

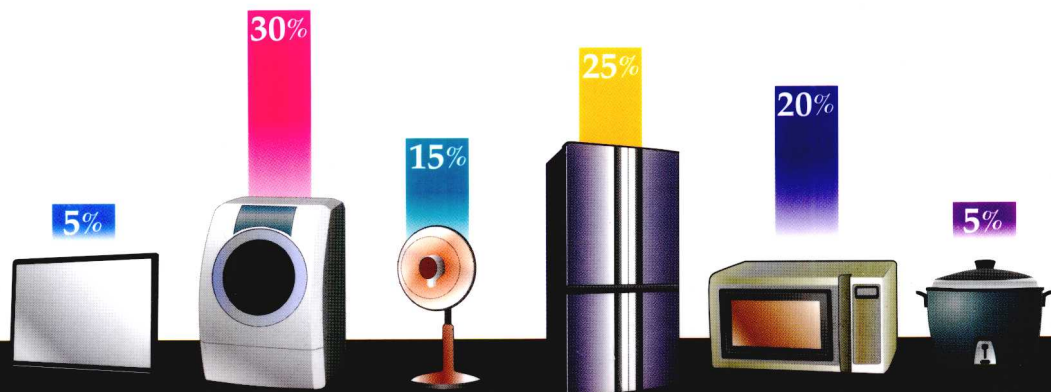
大是文化

菅民郎・土方裕子◎著
李佳蓉◎譯

想被重用， 你一定要有的 市場判斷力

3天就能活用，憑統計學讓老闆刮目相看

すぐに使える統計学



🔗 上圖的百分比數字代表業績占比，如果你要衝業績，該主打哪幾樣產品？

市場判斷力是什麼？

你工作多年，邊做邊學才有的 sense；你以為是老闆沒法教的「一種直覺」；錯了！其實市場判斷力，基礎統計學裡頭都有教，每個概念幾分鐘就懂了——

選什麼產品拚業績？如何因應天氣提前備貨？是廣告還是業代讓銷售翻紅？

看起來平手的比賽如何分勝負？我公司的客源是哪種人？……

專業
推薦

政大公共行政系基礎統計學教授 陳敦源
尼爾森行銷研究顧問公司副總監 黃志鵬

2015年
中國經濟
發展
報告

中國經濟
發展
報告

想被雇用， 你一定要有的

市場判斷力

中國經濟發展 · 中國經濟發展報告
中國經濟發展報告



中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告

中國經濟發展報告

中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告

中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告

中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告

中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告

中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告

中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告 · 中國經濟發展報告

想被重用，你一定要有的市場判斷力

——3天就能活用，憑統計學讓老闆刮目相看

作 者／菅民郎・土方裕子

譯 者／李佳蓉

執 行 編 輯／周詩婷

校 對 編 輯／張逸旻

副 總 編 輯／郝麗珍

總 編 輯／徐仲秋

發 行 人／蘇拾平

行 銷 經 理／梁心愉

總 經 理／陳絜吾

出 版／大是文化有限公司

地址：台北市100重慶南路1段121號5樓之5

電話：(02) 23757911 傳真：(02) 23756999

EMAIL:haom@ms28.hinet.net

郵政劃撥帳號／19983366 戶名／大是文化有限公司

營 運 統 籌／大雁出版基地

業 務・企 劃／郭其彬・王綏晨・夏瑩芳

讀者服務專線：(02) 2311-3678

24小時讀者服務傳真：(02) 2375-5637

讀者服務E-mail:andbooks@andbooks.com.tw

香 港 發 行／大雁（香港）出版基地・里人文化

地址：香港荃灣橫龍街78號正好工業大廈25樓A室

電話：852-24192288 傳真：852-24191887

E-mail：anyone@biznetvigator.com

封 面 設 計／引線視覺設計

內 頁 排 版／藍天圖物宣字社

印 刷／韋懋實業有限公司

出 版 日 期／2010年1月26日初版

定 價／250元

I S B N／978-986-6526-42-8

Printed in Taiwan

Sugu ni Tsukaeru Tokeigaku

Copyright © 2009 Tamio Kan, Yuko Hijikata

Chinese translation rights in complex characters arranged with

Softbank Creative Corp., Tokyo through Japan UNI Agency, Inc., Tokyo

and BARDON-Chinese Media Agency, Taipei

Complex Chinese Copyright © 2010 Domain Publishing Company

ALL RIGHTS RESERVED. 有著作權・翻印必究

想被重用， 你一定要有的 市場判斷力

3天就能活用，憑統計學讓老闆刮目相看

菅民郎・土方裕子◎著 李佳蓉◎譯

すぐに使える統計学

打破數字恐懼的推手

國立政治大學公共行政學系

陳敦源副教授

倡議大歷史的學者黃仁宇曾經說，中國社會治理的現代化進程，最為欠缺的就是「數字管理」的能力，因此，如何建構公私組織數字管理的能力，成為中國社會現代化不能面對的課題；事實上，從人力資源管理的角度來看，能夠增強個人數字管理能力的訓練項目中，不論是公部門、私部門、或是第三部門的管理，統計學都是最基本的科目之一。

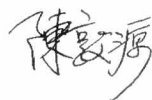
個人在13年前學成回台之後，就一直在大學政府管理（或稱公共行政）領域教授基礎統計學的課程，曾經教過大學部學生、研究所碩士學生、以及專班學分班中的在職學生，總歸這些年的教學經驗，不知道是教育制度還是個人因素的影響，統計學背後的數學，對許多文法商科的學子來說，是一種揮之不去的學習夢魘，這些同學大多是從下意識就害怕數學的人，因此，作為第一線的統計教師要如何在這樣的環境中，引導甚至說服同學接受統計的訓練並且喜愛它，是一個富有挑戰性的任務。

大是文化這一本翻譯自兩位日本作者的《想被重用，你一定要有的市場判斷力——3天就能活用，憑統計學讓老闆刮目相看》一書，讓我在往後協助學生學好統計學的道路上，多了一份適合初學者閱讀的資料。

綜觀這本書的內容，剛好滿足了本人過去基礎統計教學經驗中，讓學生可以卸下數字恐懼心防所必須注意的三項準則：①淺顯易懂（Down to earth）、②即學即用（Plug-and-Use）、以及③動手操作（Make hands dirty）。

首先，書中對話的陳述結構以及圖文並茂的鋪陳，讓初學者很容易可以進入並學習基礎統計中重要的概念，可近性高；再者，本書主要是從問題的情境中理解統計在生活與工作上的意義，讓學子可以有即學即用的實用感，增加學習動機；最後，本書配合微軟Excel的試算表軟體，不時以提問的方式要求讀者動手上機計算，從做中學，可以大大提升學習果效。這三項準則的在本書中交互展現，不但給害怕數字者一條接近統計學的機會，也讓教授統計學的老師們，多了一項說服同學「統計並不難」的利器。

過去的教學經驗中，通常在學期一開始的時候，學生會問起有沒有可以先看以利入門的參考資料，以往自己除了安慰學生要對本人的教學有信心之外，並沒有什麼積極的作為，本書的出版，剛好可以補足過去對入門教材缺乏的遺憾，讓統計的教學可以更貼近學生的需求，提升國內人力資源「數字管理」的能力，進而創造更現代化的社會。



2010年1月15 日於指南山麓住家書房

想被重用，從此開始

尼爾森行銷研究顧問公司消費者研究副總監
黃志鵬

一談到統計學，總是讓我回憶起學生時代上課情景，印象中統計課就是要念厚厚的原文書，再加上一本翻譯得不比原文書好懂的中文譯本，書裡充滿了專有名詞和公式，所舉的例子和生活也沒有太多連結，學習的成果似乎只是成績單上的分數而已，心裡滿是疑問：「學這門課將來何用？」

進入職場後，多年疑問慢慢開始有了解答。從事與統計息息相關的市場研究工作十餘年來，每天與數字為伍——市占率、收視率、銷售數量、客戶滿意度、品牌知名度、員工滿意度、消費行為、生活型態……，「統計」不再只是工具書上冰冷的例子，它與我們日常生活密不可分。我所服務的客戶——食、衣、住、行、育、樂等各種企業，仰賴著調查研究結果提供的統計數字，來了解、評估及預測市場狀況，**這些數字攸關產品（或品牌）未來在市場上的表現，也關乎公司行銷、企劃的重要決策。**我們不僅運用統計數字來協助客戶行銷他們的服務或產品，也運用統計數字來協助企業經營品牌與提振工作效率。

統計學不只是數字而已，背後隱藏了豐富的意涵。只要具備基本的統計學的基礎，就不容易被數字左右；反之，若不能了解數字背後的意義，你可能就會隨著數字起舞而不自知。若能看透這些數字，除了讓自己多一份成就感外，也增加了生活的樂趣。

若有機會到坊間翻翻統計相關書籍，一定會常看到一些統計用語如：樣本、母體、平均值、中位數、標準差、變異數、相關、迴歸分析等等，沒錯，這些都是統計的基本概念，也都是實務的調查研究中所經常用到的，如果已有所了解，相信你已經具備判斷數字背後意義的能力了，若能常問「為什麼？」進一步去了解調查背景及研究設計如：調查地區、調查對象、抽樣方法及執行的方法等，那麼你應該開始具備專業級或趨勢專家的潛力了！

《想被重用，你一定要有的市場判斷力——3天就能活用，憑統計學讓老闆刮目相看》是一本非常好的統計學工具書，有別於一般生硬教科書的艱澀難懂，以非常淺顯簡易的語言來介紹統計學，一問一答的方式，點出一般人的疑惑；生活化的實例，貼近社會大眾，圖文並茂，使人讀起來更輕鬆。

在此資訊充斥、瞬息萬變的時代，對於職場的工作者來說，閱讀此書可在短時間內了解統計學的重點，活用統計學將資料分類、整理成有用的數字，將可使你在工作中隨時掌握狀況，增加市場的判斷力，知道如何善用「統計」這項具客觀性、邏輯性、系統性的工具，將可使你在職場上無往不利，想被重用，從此開始。

黃志鵬

CONTENTS



推薦序	打破數字恐懼的推手	陳敦源	002
	想被重用，從此開始	黃志鵬	004
前言	真相太模糊，數學讓它清楚		008
角色介紹			010

1 統計：用幾個字表達真相 13

1.1	數據茫茫，我能看到要點	14
	有資料，就要統計	
1.2	先分類再統計	17
	判斷哪些數據不能求平均值？	

2 輸贏要看哪個數字？ 21

2.1	怎麼比才公平？	22
	平均值與中位數	
2.2	實力落差如何一眼就看出？	28
	次數分配表與直方圖	
2.3	實力相當，怎麼比？	40
	變異數與標準差	
2.4	不同類別，也能比較	47
	變異係數	
2.5	「正常範圍」，如何界定？	55
	百分位數	
2.6	同分也能分出高下	65
	標準分數與離均差分數	
2.7	該挑哪些產品衝業績？	71
	帕累托分析法	

3 算出兩件事之間的關係 77

3.1	如何看出關聯程度有多強？	78
	相關係數	
3.2	如何預測銷量？如何備貨？	90
	線性迴歸分析	
3.3	我的客源在哪裡？	101
	雙變數交叉統計	

4 哪件事情才是主要原因？ 113

- 4.1 誰對營業額貢獻最大？ 114
多變量分析的概要
- 4.2 對公司的貢獻度，怎麼算？ 119
複迴歸分析
- 4.3 誰適合坐在什麼位置上？ 125
主成分分析

5 估計神準，如何抽樣？ 133

- 5.1 數量太大，就估計平均值吧 134
母體平均數的估計
- 5.2 表現夠不夠水準，如何判斷？ 143
母體平均數的檢定
- 5.3 誰的售價比較高？ 146
母體平均數差的檢定
- 5.4 戳破報紙的數據謊言 149
母體比率的估計
- 5.5 抽樣，怎麼抽最準？ 154
母體比率的檢定
- 5.6 支持率升跌，誰說了算？ 156
母體比率差的檢定

6 你會問問題嗎？問卷調查 159

- 6.1 問錯問題，等於白問 160
有更好的問卷製作方法嗎？
- 6.2 顧客為什麼流失了？ 174
如何調查顧客滿意度

7 Excel 代勞，計算免驚 181

- 7.1 次數分配表 182
- 7.2 平均值、中位數及標準差 186
- 7.3 雙變數分析與多變量交叉統計 189
- 7.4 複迴歸分析 196

真相太模糊， 數學讓它清楚

你翻開這本書了，很好，表示你希望自己是個對市場判斷力有sense的人。

我們非常好奇本書讀者的年齡、性別跟閱讀本書的感想。假如你願意告知我們上述訊息，我們就可以據此了解每一位讀者的差異了。

但說真的，光憑**一個個讀者**的年齡、性別跟閱讀心得，根本無法掌握**所有讀者**的全貌。

比如說，我們不知道讀者是女性還是男性居多？不知道閱讀本書的人以哪個年齡層占多數？不知道讀者是否對本書的內容感到滿意？為了獲得這些訊息，我們必須**計算讀者的性別比例和平均年齡**，這就是統計學的由來。本書就是從這些基本的概念，循序解釋統計學的原理，讓你能夠擁有數字概念。

此外，本書還更進一步講解統計分析的概念。例如針對某商品進行**滿意度問卷調查**。假設對產品滿意的人數比例是30%（我們可以說滿意度是30%），但因為上次調查結果是35%，因此我們得知這次的滿意度下跌了5%。因此，分析者就必須進一步查明滿意度下跌的理由、有多少比例的使用者感到不滿意、預測今後商品的滿意度，以及為了提高商品的滿意度（降低不滿意度），應該致力於改善哪些方面等等，這就是一種下判斷的工夫。

對於以上的分析方法，以及為了進行上述分析，應該如何設計調查問卷，都屬於本書的討論範圍。

本書所舉的例子，都是讀者生活周遭經常發生的故事。我們知道「統計學」這三個字給人一種距離感，但商業上最常用的統計數字，絕大多數和市場、行銷訊息有關，所以我們竭盡所能地以淺顯的方式來寫這本書，希望讀者能夠讀完全書，對「市場」產生敏感度。若能在各位讀者的學習與工作上有所幫助，將是我們最大的榮幸。

2009年1月

菅民郎

土方裕子

你好，我是佐藤莉子，透過朋友介紹，來到一家事務所拜訪。

那裡有個笑容親切又帥氣的男生，乍看之下年紀似乎很輕，但偶爾流露出來沉思的模樣，又顯露出一種經過歲月洗練散發出來的光芒。總之，我看不太出他的年齡。他的名字叫做統田計之助，是名統計分析師。

世界上有一種職業，是專門為遭遇困難的人提供專業諮詢的，像是律師、偵探等，統計分析師也是其中一種。我聽介紹的朋友說，統計分析師擅長分析資訊，給予遇到困難的人或公司協助，所以才來這家事務所拜訪的。

統田老師請我坐在訪客專用的沙發上。

「妳想要我幫忙解決什麼樣的問題？」

「我對生活周遭發生的事總是充滿問號。例如：

- 電視台或報社選前的問卷調查，真能預測選舉結果嗎？
- 如何判斷我能不能考取理想學校？
- 美國牛肉的進口檢驗，為什麼採取的樣本這麼少、少到不超過所有頭數的1%？



- 聽說景氣低迷的隔年，女生的裙子就會變短，這是什麼道理？
- 四川大地震的3天前，曾出現青蛙大舉遷移的現象，這能當作地震前兆嗎？

上述這些情形，一定不只我一個人感到困惑，所以希望統田老師能以具體的數據，利用統計的專業為我解釋這些現象。」

「平常的工作就夠我焦頭爛額了。如果莉子小姐可以依照我的指示工作的話，我願意接受委託。」

就這樣，我跟統計學在一起的日子，開始了。

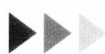
1

統計：用幾個字 表達真相

1.1 數據茫茫，我能看到要點
有資料，就要統計

1.2 先分類再統計
判斷哪些數據不能求平均值？

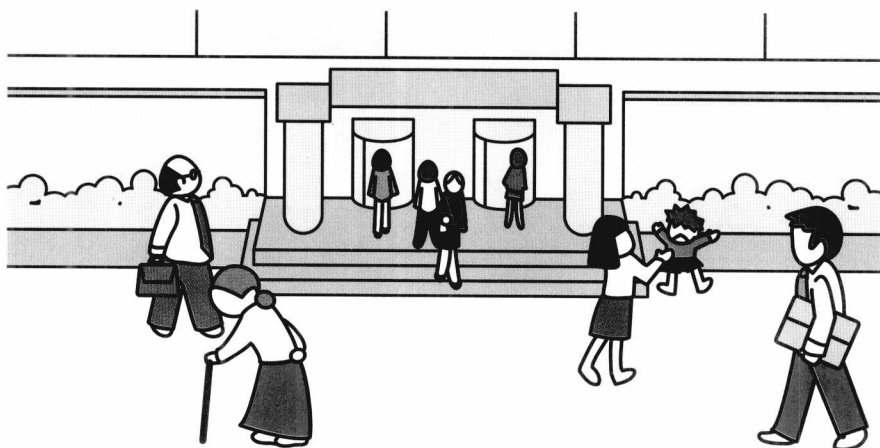
1.1



數據茫茫， 我能看到要點

有資料，就要統計

統計學與市場判斷力



我今天沒有特別具體的問題，只想請教您統計學所要彰顯的是什麼，才來拜訪您的。



這樣啊。那麼，我們先來想想統計學的使用對象好了。請問莉子小姐的公司有幾名員工呢？



200名左右吧。



男生多一點，還是女生多一點？平均年齡大概幾歲呢？



應該是男生比較多吧。平均年齡嘛……我不太清楚耶。