圖書資訊學刊　第20卷第1期　（2022.6）　頁69-99
https://doi.org/10.6182/jlis.202206_20(1).069

美國國家科學基金會研究違失案件之分類與處置：1989—2019年

Analyses of US National Science Foundation's Suspected Incidents of Noncompliance in Research: 1989-2019

周　倩[1]　潘璿安[2]
Chien Chou[1], Sophia Jui-An Pan[2]

摘　要

本研究以美國國家科學基金會所建置之「結案備忘錄資料庫」為研究工具，檢索1989年至2019年間共3,064起疑似研究違失案件；分析項目包含案件所涉之行為類型與採取的後續行動，以及兩者在過去31年間之消長。主要結果包括：歷年之疑似研究違失案件共分31種行為類型與5種後續行動；結案總案件數在2004年後顯著增加，並於同年達到高峰；結案案件中以逐字抄襲為最大宗；在後續行動上，情節較輕的案件多是向當事人進行警告，情節較嚴重的案件則最常被施予行政處分，其次則是追回經費與被判定為不當研究行為。本文依研究結果，針對中央主管機關在適度公開案件資訊及建置案件資料庫等面向，提出相關建議與作法。

關鍵字：學術倫理、美國聯邦政府、研究違失案件、國家科學基金會、不當研究行為

Abstract

The present study concerned the database, Case Closeout Memoranda, established by the National Science Foundation (NSF) of the United States. In the study, the current authors retrieved 3,064 reported cases of suspected noncompliance in research between 1989 to 2019. We then analyzed the classification of misbehaviors and subsequent actions; the authors also investigated the evolution of the violations and actions over the three decades. The preliminary results include the following: the closed cases over the years can be categorized into 31 types of misbehaviors and 5 types of subsequent actions; the total number of closed cases increased significantly after 2004 and reached a peak in the same year; among the closed cases, verbatim plagiarism accounts for the most significant reported breach, followed by grant frauds; in terms of subsequent actions, individuals with fewer breaches were often warned about questionable research practices, and a major portion of those with more severe issues performed administrative actions, followed by monetary recovery and being defined as research misconduct. Finally, the authors proposed establishing a national case database of noncompliance in research in Taiwan to promote retrospective studies and categorization research further. In addition, the authors hoped that Taiwanese local government ministries and research institutions can consider the suggestions in the article to uphold accountability, transparency, and social responsibility.

Keywords: Academic Ethics; Federal Government of the United States; Noncompliance in Research; National Science Foundation (NSF); Research Misconduct

[1] 國立陽明交通大學教育研究所
Institute of Education, National Yang Ming Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan
[2] 國立陽明交通大學人文與社會科學研究中心
Research Center for Humanities and Social Sciences, National Yang Ming Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan
* 通訊作者Corresponding Author: 潘璿安Sophia Jui-An Pan, E-mail: sophiapan@nycu.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫

Extended Abstract

1. Introduction

The advancement of human knowledge is driven by the extensive development of science and technology. Developed countries typically invest in academic research with the power of the state, that is, by financing the execution of academic research with public budgets. Therefore, when a researcher is involved in research misconduct or noncompliance, the issue of how public research funding agencies should respond and handle such situations is worth discussing. The United States (US) is one of the few countries that releases closed cases of research misconduct and noncompliance to the public. When further comparing the practices of different US federal agencies, the Office of Investigation General, as an independent regulatory unit of the National Science Foundation (NSF-OIG), has a comparably unique practice of establishing a case database and making it accessible to the public. The current study uses the Case Closeout Memoranda database (https://oig.nsf.gov/investigations/case-closeout-memoranda) as a research instrument to explore the closed cases collected therein.

2. Research Method

The authors retrieved the Case Closeout Memoranda in January 2020 and obtained 3,064 independent cases from 1989 to 2019 (31 years) that had been documented as closed cases by NSF-OIG. The purpose of this study was to examine the volume of cases over the years, the types of violation behaviors, and the subsequent actions taken by the NSF-OIG in response to the incidents. Three research questions (RQs) were proposed as follows.

RQ1: What were the categories and behavior classifications of the suspected research noncompliance incidents recorded by the NSF over the years, and what were the subsequent actions taken by the agency?

RQ2: What were the respective numbers of counted closed cases, behavior classifications, and subsequent actions in response to the suspected research noncompliance incidents each year? What were the numbers of incidents that were subsequently acted upon and those that were not by the NSF-OIG? What was the distribution of the abovementioned items each year?

RQ3: Among the suspected research noncompliance incidents over the years, what was the number of cases filed for each category and behavior classification?

RQ4: Among the suspected research noncompliance incidents over the years, what were the

Note. To cite this article in APA format: Chou, C., & Pan, S. J.-A. (2022). Analyses of US National Science Foundation's suspected incidents of noncompliance in research: 1989-2019. *Journal of Library and Information Studies, 20*(1), 69-99. https://doi.org/10.6182/jlis.202206_20(1).069 [Text in Chinese].
To cite this article in Chicago format: Chien Chou and Sophia Jui-An Pan, "Analyses of US National Science Foundation's suspected incidents of noncompliance in research: 1989-2019," *Journal of Library and Information Studies* 20, no. 1 (2022): 69-99. https://doi.org/10.6182/jlis.202206_20(1).069 [Text in Chinese].

臺灣大學圖書館

subsequent actions commonly applied in response to each behavior classification?

3. Results

3.1 Research question 1

Among the research projects funded by the NSF, possible research noncompliance incidents involved a variety of behavior classifications; a total of 31 classifications by the NSF-OIG were further segmented into 11 categories by the authors. In addition to federally defined research misconduct (i.e., *fabrication*, *falsification*, and *plagiarism*), violations related to *intellectual property*, *peer review*, *use of funds*, *conflict of interest*, *industry-academia collaborative research*, and *animal experiments and human subjects* were documented in the memoranda. The incidents also included those that would affect the normal operations of the NSF, such as *NSF logo abuse* and *theft of NSF properties*.

There were five types of subsequent actions that were taken in cases of confirmed research noncompliance, ranging from minor corrective and persuasive warnings (i.e., *questionable practice warnings*) to more serious actions, including enforcing *administrative actions, civil and criminal actions*, and *research misconduct findings*. The NSF in some cases also required the reimbursement of funds (i.e., *monetary recovery*). Since the NSF is a research funding agency, its actions are limited to rescuing grants and formulating sanctions and do not involve recognizing and revoking academic degrees and faculty qualifications issued by academic institutions.

3.2 Research question 2

The number of closed cases each year seemed to gradually increase over the past 31 years and reached a peak in approximately 2004. In addition, a further review of the memoranda revealed that some of the suspected research noncompliance incidents were compound cases, where the individuals in question committed more than one behavior classification in a single incident. Hence, the number of cases recorded in the behavior classifications was greater than the number of closed cases each year.

The NSF-OIG did not carry out subsequent actions in response to all suspected research noncompliance incidents. In other words, the NSF-OIG did not find evidence of noncompliance in some alleged situations. Specifically, a total of 2,015 incidents were not followed up with subsequent actions, representing approximately 65.76% of the total number of closed cases over the years. Moreover, with the significant increase in the number of closed cases since 2004, there was a noticeable increase in the number of cases that had enforced subsequent actions (i.e., where noncompliance did occur).

3.3 Research question 3

Among all behavior classifications, incidents involving *verbatim plagiarism* had the largest number filed over the years, accounting for nearly one-fifth of the total (682 cases, 19.03%), followed by *grant fraud* (657 cases, 18.34%) and *intellectual theft* (359 cases, 10.02%). In terms of categories, the largest number of cases filed was the *use of funds* (907 cases, 25.31%), followed by *plagiarism* (682 cases, 19.03%) and *falsification/fabrication* (480 cases, 13.40%).

臺灣大學學術期刊資料庫

3.4 Research question 4

The current study only analyzed cases that involved a single classification of noncompliance to gain a preliminary understanding of the most common action taken by the NSF-OIG for specific behaviors. In other words, the analyses for answering RQ4 did not cover the 3,064 cases collected from the Case Closeout Memoranda over the past 31 years. Therefore, one should be cautious when inferring the results.

First, the results showed that the NSF-OIG's decision to take a single subsequent action or multiple actions likely depended mainly on the severity of the incident. When a single action was taken, the incidents in most behavior classifications were subject to a *questionable practice warning* only. The notice played a much more significant role in reminding the individuals of their inappropriate research behavior than enforcing substantive sanctions.

Second, when multiple subsequent actions were enforced in the incidents categorized in *falsification/fabrication* and *plagiarism*, the most commonly performed actions were *administrative action* combined with *research misconduct finding*. In addition, *research misconduct finding* was only observed in four behavior classifications related to the two aforementioned categories (i.e., *data tampering/sabotage/fabrication*, *fabrication of substance in proposal*, *falsification in proposal/progress report*, and *verbatim plagiarism*) and was not seen in the actions taken for other categories or behavior classifications.

Finally, for noncompliance incidents under the *use of funds* category (i.e., classifications of *grant fraud* and *administrative financial violations [PI/PS]*), *monetary recovery* was the primary action taken, regardless of the severity of the case and the type of funding. Moreover, all six cases classified as *PI misconduct* and enforced multiple actions were being required the reimbursement of funds. The results implied that these incidents contained more serious violations and involved misbehavior related to funding.

4. Discussion and Suggestion

The government ministries responsible for overseeing higher education and academic research (e.g., the Ministry of Science and Technology and the Ministry of Education) should uphold accountability, transparency, and social responsibility when fulfilling their regular duties. In this vein, they should offer an appropriate channel to the public to help society understand how the public sectors handle and discipline research noncompliance. Ideally, such public sectors should release details of confirmed research noncompliance incidents without violating relevant laws and regulations while protecting personal privacy. However, there is still room for discussion of the extent and means of information disclosure.

The authors propose two anticipated benefits for the Taiwanese academic and public sectors if the NSF-OIG is used as a reference for the development of a national case database in the future. First, establishing a case database will facilitate the long-term tracking of research noncompliance and serve as evidence for measuring the effectiveness of research policy implementation. It is expected that the case database will also enable academic ethics review committees to review similar incidents comprehensively when dealing with new

臺灣大學學術期刊資料庫

allegations and to work toward reaching similar judgment and action for similar situations. Second, the establishment of a case database will facilitate categorization research. However, if related parties aim to use the database for such research, the items to be entered into the database should be carefully planned in advance. Not only should the format of these records be consistent, but standard operating procedures (SOPs) should also be developed, and adequate training should be provided to the data entry staff to ensure the integrity of the data files for relevant research.

壹、緒論

科學與科技的發展是人類進步的基石，世界各先進國家莫不以國家力量來支持學術研究，也就是以公務預算（納稅人的錢）去資助研究的開展。但是，如果有不當的研究行為，或其他因執行研究而發生的違失狀況，這些研究資助機構該如何處理，是個值得討論的問題。另一方面，近年來學術研究被要求符合「透明」（transparency）與「課責」（accountability）的誠信原則（臺灣研究誠信守則起草委員會，2020），故一旦有不當的研究行為或違失案件發生，這些公部門的研究資助機構會如何處理及處分，社會大眾理應有知道的權利，這才算善盡公部門的社會責任（social responsibility）。倘若能適度公布研究違失案件的處理結果，也可作為其他研究人員的警惕，甚至達防範未然之效，以共同塑造良善的研究文化，並回復民眾對科學研究的信心。

近年臺灣的學術界也不時因違反「研究誠信」（research integrity，或稱學術倫理）的事件，而受到社會大眾關注，甚至案件數似有增加的跡象（薛美蓮等人，2020）。但由於中央主管機關（如教育部、科技部等）對於相關情事的資訊揭露程度不一，公開時的管道也不同，以致於關注此議題的社會大眾與學者，不易就現有資訊理解到事件始末，亦無法長期追蹤案件的消長與趨勢。過去國科會（科技部前身）曾委託國內法學學者進行《學術倫理規範之研究》（湯德宗，2007），成果報告中已挑選較具代表性而非全面性的24起臺灣個案，分析其行為態樣及處分方法；該研究同時針對美國聯邦法規中所提到之不當研究行為（即違反學術倫理）的定義、政策、案例、法制與實務做法等，進行較全面的論述。《學術倫理規範之研究》是具指標性之官方委託研究，內容偏向質性分析；因此，倘若有其他以量化分析為主要方法的研究報告能釋出，兩項成果必能相輔相成，讓學術界更能理解國內外針對研究違失案件的處理與公布方式。

世界各國對於違反學術倫理案件或研究違失案件都是如何分類與處理，又是否公布呢？科技部《研究誠信電子報》曾針對在科學研究上頗富盛名的國家（如美國、日本、澳洲、新加坡等），探討其對於違反研究誠信案件的審理制度，以及是否公開確定案件的立場（周倩、潘璿安，2019）。該文發現，美國是當中少數會將已結案之違反學術倫理案件公開的國家。若再比較不同聯邦

臺灣大學學術期刊資料庫

機構間的作法，又以「國家科學基金會」（National Science Foundation，簡稱NSF）開放讓社會大眾公開查詢案件資料庫的作法最為特殊。是以，本文作者欲以NSF所架設的「結案備忘錄資料庫」（Case Closeout Memoranda）（National Science Foundation Office of Inspector General [NSF–OIG], 2021b）當作研究工具，針對他們在1989年至2019年間所登錄的3,064起疑似違失案件進行分析，以探討這些結案案件數量的消長情形、違失行為的具體類型，以及NSF對案件的後續處置方式。

本文須強調的是，雖然包括臺灣在內的其他各國官方機構，都不見得會公開所有的違反學術倫理案件或研究違失案件，但這並不代表他們在案件處理上就不夠透明與公正。本文作者認為，透過本次分析NSF資料庫的成果，主要是想提供臺灣的中央主管機關與國內學者，對未來在適度公開案件資訊及建置案件資料庫等面向，能有更多元角度的思維與作法。

亦須說明的是，本文在提及學術研究中的違規與違法等行為時，將統一採用「研究違失案件」（noncompliance in research）一詞，而非臺灣學術界常用的「違反學術倫理案件」或「違反研究誠信案件」。主要原因是，本研究使用之「結案備忘錄資料庫」中所收錄的案件型態相當多元，不僅包括違反學術倫理的不當研究行為（research misconduct，簡稱RM；如抄襲、造假、變造），亦有涉及行政程序、合約、經費、利益衝突與人際關係等面向的不當情事。換句話說，本研究以下將討論的研究違失案件，係涵蓋眾多在學術研究中可能發生的不適當行為，而其中包含國內所稱的違反學術倫理、違反研究誠信情形。

貳、機構及資料背景說明：NSF及結案備忘錄資料庫

美國國家科學基金會（NSF）是美國政府在1950年所成立的獨立機構，主要功能是支持與資助基礎科學研究，具體目的包括促進科學研究、推動國民的健康、繁榮及福祉，以及確保國家安全（National Science Foundation [NSF], n.d.-a）。NSF的資助對象包含七項研究領域，分別為生物科學（Biological Sciences）、電腦與資訊科學及工程（Computer and Information Science and Engineering）、工程學（Engineering）、地球科學（Geosciences）、數學與物理科學（Mathematical and Physical Sciences）、教育與人力資源（Education and Human Resources），以及社會、行為與經濟科學（Social, Behavioral and Economic Sciences）；唯一不受NSF資助的是醫學相關研究（註一）（NSF, n.d.-b）。NSF在2021年的年度預算約是85億美元，占全美高等教育機構內供基礎研究之聯邦預算總額約25%（NSF, n.d.-a）。

違反學術倫理的行為在美國是違法的，美國聯邦法規Public Health Service Policies on Research Misconduct 42 C.F.R. Part 93.101

臺灣大學學術期刊資料庫

明確地限縮不當研究行為僅有三種，即「在提出、執行或審核研究計畫，或報告研究結果時，涉及造假（**f**abrication）、變造（**f**alsification）、抄襲（**p**lagiarism）」（The U.S. Department of Health and Human Services, 2005, p. 28386），通常簡稱FFP。NSF做為美國最重要的研究資助機構之一，實則有義務調查其所資助之研究計畫，是否涉及上述三項不當研究行為。但事實上，與研究活動相關的不良作為不只有FFP，還有其他的類型（周倩、潘璿安，2018），也就是那些未能貫徹「負責任研究行為」（responsible conduct of research，簡稱RCR）的作為。

美國學術界相當重視RCR（Kalichman, 2013; National Institutes of Health [NIH], 2009; Steneck, 2007），NSF的立場亦是如此（Córdova, 2017）。RCR係指研究人員對研究規範的尊重與遵守，並力求所有參與研究的人力、單位與機構，應該在研究活動中實踐優良、負責的學術研究行為（Horner & Minifie, 2011; Kalichman, 2013; Steneck, 2007）。國家衛生研究院（National Institutes of Health，簡稱NIH）曾列出須實踐RCR的九大面向，該說明現已廣泛被美國的科學研究界與高等教育界所採納，作為規劃科學研究相關政策與教育機制的基礎。NSF曾表示，「RCR與其相關教育是培育未來科學家與工程師的必要環節（education in RCR is considered essential in the preparation of future scientists and engineers）（NSF, 2009, p. IV-3）。」RCR的九大面向包括（NIH, 2009）：

1. 利益衝突；
2. 人類受試者及實驗用活體脊椎動物之保護政策與實驗室安全作為；
3. 資助者與受資助者之責任與關係；
4. 合作研究與產學合作；
5. 同儕審查；
6. 資料取得與實驗室工具，以及資料管理、分享與所有權；
7. 不當研究行為與處理政策；
8. 負責任的作者與出版，以及
9. 科學家的社會責任、現代生醫研究之倫理議題，以及科學研究對環境及社會的影響。

既然研究資助機構對RCR已有明確的界定，就需要有相應的權責單位去處理違背RCR的情事。以NSF來說，由於其性質屬於聯邦機構（federal agency），因此依規定應設立執法單位「調查辦公室」（National Science Foundation Office of Inspector General，簡稱NSF–OIG），負責對NSF的運作進行獨立監督（Gaidos, 2014）。NSF–OIG的任務包括提升受NSF資助之研究計畫的效率與效能，並預防和偵測可能存在的欺詐（fraud）、浪費（waste）和濫用（abuse）等情況；NSF–OIG也有權力對違反RCR的事件進行調查、審議，以及做出處分裁決（NSF–OIG, n.d.）。

NSF–OIG是國際上少數將研究違失案件建置成為案件資料庫，並開放給各界公開檢索與使用的單位；其「結案備忘錄資

臺灣大學學術期刊資料庫

料庫」收錄了其歷年處理之疑似研究違失案件的調查備忘稿。在作法上，相較於美國衛生服務部（Department of Health and Human Services）旗下專責處理不當研究行為案件（僅限FFP相關案件）的The Office of Research Integrity（簡稱ORI），只在其官網上選擇性地公布部分違反案件的資訊，NSF的作法更能讓人一窺違失情況的全貌，且不僅限於不當研究行為案件。

由於NSF的性質屬於研究資助機構，因此收錄在「結案備忘錄資料庫」中的案件多與研究人員、學術研究機構、學術研究活動、學術研究發表，以及學術與研究行政相關。當中所記載之違失案件的態樣包括違法（如違反著作權法）、違規（如違反受試者保護的相關規定），以及違反學術倫理的不當研究行為（如抄襲、造假與變造，簡稱FFP）。備忘稿中主要記載該案件的特徵（人事時地物）、調查結果（即確定是否涉及違失），以及是否予以處分之說明及所採取的處分方式。為維護當事人與當事機構的隱私與個資，姓名與機構名稱在備忘稿中都已去識別（NSF–OIG, 2021b）。

本文須強調的是，在「結案備忘錄資料庫」中所登載的是NSF曾受理的通報案件。這些案件在經調查後，有部分確定涉及違失情形（即違法、違規與違反學術倫理），有些則查無相關事實。因此，在本文的書寫上，當提到「結案備忘錄資料庫」中的所有收錄案件時，無論後續是否存在違失事實，皆以「疑似研究違失案件」（suspected noncompliance in research）通稱之；而在這些疑似情事中，那些經調查且確認涉及相關情事者，以「確定研究違失案件」稱之。

參、研究目的、研究問題與研究方法

本研究之目的，是針對NSF–OIG「結案備忘錄資料庫」中所記錄之疑似違失案件進行初步分析，並根據此次的分析經驗與結果，針對我國中央主管機關未來在適度公開違失案件及建置案件資料庫等面向，提出相關的建議與作法。

本研究之待答研究問題如下：

問題一：NSF歷年疑似研究違失案件之類目、行為類型及後續行動為何？

問題二：NSF各年度疑似研究違失案件之結案總案件數、行為類型件次、採取後續行動與否之件數、後續行動之裁決總次數，以及前述各項目之分布為何？

問題三：在歷年疑似研究違失案件中，各行為類型與類目之立案件次為何？

問題四：在歷年確定研究違失案件中，各單一行為類型相應之常用後續行動為何？

在研究方法上，首先，本文作者於2020年1月連結至「結案備忘錄資料庫」（https://www.nsf.gov/oig/case-closeout.jsp），並檢索自1989至2019年的31年間，已被NSF–OIG內部人員分類為31種行為類型（classifications）與5種後續行動（actions）

臺灣大學學術期刊資料庫

的疑似研究違失案件，共計取得3,064起已結案的獨立事件。其次，本文作者先瀏覽所有案件文本的結構，並設定編碼項目、程序與方法，再委請二位碩士級人員進行編碼；編碼項目包括年代、行為類型、單一或複合類型、有無後續行動，以及單一或複合行動等。在雙方共同討論與試編數十起案件後，編碼員獨立將3,064起案件分別編碼於Excel表單中。本研究的編碼程序是直接擷取NSF–OIG人員針對每一個案在系統上所登錄的資料，過程不涉及編碼者對案件內容的主觀判斷，故採用共識決的方式確保編碼品質，即當編碼員在編碼過程中有疑問時，本文作者會與其討論，並確認雙方達到百分之百的共識與問題解決。

肆、研究結果

一、歷年疑似研究違失案件之類目、行為類型及後續行動

原則上，當NSF–OIG接獲一起檢舉案件後，會先進行形式審查，包括案件的特徵與管轄權，接著開始蒐集相關事證，並依法進行審計（audit），再依據審計結果完成調查的書面報告，最後會同其他部會研擬後續的處置（NSF–OIG, 2021a）。當前述程序完成後，無論該案件是否被認定為研究違失案件，皆會製作成簡要的備忘稿，並收錄於當年度的「結案備忘錄資料庫」以完成結案作業。換言之，「結案備忘錄資料庫」中所記載的年分，指的是該案件的結案年分，而非研究計畫的執行日期或該案件的通報年分；NSF–OIG在每一個案的備忘稿中，亦無透露關於日程的細節。

自1989至2019年底，資料庫中共收錄3,064起已結案的疑似研究違失案件。在分類上，NSF–OIG人員依據31種行為類型與5種後續行動，將案件進行歸檔。在分析時，本研究參考我國科技部《科技部學術倫理案件處理及審議要點》及前述之國際社群對RM和RCR的定義，針對31種行為類型再次以類目進行分類，以便讀者理解其多元性，同時針對各行為類型進行翻譯，進而彙整如表一；合計共有11項類目，包括：造假／變造、抄襲、主持人之不當行為、智慧財產、論文及案件審查、利益衝突／濫用、經費使用、動物與人類研究、產學合作研究、與NSF機構內部相關之事件，以及其他。此外，由於有些行為類型較為特殊，讀者可能不易透過字面理解其中意涵，因此在檢閱備忘稿後，已針對部分在字面上不易理解的行為類型進行釋義，並檢附於附錄一。

在「結案備忘錄資料庫」中，NSF–OIG人員已另外將有採取後續行動之案件，在檢索系統上註記於後續行動的欄位。後續行動共分為5種，包含施以行政處分（administrative action）、施以民事／刑事處分（civil/criminal action）、追回經費（monetary recovery）、確定涉及不當研究行為（research misconduct finding），以及警告為有問題之行為（questionable practice warning）（表二）。

臺灣大學學術期刊資料庫

表一　NSF–OIG對行為類型之原分類與本文歸納之類目，以及本文對行為類型採用之中文翻譯

本研究自訂類目	NSF行為類型（Classification）	類型中文翻譯
造假／變造	Applicant/Grantee/PI False Certification	造假申請人資料表
	Data Tampering/Sabotage/Fabrication	資料的篡改／破壞／造假
	Fabrication of Substance in Proposal	造假計畫書的內容
	Falsification in Proposal/Progress Rpt.	變造計畫書或進度報告
抄襲	Plagiarism (Verbatim)	抄襲（逐字）
主持人之不當行為	PI Misconduct	PI的不當行為
智慧財產	Data Sharing	涉及資料共享的議題
	Intellectual Property Issues	涉及智慧財產權相關問題
	Intellectual Theft	盜用他人知識
論文及案件審查	Mishandled/Impeded Investigations	處理不當／妨礙調查
	Peer Review Violation	違反同儕審查
利益衝突／濫用	COI (Non-NSF)	利益衝突（非NSF）
	COI (NSF)	利益衝突（NSF）
	Mentoring/Abuse Issues (Non-NSF)	指導／權力濫用（非NSF）
經費使用	Admin. Financial Violations (PI/PS)[a]	PI/PS不當使用行政經費
	Grant Fraud	不當使用研究獎補助
動物與人類研究	Animal Subject Reg. Violation	違反動物實驗的相關規定
	Biohazard Reg. Violations	違反預防生物危害的相關規定
	Human Subject Reg. Violations	違反受試者保護的相關規定
	Recombinant DNA	涉及重組DNA的研究
產學合作研究	SBIR (Small Business Innovation Research Program)	涉及NSF「小型企業創新研發計畫」之不當行為
與NSF機構內部相關之事件	Employee as Victim	NSF員工為受害者之情事
	NSF Employee Misconduct	NSF員工的不當行為
	NSF Logo Abuse	NSF的識別符號濫用
	NSF Procedures/Errors/Reconsiderations	涉及NSF程序／錯誤／重新審查
	Theft of NSF Property	竊取NSF財產
其他	Antarctica (United States Antarctic Program)	涉及NSF「美國南極洲計畫」與相關政策和法案之不當行為
	Computer Intrusion	非法入侵電腦
	Contractor Fraud	合約者涉及詐騙
	Impeding Research Progress	阻礙研究進展
	Retaliation	報復

註：[a]PI：Principal investigator研究計畫主持人；PS：Project scientist計畫科學家。

臺灣人學學術期刊資料庫

表二　NSF–OIG對後續行動之分類與本文採用之中文翻譯

NSF後續行動（Actions；NSF註記時採用的縮寫）	中文翻譯
Administrative action (AA)	施以行政處分[a]
Civil/Criminal action (CC)	施以民事／刑事處分
Monetary recovery (MR)	追回經費
Research misconduct finding (RM)	確定涉及不當研究行為[b]
Questionable practice warning (QP)	警告為有問題之行為

註：[a]可能施以的行政處分包含：終止研究獎補助與停權（如禁止申請與執行受聯邦政府研究資助的研究計畫，以及停止為聯邦政府提供學術服務）等（NSF–OIG, 2018）；[b]即造假（fabrication）、變造（falsification）與抄襲（plagiarism）。

由表一與表二可回答第一個研究問題：受NSF資助之研究計畫案所可能涉及的研究違失案件，其行為類型相當多元，共計31種，其中又可再分為11項類目；當中除有臺灣學術界較熟知的不當研究行為（或稱違反學術倫理行為，即造假、變造、抄襲）外，也有涉及智慧財產、論文及案件審查、經費使用、利益衝突、產學合作，以及動物與人類相關之情事，甚至包含會影響NSF機構內部正常運作的狀況。此結果表示，NSF處理過的行為類型具多樣化，且凡有疑似研究違失情事都必須處理；無論是否查有違規事實，結案後都需收錄於「結案備忘錄資料庫」並公布。

而針對確定研究違失案件所可能採取的後續行動則有5種，輕則施以具糾正與勸導作用的警告，以提醒當事人其行為有瑕疵；重則包括認定為涉及不當研究行為，以及執行行政、民事或刑事處分；必要時亦要求當事人須繳還經費。由於NSF為研究經費資助機構，因此其後續行動僅限於研究獎補助之追回等相關權利與處罰，不會涉及學術機構對於學生學位或教師資格的認定與撤銷。

二、NSF各年度疑似研究違失案件之結案總案件數、行為類型件次、採取後續行動與否之件數、後續行動之裁決總次數，以及前述各項目之分布

首先，在案件數方面，若分年加總登錄於「結案備忘錄資料庫」之疑似研究違失案件的結案總案件數，可看出在過去31年間，案件數量似有逐漸增加的情形（表三(A)）。具體而言，在最初的1989年僅4件，經逐年成長，於2004年達到154件。爾後除了2016年外，截至2019年止，每年的案件數量皆逾百件；甚至2015年曾一度達到近年最高峰（154件），而2017至2019年間則又有微幅下降的情況。

在行為類型件次方面，每年的行為類型件次皆大於結案總案件數（表三；$3{,}583_{(B)}$ >

臺灣大學學術期刊資料庫

表三　1989至2019年間疑似研究違失案件之結案總案件數、行為類型件次、採取後續行動與否之件數、後續行動之裁決總次數，以及前述各項目之年度分布表

年分	結案總案件數(A)（*n* = 3,064）	行為類型件次(B)（*n* = 3,583）	未採取後續行動案件數(C)（*n* = 2,015）	有採取後續行動案件數(D)（*n* = 1,049）	後續行動之裁決總次數(E)（*n* = 1,569）	有採取後續行動之比例(D) / (A)%
1989	4	4	4	0	0	0.00
1990	21	22	20	1	1	4.76
1991	47	54	42	5	8	10.64
1992	36	42	32	4	7	11.11
1993	79	96	75	4	8	5.06
1994	67	94	62	5	8	7.46
1995	87	116	73	14	24	16.09
1996	85	113	77	8	17	9.41
1997	88	103	85	3	5	3.41
1998	91	103	87	4	5	4.40
1999	110	131	102	8	17	7.27
2000	92	109	86	6	10	6.52
2001	62	80	55	7	12	11.29
2002	89	112	77	12	19	13.48
2003	90	102	71	19	23	21.11
2004	154	159	117	37	42	24.03
2005	139	149	81	58	80	41.73
2006	106	118	55	51	70	48.11
2007	120	130	72	48	70	40.00
2008	117	126	62	55	78	47.01
2009	142	148	69	73	116	51.41
2010	138	158	64	74	105	53.62
2011	111	122	49	62	89	55.86
2012	125	132	66	59	88	47.20
2013	147	164	90	57	87	38.78
2014	133	148	70	63	96	47.37
2015	154	185	84	70	108	45.45
2016	88	132	47	41	71	46.59
2017	135	169	52	83	123	61.48
2018	104	140	46	58	89	55.77
2019	103	122	43	60	93	58.25

臺灣大學學術期刊資料庫

3,064$_{(A)}$）。進一步檢視備忘稿後可知，部分疑似研究違失案件屬於複合型事件，即當事人在同一起事件中，同時涉及一種以上之違規或違法情事。因此，每年所登錄到的行為類型件次會大於每年的結案總案件數。

在後續行動方面，根據「結案備忘錄資料庫」的紀錄，NSF–OIG並不會對所有疑似研究違失案件採取後續行動，因為經調查後，不是每起案件都查有違規或違法的事實。另外，若當事人在NSF–OIG調查期間已自NSF離職，或已離開受NSF資助的大學校院或研究機構（如休學、離職），因NSF–OIG無權管轄，故可能決議不採取後續行動並直接結案。在過去31年間已結案的疑似研究違失案件中，共有2,015起案件經調查後未執行後續行動，約佔結案總案件數的65.76%（表三；2,015$_{(C)}$ / 3,064$_{(A)}$）。而隨著2004年起疑似研究違失案件之結案案件數量的增長，有被施以後續行動（即該案確有發生違失情形）的案件數量也明顯增多。在過去31年間，經NSF–OIG調查後有裁決後續行動之案件總數為1,049件，佔總件數約34.24%（表三；1,049$_{(D)}$ / 3,064$_{(A)}$），而5種後續行動之合計裁決次數為1,569次。換言之，每起應採取後續行動之案件，平均得被施以約1.5種後續行動（表三；1,569$_{(E)}$ / 1,049$_{(D)}$）。

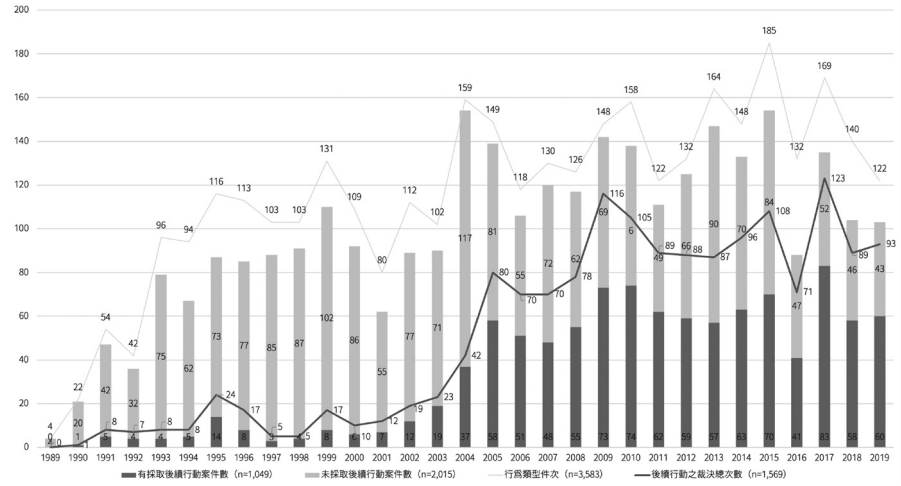
另一值得討論的分析結果，是有採取後續行動之案件的比例增長。以2004年的資料為例，疑似研究違失案件被標記為有採取後續行動的比例已近四分之一，約佔當年結案總案件數的24.03%（表三；37$_{(D)}$ / 154$_{(A)}$）；2005年更高達約41.73%（表三；58$_{(D)}$ / 139$_{(A)}$），這代表疑似研究違失案件經NSF–OIG調查後，最終查有違規或違法事實，並因而採取後續行動的比例已逾四成。自此開始到2019年間，除了2013年外，每年的比例都維持在四成之上，2017年的比例甚至超過六成，約佔結案總案件數的61.48%（表三；83$_{(D)}$ / 135$_{(A)}$）。

本研究進一步將表三圖像化（圖一）。圖一呈現的資訊包括：直條中包含兩種資訊，分別為有採取後續行動之案件數（即深色直條）及未採取後續行動的案件數（即淺色直條），若將深色與淺色直條的數字相加，即代表當年度的結案總案件數；31年間疑似研究違失案件之分年行為類型被標記之件次（即高於直條之細折線），以及後續行動之裁決總次數（即壓在直條上之粗折線）。

由圖一得再次佐證先前的一些推論。首先，自2004年起，疑似研究違失案件之年度結案總案件數（深色與淺色直條相加），似有增加的情形，且數量在後續的數年間持續維持在偏高的狀態。其次，由細折線可看出，每年的總行為類型件次皆高於結案總案件數，代表有部分的疑似研究違失案件涉及不只一種行為類型，即這些案件是屬於複合型的情況。第三，粗折線所呈現之後續行動裁決總次數，每年皆低於結案總案件數，代表有些疑似研究違失案件在完成調查後，並未被裁以任何後續行動。最後，粗折線所呈現之後續行動裁決總次數，每年皆高於深色直條所代表之有採取後續行動的案件數，顯

臺灣大學學術期刊資料庫

圖一　1989至2019年間疑似研究違失案件之行為類型件次、採取後續行動與否之件數、後續行動之裁決總次數，與前述各項目之年度分布圖



示每年都會有一些確定涉及違規或違失的案件，會被施予一種以上的後續行動。

總結本節之分析結果可回答研究問題二：2004至2005年間，是結案總案件數與後續行動裁決總次數之分界點。其實NSF–OIG在2013年11月提交給國會的報告中也證實，他們在過去十年間（即大約自2004年起）所收到的疑似研究違失案件通報件數成長約兩倍之多，甚至確定涉及不當研究行為的案件數更增加了四倍（NSF–OIG, 2013）。NSF–OIG在此報告中也建議，學術研究機構若能提供有效的RCR教育，預期將能扭轉不當研究行為與日倍增的現象（NSF–OIG, 2013）。

三、歷年疑似研究違失案件中，各行為類型與類目之立案件次

表四為1989至2019年間各行為類型與類目之立案件次與排序。透過表四可回答研究問題三：在所有的行為類型中，占歷年立案件次最大宗的是「逐字抄襲」，比例近五分之一（682件，19.03%），其次是「不當使用研究獎補助」（657件，18.34%），第三則是「盜用他人知識」（359件，10.02%）。若以類目來看，立案件次最多的是「經費使用」（907件，25.31%），其次則為「抄襲」（682件，19.03%）與「造假／變造」（480件，13.40%）。

本文須再次強調，此處所指之案件數為已結案之「疑似研究違失案件」，即僅表示該行為類型曾被通報或依職權舉發，並經NSF–OIG立案調查之次數，但不代表該案經調查後有被施予後續行動。換言之，上述涉及逐字抄襲、不當使用研究獎補助，以及盜用他人知識等違失情形，雖有較高之立案次數，但不表示這些案件在經NSF–OIG調查後，都查有違規或違法的事實。

臺灣大學學術期刊資料庫

表四　1989至2019年間各行為類型與類目之立案件次與排序（*n* = 3,583）

本研究自訂類目	NSF行為類型	行為類型件次與百分比	行為類型件次排序	類目合計件次與百分比	類目合計件次排序
經費使用	不當使用研究獎補助	657 (18.34)	2	907 (25.31)	1
	PI/PS不當使用行政經費	250 (6.98)	4		
抄襲	抄襲（逐字）	682 (19.03)	1	682 (19.03)	2
造假／變造	造假申請人資料表	190 (5.30)	5	480 (13.40)	3
	資料的篡改／破壞／造假	140 (3.91)	8		
	變造計畫書或進度報告	113 (3.15)	9		
	造假計畫書的內容	37 (1.03)	18		
智慧財產	盜用他人知識	359 (10.02)	3	394 (11.00)	4
	涉及資料共享的議題	30 (0.84)	20		
	涉及智慧財產權相關問題	5 (0.14)	29		
與NSF機構內部相關之事件	NSF員工的不當行為	171 (4.77)	6	339 (9.46)	5
	涉及NSF程序／錯誤／重新審查	110 (3.07)	10		
	竊取NSF財產	26 (1.00)	21		
	NSF的識別符號濫用	25 (0.70)	22		
	NSF員工為受害者之情事	7 (0.20)	28		
利益衝突／濫用	利益衝突（NSF）	77 (2.15)	13	200 (5.58)	6
	利益衝突（非NSF）	73 (2.04)	15		
	指導／權力濫用（非NSF）	50 (1.40)	16		
產學合作研究	涉及NSF「小型企業創新研發計畫」之不當行為	162 (4.52)	7	162 (4.52)	7
其他	報復	74 (2.07)	14	160 (4.47)	8
	合約者涉及詐騙	37 (1.03)	18		
	阻礙研究進展	23 (0.64)	23		
	涉及NSF「美國南極洲計畫」與相關政策和法案之不當行為	16 (0.45)	25		
	非法入侵電腦	10 (0.28)	26		
論文及案件審查	違反同儕審查	96 (2.68)	11	105 (2.93)	9
	處理不當／妨礙調查	9 (0.25)	27		
主持人之不當行為	PI的不當行為	87 (2.43)	12	87 (2.43)	10
動物與人類研究	違反受試者保護的相關規定	39 (1.09)	17	67 (1.87)	11
	違反動物實驗的相關規定	21 (0.59)	24		
	違反預防生物危害的相關規定	5 (0.14)	29		
	涉及重組DNA的研究	2 (0.06)	31		

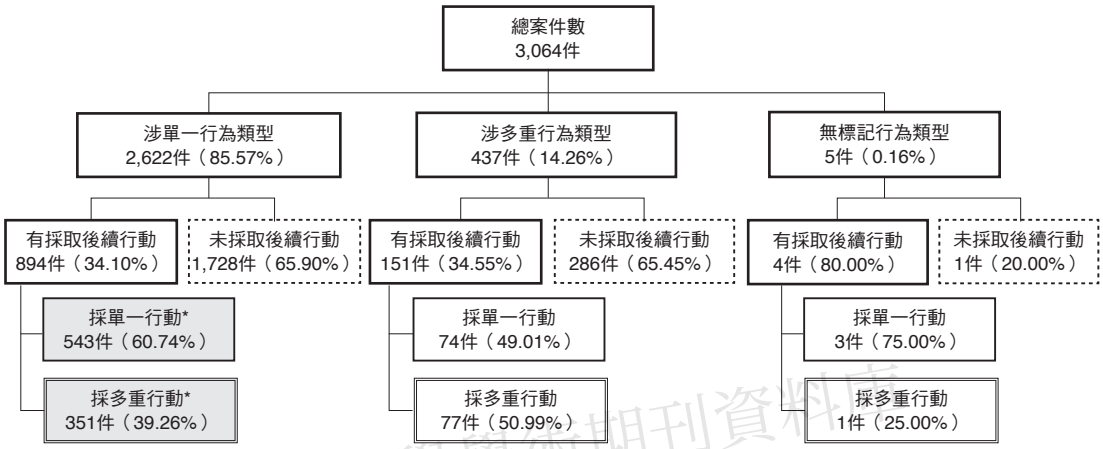
臺灣人學學術期刊資料庫

四、歷年確定研究違失案件中，各單一行為類型相應之常用後續行動

本研究原欲瞭解NSF–OIG對於已結案之確定研究違失案件所採取的後續行動情形，包括針對各行為類型與其後續行動進行關連分析。然而，在查閱案件備忘稿後發現，有部分案件雖標記為複合型案件（即單一案件涉及多種行為類型），卻未於備忘稿中敘明行為類型與後續行動間的對應關係。因此，本研究無法以全數已結案的案件為母群，去分析出每一行為類型與每一後續行動間的關連。囿於此限制，本研究轉而僅針對單一案件內僅涉單一行為類型之案件進行分析，以求初步瞭解NSF–OIG對於特定行為類型之最常採用的後續行動。此部分之分析未完整涵蓋「結案備忘錄資料庫」在過去31年間所收錄之3,064起案件，故推論研究結果時應趨於謹慎；此為本研究的限制之一（詳見後述）。

在分析流程上，本研究首先將歷年已結案之疑似研究違失案件（3,064件）依每起案件涉及的行為類型多寡分為三類，分別是：涉單一行為類型（2,622件；85.57%）、涉多重行為類型（437件；14.26%），以及無標記行為類型（5件；0.16%）（圖二）。其次，再將涉單一行為類型之案件區分作：有採取後續行動（894件；34.10%）及未採取後續行動（1,728件；65.90%）兩類；有採取後續行動之案件表示該案經NSF–OIG調查後，確定涉及違規或違法情事，並已視涉案情結酌予裁處後續作為。而在有採取後續行動之894起案件中，可再分為：採單一行動（543件；60.74%）與採多重行動（351件；39.26%）兩類；前者係指NSF–OIG在5種後續行動中，僅擇一對該案進行執行，後者則指NSF–OIG針對該案施予一種以上之後續行動。由圖二可知，在這些因單一違規或違法行為而被判定違失的案件中，有六成

圖二　疑似研究違失案件之有無施以後續行動的案件數與形式（單一或多重）的分布情形



（*本研究用於此節分析之案件）

臺灣大學學術期刊資料庫

須接受一項後續行動，近四成接受多重後續行動。

為瞭解NSF對於特定行為類型所最常採用的後續行動，本研究先分別針對採單一與多重行動之案件進行分析（描述統計表請見附錄二、附錄三），接著篩選在每種行為類型中，逾（含）50%的案件數皆會採用之後續行動方式（即採該後續行動之總件數除以該行為類型之總件數），並將所獲的結果詮釋為NSF–OIG對於該行為類型最常採用之後續行動。經上述計算後，分析結果彙整如表五。

在分析結果方面，有四點值得提出說明。首先，透過表五可知，有些行為類型完全沒有單一或多重後續行動，例如涉及重組DNA計畫、美國南極洲計畫、阻礙研究進展，以及報復等，表示這類行為雖有立案記錄，但可能都查無疏失；也可能是因為這些案件都合併有其他行為類型，因此並沒有被計入本次的分析。

其次，我們可藉由表五初步瞭解NSF–OIG對於確定研究違失案件所採取之後續行動的脈絡。本文作者推測，NSF–OIG對於採用單一後續行動或多重後續行動的決定，主要取決於案件情節的輕重。當採單一後續行動時，多數的行為類型都是被施以「警告為有問題之行為」，該行動類似我國在法令規章中的「書面告誡」處分，其發揮糾正與提醒作用遠大於執行實質的處分。

表五　歷年確定研究違失案件中各單一行為類型與類目相應之常用後續行動

本研究自訂類目	NSF行為類型	單一後續行動	多重後續行動
造假／變造	造假申請人資料表	警告為有問題之行為	施以行政處分、追回經費
	資料的篡改／破壞／造假	警告為有問題之行為	施以行政處分、確定涉及不當研究行為
	造假計畫書的內容	警告為有問題之行為	施以行政處分、確定涉及不當研究行為
	變造計畫書或進度報告	警告為有問題之行為	施以行政處分、確定涉及不當研究行為
抄襲	抄襲（逐字）	警告為有問題之行為	施以行政處分、確定涉及不當研究行為
主持人之不當行為	PI的不當行為	警告為有問題之行為	施以行政處分、追回經費
智慧財產	涉及資料共享的議題	警告為有問題之行為	－*
	涉及智慧財產權相關問題	施以行政處分	－
	盜用他人知識	警告為有問題之行為	－
論文及案件審查	處理不當／妨礙調查	施以行政處分	－
	違反同儕審查	警告為有問題之行為	警告為有問題之行為、施以行政處分

（續下頁）

臺灣大學學術期刊資料

表五　歷年確定研究違失案件中各單一行為類型與類目相應之常用後續行動（續）

本研究自訂類目	NSF行為類型	單一後續行動	多重後續行動
利益衝突／濫用	利益衝突（非NSF）	施以行政處分	施以行政處分、施以民事／刑事處分、追回經費
	利益衝突（NSF）	施以行政處分	施以行政處分、施以民事／刑事處分
	指導／權力濫用（非NSF）	警告為有問題之行為	－
經費使用	PI/PS不當使用行政經費	追回經費	警告為有問題之行為、追回經費
	不當使用研究獎補助	追回經費	施以行政處分、施以民事／刑事處分、追回經費
動物與人類研究	違反動物實驗的相關規定	警告為有問題之行為	警告為有問題之行為、施以行政處分
	違反預防生物危害的相關規定	－	警告為有問題之行為、施以行政處分、追回經費
	違反受試者保護的相關規定	施以行政處分	警告為有問題之行為、施以行政處分、追回經費
	涉及重組DNA的研究	－	－
產學合作研究	涉及「小型企業創新研發計畫」之不當行為	警告為有問題之行為	施以民事／刑事處分、追回經費
與NSF機構內部相關之事件	NSF員工為受害者之情事	追回經費	－
	NSF員工的不當行為	施以行政處分	施以行政處分、施以民事／刑事處分、追回經費
	NSF的識別符號濫用	警告為有問題之行為	施以行政處分、施以民事／刑事處分
	涉及NSF程序／錯誤／重新審查	警告為有問題之行為	－
	竊取NSF財產	－	施以行政處分、施以民事／刑事處分、追回經費
其他	涉及「美國南極洲計畫」與相關政策和法案之不當行為	－	－
	非法入侵電腦	施以民事／刑事處分	－
	合約者涉及詐騙	追回經費	警告為有問題之行為、施以行政處分、施以民事／刑事處分、追回經費
	阻礙研究進展	－	－
	報復	－	－

註：*在本節所分析之894起案件中，並非所有行為類型皆有相關案件，故部分類型無可供分析之資料，遂以「－」表示之。

臺灣人學學術期刊資料庫

第三，在「造假／變造」與「抄襲」類目中，當被裁以多重後續行動時，最常執行的是「施以行政處分」合併「確定涉及不當研究行為」。此外，採用「確定涉及不當研究行為」的判定更僅出現在與這兩項類目相關的其中四種行為類型中（即「資料的篡改／破壞／造假」、「造假計畫書的內容」、「變造計畫書或進度報告」與「逐字抄襲」），並未再成為其他類目或行為類型下的常用後續行動。究其原因，應是因美國聯邦法對不當研究行為的定義，僅限於研究過程中的造假、變造與抄襲行為（即FFP）（NSF–OIG, 2002；The U.S. Department of Health and Human Services, 2005）。因此，NSF依法僅能就情節嚴重之FFP相關情事，以合併「確定涉及不當研究行為」與「施以行政處分」的方式進行處置。行政處分的項目則包含終止研究獎補助與停權，例如：禁止申請與執行受聯邦政府資助的研究計畫、停止為聯邦政府提供學術服務等（NSF–OIG, 2018）。

最後，在「經費使用」類目下之違失事件（即行為類型「PI/PS不當使用行政經費」與「不當使用研究獎補助」），不論涉案情節輕重（即無論是採單一或多重後續行動）或經費類型（即無論是涉及行政經費或研究獎補助的違失），「追回經費」都會是主要採取的後續行動。而在採取多重後續行動的案件中，「主持人之不當行為」類目中之六起違失事件（即行為類型「PI的不當行為」）也全數被裁以「追回經費」（同見附錄三），故可推斷這些案件不僅涉案情節可能較為嚴重，且都有牽涉與經費相關的不當作為。

伍、研究限制、討論及建議

本研究以美國國家科學基金會與其調查辦公室所共同維運之「結案備忘錄資料庫」為工具，檢索並分析自1989至2019年的31年間，經NSF–OIG人員分類為31種行為類型與5種後續行動的3,064起疑似違失案件。分析的項目包含各行為類型與後續行動的內容（研究問題一）；各年度之總案件數、行為類型件次、採取後續行動與否之件數，以及後續行動之裁決次數的分布情形（研究問題二）；各行為類型之立案件次（研究問題三），以及單一行為類型下之相應常採取的後續行動（研究問題四）。在進行綜合討論前，本文作者欲先透過在分析過程所觀察及遭遇到的現象，說明本研究的研究限制。

一、研究限制

本研究有二項限制應敘明。首先，在「結案備忘錄資料庫」中，部分案件在欄位中所登錄的資訊不甚詳盡，甚至在少數案件中出現資料遺失情形，不排除影響分析結果。本文作者是檢索並分析NSF–OIG人員在行為類型與後續行動欄位中所登錄的資訊，但過程中曾發現登錄資訊與備忘稿內容不一致的情況；例如有些案件在後續行動欄位顯示無後續行動（即欄位以留白呈現），在備忘稿卻有提及後續應採取的處置。此外，備

臺灣大學學術期刊資料庫

忘稿中對案件的陳述方式及對案情細節的描繪程度，在不同稿件間也不太相同。在此限制下，本研究為力求分析項目的統一性與研究結果的精確性，故一律採用檢索系統中行為類型與後續行動欄位內的資訊作為分析項目，而不另與備忘稿中所記載的內容進行校對；此為本研究的限制一。

此外，同先前本文提到，有部分的確定研究違失案件雖在檢索系統中被標記為複合型案件（即單一案件內涉及多種行為類型），卻未於備忘稿中敘明各行為類型與各後續行動間的對應關係。因此，本文作者在回答研究問題四時，無法利用全數案件歸納出各行為類型與各後續行動間的關連性，改僅以分析單一案件內涉單一行為類型的894案件為之。由於此部分的分析未涵蓋「結案備忘錄資料庫」所收錄之所有3,064案件，只能就所篩選出來的案件進行分析與詮釋，因此推論內容有待往後利用其他權威資料或實證研究加以驗證；此為本研究的限制二。

二、綜合討論及建議

本研究雖然受限於「結案備忘錄資料庫」完整性的不足，在分析上仍有未盡周全之處，但仍能自分析過程得出一些值得討論的事項與實務建議。

(一) NSF–OIG之疑似研究違失案件的行為類型繁多，然解釋上應謹慎

首先，從研究計畫所涉及的行為類型而言，除包含美國法律定義的不當研究行為（FFP）外，還有各式共31種行為類型，顯見推動科學研究與發展是一件廣而雜的任務，當中牽涉的事務包括管理計畫的申請與執行、管理研究人員與團隊，以及確保主管機關之人事、行政流程，挹注經費之合理運用等。若將NSF–OIG對應臺灣中央主管機關的職權，相當於科技部內部多個權責單位之業務的整合，包括各學術司、研究誠信辦公室、研究計畫經費浮報虛報專案小組、政風處（內部員工作為），以及主計處（研究計畫經費稽核業務）。NSF–OIG是一獨立的監管部門，直屬主委（Director）不僅須掌管內部組織，亦須管理受資助的NIH內外部計畫，因此可以理解他們為何需要建立此一便於檢索與分析的「結案備忘錄資料庫」，這或許也有利於他們每半年須準備對國會繳交的稽核與調查報告。

透過本次的分析經驗可知，無論是本次或未來其他學者欲直接使用「結案備忘錄資料庫」做為研究標的時，考量到科學研究環境的快速變遷，對研究結果的詮釋應盡量採謹慎與保守，不宜過度推論。舉例來說，資料庫中雖「逐字抄襲」的立案件次最多，但是不同時代對抄襲的定義或標準可能不同，而這會影響到是否採取後續行動（處置）的決定。NSF–OIG在資料庫的檢索頁面就有提醒使用者，有些案件事發距今已久遠，在此期間不論是國家的法令規範，或NSF內部的政策、程序與調查作業等，都已有所新訂或修訂。因此，雖然NSF–OIG在審理疑似研究違失案件時，會審視過去所登錄之類似案件，並致力於對類似情事做出一致的裁量，

臺灣大學學術期刊資料庫

然每起案件都有其獨特性與時空背景的差異，因此在判定時仍須詳細審酌案發情節與當時法規，才能做出最適用於該案的結論，這也包括是否予以減輕或加重處分的決定（NSF–OIG, 2021b）。在此前提下，本研究雖是針對過去31年間所通報之3,064起案件進行分析，並得出研究結果，然在分析上案件並未納入科學研究環境變遷的因素（如政策改革、績效評價制度轉變，以及獎補助政策修訂等），因此在論述時已傾向保守與嚴謹。

(二) 適度類型化、公開研究違失案件，以彰顯學術研究之課責性、透明度與社會責任

本文先前曾提到，在中央主管機關負責研究資助的機構（如科技部）及負責高等教育管理的機構（如教育部），應思考其以公務預算資助學術與研究的課責性、透明度與社會責任。社會大眾現已能透過諸多的公開管道，獲得政府投資於知識發展與科學研究的成果，例如透過科技部的檢索系統，大眾可查詢到資助專題研究計畫的成果報告。因此，社會大眾理應也要有管道，能瞭解公部門對於研究違失案件的處理方式。

若要談論學術研究中的研究違失案件，在臺灣通常是指違反學術倫理案件。實際上，科技部與教育部過去所調查的違反學術倫理案件並非完全不公開。例如在網路上即可查到科技部的〈88–99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表〉（科技部，2010）與〈教育部學術審議委員會審議專科以上學校教師—違反送審教師資格規定案例（88年–99年）舉要〉（教育部，2012）。此外，科技部自2017年4月起發行的《研究誠信電子報》，當中也不定期提供經該部調查之違反學術倫理案件的相關資訊（件數、行為態樣與處分方式等），甚至針對具代表性的個案提出說明（摘要、審議與事實認定流程與處分方式等），如科技部研究誠信辦公室（2021）。若要評估科技部歷年所揭露之案件資訊，早期確實較為簡要，但近期已明顯詳盡許多。科技部的作法已愈來愈符合國際慣例，即在解釋學術研究中的研究違失案件時，應盡量呈現所在地區／所在機構所發生之真實個案，並說明適用的法規與判準原則，以切合讀者所需。

科技部與教育部對外公開案件內容的作法值得肯定，惟在資訊揭露的程度與頻率上，認為仍有精進的空間。以前段提及的兩份彙整表為例，當中雖有提供每一個案的摘要，但內容都相當簡要，且未說明在判定違反學術倫理或違反送審教師資格時所適用的法規。再者，各學術領域的研究慣例不同，不排除因此影響在事實認定時的判斷，惟彙整表中也未敘明當事人所屬之學術領域。違反學術倫理案件在公開時，若未臻詳細，可能不易引以為鑒；但若太過詳細，也可能讓有心人士習得不法。且每一個案的所涉情節或簡或繁，因此究竟應該揭露到何等程度，或是否須針對不同行為態樣、不同涉案年代，甚至不同學術領域而有程度上的差異，都是實務上待釐清的課題。此外，在資訊揭露的頻率方面，兩份彙整表似久未更新，至

臺灣大學學術期刊資料庫

少社會大眾在網路上無法查到民國100年後的案例彙整資訊。另以《研究誠信電子報》的發行時距來看，其早期是月刊，因此讀者一年能獲得至少12則的案件相關資訊，但現改以季刊發行，能公布的案件資訊便相形有限。因此，對於案件公開的頻率，也是個值得思考的議題。

在重視透明、課責與社會責任的今日，理想上公部門應在不違反相關法令規章與保障個人隱私的情況下，適度公開學術研究中的違失案件，但在資訊揭露的程度、方式與頻率上，都還有討論的空間。不論如何，適度公開違失案件都是公部門向社會大眾展示其對學術研究之管理與課責的重要管道，也是為負起落實資訊透明的社會責任。

(三) 評估建置研究違失案件資料庫之需求性與衍生效益

NSF–OIG建置案件資料庫的作法具有前瞻性與實務性，雖確有資料遺失或登錄不全等情況，但都能合理推測原因，包括受限於資訊平台的早期技術、登錄作業的相關指引不甚完備，以及檔案登錄人員（承辦人員）的輪替等。不論如何，現若以該資料庫所能衍生的效益來看當年所做的建置決定，應抱持肯定的立場。

據悉臺灣目前針對學術研究中之研究違失事件的檔案管理，仍以紙本收錄為主。因此，本文作者在省思此次分析「結案備忘錄資料庫」的歷程，並借鏡該資料庫的不足之處後，提出發展案件資料庫將能對學術研究界與中央主管機關所產生的兩項預期效益。

惟本文須強調的是，此小節所指的資料庫形式，不限於NSF–OIG這種完全開放給社會大眾檢索與取用的公開平台，也可能是中央主管機關內部用於案件歸檔的資料管理系統；這類資料管理系統應具備完善的檢索功能，以利快速且精確地擷取資料以進行分析。

在預期效益方面，第一，建置案件資料庫將有利於長期追蹤學術研究中之研究違失案件，並作為衡量科研政策執行成效時的佐證資料。中央主管機關歷年公布研究違失案件（包括違反學術倫理案件）的管道不一，資訊揭露的程度與頻率亦不同，因此關切此議題的人士（如學者或政策制定者等），不易利用現有資訊去長期追蹤案件數量的消長，或從中釐清違失者的行為脈絡。對於中央主管機關而言，在科研政策與相關教育的推動上，也可能因此缺乏有利於進行成效評估的量化資訊。有鑑於此，若能發展案件資料庫，並適度授權給相關人士使用，預期效益不僅包括案件資料的完整儲存與便利檢索，也有助於在累積相當程度的案件數量後，能進行回溯性分析（retrospective study），例如探討在個案數量、行為類型與處置措施等面向上的長期消長（如本次研究問題一至三）。分析結果能同時用於衡量現有科研政策的推動成效，以及作為研擬新科研管理規範時之佐證資料。預期這類的案件資料庫，也有助於當案件審議委員在處理疑似研究違失案件時，能全面性地檢視歷年所發生之類似情事，並致力於對類似情形達成同等的判斷與處置。

臺灣大學學術期刊資料庫

第二，建置資料庫將有利於實施類型化研究（categorization research）。本研究的問題四，是分析確定研究違失案件中各單一行為類型相應之常用後續行動；在理念上，此命題屬類型化研究，惟囿於「結案備忘錄資料庫」在資訊登錄上的不完整，因此無法有效執行（見研究限制二），實則可惜。

學者蔡明誠（2007）在《學術倫理規範之研究》之研究結論，即曾提議政府應建立學術倫理規範之行為判斷標準，並進行更進階的類型化研究。由此次分析「結案備忘錄資料庫」的過程，可理解到類型化研究的成功與否，高度仰賴資料庫登錄作業的完整性與一致性。NSF–OIG所收錄的部分案件已年代久遠，且數量眾多，但因登錄格式不一，故有資料遺漏或不全等問題。因此，除非他們願意重新檢視資料庫中每一個案的內容，並填補遺失資訊，否則現階段不太可能使用該資料庫進行大規模的類型化研究。這個困難提醒我們，臺灣若欲利用研究違失事件的資料庫進行類型化研究，事前必應謹慎規劃資料庫所欲登錄的項目，並求格式一致，甚至制定出登錄作業的標準作業程序，同時也應對檔案登錄人員提供完整的教育訓練，才得以完備能用於分析的資料檔。

陸、結語與未來研究建議

經本研究的執行與發表，期許臺灣中央主管機關能在不違反個人隱私與資料保護的相關法令規章之下，評估類型化及適度公開違反學術倫理案件類型化的可能性，同時衡量建置與授權開放使用案件資料庫的需求性與應用性，此時也應將資料庫所能衍生之預期利益納入考量。研究違失案件的資料若能被系統性地公開與授權使用，不僅可呈現政府對公務預算之課責，也能做為各學術研究機構在裁量處分時的參照，同時成為學術界與研究人員在改進研究風氣與預防不當行為時的參考。這麼做也能讓更多願意投入心力於相關議題的學者，得利用這些資料進行研究，並開拓相關領域之研究與發展。

在未來研究方面，本研究以「結案備忘錄資料庫」作為研究工具，以量化研究方式，分析其過去31年間已結案的疑似研究違失案件。據悉臺灣尚未有任何機構曾彙整或公開過如此完整的歷年案件資料，因此本文無法進行臺灣與美國案件間的比較分析。若未來臺灣有完成建置類似的案件資料庫，這類比較將是相當值得投注心力的研究議題。此外，未來研究可針對「結案備忘錄資料庫」中的備忘稿進行質性分析。例如，本次研究結果指出，「逐字抄襲」是NSF–OIG歷年立案件次最多的行為類型，因此未來研究可篩選經調查後查有違失事實的備忘稿，並分析當中的實際作為（如誰抄、抄誰、抄什麼，以及是如何被發現等），以及探討後續行動（如處分）與實際作為間的關連性。再者，由於NSF–OIG收錄的案件年分橫跨數十年，因此在利用「結案備忘錄資料庫」進行研究時，應將學術環境變遷的因素一併納入討論；或是在決定研究用的案例時，就先根據特定法令規章與科研政策的適用

臺灣大學學術期刊資料庫

年分進行篩選，讓研究用的案例能切合當時的時空背景。

註釋

註一：美國生物醫學研究的主要研究資助機構為國家衛生研究院（National Institutes of Health，簡稱NIH）。

誌謝

本研究承蒙科技部計畫補助，計畫編號MOST 108-2745-V-009-001、MOST 110-2511-H-A49-008-MY4、MOST 110-2511-H-A49-001-MY2，特此致謝。

參考文獻References

周倩、潘璿安（2018）。美國政府的研究倫理案件審議制度介紹。*科技部研究誠信電子報，16*，2-6。https://www.most.gov.tw/most/attachments/ca5e97c7-a0dd-496f-a3ea-ed8e7f8220de?【Chou, C., & Pan, S. J.-A. (2018). [Mei Guo zheng fu de yan jiu lun li an jian shen yi zhi du jie shao]. *Ministry of Science and Technology Research Integrity Newsletter, 16*, 2-6. https://www.most.gov.tw/most/attachments/ca5e97c7-a0dd-496f-a3ea-ed8e7f8220de? (in Chinese)】

周倩、潘璿安（2019）。外國學術倫理資料研析－各國違反學術倫理案件之公告現況及分析。*科技部研究誠信電子報，24*，2-6。https://www.most.gov.tw/most/attachments/1b147cf0-d872-465f-92b2-fa259c3b535d?【Chou, C., & Pan, S. J.-A. (2019). [Wai guo xue shu lun li zi liao yan xi－Ge guo wei fan xue shu lun li an jian zhi gong gao xian kuang ji fen xi]. *Ministry of Science and Technology Research Integrity Newsletter, 24*, 2-6. https://www.most.gov.tw/most/attachments/1b147cf0-d872-465f-92b2-fa259c3b535d? (in Chinese)】

科技部（2010）。*88–99年國科會處理違反學術倫理案件彙整表*。https://sls.ym.edu.tw/ezfiles/155/1155/img/1135/e1-2.pdf【Ministry of Science and Technology. (2010). *[88–99 nian Guo Ke Hui chu li wei fan xue shu lun li an jian hui zheng biao]*. https://sls.ym.edu.tw/ezfiles/155/1155/img/1135/e1-2.pdf (in Chinese)】

科技部研究誠信辦公室（2021）。案例介紹—教師發表師生共同著作時，未列名學生案例。*科技部研究誠信電子報，45*，1-2。https://www.most.gov.tw/most/attachments/74b0097a-0a54-41f6-942f-7661c38389b7?【Ministry of Science and Technology, Office of Research Integrity. (2021). [An li jie shao—Jiao shi fa biao shi sheng gong tong zhe zuo shi, wei lie ming xue sheng an li]. *Ministry of Science and Technology Research Integrity Newsletter, 45*, 1-2. https://www.most.gov.tw/most/attachments/74b0097a-0a54-41f6-942f-7661c38389b7? (in Chinese)】

教育部（2012）。*教育部學術審議委員會審議專科以上學校教師—違反送審教師資格規定案例（88年–99年）舉要*。https://sls.ym.edu.tw/ezfiles/155/1155/

臺灣大學學術期刊資料庫

img/1135/e.pdf【Ministry of Education. (2012). *[Jiao Yu Bu xue shu shen yi wei yuan hui shen yi zhuan ke yi shang xue xiao jiao shi—Wei fan song shen jiao shi zi ge gui ding an li (88 nian–99 nian) ju yao]*. https://sls.ym.edu.tw/ezfiles/155/1155/img/1135/e.pdf (in Chinese)】

湯德宗（2007）。*學術倫理規範之研究*。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告（編號：NSC94-2420-H001-022）。http://idv.sinica.edu.tw/dennis/20070115.pdf【Tang, D. T. C. (2007). *[Xue shu lun li gui fan zhi yan jiu]*. [Xing Zheng Yuan Guo Jia Ke Xue Wei Yuan Hui bu zhu zhuan ti yan jiu ji hua cheng guo bao gao] (Report No. NSC94-2420-H001-022). http://idv.sinica.edu.tw/dennis/20070115.pdf (in Chinese)】

臺灣研究誠信守則起草委員會（編）（2020）。*臺灣研究誠信守則*。臺灣聯合大學系統。https://drive.google.com/file/d/1rSa1ZTdfyjf8aD646ISOfnkUzs11CqeN/view【The Drafting Committee of the Taiwan Code of Conduct for Research Integrity. (Ed.). (2020). *Taiwan code of conduct for research integrity*. University System of Taiwan. https://drive.google.com/file/d/1rSa1ZTdfyjf8aD646ISOfnkUzs11CqeN/view (in Chinese)】

蔡明誠（2007）。我國學術倫理規範現況。在湯德宗（主編），*學術倫理規範之研究*（頁55-96）。http://idv.sinica.edu.tw/dennis/20070115.pdf【Tsai, M.-C. (2007). [Wo guo xue shu lun li gui fan xian kuang]. In Tang, D. T. C. (Ed.), *[Xue shu lun li gui fan zhi yan jiu]* (pp. 55-96). http://idv.sinica.edu.tw/dennis/20070115.pdf (in Chinese)】

薛美蓮、潘璿安、周倩（2020）。臺灣研究人員學術倫理概念調查研究之初探：以科技部公布之學術抄襲、未適當引註及自我抄襲概念為例。*教育資料與圖書館學，57*(2)，149-185。https://doi.org/10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0042.RS.BM【Hsueh, M.-L., Pan, S. J.-A., & Chou, C. (2020). A preliminary investigation of Taiwanese researchers' (mis)understandings of academic ethics: Taking the reported cases relating to plagiarism, improper citations, and self-plagiarism by the Ministry of Science and Technology as examples. *Journal of Educational Media & Library Sciences, 57*(2), 149-185. https://doi.org/10.6120/JoEMLS.202007_57(2).0042.RS.BM (in Chinese)】

Córdova, F. A. (2017). *Training in responsible conduct of research – A reminder of the NSF requirement*. National Science Foundation. https://www.nsf.gov/pubs/issuances/in140.jsp

Gaidos, S. (2014). *Scrutinizing NSF research*. Science. https://doi.org/10.1126/science.caredit.a1400192

Horner, J., & Minifie, F. D. (2011). Research ethics I: Responsible conduct of research (RCR)—Historical and contemporary issues pertaining to human and animal experimentation. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research, 54*(1),

臺灣大學學術期刊資料庫

S303-S329. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/09-0265)

Kalichman, M. (2013). A brief history of RCR education. *Accountability in research, 20*(5/6), 380-394. https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822260

National Institutes of Health. (2009). *Update on the requirement for instruction in the responsible conduct of research*. https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/not-od-10-019.html

National Science Foundation Office of Inspector General. (2002). *45 CFR Part 689–Research misconduct*. https://oig.nsf.gov/sites/default/files/document/2021-08/45-CFR-689.pdf

National Science Foundation Office of Inspector General. (2013). *Semiannual report to congress* (Report No. NSF-OIG-SAR-49). https://oig.nsf.gov/sites/default/files/reports/2021-11/OIG_SAR_49.pdf

National Science Foundation Office of Inspector General. (2018). *Semiannual report to congress* (Report No. NSF-OIG-SAR-58). https://oig.nsf.gov/sites/default/files/reports/2021-10/NSF_OIG_SAR_58.pdf

National Science Foundation Office of Inspector General. (2021a). *2021 Fact sheet*. https://oig.nsf.gov/sites/default/files/document/2021-10/web%20fact%20sheets%20incl%20alternate%20text.pdf

National Science Foundation Office of Inspector General. (2021b). *Case Closeout Memoranda*. https://www.nsf.gov/oig/case-closeout.jsp

National Science Foundation Office of Inspector General. (n.d.). *About the office*. https://oig.nsf.gov/about/office

National Science Foundation. (2009). *Proposal and award policies and procedures guide: Part II–Award and administration guidelines*. http://www.nsf.gov/pubs/policydocs/pappguide/nsf10_1/nsf10_1.pdf

National Science Foundation. (n.d.-a). *About the National Science Foundation*. https://www.nsf.gov/about/

National Science Foundation. (n.d.-b). *Research areas*. https://www.nsf.gov/about/research_areas.jsp

Steneck, N. H. (2007). *The ORI introduction to the responsible conduct of research*. Office of Research Integrity. https://ori.hhs.gov/sites/default/files/2018-04/rcrintro.pdf

The U.S. Department of Health and Human Services. (2005). 42 CFR Parts 50 and 93: Public health service policies on research misconduct; final rule. *Federal Register, 70*(94), 28370-28400. https://ori.hhs.gov/sites/default/files/42_cfr_parts_50_and_93_2005.pdf

（投稿日期Received: 2021/9/2　接受日期Accepted: 2021/12/1）

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄一　部分NSF疑似研究違失案件之行為類型釋義

- PI/PS不當使用行政經費：指計畫主持人或計畫科學家涉及薪水、差旅費等的不當使用（浮報或亂報）。
- 不當使用研究獎補助：指研究經費還是用在做研究，但被不當使用，例如：執行嚴重偏離計畫書的研究、借給計畫以外成員去做研究、和其他計畫的錢相互流用且已經分不清楚，以及申請NSF經費並意圖執行已經完成的研究（即想用新的經費補舊的錢坑）等。
- 違反預防生物危害的相關規定：指沒有妥善、依規定管理與處理實驗過程中產出對環境或生物（人、動物）有害的物質，即類似不當處理醫療廢棄物的行為。
- NSF員工為受害者之情事：指NSF員工或承包商的個人權益或隱私受到侵害，例如身分遭盜用、個人資料遭外洩等。
- NSF員工的不當行為：指NSF員工或承包商涉及工作內或工作以外的不當行為，例如違規兼職、職場濫權，與涉及其他與NSF無直接相關的犯罪行為。
- NSF的識別符號濫用：指非NSF的代表人員或單位，在公開場合（包括網路）使用NSF的識別符號，進而可能誤導大眾以為他們代表NSF。
- 涉及NSF程序／錯誤／重新審查：指因為NSF內部作業失當或疏失（包括人員或資訊系統）所導致的違規情況，例如因NSF員工傳遞錯誤的資訊給受資助的研究人員，以致研究人員涉入不合規範的行為，此時首要究責對象會是NSF員工，而非違規的研究人員。這個分類也包括針對計畫審查委員疑似失職的調查（例如未履行審查委員之責、審查意見有失公正等情事）。
- 竊取NSF財產：以財務的竊取或偽造居多，例如開立偽造的NSF支票或盜用款項等；這類的案件在調查時，若涉及其他聯邦法規，NSF會與U.S. Attorney's Office合作調查，並由U.S. Attorney's Office決定是否起訴當事人。
- 涉及重組DNA的研究：此行為類型在歷年只發生過兩例，一例是疑似違反生物安全的相關規定，以致一位研究生死亡，另一例是涉及DNA的研究，但機構未善盡倫理審查之責；兩例均發生在1990年代。
- 合約者涉及詐騙：指與NSF有簽訂任何形式之合約的人（包括受經費資助的研究人員）、機構或公司所涉及的詐騙行為；這個類別有時會同時涉及不當研究行為，包括虛報研究進度，偽造研究成果等。
- 阻礙研究進展：指涉及妨礙研究執行的作為，例如不融洽的合作關係所導致的糾紛。
- PI的不當行為：在此行為類型下，被調查的對象多是計畫主持人，且案件可能同時涉及不當研究行為或問題行為，也可能是其他有爭議的作為，例如延宕研究成果的出版。
- 報復：指受NSF資助之機構或研究人員間，因糾紛而引起的報復行為。

臺灣大學學術倫理資料庫

附錄二　確定研究違失案件中因涉單一行為類型而被施以單一後續行動之案件數與比例（*N* = 543）

行為類型	單一行為類型並施以單一後續行動之案件數（*n* = 543）	警告為有問題之行為（*n* = 323）		施以行政處分（*n* = 71）		施以民事／刑事處分（*n* = 13）		追回經費（*n* = 112）		確定涉及不當研究行為（*n* = 24）	
		n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
造假申請人資料表	21	15	71.43	4	19.05	0	0.00	2	9.52	0	0.00
資料的篡改／破壞／造假	13	11	84.62	1	7.69	0	0.00	0	0.00	1	7.69
造假計畫書的內容	2	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
變造計畫書或進度報告	18	18	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
抄襲（逐字）	193	169	87.56	2	1.04	0	0.00	0	0.00	22	11.40
涉及資料共享的議題	2	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
涉及智慧財產權相關問題	1	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
盜用他人知識	11	9	81.82	1	9.09	0	0.00	0	0.00	1	9.09
處理不當／妨礙調查	1	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
違反同儕審查	16	9	56.25	7	43.75	0	0.00	0	0.00	0	0.00
利益衝突（非NSF）	7	2	28.57	4	57.14	0	0.00	1	14.29	0	0.00
利益衝突（NSF）	3	0	0.00	2	66.67	1	33.33	0	0.00	0	0.00
指導／權力濫用（非NSF）	2	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PI/PS不當使用行政經費	56	20	35.71	3	5.36	0	0.00	33	58.93	0	0.00
不當使用研究獎補助	100	21	21.00	8	8.00	7	7.00	64	64.00	0	0.00
違反動物實驗的相關規定	3	3	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
違反預防生物危害的相關規定	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
違反受試者保護的相關規定	9	4	44.44	5	55.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00
NSF員工為受害者之情事	1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00

（續下頁）

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄二　確定研究違失案件中因涉單一行為類型而被施以單一後續行動之案件數與比例（*N* = 543）（續）

行為類型	單一行為類型並施以單一後續行動之案件數（*n* = 543）	警告為有問題之行為（*n* = 323）		施以行政處分（*n* = 71）		施以民事／刑事處分（*n* = 13）		追回經費（*n* = 112）		確定涉及不當研究行為（*n* = 24）	
		n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
NSF員工的不當行為	33	1	3.03	27	81.82	2	6.06	3	9.09	0	0.00
NSF的識別符號濫用	8	6	75.00	1	12.50	1	12.50	0	0.00	0	0.00
涉及NSF程序／錯誤／重新審查	12	9	75.00	1	8.33	0	0.00	2	16.67	0	0.00
竊取NSF財產	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
涉及「美國南極洲計畫」與相關政策和法案之不當行為	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
非法入侵電腦	1	0	0.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00
合約者涉及詐騙	2	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	100.00	0	0.00
涉及重組DNA的研究	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
阻礙研究進展	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PI的不當行為	12	8	66.67	0	0.00	0	0.00	4	33.33	0	0.00
報復	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
涉及「小型企業創新研發計畫」之不當行為	16	12	75.00	3	18.75	1	6.25	0	0.00	0	0.00
合計		323	59.48	71	13.08	13	2.39	112	20.63	24	4.42

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄三　確定研究違失案件中因涉單一行為類型而被施以多重後續行動之案件數與比例（*N* = 351）

行為類型	單一行為類型並施以多重後續行動之案件數（*n* = 351）	警告為有問題之行為（*n* = 65）		施以行政處分（*n* = 292）		施以民事／刑事處分（*n* = 58）		追回經費（*n* = 143）		確定涉及不當研究行為（*n* = 205）	
		n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
造假申請人資料表	7	0	0.00	7	100.00	0	0.00	4	57.14	3	42.86
資料的篡改／破壞／造假	44	3	6.82	43	97.73	0	0.00	1	2.27	43	97.73
造假計畫書的內容	1	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00
變造計畫書或進度報告	11	1	9.09	11	100.00	1	9.09	1	9.09	10	90.91
抄襲（逐字）	148	20	13.51	143	96.62	0	0.00	11	7.43	147	99.32
涉及資料共享的議題	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
涉及智慧財產權相關問題	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
盜用他人知識	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
處理不當／妨礙調查	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
違反同儕審查	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
利益衝突（非NSF）	4	0	0.00	4	100.00	2	50.00	3	75.00	0	0.00
利益衝突（NSF）	1	0	0.00	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00
指導／權力濫用（非NSF）	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PI/PS不當使用行政經費	36	19	52.78	14	38.89	6	16.67	36	100.00	0	0.00
不當使用研究獎補助	61	9	14.75	39	63.93	33	54.10	60	98.36	0	0.00
違反動物實驗的相關規定	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
違反預防生物危害的相關規定	1	1	100.00	1	100.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00
違反受試者保護的相關規定	7	4	57.14	7	100.00	0	0.00	5	71.43	0	0.00
NSF員工為受害者之情事	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

（續下頁）

臺灣大學學術期刊資料庫

附錄三　確定研究違失案件中因涉單一行為類型而被施以多重後續行動之案件數與比例（*N* = 351）（續）

行為類型	單一行為類型並施以多重後續行動之案件數（*n* = 351）	警告為有問題之行為（*n* = 65）		施以行政處分（*n* = 292）		施以民事／刑事處分（*n* = 58）		追回經費（*n* = 143）		確定涉及不當研究行為（*n* = 205）	
		n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
NSF員工的不當行為	8	1	12.50	7	87.50	4	50.00	5	62.50	0	0.00
NSF的識別符號濫用	3	0	0.00	2	66.67	3	100.00	1	33.33	0	0.00
涉及NSF程序／錯誤／重新審查	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
竊取NSF財產	3	0	0.00	3	100.00	2	66.67	3	100.00	0	0.00
涉及「美國南極洲計畫」與相關政策和法案之不當行為	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
非法入侵電腦	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
合約者涉及詐騙	2	1	50.00	1	50.00	1	50.00	1	50.00	0	0.00
涉及重組DNA的研究	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
阻礙研究進展	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
PI的不當行為	6	2	33.33	4	66.67	1	16.67	6	100.00	0	0.00
報復	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
涉及「小型企業創新研發計畫」之不當行為	6	2	33.33	2	33.33	4	66.67	5	83.33	1	16.67
合計	351	65	18.52	292	83.19	58	16.52	143	40.74	205	58.40

臺灣大學學術期刊資料庫