidemics. Yet global forces condition the emergence of Ebola far more than culture does. Inequality and inadequate provision of healthcare, entrenched and exacerbated by a legacy of colonialism, superpower geopolitics, and developmental neoliberalism, are responsible for much of Ebola’s spread. Certainly, structural force alone cannot account for the destruction Ebola has wreaked on the lives of victims and their families. Culture *does* matter. But the focus on culture comes at the expense of attention to sociopolitical and economic structures, obscuring the reality that global forces affect epidemics in Africa. In this paper, I seek to map the discursive contours of Ebola’s emergence, contextualize these trends within a larger debate about the role of anthropology in epidemiology, and question the simplistic link between culture and Ebola through a critical examination of structural-level forces.

---



# Somatosphere



- August 2014, when a Spanish missionary, sick with Ebola, was repatriated from Liberia to his home country. It sarcastically staged two things: the **helplessness of health professionals** against a deadly disease in the **absence of an effective treatment**; and **a decaying Spanish health care system**



- The worst virus in Spain is not Ebola, it is our political class

# Cover Story (150-151)

- 病態賭博

← 妳 / 你覺得問題出在哪裡？

← 癮（性格）？強迫性？躁症？  
社會問題（六合彩）？

← 學習（聯結）與認知特性（注意）





學習、天性、  
兩者皆是、  
兩者皆非、  
還是更複雜  
？！

自由時報  
The Liberty Times

電子報  
即時新聞

自由電子報 > 即時新聞總覽 > 國際

2010年10月14日・星期四

即時新聞 | 政治 | 國際 | 財經 | 社會 | 體育 | 地方 | 影劇 | 生活

無障礙閱讀

國際

字型：+ -

◀ 上一則 下一則 ▶

### 研究：鴿子愛賭博可能是天性【12:25】

〔中央社〕新華社發自倫敦的報導說，最新研究顯示，鴿子在選擇食物時也會「賭博」，儘管這種行為會導致最後獲得的食物總量較少，這說明賭博也許是生物的天性。

新1期英國「皇家學會學報」刊登報告說，美國研究人員為鴿子設計1個「賭博」實驗，即在獲取食物時有兩種選擇，第1種選擇有20%的機會獲得10粒食物，但80%的情況下都沒有食物；第2種選擇則總是獲得3粒食物。

結果顯示，儘管第1種選擇最終獲得的食物總量更少，但絕大多數鴿子大多做出第1種選擇，也就是「賭博」。

研究人員說，鴿子的這種行為難以用進化論解釋。因為對鴿子來說，賭注是食物及隨之而來的生存優勢，在長期進化中，鴿子應該更傾向於總體上會獲得更多食物的選擇。

這說明也許存在某種深層的生理機制，使得鴿子天然地選擇可能有豐厚回報的小概率事件。

# 課程大要

- **學習**：一種以經驗為基礎的行為或潛能改變
- **Pavlov的古典制約**；行為主義，將**學習**≡有機體藉由「制約刺激」與「非制約刺激」連結的習得，來表現出特定的生理或心理反應
- Thorndike 的「工具制約」 & Skinner 的「操作制約」：有機體對於環境作出的反應，其結果決定了後續反應的可能性
- **認知學習**：學習的判定，不只是外顯行為，也在內隱的心智歷程上（除刺激、反應行為之外，可推論出來的運作機制）
- 社會學習
- 制約學習 的生物特性

# 學習

- **Zimbardo** 定義：a process that results in a relatively permanent change in behavior or behavior potential (1994)
- 許多學習無法從神經連結上看出，反而是從行為上看出學習的相對長時距性效果
- 「學習—表現差異」：學習與行為表現未必一致（社心：行為與態度未必一致）

# 學習

- 經驗在學習中扮演的重要角色
- 有機體行為改變的成因，未必都是來自學習，例如腦部的「成熟」、病變或藥物影響也會造成行為改變
- 複雜的行為學習，往往需要經驗也需要成熟，共同作為學習的基礎。例如，兒童的語言發展

# 學習

- 行為主義強調可觀察的行為
- 其開山祖師 John B. Watson主張，透過有機體的行為，來研究學習。Watson的「老鼠解決迷津」實驗典範，成為影響廣遠的研究方式
- Watson的信念，  
與其在教育學  
上的應用（154）

<http://www.youtube.com/watch?v=PRvhoRVfAss&feature=related>



# 學習（連結）

- **連結式學習（associative learning）**：有機體學到特定的刺激與反應之連結後，只要出現刺激，就會出現特定反應行為
- **非/解連結式學習（non-associative learning）**：Nonassociative learning is a change in a response to a stimulus that does not involve associating the presented stimulus with another stimulus or event such as reward or punishment。是最簡易的學習行為形式。有機體持續接觸某種刺激，造成了反應行為的改變：
  - e.g. **習慣化（habituation）**：對一個重複出現的刺激逐漸熟悉後，反應行為減低的現象；出現在所有動物上，有助於專注新的刺激與威脅的生存適應功能
  - **敏感化（sensitization）**：持續暴露在某個刺激下，行為反應反倒增強的狀況



# 古典制約學習

- 有機體將中性刺激（制約刺激/CS），與能夠引發生理或心理自然反應（非制約反應/UR）的刺激（非制約刺激/US）產生連結之後，當有機體再度面對CS時，也會產生與UR一樣的反應（制約反應/CR）
- 古典制約（Pavlovian 制約）的來由：Pavlov 研究小狗唾液時，意外發現小狗唾液有「心理性分泌」現象，亦即將引發唾液反應的刺激和其他中性刺激（研究者）產生連結，而後者也會引發小狗流唾液反應的現象

**Ivan Pavlov (1849–1936) earned fame by studying the conditioned reflex in dogs.** (©Corbis/Bettmann)

<http://www.youtube.com/watch?v=PRvhoRVfAss&feature=related>



**VIDEO TOOL KIT  
FOR INTRODUCTORY PSYCHOLOGY**

## **Pavlov's Discovery of Classical Conditioning**

**Length: 3:08**

**Source: BBC Motion Gallery**

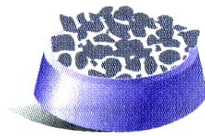


# 古典制約學習

- US與CS的連結，**不是**馬上就形成的，因而CS與CR的連結也不是馬上形成的
- Pavlov 精細與科學的實驗操控歷程 (156-157)
- US – UR - CS - CR
  - ← US與CS的配對，需同時出現數次後，制約反應才形成
  - ← CR與UR類似，但連結強度（分泌量、稠度）稍弱
- Fig 5-1：古典制約歷程的三個階段 (158)

### 制約形成前

US (肉末)



US (分泌唾液)



中性刺激  
(敲擊音叉的聲音)



沒有反應



制約形成前：

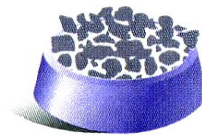
非制約刺激 (US, 肉末) 能自然地引發狗兒分泌唾液，而中性刺激 (敲擊音叉的聲音) 則無法引發狗兒分泌唾液。

### 制約形成中

CS (敲擊音叉的聲音)



US (肉末)



制約形成中：

我們將制約刺激 (CS, 敲擊音叉的聲音) 與非制約刺激 (US, 肉末) 重複配對出現。

### 制約形成後

CS (敲擊音叉的聲音)



CR (分泌唾液)



制約形成後：

多次配對後，制約刺激 (CS, 敲擊音叉的聲音) 單獨就能引發狗兒分泌唾液，此時古典制約就完成了。

# 古典制約的基本原理 ( Fig 5-2, 160 )

- **習得 (acquisition)** : CS與CR產生連結，形成制約學習前，CS必須與US重複配對，並且CS必須可預測US的出現，之後CS與US的配對次數增加，CS引發出CR的反應也漸漸增加，進而確立。此時，有機體被稱為已經「習得」（取得）此項制約學習
- **削弱 (extinction)** : 當CS出現後，但卻沒有伴隨著US出現時，CR會漸漸消退，亦即該項制約被「削弱」了



## 古典制約的基本原理 ( Fig 5-2, 160 )

- **自然恢復 ( spontaneous recovery )** : 經過一段時間後，單獨CS的出現又可引發微弱的CR，Pavolo稱此為自然恢復
- 如果之後只有CS反覆出現而US不再出現時，CR可能會越來越弱甚或消失，**但**有人認為，US與CS的連結永不消失，CR的削弱或褪失可能只是新的學習所產生之干擾 ( Bouton 2002 )

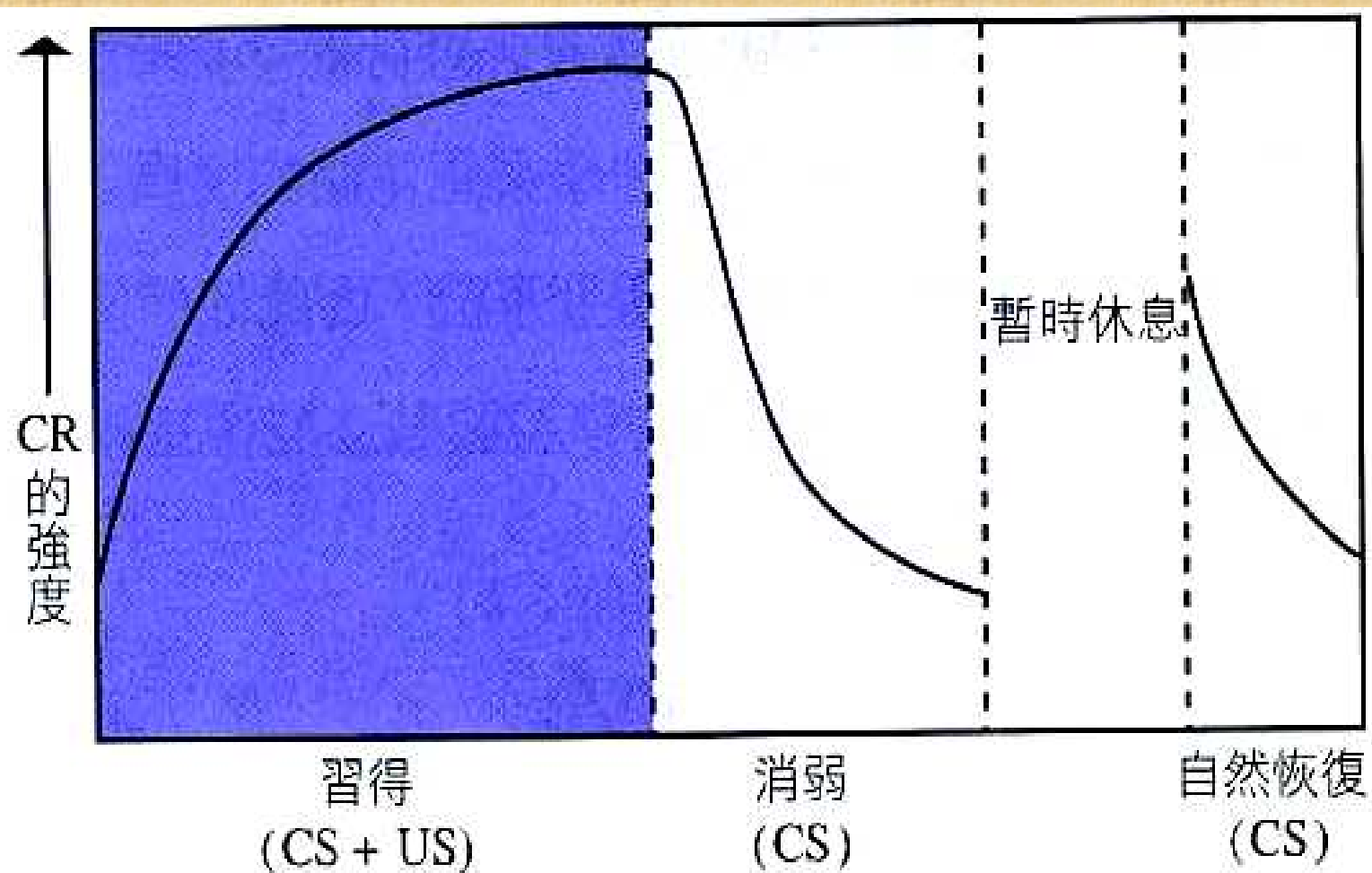


圖 5-2

古典制約中的習得、消弱和自然恢復

圖片來源：Kosslynn & Rosenberg, 2006.

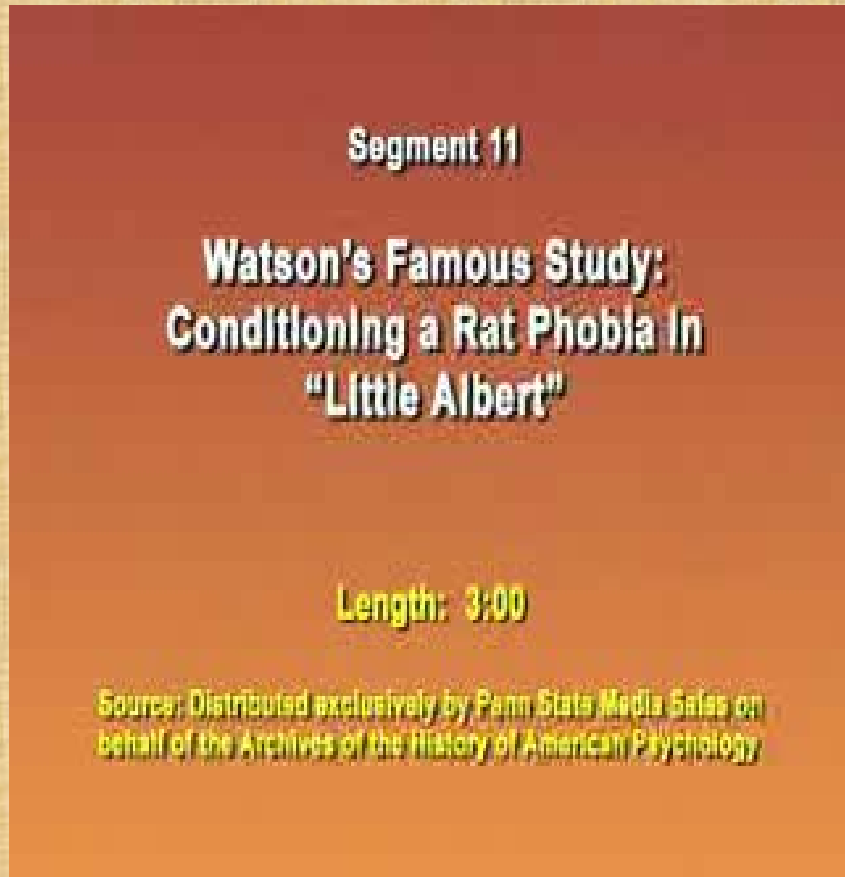
# 古典制約的基本原理

- **刺激類化**（**stimulus generalization**）：相似於制約刺激（CS）的其他從未與US配對之刺激，也可以引發相似的制約反應，這種對於制約刺激反應的自動延伸，稱為「刺激類化」
- **類化梯度**（**generalization gradient**）：類化刺激與CS越相似，越會產生CR
- **刺激區辨**（**stimulus discrimination**）：有機體學會區分在某個向度上，與CS有所差異的其他相似/近刺激，並因而不對後者產生CR，此稱為「刺激區辨」。這對有機體的適應很有幫助（例：裝麵包塑膠袋vs.紙袋）

# 古典制約的應用

- **情緒反應的制約**：古典制約在情緒反應，尤其是恐懼感的形成上，佔有重要角色
- **Fear conditioning**，通常造成response suppression，因為CS會引發有機體的恐懼，使得有機體停止正在從事的行為。此為**CER**（conditioned emotional response）的基本歷程
- **John Watson “Little Albert”的實驗與爭議**：巨大聲響 + 白老鼠的恐懼制約及類化；研究倫理的問題
- 制約恐懼難以削弱，隨時間演進，個體可能已然遺忘為何懼怕某事物，**但**即使不再經歷恐怖的US，CR仍可持續很久

## 1. Baby Albert Experiments



## 2. BehaviorismS



1. <http://www.youtube.com/watch?v=PRvhoRVfAss&feature=related>
2. <http://www.youtube.com/watch?v=PJUvhoRGHfAss&feature=related>

**Chemotherapy treatments can result in a conditioned taste aversion, but providing patients with a “scapegoat” target for the taste aversion can help them maintain a proper diet. [Bernstein and others \(1982 ; Bernstein, 1985 \)](#)**





# 制不制約，這是一個問題！

- Q：是學習還是記憶？什麼是學習？
  - Q：R 可以作為 S 嗎？UR 與 CR 如何區分？是什麼連結什麼？
  - Q：歷程 / 程序性的問題
  - Q：連結結論的線性邏輯
  - Q：那個部分是學習
- 
- 這種學習的觀點，有哪些特性與問題？

# 操作制約學習 (162-)

- 古典制約的特徵：
  1. UR / CR屬自主神經的反應，非SS可自控
  2. SS面對 US-CS反覆配對而學得的CR，此過程SS是相當被動的
- 工具性（instrumental learning）學習：面對某一情境，有機體主動嘗試反應並修改行為，如此學得的行為，像是工具一般，幫助有機體達到一些目的
- Thorndike的「效果律」：觀察飢餓的貓如何逃離 puzzle box，吃到外面的食物，經由第一次意外踩到踏板、拉開門栓而逃出籠外並得到食物後，再次被置於籠中的貓，很快就學會踩踏板拉門栓的方式（行為效果帶來的學習）

# Thorndike's Law of Effect



<http://www.youtube.com/watch?v=PRvhoRVfAss&feature=related>

# 操作制約學習 (162-)

- **Thorndike**的分析：學習是情境中刺激與習得反應之間的連結，亦即，刺激（被困）與產生有效的行為反應（踩踏板拉門栓），產生的連結。

←行為的效果，影響了未來行為再次出現的機率

←此與Pavlov制約中，將學習視為CS與US間連結的看法不同

←學習是個「嘗試錯誤」的探索歷程，隨著探索次數的增加，能帶來正向結果的行為被強化，其他行為被減弱，逐漸無效行為消失，留下有益的行為

# 操作制約學習 (162-)

- **Skinner與操作行為**：承續Thorndike的效果律，也相信有機體操作環境的結果，會影響其行為；提出「行為的實驗分析」，藉由系統性的改變刺激情境，來瞭解各種環境條件對行為的影響
- **Skinner**：與古典制約（反應是由CS所引發）**不同**，工具制約中，有機體的行為（反應），是由內在所引發，**Skinner**稱這些工具反應為「操作的」（operant），因為有機體可藉由它來改變環境、獲得酬賞
- **Skinner Box**：  
CS（桿）→CR（壓桿）→UCS（食物）→UCR（吃食）

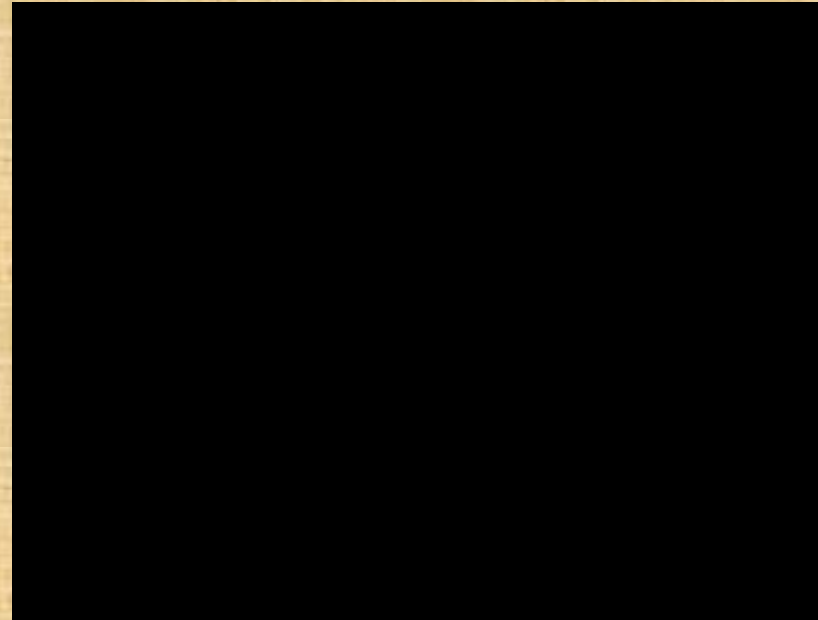
# Skinner

## 1. Skinner's Box



## 2. 討論 -

## Operant Conditioning



1. <http://www.youtube.com/watch?v=PRvhoRVfAss&feature=related>
2. <http://www.youtube.com/watch?v=PJUvhoRGHfAss&feature=related>



# 操作制約的基本原理 (165 -)

- **強化（reinforcement）**：有機體某些行為，導致某些刺激或物質結果，若這些刺激或物質結果是有機體所喜好的，則其出現或增多會強化有機體的行為。這種刺激或物質結果稱之為「**強化物**」。例如，Skinner Box中壓桿而出現的食物
- **正增強物**：正向的刺激物，例如好的成績，對於學生用功讀書的行為，是正增強物；正增強物出現在制約反應後，此效果稱為「**正向增強**」。
- **負向增強**：為了移除或停止某不愉快刺激或物質，有機體會努力作出制約反應。例如，罰單（負增強物）使人（學得）遵守交通規則，或，被當（負增強物）使學生（學得）按時出席上課

# 操作制約的基本原理 (165 -)

- 但正、負增強物都能強化某一種行為
- 藉由增強物的幫助，在CS與UR形成堅固連結後，該CS可以用來制約新的刺激，這時該CS被稱為「次級增強物」，這種制約稱之為「次級制約」，古典與操作制約都能形成「次級制約」
- 例：Pavlov的狗，被研究者腳步（CS）制約而產生唾液反應（CR），則當研究者腳步前出現幾次鈴聲（新的CS），重複幾次後，鈴聲也可以引發狗的唾液反應，故可以被稱為「次級增強物」
- 例：行為矯正術裡的使用的Token，即為次級增強物

# 行為塑造 (166 -)

- 複雜行為難以用簡易的制約機制完全習得，可以將其拆解為幾個步驟，由最簡單的部分，逐步制約學習到最複雜的部分，這種學習稱為 **successive approximation**。在此，「立即酬賞」的及時性甚為重要
- 例：老鼠前腳壓桿獲取食物的行為塑造（shaping）
- 例：動物園動物的表演
- 例：行為校正/治療（autism a/o M.R.）

<http://www.youtube.com/watch?v=pKdSTp62vW0>



# ***Applications of Operant Conditioning***

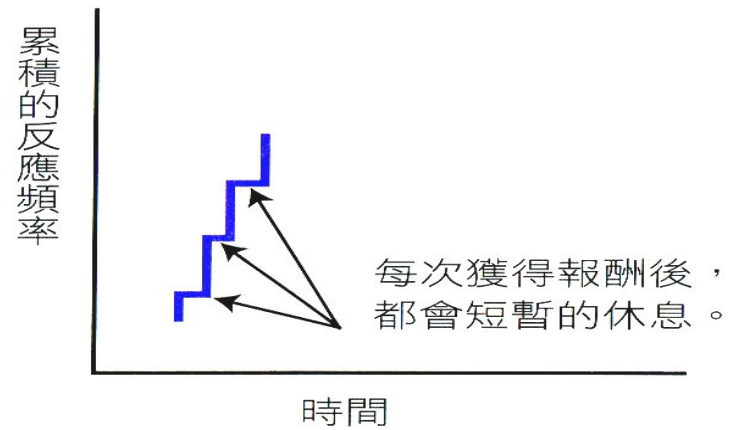
- **biofeedback** - The use of sensitive equipment to give people precise feedback about internal physiological processes so that they can learn, with practice, to exercise control over them.
- **behavior modification** - A method of changing behavior through a systematic program based on the learning principles of classical conditioning, operant conditioning, or observational learning.
- **token economy** - A program that motivates socially desirable behavior by reinforcing it with tokens that can be exchanged for desired (**2ndary Reinforcers**)



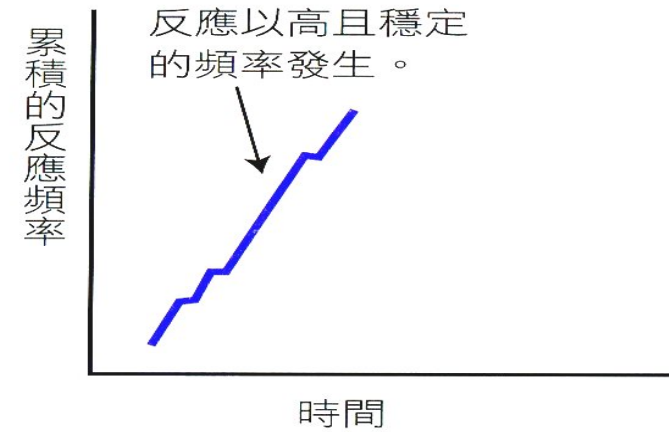
## 強化時制\* (167 -)

- 「部分強化」與「連續強化」引發的制約反應結果相似，在削弱歷程中，「部分強化」會比「連續強化」的老鼠，出現更多制約反應
- **制約時制**：部分強化可以藉由以下變項的操弄，達致不同的部分增強之效果：ratio & interval X fixed & variable ( Fig 5-5 )
- 增強的效果，來自於行為後的酬賞

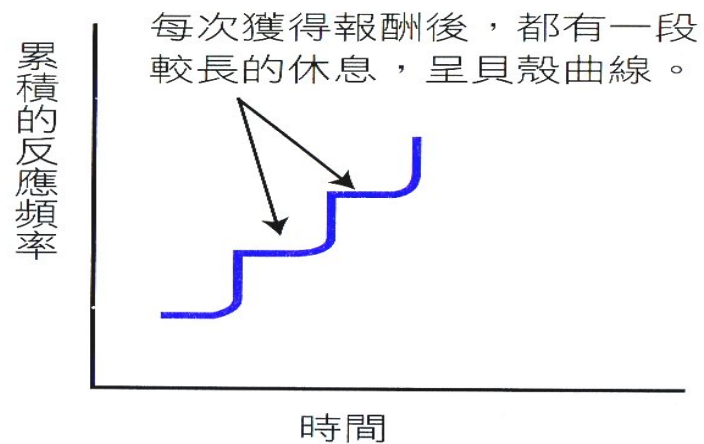
a. 固定比率時制



b. 變動比率時制



c. 固定時距時制



d. 變動時距時制

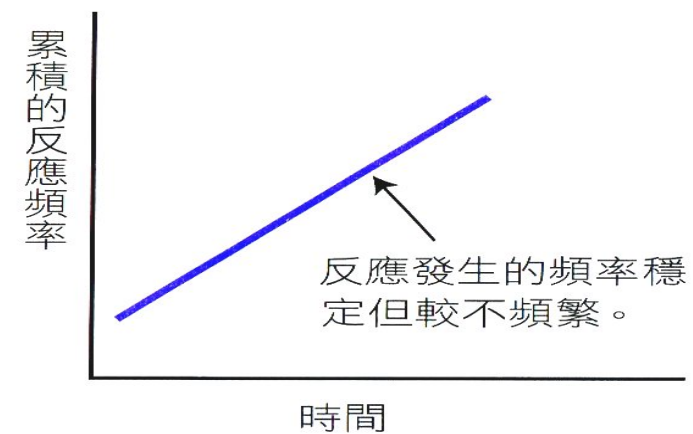


圖 5-5

各種增強時制的比較圖

圖片來源：Feldman, 2008.

# 「負面」學習 (171 -172)

- **懲罰**：操作制約中，行為後的不愉快刺激，或對於愉快刺激的剝奪，則發生抑制行為的可能，此稱為**懲罰**（punishment）
  - 正向懲罰**：嫌惡刺激出現在某一行為之後，可降低該行為發生的機會（上課睡覺←低分）
  - 負向懲罰**：在某項行為後，令個體覺得愉悅的刺激移除，而降低該行為的再度發生（曠課←失去全勤獎）
- **嫌惡制約**：懲罰，常藉由有機體想要避免嫌惡刺激的動機，來驅動其減少或增強某些行為。例如，逃離學習（因為要逃離嫌惡刺激，而習得的反應行為）與迴避學習（有機體學習到的反應，能使他迴避一個預期會出現但尚未來臨的嫌惡刺激）

## 「負面」學習 (171 -172)

- 生活中，許多行為是學習到的迴避行為。例如，遇到平交道，要停看聽；準時還書，避免被圖書館罰錢，或是看到老師快閃，免得他想起來你常蹺課
- 迴避行為有時候無法提供適應的功能，反而造成生活困擾。例如 **phobia**，或 **Little Albert** 的狀況
- **增強與懲罰**，皆可影響CR的發生頻率，**但**作用方向是相反的：前者為增加行為的發生，後者為減低行為的發生（Feldman 2008）（172）
- 懲罰學習的問題：無法讓個體學到替代的更佳行為，或是引發反抗行為、降低尊嚴或引起攻擊反應



# 古典制約 vs. 操作制約

制約學習 項 目	古 典 制 約 學 習 ( classical conditioning )	操 作 制 約 學 習 ( operant conditioning )
人 物	巴夫洛夫 ( Pavlov )	史金納 ( Skinner )
過 程	<p>UCS → UCR (食物) (分泌唾液)</p> <p>CS……UCS → UCR (腳步聲) (食物) (分泌唾液)</p> <p>CS → CR ≡ UCR (腳步聲) (分泌口水)</p>	<p>CR → UCS → UCR (壓桿) (食物) (吃食)</p> <p>CR → CS……UCS → UCR (壓桿)(桿) (食物)(吃食)</p> <p>CS → CR → UCS → UCR (桿)(壓桿)(食物)(吃食)</p>
UCS-UCR CS-CR 的 屬 性	<p>UCS → UCR (食物) (分泌唾液)</p> <p>1. UCR 由 UCS 引起 2. UCR ≡ CR 都是分泌唾液</p>	<p>CR → UCS → UCR (壓桿)(食物)(吃食)</p> <p>CR (壓桿) ≠ UCR (吃食)</p>
刺 激 替 代	CS 取代 UCS	無
被動 vs. 主動	被動的反應性行為 ( respondent behavior )	自發的操作性行為 ( operant behavior )
學 習 理 論	<p>1. 接近律 ( law of contiguity ) : CS 和 UCS 在時間上必須接近出現</p> <p>2. 個體習得「刺激事件和刺激事件間的關係」</p>	<p>1. 效果律 ( law of effect ) : 操作反應是否帶來有效結果</p> <p>2. 個體習得「反應與刺激結果」的關係</p>
增 強	CS-UCS 聯結次數愈多愈穩定	增強來自酬賞 ( rewards )



# The Effects of Reinforcement and Punishment

## REINFORCEMENT

(increases or strengthens a behavior)

### Adding a Positive (positive reinforcement)

Presenting food, money, praise, attention, or other rewards.

### Subtracting a Negative (negative reinforcement)

Removing or terminating some pain-producing or otherwise aversive stimulus, such as an electric shock.

## PUNISHMENT

(decreases or suppresses a behavior)

### Adding a Negative

Delivering a pain-producing or otherwise aversive stimulus, such as a spanking or an electric shock.

### Subtracting a Positive

Removing some pleasant stimulus, such as desserts or taking away a privilege, such as TV watching.

## 認知學習 (173 -)

- 前述制約學習，針對「行為」：
  - － 古典制約的學習（目標）：
  - － 操作制約的學習（目標）：被增強而持續出現的反應行為
- 認知學習：有機體學習到行為之外，一些夠引導其表現出特定行為的訊息、知識，此為認知（**內在表徵**）的學習；學習不只是刺激與反應的連結，還牽涉到思考或認知的歷程
- **Tolman & Honzik (1930)**：**認知地圖（cognitive map）（或schema）**的研究，顯示出行為無法呈現出來的「**潛在學習**」（**latent learning**）（173）：未接受酬賞制約的老鼠，一樣可以學會走迷宮，表現也未必不如接受酬賞制約的老鼠

# 認知學習 (174 -)

- 認知觀點下的古典制約：

過去觀點：古典制約的發生，是US與CS「時間接近性」  
(temporal contiguity) 所促成

認知觀察：操弄US與CS出現的時間間隔與次序，發現當US與CS的出現時距固定時，以下次序的操弄，會形成不同強度的制約：

1. 前向配對 (forward pairing)：CS 先於 US
2. 後向配對 (backward pairing)：US 先於 CS
3. 同時配對 (simultaneous pairing)：CS 與 US同時出現

← 前向配對效果最強，一般而言，CS與US的「最佳時距」  
為0.5秒-數秒，依刺激類型不同而定  
(嫌惡學習的最佳時距相當長)

# 認知學習 (174 -)

← 認知式的解釋：CS必須具有「預告」US即將到來的功能（訊息）！！

- 關聯性（**Contingency**），在古典制約中是指CS與US之間的一種連帶性，CS出現 $\equiv$ US即將出現
- **Rescorla的實驗（1966）**：已學會跳躍柵欄迴避電擊的A,B兩組小狗，A組再接受聲響/CS與電擊/US的近時距、隨機之非關聯性制約，B組則再接受CS出現後才出現US的關聯性制約。回到迴避學習情境時，B組聽到CS就學會迴避反應，A組則無法確切學到

# 認知學習 (174 -)

- 認知觀點下的工具制約：

過去觀點：有機體在不斷地「增強」下，學習到特定的反應

認知觀察：有機體學到的，是反應與增強之間的關係，特定反應可以得到「酬賞」，所以增強該項反應，亦即學到的是反應與增強之間的內在表徵

- **Tolman & Gleiman(1949)**：在T型迷宮中，老鼠均勻地學會走到都有食物的白色A箱與灰色B箱；將老鼠置於取下的A箱中予以電擊，或將老鼠置於仍有食物的B箱而無電擊；重新回到有A與B箱的T型迷宮，老鼠都學會跑到B箱，而迴避A箱

← 第二階段結果，顯現老鼠有能力將兩階段經驗綜合起來，此為其內在表徵，「制約學習」是學到反應與增強之間的內在表徵



## 動物認知 (176 -)

- 學到的內在表徵（S-R或CS/US間關係訊息），需要某種情境才會顯現出來
- 認知地圖：  
Olton & Samuelson(1976)的老鼠走八爪迷宮實驗 &  
O'Keefe & Nagel (1978)的黑猩猩復活節尋蛋實驗
- 頓悟行為：**Kohler**不同意Thorndike將動物解決問題的方法，看成純然是試誤學習。以黑猩猩透過疊箱子、組合接桿的解決問題表現，來說明動物的智能與學習方式，是類似於人類的「頓悟」（～內在表徵），而非依靠機遇性的盲目嘗試

# *Insight*, in many ways



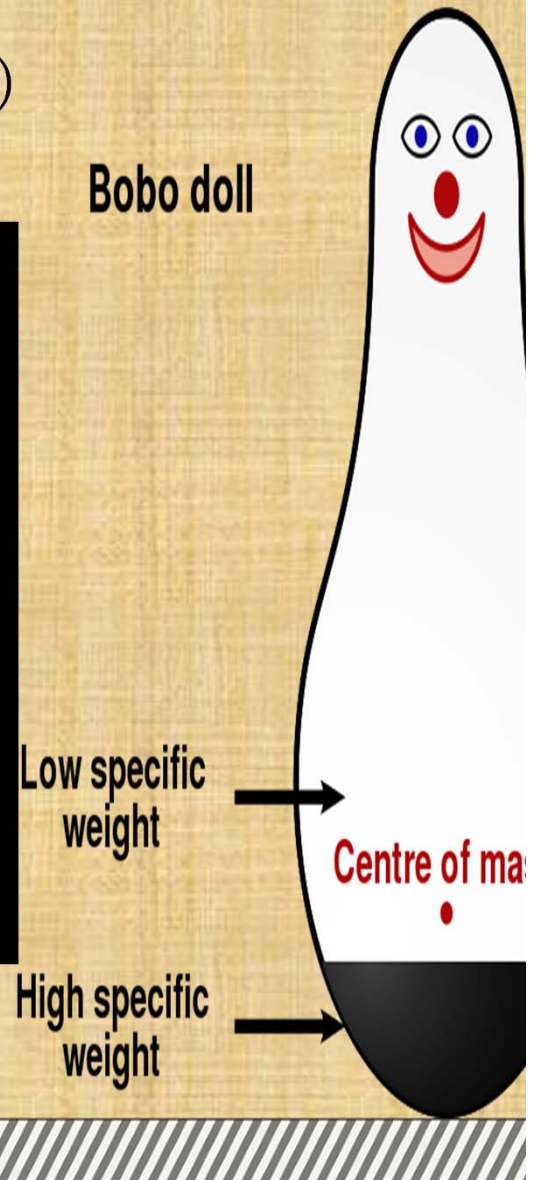
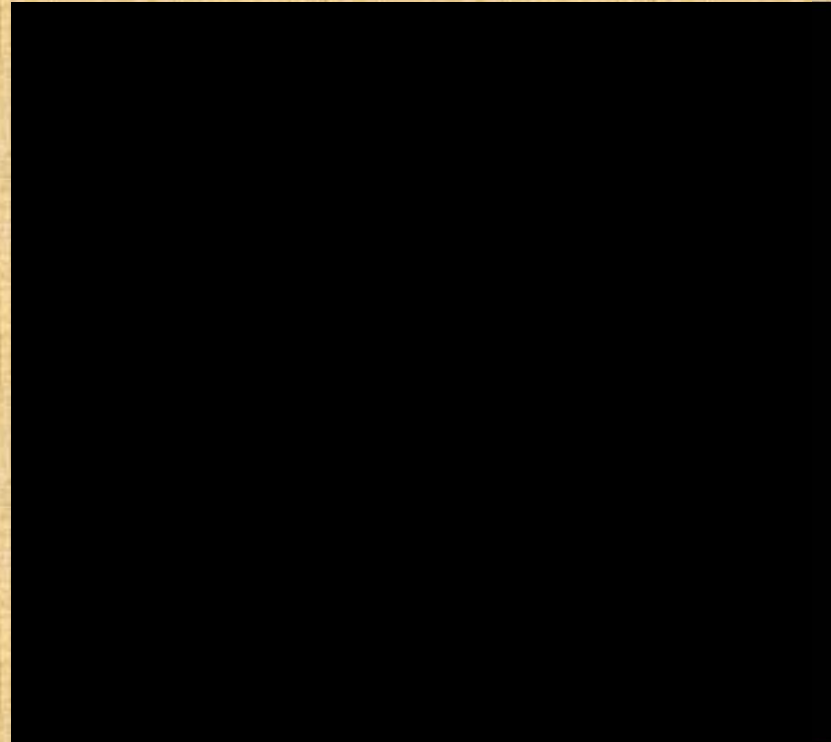
# 社會學習 (Social Learning )

- **Albert Bandura**：觀察/替代（**vicarious**）學習，指發生在社會脈絡中的學習，通常我們藉由觀察別人的行為歷程（behavior scenario），就可以進行學習
- 沒有直接的獎賞或懲罰，有機體就可產生社會學習。此能力對於生活的適應有極大的助益。因為透過觀察學習的能力，不必凡事都要親身經歷，也不用事事都靠嘗試錯誤或行為結果的增強/削弱/懲罰來決定行為的塑造（學習）

# 社會學習 (Social Learning)

- 觀察學習：

Bandura's **BoBo Doll Exp.** (on Aggression)



# 生物與學習

- 早期行為主義的「等勢性原則」(equipotentiality principle) 觀點：任何CS，都能與US產生制約連結
- **60s 開始質疑**：並非每一種刺激的連結都一樣容易學習，連結的難易度，也因物種不同而有異
- 生物學家認為，這是生物受到生理限制影響，使某些CS-US連結特別困難，此限制有助於環境適應及生存，有些CS特別容易形成CR，變成較易習得的行為



# 生物與學習

- **本能性漂移 (instinctual drift)**：指生物即使學會了操作制約，但隨著時間增加，學得的CR也會逐漸漂移向動物的本能；本能行為對於CR產生干擾的現象。例如 Breland & Breland (1961)：浣熊操作制約學習中的漂移現象
- **味覺嫌惡學習**：引發疾病反應的味覺嫌惡刺激，可以在單次的配對、長間隔的最佳時距條件下，形成強烈的制約（我在費城的例子）：  
在此，CS與UCS配對出現產生聯結學習的時距可以很長，配對次數一次即可達到強烈的聯結

## ***Breland & Breland*** (1961)

- a raccoon is taught to deposit wooden coins into a metal container for food reinforcement. But soon the raccoon started rubbing the coins together and dipping them (not dropping them) into the container. It was performing the motor program raccoons use to "wash" food in a stream.
- This interference was serious enough to make Brelands give up on it. Instead, they trained the raccoon to "play basketball." The basketball was so large that the raccoon did not attempt to wash it.

# 生物與學習

- **Garcia & Koelling (1966)**：生物對特定刺激與特定反應間，有一種天生就存在的偏向

	電擊 / 疼痛	疾病 / 反胃
舔管 → 糖水 / 味道	喝水量持平	喝水量下降
舔管 → 噪音/閃燈/無味水	喝水量下降	喝水量持平

- **Ohman et. al. (1976)**：蛇或蜘蛛的圖片，與電擊容易形成制約，但花或菇類圖片，就不易產生制約
- **Bregman**：積木或布等無生物，不易與巨響連結，產生Little Albert的實驗結果

# 行為治療概要

- 主要針對焦慮、恐懼等強烈連結式病態反應
- 系統檢敏感法（systematic desensitization）：焦慮是制約後的習得反應，可借相反活動（放鬆）與原刺激產生新的連結，來抑制原有的負面連結。  
鬆弛→訂焦慮階層表→系統檢敏感法
- 內在抑制法：內爆法、洪水法
- 嫌惡治療法：OCD、addiction、antisocial
- 代幣制度法：行為塑造
- 生理回饋：stress management

# 系統檢敏感法



# 生理回饋

# Primal Fears - BBC Explorations

