教育研究集刊
第六十八輯第一期　2022年3月　頁33-74

誰是重考生？以全國考招資料檢視重考趨勢、考生特質及領域偏好

王淑貞、陳婉琪

摘要

本研究串接大考中心及大學招生委員會聯合會之行政資料進行加值應用分析，以「高中畢業三年內重考」為定義，初探重考趨勢、重考生特質與科系偏好之整體圖像，得到數點結論：一、近三年重考率確有增加，但實際數據未如媒體報導誇張。二、學測總級分偏高、男生的重考率較高；而家戶收入低者，重考率較低。三、畢業於平均程度愈好的高中、或都市化程度愈高地區，重考機率愈高；來自南部的考生重考率略高。四、三種主要入學管道的重考率有差異。五、重考率最高之三領域為「醫藥衛生及社會福利領域」、「農業、林業、漁業及獸醫領域」、「自然科學、數學及統計領域」。比起輿論批評的「教改無法達到適性教育」，社會競爭論更能解釋重考行為。此外，輿論曾出現的「挑桃子」比

王淑貞，國家教育研究院教育制度及政策研究中心助理研究員（通訊作者）
陳婉琪，國立臺北大學社會學系教授、國家教育研究院教育制度及政策研究中心研究員兼任中心主任
電子郵件：shuchenwa@gmail.com
投稿日期：2021年08月30日；修改日期：2021年12月09日；採用日期：2022年03月03日

喻，亦相當值得留意——指考錄取的考生，未必是壞桃子，但就讀穩定度可能最差。

關鍵詞：大學入學考試、行政資料、重考生

Bulletin of Educational Research
March, 2022, Vol. 68 No. 1 pp. 33-74

Who Are the Exam-Retakers? Investigating Retaker's Trend, Demographic Characteristics and Field Preferences Using Administrative Data

Shu-Chen Wang, Wan-Chi Chen

Abstract

Using the administrative data from College Entrance Examination Center, this study investigates retaking trends, demographic characteristics and field preference. Findings include: (1) There is indeed an increasing trend of exam-retaking since 2018. (2) Generally speaking, those who score higher have higher retaking rate than those who score lower do; males are more likely to become retakers than females; students from low-income families have lower retaking rate. (3) Students from urban areas or from high schools with higher mean scores have higher retaking rate; students from Southern Taiwan have a slightly higher rate of exam-retaking. (4) Comparing three college-entrance channel, first-time takers who got admitted through the last channel

Shu-Chen Wang, Assistant Research Fellow, Research Center for Education Systems and Policy, National Academy for Educational Research (Corresponding Author)

Wan-Chi Chen, Professor, Department of Sociology, National Taipei University; Research Fellow, Research Center for Education Systems and Policy, National Academy for Educational Research

Email: shuchenwa@gmail.com

Manuscript received: Aug. 30, 2021; Modified: Dec. 09, 2021; Accepted: Mar. 03, 2022.

(examination and allocation) have much higher retaking rate than those admitted through the other two channels (star program and admission via application program). (5) Comparing the fields of first-time takers who got admitted in, the top three fields with highest retaking rate are: “Medicine, Health and Social Welfare”, “Agriculture, Forestry, Fisheries and Veterinary Medicine” and “Natural Sciences, Mathematics and Statistics”. Overall, exam-retaking is more likely to be related to severe competition for certain “dream departments”, especially medicine.

Keywords: college entrance examination, administrative data, exam-retakers

壹、前言

大學入學制度政策一直是社會輿論關注焦點，關係著莘莘學子取得高等教育學歷及未來進入職場之競爭力，是一個重要的人生階段轉折。教育部為改革一試定終身的聯考制度，自2002年全面實行大學多元入學制度，迄今已逾20年，大學多元入學改進方案之錄取率在2021年為78.7%，與過去聯考時代相較已大幅攀升（以1996年為例，大學日間部入學錄取率為49.24%）（教育部，2021a）。

大學多元入學制度的精神之一在於招生適才適所、展現學生多元潛能（教育部，2021a），然而，近年來媒體開始報導大學入學考試的重考現象，以大學入學考試中心（以下簡稱大考中心）之學生基本學力測驗（以下簡稱學測）或指定科目考試（以下簡稱指考）報名人數中非應屆考生的占比攀升為數據基礎，引發各界對大學多元入學制度之質疑與討論聲浪。假使考生們已透過多元入學制度適才適所地進入大學就讀，理應不會有愈來愈多的學生選擇重考。由此，現今所觀察到的重考日益上升之現象，乃成為探究的核心焦點。

在媒體輿論的批評聲浪下，也衍生出社會對大學多元入學改革、增加指考分發名額的訴求。先不論以重考率評估大學多元入學制度的成效是否合宜，以「進入大學」如此重要的人生階段來說，個人透過不斷的練習與重考以取得最佳機會，也是可理解的選擇。然而，重考行為或許不完全是個人因素，也可能與結構性因素之間存在關聯，最好的觀察就是先瞭解重考生一族的樣貌特徵是否具有某些特性？因為如果重考生是隨機性的分散，那麼個人狀況差異便為較可能的解釋。反之，如果重考族具有固定特徵，便可進一步探詢背後可能的結構性成因，這些特性相近的一群考生背後是否代表著更高層面的社會因素，驅使他們願意一試再試？透過解析出來的重考生特徵，將有助於未來在推論重考行為與結構或制度之關聯性深入研究及政策反思。

雖然大學重考行為是一個社會長期關注的議題，但國內相關的學術文獻卻非常少，更缺乏系統性的論述，同時，散落在媒體報章雜誌之訪談或專家言論也多欠缺全面性的整理，致使在討論重考議題與制度關聯時，常有似是而非之感。更值得注意的是，目前國內觀察重考生樣貌特徵的實徵資料十分有限，多仰賴大考

中心提供學測或指考公開之報名統計報表資訊。由於報表內僅有年齡區間、應屆生或個人報名等身分之整體數據（而非個體資料），一來，我們無法知道在同一年內報名學測與指考的考生有多少數量之重疊性或關聯性，故無法得出確切代表當年大學升學者之整體數據；二來，我們也不清楚這些非應屆考生是否都已經是曾經考過又再重考者，難以真正反映重考行為的盛行率。換言之，現有可得之報表資訊不僅無法協助我們掌握重考生的樣貌，也常因為錯誤使用數據而產生不精準的結論。長期缺乏正確資訊，有可能造成誤導，並影響政策的實質規劃。

基於上開之憂慮，本研究以全國考招資料分析為方法途徑，以檢視重考趨勢、重考生個人特質及領域偏好為問題意識，來彌補缺失的圖像，以改善上述問題。更明確地說，本文將回答以下四個具體提問：

一、實際的重考數據與現行媒體使用的這些資料，兩者之間是否有落差？有多大？真正的重考趨勢為何？

二、哪些個人特質的考生日後更可能成為重考生？重考生是否更容易來自特定學校來源？（又，掌握具體的重考生圖像，是否能幫助我們適度釐清輿論爭議——譬如，能否回應「多元入學、制度改革無法達到適性學習的理想」此類批評？）

三、重考生是否顯示特定的學科領域偏好？

四、入學制度又扮演了什麼角色？重考行為與錄取管道是否有相關？

回答上述提問，除了能夠彌補文獻缺失之外，本文亦於研究方法上有所突破。在此大數據時代，行政資料（administrative data）[1]應用於社會科學研究已成為某些學科領域之重要趨勢（Connelly, Playford, Gayle, & Dibben, 2016）。觀察國外學術發展趨勢，可看出行政資料加值應用研究在教育主題上已有豐富累積（Figlio, Karbownik, & Salvanes, 2016）。然而在臺灣，搭上此新興大數據趨勢列車的研究，目前大多仍限定於校務研究，相關成果雖有貢獻，但範圍通常僅限於

[1] 行政資料（administrative data）可定義為來自行政系統運作的數據資料，通常是由公部門機構所提供。Woollard（2014）將administrative data總結為以「註冊、交易和紀錄保存為目的所蒐集來的訊息」，且通常與提供的服務有所關聯。這些數據資料經常來自廣泛的行政系統，例如用於教育、保健、稅收、住宅或車輛許可證等，也包含登記註冊而來的資料，例如出生、死亡、結婚、選舉、全國人口普查等。

個別大學，不易進行全面性的圖像掌握。本研究透過教育部專案計畫模式，取得2014～2020年間來自「大考中心」以及「大學入學招生聯合委員會」（以下簡稱招聯會）之相關資料，以完整的個人層級跨年度資料，重新釐清重考生議題。換言之，本研究係為國內首篇透過行政資料加值應用分析來探究重考議題之論文，藉由全國性之母體資料優勢，取得足夠之觀察值，以定義重考生。此資料應用模式之示範，同時可促進相關趨勢發展，為公部門教育決策提供重要訊息，讓我們儘速達成「循證決策」（evidence-based policy-making）之理想。

貳、文獻探討

關於高風險測驗（high-stakes testing），泛指對學生未來生涯走向具重大影響力的考試（Heubert & Hauser, 1999）。此類型大考的重考行為，相關文獻十分稀少。國外有一些研究發表，但並不多；對臺灣教育來說，重考雖曾是大學窄門聯考舊制下升學主義的指標現象（吳聰敏，1988），但大學採多元入學新制之後，重考行為再度增加並引起社會注意之趨勢乃近三、四年的事，因此尚無相關學術探究。本節文獻探討分成四部分：一、針對近幾年重考行為增加的趨勢現象整理相關報導，並解讀、釐清媒體提供之數據估計。二、蒐集、整理輿論曾出現過的評論內容，同時綜整相關學術研究，羅列重考的可能原因。三、整理國內外重考行為之其他研究的重點發現。四、綜整既有文獻及社會討論，提出假設論點。

一、近年重考現象輿論爭議及相關數據估計

近三、四年，媒體報導國內大學入學考試之重考趨勢現象，引起社會關注，然而，報導經常使用的數據估計有待商榷，有可能產生誇大作用。觀察近兩年學測和指考的考生統計資料中，由大考中心公布之「非應屆考生」人數及比例皆在增加，相關媒體報導內容例如：

> 根據統計，學測重考生，從99年學年的7.63%，提升到109學年13.48%。……過去10年來，學測重考生幾乎增加一倍，每七位學測考生

就有一位重考。（林志成，2020）

在指考方面，媒體直指重考率達20%，實為驚人，報導內容例如：「今年（2020年）四點三萬人報考……不過重考生卻增加到九千多人，人數創新高，占比也首度超過兩成」（潘乃欣，2020）；「（指考）非應屆考生，也就是所謂的重考生……在去年突破萬人……整體占比從16.42%增加至20.74%」（吳尚軒，2020）。亦有具象化的陳述，例如：「重考生比例首度突破兩成，等於每五個考生當中，就有一個是重考生」（劉子維，2020）。這些新聞報導利用數據增加說服力，在民眾心中形成深刻的社會印象，但如果細究數據，不免讓人懷疑，國內報考大學入學考試的人數，僅有4.3萬人而已嗎？若僅看應屆的高中畢業生，國內有多少人數？參與學測及指考者，又分別有幾人呢？這些新聞內沒有提供的基本背景資料，卻是辨別議題嚴重性的關鍵數據。

依據教育部教育統計年報2019年之普通科及綜合高中畢業人數為102,330人（教育部，2021a）。在大考中心（2020）公布的學測及指考之報名人數統計總表顯示，2020年的學測應屆生報考人數為115,580人（尚包括高職畢業生或海外同等學歷之報考生）、非應屆考生人數為17,858人；指考人數之應屆生為31,996人、非應屆生11,758人，指考的應屆生人數相較於學測，少了83,584人。有了這些背景數據之後，以媒體報導所言之重考生人數為九千多人，假設非應屆生皆為重考生，從整體高中畢業人數來看，也不可能會有「每五人有一人重考」的結論。再者，指考報考人數已遠低於學測，不能代表所有考生。因此，以指考的報考數據來推論為國內整體重考的比例，在簡化的陳述脈絡下將產生極大誤導。

媒體報導所引用之數據大多以「非應屆考生」或是「個人和補習班報考生」作為重考生之人數估算（吳尚軒，2020；簡立欣，2020），雖然切入角度合理，但在比例估計時卻有失精準。以下就以分子與分母的角度加以闡明：

（一）「非應屆考生」占比來估算的誤差：這屬於在分子層面的議題，「非應屆考生」和「個人報考生」並非等同於重考生。首先，非應屆考生亦可能包括延後考試者和大齡考生，前者例如國外盛行的空檔年（gap year，指上大學之前先進行自我探索），並不急著在應屆畢業時報考大學；後者則是有些在職場工作多年，或是退休後想一圓學士夢而報考大學者，這兩者皆不全然為重考生。再

者，個人報考生亦可能包含自學生，在「實驗教育三法」於2014年通過後，高級中等學校之實驗教育在非學校型態學生數逐年增加（教育部，2021b），是故，個人報考的增加並不全等同於重考生的上升。一般而言，社會上所關心之「重考生」議題，通常圍繞著應屆考試後於二至三年內又再重考的狀態，可能反映個人在大學求學期間，受到某些因素影響而重新嘗試入學考試，此將連動到整體休退學狀態，影響高等教育系統運作。因此，在探討議題時，應該對「重考生」有較嚴謹的定義及估算，以減少誤導之可能。

（二）報考人數逐年減少的趨勢：這屬於分母層面的議題。由於少子化的持續影響，近年來學生人數明顯減少。在歷年的分母減少趨勢之下，分子卻以多年累積的重考生人數來計算，將產生比例的放大效果。再者，隨著考試分發管道之名額限制的政策，應屆畢業生在指考報考人數呈歷年減少趨勢（大考中心，2020），加上如果非應屆考生大多使用考試分發管道的話（分子），以「指考報考人數」作為重考率計算方式的分母，也會進一步放大重考率的估計。

（三）無法區分人次及人數：國內的入學考試為先考學測，若放棄個人申請入學，才能再考指考，這兩種考試每年只考一次。對於同年度參與學測及指考，在大考中心的公開資料是以兩個表單分別呈現。在無法區辨當年度重複考試者的情況下，公開數據缺乏「只考學測」、「只考指考」及「兩者都考」之具體人數。因此，如果直接加總兩個資料表單的數據，將使「人次」及「人數」的概念混淆。換言之，若僅依據目前公開的統計報表資料，我們始終無法真正掌握當年度參與大學入學考試（學測與指考一併考量）的應屆生及非應屆生人數。

上述三個原因說明近期輿論爭議及相關政策討論，立基於失準的數據，缺乏嚴謹之循證基礎。若此議題如輿論所反應，如此備受關注，更當在進行重要政策訴求之前，進行充分的資料蒐集、數據分析及邏輯適當的論證。

二、重考行為之可能原因

面對重考增加此趨勢現象，應該如何理解重考行為？其背後的可能原因有哪些？關於此問題，相關媒體報導亦經常提供評論。本段蒐集媒體輿論曾出現過的論點，同時綜整為數不多的既有研究，將之綜合歸納並區分為四類解釋觀點——「制度不良論」、「社會競爭論」、「挑桃子理論」及「資訊流通論」，分述如

下：

（一）制度不良論

輿論最常出現的評論觀點，乃將重考行為歸咎於大學多元入學制度的設計缺失，導致許多考生無法滿意其最終錄取結果，進而促發日後的重考行為。本研究將此類評論歸納成「制度不良論」。曾被指出的制度問題包括：

1. 名額限制：有些觀點認為，申請入學提供的可填志願數太低，會導致考生填寫時難以掌握落點，導致高分低就。也有評論認為，指考名額的減少使得競爭激烈，易使學生落榜而選擇重考（林曉慧、沈志明，2020）。

> 志願數不足造成學生無法適性適所，填太高會落榜，填太低會占到別人名額，自己也無法滿意，部分學生只好重考或是進了大學休學退學。（全國十二年國教家長聯盟，2019）

2. 級分制難以分出高下：在學測分數採用15級分的制度下，產生有眾多同級分者的情形，使得考生在競爭有限名額時的不確定性和負面感受增加。由於同級分匡列過多的競爭對手，導致個人難以發揮分數上的絕對優勢，最後可能落入自己不甚滿意的學校科系，只好選擇重考。

> 國教盟表示去年清大電機工程學系乙組招40人篩進506人，今年換成陽明大學醫學系醫師組招39人篩進了472人，例如若15級分改為30級分，超篩問題就不會發生。（章凱閎，2020）

> 建中校長徐建國談到……如今年學測數學科，建中有大概有六成學生滿級分，如果在班上程度偏後段的人，跟第一名的人，最後都考15級分，誰會（不）服氣？（吳尚軒，2020）

3. 學生未能適性發展：由於學生不夠瞭解各科系內容，又經常依賴考試分數、家長意見、就業市場導向等單一因素作為科系選擇的依據，使得不少學生未能從申請入學管道進入適合自己的科系。這些學生在就讀之後發現該科系與原先

想像不符，便可能選擇重考（林曉慧、沈志明，2020；劉子維，2020）。另外，也有高中生全心準備應試，過度專注於追求高分，忽略瞭解各校系課程內容之重要性，在選取科系時全憑個人想像，最終因想像的落差導致需以重考手段來轉換跑道。

> 尤榮輝便指出，在我國填鴨式教育下，學生在國、高中時，往往無法探索自我興趣、專長，因此家長的意見，常是影響學生選填志願的重大因素，而他們的想法，通常來自於傳統觀念或社會價值觀……當然會出現部分學生選擇重考。（吳尚軒，2020）

> 張啟慧認為以滿分10分來說，自己那時對科系的認知，大概只有4分，即便有上網查資料，也無法理解實際上在學什麼。……當時大家唯一的目標，就只有讀書，也不會想認識其他科系在幹嘛。（吳尚軒，2019）

4. 選擇陷阱：由於高中的學科能力與大學專業科系領域的連結，本質上原本就不是完全相對應，因此，現行制度以考試科目來定位學生可進入的大學科系是高估其連結性，容易形成選擇陷阱。學生誤以為自己的拿手科目等於適合的科系，加上現代進入大學已相對容易，在「先求有，再求好」的邏輯之下，即便不太瞭解科系內容，也可能先錄取學校占去當年度錄取名額，但隨即休學再重考，這樣反而讓其他學生無法遞補（林曉雲、洪美秀，2015）。如此下來，重考現象可能形成惡性循環，排擠當年度應屆生的錄取名額後，又形成下一屆的重考生，惡化高等教育入學機會不公平的現象。

> 前建中校長陳偉泓指出……要讀電機系，物理好是必要，但物理好不見得就會適合念電機。大學有很多的學習，是進到這個科系、領域後才開始的……但現在卻用這幾個學科，來定位學生的生涯發展跟選擇，這是制度造成學生選擇錯誤。（吳尚軒，2019）

不過，以上將重考行為歸咎於入學制度設計不良的各種具體理由，能用來解釋近年重考增加趨勢的並不多。細而究之，「申請入學僅能填選六志願」、「學

測採15級分制」這兩項因素從多元入學制度一開始便如此，已實施滿20年，很難說與近三、四年的重考趨勢有關（若的確有增加）。「高中生未能探索自我興趣」、「誤以為自己的拿手科目便是適合的科系」更是由來已久，為臺灣應試教育的長期問題。要說這些原因成為個別重考動機，非常有可能，但似乎沒有理由成為導致重考增加趨勢的主因。

（二）社會競爭論

另一種評論觀點較不傾向將制度不良視為主因，而認為重考現象背後的驅動力乃社會競爭——眾多考生競求數量少、名聲好、報酬高的學校科系。此觀點認為，在國內大學數量供過於求之下，目前國內的重考行為非關落榜，現象的背後代表著部分考生（或其家長）對「夢幻科系」的執著，或是為了競爭進入優質大學取得更好的資源、更佳的就業出路。一般認為，如果能取得名校的畢業證書，也代表贏得未來職場的競爭優勢，例如就業的出路較佳、進入優質企業的機會較高、或是有條件談到較好的薪資水準等。在個人期望提高社會競爭力的前提下，爭取進入名校或是特定科系，往往便成為重考生追尋的執念。媒體報導指出，追求夢幻學系而重考者，可能占不少比例，「林金財不諱言（表示），追求頂大夢幻學系重考的學生還是占大宗……」（秦宛萱，2019）。

大專校院的品質議題也是促成重考的原因，因為優質大學可以有效培養學生能力而帶來加乘作用，從而提高社會競爭力；再者，學生也不願浪費時間在無意義的學習，故此，雖然國內大學數量眾多，然而優質大學有限，競爭仍不可免。

> 尤榮輝表示，考生也會想選擇較好的選項，如台成清交等名校，或未來出路較好、含金量較高的科系，很多人寧願重考，也不願意浪費四年時間讀惡質學店，因此造成重考率攀升。（吳尚軒，2020）

上述觀點雖少有國內相關研究來證實，但國外相關文獻似乎提供了相符的圖像。Törnkvist與Henriksson（2004）分析瑞典考生資料發現，高分者比低分者更容易重考。Krishna、Lychagin與Frisancho（2018）則發現，優勢學生因為有能力負擔重考成本，因此出現重考行為的機率更高。這些研究均指向重考者未必是因為考試成績不盡理想，而更可能是——已經具有相當學業程度，也具有豐厚家庭

資源，一方面為避免向下流動，另一方面則競求著機會珍稀的頂尖機會缺額，因此展現出更高的重考機率。國內研究當中，呂雨珊（2016）亦以質性訪談的方式，針對重考動機提出相符的觀察（將於下節詳述）。

（三）挑桃子理論

在大學多元入學制度的輿論爭議當中，近幾年也出現了一種「將學生比喻為桃子」的說法，姑且將之稱為「挑桃子理論」——由於不同入學管道的時間點不同，且考生不能重複占據名額，[2]因此，大學挑選學生就像是在不同的時間點挑選好桃子一樣。這個比喻事實上來自於某些批評者對「個人申請管道的學生就學較穩定」此論點的反駁——由於招聯會數據資料顯示，繁星與個人申請入學的學生，就學穩定度較高、入學表現較好（吳柏軒、黃以敬，2017），便有人以「挑桃子」來說明此現象，以反駁考試分發不利於適性入學的論點。

> 台大電資學院院長張耀文則強調，不同招生管道的學生程度本來就不同，繁星跟申請招生先行，其學測平均成績本來就優於未獲錄取或放棄申請的考試分發錄取生，他認為，「先挑的桃子本來就比較好！」不能因此錯估考分管道不利。（羊正鈺，2019）

> 台大教務長郭鴻基則認為，繁星是各高中校排前段生，學習動機較強，申請也較早選學生，因此會比可能篩到在校後段的考試生好。（吳柏軒、黃以敬，2017）

如果先挑的桃子比較好，「挑桃子」這個論述觀點是否能夠解釋重考行為？論者雖未明言，但其論證意涵相當明顯。此比喻強調，透過時間點較早的入學管道（繁星及個人申請）成功入學的考生就是好桃子（因此就學穩定度高），考試分發錄取者，則是「沒被先挑走的桃子」（負面暗示著該管道考生可能有較多的壞桃子？），也因此就學不穩定，有較多重考行為。

「挑桃子理論」雖比喻生動且言之成理，但細而究之，它一樣無法解釋重

[2] 主要的三個入學管道中：繁星最先受理申請，其次為個人申請，最後一個管道為考試分發，而考生必須放棄前一個管道，才能利用下一個管道升學。

考增加趨勢（因制度實施已久），且另有一些邏輯與定義問題。什麼叫「好桃子」？一般來說，多數人會同意各大學挑選學生，通常偏好學業程度佳、學習能力強的學生。如果有不少程度極佳的「好桃子」落榜，並非「沒被挑走」，而是自願放棄（可能是放棄個人申請機會，也可能是不滿意指考分發結果而隔年重考），那麼，這些自我期望甚高、程度也不錯的學生，到底是好桃子，還是壞桃子呢？從另一個角度闡述，學生也在挑「好桃子（學校）」，當無法挑到好的學校，只能再從重考當中找尋機會。

（四）資訊流通論

近年來，隨著網路社會發展，智慧型手機的普及上網、興盛的社交媒體應用軟體，以及部落客網紅的媒體經營等，資訊在人際間的流通相當迅速，有關大學科系的授課內容、就業出路限制、當紅的產業等資料已隨手可得，與過去資訊封閉的時代大不相同。資訊流通論的觀點強調當代社會裡高度的資訊可得性和互通性，在資訊交流互動的過程中會進一步影響大學生的重考決策。例如，透過已畢業的學長姐在社群網站反饋就業狀況、職場心得、或是求職網站公開的薪資大數據分析等，讓學生能在畢業之前就評估自己在校所學科系之職場價值，並決定是否繼續念完。若發現自己選擇領域前景不佳，可能在就學期間即選擇重考，不像過去的大學生可能傾向選擇妥協而以念完四年大學為優先（吳尚軒，2020）。

> 劉駿豪指出，促成考生重考的動機……還有一個原因是資訊流通，現在學生的資訊，遠比以前快速，網路上的互動也比以前多，學生在就業考量上，可以馬上意識到，現在讀的東西將來有沒有用。（吳尚軒，2020）

本文將相關輿論內容及既有研究整合歸納出「制度不良論」、「社會競爭論」、「挑桃子理論」及「資訊流通論」等四類曾被用來解釋重考行為的觀點。這些奠基於常識推論的論述都有可能用來解釋個別重考行為，但並不是每一種觀點都能夠適當地解釋近年重考增加的現象，也不是每一種解釋都有清楚的定義及適當的邏輯。檢視上開報導內容，大多缺乏足夠的循證數據或嚴謹的推論過程以作為理論化之依據。不過，這些輿論觀點仍有部分可以用來協助提出假設，並待

後續資料分析進行驗證。但在提出假設之前，下一段先回顧為數不多的其他相關學術研究。

三、重考議題之相關研究

重考是一個普遍存在的社會現象，但是相關研究卻相當不足。整體而言，國內針對重考議題並無實徵的量化研究，但有少數幾篇分別採用模型推導及質性訪談之研究方法。針對早期聯考時代的重考現象，吳聰敏（1988）從大學教育之需求切入，以重考的人力資本投資觀點分析重考生的需求，指出個人透過評估上榜機率作為是否重考的決策因素。近年則僅有一篇呂雨珊（2016）之質化案例分析，以一份T大醫學系校友（訪問當時年齡為50歲）訪談整理出幾點重考原因，包括：（一）父母對兒子的成就期望較高，致使願意投注更多資源，包括支持其重考決定；（二）個人追求經濟成就的動力強，選讀未來薪資優渥的科系為優先；（三）個人及家庭的榮耀使然，追求錄取平均分數最高的科系，以光宗耀祖。雖然該研究的社會文化脈絡背景為傳統聯考時代，但在目前的大學多元入學制度的社會情境中，相似的價值觀與行為動機應仍穩定地存續著。因此，這份文獻為本研究提供了部分猜測與假設：是否男性、期望就讀醫學類科者，或是居住在傳統觀念較強的中南部地區的高中畢業生，出現重考行為的機率會較高？

在國外，重考相關研究亦相當有限，且由於各國之大學入學招生制度不同，不能一概而論。例如，美國的大學多以SAT（Scholastic Assessment Test）或ACT（American College Test）這兩種考試成績作為申請門檻，再依各校規定申請入學，且申請者可以在同一年自行擇定類別並且重複地考試。這種分散式的申請制度，很難有全面性的資料來讓我們探討制度與行為的相關，至多是檢視重考者的人口特質。另一種常見制度則是集中式的大學申請入學系統（centralized university entrance system），例如，臺灣的大學入學招生制度與歐洲、拉丁美洲或其他亞洲國家的制度相近，「考試成績」對於大學入學申請的重要性較高（Frisancho, Krishna, Lychagin, & Yavas, 2016）。

在不同的大學入學招生制度下，國外的重考研究文獻大致有兩個關注重點：「重複參與考試的學生特徵」及「重考對制度公平性的影響」兩類議題。首先，在以分散式申請制為主的國家中，由於一年舉辦多次的測驗考試，學者聚焦關

注的是這些重複參與考試者有哪些特徵。Thomas（2004）利用德州（State of Texas）高中1998年畢業生之資料來探討「SAT和ACT兩種測驗都參加」的學生特質，研究結果顯示，家庭裡第一代上大學或父母相對缺乏經驗的大學申請者，兩種測驗都參加的比例較高；此外，考試成績在錄取門檻邊緣者也比最高分及分數偏低者有更高的機率出現重複應考的行為。前一節提及之Törnkvist與Henriksson（2004）則分析瑞典參與SweSAT[3]之考生資料，結果發現，高分者比低分者更容易重考，男生也較女生容易重考。以上兩項研究有個共通結論，成績偏高者重複應考的機率較高，反映著個人追求更好的分數傾向，尤其已有一定程度者，更有重考動機。

進一步探討重複考試對入學公平性的影響。Goodman、Gurantz與Smith（2020）分析來自美國大學理事會（College Board）在2006～2014年間共高達1,200萬位的SAT考生行政資料，並串接大學委員會（College Board）和全國學生資料庫（National Student Clearinghouse, NSC），指出重考有助於提升分數以及大學申請入學的成功率，分析也發現，經濟弱勢家庭考生的分數較低，而低收入戶或少數族群若是重考，對於提升其進入大學的機率，明顯高於一般學生。因此，透過重複考試的確可以有分數提升的優勢，進而帶動申請入學成功率的提升。然而，由於重考需投注相當的資源成本，家庭經濟弱勢學生並非不選擇重考，更有可能是缺乏資源重考，如果也能讓他們有同樣的資源投入重考，可顯著提升其進入大學的機率。

在集中式的大學申請入學制度下，重考對制度公平性的影響更為人關注。雖然重考一方面讓學生有多一年的時間加強科目學習，也可能更瞭解所想要的大學科系，但是重考生背後仍有高等教育資源的排擠效應問題。因為參與競爭的人更多，造成各校系入學標準的提高，進而對應屆生產生負面影響（Krishna et al., 2018）。在此制度下，相對有較完整且應用大數據分析的文獻，可以土耳其的研究為代表。土耳其為集中式的大學申請入學系統，升學考試每年舉行一次（Student Selection Exam，簡稱ÖSS，主辦單位為Assessment, Selection and

[3] SweSAT為瑞典學力測驗（Swedish Scholastic Aptitude Test）之簡稱。此考試一年舉行兩次，考生可選擇較優的分數向大學申請入學。

Placement Center，簡稱ÖSYM），不限重考次數。在2002年土耳其大學入學考試中，僅三分之一是首次參加考試的學生，另外三分之二為重考生，甚至有將近一成的考生是已經考第四次以上（Krishna et al., 2018），雖然到2015年重考生比例已略減至50%以下，但相較於其他國家，仍有極高的重考率（Frisancho et al., 2016）。

Frisancho等人（2016）使用約114,800位在2002年蒐集的土耳其學生樣本資料，串接整合「大學申請表」、「調查問卷（家庭月收入、父母教育程度和職業、家庭規模、補習時間和金錢等）」、「高中原始成績GPA」，以及ÖSYM所提供的「原始入學考試成績及志願資料」，結果顯示，重考者有學習效應，有助於提高考試成績。在控制選擇效應之後，分析發現如果經濟弱勢學生也能有資源可以選擇重考，其預期能獲得的學習效應更勝於優勢背景學生。同樣地，前述文獻回顧已提及之Krishna等人（2018）應用相同資料發現，優勢學生因為有能力負擔重考成本，不但較會重考，且在重考的學習效應增加分數的程度上也高於中產階級，顯現出經濟優勢者在重考行為上較為有利，能夠在大學申請入學系統中藉由重考取得更多優勢，這是經濟弱勢學生難以複製的行為。

綜上，雖然相關研究十分有限，但是文獻一致顯示，家庭經濟背景佳者有較高機率重考，而且重考生在學習效應之下擁有較多的優勢，能上更好的大學。從制度層面而言，家庭經濟優勢者能夠以重考提高自己上頂尖大學的機率，教育分流的結果亦將逐漸拉大與家庭經濟弱勢學生之間的差距。

四、文獻小結

綜整上述輿論內容及文獻回顧，有助於為重考趨勢與重考生人口特質這兩個問題進行一些圖像猜測。本文在此提出四個研究猜想：

（一）「資訊流通論」指出現在的資訊流通遠比以往快速，學生可能比過往更容易意識到所學並未符合理想規劃；「社會競爭論」則強調在這個大學就讀率甚高的時代，更多人上大學，但品質佳、名聲好的大學依然有限，社會競爭導致更多人希望尋求更好的高等教育品質與資源。在以上社會變遷條件下，重考的確可能有增加之趨勢，但由於目前常見之數據估計方式有諸多問題，實際趨勢應未如媒體報導那般誇張。

（二）「社會競爭論」認為「追求夢幻校系」是重考行為背後最大的因素，部分研究亦顯示高分者比低分者更容易重考。綜合國內外相關研究，本研究假設，重考行為更可能發生在「程度極佳但自我期望甚高、應屆考試未達自我期望」的學生身上。因此，學測高分者、平均程度佳之明星高中學生可能出現更高的重考率。此外，重考生之領域偏好亦可能集中在未來就業佳、報酬高的學科領域。

（三）國外研究發現，男性及優勢家庭學生更可能出現重考行為。前者可能來自於社會文化對男性有較高的成就期望，後者則由於重考需要投注資源。因此，本研究亦假設男性比女性有更高的重考率，經濟優勢家庭考生要比經濟弱勢家庭考生有更高的重考率。

（四）「挑桃子理論」主張，透過時間較早的管道而入學之考生，有較高的就學穩定性。雖然論者關於好桃子的定義模糊不清，也可能與常民理解互相矛盾，但依據此觀點的邏輯，大學入學管道與重考率應該具有關聯性。指考分發是時間最晚的入學管道，「所有管道之錄取結果均未達自我期望」的考生皆匯集於此。因此，指考分發後出現重考行為的機率可能最高。

綜上，本研究將基於以上文獻回顧之統整，運用大學入學考試招生之教育行政資料，來檢驗上述研究猜想。

參、資料與方法

一、資料來源、分析範圍及重考生定義

本研究之資料來自兩個單位——「大考中心」及「招聯會」。透過教育部專案計畫方式，取得大考中心2014～2020年學測及指考之考生成績和報名資料，以及招聯會相應年分期間，繁星、個人申請和指考分發三種入學管道之考生志願填寫及錄取結果資料。[4]但關於資料呈現年分，有兩點需特別說明：（一）文中表

[4] 依據《個人資料保護法》第16條：「五、公務機關或學術研究機構基於公共利益為統計或學術研究而有必要，且資料經過提供者處理後或經蒐集者依其揭露方式無從識別特定之當事人。」係為教育行政資料庫分析之法源基礎之一。

2、表5、圖2、圖3所採用的資料範圍僅有2014～2018年，主要原因為此部分資料呈現牽涉應屆生之學測總級分數據計算，而2019年及之後的學測改採五選四，導致總級分的科目數不統一，無法比較。（二）表3、表4、表6等三個表則排除2020年的資料，僅呈現2014～2019年，理由是2020年應屆畢業生尚無任何重考紀錄，須待取得2021年資料後才可計算。

為何不直接採用大考中心資料的「非應屆考生」來進行分析，而要大費周章地進行兩單位資料串接？如同前述文獻探討一節所提及，非應屆考生未必等同於重考生。由於大考中心僅有考試報名資料，無從得知個別考生後續是否提出個人申請或參與分發；而招聯會僅有申請及分發資料，亦無從得知個人在隔年是否有再次報名考試的行為。因此，唯有透過串接兩單位的資料，方能具體掌握個別考生的重考行為及其相關因素。

資料處理上，本研究首先透過去識別化之准考證號碼（指經過轉碼流程），串接兩個單位的資料，以同時取得考生背景、考試成績、志願填選及錄取結果資料。接著，再透過經轉碼去識別化之身分證字號，來串接同年度不同考試及跨年度之資料。串接同年度不同考試，有助於辨識個別考生於該年度之最終入學管道及錄取結果；串接跨年度資料，則有助於掌握個別應屆考生跨年度是否出現重考行為。

本研究將「應屆考生」定義為報考年度等於高中同等學力之畢業年度者；而「非應屆考生」則為報考年度大於高中同等學力之畢業年度者。有別於大考中心所公布之學測及指考報名人數統計總表，本研究以個別考生為觀察單位，串接同一個體資料同年度不同考試資料及跨年度資料。此方法讓本研究得以具體掌握當年應屆畢業生參加學測後，是否有提出個人申請、是否又參加指考、是否參與考試分發，以及日後是否再次參加考試等歷程。

由於串接資料的豐富性，使本研究可以較精準地定義「重考」行為。主要以當年度之應屆畢業考生為對象，若發現在三年內的學測或指考報名資料又重複出現者，則標註為「重考生」。為何將重考界定為「三年內出現重考行為」而非兩年或四年？原因有二：（一）我們事先檢查非應屆考生當中，其考試年分與高中畢業年分的差距分布，發現比例最高者為「一年」（亦即隔年立即重考的一群），之後每新增一年即快速遞減。圖像很清楚地顯示，非應屆考試行為絕大多

數集中在高中畢業後的前三年。考試年分與畢業年分相距超過四年的比例，每一年占比相當少（不過加總起來也占了13%～19%）。（二）從常民理解來說，並不是高中畢業後超過三年就不可能出現重考大學的個人行為，但「超過三年之後才出現重考行為」也代表該學生非常可能都已大學畢業了，才決定重考大學。此類情形，一方面機率低，另一方面也較不屬於典型的重考行為。在上述兩個原因之下，本研究將聚焦對象界定在「高中畢業後三年內出現的重考行為」。

至於分析對象（應屆考生）的範圍界定亦需說明。由於本分析相當仰賴學測級分，而應屆畢業考生當中，不參加學測、僅參加指考之人數比例相當低（每年人數少於1,000人），排除這群僅參加指考的考生，並不會影響整體重考率之分析結果。因此，本研究將分析範圍界定為「所有應屆學測考生」。[5]

另外，本研究將計算高中各校之平均學測成績，以進行學校等級之劃分。為了避免特定學校因考生人數過少、形成極端值而影響學校等級之判定，本分析亦刪除當年度學校報考人數少於20人之考生資料。因這種情況而被排除於分析範圍之外的考生，每年人數約1,000人。在上述分析範圍界定之下，本研究分析之歷年度應屆考生資料人數在137,221～114,690人之間。

二、變項說明

（一）基本個人變項說明

本研究除了採用大考中心提供的學測級分之外，尚納入考生背景基本資料。基本個人變項說明如下：

1. 學測總級分：使用五個考科之學測級分加總，包括國文、英文、數學、社會、自然，每科滿分為15級分，總成績最高為75級分，最低為0級分。需特別說明的是，由於2019年及之後的學測改為選考制，由原本五科全考調整為可選考科目，因個人選考科目數量不同，總級分之間無法直接比較，故本研究在學校等級

[5] 感謝審查人之一指出：既然研究發現重考生較集中於指考錄取管道，為何在分析中排除「僅考指考」的考生？本文在此說明：（1）絕大多數應屆考生都會選擇一開始先考學測。雖然仍有選擇只考指考的學生，但每年這樣的學生均低於當年全部應屆考生的1%。（2）本研究大量依賴學測分數，只考指考的少數考生，無法轉換取得學測分數而形成遺漏值。（3）由於應屆指考之人數占比過低，排除後並不影響整體研究結論。

資料之彙整僅呈現至2018年。

2. 性別：男性及女性，由學測之報名資料內自填而來。

3. 家戶背景：同樣由學測之報名資料自填，區分為一般家戶、中低、或低收入戶。選填為中低或低收入戶者需要附上證明，可免繳報名費或享有優惠。

4. 都市化程度：由學測之報名資料內，考生自填戶籍地之鄉鎮市區，本研究依據中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心（2014）所發表之「2014年台灣鄉鎮市區類型之研析」，共分成七層。為便利繪圖比較，本研究再進一步將第一、二層歸類為「高都市化程度」、第三、四層為「中都市化程度」、第五至七層為「低都市化程度」。

（二）學校性質分類之資料彙整（學校等級變項）

我國學生在升高中階段即開啟第一次的教育分流，透過國中基測或會考形成高中之學校階層化。在長年升學主義文化的社會脈絡下，聚集成績優異學生的明星高中，更是臺灣家長與學生永遠的注目焦點。為瞭解明星高中學生的考試行為，釐清不同等級高中是否與本文關注議題相關，本研究運用大考資料，以各校學生的平均成績來進行學校等級分類。具體而言，本研究採用平均排序法，先計算各高中應屆畢業生學測總級分之平均值之後再加以排序，並依照學校數目平均分成10組，每組約40所學校。等級10代表平均級分最高的學校（即為社會大眾心目中的明星高中），依序向下排列至等級1，此類別代表平均學力最低的學校。為能在製圖時以簡潔之視覺呈現，進而再分成三組：高平均組為等級10之學校（約占全部應屆考生人數的25%）、中平均組為等級8及9之學校（約占全部應屆考生人數的30%）、低平均組為等級1至7之學校（約占全部應屆考生人數的45%）。

（三）多元入學錄取管道及科系領域

如上所述，「入學管道與日後重考率可能相關」及「重考生經常較偏好地位高、未來報酬高的科系領域」為本文其中兩個研究猜想。因此，資料處理需產生每位應屆考生的「最後錄取管道」及「錄取科系」。由於三個主要入學管道具有時間順序（1. 繁星計畫、2. 個人申請及3. 考試分發），錄取者必須放棄前一個管道的錄取結果，才能接著嘗試其他入學管道。在此必須說明的是，若個人在三大管道資料當中未有任何錄取紀錄，未必代表無法上大學，有可能是利用特殊入學

管道、轉向參與技專校院招生等情況。惟這些情況並不在本研究探討範圍內（本計畫亦無其他入學管道資料），僅將之歸類為「未有錄取紀錄者」。綜上，本研究串接三大管道的錄取資料，註記最後錄取與否。對於已錄取者，記錄最後入學管道及其錄取大學科系。串接三大入學管道之處理註記流程如圖1。

最後，依據應屆生所錄取之大學科系，以教育部統計處（2017）學科標準分類（第五次修正）將科系分為11個領域：「教育領域」、「藝術及人文領域」、「社會科學、新聞學及圖書資訊領域」、「商業、管理及法律領域」、「自然科學、數學及統計領域」、「資訊通訊科技領域」、「工程、製造及營建領域」、「農業、林業、漁業及獸醫領域」、「醫藥衛生及社會福利領域」、「服務領域」、「其他領域」，用以比較不同領域之應屆錄取考生三年內重考率的差異情形。

三、分析方法

本研究應用全國性的考招行政資料庫，屬於非抽樣調查之母體資料，主要以交叉分析表和視覺化的統計圖，呈現國內重考比率的趨勢、重考生特質及學科領域偏好。進階分析則以二元邏輯迴歸模型來檢視「三年內是否出現重考行為」之相關因素。本研究進行資料的清理、檢誤、串接、製圖及迴歸分析模型的主要工具為R studio統計軟體。

肆、分析結果

本節首先探討歷年來非應屆考生報考以及重考率的變化，以掌握資料的整體樣貌。接著，檢視從學測總級分及高中學校等級與重考率的相關分析，以瞭解傾向重考的學生在學科等級上的差異，並探究應屆考生之性別、家庭收入背景、戶籍所在之地區及都市化程度與重考機率的關聯性。最後，從考生在應屆該年之錄取管道及錄取科系領域，檢視三年內重考率的差異。

一、歷年重考率趨勢

歷年之全部考生、應屆考生及重考率等資訊，詳如表1。歷年全部學測考生

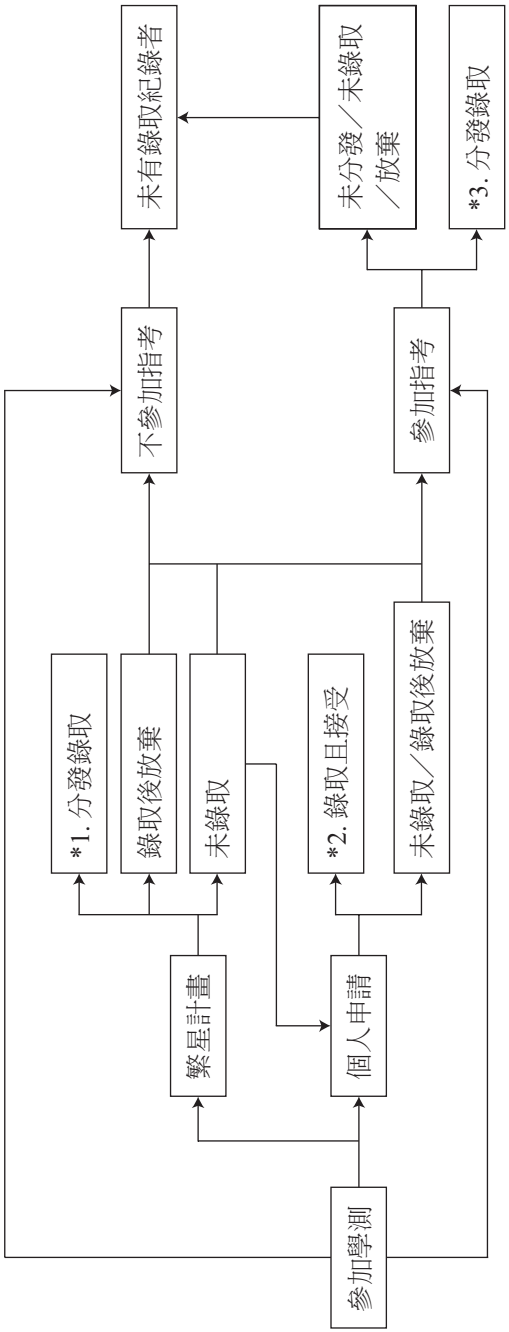

圖1　本研究資料在多元入學錄取管道之註記流程

的人數範圍在147,015～128,093人之間，其中非應屆考生的占比逐年增加，從2014年之6.6%至2020年的13.3%，上升6.7個百分點。在2019年及2020年，非應屆考生比率有較高幅度的增加，可能與2019年學測由五科必考改為自由選考、部分考科時間調整，以及預告2022年之考招制度調整有連動關係。細究非應屆考生的考試年分與畢業年分的差距，主要的增加來源以差距三年內考生為主，尤其在2020年，全部考生中有11.5%是屬於非應屆差距三年內的考生。不過，整體而言，的確不能輕易將非應屆考生等同於重考生。本文資料範圍年間，每年的非應屆考生當中，大約有13%～19%為高中畢業已超過三年（表格未呈現），較不屬於典型的重考生。

表1

兩種方式觀察重考趨勢：非應屆率vs.重考率

年份	該年全部考生[a]				該年應屆考生[b]	
	人數	非應屆率[c]（%）	非應屆差距三年內（%）	非應屆超過3年（%）	人數	三年內重考率（%）
2014	147,015	6.6	5.7	0.9	137,221	6.0
2015	145,524	6.6	5.7	1.0	135,790	6.3
2016	135,045	7.4	6.4	1.1	124,769	6.4
2017	128,093	7.3	6.0	1.3	118,560	6.8
2018	135,807	7.1	5.7	1.4	126,000	8.4[d]
2019	137,754	10.0	8.4	1.6	123,770	8.6[d]
2020	132,614	13.4	11.5	1.9	114,690	–

註：[a]由於每年不考學測，僅考指考的人數不多，因此在此「考生」指學測考生。
[b]僅限學測應屆考生，另排除當年度學校報考人數少於20人之考生資料。
[c]非應屆率內的數值，可進一步拆解為畢業與考試年份差距三年內、超過三年之比率。
[d]應屆考生部分，2018年缺第三年是否重考的資料，2019年缺第二、三年資料。

接著檢視表1右半部的歷年學測應屆考生，隨著少子化趨勢，總人數逐年下降，然而，重考率卻略有逐年上升趨勢，數據從2014年的6%上升至2019年的8.6%。不過，礙於資料限制，2018年及2019年的重考率僅能計算第一年或第二年的重考行為，無法像其他年分有完整之三年內重考數據。以表1當中2019年重考

率來看，一年內重考的比率已達到8.6%，換言之，2019年的應屆畢業生，每100個人當中，約有九人將會在隔年（2020年）立刻重考。未來若加入第二或第三年的重考資訊，該年應屆考生之重考率將再提高。

二、個人學測總級分、學校等級與重考率

本研究檢視2014～2018年應屆考生之學測總級分與重考率的關聯，先以單年圖形觀察，發現歷年所呈現的圖像相近，故整併五年資料呈現如圖2。資料結果顯示，學測總級分與重考率兩者之間呈現非線性相關，相較於學測15～20級分的應屆考生，更低分及更高分者都有較高的重考率，此圖像與國外研究結果相似。然而，比起U型相關更有趣、更值得留意的圖像是：一旦學測超過50級分，學測總級分與重考率兩者之間出現了很強的正相關——考生級分愈高，三年內重考機率就愈大。此相關一路飆高至70級分，成為重考最高峰；每100位70級分的考

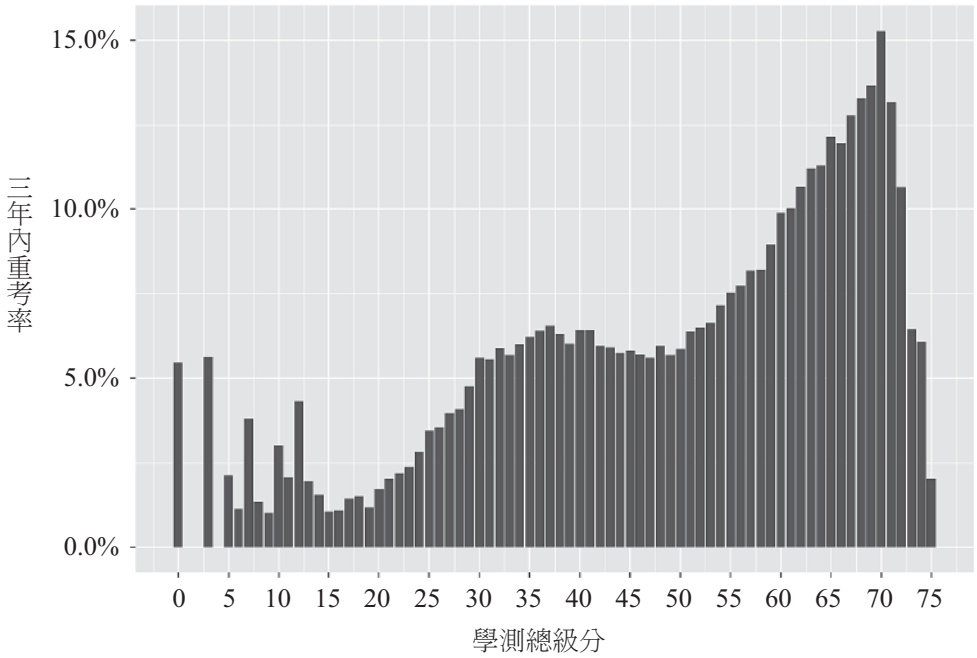

圖2　學測總級分與重考率之相關（*2014*～*2018*年應屆考生）

生，有15位將於三年內重考。整體而言，重考高峰大約分布在61～72總級分之間，重考率都在10%以上。總級分67～71分之重考率則在12%～15%之間。這樣的高重考率，是低分者遠遠不及的重考率。不過，超過70級分之後，重考率又隨級分而下降。

除了考生個人學測成績之外，本研究亦檢視不同等級高中之畢業生，重考行為是否有差異。圖3呈現了學校平均學測級分與該校畢業生重考率之相關，每一個資料點代表一所高中，顏色的深淺代表該校所屬之平均學測成績等級。該圖清楚地顯示，學校平均學測級分愈高，該校畢業生重考率往往也愈高。這樣的正相關模式，歷年大致都相近。特別值得注意的是，高平均等級學校（此類別大約等同於一般社會大眾所謂的明星高中）之畢業生，整體有相當高的重考率。有幾所高中之重考率甚至高於20%。換句話說，該校應屆畢業生有超過五分之一的學生

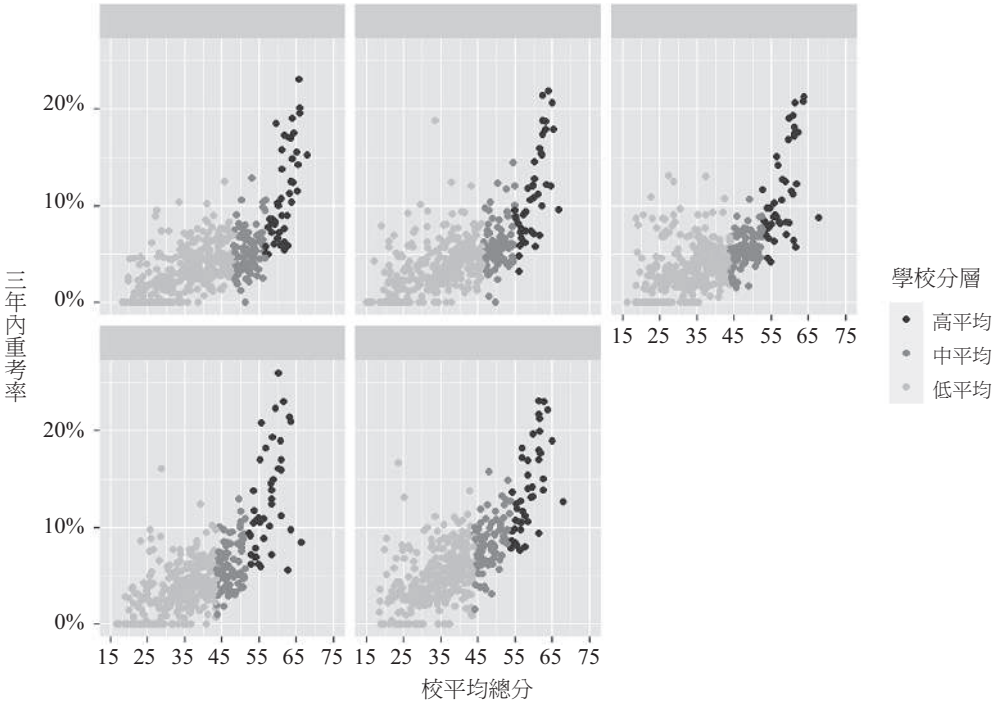

圖3 學校平均學測級分與其應屆畢業生重考率之相關（*2014*～*2018*年）

會在畢業三年內重考。中平均及低平均的學校之重考率分布則比較發散，有些高中之重考率超過10%，但有些重考率則幾乎為0。綜上，無論從圖2的個別應屆生學測總級分群、或是從學校平均學測成績等級之角度切入，皆觀察到分數高的類群有較高重考率的一致性結果。

表2則同時區分學校等級與考生性別，清楚呈現重考率之具體數據。資料顯示：（一）歷年各學校等級之重考率皆有普遍上升的現象；（二）男性的重考率皆普遍高於女性；（三）學校等級愈高，重考率也愈高，例如在2018年第10等級的學校，男性的重考率高達16.2%，女性亦達13.6%；（四）在較低的學校等級，性別之間的重考率差異較小，例如，在2018年等級最低之學校群，男性和女性的重考率差距1.3個百分點，然而，在等級最高之學校群，兩性之間的重考率差距達2.6個百分點。

表2
不同學校等級（平均程度）及不同性別之重考率差異

學校等級[a]	2014		2015		2016		2017		2018	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
10（最高）	13.8	10.0	13.8	10.4	14.2	10.9	15.7	12.7	16.2	13.6
9	7.2	4.6	8.0	5.5	7.5	5.3	7.8	6.1	10.8	8.6
8	6.4	3.8	6.8	4.6	6.4	4.2	6.7	4.8	9.2	6.2
7	6.1	4.1	5.1	3.7	5.5	3.5	5.7	3.6	7.7	5.7
6	5.1	3.4	5.6	4.9	5.3	3.4	5.6	3.7	7.9	5.7
5	5.6	3.2	5.4	3.7	4.9	3.0	5.1	3.6	7.2	4.6
4	4.7	2.7	4.4	3.1	4.8	3.0	4.3	3.0	6.1	3.9
3	3.1	2.5	3.8	2.3	4.2	2.5	4.5	2.7	4.9	3.9
2	3.3	2.1	3.2	2.6	3.7	3.4	2.8	3.0	3.0	3.5
1（最低）	1.7	1.5	1.4	2.2	2.6	2.6	1.6	1.5	3.6	2.3

註：[a]所有高中依全校平均級分來區分10個等級，每個等級大約40所學校。

三、重考生的特質

對於個人的家庭經濟背景和區域因素與重考行為是否有關之公平性議題，

本研究利用交叉分析表數據及二元邏輯迴歸分析模型加以探討。表3資料結果顯示，一般家戶的應屆考生重考率略高於中低及低收入戶考生，歷年皆然。然而，由近年來重考率增加的趨勢可觀察到在一般家戶及中低收入戶皆有上升的情形，不特定集中在一般考生。

表3
家戶收入背景與重考行為

畢業年分	應屆考生總人數	重考率[a]	區分家戶背景	
			一般	中低／低收入戶
2014	137,221	6.0%	6.0%	4.6%
2015	135,790	6.3%	6.4%	4.3%
2016	124,769	6.4%	6.4%	4.6%
2017	118,560	6.8%	6.8%	5.2%
2018	126,000	8.4%[b]	8.5%	6.1%
2019	123,770	8.6%[b]	8.7%	6.7%

註：[a]重考率指畢業後三年內出現重考行為的比率。
[b]2018年缺第三年是否重考的資料，2019年缺第二、三年資料。

再從不同地區及都市化程度的重考率觀察，表4資料結果顯示，南部地區的高中應屆畢業生重考率高於其他地區。相對而言，東部及其他地區的重考率最低，尤其在近年來，北部、中部及南部的重考率逐漸上升之趨勢下，該地區的重考率反而下降。另外，在都市化程度方面，不同都市化區域的應屆畢業生都有同樣的重考率上升趨勢，然而，高都市化皆具有最高的重考率。

本研究應用歷年資料，以「是否重考」作為被解釋變項，透過控制變項瞭解與重考率相關之特質因素，共建置三個模型，結果如表5。模型M1檢測性別和學測總級分之影響，研究顯示男性較女性有顯著較高的機率重考，其出現重考行為之機會值（odds）要比女性多了41%（OR = 1.41，$p < .000$）；另外，學測總級分在66～70級分者，與總級分21～30級分的考生相比，其三年內出現重考行為的機會值為將近四倍（OR = 3.9，$p < .000$）。在模型M2增加家戶背景變項，研究發現低收入戶較一般收入之應屆考生有顯著較低的重考機率（OR = 0.86，$p < .000$）。

表4
不同地區與不同都市化程度地區考生之重考率[a]

畢業應屆考試年分	地區				都市化程度		
	北部	中部	南部	東部及其他	高	中	低
2014	5.8%	5.7%	6.8%	5.1%	6.8%	5.4%	5.4%
2015	5.9%	6.1%	7.6%	4.7%	7.2%	5.7%	5.6%
2016	6.2%	5.9%	7.3%	4.9%	7.2%	5.9%	5.4%
2017	6.5%	6.4%	8.0%	4.9%	7.7%	6.3%	5.6%
2018	8.1%	7.8%	9.7%	6.7%	9.4%	8.0%	7.1%
2019	8.2%	8.4%	9.9%	5.8%	9.6%	8.3%	7.2%

註：[a]重考率指畢業後三年內出現重考行為的比率。2018年缺第三年是否重考的資料，2019年缺第二、三年資料。

在M3模型加入都市化程度與學校等級的因素，結果發現，中度及低度之都市化程度，相較於高都市化程度之應屆考生，有顯著較低的重考機率（OR = 0.9，$p < .000$；OR = 0.91，$p < .000$）。以學校平均程度10等級觀察，等級10的平均高分學校相較於等級1的平均最低學校，有顯著較高的重考機率，達442%（OR = 5.42，$p < .000$）。其他等級學校也都明顯高於等級1的平均最低學校，然而，隨著等級降低，重考之勝算比亦逐漸降低，詳見表5。

簡言之，本研究應用二元邏輯迴歸分析模型探究重考生特徵，結果發現，學測分數在66～70級分、男性、戶籍地都市化程度較高，或學校平均程度較高的應屆畢業生，皆有顯著較高的機率出現重考行為。然而，相較於一般收入的家戶背景，來自低收入戶之考生重考機率較低。

四、不同錄取管道及科系領域之重考率

為從制度層面探索重考行為在大學端可能產生之影響，本研究檢視大學錄取管道及科系與重考率的關聯。表6整理歷年繁星入學、申請入學及指考分發三個入學管道之重考人數及重考率（此表不包括該年度未能從此三大管道入學一般大學之應屆考生）。資料結果顯示，「指考分發」管道之錄取者，在三年內重考的比率是三大管道中最高者，歷年皆然，比率在9.3%～15.9%之間，且逐年上升，

表5
是否重考的二元邏輯迴歸分析（2014～2018）

解釋變項	M1	M2	M3
學測總級分71-75	2.63***	2.62***	0.85***
學測總級分66-70	3.90***	3.88***	1.33***
學測總級分61-65	3.24***	3.22***	1.21***
學測總級分51-60	2.20***	2.19***	1.07**
學測總級分41-50	1.67***	1.67***	1.14***
學測總級分31-40	1.76***	1.75***	1.47***
學測總級分21-30（參照組）			
學測總級分11-20	0.37***	0.37***	0.40***
學測總級分0-10	1.34***	1.35***	1.24**
男生	1.41***	1.41***	1.43***
家戶背景（Ref＝一般）			
中低收入戶		0.99	1.06
低收入戶		0.86***	0.92*
都市化程度（Ref＝高）			
中			0.90***
低			0.91***
全校平均程度（Ref＝1最低）			
學校等級2			1.33***
學校等級3			1.33***
學校等級4			1.47***
學校等級5			1.66***
學校等級6			1.84***
學校等級7			1.88***
學校等級8			2.26***
學校等級9			2.80***
學校等級10（最高）			5.42***
年份固定效果			Yes
Observation	642,340	642,340	639,756
R^2	0.024	0.024	0.044
Log-Likelihood	−154,813	−154,806	−151,027

*$p < .05$. **$p < .01$. ***$p < .001$.

共提高6.6個百分點，實際情況在未來更新完整資料後應會再微幅調高。然而，繁星入學或申請入學之重考比率歷年約在1.5%～2.9%之間，低於「指考分發」許多，近年來的差距更已超過10個百分點，顯見重考生日益集中在「指考分發管道」。

表6
不同入學管道錄取考生畢業後三年內出現重考紀錄之人數及占比

畢業年分	繁星入學	申請入學	指考分發	Total
2014	193 (1.8%)	909 (2.2%)	4,391 (9.3%)	5,493 (5.6%)
2015	303 (2.5%)	1,141 (2.7%)	4,499 (10.5%)	5,943 (6.1%)
2016	327 (2.4%)	1,212 (2.9%)	4,122 (10.9%)	5,661 (6.1%)
2017	340 (2.4%)	1,150 (2.8%)	4,477 (12.6%)	5,967 (6.6%)
2018	356 (2.4%)	1,169 (2.8%)	5,096 (14.4%)	6,621 (7.2%)
2019	207 (1.4%)	672 (1.5%)	4,581 (15.9%)	5,460 (6.2%)

註：2018年尚缺畢業後第三年資料，2019年缺第二及第三年。

除了錄取管道之外，本文亦關注重考生與最初錄取科系領域之相關。以2014年之學測考生為例，資料整理如表7。首先檢視整體應屆考生在各類別所占比例，在此三大管道中未有錄取紀錄者大約占所有學測考生的29.7%，而在有錄取紀錄者當中，人數最多的三個領域分別為「商業、管理及法律領域」（13.7%）、「藝術及人文領域」（13.4%）、「工程、製造及營建領域」（12.5%）。接下來，右欄呈現各領域錄取應屆考生之日後（三年內）重考率，重考率最高的領域為「醫藥衛生及社會福利領域」（10.4%），「農業、林業、漁業及獸醫領域」次之（8.9%），「自然科學、數學及統計領域」第三高（8.0%），甚至比未有錄取紀錄者的重考率高。雖然在各學科領域多有將近4%或以上的重考率，但是從資料可見重考生所在之領域，集中在醫療衛生領域或數理基礎學科為主之傾向，顯示這些類組的應屆考生相較於其他領域有較高的重考行為。

表7
區分領域及錄取狀態來檢視重考率（2014學測應屆考生，N = 137,221）

類別	所占百分比	三年內重考率
有錄取紀錄者之錄取科系領域[a]	（整體占比70.3%）	(5.6%)
01教育領域	2.6%	4.1%
02藝術及人文領域	13.4%	4.5%
03社會科學、新聞學及圖書資訊領域	6.1%	5.3%
04商業、管理及法律領域	13.7%	4.0%
05自然科學、數學及統計領域	7.4%	8.0%
06資訊通訊科技領域	4.9%	5.5%
07工程、製造及營建領域	12.5%	5.8%
08農業、林業、漁業及獸醫領域	1.4%	8.9%
09醫藥衛生及社會福利領域	4.9%	10.4%
10服務領域	3.4%	3.8%
未有錄取紀錄者[b]	（整體占比29.7%）	(7.0%)
未參加個人申請，指考未有錄取紀錄	15.9%	7.6%
個申未錄取或放棄，指考未有錄取紀錄	13.8%	5.2%
全部學測應屆考生	100%	6.0%

註：[a]限「最後使用的入學管道」有錄取紀錄者。領域乃根據教育部統計處學科標準分類（第五次修正）架構。
[b]僅限於在一般大學內沒有主要三種入學管道之錄取紀錄。有可能透過其他管道入學，或參與技職大學入學管道。「未有錄取紀錄」包括「有考沒錄取」及「沒有報考」兩種情況。

若將表7的11大領域，拆解為分類較細的27學門，則會發現，眾多學門當中，有兩個學門的錄取考生出現了高於10%的重考率——醫藥衛生學門（12.3%）及「獸醫學門」（19.7%）。這樣的結論，與前面的結論（指重考生經常是級分偏高的一群，而不見得多是考得很差、上不了大學的學生）有著相當相似的邏輯：重考率最高的領域或學門，並非大眾認知之下位階較低的科系（通常反映在未來就業報酬），反而是一般社會大眾認為經濟報酬相當高的科系領域——醫學系之錄取考生，要拚更好的醫學系；獸醫系及所屬之農林漁業學門之錄取考生，很可能非醫學系不讀；自然科學及數學統計學門之錄取考生，很可能期望自己就讀科系排名更好的、更實務導向的電機、資訊等科系。此時，重考雖

需付出相當大的時間、心力，甚至金錢成本，但應可被視為社會競爭下的一種人力資本投資，考生預期透過重考換得未來高報酬的職業前景。

伍、結論與討論

本研究為國內首度應用歷年大考中心及招聯會之行政資料庫進行重考行為之研究，探討大學生重考的比率變化、重考生的個人特性，以及是否有學校或地區等其他的特徵，用以回應社會媒體相關論述並提供大學入學考試及招生政策之參考。本研究首先評析媒體對於重考現象輿論爭議之數據估計問題，再整理媒體報導當中關於重考行為增加之原因詮釋觀點，包括制度不良論、社會競爭論、挑桃子理論及資訊流通論等，最後綜整為數不多的研究文獻，提出四個研究猜想，以建立分析架構。分析結果得到以下四項結論：

一、重考確有略增趨勢，但未如媒體報導誇張

本研究透過資料整併以「應屆高中畢業後三年內重考」來定義重考行為，同時亦觀察各年度「非應屆考生」的畢業年數，透過個人重複報名學測或指考的實際行為，作為估算重考率分子與分母數據較為合理的方式。研究顯示，若單從每年的「非應屆考生」身分來看，大約有13%～18%為高中畢業已超過三年，換言之，這些非應屆考生已超過大學就學階段主要年齡，可能包括轉換領域者、已進入職場多年後回學校進修、或是退休後再重新進入大學之大齡考生，其考試行為較偏向是個人生涯選擇而非典型之考招制度議題。

再者，無論以「非應屆考生比率」或「應屆生在三年內出現重考行為」來觀察，本研究發現2019年、2020年的重考率確有增加現象，2018年及之後畢業的高中生，在應屆考試之後出現重考行為的比率較之前更高，然而，一至兩年內重考的比率仍在一成以內，雖然預期未來會略為上升，但仍與媒體報導之重考率突破兩成有極大差距。這顯示媒體的簡易計算方式忽略了少子化因素及個人申請占比增加等趨勢，在數據呈現及解讀上造成放大效果。

觀察重考率上升的這兩個年度，恰伴隨著108高中課綱上路以及111學年即將施行之大學入學考招制度改革的社會氛圍，這可能影響有意願重考的潛在考生規

劃。由於歷年資料皆有一定比例的重考生，但適逢制度改革的宣導期開始，面對即將施行的新制方式，舊制考生預期未來重考困難度的增加及上榜機率的下降，因此讓有意願重考的潛在考生提早選擇在新制實施前重考。是故，在這兩年制度交替的變革時刻所觀察到的重考率上升係為合理的期待範圍。未來值得持續觀察的重點，將是「隨著新制施行逐漸穩定，重考率是否能夠降低至過往既有之比率，或甚至更低？」，以進一步釐清考招制度與重考行為之關聯性。

二、學測高分、明星高中畢業生及高報酬科系偏好者，重考率偏高

根據社會競爭論觀點，本研究假設學測高分者或是程度較佳的明星學校學生，重考機率較高。研究結果支持此一假設，從實際的學測成績觀察，學測成績61～71級分（滿分為75級分）有超過一成的重考率，是重考高峰段，其中70級分為最高峰，達到15%。整體而言，「高分者比低分者更容易出現重考行為」這項結論也和瑞典的研究發現相同（Törnkvist & Henriksson, 2004）。從學校因素來說，若將高中按平均程度區分成10個等級，平均程度最好的高中，每100位畢業生會有超過10位（有時將近14位）於三年內出現重考行為。對於學測級分相對較高、或是從明星學校畢業之學生，由於高中學業能力原本就屬於前段程度，當環境改變，例如少子化趨勢減少競爭對手、減少考試採計科目而降低準備時間成本、預期題目難度降低等，在原本就具有學力優勢的情況下，預期將因個人夢幻科系之上榜機率增加而帶動重考的實際行動。這個解釋合理反映出高分學測群的考生之重考率較高的現況。

本研究結果也支持社會競爭論提到在就業及報酬率較高的學科領域，會有較高的重考率。研究數據顯示「醫藥衛生及社會福利領域」、「農業、林業、漁業及獸醫領域」、「自然科學、數學及統計領域」，重考率在8%以上。這三個領域偏向醫療及理工科，這些對應在就業市場偏向社會地位或薪資較高的醫生或是科技產業。重考是一項人力資本的投資行為，雖然需要付出成本，但是若能擠進核心科系或進入頂尖大學，未來的就業率及預期薪資報酬甚高，也促使這些領域的考生，即便已經錄取大學，仍有較高的重考率以追求更好的大學科系。

三、男性或來自經濟優勢家庭，重考率較高

本研究結果與文獻一致，男性的重考率較高，對應在呂雨珊（2016）提出的解釋，此與社會文化對於男性成就的期待較高有關。社會文化的差異也反映在地區，研究發現與北部、中部、東部（及其他地區）相比，來自南部的考生重考率始終稍微偏高，經常高出其他地區1.5個百分點。此現象是否有可能由於南部地區社會變遷步調不及北部快、社會文化氛圍略為傳統，形成個人在特定科系、行業之追求有較強烈的價值觀偏好？在此，我們尚無足夠的數據來論證這樣的猜測，仍需要未來更多研究分析。

在家庭背景方面，本研究發現家庭經濟能力較差之考生的重考率也較低，此與研究文獻一致。由於重考成本甚高，如果需要透過補習提高分數者，對於家庭額外的經濟負擔甚重，在缺乏資源的情況下，僅有家庭經濟許可者才有機會選擇重考。這樣的結果其實也點出經濟弱勢家庭在資源上的不公平性，對於一般家庭的考生而言，有能力透過重考提升自己進入就業前景更佳的大學科系，提高自己未來進入職場的效益，但是經濟弱勢家庭考生缺乏這樣的資源，即便有足夠的學業能力，仍難以採用重考的手段增加自己未來就業競爭優勢。

四、以指考分發管道錄取者，未來重考機率高

本研究發現三種主要入學管道的重考率有相當大的差異：以繁星或申請管道錄取的考生，重考率均低於3%。以指考錄取的考生，則重考率多數年分均高於10%，近三年更有攀升現象。2019年應屆考生於隔年出現重考行為者，高達15.9%。整體來說，透過指考分發管道錄取之應屆生，日後出現重考行為的機率遠遠高於其他入學管道。這樣的分析結果也與部分校務研究呈現一致的圖像——考試分發者的自我學習或校系認同的滿意度最低（銀慶貞、陶宏麟、洪嘉瑜，2015），轉系、成績因素退學和主動退學的比例則明顯高於其他管道入學學生（李維倫、古慧雯、駱明慶、林明仁，2020）。

此結論是否表示輿論曾出現的「挑桃子」這樣的比喻有其解釋力？某種程度來說，的確是如此，但仍需稍做修正。既有研究與本研究均顯示指考錄取生之科系就讀穩定度確實是最差的，重考率為三種管道之冠。為何如此？由於應屆生

選擇指考者，部分代表放棄學測申請結果而續拚指考，這種自我篩選的過程，致使指考管道容易成為「持續對錄取結果不滿意的考生」之匯聚地，可以預期他們之後會有較高的機率重新挑戰。因此，錄取管道與重考之相關，很可能只是反映「指考管道為時間點最後的入學管道」這個事實，很難論斷說考試分發為較不良的制度，或要視它為重考行為的成因。

本研究應用行政資料檢視重考生的樣貌特徵，發現並非隨機性的分散，而是有學測成績、畢業高中、錄取管道等項之差異，除了個人選擇之外，這些特徵背後亦可能存在著結構面的因素，尤其在大學多元入學方案自2019年學測由五科必考改為自由選考，2022年更以「分科測驗」取代「指考」、調整主要入學管道的參採條件、配合新課綱的精神發展命題方向及策略等變革，未來可再深入從制度調整的脈絡持續檢視與重考行為的相關性研究。

五、延伸討論及研究限制

部分社會輿論認為近年來重考現象的增加，代表入學制度改革失敗，造成更多的大學生無法找到志趣相符之科系，但從數據來看，繁星及申請管道的重考率相當低，並沒有太多證據支持「有大量大學生在此制度下徬徨迷惘」的說法。反倒是指考分發入學之高重考率，並不見得是因考試分發入學與志趣不符，而是表示多數重考生自認應屆落點不夠理想，希望繼續為「夢幻科系」拚搏一年，並非因志趣不合而重考。這從重考率之領域排名榜首為醫學可窺知。透過本研究數據推論，在夢幻科系的整體錄取名額有限之下，欲以增加指考分發名額降低重考率恐怕於事無補。

事實上，和指考管道相比，申請入學管道需要投入比較多的時間和心力準備，必須先對該領域、科系有所瞭解，再據此準備書審資料及面試等，由於考生在入學前的事先投入，有助於提高學生與校系的適配度及黏著度，一旦錄取且決定入學之後，重考或決定休退學比率較低。然而，指考分發管道純粹是分數導向，在填寫分發志願時比較缺乏雙方適配的過程，在個人偏向追求夢幻科系的驅力下，又將回到過去聯考時代的問題，誰能投注較多資源（例如各項補習或生活支出費用、備考時間、延後就業之成本等），誰就能勝出！這對於相對匱乏的經濟弱勢家庭考生，恐怕重考才更是一場連門票都付不起的軍備競賽。

重考生的類型主要有兩種：第一類是應屆沒有就讀大學，專心準備重考；第二類是應屆已經錄取大學就讀，但仍決定重考。後者重考對於個人而言幾乎沒有機會成本，因此，當重考生認為隔年上榜機會增加（例如少子化致競爭對手減少），重考之有效需求便隨之提高（吳聰敏，1988）。此外，預期制度變革（擔心等進入考招新制自己便無勝算）也可能導致這兩、三年重考率明顯上升。在國內大專校院數量擴增之下，大學供給面充足，許多重考生屬於第二類型，是故，以學校角度而言，重考生因為轉換學校而連動的休退學率，將影響原學校科系資源的配置及課程運作，也影響應屆考生原有的錄取名額及上榜機率。為了考招制度的公平運作，重考的議題的確值得持續關注。

本文之資料形式及分析結果，雖無法讓我們明確排除「挑桃子」、「資訊流通論」等解釋論點，但綜整本文各項研究結論，確實最傾向支持「社會競爭論」（重考生偏好報酬高之領域、成績優秀的學生反而重考率高）。在此提出未來研究方向及可能的政策建議：（一）男生的重考率高於女生。未來可進行不同性別的比較，是否男生與女生展現不同的探索模式或發展成熟度？實務上則可於男校或男性學生輔導進行探索輔導強化。（二）程度愈好的高中，重考率愈高。少數高中高達每五位畢業生就有一位重考。這顯示明星高中或許應強化相關資源，一方面追蹤畢業生的重考狀態，另一方面則將輔導方向盡量導向「協助學生一次做好」，不需再花費個人時間成本或因占據缺額而錯置國家資源。（三）南部考生的重考率略高於其他地區。未來研究可探索科系選擇價值觀是否有地區差異？這也可能連動至近年新課綱之制度改革實踐——適性學習、適性選擇是否能適當落實至每個地區、每位學生身上。

本研究較大的限制在於資料僅蒐集到2020年，難以準確估計瞭解2018～2019年攀升的重考率之實際數據，所幸隨著時間推移，透過長時間的資料蒐集和觀察可掌握具體的重考率變化，並回饋在考招制度的政策設計。其次，由於行政資料的蒐集並非以研究為目的，難以捕捉有助於理解該行為的重要變項，例如動機或態度等心理特徵，也反映在本研究有限解釋力之二元邏輯迴歸分析模型上，未來應可透過結合調查資料、或是實驗研究方法等，檢視重考行為背後的影響因素（Figlio et al., 2016）。雖然有以上限制，本研究的貢獻在於回饋社會輿論所關注之重考成因論點及描繪國內重考生的輪廓樣貌，針對社會對考招制度改革的訴求

觀點，透過行政資料之母體數據加以分析，並推論相關的影響或制度改革方向之有效性。未來透過長期趨勢資料串接及分析，期能進一步提供各界在制度政策之理論面或實務面之參考。

DOI: 10.53106/102887082022036801002

參考文獻

大學入學考試中心（2020）。**指定科目考試之報名人數統計總表**。取自https://www.ceec.edu.tw/xmdoc?xsmsid=0J018611000723433352

[College Entrance Examination Center. (2020). *Advanced subjects test registration volumes*. Retrieved from https://www.ceec.edu.tw/xmdoc?xsmsid=0J018611000723433352]

中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心（2014）。**2014年台灣鄉鎮市區類型之研析**。取自https://survey.sinica.edu.tw/research/document/01_2_2014.pdf

[Center for Survey Research, Research Center for Humanities and Social Sciences, Academia Sinica. (2014). *The research and analysis on typed of township-level in Taiwan, 2014*. Retrieved from https://survey.sinica.edu.tw/research/document/01_2_2014.pdf]

全國十二年國教家長聯盟（2019，4月18日）。**面對史上最黑箱、最混亂甄試　家長怒罵招聯會不顧學生死活**。取自https://www.facebook.com/groups/536370659727299/permalink/2443910702306609/

[National 12-Year Basic Education Parent Associations. (2019, April 18). *Face most black-box, most orderless entrance exam in history, parents blame Joint Board of College Recruitment Commission ignore students*. Retrieved from https://www.facebook.com/groups/536370659727299/permalink/2443910702306609/]

羊正鈺（2019，5月24日）。教育部提多元入學的學生「表現較好」　國教盟：考試分發名額由民情決定。**關鍵評論**。取自https://www.thenewslens.com/article/119711

[Yang, C.-Y. (2019, May 24). MOE mention students who in multi-tracks system of recruitment get better performance, National Basic Education Action Coalition: Quotas of Joint College Entrance Examination Are Decided by Public Opinion. *The News Lens*. Retrieved from https://www.thenewslens.com/article/119711]

吳尚軒（2019，6月10日）。刺青大師幹嘛念經濟？大學「志趣不合」休退學人數攀升　學生嘆：像只看名字，就決定跟這個人交往4年。**風傳媒**。取自https://www.storm.

mg/article/1356835?page=1

[Wu, S.-H. (2019, June 10). Why should a master Tattooist study economic? College incompatible interest, Dropout number go high. Student: Just check the name and decide the relationship within four years. *The Strom Media*. Retrieved from https://www.storm.mg/article/1356835?page=1]

吳尚軒（2020，6月29日）。要是能重來……指考重考生連2年破2成　現行考招制度學子能找到命中所愛？**風傳媒**。取自https://www.storm.mg/article/2802755?page=1

[Wu, S.-H. (2020, June 29). If I could retake... Advanced subjects test retakers are more than 20% two years in a row. Could students find what they love in current college recruitment entrance examination system? *The Strom Media*. Retrieved from https://www.storm.mg/article/2802755?page=1]

吳柏軒、黃以敬（2017，3 月10日）。大數據說話 繁星生上大學表現優。**自由時報**。取自 https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1084545?fbclid=IwAR1aKPQQdnW3G5NOwW5HwUmN8ynflkOivgYo5T3iA7ck1coR3FiMdPGT_m8

[Wu, P.-H., & Huang, Y.-J. (2017, March 10). Let big data speak, multi-star project students get better performance. *The Liberty Times*. Retrieved from https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1084545?fbclid=IwAR1aKPQQdnW3G5NOwW5HwUmN8ynflkOivgYo5T3iA7ck1coR3FiMdPGT_m8]

吳聰敏（1988）。大學教育之需求與大學聯考重考的現象。**經濟論文叢刊，16**（2），197-224。

[Wu, T.-M. (1988). Demand in college education and phenomenon of college entrance examination retake. *Taiwan Economic Review, 16*(2), 197-224.]

呂雨珊（2016）。高四重考班在臺灣教育價值中的角色之探析。**台灣教育，700**，47-51。

[Lu, Y.-S. (2016). An analysis of the role of senior high school Grade four re-examination class in Taiwan education value. *Taiwan Education Review, 700*, 47-51.]

李維倫、古慧雯、駱明慶、林明仁（2020）。入學管道與學習表現。**經濟論文叢刊，48**（1），31-76。https://doi.org/10.6277/TER.202003_48(1).0002

[Lee, W.-L., Koo, H.-W., Luoh, M.-C., & Lin, M.-J. (2020). Multi-channel admission and academic achievement. *Taiwan Economic Review, 48*(1), 31-76. https://doi.org/10.6277/TER.202003_48(1).0002]

林志成（2020，1月6日）。學測重考生激增 教團要求提高指考入學比例。**中時新聞網**。

取自https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200106001617-260405?chdtv

[Lin, C.-C. (2020, January 6). General scholastic ability test retakers increase sharply, educational organizations ask improve ratio of Advanced Subjects Test enrollment. *China Times*. Retrieved from https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200106001617-260405?chdtv]

林曉慧、沈志明（2020，8月15日）。大學入學 考試分發占比越來越低。**公視新聞網**。取自https://news.pts.org.tw/article/490715

[Lin, H.-H., & Shen, C.-M. (2020, August 15). University enrollment ratio through advanced subjects test is getting lower. *PTS News*. Retrieved from https://news.pts.org.tw/article/490715]

林曉雲、洪美秀（2015，9月21日）。先搶先贏空佔名額／3百台成大新生休學重考。**自由時報**。取自https://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/917274

[Lin, H.-Y., & Hung, M.-H. (2015, September 21). First come, first served, occupy the quota. Three hundred NTU and NCKU freshmen quit and resit. *The Liberty Times*. Retrieved from https://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/917274]

秦宛萱（2019，12月22日）。追求夢幻校系還是考招變革？109學測重考生佔比創14年新高。**信傳媒**。取自https://www.cmmedia.com.tw/home/articles/19127

[Qin, W.-X. (2019, December 22). Chasing dreaming universities and departments or the reform of college entrance examination? Ratio of general scholastic ability test retakers spiked to a fourteen-year high in 2019. *CredereMedia*. Retrieved from https://www.cmmedia.com.tw/home/articles/19127]

教育部（2021a）。**中華民國教育統計（110年版）**。取自https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=829446EED325AD02&sms=26FB481681F7B203&s=B19AF3B0B4D7BFAC

[Ministry of Education. (2021a). *Education statistics The Republic of China*. Retrieved from https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=829446EED325AD02&sms=26FB481681F7B203&s=B19AF3B0B4D7BFAC]

教育部（2021b）。**高級中等以下學校實驗教育概況**。取自https://stats.moe.gov.tw/statedu/chart.aspx?pvalue=51

[Ministry of Education. (2021b). *A glance at experimental education high schools and lower level schools*. Retrieved from https://stats.moe.gov.tw/statedu/chart.aspx?pvalue=51]

教育部統計處（2017）。**中華民國學科標準分類第5次修正（106年9月）**。取自https://stats.moe.gov.tw/files/bcode/106bcode.pdf

[Department of Statistics, Ministry of Education. (2017). *Republic of China standard classification of subjects* (the fifth revised edition). Retrieved from https://stats.moe.gov.tw/files/bcode/106bcode.pdf]

章凱閎（2020，5月27日）。國教盟籲增指考分發名額，教部冷回應。**聯合新聞網**。取自https://udn.com/news/story/6925/4592846

[Zhang, K.-H. (2020a, May 27). National Basic Education Action Coalition appeal to increase enrollment quotas through Advanced Subjects Test, MOE cold response. *United Daily News*. Retrieved from https://udn.com/news/story/6925/4592846]

銀慶貞、陶宏麟、洪嘉瑜（2015）。由大學多元入學者的個人背景與滿意度評估多元入學的成效。**應用經濟論叢**，**98**，1-53。

[Yin, C.-C., Tao, H.-L., & Hung, C.-Y. (2015). Evaluation of college multi-channel admission system in Taiwan based on individual background and satisfaction level. *Taiwan Journal of Applied Economics, 98*, 1-53.]

劉子維（2020，7月19日）。大學隨便考隨便讀？指考重考人數創10年新高。**READr+**。取自https://www.readr.tw/post/2457

[Liu, T.-W. (2020, July 19). Random exam and casual study? Retakers in advanced subjects test of college entrance examination reached to a ten-year high. *READr+*. Retrieved from https://www.readr.tw/post/2457]

潘乃欣（2020，6月30日）。不願忍4年　指考重考生首度逾2成。**聯合新聞網**。取自https://ptt-web.com/Gossiping/M.1592559299.A.681

[Pan, N.-H. (2020, June 30). Unwilling to endure 4 years. Advanced subjects test retakers first exceed 20%. *United Daily News*. Retrieved from https://ptt-web.com/Gossiping/M.1592559299.A.681]

簡立欣（2020，1月17日）。學測怪現象！　每7人竟有1人重考。**旺報**。取自https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200117002368-260405?chdtv

[Jian, L.-S. (2020, January 17). Strange phenomenon in general scholastic ability test! There is one retaker per 7 examinee. *Want Daily*. Retrieved from ttps://www.chinatimes.com/realtimenews/20200117002368-260405?chdtv]

Connelly, R., Playford, C. P., Gayle, V., & Dibben, C. (2016). The Role of administrative data in the big data revolution in social science research. *Social Science Research, 59*, 1-12. https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.04.015

Figlio, D., Karbownik, K., & Salvanes, K. G. (2016). Education research and administrative

data. In E. A. Hanushek, S. J. Machin, & L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the economics of education* (Vol. 5, pp. 75-138). North Holland, Netherlands: Elsevier.

Frisancho, V., Krishna, K., Lychagin, S., & Yavas, C. (2016). Better luck next time: Learning through retaking. *Journal of Economic Behavior & Organization, 125*, 120-135.

Goodman, J., Gurantz, O., & Smith, J. (2020). Take two! SAT retaking and college enrollment gaps. *American Economic Journal: Economic Policy, 12*(2), 115-158.

Heubert, J. P., & Hauser, R. M. (Eds.). (1999). *High stakes: Testing for tracking, promotion, and graduation*. Washington, DC: National Academy Press.

Krishna, K., Lychagin, S., & Frisancho, V. (2018). Retaking in high stakes exams: Is less more? *International Economic Review, 59*(2), 449-477.

Thomas, M. K. (2004). Seeking every advantage: The phenomenon of taking both the SAT and ACT. *Economics of Education Review, 23*(2), 203-208.

Törnkvist, B., & Henriksson, W. (2004). *Repeated test taking: Differences between social groups*. Retrieved from http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:umu:diva-9780

Woollard, M. (2014). Administrative data: Problems and benefits. A perspective from the United Kingdom. In A. Duşa, D. Nelle, G. Stock, & G. G. Wagner (Eds.), *Facing the future: European research infrastructures for the humanities and social sciences* (pp. 49-61). Berlin, Germany: SCIVERO.