

2016 6.22

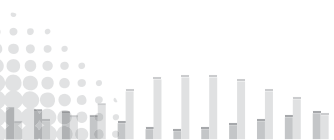
國立屏東大學屏商校區
圖資大樓12樓

104學年度 南區大專校院校務研究推動成果展

議程

時間	議程	主持/主講人
10:00-10:30	報到	
10:30-11:10	貴賓致詞 策略聯盟簽約儀式暨 大合照	開幕式 古源光校長暨貴賓致詞
11:10-12:00	專題座談(1) 台灣校務研究之發展 與推動	主持人： 古源光校長/國立屏東大學 座談人： 傅勝利博士 台灣評鑑協會理事長/義守大學榮譽 校長 與談人：合辦學校校長
12:00-13:30	午餐暨策略聯盟會議	
13:30-15:00	專題座談(2) 大數據與資料庫建置 在校務研究之應用	主持人：林勤豐副校長/國立屏東大學 座談人： 林世昌博士 國立清華大學經濟學系教授兼學習評 鑑中心主任 陳錦毅博士 逢甲大學材料工程學系教授兼校務研 究辦公室執行長 蕭玉真博士 亞洲大學通識中心副教授兼校務研究 發展中心副主任
15:00-15:20	茶敘	
15:20-16:30	研究成果巡禮	
16:30-17:00	撤展	
17:00	活動結束	

主辦單位： 國立屏東大學



目 錄

議程.....	I
---------	---

活動簡介.....	III
-----------	-----

專題演講

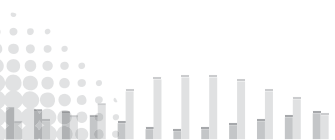
1. 他山之石-IR 考察經驗分享(日本)	1
-----------------------------	---

2. 大數據與資料庫建置在校務研究之應用	31
----------------------------	----

3. 校務研究與資料庫建置管理	49
-----------------------	----

4. 以校務研究提升校務治理績效	73
------------------------	----





壹、活動簡介

本校定於 105 年 6 月 22 日假屏商校區圖資大樓一樓國際會議廳辦理 **104 學年度南區大專校院校務研究成果展暨策略聯盟簽約儀式**。

【成果展示活動】

由本校主辦，以及國立高雄師範大學、國立臺東大學、國立臺南大學、長榮大學、義守大學、南華大學、國立高雄第一科技大學、國立高雄海洋科技大學、國立澎湖科技大學、高雄醫學大學、南臺科技大學、台灣首府大學、輔英科技大學、高苑科技大學、大仁科技大學、正修科技大學、和春技術學院等 **18 所學校共同協辦**。

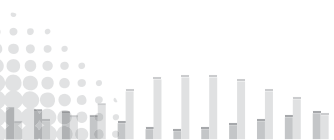
本活動係由南部多所大學透過成果展示呈現校務研究在高等教育趨勢脈動與學校校務發展之關連，並邀請台灣評鑑協會傅勝利理事長、亞洲大學通識中心蕭玉真副教授、國立清華大學學習評鑑中心林世昌教授及逢甲大學校務研究辦公室陳錦毅教授等專家學者，以校務研究之發展與推動及資料建置與應用為主題進行座談與分享，以期提升各校在校務專業管理能力。

【南區大專校院校務研究推動策略聯盟簽約儀式】28 所

本聯盟係以臺南、高雄、屏東、臺東、澎湖及金門地區之大學及技職校院組成跨校策略聯盟，以促進南區各校推動校務研究之能力提升與經驗交流，透過聯盟活動結合各校之專長領域，促進南部區域學校校務研究之推動及人員培育。

本次加入學校計有 28 所(如下表所示)，

類 別	組成學校
國立大學 (8 所)	國立中山大學、國立成功大學、國立屏東大學、國立高雄師範大學、國立嘉義大學、國立臺東大學、國立臺南大學、國立臺南藝術大學
私立大學 (5 所)	台灣首府大學、正修科技大學、南華大學、高雄醫學大學、義守大學
國立科大 (4 所)	國立高雄海洋科技大學、國立高雄第一科技大學、國立高雄餐旅大學、國立澎湖科技大學
私立科大 (11 所)	大仁科技大學、文藻外語大學、台南應用科技大學、和春技術學院、南榮科技大學、南臺科技大學、美和科技大學、高苑科技大學、嘉南藥理大學、輔英科技大學、樹德科技大學



台灣校務專業管理資訊整合研討會

他山之石— IR考察經驗分享(日本)

傅勝利教授

社團法人台灣評鑑協會理事長

義守大學榮譽校長



簡報大綱

1

前言

2

日本IR發展現況

3

赴日考察經驗分享

3a. 早稻田大學

3b. 國學院大學

4

結語與展望



1. 前言

3

IR的功能性

校務專業管理研究(IR)

資料蒐集、彙整與分析

教育環境脈動與變遷

資訊傳播

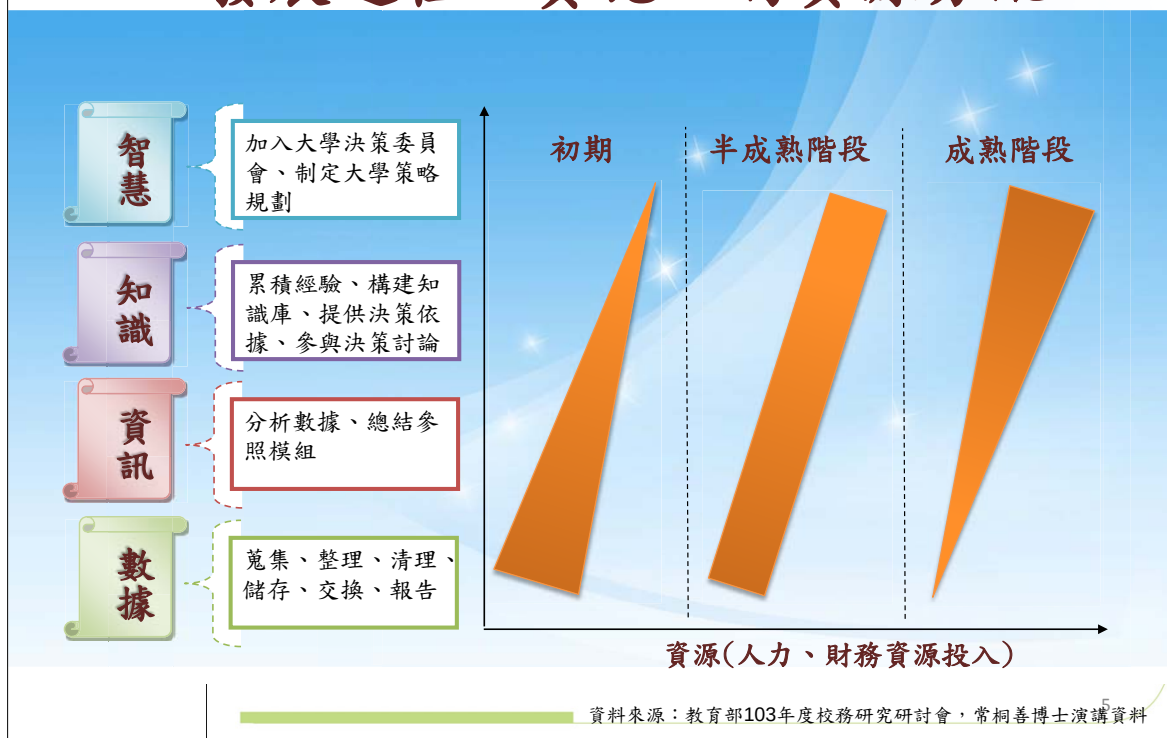
教育發展趨勢

建置與發展標竿

自我評鑑與診斷

4

IR發展過程－實施IR的資源分配



日本IR發展現況



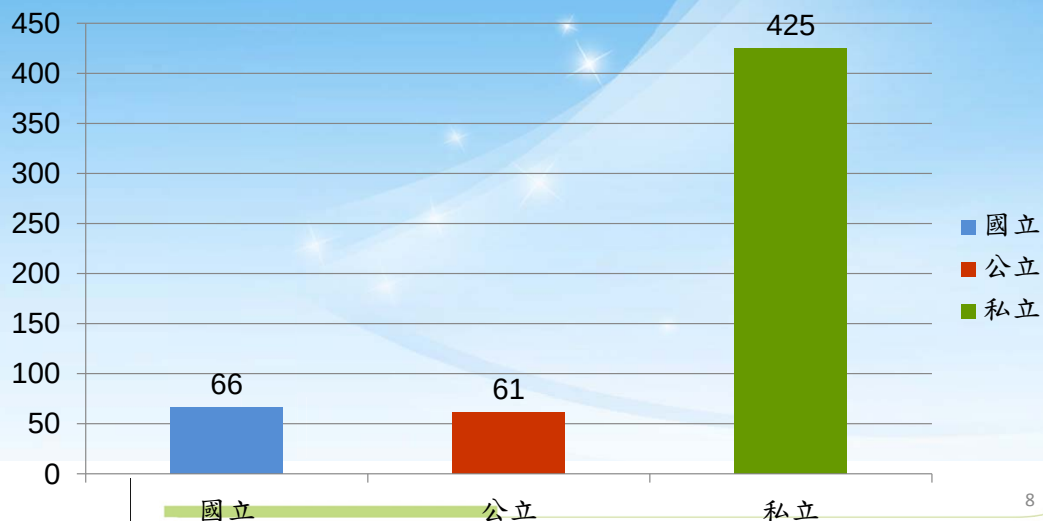
日本推動IR之背景(與評鑑息息相關)



7

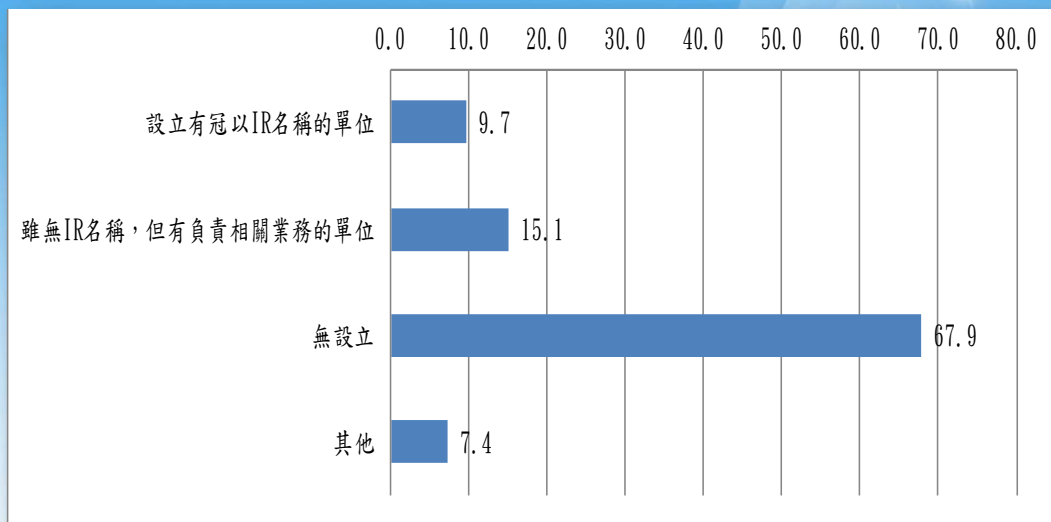
日本大學實施IR現況

- 東京大學「大學綜合教育研究中心」針對日本全國783所大學實施IR的現況，進行為期兩年的調查研究(東京大學，2014)
- 目前已實施IR之國、公、私立大學校數如下：



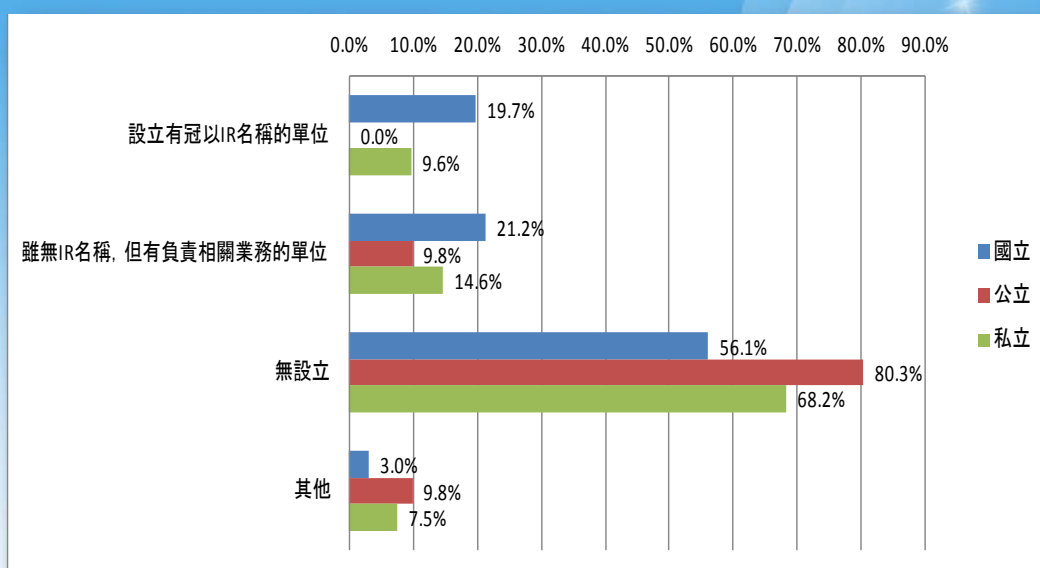
8

日本IR單位設立情況



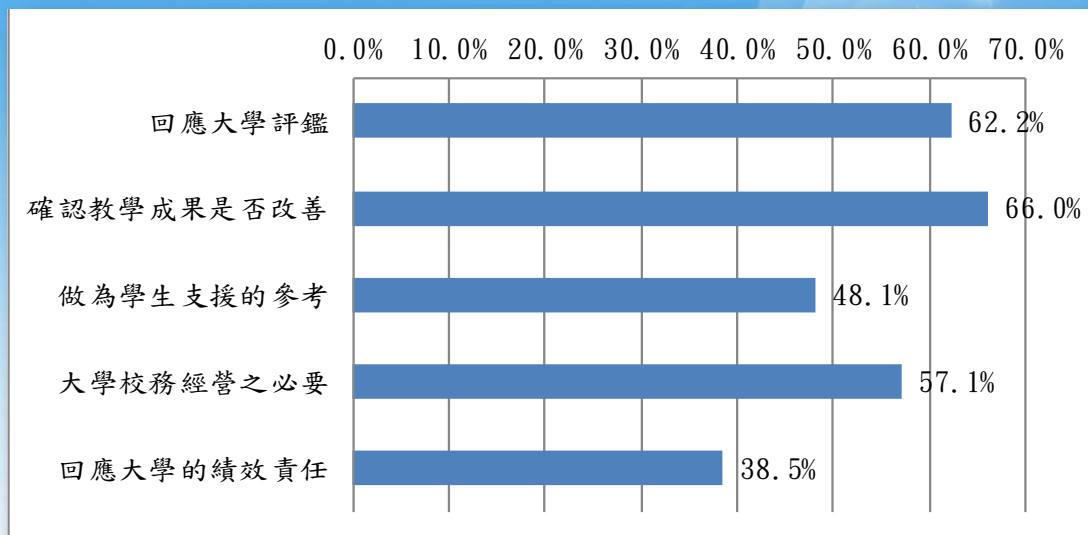
9

國公私立大學IR單位設立情況比較



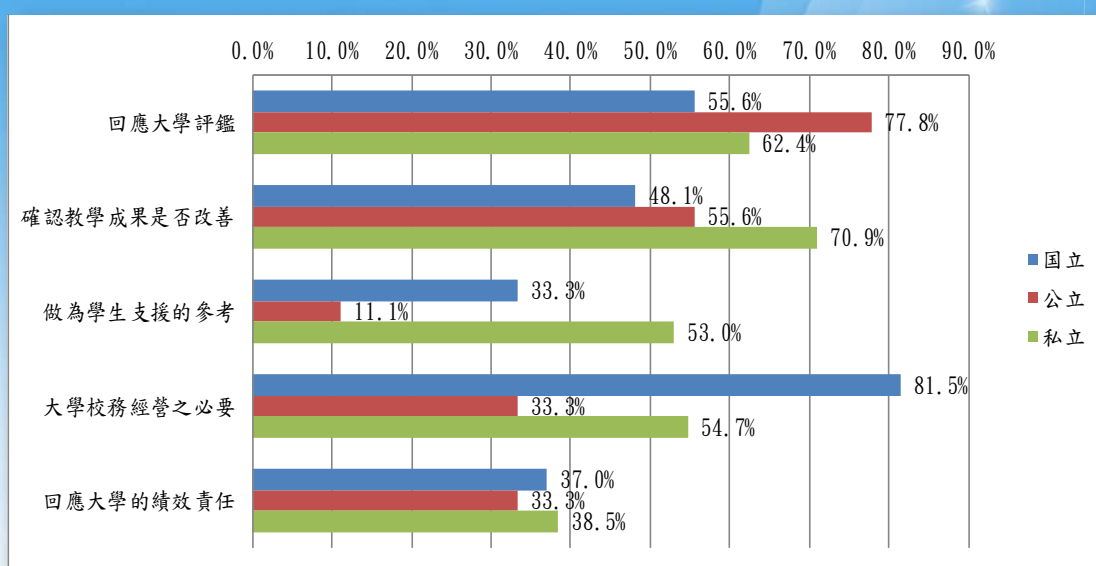
10

日本大學設立IR單位的目的



11

國公私立大學IR單位設立目的比較



12



早稻田大學大學 綜合研究中心

資料來源：日本早稻田大學

13

早稻田大學基本資料

- 早稻田大學(Waseda University)是日本的名門私立大學，設立於1882年，位於東京都新宿區。
- 學生數約54,000名，教職員數約2,500名。



設校宗旨

學術獨立

結合在野精神與反骨精神。以培養具獨立自主精神的現代國民為理想，不被權力與時勢所左右，進行科學性教學與研究

學問活用

為日本成為近代國家作出貢獻

模範國民養成

創立初期以平民教育為焦點，設校宗旨第三項即為造就模範國民。隨著全球化時代的來臨，現在則將視野擴大，以培養全球市民為宗旨

15

教育目標

- 奠基於「學術獨立」、「學問活用」、「模範國民養成」三大宗旨，學校教育目標在於培養能獨立自主進行學問研究之人才，進而貢獻世界，同時亦尊重學生個性，促進家族發展，國家社會進步。

16

校務發展策略

設校宗旨

- ◆學術的獨立 <使之為貢獻世界的基礎>
- ◆學問的活用 <使之為貢獻世界的方法>
- ◆培育模範國民<成為能貢獻世界的人才>

校務發展策略

Waseda Vision 150

- 招生策略
- 教學策略
- 發展策略
- 經營策略

SGU

SGU(Super Global University)日本
文部科學省補助日本全國約30所大學進
行10年期計畫的競爭型經費，早稻田大
學是獲得補助的一所。

核心策略

招生策略

教學策略

發展策略

經營策略

17

Waseda Vision 150 (1/2)

招生策略

1. 招生制度的改革方案

教學策略

1. 重新建立全球領導人才的教育體系
2. 公開教育與學習內容
3. 將傳統型教學轉化為"對話型"、"發問題型"、"問題解決型"教育
4. 積極促使學生參與大學的教學與研究活動
5. 強化以早稻田為榮的校園文化

18

Waseda Vision 150 (2/2)

發展策略

1. 獨創性研究的推動與國際宣傳力的強化
2. 以「**世界的WASEDA**」推動國際發展策略
3. 挑戰新領域的教學與研究

經營策略

1. 明確劃分教師與職員的職權與評鑑方法
2. 強化財務結構
3. 創立先進的大學架構
4. 建立以早稻田為核心的“社區文化”

19

SGU(Super Global University)

- **作法一：建立世界最高水準的研究據點**
以實證政治經濟學、日本文化學、數理科學、奈米能源科學、ICT機器人科學、健康運動科學等六大領域，集合國內外研究人才，建立世界最高水準的研究據點。
- **作法二：建立全球性教學與研究者養成機制**
與世界各大學強化合作連結，建立全球性的教學與研究者養成機制。

20

IR推動組織-大學綜合研究中心

- 在一連串改善策略中，其中一項成果即為成立於2014年2月的「大學綜合研究中心」。
- 學校雖有100多年的辦學經驗，但在該中心設立之前尚未有自我檢視、研究的組織。
- 藉由「大學綜合研究中心」協助推動自主性、持續性的校務改革，進行高等教育的相關研究、教學方法改善與開發，以提升早稻田大學的**教學、研究與校務經營**三方面的品質與水準。

21

以往IR相關活動

- 進行校內各種問卷調查的實施與資料分析，同時也進行與其他大學的比較。
- 針對學生休、退學問題，依據問卷資料進行相關的研討與報告。
- 1. 並未特別將上述活動歸類為所謂的IR。
- 2. 各系所亦分別依據本身特色與需求進行獨自的調查與分析。
- 3. 調查權限與資訊公開的決定權均由各個系所自行管控。
- 4. 並未強制統一歸由校方管理。

22

早稻田推動IR發展三大階段

- 1.由負責IR的教職員工針對現有個別資料庫的目的、內容進行分析，掌握各資料庫的特徵。
- 2.於IR系統上整合各個資料庫，重新建立全校性的IR系統庫。
- 3.由IR專責單位依據IR系統庫進行校務分析，提供校務建言。

23

大學綜合研究中心主要任務



該校有4項核心策略在中心推展:

■核心策略2

建構新全球領袖培育教育體制

■核心策略3

公開教學與學習內容

■核心策略4

轉換為對話型、問題發現型、解決型的教育

■核心策略12

創建持續進化的大學組織架構

24

大學綜合研究中心的主要任務

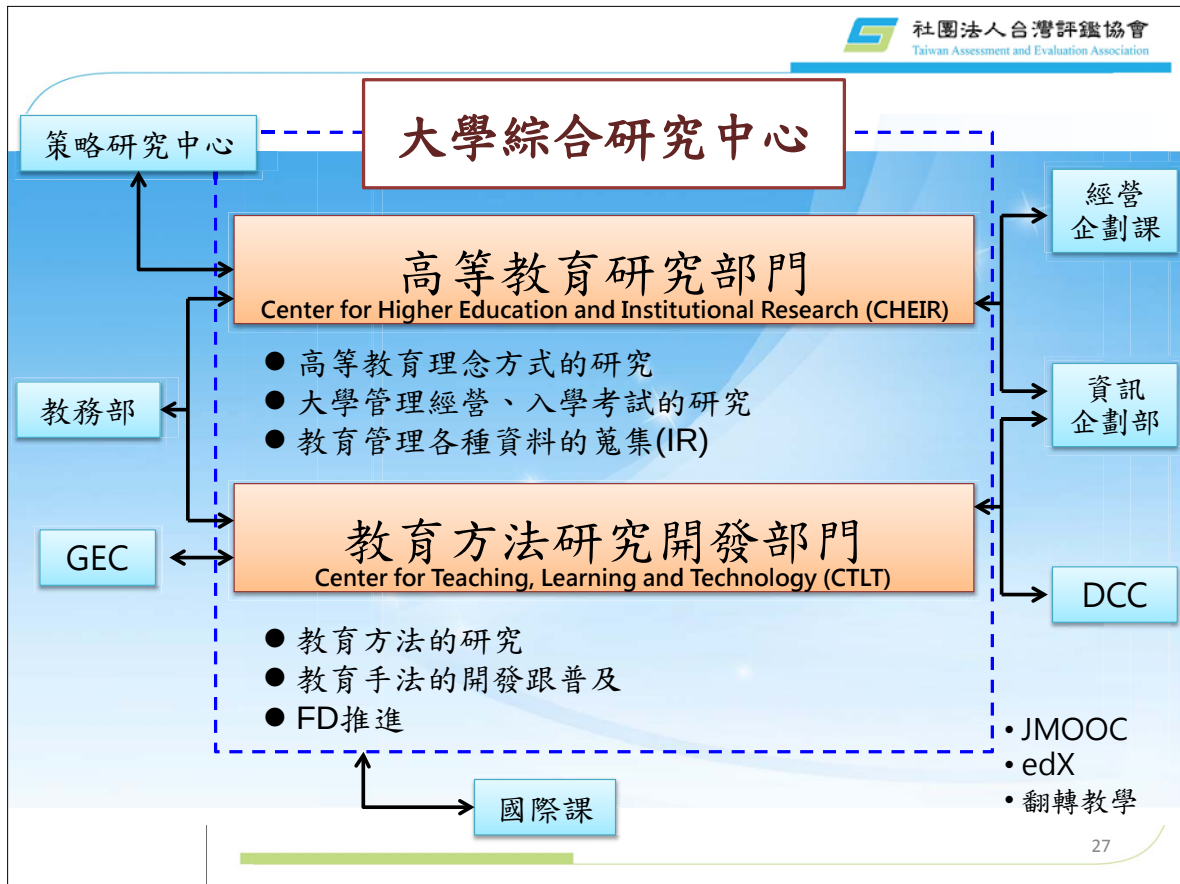
- 負責學校入學考試等高等教育領域的相關研究與調查
- 負責學校的社會服務與教育成果的評鑑與檢視
- 負責學校自主性的大學改革推動活動以及自我評鑑的支援
- 負責學校教學與校務經營的各種資料庫的收集、分析與提供
- 負責ICT與遠距教學等相關授課方法的研究開發與促進
- 負責學校教員教學能力提升的相關業務規劃與推動
- 負責教學法、研修相關課程的規劃與舉辦
- 負責教學內容相關著作權處理與管理事項
- 舉辦日本國內外教育研究機關與企業共同合作業務
- 負責中心的宣傳廣告
- 接受相關研究、教學與調查研究的委託

25

大學綜合研究中心發揮的IR功能

- 資料來源及資訊的管理(IR的整體性掌握)
- 分析架構的提供
- 分析支援(諮詢)
- 分析結果積累(規則訂定、管理)
- 分析結果公開(資訊傳遞)
- IR活用指導(教育、人才培育)

26



社團法人台灣評鑑協會
Taiwan Assessment and Evaluation Association

現正推動之專案(1/2)

專案1.社會評鑑與早稻田戰略性地位調查

本專案主要進行早稻田大學與日本國內大學之優劣勢分析，以瞭解學校的強項與需改善的項目。

專案2.透過案例調查，發現早稻田課程綱要的定位

在日本，大一、大二為通識教育，大三、大四為專門領域。專門領域教育由各學院個別進行。通識教育部分，則由大學層級作考量，所以有global education的組織（日本部分大學亦有類似組織）。此外，亦考量留學生如何做課程銜接，並與其他大學作課程綱要的比較。

28

現正推動之專案(2/2)

專案3. 進行學生調查

進行學生校園生活、學習狀況的調查，以發現學生在生活、學習上的課題。

專案4. 進行學校IR現況分析及建構學校IR推動體制

過去早稻田並非完全沒有從事IR，而是由各部門自行抽取資料，進行本身所需分析。效率不彰且研究成果亦有所重疊。專案中將思考IR需求何種資料庫，如何透過全校性統整架構來累積資料。

29

早稻田大學IR系統的里程碑

	階段1	階段2	階段3	階段4
	環境建構	IR業務開始	分析的高度化	全校性資料活用
資訊運用體制	訂定運用方針 IR推動負責人聯絡會議 先導部門開始嘗試運用	先導部門先進行統計分析作業，並回饋於業務改善(推廣IR的內涵，並將以往相關資訊予以透明化)	先導部門就特定主題進行未來預測，或輔佐相關執行分析部門(進行分析工具及統計相關研習)	IR使用部門擴展於理事會上提出運用作為決策工具(提供全校性各種研習活動)
系統	完成統合性的資料庫建構 從各系統定期存取資料 使用power point、excel等功能進行分析	資料統整作業 邊測試邊修正資料分析工具	持續精進系統 外部公開資訊持續精進平台界面與相關功能(導入TABLEAU DESKTOP)	持續蒐集資訊，充實資料庫 依據申請需求，建構子資料庫、子分析界面等

30

早稻田大學IR系統的現在與未來展望

	資訊運用體制	系統
To-be	1.統計資料進行分析，提供作為理事會、學院長會議的決策資料庫 2.支援各機關的業務策略訂定及執行 3.教育研究等資料分析與教育成果分析報告公開 4.校內分析結果的共享	1.建構教學、學生生活、入學、校友、基金、人事、財務等各領域各種分析的多元應用系統 2.依據申請內容，迅速擷取資料具有高度分析功能 3.新建構系統等之數據存取
Gap	1.對於熟悉界面者可進行分析，但一般人較困難 2.資訊分析活用於業務上的基礎能力不足 3.依據數據分析進行策略研擬的文化尚未發展成熟 4.統計分析相關知識不足	1.一般使用者也可運用自如的統計、分析界面尚未完成 2.具高度分析內容的應用工具尚未建構 3.校內共有、公開的架構尚未確定
As-is	1.IR運用綱領的訂定 2.IR負責人聯絡會議的營運 (教務、入學、企劃、研究策略/資訊企劃、學生生活、經營企劃、大學綜合研究中心等)	1.統合性的資料庫建構完成 2.從各系統定期存取資料 3.使用power point、excel等功能進行分析

31

簡報大綱



國學院大學
IR工作推動

資料來源：日本學院大學

32

國學院大學基本資料

- 『學校法人國學院大學』（Kokugakuin University）創立於1882年，為日本最具歷史的私立大學之一，前身為設立於1890年的皇典講究所（皇家典籍研究），其「神道文化學部」以培養日本神社神職人員為特色。
- 位於東京都澀谷區，學生約11,000名，專任教員約250名，專任職員約160名。

33

校務發展願景

- 積極發展研究與教學的創造性、主體性與獨特性，建立與國際社會共生共存的體制，藉由學術研究與教學，貢獻日本社會與世界和平。

34

教育目標

- 促使學生培養身為日本人的自覺與教養，擁有自立的個性，能為日本社會與世界作出具體貢獻。
- 學校為將教育研究成果回饋於社會，要求教學與教育品質必需不斷提升，建立支援配套措施，以順利推動目標。

35

校務發展策略

- 學校依其「21世紀研究教育計畫」，以「傳統與創造」、「個性與共生」、「地域性與國際性」三大基本方針，進行教學、研究、人才培育、國際交流、基礎設施與設備的品質提升。

36

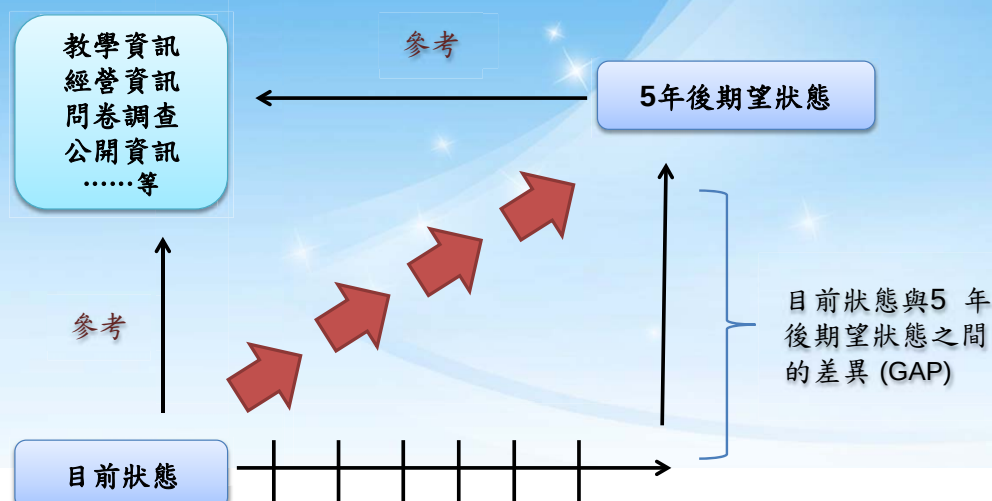
IR推動背景

- 2012年10月推動「資料科學業務構築檢討企劃案」
- 2013年改名為「大數據推動計畫」，進一步發展IR相關業務
- 國學院大學IR計畫並非以前一年度預算編列做突發奇想企劃，而是基於校務發展的中長期計畫，活用資料庫以強化政策提案的說服力，以提出充分資訊、協助理事會進行決策參考為主要目的

37

IR與中期計畫

- 參考現有教學資訊與公開資訊等，規劃5年後想達成的狀態，並瞭解差距，以清楚知悉現在與未來5年的落差
- 藉由IR分析，擬定策略及方法以消彌未來5年的落差



38

IR計畫基本理念

- 未來個人強勢領導的方法已經無法將學校建立最強的組織；集結校內眾人力量才能成為最強的組織。
- 學校的IR將貫徹由下而上的執行策略 (Between編集部,2013)。

39

IR計畫推動內涵

首先思考：

- ◆ Institutional Research的定義為何？
- ◆ 蒐集數據與分析 = IR？
- ◆ 大學推動IR的根本目的為何？

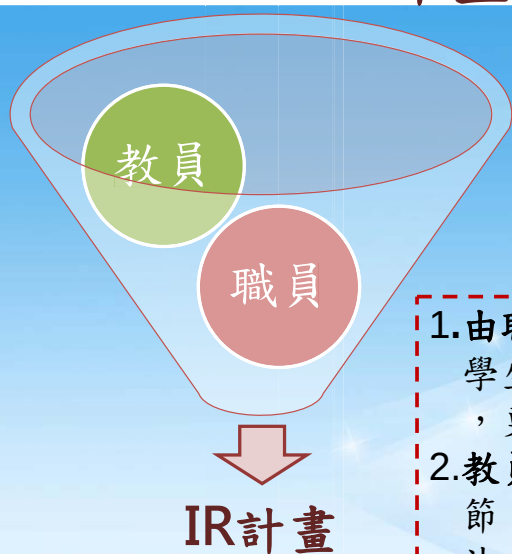
國學院大學的IR定義



運用教育資訊與經營資訊，掌握本身動向狀況並進行分析，以持續發展、改善及改革

40

IR計畫運作模式



1. 由職員主導，職員在第一線感受到學生變化，由職員發起「教學IR」，更能貼合校務經營需求。
2. 教員的配合，是推動IR的一個重要環節，期盼教員提供相關調查資料及想法，進而建立並強化職員與教員間的互信關係。

41

IR計畫運作階段(2/1)

首先針對美國實行IR的相關文獻與日本國內有IR實績的大學進行調查，依據國學院當時(2012年)校務狀況，事務局長們決定先不設立常設組織，而是設置項目(專案)小組；也不建立統一的“data warehouse”，但定期交換資訊，也不依賴專業公司的力量，先以校內職員為中心，進行各種IR計畫的推行。

計畫啟動第1年

主要任務針對現有各處室、系所的資料進行分析，掌握既有資訊。

計畫啟動第2年

以建立data warehouse為主要任務。

42

IR計畫運作階段(2/2)

計畫啟動第1年

1. 由校內職員針對各自負責管理的資料進行報告與分享
2. 就資料的蒐集與運用方法為所有IR相關人員提供說明
3. 促進未來各單位合作推動IR計畫的綜合成效



其次，就各自所關心的議題設定分析主題，利用各自所屬單位的資料與其他單位的資料進行交叉分析，進而提出策略建議案。

43

IR項目(專案)小組的編制

- 根據學院的IR問題進行改善

學院政策
小組

- 提案執行小組直屬校長，提出建言並作全校性改善工作

資料提案
執行小組

學生現況
調查專案
小組

- 學生調查實施
- 結果的提供

資料庫
共用小組

- 各種統計作業

44

IR項目小組主要任務

1. 進行校內、外各種潛在資訊與資料庫的調查、分析與研究
2. 規劃與實施提升教員教學能力相關研修活動
3. 支援教學評鑑活動
4. 協助教學設備改進的建言
5. 訓練學生教學助理以支援教學

45

IR工作架構

校務經營 IR

大學治理－發展大學經營策略與持續進行之活動

1. 在社會中扮演的角色、與企業的關聯、對未來大學教育活動的再檢討、基礎能力策略的制定
2. 與其他大學的差異、競爭策略

教學IR

教學
IR
資料

教學IR－為改善教學

- ◆ 資料庫的理解
- ◆ 資料處理的能力
- ◆ 必要軟體的操作應用



- ◆ 組織面臨的問題
- ◆ 職務的業務流程
- ◆ 組織決策的過程
- ◆ 高等教育的認識
- ◆ 一般業務的理解

瞭解
組織
內部
情況

46

實際應用案例分享

- **不同招生階段分析**—學校發現後期入學的學生（日本部分大學有分前、後期招生）其入學成績有較高的傾向，因此次年度招生考慮擴大後期入學學生的名額。
- **學生就業率分析**—由國際交流課的職員提出，以前負責的業務僅限於留學手續，並未考量學生畢業後的問題，未來將結合兩者進行分析。

47

問卷調查案例分享

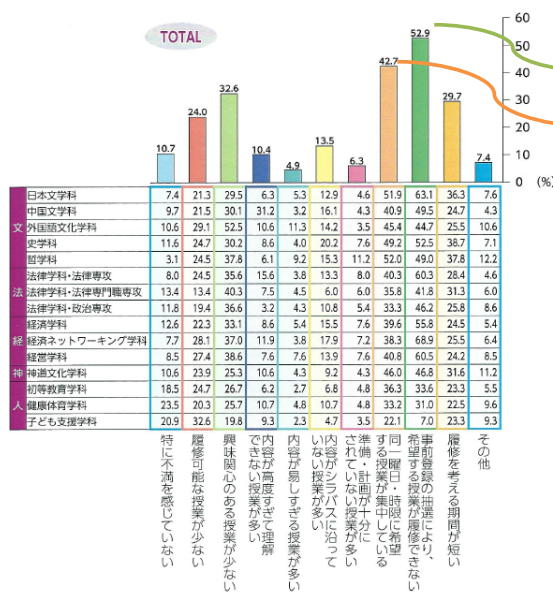
- 透過學生調查所得到的資訊
 - 提供更有益處且具高效率的學生支援服務
 - 不僅依據校內現有數據分析，並把握學生實際動向
 - 從中長期角度考量，可供修改制定學校相關政策與制度之參考

48

學生對課程及選課最感不滿的事項

授業・履修の不満

Q19. あなたが國學院大學の授業・履修について不満に感じていることは何ですか？＜複数回答可＞



No.1
52.9% 無法選到自己想要的課程

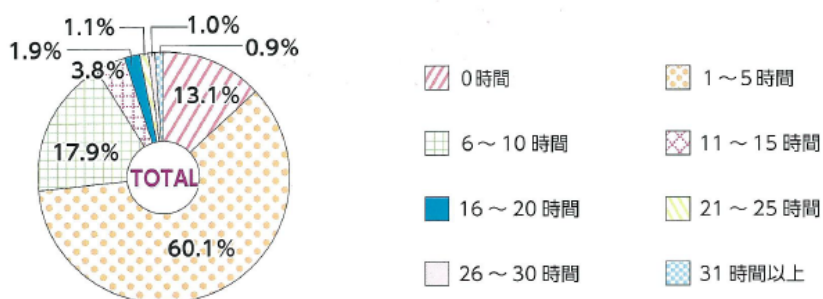
No.2
42.7% 開課時間相衝突

49

除上課以外，學生每週學習時間

1週間の授業外学修時間

Q20. あなたの学修時間は、授業時間を除くと、1週間で何時間になりますか？＜小数点第1位まで回答可能＞



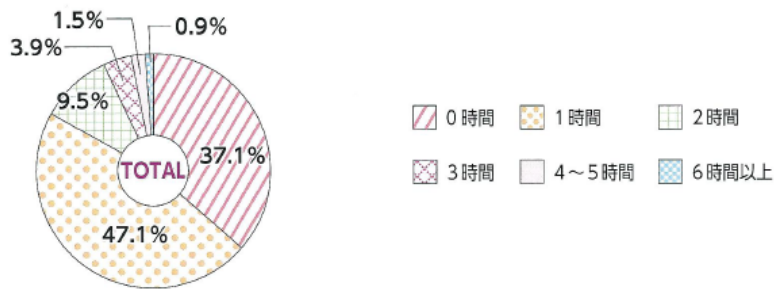
50

學生平均每日讀書時間

1日の読書時間

Q10. 授業期間中の平均的な1日の時間お答えください。読書（マンガ・雑誌除く）の時間

<小数点第1位まで回答可能>



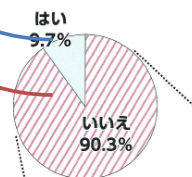
51

學生不願赴海外留學的理由

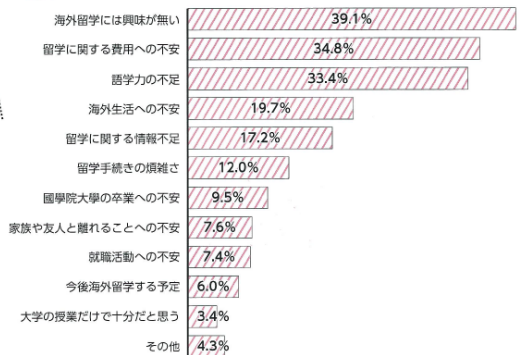
9.7% 想
90.3% 不想

海外留学について

Q23. あなたは海外留学をしたことはありますか？



Q24. 海外留学をしなかった理由をお答えください。<複数回答可>



39.1% 不感興趣
34.8% 費用太高
33.4% 外語能力不足

52

基於問卷調查結果的改善

- 需立即解決的問題

- 研擬短期措施，予以改善

例如：針對中午食堂用餐座位不足問題，學校安排餐車進駐校園，讓學生可在校內任何角落用餐

- 無法立即改善的問題

- 列入中長期改善計畫，並據以作為調整學校相關政策與制度之參考

53

國學院大學IR未來展望與課題

- 教職員合作推動IR

- 以秘書室為中心推動IR，需考量如何促進教師的參與
- 融合組織文化的差異

- 資料取得權限與安全性問題

- 制度化與規章化（特別在資料取得方面）

- IR人才培育

- 重視具有分析能力、發現問題、企劃與提案能力的人才

54

結語與展望

55

成功推動IR的兩大主軸

建立資訊有效運用的體系

- 訂定IR資訊有效運用準則，避免資訊處理不當及造成個資問題
- 期使分析結果作為決策之用

打造有效運用的資訊系統

- 建立全校整合性資料倉儲系統
- 各個部門的資料格式統一、資料準確性是重要關鍵

56

導入IR過程中可能面臨的挑戰

- **IR的運用能否實質提升校務經營品質？**
 - 目前的調查大多以學生為中心，IR在財務、評鑑分析等之運用尚屬起步階段，能否發揮預期效用？
 - 此外，從大學發展的歷史來看，大學的經營與學生的教學基本上是分離的，即便在政府大力提倡重視大學教育的背景下，校務規劃未必真能符合學生需求。
- 誰有權限可以獲取IR資料庫的資料？
- IR分析要進行到何種程度？
- 不同部門的資料格式如何統一？
- 如何確保資料輸入之準確性？
- 應由誰分析資料？

57

結語

- **IR成功整合校務運作 = 推動學校持續成長的萬靈丹**
- 期盼各校能以「學校經營目標」為依歸，「成功」建立有效的IR運作機制，實踐及提升辦學「競爭力」，落實大學教育目標及社會責任

※**學校經營目標**：追求卓越－研究、教學、輔導、服務

※**成功** = 目標 + 信心 + 毅力

※**競爭力**：學習力、想像力、創造力、溝通力、執行力、應變力

58



大數據與資料庫建置在校務研究之應用

Prepared for 國立屏東大學 南區大專校院校務研究推動成果展



林世昌

國立清華大學 學習評鑑中心主任/經濟學系教授/師資培育中心合聘教授

June 20, 2016

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Eric S. Lin (CLASS & Economics, NTHU)

Institutional Research Workshop

June 20, 2016

1 / 33

講習大綱

▶ 概念篇

- ▶ 什麼是校務研究?
- ▶ 為何要從事校務研究?
- ▶ 校務研究的緣起
- ▶ 校務研究的範疇
- ▶ 如何進行校務研究
- ▶ 校務研究民意調查

▶ 實務篇

- ▶ 校務研究的資料整合
- ▶ 多元入學管道評估
- ▶ 清大教育資料的整合 – 官方與調查資料
- ▶ 清大教育資料的其他應用

▶ 結語

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Eric S. Lin (CLASS & Economics, NTHU)

Institutional Research Workshop

June 20, 2016

2 / 33

什麼是校務研究？

Definition (Yale University)

The Office of Institutional Research (OIR) provides information to **support university decision-making** through a variety of analytic activities, data-gathering tasks, and research projects. OIR serves as a clearinghouse for most statistical information about the University. The office reports to and places first priority on work for **the Provost and for the Officers of the University**, while also working regularly with many other offices and individuals both inside and outside of Yale.

什麼是校務研究？

Definition (Univ. of Texas at Austin)

The **Office of Institutional Accreditation and Effectiveness (IAE)** establishes vision, leadership, and processes to strengthen the university's institutional effectiveness and accreditation efforts. We value strategies that advance educational, programmatic, and operational excellence in a way that is **evidence based**, **locally defined**, and **efficiency driven**. Across campus, we promote practices that result in:

- ① higher student academic achievement
- ② an enhanced student experience
- ③ aligned and transparent decisions
- ④ readily available information for improvement, accountability, and accreditation

什麼是校務研究？

Definition (Association for Institutional Research)

The field of institutional research (IR) is over 50 years old and is embedded in nearly every college and university in the United States and many others around the world. Often working behind-the-scenes, IR professionals support campus leaders and policy makers in wise planning, programming, and fiscal decisions covering a broad range of institutional responsibilities. These areas can include research support to senior academic leaders, admissions, financial aid, curriculum, enrollment management, staffing, student life, finance, facilities, athletics, alumni relations and many others. In addition to providing the data-informed foundation for good decision making, institutional researchers use the data they collect for governmental reporting and to benchmark their results against similar institutions.

什麼是校務研究？

Definition (彭森明講座教授)

針對學校內部之行政運作、管理、環境設備、教學措施、學生學習歷程與表現、學術研究，以及師生背景等過去與現在的資料，進行彙整、分析與闡述，使之轉換成爲有用的資訊，供校務規畫、政策制定，以及方案設計、執行與評鑑等決策論證之用，所演化成的一種特殊研究領域。

什麼是校務研究?

- ▶ 由上述定義可得知「校務研究」的研究範疇相當廣泛
- ▶ 『校務研究辦公室』扮演的角色: 政府 vs. 學校
- ▶ 我國的大專院校即使沒有明文設立『校務研究辦公室』, 但平時已經都在從事「校務研究」的相關議題
- ▶ 相對於西方常設的「校務研究辦公室」, 我國目前的「校務研究」的現況
 - ▶ 不同議題由校內不同的處室負責
 - ▶ 資料也通常散在個別負責的辦公室 (如註冊組、招生組、課務組、畢業輔導室、就業輔導室、計算機中心等等)

傳統決策方式

- ▶ 傳統學校決策的特徵:
 - ▶ 決策者的個人意向和主觀見解, 相信有足夠能力做出最佳決定
 - ▶ 決策的過程僅倚賴少數人和有限資訊
 - ▶ 決策由「利益團體」運作、妥協產生
- ▶ 傳統學校決策面臨的困境:
 - ▶ 近年來, 國際高教市場逐漸全球化、我國大學數量擴增以及少子化等內外因素夾雜, 增加學校決策的困難度
 - ▶ 決策者的個人能力有限無法因應環境劇烈變化
 - ▶ 倚賴少數人和有限資訊無法做出對學校整體而言最適的決策

「校務研究」決策方式

- ▶ 跳脫「有限理性」(Bounded rationality) 的侷限
- ▶ 從數據中萃取有價值的訊息以提供決策者
- ▶ 以蒐集到的資訊作為決策重要依據
 - ▶ 以證據為基礎的決策 (Evidence-based decision making)
 - ▶ 以資料為基礎的決策 (Data-driven decision making)
- ▶ 不僅提供訊息, 而且有效率的進行

「校務研究」決策程序

- ▶ 等同於從事一項實證研究
- ▶ 基本的程序如下：
 - 1 確定議題和資料需求
 - 2 開始資料蒐集
 - 3 進行資料分析
 - 4 分析報告與交流
 - 5 形成最終決策

「校務研究」的演進

- ▶ 早期的校務研究活動
 - ▶ Cowley (1966): 1701 年 Yale University 組織管理研究
 - ▶ Stephens (1966): 1847 年 University of Missouri 學生問卷調查
 - ▶ Stephens (1966): 1856 年 University of Missouri 董事會的要求
- ▶ 50、60年代開始成長
 - ▶ 戰後嬰兒潮、高教擴張
 - ▶ 教師、學生、教學資料需求孔急
 - ▶ 1960 年, 美國「校務研究協會」(Association for institution research, AIR) 成立, 為校務研究提供資訊與經驗交流的平台
- ▶ 70、80年代電腦使用
 - ▶ 調查問卷、電腦、統計方法使用
 - ▶ 校務研究機構紛紛成立
- ▶ 90 年代至今
 - ▶ 先進資料庫、網路
 - ▶ 研究內容系統化、研究方法多元化
 - ▶ 決策透明、跨校比較

校務研究的範疇

- ▶ 定期報告
 - ▶ 年報: Yale "Factsheet", UCI "College portrait"
 - ▶ 共同報告: Common Data Set (CDS)
- ▶ 主題式分析
 - ① 畢業率分析
 - ② 學生學習投入
 - ③ 學生學習成效
 - ④ 學生滿意度
 - ⑤ 畢業生追蹤調查
 - ⑥ 老師教學成效
 - ⑦ 校園氣氛、種族關係
 - ⑧ 評估管理部門效率
 - ⑨ 財務規劃 etc...

如何進行校務研究

- ▶ 理念得到校方支持
 - ▶ Vice President, Assistant to the President, Provost, even President/Chancellor
- ▶ 成立校務研究專責辦公室
 - ▶ Institutional Research, Research and Planning, Institutional Planning, Academia Planning
- ▶ 校務研究辦公室人力配置
 - ▶ UC Berkeley (10), UC Irvine (7), Bastes College (2)
- ▶ 校務研究辦公室人力資源
 - ▶ Computer Science, (Higher) Education, Statistics

如何進行校務研究 – CSU IR Director Recruitment

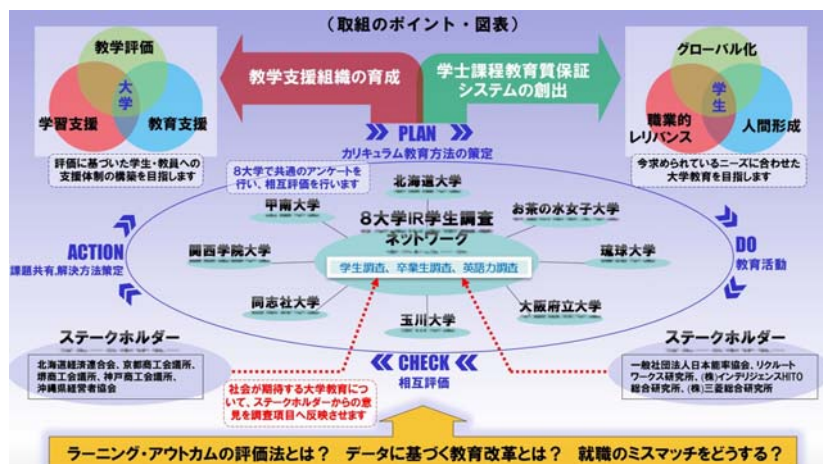
- ▶ **RESPONSIBILITIES:**
 - ▶ Provides oversight and supervision for the **institutional research and assessment**, and contributes to institutional planning insuring that meaningful, appropriate/accurate data and supporting documentation are made available to **meet the decision-making needs** of the campus;... Works with others to coordinate and improve systems for assessing effectiveness of campus programs and services, including;... **works with IT on building institutional data warehouse**
- ▶ **PREFERRED SKILLS & KNOWLEDGE:**
 - ▶ **Doctorate** in a related field preferred, experience in quantitative and qualitative research, **statistical analysis**, and reporting required. Excellent technology skills, particularly with data presentation and analysis software such as **SAS, SPSS, Excel, Access, R**, etc.
- ▶ **SALARY:**
 - ▶ The anticipated hiring salary range for this position is **\$85,000 to \$112,000**

日本的校務研究發展

- ▶ 日本於 2004 年以「認證評鑑」與「國立大學法人評鑑」為基礎，展開首次的大學評鑑制度。
- ▶ 2005 – 2011 年為「第一期認證評鑑」實施階段，校務研究的推動與「大學資料庫」(University Portrait) 的建構，為 IR 的前導。
- ▶ 2010 年「大學評價學位授予機構」成立「IR 研究會」，用以宣導 IR 的概念。
- ▶ 2012-2013 年度文部省進行「大學 IR 的調查研究」，並於網路公開該報告書。http://www.he.u-tokyo.ac.jp/wp-content/uploads/.../1347631_02.pdf

日本的校務研究發展

- ▶ 2009 年同志社大學、北海道大學、大阪府立大學與甲南大學等 4 所大學共同成立「4 大學 IR 策略聯盟」，結合校務研究與教學來提高教學品質
- ▶ 2012 年擴大至 8 所大學成立「教學評價體制 (IR network) 大學課程教育品質保證」，採相同問卷，以「學生調查、畢業生調查、英語調查」為主題

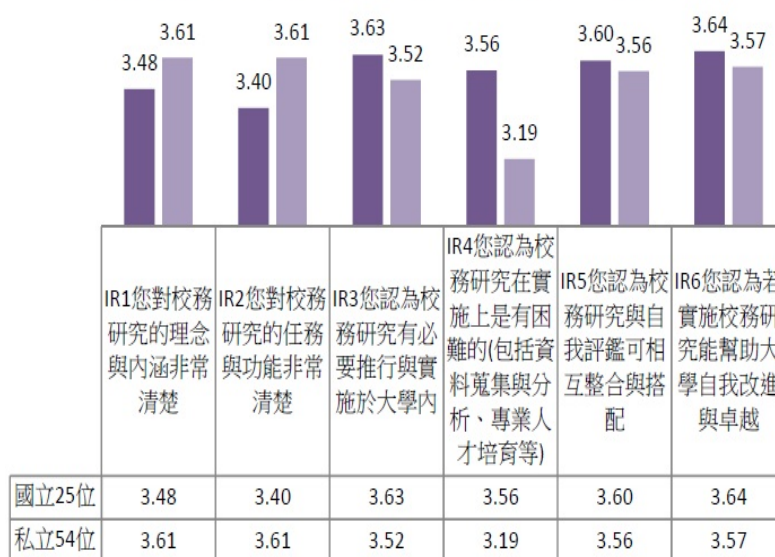


教育部校務研究工作坊

- ▶ 清華大學於2014年10月27日，舉辦「**教育部103年度校務研究辦公室建置與運作實務研討會**」，召集臺灣大專院校的一級主管，參與校務研究分享與交流。
- ▶ 清華大學 (156) 和高雄大學 (80) 主辦
- ▶ 常桐善博士和彭森明講座教授主講
- ▶ 「清大場」實際參與人數共 **156** 位，問卷回收數為 94 份，未寫服務單位與職稱 15 份，因此在學校別與主管別的分析有 **79** 份供分析。

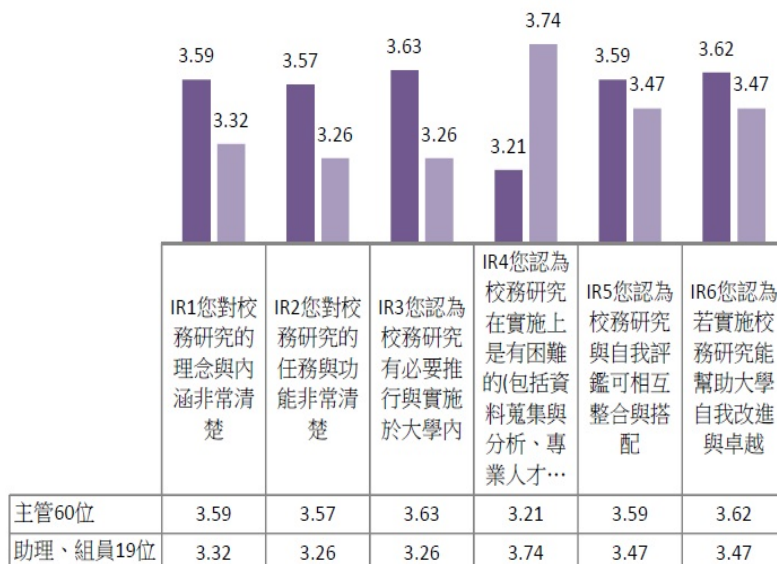
教育部校務研究工作坊 – 國立與私立

對校務研究辦公室的看法 (國立與私立)



教育部校務研究工作坊 – 主管與助理

對校務研究辦公室的看法 (主管與助理)

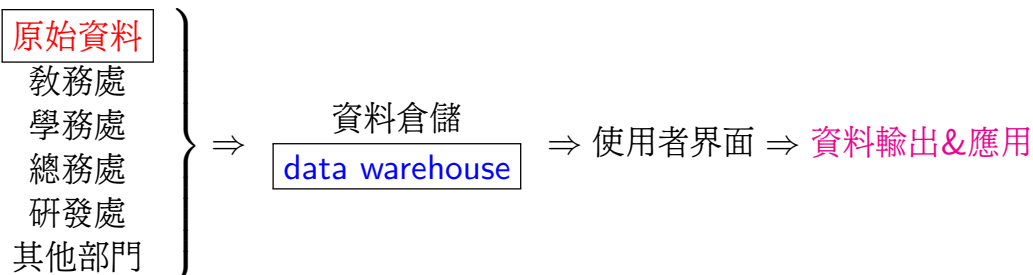


校務研究的資料整合議題

- ▶ 如前面概念篇所述，校務研究包山包海，平時大家也都在進行
- ▶ 但是，和 (相對嚴謹的) 校務研究有何差異？
 - ▶ 資料整合程度
- ▶ 資料是否整合完善攸關於校務研究的效率
 - ▶ 四處要資料、串資料

校務研究的資料整合議題

- ▶ 資料庫整合並不容易
 - ▶ 並非所有資料均進到資料倉儲
 - ▶ 並非所有資料有同樣的編碼 (Big 5 or unicode)
 - ▶ 資料庫管理系統亦可能不同 (MS SQL or Sybase)
 - ▶ 問卷題項與新生報到系統



評估多元入學成效

- ▶ 多種評估方法來檢視推薦甄試 (個人申請、學校推薦、繁星計畫) 以及指定考試等入學管道表現
 - ▶ admission methods vs. academic performance (avg. final grade)
 - ▶ group mean comparison
- ▶ 但是, 和 (相對嚴謹的) 研究有何差異?
 - ▶ regression approach by controlling confounding factors
 - ▶ propensity score matching method (treatment vs. control)
 - ▶ need more data – family background, student engagement
 - ▶ administrative-level + survey data
- ▶ 可獲致較為可信且精確的評估

國立清華大學教育資料整合計畫

- ▶ 2008 年成立教學發展中心 (CTLD)
- ▶ 2011 年成立學習評鑑中心 (Center for Learning Assessment Service, CLASS)
- ▶ 增進 (評估) 教師教學、學生學習成效
- ▶ 行政業務 + 研究導向
- ▶ A postdoc allocation, an assistant and me (3)
- ▶ 整合校內教育資料庫進行細緻、嚴謹的政策評估、建議
- ▶ semi-IR – 「準校務研究機構」
- ▶ administrative-level (教務、學務) vs. survey data

清大學學習評鑑中心主持之調查研究

- ▶ 2010–2014 畢業生學習回顧調查
 - ▶ 校、系滿意度、教育目標、核心能力、未來發展...
- ▶ 2012–2014 大二學生學習經驗調查
 - ▶ 學習適應、時間分配、上課方式、教育目標...
- ▶ 2013–2014 研究生學習回顧調查
 - ▶ 和畢業生問卷同但多加研究生議題、指導教授...
- ▶ 2011 教師對「教學意見評量調查」之調查
 - ▶ 攸關教學成效甚至教師薪資...
- ▶ 2013–2014 新生報到系統填答高中以及家庭背景資料
 - ▶ 盡量蒐集以避免重複詢問

Example

- (1) School Recommendation; (2) Individual Application; (3) Multi-star Project, and (4) Joint College Entrance Examination
- Outcome variables include: overall GPAs, semester GPA, # of receiving the University Presidential Award, and whether the students are experienced a half of course credits failed (aka 2-1)

- ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

Example

- ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

教育部推廣校務研究概念

- ▶ 階段一：觀念引進與共識建立
 - ① 教務主管 ⇒ 校務主管
 - ② 102 年公私立大學院校教務主管聯席會議 @ 元智大學
 - ③ 103 年度校務研究辦公室建置與運作實務研討會
 - ④ 高教技職簡訊刊登專訪與實務
- ▶ 階段二：校務研究辦公室的實踐
 - ▶ 研擬補助部分大學建置校務研究辦公室的可行性
 - ▶ 設定議題

教育部「校務研究辦公室之建置與運作」

- ▶ 為推廣大學設立校務研究辦公室
- ▶ 提升學校決策品質
- ▶ 招募計畫以「建立大學生學習成效評估與提升機制」為主題
- ▶ 計畫書包含 (暫定)
 - ① 計畫目標與研究問題
 - ② 校務機構辦公室人員組成及專業發展規劃
 - ③ 集中式校務數據資料系統建置與分析規劃
 - ④ 校務數據分析結果之運用與配套措施
 - ⑤ 經費規劃

結語

- ▶ 校務研究提供 empirical evidence 給校方的決策者
 - ▶ 協助大學追求卓越, 確保行政、教學、研究、服務的有效發展與品質保證
- ▶ 優質校務研究可提供有效率的服務
 - ▶ 既有基礎再向上提升
- ▶ 校方應該大力支持校務研究的發展
 - ▶ 即使沒有正式的校務研究機構
- ▶ 我國校務研究的推廣有助於提升校務研究的品質
 - ▶ 校務研究在台灣成爲一門專業

Thanks for your attention!

Comments are welcome!



學習評鑑中心研究成果 – Working papers

- ▶ Lin, Eric S.* and Yi-Hung Hsieh (2015): “Academic/Non-academic Performance of Undergraduate Students: Does Multi-Admission Program Make a Difference?” *Working Paper*, National Tsing Hua University.
- ▶ Cheng, Wen and Eric. S. Lin* (2014): “Assessment of Admission Methods on Undergraduate Students’ Academic Performance,” *Working Paper*, National Tsing Hua University.
- ▶ Lin, Eric S.*, Yu-Lung Lu and Ming-Chia Lin (2015): “Assessment of Admission Methods on Academic Performance for Economics Majors: An Empirical Study in Taiwan,” *Working Paper*, National Tsing Hua University.
- ▶ Lin, Eric S.*, Yu-Lung Lu, and Ya-Wen Tseng (2015): “Who Is Teaching Our Kids? Evidence from the Performance of Substitute Teachers in Taiwan,” *Working Paper*, National Tsing Hua University.



校務研究與資料庫建置管理

陳錦毅博士

逢甲大學校務研究辦公室執行長 / 研發處副研發長
材料科學與工程學系教授

2016年6月22日







簡報大綱

- 壹、校務研究與校務發展
 - 一、大環境之趨勢與挑戰
 - 二、校務發展之PDCA
 - 三、校務研究之角色
- 貳、校務研究之推動
 - 一、校務研究緣起
 - 二、組織定位與功能
- 參、推動經驗談
 - 一、問題與困難
 - 二、推動作法(含資料庫建置管理與案例分享)

2

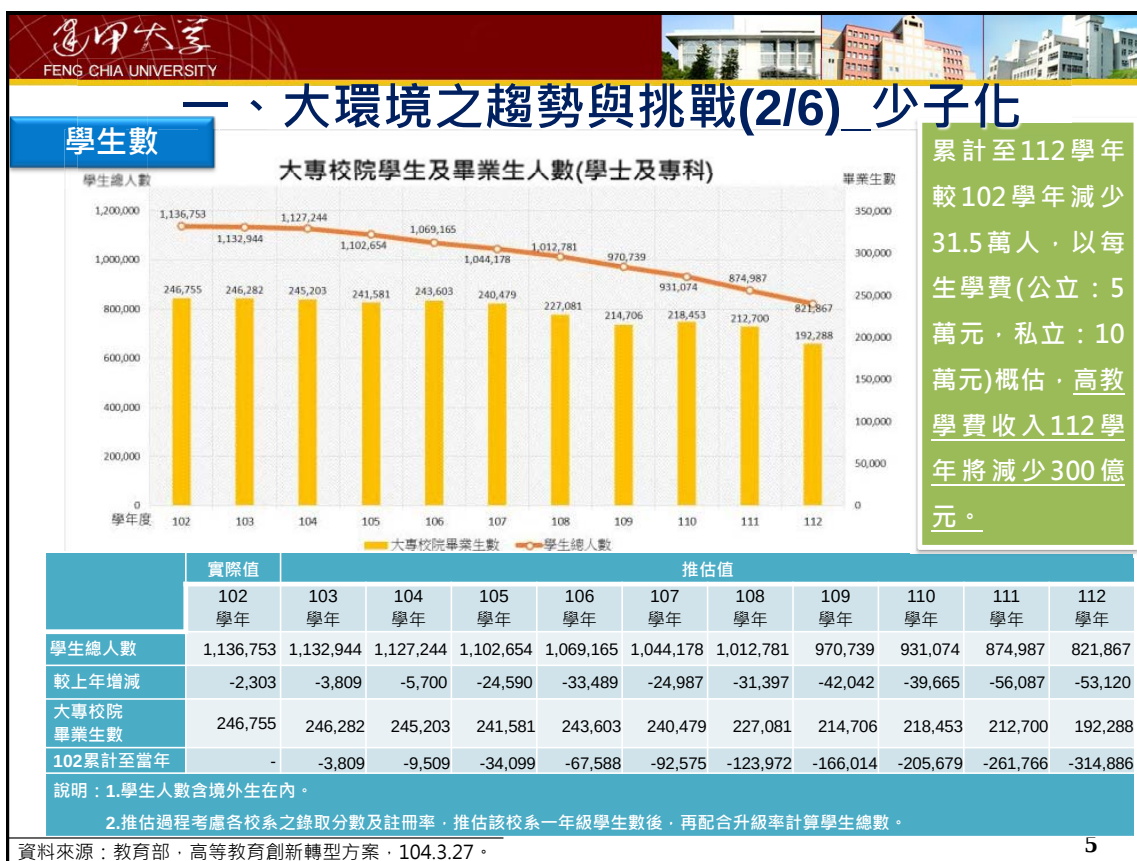


壹、校務研究與校務發展

3



4



5

一、大環境之趨勢與挑戰(3/6)_國際化

- **全球化造成高等教育國際間的競爭**：國際學生數—全球與我國皆逐年成長。
 - 根據2014年OECD統計資料顯示，2000年全世界約有210萬國際學生；至2012年已超過450萬，13年間平均每年成長率7%。在我國部分，95年我國有2萬7,023名國際（境外）學生，至103年達9萬2,685名，人數成長3倍，其來源國主要為中國大陸以及東協十國(以103年為例，分別占境外學生總人數之36%、25%)。
- **留學生之來源國—以亞洲國家為主，但我國留學簽證數逐年下降**。
 - 根據聯合國教科文組織(UNESCO)之統計，全球留學生之來源國以亞洲國家為主，其中尤以中國大陸、印度、南韓之留學生人數最多，位居前3名。然我國留學簽證人數近5年大致呈降低趨勢(97年為3萬7,800人，102年為3萬1,010人)。
- **各國積極攬才策略及提升高等教育品質，我國在世界大學排名結果中，國際化表現（國際學生及教師人數）明顯不足。**
- **全球人才評比強調人才延攬及國際準備度。**

資料來源：教育部，高等教育發展藍圖方案（草案），104.11.6。

6



FENG CHIA UNIVERSITY





一、大環境之趨勢與挑戰(4/6)_數位化

- 資訊數位時代帶動學習型態改變，包含：
 - **大學學生無年齡及地區之界限**：網路線上課程的崛起衝擊實體教學現場，學生年齡將往上下擴張。藉由網路力量，數位化課程可不受時空限制提供開放、自主、免費課程，例如：磨課師（MOOCs），世界各地數以萬計的人皆得以共同選修，亦能藉此將資源傳播至教學資源貧瘠的地區。
 - **教學型態改變**：線上數位化課程逐漸取代單純知識講述型課程，因而翻轉教室（Flipped Classroom）學習興起，教師教學內容將從傳統「傳授知識內容」轉化為「教授學生如何獲取知識」。
 - **大學角色與定位受到挑戰**：美國 Association of Governing Boards of Universities and Colleges 指出再過十年，美國 1/3 的獨立大學院校將會關閉，取而代之的將是虛擬學校（virtual school）；然而現階段，網路或遠距教學能否完全取代傳統大學角色，包含提供教室內師生實際互動、接觸交流、思辨批判等重要學習歷程，仍有待討論。
 - **數位技術降低教學成本**：網路課程大幅節省教育資源，營利性質數位化教育機構及課程大幅成長，教育機構的思考可能會從教育的本質轉向「資源的有效分配」。
 - **新型態高教競爭趨勢**：世界知名大學紛紛以將課程放到免費線上平台為努力目標，未來將成為科研論文排名外的另類大學國際競爭。

資料來源：教育部，高等教育發展藍圖方案（草案），104.11.6。

7



FENG CHIA UNIVERSITY





一、大環境之趨勢與挑戰(5/6)_教師數下降

教師數											
	實際值	推估值									
	102 學年	103 學年	104 學年	105 學年	106 學年	107 學年	108 學年	109 學年	110 學年	111 學年	112 學年
教師數	50,024	49,581	49,196	48,601	47,768	46,900	45,845	44,548	43,161	41,398	39,579
較上年增減	-	-443	-385	-595	-833	-868	-1,055	-1,297	-1,387	-1,763	-1,819
教師屆齡退休人數	440	537	584	668	767	838	947	1,053	1,210	1,334	1,390

說明：1. 教師數係按各校各學門進行推估，若該學門學生相對於102學年減幅高於1成，則同幅調減該學門教師數後，再累計23學門教師總數。

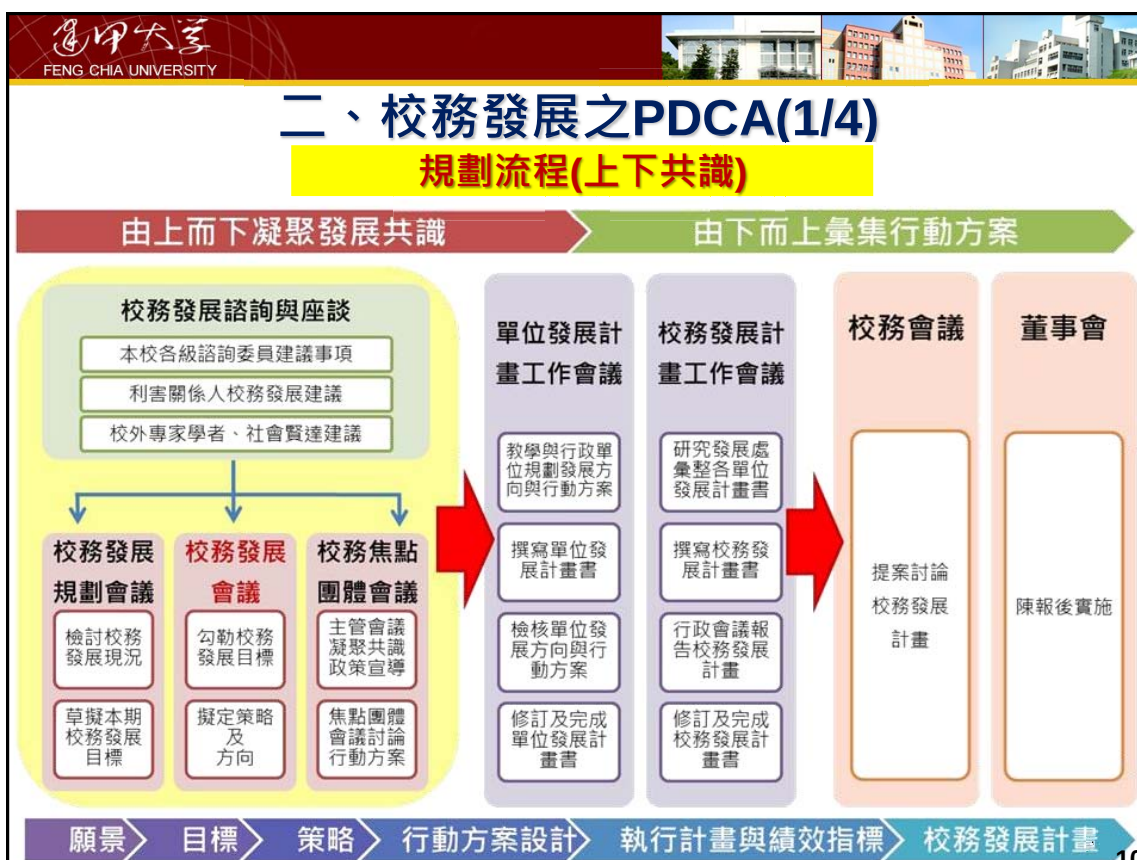
2. 教師屆齡退休人數係依據現職教師年齡結構，配合各年齡退休率進行推估。

資料來源：教育部，高等教育創新轉型方案，104.3.27。

8



9



10



二、校務發展之PDCA(3/4)_FCU⁺

VISION 2020【達甲大學是一所教學卓越、研究重點突破之亞太地區知名大學】

FCU核心目標	PLUS輔助目標
目標0 教學卓越計畫-培育學生具備學用合一關鍵能力 目標1 創新教學模式、提升學生學習動機 Fusing learning into career - 策略1.1 發展開放式數位課程 - 策略1.2 創造畢業生就業的有利條件 - 策略1.3 建立學生適性學習管道 - 策略1.4 強化學生學習輔導 關鍵績效目標：提高畢業生就業率與學習成效 目標2 研究重點突破、產學關係鏈結 Connecting research and industry - 策略2.1 激發校內創新與重點研究 - 策略2.2 推動校外跨領域合作計畫 - 策略2.3 驅動產學聯盟 - 策略2.4 強化技術行銷動能 關鍵績效目標：提高研究與產學計畫金額 目標3 國際移動力與招生質量提升 Upgrading global mobility and recruitment - 策略3.1 運用多元宣傳管道，形塑達甲品牌 - 策略3.2 有效提升國內外招生質量 - 策略3.3 提高學生國際交流與實習 - 策略3.4 發展全英語授課之國際科技與管理學院 關鍵績效目標：提升國際移動力及招生質量	目標4 人資優化、組織活化與制度創新 Promoting administrative efficiency and innovation - 策略4.1 有效的行政人力配置 - 策略4.2 精實與強化組織功能 - 策略4.3 為產學合作創造有利條件 關鍵績效目標：行政人力合理化、提升師資質量 目標5 財務開源與有效運用 Lasting financial resources - 策略5.1 積極開展本校進修推廣教育 - 策略5.2 有效運用校附屬機構 關鍵績效目標：增加收入與有效運用 目標6 永續智慧校園推動、綠色大學生活實踐 Upholding eco-campus and green education - 策略6.1 創造校園智慧化的有利條件 - 策略6.2 強化永續環境教育與社會責任 關鍵績效目標：降低全校總用電量、環境教育推廣率 目標7 做好教學品質認證評鑑 Securing learning quality and international accreditation - 策略7.1 做好國際教育品質評鑑與認證 - 策略7.2 做好自辦評鑑 關鍵績效目標：通過國際認證與自辦評鑑

FCU⁺

+有著向上提升的達甲(up)、達甲加油(do the best)、支持達甲(support)、牽成達甲(link together)、勇於面對挑戰的達甲(challenging)的意義



FENG CHIA UNIVERSITY



二、校務發展之PDCA(4/4)

『以**指標**成效檢核**計畫**成果，
以計畫成果配置**預算**資源』

以**學生**為主體的校務發展規劃，
透過**計畫**、**預算**、**指標**的鏈結，
架構出PD**C**A的年度檢視循環，
讓資源有效的投入與配置



The diagram illustrates the PDCA cycle for university development. At the center is a triangle with '學生' (Students) at the top, '教學' (Teaching) at the bottom left, and '研究' (Research) at the bottom right. Surrounding this is a circular flow: '計畫' (Plan) in green, '預算' (Budget) in yellow, '指標' (Indicator) in blue, and '評鑑' (Evaluation) in red. The letters A, P, D, and C are placed at the top, right, bottom, and left of the cycle respectively. A star labeled 'C' is also present.

13



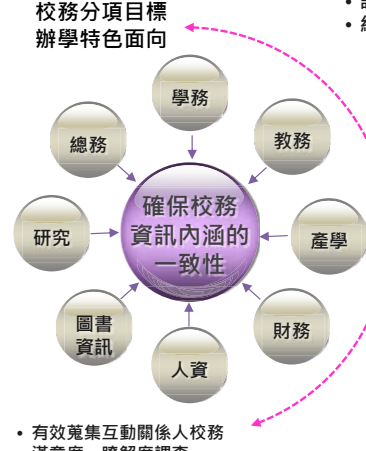
FENG CHIA UNIVERSITY



三、校務研究之角色

直覺或分析？

校務分項目標
辦學特色面向



• 有效蒐集互動關係人校務滿意度、瞭解度調查
• 配合校庫量化資料蒐集
• 佐證資料自我檢視
• 業務法規自我檢視與完善

• 檢視願景、定位、教育目標、學校特色、SWOT之連結
(含評鑑項目、效標、要素)

• 設置執行委員會
• 組成專案工作小組

1.組織評鑑工作之執行團隊

2.檢視辦學特色之評鑑項目與內涵

3.呈現完整的校務運作與績效

4.落實內部訪評作業

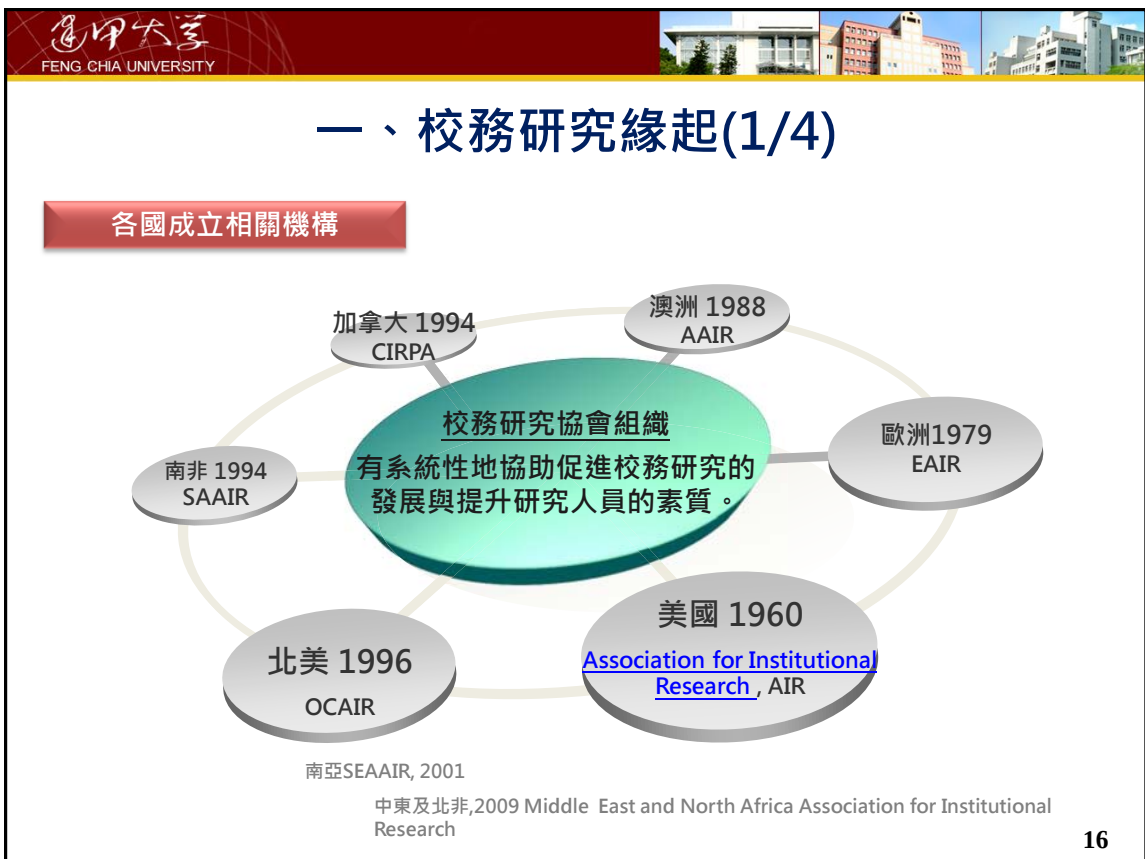
5.落實外部訪評作業

6.持續PDCA精神及機制

• 持續自我評鑑之輔導及追蹤管考

• 協同各專案工作小組討論規劃自我改善方案
• 提交自我評鑑指導委員會並接受輔導及追蹤管考

14






一、校務研究緣起(2/4)

大學校院成立相關機構 (世界)



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

University Research Administration

URA Mission Statement - University Research Administration provides **guidance and support** for research funding and compliance to **promote** the mission of The University of Chicago.

[University Research Administration](#) - University of Chicago

- ☞ 2011-2013 THE世界大學排名保持10名內名次
- ☞ 2007-2013 QS世界大學排名保持10名內名次



Office of Research Administration

Mission - To **coordinate** the activities of the various University offices **providing support** to faculty, staff and students on sponsored projects, to assure that service provided by those offices is of the highest caliber and professionalism, and to serve as an effective representative for the research enterprise at Yale University and nationally.

[Office of Research Administration](#) - Yale University

- ☞ 2011-2013 THE世界大學排名維持於10名前後名次
- ☞ 2007-2013 QS世界大學排名保持10名內名次



THE OHIO STATE UNIVERSITY

Mission - To produce **high quality information** and **analyses** in a **timely** way to support University strategic planning and decision-making.

[Institutional Research and Planning](#) - Ohio State University

- ☞ 2011-2013 THE世界大學排名維持於50名前後名次
- ☞ 2007-2013 QS世界大學排名保持110名前後名次

17




一、校務研究緣起(3/4)

1990年代至今

1970-80年代

1950-60年代

1950年代前

- 先進資料庫、網路
- 研究內容系統化、研究方法多元化
- 促使校務決策透明、跨校比較

- 校務研究開始使用問卷調查、統計方法、電腦
- 高等教育從「輸入或者資源利用」模式轉變為「以結果為基礎的績效」→**學用合一/學習成效評估**
- 校務研究機構紛紛成立

- 戰後嬰兒潮，高教擴張與普及化，教師、學生、教學資料需求孔急→**學生來源充裕/提升管理效能**
- 1960年，美國校務研究協會(AIR)成立，為校務研究提供資訊與經驗交流平台

- Cowley(1966): 1701年 Yale University 組織管理研究
- Stephens(1966): 1847年 University of Missouri 學生問卷調查
- Stephens(1966): 1856年 University of Missouri 董事會的要求

資料來源：常桐善(加州大學柏克萊分校校長辦公室校務機構研究員)·美國校務研究的核心內容·2014/11/12。

18



FENG CHIA UNIVERSITY



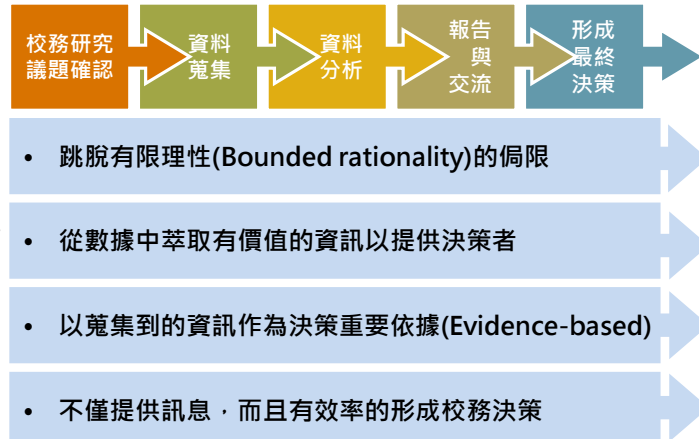
一、校務研究緣起—決策模式之演變(4/4)

傳統決策模式所面臨困境：

- 高教市場全球化、我國大學數量擴增以及少子化等內外因素夾雜，增加校務決策的困難度。
- 決策者個人能力有限，無法因應環境劇烈變化。
- 倚賴少數人含有限資訊無法做出對學校整體最適決策。

傳統決策模式

- 決策過程僅倚賴少數人和有限資訊
- 決策者個人意見和主觀見解
- 決策由利益團體運作、妥協產生



校務研究決策模式

數據驅動的決策模式

參考來源：彭森明，高等教育校務研究的理念與應用，2013；林世昌，大學校務研究與學校發展實例，2015。

19



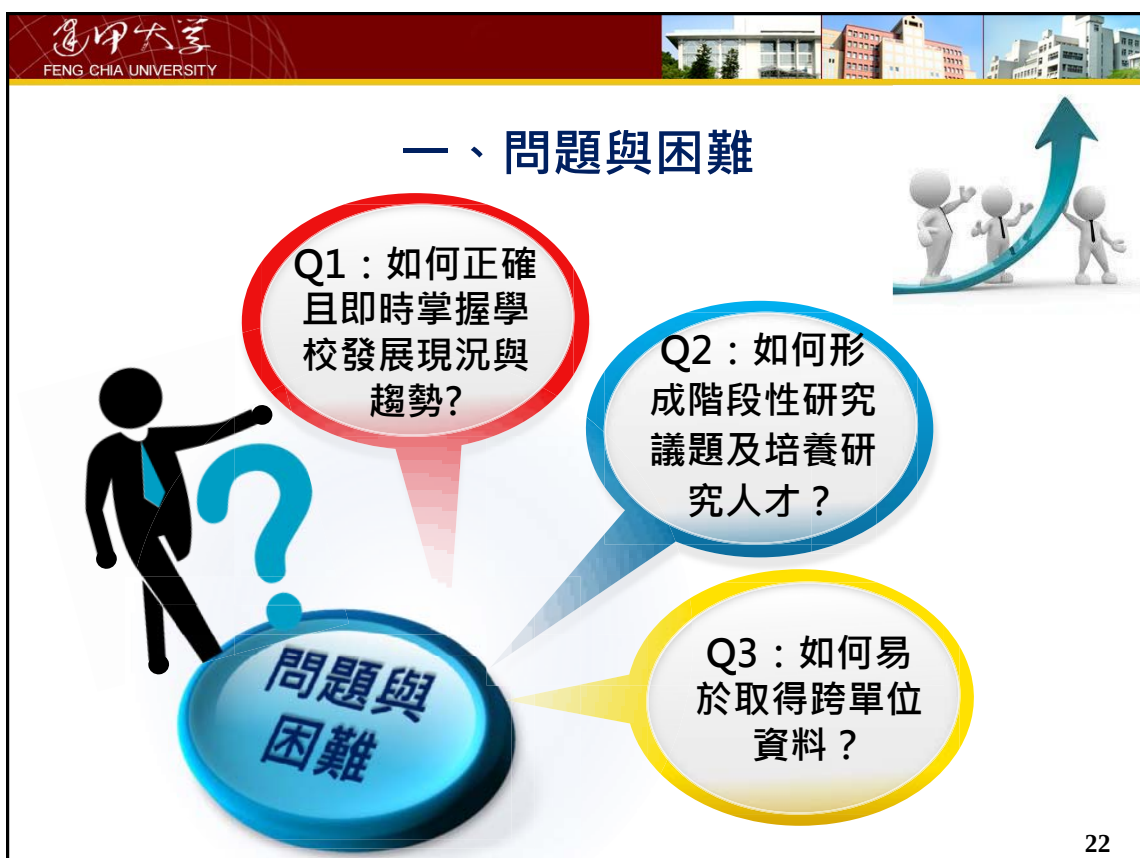
FENG CHIA UNIVERSITY



二、組織定位與功能



20





FENG CHIA UNIVERSITY



Q1：如何正確且即時掌握學校發展現況與趨勢？

推動作法A1.

資訊系統建置與運用

FENG CHIA UNIVERSITY

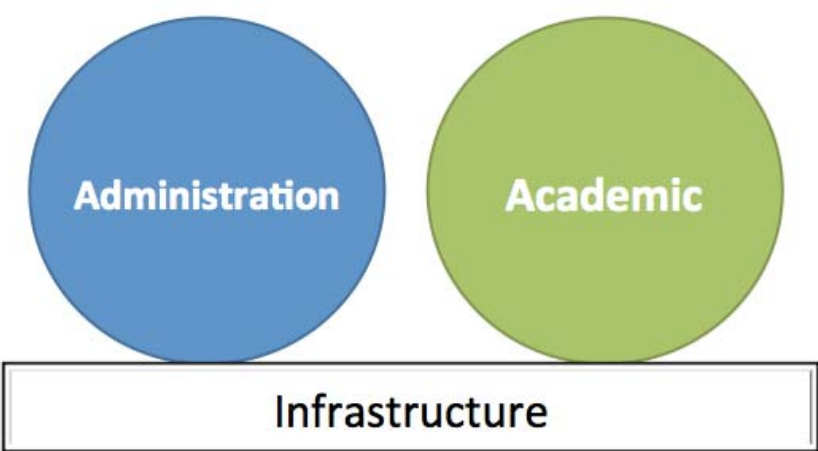
23



FENG CHIA UNIVERSITY



資訊發展藍圖



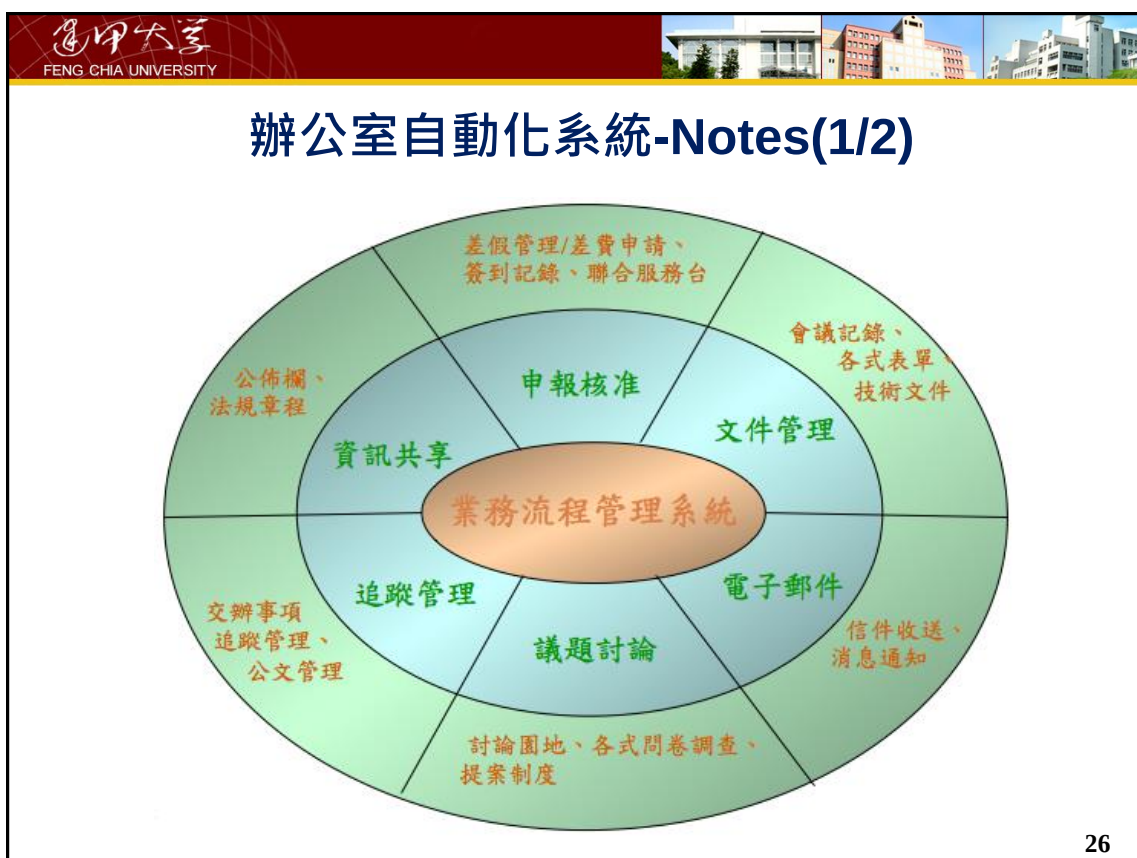
The diagram illustrates the 'Information Development Blueprint' (資訊發展藍圖). It features two large circles at the top: a blue circle on the left labeled 'Administration' and a green circle on the right labeled 'Academic'. Below these two circles is a wide, white rectangular box with a black border, labeled 'Infrastructure'. This layout suggests that the infrastructure serves as the foundational support for both administrative and academic information systems.

Administration

Academic

Infrastructure

24

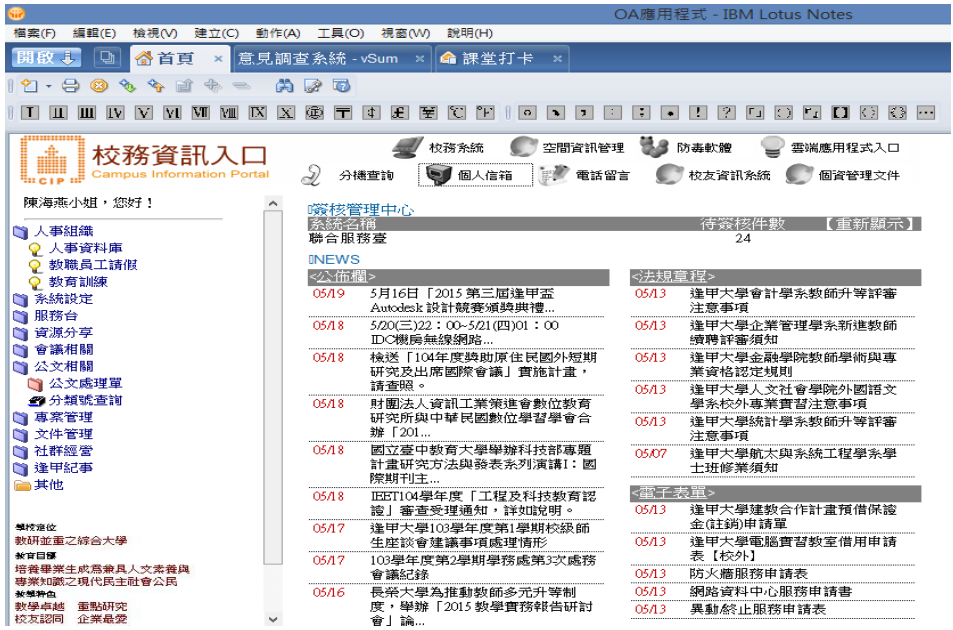




FENG CHIA UNIVERSITY



辦公室自動化系統-Notes(2/2)



The screenshot displays the Lotus Notes application window titled 'OA應用程式 - IBM Lotus Notes'. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, etc.), a toolbar, and a main content area. On the left, there is a sidebar with a tree view for 'Campus Information Portal' (校務資訊入口) containing links like '人事組織', '人事資料庫', '教職員工請假', etc. The main area shows a 'News' (公告) section with a list of items dated from 05/16 to 05/13, including topics like '2015 第三屆逢甲盃 Autodesk 設計競賽頒獎典禮' and '逢甲大學會計學系教師升等評審注意事項'.

27



FENG CHIA UNIVERSITY



校務行政系統-PB(1/2)

人事 薪資

人事管理系統

薪資管理系統

教師鐘點費系統

教務

招生作業

學生繳費系統

學籍管理系統

課程管理系統

選課管理系統

試務管理系統

成績管理系統

總務

採購管理系統

財產管理系統

所得稅作業系統

學務

學生缺曠課系統

課外活動系統

學務相關資料管理

獎懲管理系統

諮商管理系統

兵役管理系統

系統 管理

系統管理

28



FENG CHIA UNIVERSITY



校務行政系統-PB(2/2)

FCUMIS

逢甲大學校務整合資訊系統(w_choice)

作業名稱	作業代號	視窗名稱
個人資料查詢及維護	P010101	w_p010101
出勤差假資料查詢	P010102	w_r010102
資訊站刷卡記錄	P010103	w_p560407
公務電話明細記錄查詢	P010104	w_p610240a
工作記錄	P010107	w_p010107
保費繳費證明查詢	P010108	w_p010108
子女教育補助費申請	P010111	w_p110143
聯繫單結案記錄	P010151	w_p519901
職工教育訓練記錄查詢	P010155	w_p110706
年度職工考核結果查詢	P010161	w_p150213
年度職工獎懲記錄查詢	P010166	w_p150391
業務增雇申請	P010171	w_activity_emp...
補充保險費扣費證明單(個人)	P010181	w_p149904

29



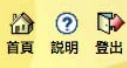
FENG CHIA UNIVERSITY



數位教學系統-iLean(1/2)



逢甲大學



首頁 說明 登出

課程

教職員專頁

學習輔導

社群

內容集

教學資源

學習資源

內容區 課程資訊 課程文件 課程工具 公佈欄 課程行事曆 職員資訊 工作 傳送電子郵件 討論區 數位投寄箱 訊息 內容集合 課程歷程檔案 檢查集合連結 將檔案複製到集合 Blackboard Scholar® 自我檢定考試和同儕檢定考試 Elluminate Live!	作業 外部連結 Quota Usage FCU 指派教學助理 Voice Announcement FCU 預警統計 Course Health Check FCU 教師成績登錄 SafeAssign FCU 期中預警及出席紀錄 FCU 教學大綱 FCU 導師學生操行加減分登錄 Manage Campus Pack FCU 展示型學習歷程檔案 FCU 學生課程學習回饋表 FCU 形成性教學評量 FCU 簽到及點名簿	使用者管理 列出/修改使用者 管理小組 檢定考試 測試管理員 意見調查表管理員 題組管理者 課程統計 說明 支援 聯絡系統管理員 快速教學課程 成績中心 效能儀表板 早期警告系統
--	---	--

30



FENG CHIA UNIVERSITY

數位教學系統-iLearn2.0(2/2)



網路教室 iLearn 2.0



首頁
我的課程
我的首頁
學習資源
系統說明
Language
0
廖念林

課程

目前課程

1032 軟體品質保證與軟體測試 SOFTWARE QUALITY ASSURANCE AND SOFTWARE TESTING(軟工學程資訊三)[2313]

- 成員
- 一般
- 一般授課
- 實習課
- 作業
- 小考
- 討論
- 課程清單

1032 軟體品質保證與軟體測試 SOFTWARE QUALITY ASSURANCE AND SOFTWARE TESTING(軟工學程資訊三)[2313]

您的進度

- Why software testing (video) ☒
- 課程大綱 ☒
- **** eNote (老師的電子書) **** ☐
- 公佈欄

FCU課務工具

- 點名
- 課程預覽及出席紀錄
- 學生表現註記
- 教師成績登錄
- 教學大綱
- 形成性教學評量
- 學生課程學習回饋
- 導師學生操行加減分登錄
- 課程持續改善報告
- 展示型學習歷程檔案
- 設定教材

活動

- 討論區
- 資源

31



FENG CHIA UNIVERSITY

應用服務系統-Apps(1/2)



校園資訊應用服務網





網路教室 iLearn2.0



學習輔導平台

校園訊息 (32) 我的訊息 (6) 我的訂閱 (1) 我的收藏 (6)

訊息類型	主標題	活動起日	活動迄日	點閱數
《公告》行政公告-單位公告	☆ 中華醫藥科技大學畢業典禮	-	-	1
《公告》演講訊息-校外研討會	☆ 聖母醫護管理專科學校「2015年醫護與健康科技研討會」	-	-	2
《公告》演講訊息-校外研討會	☆ 臺北醫藥大學「反思寫作教學工作坊」	-	-	1
《活動》演講訊息-校內演講	☆ ZnO, ZnSe and Ga2O3 異相結晶成長與元件應用	2015/06/02	2015/06/02	1
《活動》演講訊息-校內演講	☆ 【天籟琴心——古琴演奏 8】	2015/06/09	2015/06/09	0
《公告》演講訊息-校外研討會	☆ 聖德科技大學通識教育學院辦理「生命教育學術研討會」	-	-	0

[顯示更多...](#)

32




應用服務系統-Apps(2/2)



我的最愛

系統資訊與設定

首頁

系統訊息

資訊服務導覽

代理作業設定

我的最愛設定

我的達甲

行政

研究資料維護

教學

人事服務

學校資源

資訊服務導覽

教師相關

學生相關

進修

全部管理單位

全部服務平台

搜尋服務名稱

重置

學生競爭力

18. 104學年度校務研究推動成果展(2015/05/04)

19. 3D模擬互動操作技術研討會(2015/05/14)

20. 103學年度第2學期教師教學成長計劃_校務與學術管理演講(2015/05/04)

我的達甲

服務平台

網路帳號(NID)服務(啟用、變更密碼)

單一登入(SSO)網頁: 資訊服務平台

學習歷程: 資訊服務平台

網路教室(Learn): 教學中心/教學發展組

網路教室(Learn2): 教學中心/教學發展組

Apps應用服務網設定

APPS我的最愛設定: 資訊服務平台

APPS代理作業設定: 資訊服務平台

教職員工務性資料維護: 人力資源組

APPS意見調查系統: 資訊服務平台

電子郵件

Mymail: 資訊服務/系統維護組

Gomail: 資訊服務/系統維護組

Gomail: 資訊服務/系統維護組

Notes mail: 資訊服務平台

帳務

學術研究

研究成就

期刊論文: 資訊服務

會議論文: 資訊服務

專書及技術報告: 資訊服務

專書論文: 資訊服務

教材或作品: 資訊服務

研究或成果: 資訊服務

研究或成果計畫: 資訊服務

學術研究獎勵申請: 資訊服務

教師學術成就維護: 資訊服務

計畫案-人事

計畫案查詢(擔任主持人): 資訊服務

計畫案查詢(擔任共同主持人): 資訊服務

科技計畫案查詢管理: 人力資源組

科技計畫受聘查詢: 人力資源組

計畫案-經費報銷

計畫主持人預算或經費查詢: 資訊服務

科技計畫案人費費申請: 資訊服務

預算費用申請: 資訊服務

33




雲端校務資料平台之建置與運用

訂定量化指標
盤點系統
建置系統

指標訂定依據
教育部、國際評比、中程校務發展

制定
回饋

量化指標
校務發展指標

行政單位發展指標

院系共同性指標

行政單位
教學單位

數據提供
回饋應用

雲端校務資料平台

教學

研究

國際化

產學合作
及
推廣教育

學生輔導
及
就業情形

提升整體績效
制定機制
定期檢視

34

65



35

國立屏東大學 FENG CHIA UNIVERSITY			
雲端校務資料平台之指標項目(教育部校庫指標)			
13 教學 - 學生參與競賽獲獎人次 - 學生參與展覽表演人次 - 學生參與公職考試考取人次 - 學生考取專業證照人次 - 學生考取外語證照人次 - 通過教師升等人數 - 通過教師評鑑人數 - 聘任業師人數(技術聘) - 學生二一退學人數 - 系所博士生畢業人數 - 大一新生各管道註冊率 - 推甄錄取最低級分 - 碩博士生註冊率	20 研究 - 學生專書出版人次 - 學生專書出版篇數 - 學生論文出版人次 - 學生論文出版篇數 - 學生參與國際研討會人數 - 學生參與兩岸研討會人數 - 教師審稿期刊發表篇數 - 教師會議論文發表篇數 - 教師專書發表篇數 - 教師參與國際會議發表人次 - 教師參與學術研究計畫件數	- 教師參與學術研究計畫金額 - 教師參與國際合作計畫件數 - 教師參與國際合作計畫金額 - 教師參與展覽表演活動人次 - 教師參與全國性競賽獲獎人次 - 教師參與國際性競賽獲獎人次 - 辦理學術研討會場數 - 辦理國際學術研討會場數 - 辦理兩岸學術研討會場數	
13 國際化 - 境外生人數(IN) - 雙聯學制學生數(IN/OUT) - 國際交流人數 - 學生參與國際遊學團人數 - 學生參與國際遊學團團數 - 學生參與移地教學人數 - 學生參與移地教學團數 - 國際教師人數 - 外籍學者來訪人次 - 教師擔任國外交換教師人數 - 擔任訪問學者人數 - 全英語授課開課數 - 建立跨國學位(雙聯學制)學校數	6 產學合作及推廣教育 - 教師參與業界實務人次 - 教師參與產學計畫件數 - 教師參與產學計畫金額 - 教師技術移轉件數 - 教師技術移轉金額 - 產學聯盟家數	7 學生輔導及就業情形 - 學生實習人數 - 學生參與國內實習人數 - 學生參與國外實習人數 - 畢業生就業率 - 系所追蹤畢業生比例 - 提供實習機構家數 - 提供實習產學聯盟家數	

36



FENG CHIA UNIVERSITY





雲端校務資料平台登入畫面(1/2)



逢甲大學校務資訊應用服務網

站地圖 English

ch 查詢



帳號登入

用戶

密碼

輸入教職員證號

login
Cancel



[NID authentication now](#)

[隱私權聲明](#)

37



FENG CHIA UNIVERSITY





雲端校務資料平台登入畫面(2/2)



校務資訊應用服務網

雲端校務資料平台

教學 研究 國際化 產學合作及推廣教育 學生輔導及就業情形 幹部指標

所有指標分類 關鍵字 搜尋

教學類指標說明

1. 本類指標係指項目之訂定，參考教育部大學校院校務資料庫、國際評比、中程校務發展等相關內容。

2. 本類指標所屬資料的時間點為即時。

3. 已開放查詢之指標項目顯示為藍色，尚未開放查詢之指標項目顯示為黑色。

學生

- 學生參與競賽獲獎人次 學務處
- 學生參與競賽獲獎人次 學務處
- 學生參與公職考試考取人次 教務處
- 學生考取專業證照人次 教務中心
- 學生考取外語證照人次 外語教學中心

教師

- 通過教師升等人數 人力資源處
- 通過教師評鑑人數 人力資源處

整體

- 建置增修課程課程數量 圖書館
- 轉注第貳類人數(技術轉) 人力資源處
- 學生二一退學人數 教務處
- 系所博士生畢業人數 教務處
- 大一新生名管進修率 教務處
- 推薦錄取費佔比 教務處
- 續博士進修率 教務處

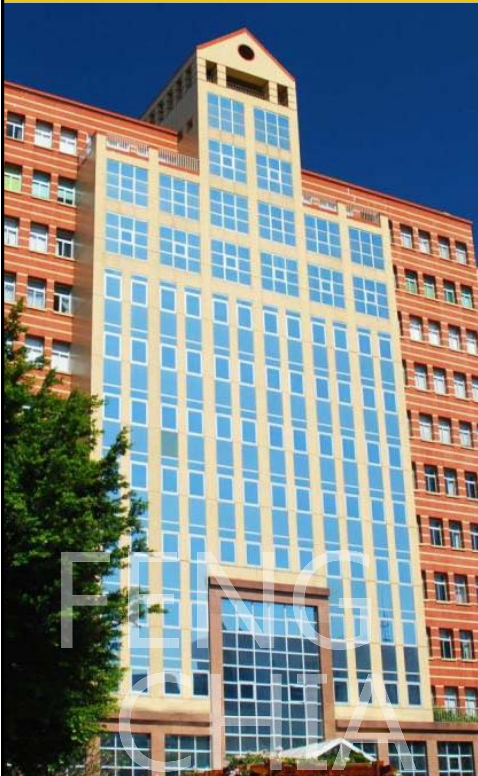
38



FENG CHIA UNIVERSITY



Q2：如何形成階段性研究議題及培養研究人才？



推動作法A2.

2-1.校務研究專案管控流程

2-2.辦理教育訓練、研討會及工作坊

39





41

案例分享_畢業生調查結果回饋至教學與課程改善(1/2)

- 建立教學品質及課程之持續改善機制，連續執行12年畢業後一年、三年與五年之畢業生流向追蹤及就業滿意度調查等內外部意見回饋，同時亦針對調查結果，進行多次校、院、系級會議討論與檢討，持續以提升「學生學習成效」為重點，提出具體修正方案。
- 各系均須針對畢業生流向追蹤及滿意度調查分析報告，於課程委員會、系務會議進行實質討論，作為教育目標/核心能力調整、課程規劃與設計、課程內容改革、學生學習輔導及教師教學增能規劃之參考，並將改善措施納入課程規劃或整體發展計畫執行方案。

就業調查報告

逢甲大學校友聯絡暨就業輔導室定期追蹤畢業生在各學習歷程的學習成效、畢業校友在職場的專業表現、定期檢測學生的專業能力是否符合教育目標的期望。透過主動蒐集學生、校友及企業等對學品質與服務人之意見，檢測、分析教學成果，落實學習成效之考核，並建立持續性教學品質改善之回饋機制，提供專業課程與教學知識與課程教學目標改進之依據，以獲得畢業校友及企業對逢甲大學教學成果高度之滿意度。

[查看詳細資料](#)

● 校友聯絡暨就業輔導室

年度	畢業生調查	企業意見調查
2012	97年度畢業生電話調查結果(畢業5年) 97年度畢業生電話調查結果(畢業5年) 99年度畢業生電話調查結果(畢業3年) 99年度畢業生電話調查結果(畢業3年) 101年度畢業生電話調查結果(畢業1年) 101年度畢業生電話調查結果(畢業1年)	2012企業滿意度結果

逢甲大學首頁/校務及財務資訊公開化/學校績效表現/近三年畢業生流向及校友表現/就業調查報告

42



FENG CHIA UNIVERSITY



案例分享_畢業生調查結果回饋至教學與課程改善(2/2)

畢業生與企業主回饋建議與改善作法

回饋建議	改善方向
1.加強專業知識	- 精進大一定錨課程、統籌課程及核心精熟課程，激勵學生學習動機，強化基礎學科能力 - 推動連貫式「終端課程」專題學習，協助學生統整專業核心能力 - 強化跨領域及就業導向學分學程，培養學生多元及學用合一專長
2.提供實習機會	- 突破學分限制，擴大專業實習，檢核與強化學生職場的核心競爭力 - 強化校級校外實習委員會功能，完備學生專業實習制度 - 實習課程設計彈性化，開設正式學分之專業實習課程
3.提升學生外語能力	- 進行大一英文課程改革，正規課程與進修課程雙軌並進 - 提升外語檢測通過率，落實教學成效 - 優化校內國際化外語實境學習，提升跨文化溝通能力 - 進行海外移地研習，培養國際移動力

單位	調查報告結果	教學與課程改善作法
化工系	系友與企業回饋意見： 讓學生增加邏輯思考能力，並培養團體合作與負責之態度；而不是讓學生僅聽從指導老師或研究生的指令來行事，卻完全沒有獨立解決問題的能力。應多給學生站上講台表達的訓練，邏輯性的思考再加上專題討論課程的輔助，以及業界人士的演講介紹，讓學生充分了解職場的訊息與型態	103學年度對應作法： - 開設校外專業實習課程：學期校外專業實習(一)(二)(三)、暑期校外專業實習。 - 定錨課程：化學工程概論、銜接終端課程：專題研究與實作(一)、終端課程：程序設計(含業師授課、工廠參觀及口頭報告等)。 - 實作加強：專題研究(一)更名為專題研究與實作(一)(必修)、專題研究(二)更名為專題研究與實作(二)。
環科系	產業界系友建議實習期間可以一學期或一學年。	英文能力加強：大一大多益測驗短期課程、大三專業外語。 自103下學期增開「環境專業實習」9學分，選送四年級應屆畢業生到產業實習一學期。
航太系	依據系友及企業雇主及畢業生流向調查，顯示需強化語文能力及國際觀素養。	本系與外語教學中心於大三共同開設「專業英語」之必修課程，且在103學年度起，設定英文多益成績之畢業門檻。

43

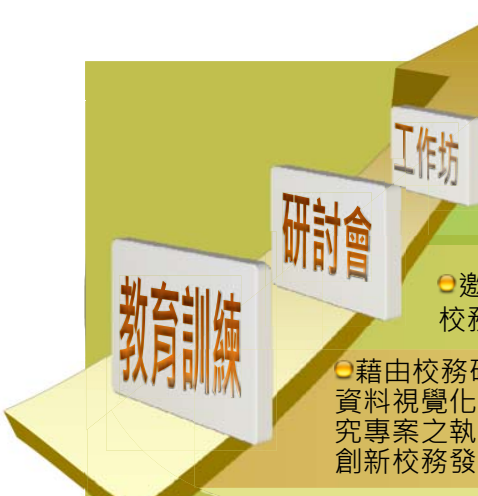


FENG CHIA UNIVERSITY



2-2.辦理教育訓練、研討會及工作坊

推廣校務研究的重要性並促進各單位重視績效導向之良性循環



- 加強各級單位運用校務資訊數據分析結果，據以制定發展目標與策略，促進校內各單位重視績效導向之良性循環。
- 邀請校內外專家學者分享校務研究前瞻觀念及校務研究推動經驗。
- 藉由校務研究人員之專業培訓，如專案管理、數據分析、資料視覺化等專業知識與技能，以能有效管控各校務研究專案之執行進度與品質，協助各級決策者據以精進或創新校務發展策略。

44



FENG CHIA UNIVERSITY

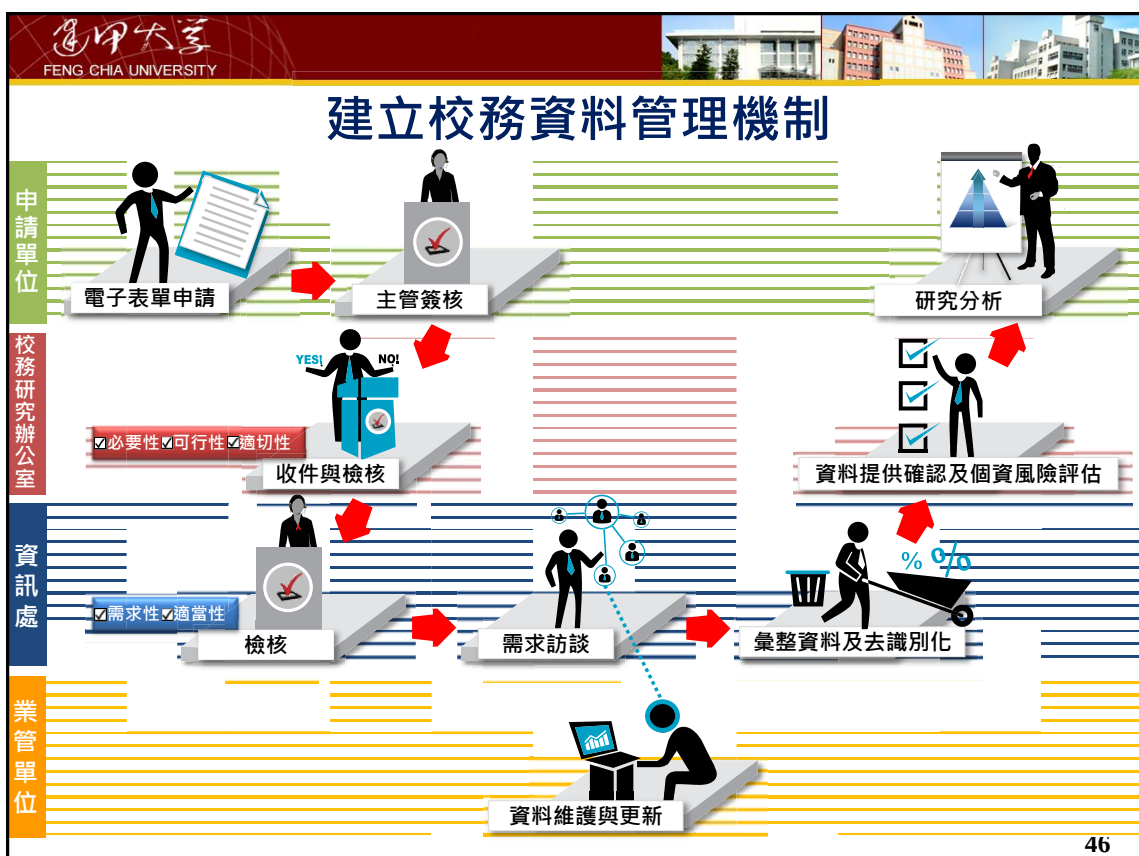


Q3：如何易於取得跨單位資料？

推動作法A3.

建立校務資料管理機制

45







1



以校務研究提升校務治理績效

報告人：蕭玉真
2016/06/22

2

大綱

- 大數據時代來臨
- 大數據與校務研究發展
- 什麼是校務研究
- 為什麼要開展校務研究
- 美日台校務研究簡介
- 校務研究實例分享
- 結語



• 大數據時代來臨



資料化

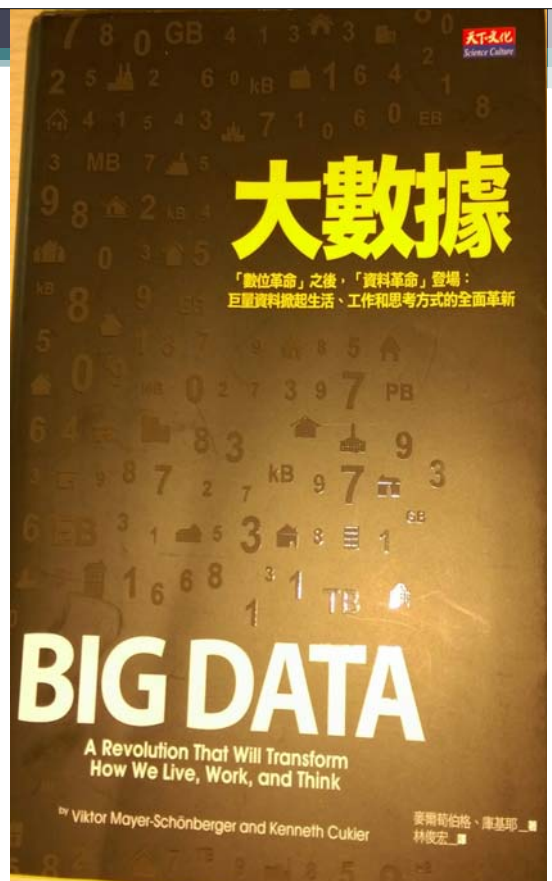
當一切成為資料
用途無窮無盡

Google預測H1N1

-即時協助官方控制疫情

伊茲奧尼飛機票購置系統

-飛機票甚麼時候買最便宜



大數據時代
正是
不斷學習的時代
翻轉教育的時代

大數據是
教與學的未來趨勢



哈佛教你精通
大數據

不是資訊長也該了解的新策略工具

BIG DATA

Thomas H. Davenport

商業管理大師 湯瑪斯·戴文波特——專著

侯秀琴 / 洪慧芳 / 羅耀宗 / 李明 / 黃秀峰 譯

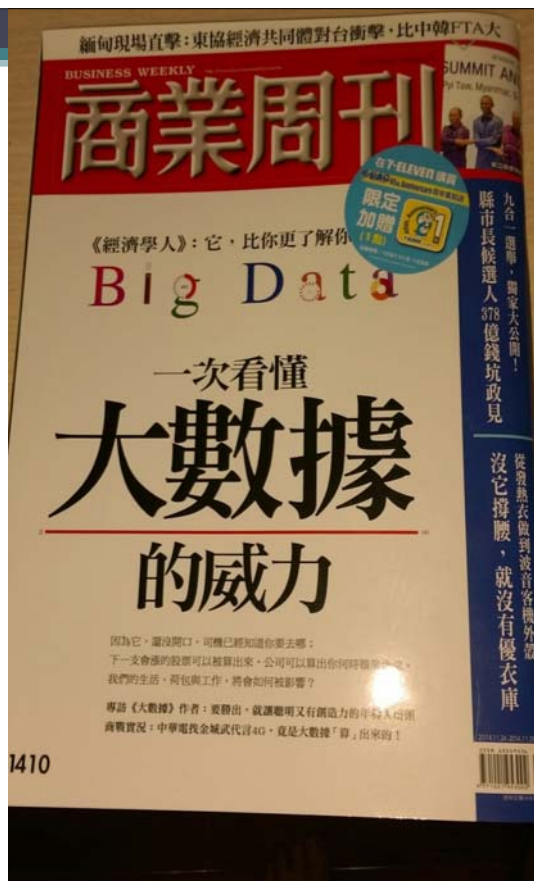
科技部長 張善政——直誠推薦

「大數據」的出現讓
經理人可以測量許多
東西，對業務的了解
因此可大大增強，而
這種知識可直接轉化
為更優質的決策，以
及更出色的績效。

資料挖礦
大數據分析
Data Mining &
Big Data Analytics

簡禎富

用資料挖礦與
大數據分析技術
解決真實問題



一個數據降低罹癌率

- 醫生使用健保資料庫發現
- 肝炎患者手術後服用抗B型
肝炎病毒藥物可減少復發率

別光「下指令」
用data做決策

拋去舊框架
用蒐集數據討論問題

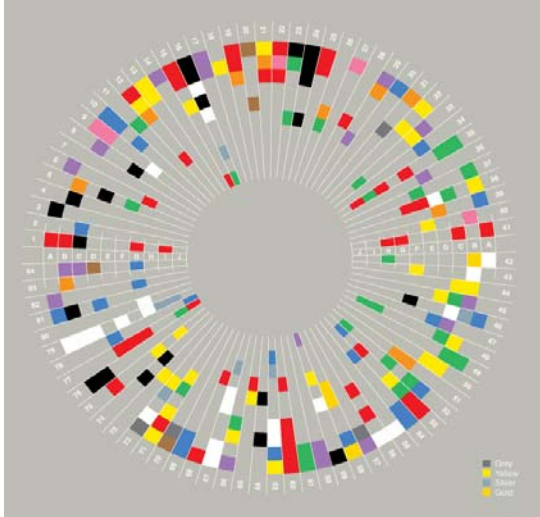
台灣房屋 大數據領航家 創新找屋新模式



- TED：「大」數據是「好」數據
- TED：如何找到紐約最差的停車位
- 公視：解讀大數據
- 台北NEWS98：資料挖礦與大數據分析
- 文茜世界財經周報：解碼大數據 不可不知科技最新浪潮
- 遇見未來城市/21世紀原油大數據時代的台灣機會
- 信義房屋：大數據幫你找屋
- 大數據當道：數據科學家年薪五百萬
- 大學：紛紛成立與 data mining 和 big data 相關學程
-



• 大數據與校務研究發展



11

12

國際大數據熱潮

- 20世紀80年代至90年代中期—認知大數據的萌芽階段
- 90年代中期到21世紀前10年——大數據受到各界廣泛關注
- **2010年至今—大數據戰略應用被提上日程並迅速發展**
 - 2010美國總統科技顧問委員會《規劃數位化的未來》-大數據時代正式來臨
 - 2011麥肯錫公司發佈了《大數據：創新、競爭和生產力的下一個前沿》
 - 2012達沃斯世界經濟論壇大數據處理技術被譽為“改變世界的第一位科學技術”。
 - 2012奧巴馬政府頒佈《大數據的研究和發展計畫》，相關部門投資超過兩億美元，推動和改善與大數據相關的收集、組織和分析工具及技術
 - 2012/5聯合國《大數據促發展：挑戰與機遇》報告發佈。該報告分析各國在運用大數據所面臨的歷史機遇和挑戰，並提出正確運用的策略建議
 - 2012/6OECD發佈《使用大數據作決策》報告，闡述大數據現象對決策的潛在重要性和支撐作用，並分析了其對官方統計帶來的各種挑戰。
 - 2012中國“第二屆大數據世界論壇”在北京召開。
 - 2015中國貴陽大數據高峰會
 - 2015臺灣big data 政府運用，政府部門公共大數據開放挖寶

國際大數據熱潮

McKinsey

2011年McKinsey報告認為，未來一個國家的競爭力很大程度上取決於整體資料分析能力，決策都將通過資料分析進行。



2012年3月IDC發佈報告預測大數據市場年增長率達31.6%，是整個IT與通信產業增長率的7倍。

- 紐約時報以“大數據時代來臨”為題報導：“影大數據”正在對每個領域都造成響。例，在商業、經濟及其他領域中，決策行為將日益基於資料和分析而作出，而並非基於經驗和直覺。哈佛大學量化社會科學學院院長Gary King稱：“這是一種革命，我們確實正在進行這場革命，龐大的新資料來源所帶來的量化轉變將在學術界、企業界和政界中迅速蔓延開來。沒有哪個領域不會受到影響。”
- 國際大型IT企業如ORACLE、IBM、Microsoft、SYBASE、EMC、Intel等已經紛紛進入大數據領域，加上已有的資料分析企業 Teradata、SAS、Hyperion(ORACLE)、BO(SAP)、Cognos、SPSS(IBM)、GOOGLE等，各自在大數據技術行業佔據一席之地。

謝邦昌,2015

國際大數據熱潮



- 2012年2月份，達沃斯世界經濟論壇發佈《大數據，大影響》（Big Data, Big Impact）的報告，宣稱資料已經成為一種新的經濟資產類別，就像貨幣或黃金一樣。



- 2012年5月聯合國已經推出了名為“全球脈動”（Global Pulse）的新項目，希望利用“大數據”來促進全球經濟發展。



2012年4月，英國、美國、德國、芬蘭和澳大利亞等國家聯合推出“世界大數據周”（Big Data Week）活動，擬制定戰略性的大數據措施。

今年中國有人加入。

SPEAK at BDW

HOST AN EVENT

SPONSOR

Big Data Week 2015 is produced by media40 in collaboration with

謝邦昌,2015



四大展館：谷歌、阿里巴巴、惠普、富士康





台灣-政府公共大數據開放挖寶



行政院副院長張善政



Big data
政府運用

→

交通部	Etc資料應用於制訂交通政策
財政部	財稅資料應用於稅制政策，改善貧富差距； 電子發票用於分析商業情勢
衛福部	健保資料用於特殊或亞太疾病研究，開發科技新藥，健保制度改進
內政部	圖資、災防資料應用國土規劃及救災
金管會	聯徵資料用於分析產業發展趨勢

製表：呂雪慧



http://www.ithome.com.tw/article/90190

www.ithome.com.tw/article/90190

iThome 新聞 產品評測 CIO 技術 專題 專欄 主題頻道 研討會 社群

大資料應用實例 | 新加坡地鐵分析搭乘資料 緩解通勤人潮
新加坡陸路交通管理局等單位宣布要用大資料技術，來緩解因列車故障、延遲等狀況對民眾造成的影響
文 / 黃巧薇 | 2014-07-18

大資料應用實例 | 澳洲醫院事先預測急診人數 有效調度醫療資源
澳洲聯邦科學與工業研究組織 (CSIRO) 開發患者住院和預測工具來分析歷史資料，縮短急診病患等待時間
文 / 黃巧薇 | 2014-07-18

大資料應用實例 | 洛杉磯警局運用大資料 提前找出高風險犯案地點
美國加州的洛杉磯警局使用Predictive Policing軟體，來預測何時何地會發生犯罪事件，讓使用此軟體的區域，竊盜案件減少33%、暴力犯罪減少21%
文 / 黃巧薇 | 2014-07-18

大資料應用實例 | 芝加哥打造乾淨城市有新招 路燈變身環境偵測器
芝加哥大學和芝加哥城市數據計算中心 (UCCD) 開發Array of Things專案，計畫在路燈上安裝感測器，以收集空氣品質、人潮等資料，進行大資料分析
文 / 黃巧薇 | 2014-07-18

引自:謝邦昌(2015)
19

http://www.ithome.com.tw/article/90190

www.ithome.com.tw/article/90190

iThome 新聞 產品評測 CIO 技術 專題 專欄 主題頻道 研討會 社群

大資料應用實例 | 芝加哥打造乾淨城市有新招 路燈變身環境偵測器
芝加哥大學和芝加哥城市數據計算中心 (UCCD) 開發Array of Things專案，計畫在路燈上安裝感測器，以收集空氣品質、人潮等資料，進行大資料分析
文 / 胡曉佳 | 2014-07-18

大資料應用實例 | 舊金山建立開放評分標準 衡量餐廳好壞有依據
美國舊金山公共衛生部與知名餐廳評價網合作，建立一套開放餐廳評分標準，以此衡量餐廳好壞
文 / 余至浩 | 2014-07-18

大資料應用實例 | 微軟研究院用大資料預測北京各處空氣品質
微軟亞洲研究院開發了一套U-Air空氣品質預測系統，能即時提供北京任何一個角落的空氣品質預測
文 / 王宗仁 | 2014-07-18

引自:謝邦昌(2015)
20

校務研究(IR)的興起

- 1701年耶魯大學對蘇格萊大學的**組織管理結構之研究**，啟動了第一項校務研究活動
- 19世紀20年代中期，**哈佛**大學以校務研究開啟了第一次的**校院自評**，形成了哈佛大學行政管理結構的重組
- 19世紀末20世紀初**哥倫比亞和哈佛**大學校長**年度報告**中包括許多數據表格...，促使高等教育的校務研究起始於21世紀初
- 1965年校務研究協會 (AIR)成立，目前擁有4000多位會員，**校務研究遍及世界各國大學**，研究範圍涉及大學運作的所有面向。
- 2004年日本國立大學法人化與第一週期認證評鑑同時實施後，相關活動便陸續展開。
- 2015年臺灣教育部辦理“提升大學校務專業管理能力計畫”試辦計畫。**(補助高教26所、技職24所試辦)**

校務研究協會 (AIR)

世界最大的校務研究專業組織，成立於1965

擁有
4000
多位
會員



2015 FORUM DIGITAL PASS

The 2015 Forum Digital pass provides on-demand streaming access to more than 50 sessions presented at the Forum. Now available!

✓ Both Keynote Addresses

✓ 10 Featured Sessions

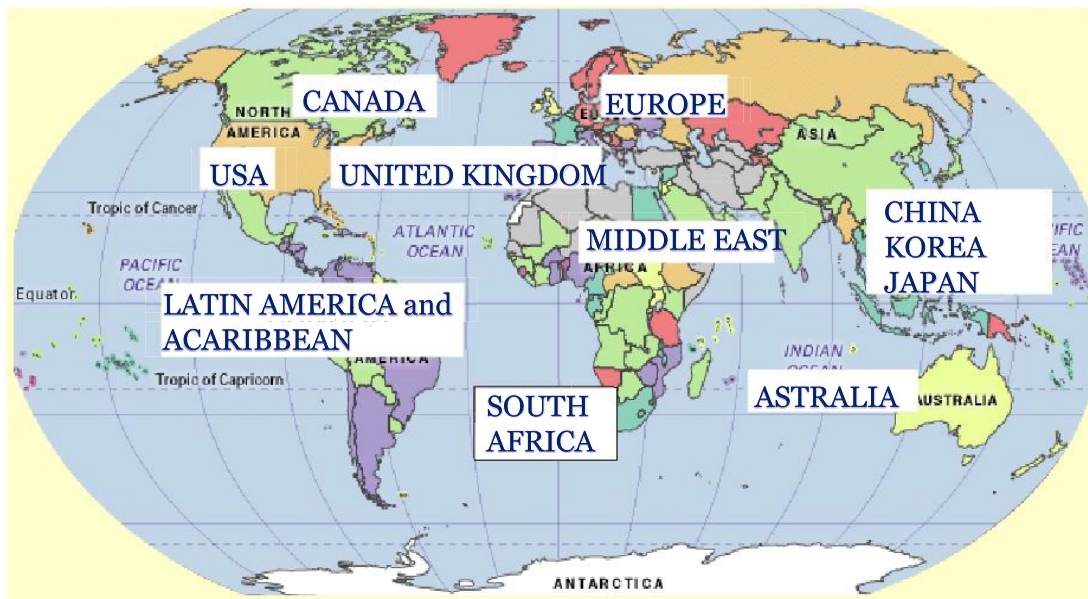
✓ 35+ Concurrent Sessions

LEARN MORE



<http://www.airweb.org/pages/default.aspx>

Institutional Research Around the World



臺灣校務研究專業協會 (Taiwan Association for Institutional Research, TAIR) 10/28/2015取得設立許可

大數據的特徵

- 數據體量大(Volume)
- 類型多樣化 (Variety)
- 處理速度快 (Velocity)
- 應用價值大 (Value)
- 資料獲取與發送的方式自由靈活 (Vender)
- 準確性(veracity)



影響教育及其他領域

• 什麼是校務研究？

- 是針對個別學校內部之行政運作、管理、環境設備、教學措施、學生學習歷程與表現、學術研究，以及師生背景等過去與現在的資料，進行彙整、分析與闡釋，使之轉換成為有用的資訊，供校務規劃、政策制定，以及方案設計、執行與評鑑等決策論證之用，所演化成的一種特殊領域(彭森明,2014)。



• 什麼是校務研究？

校務研究是一種形式多樣化的大學自我研究，包括數據的收集、分析以及相關工作，以：

1. 了解和確切描述大學的現實情況；
2. 對當前的運行或未來規劃做出智慧型決策；
3. 提高大學的效益和效率。



校務研究支持的領域包括高層學術領導、招生、學生資助、課程設置、入學管理、人事、學生生活、財務、設施、體育、校友關係以及其他許多領域。除外，校務研究還像政府部門提供大學數據報告，並利用標竿指標與同類大學進行比較。(常桐善,2014)

資料來源：Francis E. Rourke and Glenn E. Brooks, The Managerial Revolution in Higher Education. Baltimore: John Hopkins Press, 1966.p. 44.

• 為甚麼要開展校務研究？



- **美國**：大學校院早在1940至1950年代即推展校務研究，因為當時大學教育快速發展，州立大學紛紛設立，衍生出許多問題，需要**科學化的研究**幫助學校改善面臨的挑戰。
- **日本**：校務發展納入大學評鑑指標，**強調學校自我分析、改善與發展**。
- **台灣**：因應少子女化、大學治理、績效責任與永續發展，透過大量學生、教師、教學、財務、設備等數據的分析，以evidence-based**改變大學決策模式**，**提升學校治理績效**。

• 為甚麼要開展校務研究？



IR-數據驅動決策模式(常桐善,2015)

1.確定目標和信息需求

-戰略目標是甚麼？
-根據這些目標，我們需要知道甚麼？
-我們是否非常明確我們的信息需求？
-誰需要了解甚麼、甚麼時候需要了解、為甚麼？

2.數據收集

-我們是否有或者是否能收集有意義的、與解決問題相關的數據，來滿足我們的信息需求？

3.信息挖掘

-我們如何將數據轉換成相關性的信息？
-我們如何將數據與解決問題的背景聯繫起來，並從中挖掘有用的信息？

4.信息展示

-我們如何能最有效地與決策者展示和交流信息？

5.決策

-我們如何確保有效的證據能夠用來做最好的決定？
-我們如何能夠構建一個知識指導行動的文化氛圍？
-我們如何避免知識與行動之間的差距？

信息技術結構與商業智能應用

我們如何最有效地將信息及技術與專業智能的應用結合起來支持數據驅動決策？

IR-校務專業管理(教育部,2015)

IR-知己知彼

• 為甚麼要開展校務研究？



大學也需有好的基礎設施及校務研究治理機制

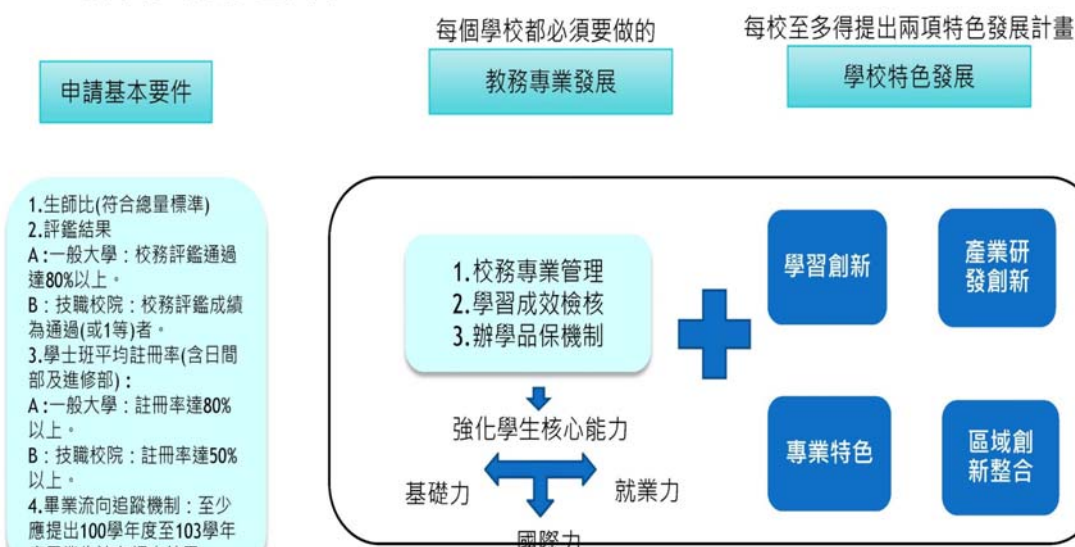
(2015 評鑑雙月刊58期)

• 為甚麼要開展校務研究？



參、高教發展藍圖與方案

一、教卓多元特色大學



• 為甚麼要開展校務研究?



IR-實證教育

- 各項教育措施建構於校務研究的發現
- 中長程校務發展實踐



• 美日台校務研究

■ 美國-AIR

- ✓ 2015年 Air 年會於美國丹佛市舉行 (5/26-5/30)
- ✓ 2016年Air 年會於美國紐奧良舉行 (5/30-6/03)
 - 超過350場研討會，議題內容：
 - 評鑑(Assessment)：評估各單位資源需求及執行績效檢討
 - 報告(Report)：向外部單位報告使校務治理具備透明性
 - 決策支援(Decision Support)：回應內部單位的資料與分析需求
 - 營運(Operation)：IR辦公室組織與經營、跟IT當好朋友；2009年美國大學IR Office 平均專業人員數為3名，50 % 2人以下、10 % 為7人以上。
 - 技術(Technologies)：熱門技術如<Decision Tree in SAS、Excel Add-Ins>、Tableau；巨量分析為明日之星
 - 分析(Analysis)：研究工具、方法、資料來源及國家政策議題等

• 美日台校務研究

■ 美國-加州大學IR辦公室

● 任務

- 協調各校區建立工作項目
- 統合各校區建立數據結構
- 負責向政府、議會及民眾報告

● 工作項目

- 校系評鑑
- 學習規劃
- 專案計畫(校內)
- 資源分配

33

• 美日台校務研究

■ 美國-史丹佛大學IR辦公室

● 任務

- 支撐決策
- 分析報告
- 建立數據平台(給教學單位)

● 工作項目

- 招生
- 年報
- 數據集(大學指南、學校基本數據、排名等)
- 學生畢業率及留住率

34

• 美日台校務研究

■ 美國IR-學生主要議題

- Enrollment
- Retention rate
- Attrition rate
- Graduation rate



35

• 美日台校務研究

■ 日本IR-大學IR目前正處於萌芽期

• 政府的方針

- 1.設置IR單位
- 2.配置專門職員



• 日本大學現況

- 1.設置全校性IR專門處室者占大學總數的13%
- 2.多數大學以**任務編組**的委員會或由**既有處室**在**原業務**中進行分散型IR
- 3.目前IR相關案例介紹、研究、講座十分活躍

(後藤匠,2016) 36

• 美日台校務研究

■ 日本-以國學院大學為例

2012年開始檢討，主要是從已施行的各項措施中探索IR的方向

- 校內單位宣導與合作專案
 - Big data推動專案
 - 建構共有數據資料庫
 - 各種調查(委託業者調查)
 - 依據data分析結果提出政策建言
 - 從專案轉為日常業務
 - 改善改革的實行最重要
- 中長程計畫即是IR的實踐計畫

(後藤匠,2016)

• 美日台校務研究

■ 台灣

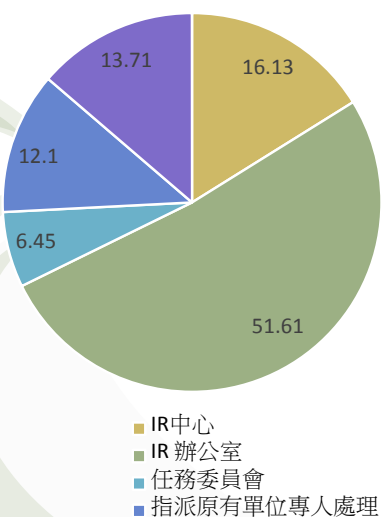
✓ 大專校院校務專業管理研究執行情形(台評會調查結果,2016)

- 學校IR組織設置情形(158份問卷回收127份,40所公立,87所私立,回收率80.38%)
 - 67.48% 已設立
 - 24.39% 研擬設立
 - 8.13無設立規劃
- 學校IR專業人員專長背景
 - 資訊,管理,統計與財務

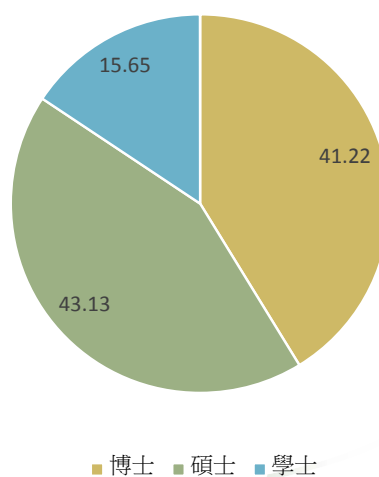
38

• 美日台校務研究

台灣-學校IR組織
設置情形



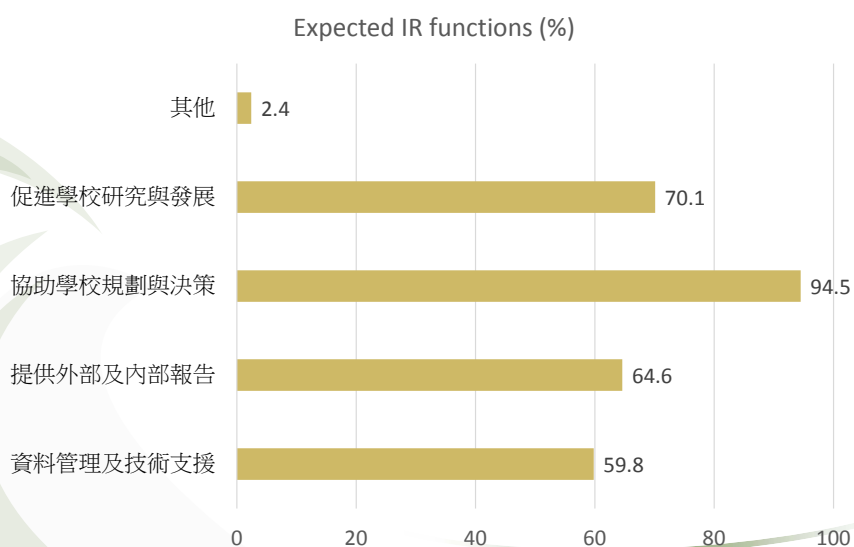
台灣-學校IR專業
人員學歷



39

• 美日台校務研究

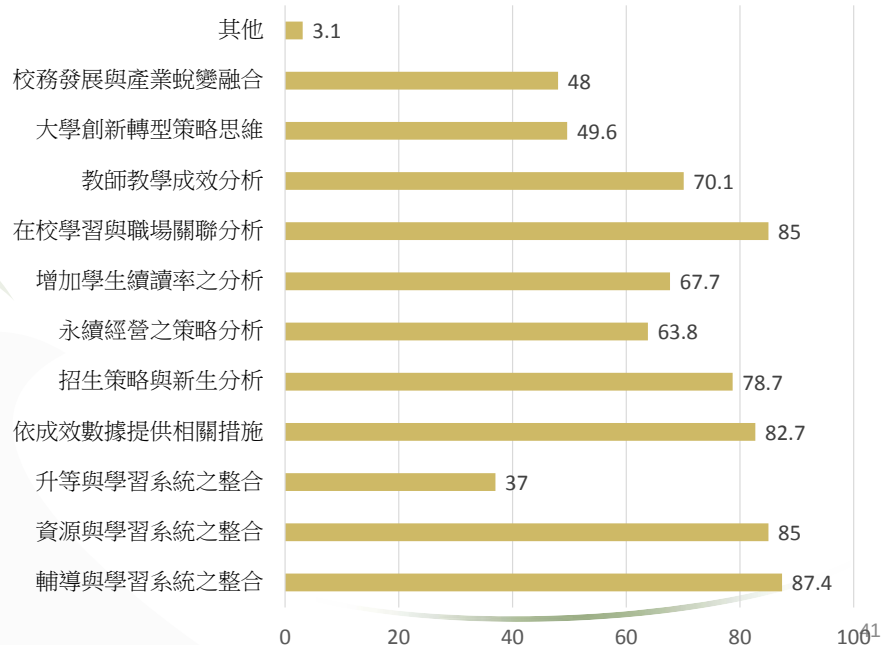
■ 台灣-學校預期 IR 功能 (可複選)



40

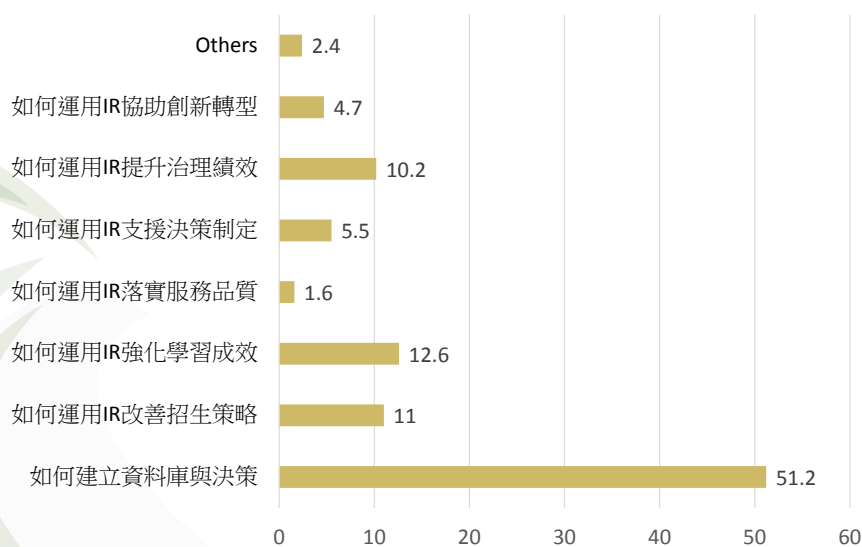
• 美日台校務研究

■ 台灣-學校推動IR重點應用層面(可複選)



• 美日台校務研究

■ 台灣-現階段亟需了解的IR知能



42

• 美日台校務研究

■ 台灣IR-總結上述調查結果

- 組織設置以IR辦公室方式居多
- 專長背景依序為資訊、管理、統計、財務
- 學歷依序為碩、博、學士
- 最主要目的是希望能協助學校規劃與決策**
- 最想應用在輔導與學習系統之整合
- 現階段亟需了解的是如何建立資料庫與決策**
- 辦理IR業務人數平均為2.8人(公立2.33人、私立1.97人)

43

44

• IR 研究實例分享

本校收藏品
創世紀 II Genesis II
作者：卡門·塔涅弗



本校收藏品
十四歲的小舞者
Young 14 year-old Dancer
作者：賈加



實例分享1

評鑑雙月刊60期

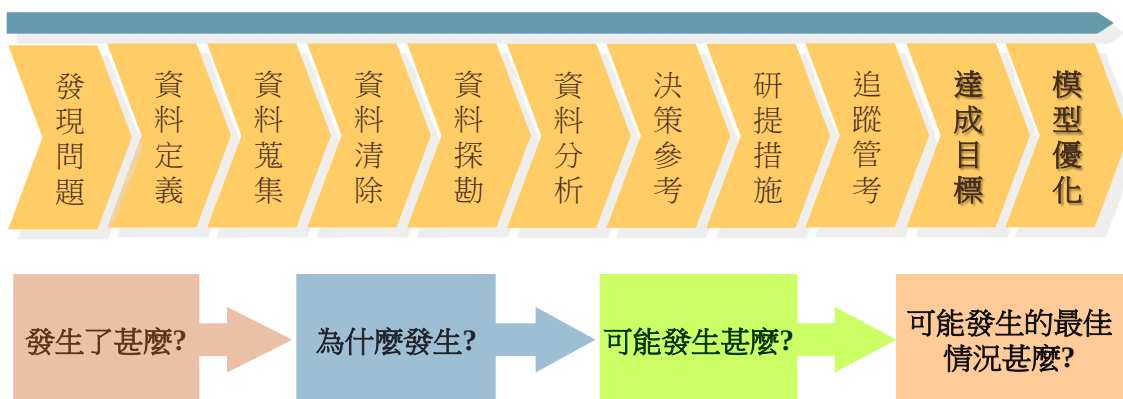
◆校務研究提升校務治理績效-以弘光為例

分享 執行IR 降低
休退率的成果及流程

發現問題：2013學年學生休
退率約占全校學生數10%

從校務自我評鑑資料中發現，
2013年2月至2014年7月此三
個學期中，學生一學年之休
退學學生比率約占總學生數
之10%。

◆ 休退生(1012、1021、1022)



為什麼會發生：啟動校務研究，了解學生休退學原因

為了解學生休退學原因及學生休退後的學涯目標，**校務研究辦公室從校務資料庫中調出休退生基本資料**、休退生問卷分析（包括：性別、學制、休退學事由及休退後學涯目標），及休退生可能影響因素分析（包括：休退學每學期人數與比例、休退學學生與預警制度、休退學學生是否接受輔導及休退學學生是否貸款等）並做校務分析。

校務探析發現

- 101(2)、102(1)、102(2)，休退生比例最高**都在一年級**。
- 102(1) **第1學期**休退生比例最高。
- 102(1)預警人數增加但休退生比率降低，**非學習績效**之可能性高，學生可能是因志趣不合或經濟因素導致休退學。
- 102(2)休退生人數降低，但預警比率提高，可能是**學習績效不好**，預警的變項就在休退裡扮演重要的角色。
- 3學期的休退生**預警比率均高於60%**，表示休退生在學習績效本質上，扮演比較弱的角色。
- 學生經**輔導後休退比率仍高**，可見輔導工作有加強的必要。
- 學生**貸款後，休退學比率仍約佔20-33%**，可能是除了學費外，日常生活所需費用之因素所導致，如何協助學生克服此項問題，亦是學校該思考的方向

完善各面向輔導機制是校務研究過程中必須面對與改善的

可能發生甚麼：研提解決措施，設定 降低10%休退率目標

從上述分析結果了解，為提升學生學習成效，完善各面向輔導機制是IR過程中必須面對與改善的問題。校務研究辦公室會議決議，**請相關單位共同研訂降低休退生的解決方案**，包括新訂及強化各項輔導機制。並設定自2015學年起每年降低10%休退率的目標。

強化及新訂方案



可能發生的最佳情況是甚麼： 達成降低10%休退率目標

為貫徹績效責任制度，自2015學年起將各系所「降低學生休退率」**執行成效納入系所經費分配指標**。於執行一學年後，達成並超過既定目標。

執行成效(納入校務資源分配)

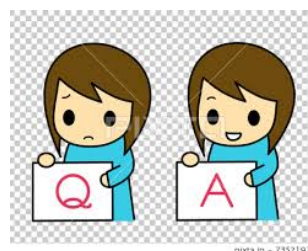
- 純休退學生數減少52名，降低整體休退率的4.3%。
- 實際流失學生數減少113名，流失率降低14.49%，
超過學校原10%之預期目標。
- 建立隨時滾動修正以降低休退生實際流失率的優化模型。



實例分享2

◆護理系國考與學習績效相關性分析

加強甚麼專業科目可提升本校學生通過護理師證照?



校務探析發現



- 1.就業者達91.87%，從事非醫療行業的僅4.31%，顯示護理系學以致用的比例很高。
- 2.獲得護理師執照的畢業生比例為71.93%。(仍有進步空間)
- 3.獲得護理師執照的畢業生進入醫學中心就業的比率最高。
- 4.通過國考畢業生在學平均成績高於未通過者4.15分。
- 5.通過國考畢業生在實習單位被留用比率為46.24%。
- 6.在學成績對畢業後進入何種型態醫院任職沒有影響。

校務探析發現

方法	正確率	排序
邏輯斯迴歸	77.38 %	2
判別分析	77.28 %	3
分類與迴歸樹	79.52 %	1
快速不偏有效統計樹	74.92 %	4

- 7.內外科護理學、兒科護理學、產科護理學及精神衛生護理學4個專業科目成績較佳者通過國考的機率較大。(1科基礎學科、3科應用學科)

研提措施及執行成效

- 暑期密集強化4門專業科目輔導
- 護理師證照104年及格率85.26%(103-76.56%)，提高8.7%，比全國及格率的50.5%，高出35.21%。



實例分享3

◆ 學生閱讀力與學習績效相關性探討



校務探析發現

- 學生閱讀力與學習績效兩者間有達顯著負相關，表示**學生書借的越多其班排名百分比也相對越前面**。
- 依一~二年級有無借書進行分組，得知“借書組”的學生其平均領有專證照數顯著多於“無借書組”，但在其他分組方式則沒有看到兩者間的關係。
- 學生借書情形與領獎學金次數達顯著正相關，表示**書借越多的學生其領獎學金次數也相對越多**。
- 學生借書情形與貸款兩者間並無顯著相關。
- 學生貸款與學習績效兩者間並無顯著相關。



複迴歸分析-2

依變數：學習績效

自變數：是否有借過書、是否領有專業證照、獎學金次數、性別

係數	估計值	標準差	t檢定統計量	p-value	參數的 95% 信賴區間	
					下界	上界
(截距項)	58.4556	2.0639	28.323	<0.001	54.4067	62.5046
性別(男)	4.9589	1.0408	4.7645	<0.001	2.9171	7.0008
是否有借過書(1)	-6.1761	1.7271	-3.576	<0.001	-9.5643	-2.7878
是否領有專業證照(1)	-5.2433	1.2957	-4.0467	<0.001	-7.7852	-2.7014
獎學金次數	-9.5675	0.3726	-25.675	<0.001	-10.2985	-8.8364

I：是否有借過書、是否領有專業證照為在學四年的紀錄，獎學金次數為在學四年的加總。

R²= 38.23 %

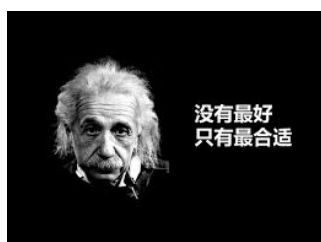
ACTION

- 一生一閱讀
- 讀書會
- 閱讀學分化
- 南丁格爾之旅
- 強化圖書館可近性
- 豐富圖書
- 競賽



• 結語

- IR是一門專業
美國發展已久且,已成為各大學機制
日本與台灣較接近,約在啟蒙階段
國情不同,校情不同
人各有體,校各有方
制度可學習不能移植





謝謝聆聽，敬請指教

已完成研究

- Reducing student attrition rate by Student-oriented Counseling Project
- The Relationship between Reading Ability and Learning performance , scholarship, student's loan and professional licenses
- 校務研究提升校務治理績效-以弘光為例(評鑑雙月刊,2016)
- 以校務研究改進大學校院評鑑指標與方式之探討(台灣教育評論月刊 2016, 5(3),2016)
- 護理系國考與學習績效相關性分析
- 多元入學管道學生其學業成績、穩定度、社團與服務學習表現之分析
- 獎助學金對大一新生學習經驗
- 亞洲大學數位學習發展關鍵因子，以有效利用數位學習資源
- 各系所、學院學生休退轉比率狀況與關鍵因素
- 學生校外實習課程之學習滿意度、職涯規劃與未來就業競爭力之研究
- 畢業生流向與學用合一之資料導向分析研究
- 亞洲大學碩士學位薪資所得加值之分析

進行中或未來的研究(10項)

亞大5/20-21研討會錄取發表文章

- Testing the Linkage between College Entrance Channels and Student Learning Experiences
- Big Data Analysis on Student Learning & Course Evaluation in a Large Japanese University
- A Study on Alumni Satisfaction and Income Levels
- The Application of Scientometrics to Reveal Research Performance for Institutions - An Example from NTNU
- The Development of Evidence-based Decision Making in Institution Research: The Case of Improving Performance of Overseas Students
- Integrating Academic and Students' Affairs Information System to Alarm and Redeem Learners' Performance

