



# 大專院校學術倫理自律規範之架構

## 管理機制概況分析

教育部學術倫理專案辦公室

108 年 3 月

# 大綱

- 一. 前言
- 二. 教育部學術倫理現行規範
- 三. 學術倫理自律機制與框架
- 四. 大專校院學術倫理規範綜覽 (含修訂建議)
- 五. 未來展望

# 學術倫理自律規範工作坊-前言

## ◆ 緣由

- 教育部於106年5月發布《專科以上學校學術倫理案件處理原則》，為了推動大專院校訂定學術倫理自律規範，管理校內學術倫理事務。

## ◆ 功能

## ◆ 目標

## 《專科以上學校學術倫理案件處理原則》(106年5月31日發布)

條文內容：

六、學校應訂定學術倫理相關規定，包括1. 學術倫理規範、2. 權責單位、3. 修習辦法、4. 違反態樣、5. 處理程序、6. 處分條款及7. 監管機制等規定，並依學校章則訂定程序辦理後，公告周知。

### 「因應專科以上學校學術倫理案件處理原則第6點相關措施」調查表

(教育部106年12月22日臺教高(五)字第1060185862號函)

規範對象 學倫事項	教師	學生	說明
<b>1. 學術倫理規範</b>			指學術研究應有觀念及行為之相關規範。
<b>2. 權責單位</b>	權責單位(請擇一)： <input type="checkbox"/> 專責單位，單位名稱： <input type="checkbox"/> 校內分工： 單位名稱及權責事項：	權責單位(請擇一)： <input type="checkbox"/> 專責單位，單位名稱： <input type="checkbox"/> 校內分工： 單位名稱及權責事項：	「校內分工」填寫範例：研發處--規劃校園學倫事項及查處學倫案件、人事處--查處涉教師資格之學倫案件、教務處--規劃學倫教育及研習...
<b>3. 修習辦法</b>			針對不同對象、研究領域等所規劃之學術倫理教育、研習。
<b>4. 違反態樣</b>			1.涉相關規定案件(如：學位、教師資格或本部獎補助等案件之態樣、處理程序及處分等)，除依本部規定明定外，其中處分部分，各校尚須於本部規定外，另訂相應處分。 2.請以附件提供標準作業程序。
<b>5. 處理程序</b>			
<b>6. 處分條款</b>			
<b>7. 監管機制</b>			為預防違反學術倫理情事，學校應自我監督管理研究計畫及違反學術倫理者之學術誠信，如保存研究資料、審核研究案之學術誠信及要求接受學術倫理教育等。

# 學術倫理自律規範工作坊-前言

## ◆ 緣由

- 教育部於106年5月發布《專科以上學校學術倫理案件處理原則》，推動大專院校訂定學術倫理自律規範，管理校內學術倫理事務。

## ◆ 功能

- 針對初步檢閱結果進行報告，綜覽各校規範研擬情形。
- 提供對話交流平台，增進相互學習。
- 協助教育部瞭解各校運作現況。

## ◆ 目標

- 促進大專院校學術倫理自律管理之提升。
- 彙整相關資訊以供教育部擬定政策方向參酌。



# 教育部學術倫理現行規範

# 教育部學術倫理相關法規

## 一般規定

- 專科以上學校學術倫理案件處理原則
- 教育部學術審議會設置要點

## 教師資格審定

- 教師法
- 專科以上學校教師資格審定辦法
- 專科以上學校教師違反送審教師資格規定處理原則

## 學位授予

- 學位授予法
- 教育部處理涉及學位授予法第七條之三事件程序及裁罰基準

## 獎補助

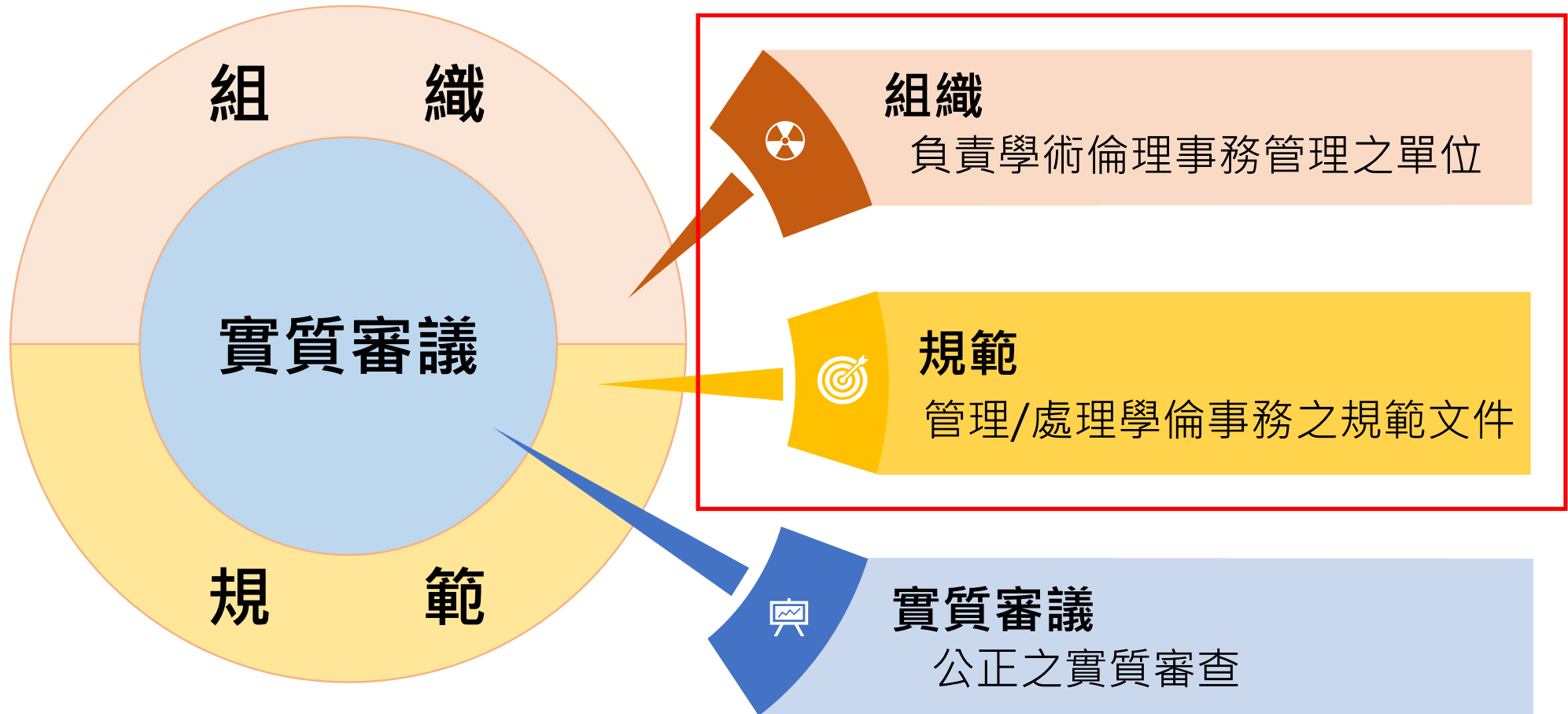
- 教育部設置國家講座辦法
- 教育部設置學術獎辦法
- 教育部補助大專院校教學實踐研究計畫作業要點
- 教育部獎勵私立大專院校校務發展計畫要點
- 教育部獎勵補助私立技專校院整體發展經費核配及申請要點



# 學術倫理自律機制與框架



# 學術倫理自律機制與框架



# 大專院校學術倫理規範綜覽

1. 學術倫理規範

2. 權責單位

3. 修習辦法

4. 違反態樣

5. 處理程序

6. 處分條款

7. 監管機制

# 大專院校學術倫理規範綜覽

1. 學術倫理規範

2. 權責單位

3. 修習辦法

4. 違反態樣

5. 處理程序

6. 處分條款

7. 監管機制

## 1.各校學術倫理規範概況

規範類型	一般學術倫理規範	處理違反學術倫理案件之規範	管理學術倫理課程研習之規範
常見名稱	<ul style="list-style-type: none"> <li>學術研究倫理規範</li> <li>學術倫理守則</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>學術倫理案件處理及審議要點</li> <li>教師違反送審教師資格規定</li> <li>博、碩士學位論文學術倫理案件處理要點</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>學術倫理教育研習課程實施要點</li> </ul>
主要內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>負責任之研究行為 ( RCR )</li> <li>違反學術倫理之行為</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適用對象</li> <li>違反態樣</li> <li>案件處理程序</li> <li>迴避事由</li> <li>處分建議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>適用對象</li> <li>課程實施方式</li> <li>課程通過標準</li> <li>課程實施內容</li> </ul>

其他規範包含部分學術倫理相關規定之規範文件：

- 教師升等審查辦法、教師評鑑辦法、專題研究計畫作業要點、研究生學位考試辦法、學生獎懲辦法



## 1.學術倫理規範-建議事項

項目	注意要點
➤ 規範對象	<ul style="list-style-type: none"><li>• 包含：<u>教師</u>、<u>學生</u>。</li><li>• 學生部分：除<u>碩、博士班研究生</u>外，建議包含<u>執行專題研究計畫之大學生</u>。</li><li>• 其他研究人員（如：研究助理、技術人員等）。</li></ul>
➤ 規範事項	<ul style="list-style-type: none"><li>• 教師資格審定。</li><li>• 學生學位授予。</li><li>• 其他學倫案件（如：獎補助案件、非送審著作之期刊論文）。</li></ul>

# 大專院校學術倫理規範綜覽

1. 學術倫理規範

2. 權責單位

3. 修習辦法

4. 違反態樣

5. 處理程序

6. 處分條款

7. 監管機制

## 2.各校權責單位之概況

### 參與處理學術倫理事務的校內單位：

- 教務處
- 研究發展處
- 人事室 / 人力資源處
- 學務處
- 學院、系所
- 教師評審委員會
- 學術倫理 / 誠信辦公室
- 教學資源 / 發展中心
- 技術合作處
- 總務處
- 秘書暨公關室
- 圖書資訊處
- 行政室
- 產學合作處
- 學術發展委員會
- 學審會
- 校務處
- 研究生事務處

## 2. 權責單位-主要參與處理學術倫理事務的校內單位之執行任務

權責單位	案件查處	教育訓練	法規訂定	其他
教務處	<ul style="list-style-type: none"> <li>查處<u>學生</u>違反學術倫理案件</li> <li>查處教務處所屬刊物之學術倫理案件</li> <li>受理涉及學位授予案件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製作學術倫理教材</li> <li>辦理學術倫理教育課程研習及訓練活動</li> <li>管理碩博士生學術倫理教育課程修習時數</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>訂定博、碩士生學位論文違反學術倫理規範</li> <li>訂定學術倫理教育課程實施辦法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>覆核論文原創性比對系統檢核報告</li> </ul>
研發處	<ul style="list-style-type: none"> <li>協助處理<u>執行研究計畫人員</u>違反學術倫理案件：受理、通報、查處、審查結果通知相關單位等事項</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理學術倫理教育課程研習及訓練活動</li> <li>管理研究人員學術倫理教育課程修習時數</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>訂定學術倫理相關規範</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>學術倫理諮詢服務</li> <li>執行學術論文期刊違反學術倫理之獎助懲處(追繳、停發)事宜</li> <li>規劃校內學術倫理事項及業務</li> </ul>
人事室	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理<u>教師(含研究人員)</u>涉及教師資格及其他學術倫理案件處理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>辦理學術倫理教育課程研習及訓練活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>訂定教師違反送審教師資格案件處理要點</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>於教師聘書發放加入誠信條約</li> </ul>



## 2. 權責單位-設立學術倫理辦公室之大專院校 (10校)

學校	辦公室名稱/職銜	網頁網址
 國立臺灣大學	研究誠信辦公室 (主任)	<a href="http://ori.ntu.edu.tw/">http://ori.ntu.edu.tw/</a>
 國立交通大學	學術倫理與研究誠信辦公室 (主任)	<a href="http://oaeri.nctu.edu.tw/">http://oaeri.nctu.edu.tw/</a>
 國立政治大學	學術倫理與研究誠信辦公室 (主任-由學術副校長兼任)	<a href="http://ord.nccu.edu.tw/page3/news.php?class=403#">http://ord.nccu.edu.tw/page3/news.php?class=403#</a>
 國立臺北大學	學術倫理辦公室 (主任-由學術副校長兼任)	<a href="https://apps1.ntpu.edu.tw/ethics/public/home">https://apps1.ntpu.edu.tw/ethics/public/home</a>
 國立成功大學	學術誠信推動辦公室 (主任-由副校長兼任)	<a href="http://oai.web2.ncku.edu.tw/">http://oai.web2.ncku.edu.tw/</a>
 國立中正大學	學術倫理與誠信辦公室 (主任)	<a href="http://www.rd.ccu.edu.tw/zh_tw/introduction/99">http://www.rd.ccu.edu.tw/zh_tw/introduction/99</a>
 高雄醫學大學	學術倫理辦公室 (主任)	<a href="https://devel.kmu.edu.tw/index.php/zh-TW/學術倫理辦公室">https://devel.kmu.edu.tw/index.php/zh-TW/學術倫理辦公室</a>
 中國醫藥大學	學術倫理中心 (主任)	<a href="http://ori.cmu.edu.tw/">http://ori.cmu.edu.tw/</a>
 臺北護理健康大學	學術倫理與誠信辦公室 (研發處)	<a href="https://rnd.ntunhs.edu.tw/files/11-1004-1425.php?Lang=zh-tw">https://rnd.ntunhs.edu.tw/files/11-1004-1425.php?Lang=zh-tw</a>
 南榮科技大學	學術倫理與研究誠信辦公室 (主任)	

## 2. 權責單位-設置學術倫理委員會之大專院校 (15校)

學校	委員會	學校	委員會
國防醫學院	學術倫理委員會	國立勤益科技大學	學術研究倫理委員會
國立中央大學	學術倫理委員會	國立台灣科技大學	學術倫理委員會
國立聯合大學	學術倫理委員會	南開科技大學	學術倫理委員會
臺北醫學大學	學術倫理諮議委員會	嘉南藥理大學	學術倫理委員會
國立臺灣師範大學	學術倫理與誠信委員會	和春技術學院	學術倫理審議委員會
國立陽明大學	學術誠信委員會	馬偕學校財團法人馬偕醫護 管理專科學校	學術倫理委員會
慈濟學校財團法人慈濟大學	學術倫理委員會		
義守大學	學術倫理審議委員會	崇仁醫護管理專科學校	學術倫理委員會

資料來源：各校填覆之「因應專科以上學校學術倫理案件處理原則第6點相關措施」調查表（教育部106年12月22日臺教高（五）字第1060185862號函）



## 2. 權責單位(組織)-建議事項

項目	注意要點
➤ 專責單位	• 兼顧 <u>不同規範對象</u> 及 <u>各階段之程序</u> 。
➤ 校內分工	• <u>權責</u> 宜 <u>事先劃分明確</u> ， <u>橫向溝通</u> 必須順暢。

# 大專院校學術倫理規範綜覽

1. 學術倫理規範

2. 權責單位

3. 修習辦法

4. 違反態樣

5. 處理程序

6. 處分條款

7. 監管機制

### 3.各校修習辦法之概況 – 修習對象

各校明訂應修習學術倫理課程之對象：

- 教師
- 研究人員
- 碩博士班學生
- 學士班學生
- 所有學生

### 3.各校修習辦法之概況 – 修習時數

#### 修習時數：

- 未列時數者有以下情形： 明訂通過標準；  
 依其他單位規定辦理；  
 未明訂時數及通過標準，例：「專任教師必須接受學術倫理教育課程」→ 建議宜修正。

事前修習	事後修習（違反學術倫理情事時）
<ul style="list-style-type: none"><li>• 未列時數</li><li>• 明列時數：2小時、3小時、4小時、6小時</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 未列時數</li><li>• 明列時數：2小時、6小時、12小時、18小時、20小時</li></ul>

### 3.各校修習辦法之概況 – 修習課程

各校認列的修習課程之辦理單位：

校外單位	校內單位
<ul style="list-style-type: none"><li>• 「臺灣學術倫理教育資源中心」網站</li><li>• 大專院校/學術研究機關</li><li>• 國際研討會或線上研習課程</li><li>• 區域教學資源中心</li><li>• 教育部及科技部等政府機構</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 學院、系所</li><li>• 人事室/人力資源室</li><li>• 研究發展處</li><li>• 教務處</li><li>• 通識教育中心</li><li>• 教學發展中心/教師發展中心</li><li>• 研究誠信辦公室/學術倫理與誠信辦公室</li><li>• 圖書資訊處</li></ul>



### 3. 修習辦法-建議事項

項目	注意要點
➤ 實施對象	包含所有 <u>實際進行學術活動</u> 之人員。
➤ 實施方式	明訂 <u>實施方式</u> 之細節規定。
➤ 實施時間及完成期限	明訂 <u>時數</u> 或 <u>通過標準</u> 及 <u>完成期限</u> ，以確保執行效果。
➤ 修習內容	宜包含 <u>基礎之核心課程</u> 。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 國內：臺灣學術倫理教育資源中心 (<a href="https://ethics.moe.edu.tw/">https://ethics.moe.edu.tw/</a>)</li><li>• 國外：美國國家衛生研究院 (NIH)、美國國家科學基金會 (NSF)</li></ul>





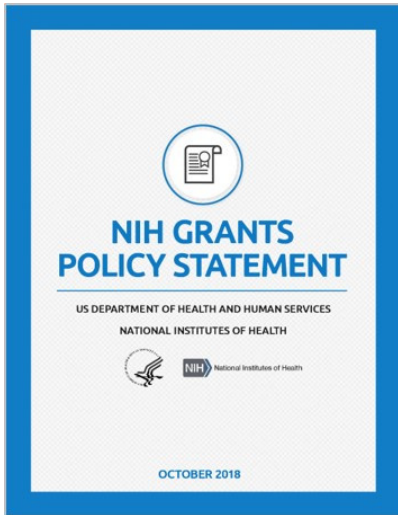
### 3. 修習辦法-建議事項

項目	注意要點
➤ 修習目的	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>事前預防</b>：建立學術倫理概念與認知之基礎課程。</li><li>• <b>事後輔導</b>：針對<u>違反學術倫理者</u>可要求<b>研習特定議題</b>、或訂定<b>較高之時數</b>。</li></ul>





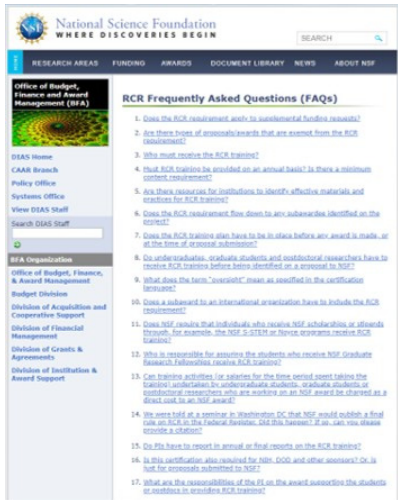
## 國外學術倫理教育 – 修習課程



- Formal.** Substantial face-to-face discussions between the fellow, other individuals in a similar training status and sponsors plus a combination of didactic and small-group discussions (e.g. case studies), are highly encouraged. While on-line courses can be a valuable supplement to instruction in responsible conduct of research, online instruction is not considered adequate as the sole means of instruction. A plan that employs only online coursework for instruction in responsible conduct of research will not be considered acceptable.
- Subject Matter.** While there are no specific curricular requirements for instruction in responsible conduct of research, the following topics have been incorporated into most acceptable plans for such instruction:
  - conflict of interest – personal, professional, and financial
  - policies regarding human subjects, live vertebrate animal subjects in research, and safe laboratory practices
  - sponsor/fellow responsibilities and relationships
  - collaborative research including collaborations with industry
  - peer review
  - data acquisition and laboratory tools; data management, sharing and ownership
  - research misconduct and policies for handling misconduct
  - responsible authorship and publication
  - the scientist as a responsible member of society, contemporary ethical issues in biomedical research, and the environmental and societal impacts of scientific research

美國國家衛生研究院 ( NIH ) 建議修習學術倫理的課程應包含以下主題：

- (1) 利益衝突；
- (2) 人類與實驗動物受試者和實驗室安全的規範；
- (3) 贊助者與合夥人的責任和關係；
- (4) 協同研究；
- (5) 同儕審查；
- (6) 數據蒐集、管理、分享和所有權；
- (7) 研究不當行為及處理之政策；
- (8) 適當的作者列名及發表；
- (9) 科學家的社會責任、當代的生醫倫理議題、科學研究的環境與社會影響。



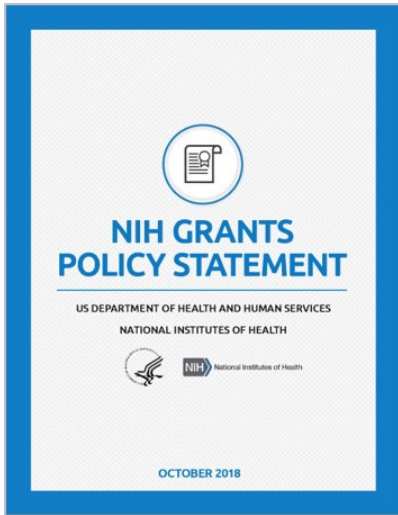
depending on specific circumstances of research or the specific needs of students intending to pursue careers in basic or applied science after completing their education. Therefore, it is the responsibility of each institution to determine both the content and the delivery method for the training that will meet the institution's specific needs for RCR training in all areas at that institution for which NSF provides support. Furthermore, each institution must decide if development of content or pedagogical method is required, or if appropriate content and training can be provided

practices through its education and training programs such as the Integrative Graduate Research and Education Traineeship Program. In addition, NSF has also funded two beta sites (NSF Award 0936857 and NSF Award 0936865) to begin to provide an interactive community online resource on ethics education in science and engineering. These beta sites will provide a foundation for an ongoing on-line RCR resource in ethics education in science and engineering that NSF plans to

美國國家科學基金會 ( NSF ) 有資助兩個提供科學與工程倫理的教育訓練線上課程的網站。



## 國內外學術倫理教育 – 修習時數



4. **Duration of Instruction.** Instruction should involve substantive contact hours between the fellow, sponsor and other appropriate faculty. **Acceptable programs generally involve at least eight contact hours.** A semester-long series of seminars/programs may be more effective than a single seminar or one-day workshop because it is expected that topics will then be considered in sufficient depth, learning will be better consolidated, and the subject matter will be synthesized within a broader conceptual framework.
5. **Frequency of Instruction.** Reflection on responsible conduct of research should recur throughout a scientist's career: at the undergraduate, post-baccalaureate, predoctoral, postdoctoral, and faculty levels. Individual fellows are strongly encouraged to consider how to optimize instruction in responsible conduct of research for their particular career stage. **Instruction must be undertaken at least once during each career stage, and at a frequency of no less than once every four years.** It is highly encouraged that initial instruction during predoctoral training occurs as early as possible in graduate school. Senior fellows may fulfill the requirement for instruction in responsible conduct of research by participating as lecturers and discussion leaders. To meet the above requirements, instruction in responsible conduct of research may take place, in appropriate circumstances, in a year when the award recipient is not actually supported by an NIH grant. This instruction must be documented in the submitted plan.

美國國家衛生研究院（NIH）要求申請研究計畫時，研究人員應接受學術倫理教育訓練：

- 修習時數：至少8小時學術倫理面授課程。
- 修習頻率：在職期間至少必須接受一次學術研究倫理教育訓練，而後每四年至少一次。

### 《科技部補助專題研究計畫作業要點》第26點：

首次申請計畫之計畫主持人及申請書內所列首次執行本部計畫之參與研究人員應於申請機構函送本部申請研究計畫之日前三年內，完成至少六小時之學術倫理教育課程訓練並檢附相關證明文件送申請機構備查；計畫開始執行後所聘首次執行本部計畫之參與研究人員應於起聘日起三個月內檢附修習六小時之學術倫理教育課程訓練相關證明文件送申請機構備查。

# 大專院校學術倫理規範綜覽

1. 學術倫理規範

2. 權責單位

3. 修習辦法

4. 違反態樣

5. 處理程序

6. 處分條款

7. 監管機制

#### 4.各校規範所訂之違反態樣概況 – 教師

- 多數學校規範針對**教師**所訂定之違反態樣主要參考《專科以上學校學術倫理案件處理原則》及《專科以上學校教師資格審定辦法》。

參考規範		違反態樣
《專科以上學校學術倫理案件處理原則》	《專科以上學校教師資格審定辦法》	
√	√	造假
√	√	變造
√	√	抄襲
√	√	教師資格審查履歷表、合著人證明登載不實
√	√	代表作未確實填載為合著及繳交合著人證明
√	√	未經註明授權而重複發表 / 未經註明而重複出版公開發行
√	√	未註明其部分內容為已發表之成果或著作 / 大幅引用自己已發表之著作，未適當引註
√	√	送審人以違法或不當手段影響論文之審查
√	√	送審人本人或經由他人有請託、關說、利誘、威脅或其他干擾審查人或審查程序之情事
√	√	其他違反學術倫理行為
√		由他人代寫
√		以翻譯代替論著，未適當註明
	√	未適當引註
	√	學、經歷證件、成就證明、專門著作已為刊物接受將定期發表之證明、合著人證明為變造或偽造

備註：√者表示明訂於該法規中之違反態樣

## 4. 學校自訂非教育部規範之違反態樣 – 教師

態樣
申請研究計畫或發表論文時隱匿其部分內容為已發表之成果或著作
參照科技部之學術倫理規範
無具體貢獻不當列名為作者
未遵守利益迴避及保密原則
虛報、浮報計畫經費詐領補助款，或挪用研究經費
參與研究案未註明研究團隊且未經其他研究參與人員同意而自行對外發表，將研究成果據為己有，嚴重影響其他參與該研究人員權益
一稿多投
違反相關法令
蓄意就著作人姓名為不實之登載
未依規定使用研究經費
論文與著作涉及假造、捏造、抄襲或移植情事
證照不當使用
研究內容侵害他人智慧財產權
其他違反行政倫理情事
欺瞞：在撰擬、實施研究計畫或公開其研究成果時隱匿事實
在進行研究的過程，恣意、危險或過失的悖離一般公認而合法之研究方法；包括因怠於遵循認可之研究規範而致生對於人類、其他生命或環境之不合理風險在內
透過勾結來協助或隱匿他人之不當研究行為；包括實施此類行為之規畫、共謀及其未遂
計畫參與人員聘用不實
計畫經費使用不當
論文或著作委請他人代寫或代他人創作研究成果

#### 4.各校規範所訂之違反態樣概況 – 學生

- 大多數學校規範針對**學生**所訂定之違反態樣主要參考《專科以上學校學術倫理案件處理原則》及《學位授予法》。
- 因《學位授予法》於修法後已增訂態樣類型，建議各校應檢視校內規範是否完備。

參考規範		違反態樣
《專科以上學校學術倫理案件處理原則》	《學位授予法》	
√	√	造假
√	√	變造
√	√	抄襲
√	√	由他人代寫
√		未經註明而重複出版公開發行
√		大幅引用自己已發表之著作，未適當引註
√		本人或經由他人有請託、關說、利誘、威脅或其他干擾審查人或審查程序之情事
√		以違法或不當手段影響論文之審查
√		以翻譯代替論著，未適當註明
	√	其他舞弊情事

備註：√者表示明訂於該法規中之違反態樣

## 4. 學校自訂非教育部規範之違反態樣－學生

態樣
侵犯他人智慧財產權
申請研究計畫或發表論文時隱匿其部分內容為已發表之成果或著作
資料登載不實
參照科技部之學術倫理規範
違反網路使用規範等情節
違反相關法令
擅自入侵他人資訊系統或設備等情節
未有利益迴避
未遵守利益迴避及保密原則
證照不當使用
未依規定使用研究經費
論文與著作（含作品、展演、技術報告及專書）涉及假造、捏造、抄襲或移植情事。
參與研究案未註明研究團隊且未經其他研究參與人員同意而自行對外發表，將研究成果據為己有，嚴重影響其他參與該研究人員權益。
論文或著作委請他人代寫或代他人創作研究成果。
不當作者列名



# 大專院校學術倫理規範綜覽

1. 學術倫理規範

2. 權責單位

3. 修習辦法

4. 違反態樣

5. 處理程序

6. 處分條款

7. 監管機制



## 5.處理程序-建議事項

程序進程	細項	建議事項
程序開啟	依職權開啟	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>學校可依職權發現</u>開啟學術倫理案件之處理程序，不僅限<u>由他人提出檢舉</u>。</li><li>• 依職權發現，<u>外審意見</u>中有學術倫理之具體指摘者亦可。</li></ul>
	是否「具體」之判定	<ul style="list-style-type: none"><li>• 檢舉內容是否具體，宜由<u>專業人員</u>（如：研發長、「三人工作小組」（學校用語））進行判斷。</li><li>• 檢舉內容只需有引起違反學術倫理行為之<u>合理懷疑</u>時，學校即可依職權進一步調查。</li></ul>



## 5.處理程序-建議事項

程序進程	細項	建議事項
程序進行	當事人答辯/ 陳述意見	<p>(1) <u>應給予答辯機會</u>。</p> <p>(2) <u>宜給予合理的答辯期間</u>，以維護當事人之權益</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 高中以下校教評會審議教師解聘、停聘及不續聘之事項時，通知當事人到場陳述意見應遵循之答辯期限(或就審期間)以<u>7日</u>為原則。→ <b>不少於</b></li><li>• 現行教師資格審定案件若審查人發現送審人涉有違反學術倫理情事，亦給予送審人<u>二週</u>之答辯期間。</li></ul>

# 大專院校學術倫理規範綜覽

1. 學術倫理規範

2. 權責單位

3. 修習辦法

4. 違反態樣

5. 處理程序

6. 處分條款

7. 監管機制



## 6. 各校常見之處分條款

	教師	學生
身分	<ul style="list-style-type: none"> <li>解聘、停聘、不續聘</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>退學、開除學籍</li> </ul>
工作報酬	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定期間內不得晉薪或晉年功薪</li> <li>不得領取年終獎金</li> </ul>	
權利	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定期間內不得送審</li> <li>一定期間內不得申請獎補助、獎勵或建教合作計畫、出席國際會議補助款、配合款</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>停止申請獎助學金</li> </ul>
福利	<ul style="list-style-type: none"> <li>一定期間內不得於校外兼職、兼課</li> <li>一定期間內不得兼任主管職務或相關委員（或停止出席與表決權）</li> <li>一定期間內不得借調</li> <li>一定期間內不得申請離校研修、休假研究、延長服務</li> <li>一定期間內不得超鐘點或支領超鐘點費</li> <li>一定期間內停止給予各種禮遇或提供福利設施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>追回指導教授之論文指導費</li> </ul>
懲處	<ul style="list-style-type: none"> <li>記過</li> <li>減俸</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>書面 / 口頭告誡</li> <li>記過</li> <li>定期察看</li> <li>定期停學</li> <li>輔導教育</li> <li>扣減成績</li> </ul>
返還	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤銷資格並追繳證書</li> <li>撤銷補助並追回款項</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>撤銷學位並追繳證書</li> </ul>
講習	<ul style="list-style-type: none"> <li>修習學術倫理課程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>修習學術倫理課程</li> </ul>
損害 / 失填補	<ul style="list-style-type: none"> <li>補償相關當事人之損失</li> <li>內部求償</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>限期修正</li> <li>限期公開道歉</li> </ul>

# 大專院校學術倫理規範綜覽

1. 學術倫理規範

2. 權責單位

3. 修習辦法

4. 違反態樣

5. 處理程序

6. 處分條款

7. 監管機制

## 7.各校監管（管理）機制之概況

各校列為「監管機制」之內容	
	教育訓練
	案件處理 (違反態樣、處理程序、處分條款)
✓	資料保存
✓	違反學倫需接受輔導/監管
✓	論文比對機制
✓	簽署自我檢核表
	自我檢核

註：資料來源：「因應專科以上學校學術倫理案件處理原則第6點相關措施」調查表。



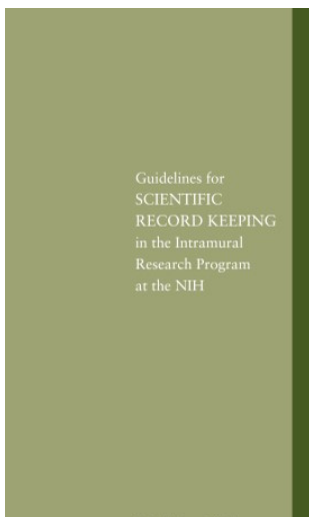
## 資料保存 – 研究紀錄

資料類型	負責任之研究行為 ( RCR ) 部分學校所訂內容節錄
研究紀錄	「在進行研究的過程中，有義務自我監督管理研究計畫及學術誠信，妥善保存研究紀錄與原始資料。」
	「研究紀錄之完整保存與備查：研究人員應當以能夠使他人驗證和重複其工作之方式，清楚、準確、客觀、完整記錄其研究方法與數據，並於相當期間內妥善保存原始資料。」← 參考《科技部對研究人員學術倫理規範》第4條
	「研究紀錄與資料歸屬於研究主持人與校方。原始紀錄由主持人保管，研究室成員經主持人同意可複製後保有自己紀錄之研究資料，若對研究結果有爭議時，依法令及聘約處理，學校得調閱相關紀錄。」
	訂定「研究記錄簿撰寫說明」、「研究記錄簿管理要點」。





## 國內外資料保存規範 - 保存年限



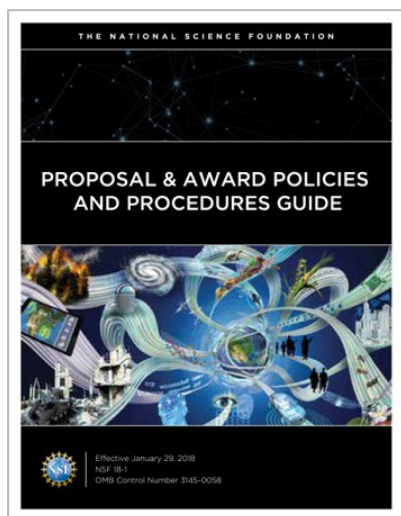
### Research Record Retention:

In general, all research-related records should be retained for at least two years after the study has ended. However, many investigators retain records indefinitely to allow for review or reanalysis of data. For investigational new drug (IND) studies, records must be retained for two years after the drug marketing application has been approved or the IND withdrawn, or as indicated by the Sponsor. No NIH records may be destroyed unless consistent with the NIH policies governing record maintenance and retention and applicable regulations.

美國國家衛生研究院 ( NIH ) 《研究紀錄保存指南》中指出研究人員應保存研究相關紀錄至少2年，且可依研究需求無限期保存其研究紀錄。

1. Financial records, supporting documents, statistical records and all other records pertinent to the NSF grant must be retained by the grantee for a period of three years from award financial closeout described in Chapter VIII.E.3, except as noted in 2 CFR § 200.333.

美國國家科學基金會 ( NSF ) 補助的相關資料須由受補助者保管，期限為補助結算後起至少3年。

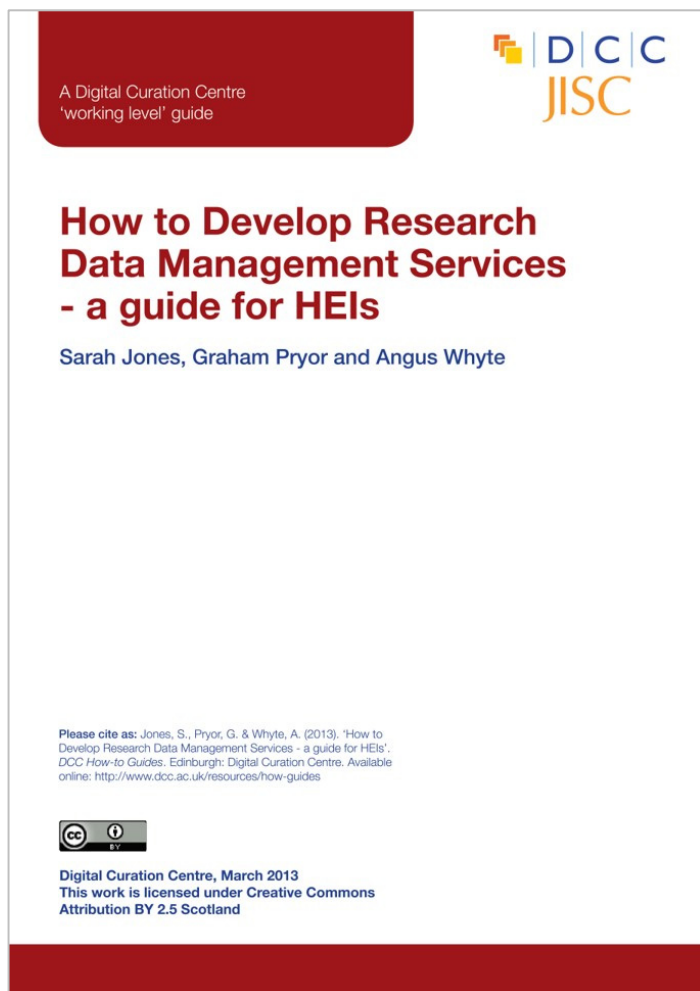


### 《科技部補助專題研究計畫作業要點》第26點：

申請機構應督促計畫主持人執行研究計畫期間之實驗參數、數據、圖(影)像、紀錄等相關原始資料，應於執行期滿日後至少保存三年；如各該法令另有更長之保存期限者，從其規定。



## 國內外資料管理指導原則



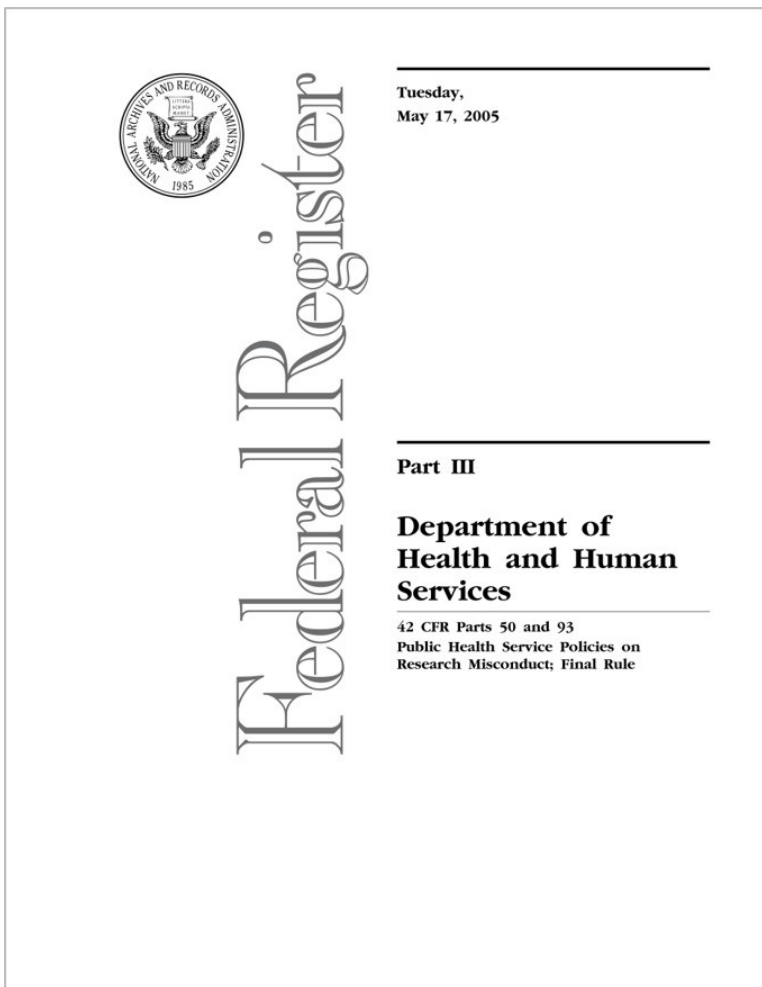
英國數位保存中心(Digital Curation Centre, DCC)針對高等教育機構研究資料管理的建構提供指導原則。



## 資料保存 – 個案審議資料

資料類型	部分學校所訂內容節錄
個案審議 資料	「本校教師聘任資格審查資料應 <b>保存30年</b> 。教師及研究人員違反學術倫理之案件相關資料的保存期限亦同。」
	「學生學籍資料由本校建檔 <b>永久保存</b> 。學生違反學術倫理之案件相關資料的保存期限亦同。」
	「學術倫理案件由業管單位 <b>永久保存</b> 。」

→ 建議教師資格審查、學位授予、獎補助申請及學術倫理案件等相關資料皆應永久保存，以供未來有必要時可調閱檢核。



(b) *Maintenance of record.* Unless custody has been transferred to HHS under paragraph (c) of this section, or ORI has advised the institution in writing that it no longer needs to retain the records, an institution must maintain records of research misconduct proceedings in a secure manner for 7 years after completion of the proceeding or the completion of any PHS proceeding involving the research misconduct allegation under subparts D and E of this part, whichever is later.

美國衛生及公共服務部 (HHS) 要求機構在研究不當行為調查程序結束後，必須妥善保存相關記錄7年。



## 研究資料保存建議規範方向

➤ 資料保存的注意事項包括：

**What** 保存物 ( 研究方法與數據之原始資料、送審教師資格者之相關資料 )

**Who** 保存者 ( 研究人員、計畫主持人、學校之學術或行政單位 )

**How** 保存形式 ( 紙本文件、電子檔案或其他類型，例如：感光膠片等 )

**Where** 保存位置 ( 紙本文件：實驗室、圖書館；電子檔案：電腦、雲端 )

**When** 保存期限 ( 例如：科技部計畫執行期滿日後至少保存3年 )

平時  
進行研究

涉及違反  
學倫疑義

審議確定  
違反學倫



妥善保存原始資料



提供調查小組審查調閱

權限



強化研究資料管控

管理計畫



## 違反學倫者需接受輔導/監管

- 部分學校規範「經審議確定違反學術倫理案件者之聘任單位或主修系所，應建立輔導及教育機制」。  
→ 建議可進一步檢核各單位系所是否有訂定相關辦法，並確實依規定辦理。
  
- 部分學校規範中較具體施行辦法為：
  - (1) 針對確定違反學術倫理者應強化研究資料管控；
  - (2) 加強審核違反學術倫理者申請或執行中計畫研究案之學術誠信。
  - (3) 對於曾違反學術倫理者，應接受本會建請研發處指派之資深研究者輔導，必要者預先審核其研究成果之發表。



## 論文比對機制

- 自我檢核機制的一種。
- 部分學校明訂應進行論文比對，另有學校則以鼓勵使用比對系統。

### [強制比對]

對象	時間點	論文比對
學生	<u>學位考試</u> 申請	檢附論文原創性比對結果報告，並經指導教授檢核確認無違反學術倫理情事。
	辦理 <u>離校</u>	
教師	<u>升等</u>	升等代表著作皆需經過反抄襲軟體比對後，由各級教評會議審議，方得進入升等程序。

### [非強制比對]

對象	論文比對
學生	系所及指導教授可要求學生進行論文比對，判斷抄襲程度的參考，加強輔導及管理。
教師	研究發展處應建立教師發表論文的比對機制，自我監督管理建立學術誠信，若發現違反學術倫理情事，應逕行向人事室檢舉。



## 簽署自我檢核表

- **自我檢核**機制的一種。
- 學校可設計學術倫理自我檢核表供研究人員進行自我檢視。
  - 進行研究前、進行研究時、完成研究時

人員	簽署文件
計畫主持人	大學校院教師執行計畫重要規定自我檢核表
教師	大專校院人員執行計畫提醒事項
研究人員	學術倫理自我檢核表





## 自我檢核表範本

### Recommended checklist for researchers

The Checklist lists the key points of good practice in research for a research project and is applicable to all subject areas. More detailed guidance can be found in section 3. A PDF version is available from [www.ukrio.org](http://www.ukrio.org)

Before conducting your research, and bearing in mind that, subject to legal and ethical requirements, roles and contributions may change during the time span of the research:

- 1 Does the proposed research address pertinent question(s) and is it designed either to add to existing knowledge about the subject in question or to develop methods for research into it?
- 2 Is your research design appropriate for the question(s) being asked?
- 3 Will you have access to all necessary skills and resources to conduct the research?
- 4 Have you conducted a risk assessment to determine:
  - a whether there are any ethical issues and whether ethics review is required;
  - b the potential for risks to the organisation, the research, or the health, safety and well-being of researchers and research participants; and
  - c what legal requirements govern the research?
- 5 Will your research comply with all legal and ethical requirements and other applicable guidelines, including those from other organisations and/or countries if relevant?
- 6 Will your research comply with all requirements of legislation and good practice relating to health and safety?
- 7 Has your research undergone any necessary ethics review (see 4(a) above), especially if it involves animals, human participants, human material or personal data?
- 8 Will your research comply with any monitoring and audit requirements?
- 9 Are you in compliance with any contracts and financial guidelines relating to the project?
- 10 Have you reached an agreement relating to intellectual property, publication and authorship?
- 11 Have you reached an agreement relating to collaborative working, if applicable?
- 12 Have you agreed the roles of researchers and responsibilities for management and supervision?
- 13 Have all conflicts of interest relating to your research been identified, declared and addressed?
- 14 Are you aware of the guidance from all applicable organisations on misconduct in research?

#### When conducting your research:

- 1 Are you following the agreed research design for the project?
- 2 Have any changes to the agreed research design been reviewed and approved if applicable?
- 3 Are you following best practice for the collection, storage and management of data?
- 4 Are agreed roles and responsibilities for management and supervision being fulfilled?
- 5 Is your research complying with any monitoring and audit requirements?

#### When finishing your research:

- 1 Will your research and its findings be reported accurately, honestly and within a reasonable time frame?
- 2 Will all contributions to the research be acknowledged?
- 3 Are agreements relating to intellectual property, publication and authorship being complied with?
- 4 Will research data be retained in a secure and accessible form and for the required duration?
- 5 Will your research comply with all legal, ethical and contractual requirements?

此為英國研究誠信辦公室 ( UK Research Integrity Office ) 所設計，內容主要為實踐良好研究行為之各項要點，提供研究人員作為自我檢核之用，以下摘要幾項重點：

### 進行研究前

1. 研究是否存在倫理問題以及是否需要進行倫理審查？
2. 是否已確定並解決與研究相關的所有利益衝突？
3. 您是否了解所屬單位對研究不當行為的相關規範？

### 進行研究時

1. 是否對準備進行的研究設計進行審查和核准？
2. 您是否妥善地蒐集、保存及管理資料？

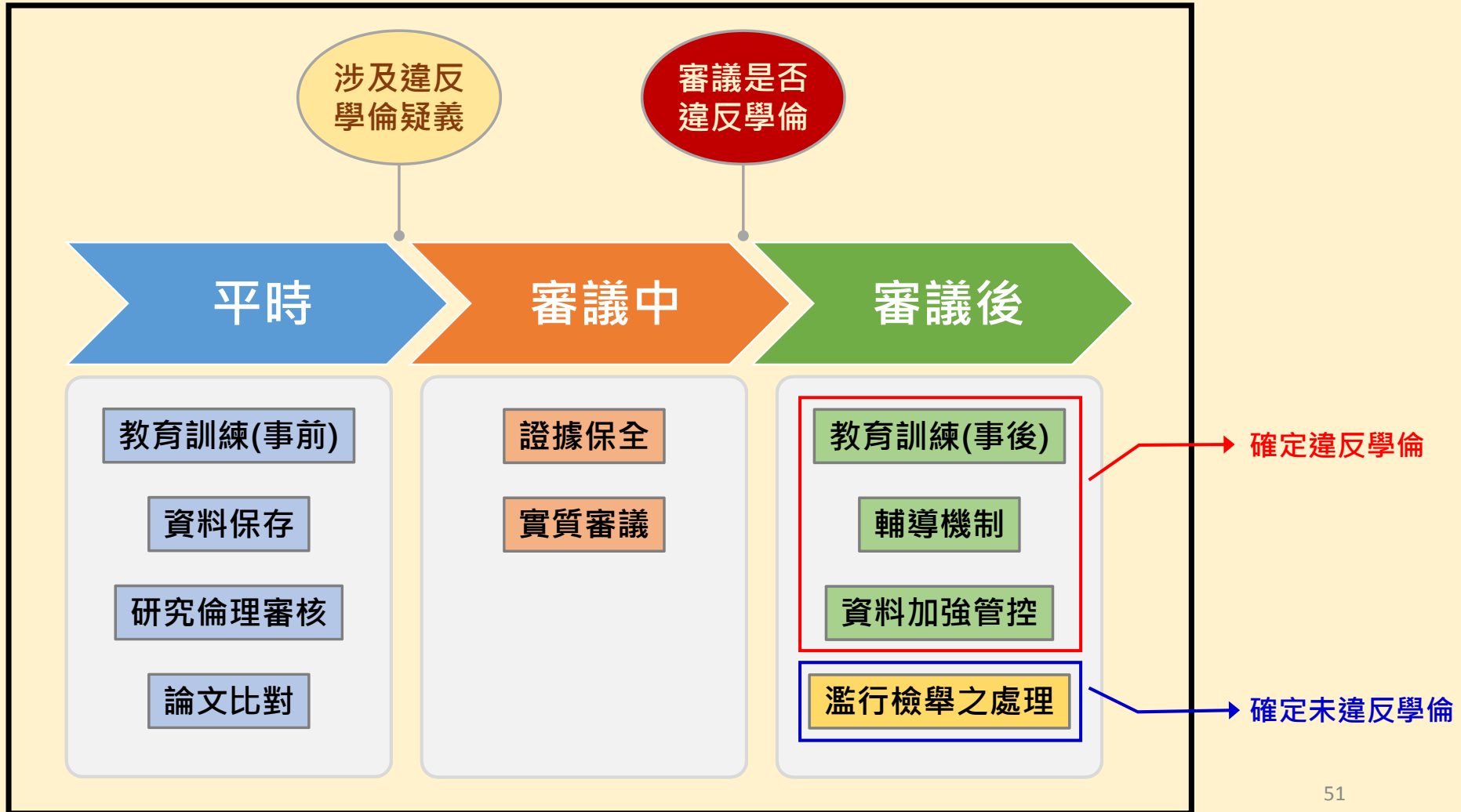
### 完成研究時

1. 是否符合與智慧財產權、出版物和作者列名相關的協議？
2. 研究資料是否在一定期間內被妥善保存？
3. 您的研究是否符合所有法律、倫理和合約的要求？



# 小結

# 管理/處理學倫事務之規範宜包含之內容

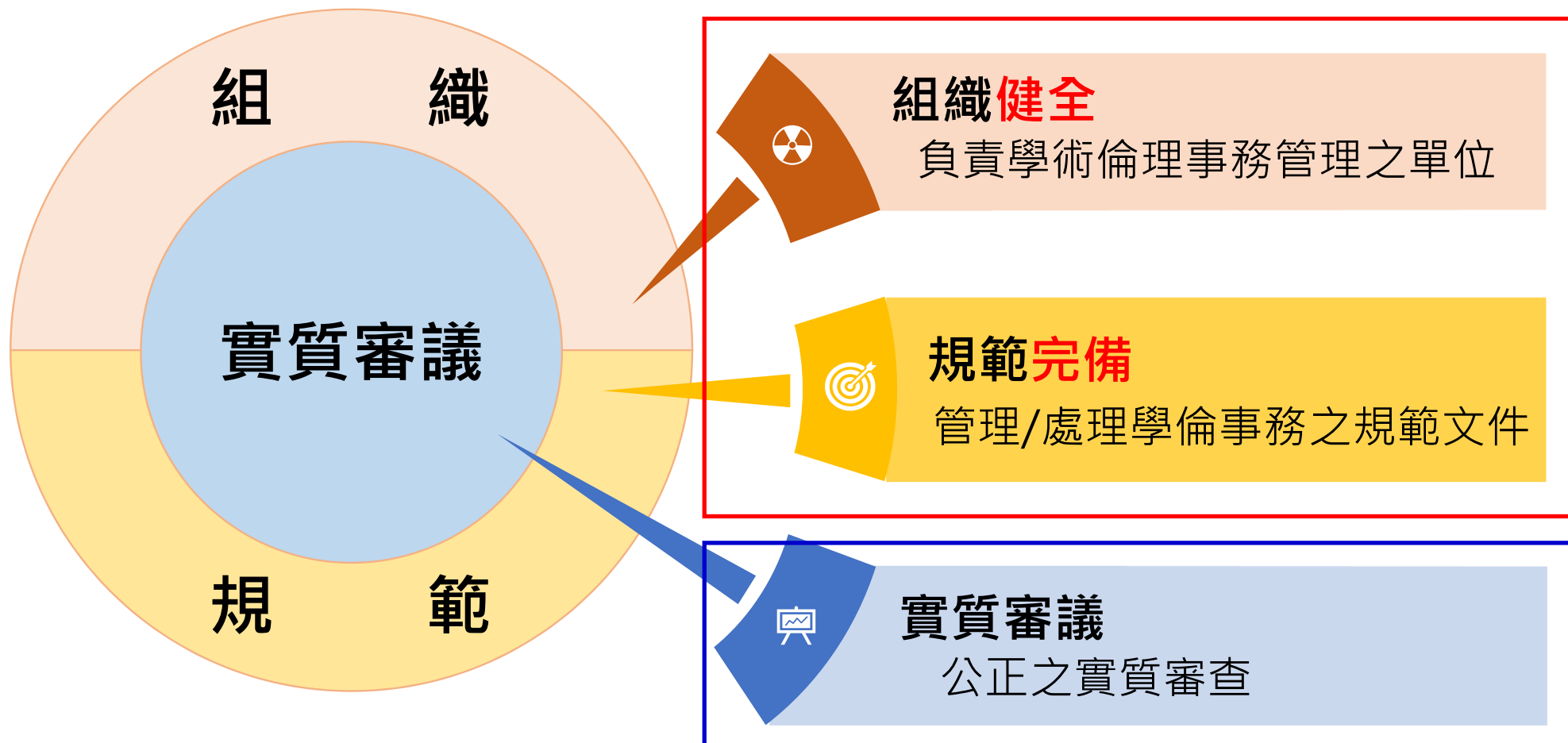




# 未來展望

# 未來展望

1. 由校內逐步加以完備。
2. 除法規之外，亦可訂定指導原則(Guideline)，傳遞學術倫理基本概念與行為準則。



透過個案審議累積經驗，建立標準。

# 補充資訊：新興學術倫理議題

## 補充資訊 (I)

### 新興學術倫理議題：“Predatory Journal” (掠奪性期刊)

- ◆ 由Jeffrey Beall (科羅拉多大學丹佛分校圖書管理員及研究員) 所提出
- ◆ 隨著Open Access的興起而出現的一種學術詐欺
  - 只以營利為目的，以欺騙方式誘使投稿，無專業審查機制，學術價值低落
- ◆ 從研究者的經驗中得知的部份特徵：
  - 主動徵求投稿。
  - 以電子郵件形式邀請成為編輯委員會成員。
  - 文章被接受後，並沒有任何審查委員的評論。
  - 在未事先通知的情況下，論文作者一直被要求付款。
- ◆ 全歐科學院(ALLEA) 將創辦或贊助損害研究品質管制之期刊 (即“掠奪性期刊”) 定義為研究不當行為之一。

## BUYER BEWARE

### *A checklist to identify reputable publishers*

How to perform due diligence before submitting to a journal or publisher.

- Check that the publisher provides full, verifiable contact information, including address, on the journal site. Be cautious of those that provide only web contact forms.
- Check that a journal's editorial board lists recognized experts with full affiliations. Contact some of them and ask about their experience with the journal or publisher.
- Check that the journal prominently displays its policy for author fees.
- Be wary of e-mail invitations to submit to journals or to become editorial board members.
- Read some of the journal's published articles and assess their quality. Contact past authors to ask about their experience.
- Check that a journal's peer-review process is clearly described and try to confirm that a claimed impact factor is correct.
- Find out whether the journal is a member of an industry association that vets its members, such as the Directory of Open Access Journals ([www.doaj.org](http://www.doaj.org)) or the Open Access Scholarly Publishers Association ([www.oaspa.org](http://www.oaspa.org)).
- Use common sense, as you would when shopping online: if something looks fishy, proceed with caution. **D.B.**

自然期刊 ( Nature ) 的科學記者Declan Butler提出幾個可供辨識是否為掠奪性期刊的注意事項：

1. 確認出版者是否在期刊網站上提供完整、可靠的聯絡資料，包括地址。
2. 確認期刊的編輯委員名單是否為列有完整所屬單位資訊且為該領域的知名專家學者，或可聯繫部分人員與該期刊的合作經歷。
3. 確認期刊是否詳細說明作者刊登費用的相關條款。
4. 小心電子郵件邀約投稿期刊或擔任編輯委員會委員。
5. 閱讀該期刊已發表的文章並評估其品質，或可詢問其中部分作者的投稿經驗。
6. 確認期刊是否詳述其同儕評審程序，並確認影響係數 ( impact factor ) 是否屬實。
7. 了解該期刊是否為其相關協會的成員，例如：開放取用期刊目錄 ( [www.doaj.org](http://www.doaj.org) ) 或開放取用學術出版商協會 ( [www.oaspa.org](http://www.oaspa.org) ) 。
8. 以常理判斷，察覺是否有任何可疑之處。



## 國際出版倫理委員會 ( COPE ) 案例：

➤ 詢問如何從掠奪性期刊中撤回已被接受的稿件？



The screenshot shows a webpage from the COPE (Committee on Publication Ethics) website. The page title is "Withdrawal of accepted manuscript from predatory journal". The page is divided into several sections:

- Navigation Menu:** Cases, Core practices, Flowcharts, Guidelines, eLearning, Discussion Documents, COPE Digest, Seminars and webinars, Research, Resources and Further Reading, Translated Resources, COPE Guide, Archive.
- Case Information:**
  - CASE NUMBER:** 16-22
  - CASE TEXT (ANONYMISED):**

Our journal has been contacted by an author who would like to submit a review article. The author responded to a request for an invited review from a predatory journal without realizing it was a predatory journal. The author submitted the article only to receive an unexpected invoice and clear evidence of no peer review. The author investigated the journal and then realized the predatory nature of this journal.

To remove the submitted manuscript from this journal, the author communicated via email, phone and certified letter, and also contacted members of the editorial board, but has received no return communication. Periodically, the manuscript has disappeared from the journal's website, only to reappear in a later issue. The author never signed a copyright agreement and never paid the journal to publish the article. The author would like to have the manuscript published in a legitimate journal but does not wish to be guilty of duplicate publication.

As the former editor-in-chief of the journal, the only advice I could offer was to contact the present editor-in-chief of the legitimate journal to which the author wishes to submit the manuscript, explain the situation and see what advice is given. If accepted and published, a statement could be included that this is the only valid version of the paper.

*Question(s) for the COPE Forum*

    - What advice can be given to the author about submitting the manuscript to a legitimate journal without the author being guilty of duplicate publication?

**ADVICE:**

The Forum agreed with the advice of the former editor-in-chief. As there was no copyright transfer, the paper could be published in the legitimate journal, ideally with an editorial note on the paper explaining what has happened. Otherwise, the author may have to write off this paper to experience and lessons learned.

The Forum noted that this case highlights the importance of the [Think Check Submit initiative](#), which provides tools to help researchers identify trusted journals for their research.

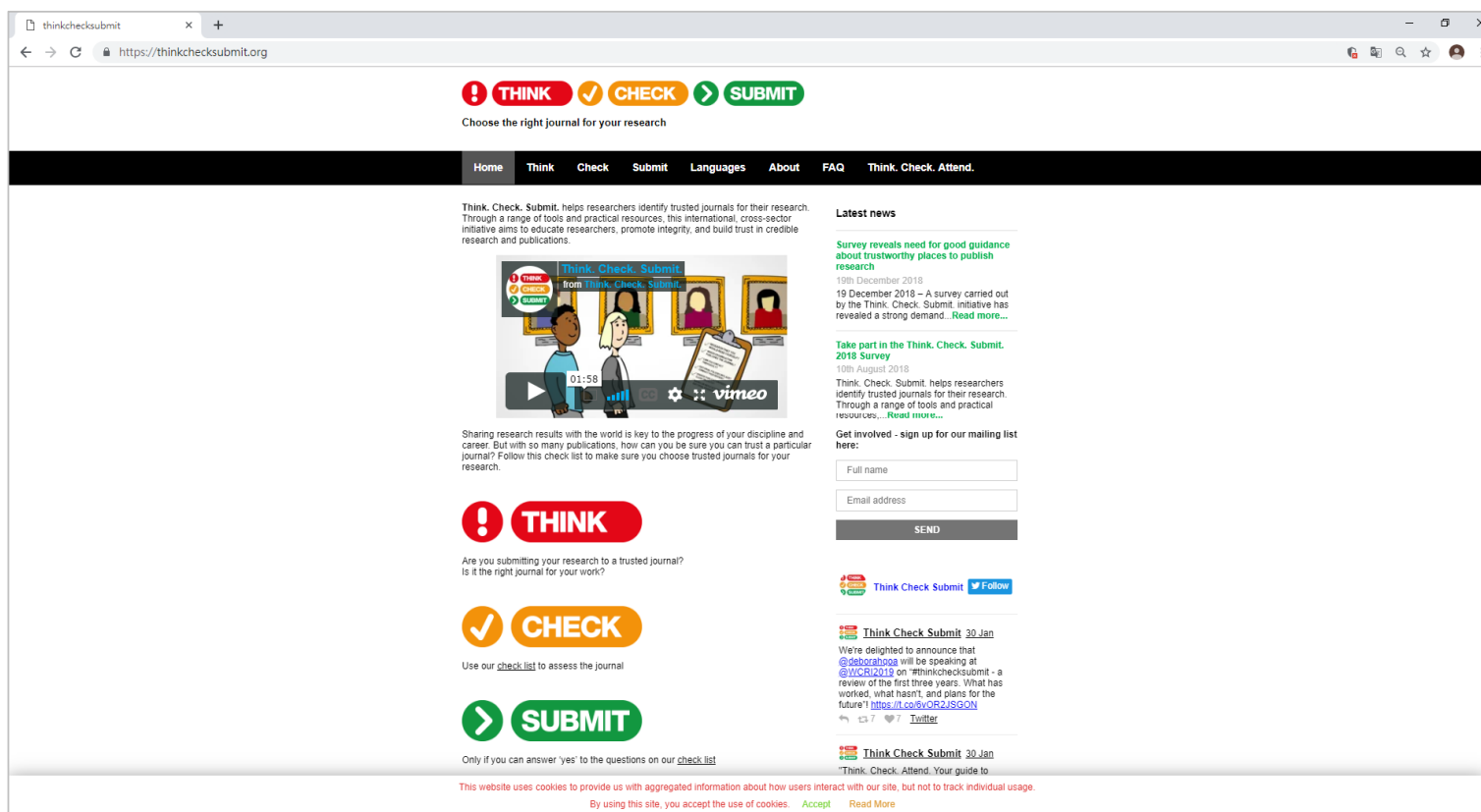
Another suggestion was to threaten legal action—the predatory journal may back down if legal action is threatened.
- Forum webinars:**
  - Our next Forum, where members discuss cases, is:
  - Monday 13 May 2019**
  - Submit your case by:
  - Friday 26 April**

### ◆ 國際出版倫理委員會 ( COPE ) 提供的建議：

1. 由於掠奪性期刊並未取得版權轉讓，若原作者想再重新投稿至合法期刊，可事先向期刊編輯說明原由，並請求若被接受並發表時，是否可以附上該論文為唯一有效版本之聲明。
2. 直接要求掠奪性期刊撤稿，否則將採取法律行動。
3. 建議投稿前善用“**Think.Check.Submit**”線上檢核系統，確認是否為可信任的期刊。

# ! THINK ✓ CHECK > SUBMIT 線上檢核系統

- **主要功能**：協助研究人員識別是否為可信任的研究期刊。
- **創立單位**：由多個跨國、跨領域的學術研究機構共同創立，包括：學術與專業學會出版商協會（ALPSP）、國際出版倫理委員會（COPE）、開放取用期刊指引（DOAJ）等。



網址：<https://thinkchecksubmit.org/>

臺灣學術倫理教育資源中心

Center for Taiwan Academic Research Ethics Education

註冊帳號 | English | 意見回饋

首頁 / 學習資源 / 文宣/海報

## 文宣/海報

如需使用資料，請務必註明出處為臺灣學術倫理教育資源中心。

**【文宣】**

- 作者定義及排序原則 (PDF)
- 掠奪性出版的簡介及防範之道 (PDF)

**【補充資料】**

- 「Think.Check.Submit.」提供檢查掠奪性期刊的自我查核表，當回答皆為「是 (Yes)」時便能考慮投稿。  
 英文版：<https://thinkchecksubmit.org/>  
 中文版：<http://thinkchecksubmit.org/translations/chinese-traditional/>

**【海報】可點圖片放大檢視**

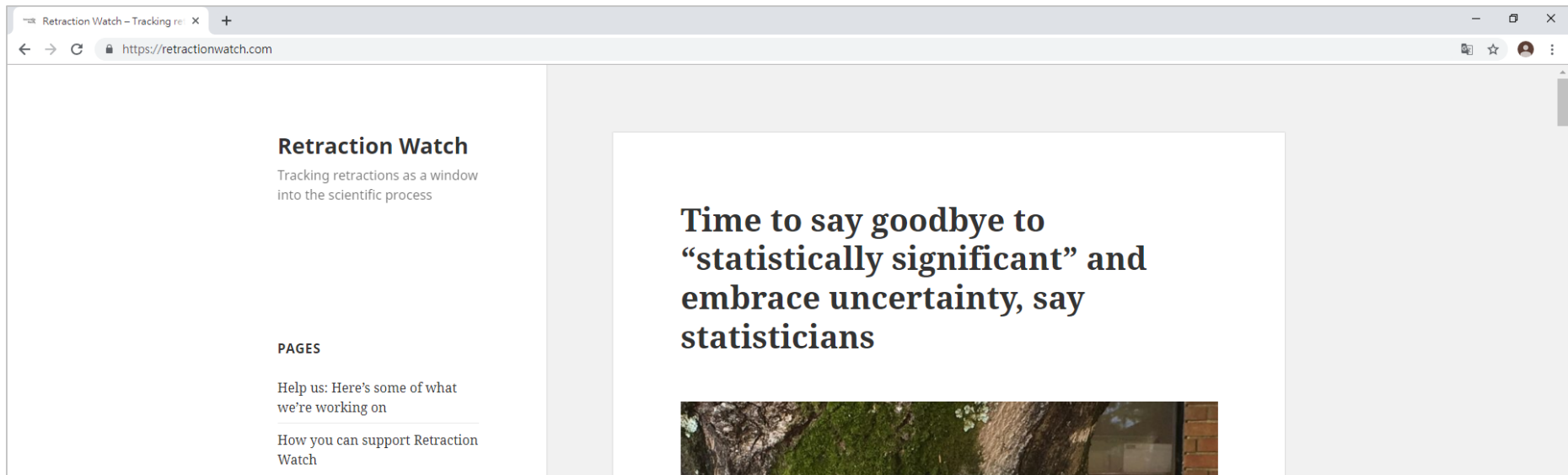
The image displays three educational posters:

- 接受訓練的研究者：你應該了解學術研究不當行為** (Academic researchers who need training: You should know about academic research misconduct). This poster lists various types of misconduct such as publishing unverified research, plagiarism, and data manipulation, and notes that everyone can be affected.
- 需要警戒注意的學術研究不當行為** (Academic research behaviors that need vigilance). This poster highlights specific areas like time management, results reporting, and transparency in data handling.
- 研究社群保衛科學倫理** (Research community safeguards scientific ethics). This poster defines the roles of researchers, institutions, sponsors, and reviewers in maintaining ethical standards.

## 補充資訊 (II)

# 新興學術倫理議題：“Retraction Watch” (撤銷論文觀測站)

- ◆ 該網站是於2010年由美國科學記者Ivan Oransky及Adam Marcus所創立的。
- ◆ 創立此網站的主要目的是他們認為科學應建立於更多與更好的數據，而非被撤銷的偽造或錯誤資料，但論文撤銷時常未被廣泛報導，希望讓大眾更關注與撤銷相關的議題。



網址：<https://retractionwatch.com/>

## 補充資訊 (II)

# 新興學術倫理議題：「Retraction Watch」(撤銷論文觀測站)

- ◆ 2018年10月，《撤銷論文觀測站》發布了一個線上資料庫（The Retraction Watch Database），收錄自1970以來已被撤銷超過18,000篇論文和會議資料。這個線上資料庫建置了搜尋功能，以方便使用者搜尋查找文章。

The screenshot shows the search interface for the Retraction Watch Database. At the top right, there is a [Login](#) link. The main header reads "The Retraction Watch Database" and includes a note: "Please see this [user guide](#) before you get started".

The search form is divided into two main sections:

- Left Section (Search Criteria):** Includes fields for Author(s), Title, Reason(s) for Retraction, Subject(s), Journal, Publisher, Affiliation(s), Notes, and URL. There are also dropdown menus for Country(s) and Article Type(s).
- Right Section (Advanced Search):** Contains two panels: "Original Paper" and "Retraction or Other Notices". Each panel has fields for From Date, To Date, PubMedID, and DOI. The "Retraction or Other Notices" panel also includes dropdown menus for Nature of Notice and Paywalled.

At the bottom left, there is a [Clear Search](#) link, and at the bottom right, there is a green **Search** button.

網址：<http://retractiondatabase.org/RetractionSearch.aspx>

# 補充資訊 (III)

## 新興學術倫理議題：“PubPeer”

◆ 一個提供學術研究者匿名進行出版後同儕審查 ( post-publication peer review ) 的網站。

PubPeer - Search publications x +  
https://pubpeer.com

PUBPEER  
The online Journal club

Home / Recent

The PubPeer database contains all articles. Search results return articles with comments.

Search for DOI, PMID, arXiv ID, keyword, author, etc.

advanced search

To leave the first comment on a specific article, paste a unique identifier such as a DOI, PubMed ID, or arXiv ID into the search bar.

4 months ago  
**Introducing Periodicals: where you are the editor in chief**  
PubPeer Blog (2018) 6 comments

Recently commented publications (74891)

1 hour ago  
**Coup de Grâce for a Tough Old Bull: “Statistically Significant” Expires**  
Stuart H. Hurlbert, Richard A. Levine, Jessica Utts  
The American Statistician (2019) Department of Statistics, University of California... 1 comment

1 hour ago  
**Mechanism and pharmacological rescue of berberine-induced hERG channel deficiency**  
Baoyi Li, Kaiping Yan, Kaiping Zhang, Lifang Feng, Yanhui Shi, Baoxin Lv  
Drug Design Development and Therapy (2015) Department of Pharmacology, Harbin Medical Univers... 1 comment

2 hours ago  
You have not yet installed the PubPeer browser plugin and will not see PubPeer comments on other websites. [Install it here!](#)

This website uses cookies to ensure you get the best experience on our website. [Learn more](#)

Blog | Journals | About | Press | FAQ | Privacy Policy | Terms | Bug report | Contact us | [Donate](#)

Home / Publications

**A homing system targets therapeutic T cells to brain cancer**  
Nature (2018) - 51 Comments  
pubmed: 30185905 doi: 10.1038/s41586-018-0499-y issn: 1476-4687 issn: 0028-0836

Heba Samaha, Antonella Pignata, Kristen Fousek, Jun Ren, Fong W. Lam, Fabio Stessi, Julien Dubrulle, Vito S. Salaman, Shanmugaran Krishnan, Sung-Ha Hong, Matthew L. Baker, Ankita Shree, Ahmed Z. Gad, Thomas Shum, Dai Fukumura, Tiara T. Byrd, Malini Mukherjee, Sean F. Marrelli, Jordan S. Oranges, Sujith K. Joseph, Poul H. Sorensen, Michael D. Taylor, Meenakshi Hegde, Maksim Mamonkin, Rakesh K. Jain, Shahenda El-Naggar, Nabil Ahmed

Department of Pathology and Immunology, Baylor College of Medicine, Houston, TX, USA.

#1 Gymnopilus Purpureosquamulosus commented 5 months ago

Figure 1i

Figure 4g

Figure 5c and 5e

C 1 h 24 h 48 h 6 days  
MB T cells  
NT  
1x10<sup>6</sup>  
3x10<sup>6</sup>  
1x10<sup>7</sup>

e 1 h 24 h 48 h 6 days  
HIS T cells  
NT  
1x10<sup>6</sup>  
3x10<sup>6</sup>  
1x10<sup>7</sup>

luminescence

You have not yet installed the PubPeer browser plugin and will not see PubPeer comments on other websites. [Install it here!](#)

Report | Contact us | [Donate](#)



謝謝聆聽，敬請指教

教育部學術倫理專案辦公室



# Q & A

教育部學術倫理專案辦公室