



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

102年度國立清華大學 校務諮詢委員會 清華大學研發概況報告

報告人：果尚志 研發長
國立清華大學 研發處
102.12.19





簡報大綱

- 研發人力 / 經費
- 研發概況介紹
- 產學合作現況
- 現有困難 / 解決之道
- 結語與展望
- 重要研究成果



研發人力 / 經費

單位	教師	博士生	碩士生
理學院	98	343	426
工學院	131	524	918
電機資訊學院	109	378	1,220
原子科學院	55	222	309
生命科學院	50	232	232
人文社會學院	89	157	403
科技管理學院	65	53	323
共同教育委員會	38	-	42
研發處及研究中心	5	-	-
合計	640	1,909	3,873

全校年度經費預算: ~ 60億NTD (~ 200 M USD)

~1/3 來自教育部 & 學費(<10%)

~1/3 來自研究計畫 (政府單位 & 非政府單位)

~1/5 教育部五年500億計畫

及其它...

註：

1.教師人數統計日期：102.11.30

2.博士班及碩士班學生人數為102學年度上學期的人數，
碩士班人數不含碩士在職專班。



歷年研發經費

單位：千元

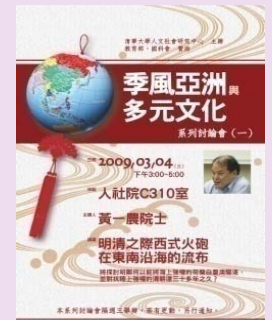
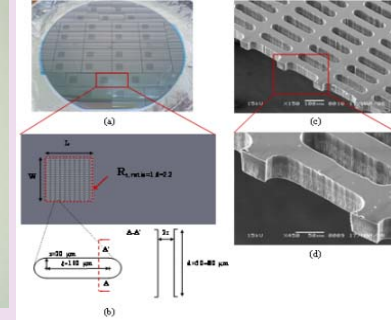
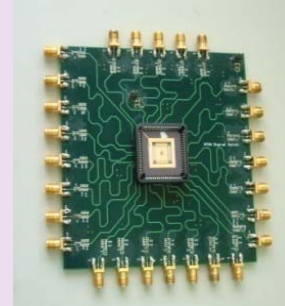
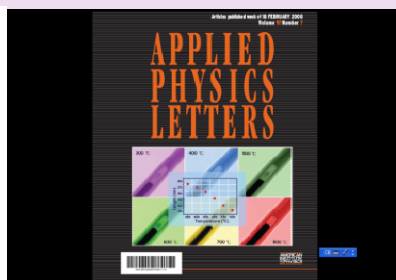
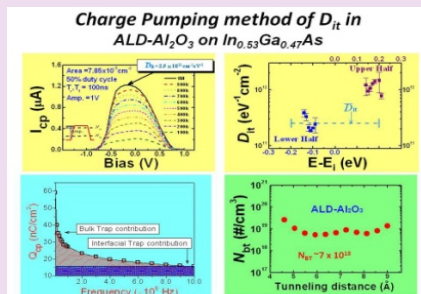
年度	總研發經費					
	學校一般基金 使用於研發(A)	邁頂計畫 研發經費(B)	政府部門資助 研發經費(C)	企業資助 研發經費(D)	其他部門 (法人)資助 研發經費(E)	合計 (F=A+B+C+ D+E)
95	12,221	254,287	1,673,341	161,898	110,784	2,212,531
96	14,988	256,225	1,489,234	93,969	96,872	1,951,288
97	17,965	277,670	1,523,755	145,621	101,233	2,066,244
98	19,789	301,126	2,082,210	179,036	56,871	2,639,032
99	20,423	297,872	1,627,655	117,190	75,870	2,139,010
100	8,640	247,920	1,646,760	107,626	81,285	2,092,231
101	8,542	329,847	1,600,428	147,035	73,827	2,159,679
102 *	6,571	268,214	1,590,128	126,091	74,492	2,065,496

註：依計畫起始日統計 *：102年統計至 102.12.11止



第一期邁向頂尖大學計畫 六大重點研究領域

- 基礎科學 (國家理論科學中心/ 基礎科學研究中心)
- 奈米與材料 (奈材中心)
- 生物科技 (生醫科技中心/ 腦科學中心)
- 資訊電子 (電通中心/ IC設計中心)
- 能源與環境 (能環中心)
- 科技、社會及管理 (人社中心)





95-99年重點研究領域計畫金額

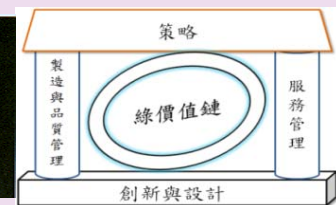
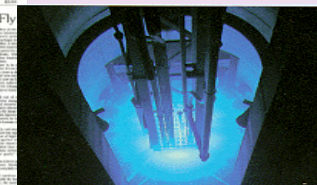
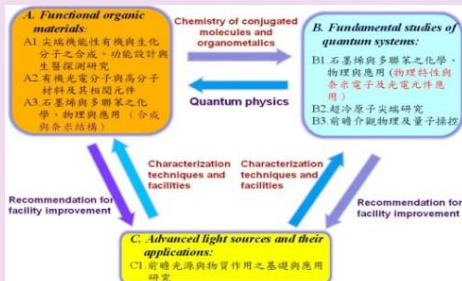
單位：千元

領域 \ 年度	95年拔尖計畫	96年拔尖與增能計畫	97年拔尖與增能計畫	98年拔尖與增能計畫	99年拔尖與增能計畫
生物科技	27,000	70,100	72,630	81,450	70,200
電子資訊	15,000	19,515	24,130	35,820	31,850
奈米與材料	72,000	61,220	29,000	36,000	29,950
科技、社會與管理	14,000	16,750	13,560	23,970	19,030
能源與環境	15,000	8,990	16,700	21,700	19,600
基礎科學	46,000	29,500	37,100	38,350	23,480
貴重儀器建置	12,000	18,000	12,000	17,200	5,000
核定總計	201,000	224,075	205,120	254,490	199,110



第二期邁向頂尖大學計畫 頂尖研究中心

- 前瞻物質基礎與應用科學
- 低碳能源
- 奈微米科技互動
- 神經網路體
- 先進製造與服務管理
- 前瞻光電 (與交大合作)





100-102年六大頂尖研究中心 及主軸增能計畫金額

單位：仟元

領域 \ 年度	100年頂尖研究中心 (100.4~101.3)	101年頂尖研究中心 與主軸增能計畫 (101.4~101.12)	102年頂尖研究中心 與主軸增能計畫 (102.1~102.12)
前瞻物質基礎與 應用科學	45,012	42,028	36,800
低碳能源	29,096	26,344	22,650
奈微米科技互動	57,245	54,155	62,950
神經網路體	39,895	34,906	33,500
先進製造與服務管理	18,212	13,788	14,300
前瞻光電(與交大合作)	7,860	8,140	5,400
資通訊網路技術及應用	3,148	6,852	10,000
人文社會	3,000	7,000	7,750
核定總計	203,468	193,213	193,350



■ 具體措施

● 設置薪階制度

- ◆ 特聘講座教授、講座教授、特聘教授

● 教師薪資彈性化

- ◆ 訂定學術獎勵制度，教學與研究並重

● 延攬傑出教師來（留）校

- ◆ 訂定延攬傑出教師辦法

● 新進人員激勵措施

- ◆ 開辦費、增聘約用人員(含博士後、約聘研究人員)
- ◆ 傑出論文獎勵
- ◆ 新進人員研究獎
- ◆ 激勵優秀新聘助理教授獎勵
- ◆ 清華會館、增建學人宿舍

102學年度彈薪獎勵獎勵人數共計有 360位(56%)



學術卓越：延聘及孕育一流人才(cont'd)

增置薪階與激勵性薪資

一、講座及特聘教授獎勵

項目	95年 獲聘 人數	96年 獲聘 人數	97年 獲聘 人數	98年 獲聘 人數	99年 獲聘 人數	100年 獲聘 人數	101年 獲聘 人數	102年 獲聘 人數
清華特聘 講座	11	12	13	11	9	11	9	11
清華講座	35	35	34	37	38	36	34	34
特聘教授	25	31	32	29	31	35	39	41
小計	71	78	79	77	78	82	82	86



二、教師學術卓越獎勵

項目	95年 獲獎 人數	96年 獲獎 人數	97年 獲獎 人數	98年 獲獎 人數	99年 獲獎 人數	100年 獲獎 人數	101年 獲獎 人數	102年 獲獎 人數
過去有優 異獎項 註1	62	12	15	17	13	12	9	15
Top 4%	12	18	15	18	20	21	19	21
次 14%	52	70	66	70	71	73	74	75
次 17%	60	71	77	81	81	79	95	96
次 5% 註2							21	20

註1：96年度起以當年度獲獎為主、註2：101年學年度新增列 5% (助理教授)



學術卓越：延聘及孕育一流人才(cont'd)

增置薪階與激勵性薪資

三、激勵優秀新聘助理教授獎勵

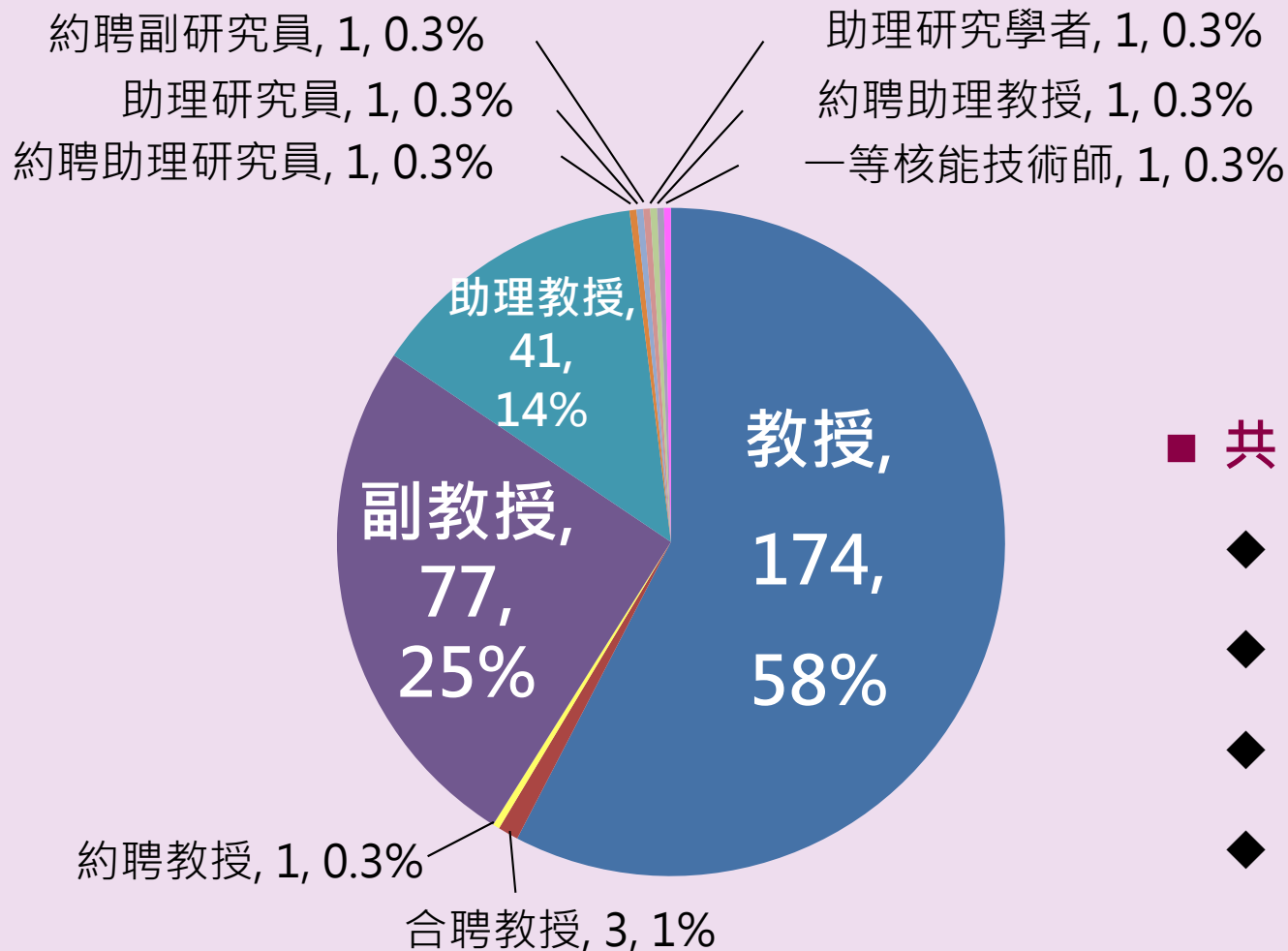
- 101學年起新訂「國立清華大學激勵優秀新聘助理教授獎勵辦法」
- 獎勵對象為國內第一次以助理教授聘任者為限
- 獎勵年限為期三年，辦法第一次實施起可溯及前兩學年(99、100)新聘之助理教授，惟獎勵年限遞減
- 102學年度實際獎勵人數計有 47 位



學術卓越：延聘及孕育一流人才(cont'd)

傑出學術研究出版獎勵

■ 102年傑出學術研究出版獎勵獲獎人職稱分佈



■ 共 302 人獲得獎勵金

- ◆ 教授 178人(含約聘、合聘)
- ◆ 副教授 77人
- ◆ 助理教授 42人(含約聘)
- ◆ 其他 5人

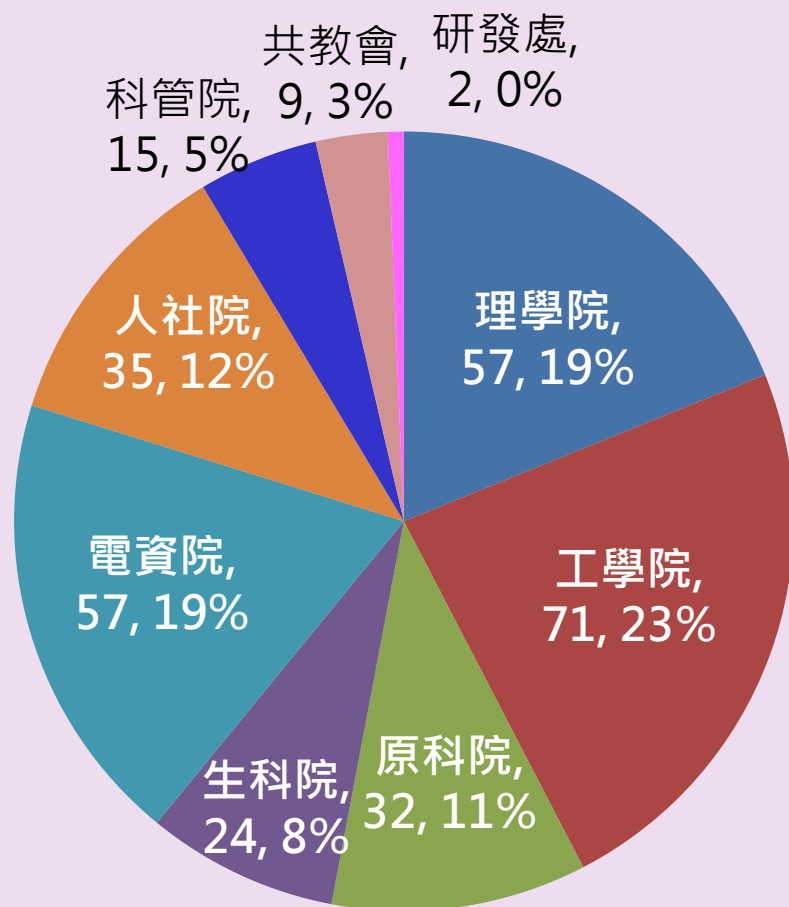


學術卓越：延聘及孕育一流人才(cont'd)

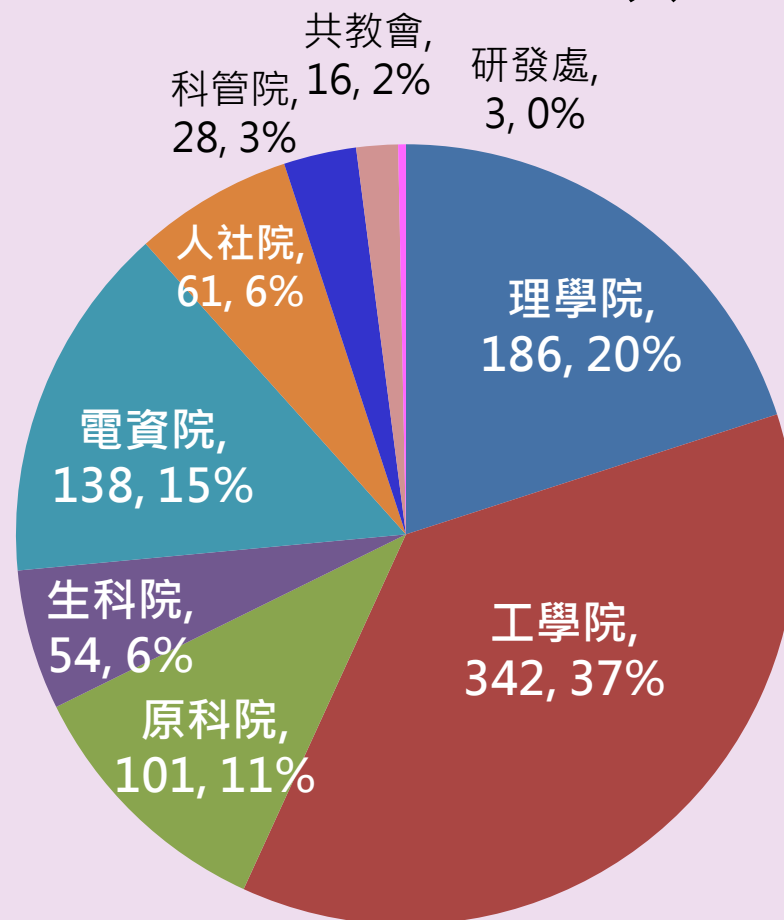
傑出學術研究出版獎勵

■ 102年傑出學術研究出版獎勵獲獎人數、論文篇次數之院別分佈

■ 共 302 人獲獎



■ 共 929 篇次

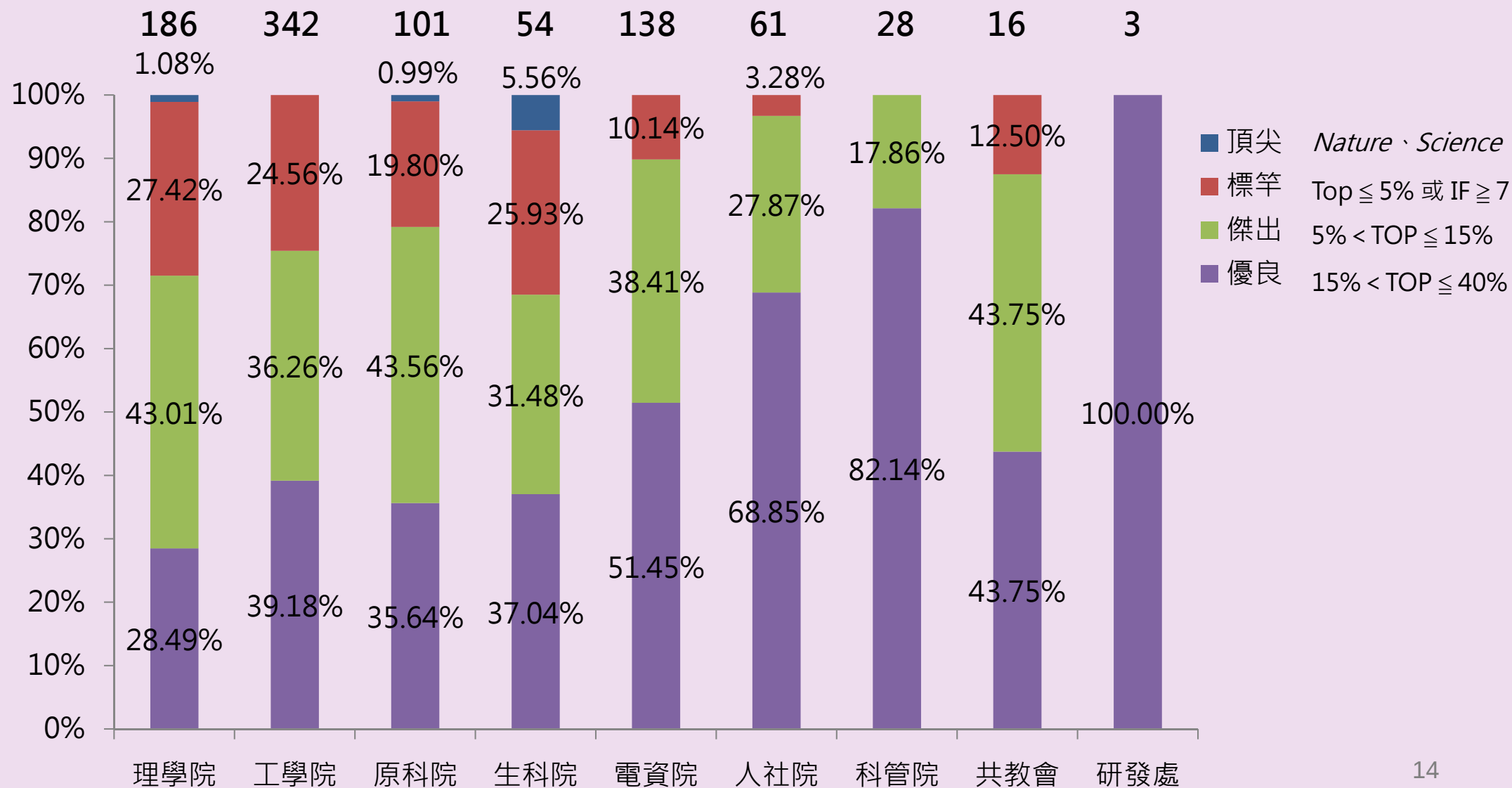




學術卓越：延聘及孕育一流人才(cont'd)

傑出學術研究出版獎勵

■ 102年傑出學術研究出版獎勵各院獲獎論文篇次之等級分佈





100-102年度教師榮獲國內外重要獎項

76位教授 (109人次) 獲得39類國內外重要獎項

獎項名稱	獲獎人數	獎項名稱	獲獎人數	獎項名稱	獲獎人數	獎項名稱	獲獎人數
教育部國家講座	4	財團法人有庠科技講座	4	美國數學學會會士 (AMS Fellow)	2	中國工業工程學會會士	2
教育部學術獎	3	財團法人有庠科技論文獎	9	英國物理學會會士 (IOP)	1	中國材料科學學會會士	3
國科會傑出特約研究人員獎	1	財團法人有庠科技發明獎	1	國際光學工程學會會士 (SPIE)	1	中國工程師學會傑出工程教授	1
國科會傑出研究獎	18	財團法人東元科技文教基金會東元獎	1	發展中世界科學院生物科學類「TWAS」獎	1	中華民國數學會「學會獎」	1
國科會吳大猷先生紀念獎	15	財團法人傑出人才講座	4	日本化工學會 SCEJ Asia Research Award	1	中華民國數學會「學術獎」	1
行政院國家品質獎	1	國際電機電子工程師學會會士(IEEE Fellow)	3	竺可楨科學史獎	1	中華民國數學會「青年數學家獎」	1
中山學術文化基金會學術著作獎	3	美國材料研究學會會士 (MRS Fellow)	1	中華民國力學學會「創會理事長虞兆中力學獎章」	1	第13屆中華民國科技管理學會院士	2
中央研究院年輕學者研究著作獎	5	美國物理學會會士 (APS Fellow)	1	中華民國物理學會會士 (PSROC)	3	湯森路透科學卓越研究獎	1
財團法人侯金堆傑出榮譽獎	2	美國醫學與生物工程協會會士(AIMBE)	1	中華民國力學學會會士	2	Materials Science and Engineering C Young Researcher Award	1
財團法人潘文淵文教基金會研究傑出獎	2	美國機械工程師學會會士 (ASME Fellow)	3	中國化學會化學學術獎章	1		



2007~2013年 本校之上海交大、THES 及 QS 排名

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
上海交通大學世界大學排名 ARWU	317(4)	308(4)	297(3)	314(4)	326(4)	258(2)	246(2)
英國泰晤士報世界大學排名 THES	334(2)	281(2)	223(2)	107(1)	203(2)	226(2)	251-275
QS (2010年後)				196(2)	213(2)	192(2)	199(2)

註1: () 內為臺灣排名。

2: 英國泰晤士報世界大學排名自 2010年起分由 THES 及 QS 各自獨立推出新排名。

3: THES於2012年排名較2011年退步，主要因為研究指標採由 citations per faculty 改為 citations per paper，影響排名評比。

4: THES2013年亞洲部份的大學排名均下降，主要原因是其中有比例甚重的指標是問卷調查的印象分數，影響排名評比。

5: 2013THES亞洲大學排名第27，台灣排名第2。



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

國立清華大學
排名**第三名!!**

上海交通大學 世界一流大學 2013「兩岸四地大學排名」

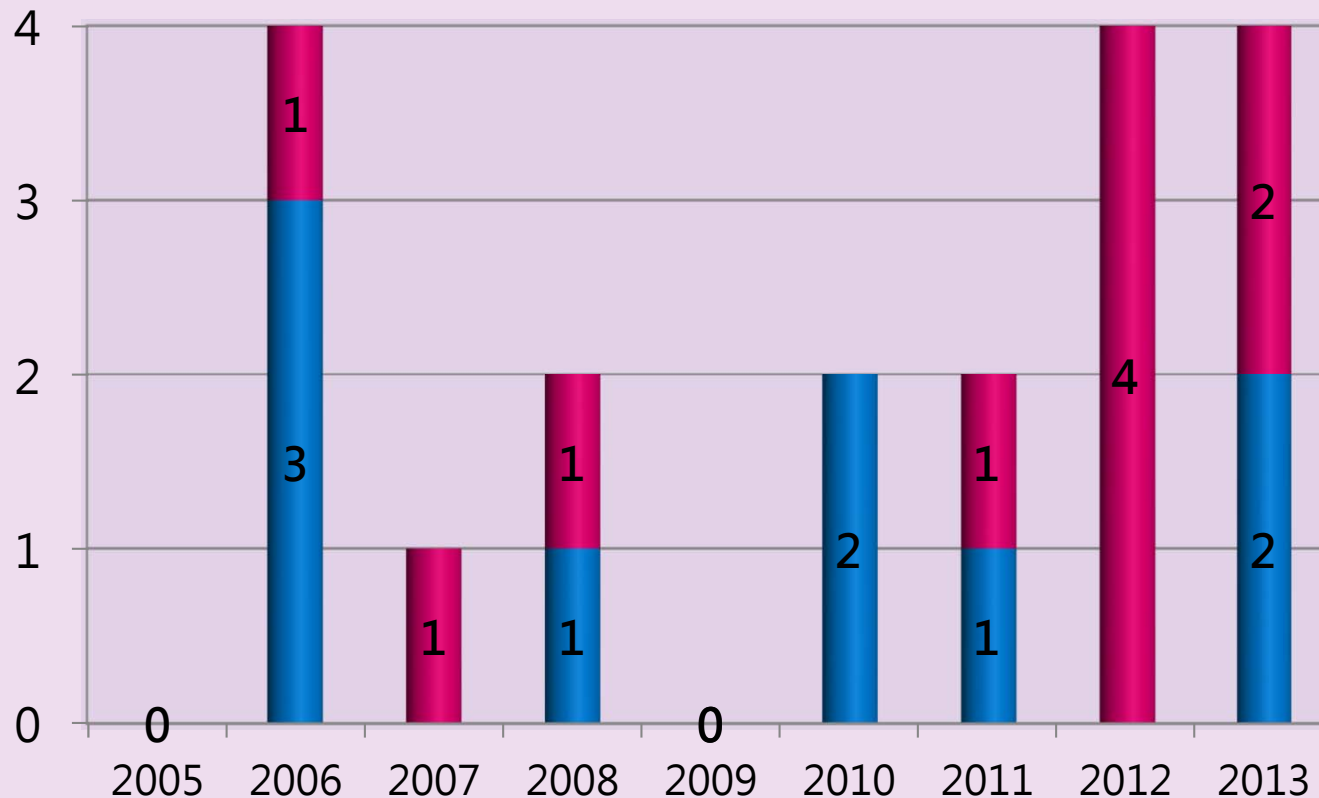


名次	學 校
1	北京清華大學
2	國立臺灣大學
3	國立清華大學
4	香港大學
5	北京大學
6	香港中文大學
7	香港科技大學
8	國立交通大學
9	浙江大學
10	中國科學技術大學



2005~2013年 本校 *Science* 及 *Nature* 發表數

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Science/ Nature 發表篇數	0	4 (1*)	1 (1*)	2 (1*)	0	2	2 (1*)	4 (4*)	4 (2*)



註：* 為通訊作者篇數

■ 通訊作者
■ 共同作者

資料來源：Web of ScienceSM
資料統計時間：2013.12.6

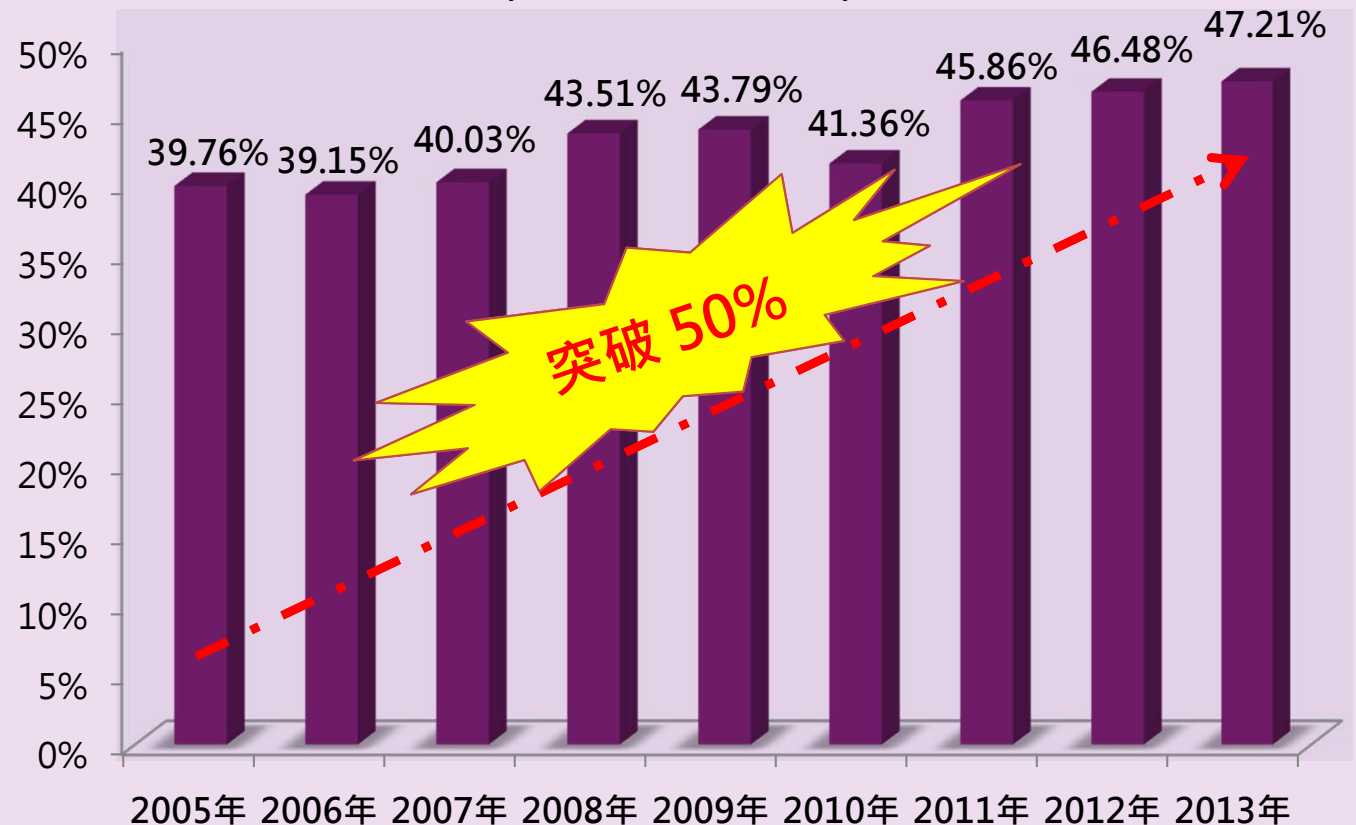


2005-2013 SCI/ SSCI Top15% 論文於全年論文中所佔比例 (依所屬期刊領域 TOP %)

「質的提昇」

- 2007年底公佈出版獎勵辦法，2008年開始辦理獎勵2007年出版品 Top% 在前15%部分逐年成長。
- 2011年另修正獎勵辦法，更明顯發現本校論文品質的提昇。

2005-2013 SCI/ SSCI Top15% 論文於全年論文中所佔比例
(依期刊領域 TOP%)

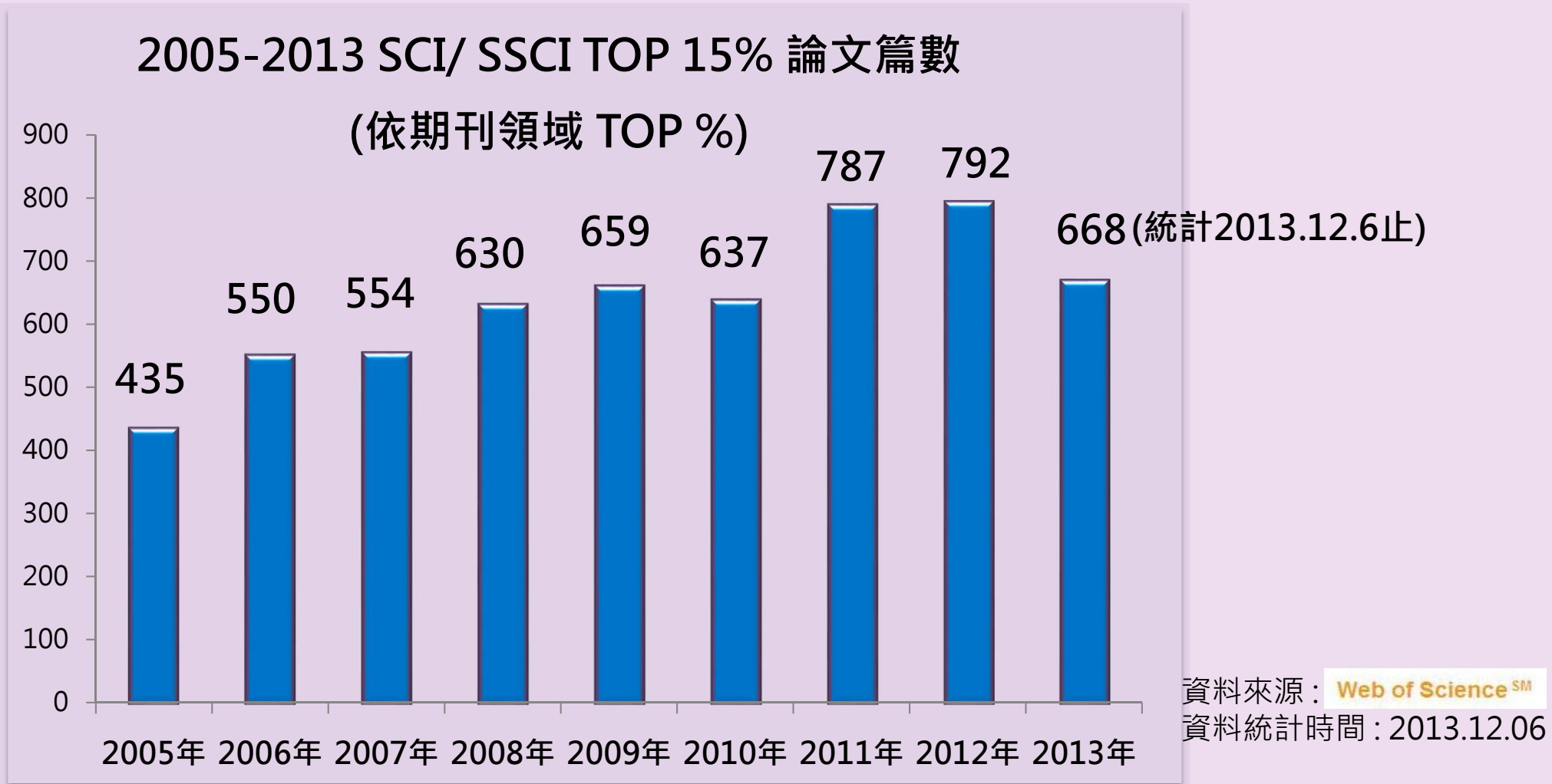


資料來源：Web of ScienceSM

資料統計時間：2013.12.06



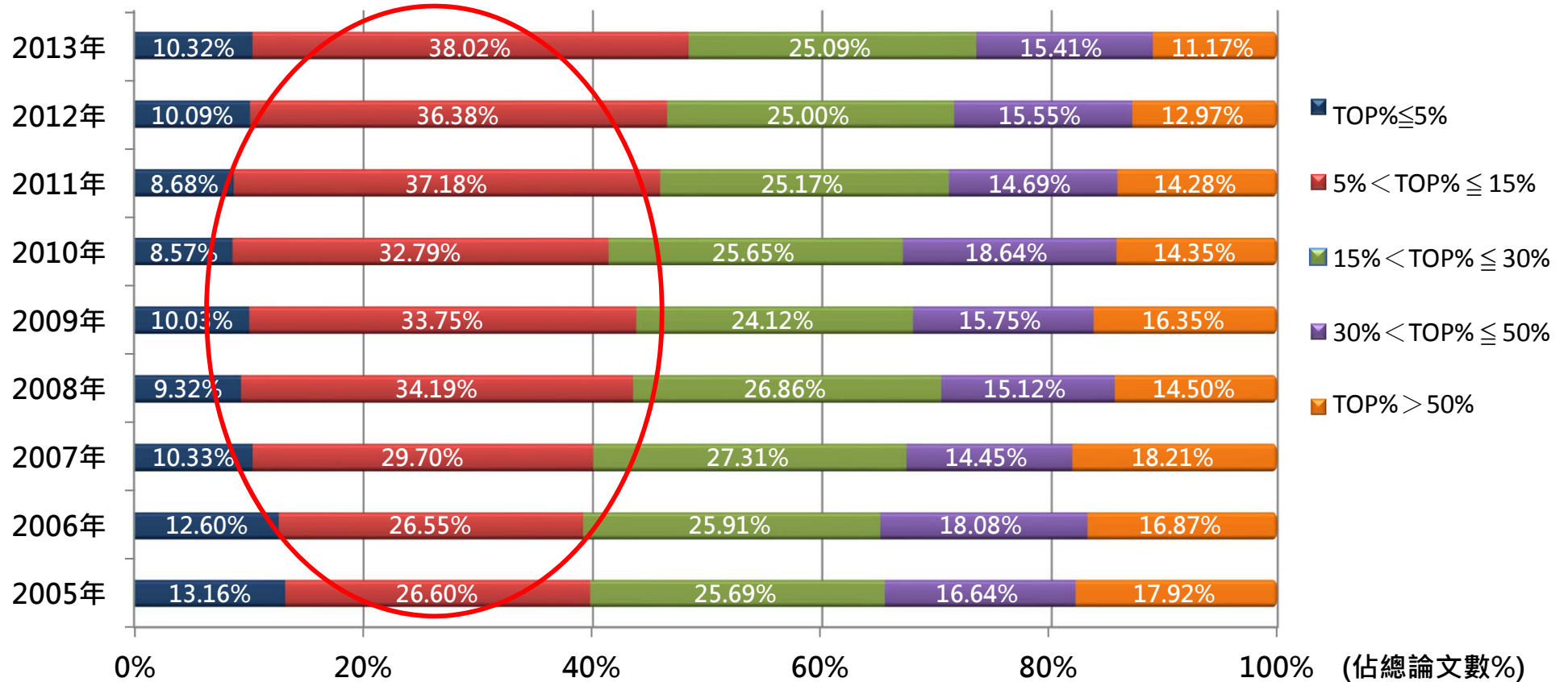
2005-2013 SCI/ SSCI TOP 15% 論文篇數 (依期刊領域 TOP %)





2005-2013 SCI/ SSCI 論文分布狀況 (依所屬期刊領域 TOP %)

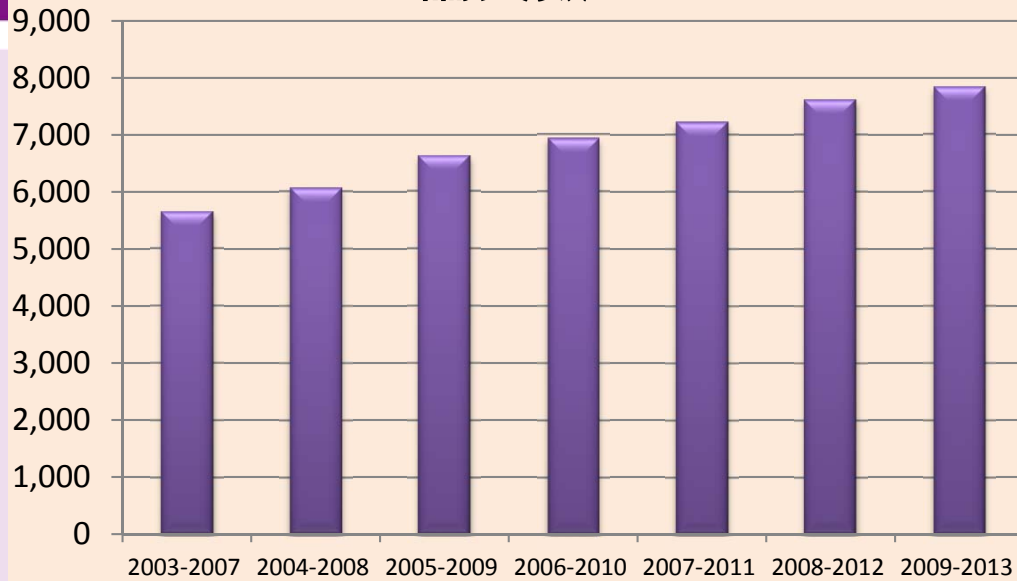
2005-2013 SCI/ SSCI 論文分布狀況
(依所屬期刊領域 TOP%)



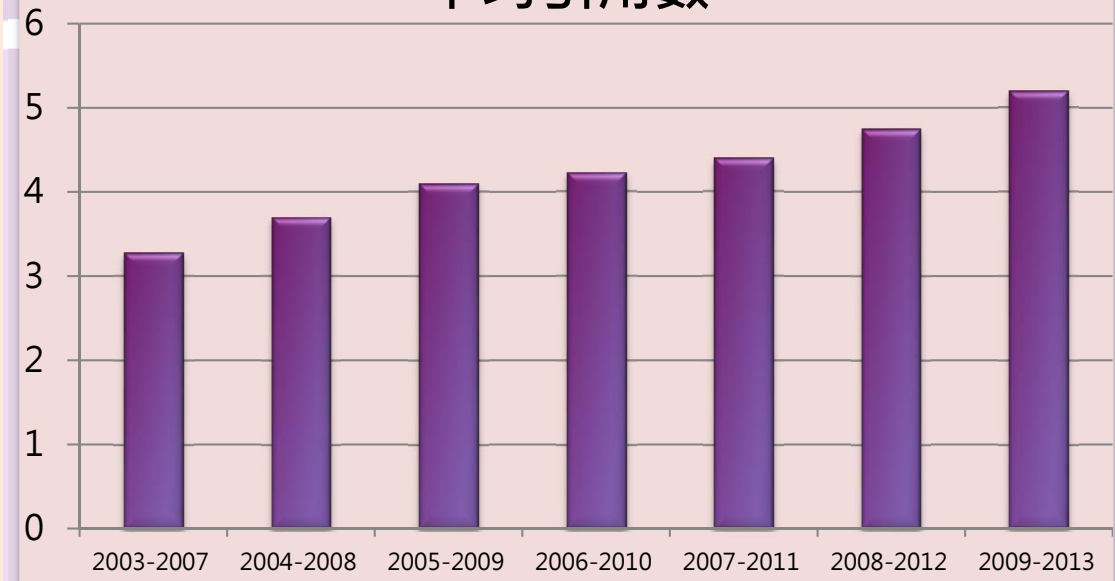


五年區間論文數與平均引用數穩健增加

論文數



平均引用數



5-year Intervals:	2003-2007	2004-2008	2005-2009	2006-2010	2007-2011	2008-2012	2009-2013
# of Papers	5649	6072	6631	6939	7230	7620	7838
Times Cited	18,514	22,460	27,219	29,345	31,808	36,186	40,848
Citations per Paper	3.28	3.7	4.1	4.23	4.4	4.75	5.2

Essential Science Indicators was updated on November 1, 2013 to cover a 10-year plus eight-month period, January 1, 2003-August 31, 2013.

資料來源: Essential Science IndicatorsSM
資料統計時間: 2013.12.06



ESI 領域排名

2013年新增加 ENVIRONMENT/ ECOLOGY

領域	世界排名 (Papers)	世界排名 (Citations)	Papers	Citations	Citations Per Paper
CHEMISTRY	98	139	2,924	39,547	13.52
PHYSICS	142	278	3,011	23,512	7.81
MATERIALS SCIENCE	49	45	1,964	23,701	12.07
ENGINEERING	68	107	2,822	14,559	5.16
BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	399	519	619	7,169	11.58
COMPUTER SCIENCE	90	133	859	3,274	3.81
CLINICAL MEDICINE	1,453	2523	446	2,887	6.47
ENVIRONMENT/ ECOLOGY	654	674	1,137	2,218	16.19
ALL FIELDS*	294	447	13,552	111,715	8.24

Essential Science Indicators was updated on November 1, 2013 to cover a 10-year plus eight-month period, January 1, 2003-August 31, 2013.

資料來源: [Essential Science IndicatorsSM](#)
資料統計時間: 2013.12.06



產學合作現況



營造重視產學合作的校園環境

■ 營造重視產學合作的校園環境

- 邀請一流公司來校合設聯合研發中心，增訂「產學聯合研究中心設置要點」
 - ◆ 合作中的企業：台達電子、聯發科技、聯詠科技、工研院、長庚醫院...
- 設置傑出產學合作獎、產學合作績優獎、修訂「研發成果管理辦法」，鼓勵教師從事技轉及產學合作
- 培養創業人才、創新企業，開設創業課程、簽署育成合作聯盟

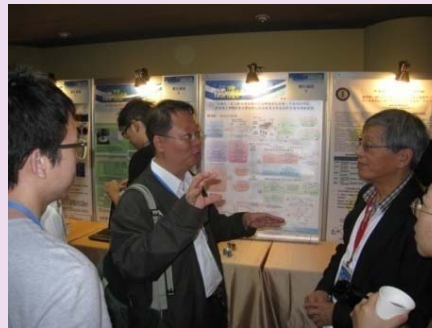




研發成果應用產業化

■ 研發成果應用產業化

- 向產業界行銷本校研發成果
 - ◆ 舉辦生醫商業化平台、光電暨通訊應用專利說明會，參加光電展、發明展暨南台灣生技展
- 研發成果商業化與高值化
 - ◆ 設置商業發展諮詢顧問委員會(簡稱 CAB)、成立研發成果萌芽功能中心、專利包裹加值





專利申請與取得情形

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	合計
台灣	申請	67	69	73	118	162	135	132	111	867
	取得	36	41	31	24	32	39	53	135	391
美國	申請	42	47	76	116	158	126	168	105	838
	取得	12	21	20	21	39	70	104	95	382
其它	申請	5	5	2	13	68	54	32	22	201
	取得	3	0	3	4	1	4	7	15	37
合計	申請	114	121	151	247	388	315	332	238	1906
	取得	51	62	54	49	72	113	164	245	810

增加
49%

備註：2013年統計數據至11月30日止



技術移轉金額

	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
技術移轉	21,458,000 (25)	18,260,004 (33)	15,694,492 (31)	19,880,131 (37)	24,013,069 (37)	30,201,500 (30)
新產學	—	75,000 (2)	—	14,060,557 (31)	29,921,481 (88)	67,508,945 (83)
國科會產學	1,342,899 (9)	1,900,576 (17)	4,417,807 (19)	5,371,551 (20)	6,411,142 (21)	6,535,160 (20)
總計	22,800,899 (34)	20,235,580 (52)	20,112,299 (50)	39,312,239 (88)	60,345,692 (146)	104,245,605 (133)

■ 國科會產學指國科會產學合作中有先期技術移轉之先期技轉金

■ 2013*統計至 2013年11月30日為止

較上年度同期
成長 133%



校外機構合作

- 台達電/清華聯合研發中心
- 聯發科/清華聯合研發中心
- 聯詠科技/清華聯合研發中心
- 工研院/清華聯合研發中心
- 兩岸清華合作研究計畫
- 長清計畫 (長庚紀念醫院)
- 清馬計畫 (馬偕紀念醫院)
- 署新計畫 (臺大醫院新竹分院)
- 榮總台灣聯大合作計畫



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

卓越校務經營：產學合作

新建產學研發育成大樓及清華實驗室



■ 位址：研教一區 (創新育成大樓19,885m²、清華實驗室13,593m²)

- ◆ 比鄰清華實驗室與科技管理學院
- ◆ 近新竹科學園區及國家實驗研究院

■ 預期效益：

- ◆ 台灣一流大學中最大的育成基地
- ◆ 綠能建築的標竿典範展
- ◆ 親產學環境的落實及擴大育成服務
- ◆ 學校產學研發成果的推廣中心/展示場所

■ 預計於2015年底完工



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

NAVER(Line)出價千萬美元 收購前育成中心進駐團隊 Gogolook



Gogolook



102年03月07日

Gogolook 共同創辦人
郭建甫博士，回校分享
創業心得，鼓勵學弟妹
找到自我優勢，學習
LinkedIn創辦人雷德·
霍夫曼，將創業精神融
入職場，把職業生涯當
作創業來管理。



教育部U-Start計畫暨清華校友創業成功案例

- ◆ 共同創辦人郭建甫博士為本校工工系畢業
- ◆ 團隊成員積極參加創業課程，如高科技創業與營運
(蔡仁松教授)、菁英創業計畫(李傳楷教授)，及校外創業競賽
- ◆ 99年以「移動愛普有限公司」申請U-Start計畫，並進駐清華育成中心

102年03月郭建甫博士回校分享創業心得

- ◆ Google執行長 Eric Schmidt 的稱許帶來鼓勵
- ◆ 陸續克服困難，如創業初期的資金壓力、不同手機帶來的程式開發
挑戰、推廣國外業務面對的文化差異

產品 Whoscall 主要特色

- ◆ 每天過濾超過1,000萬通電話，阻擋 30 萬通惡意來電，有500萬人次
下載，使用者包含台灣、中東、美國、日本、韓國等地
- ◆ 已申請專利保護演算法等核心技術
- ◆ 102年12月獲選為Google Play十大最佳 App



現有困難/ 解決之道

- 大學林立、高教資源分散
- 研究資源呈飽和並有逐年下降之趨勢
- 博士生入學人數急遽下滑
- 與亞洲各國競爭人才(國內或國際)無明顯優勢
- 產學合作及大學智財技轉受限國內產業結構(尤其在生技及前瞻材料領域)
- 境外技轉受限於法律(國科會最近已放鬆，本校已有新進展)
- 國立大學尚無法成立新創公司
- 引進高級管理及經理人才困難



■ 繼續發展重點領域

◆ 追求突破性成果，致力提升整體水平

■ 建立跨領域之研發團隊

◆ 進行校內外資源之整合

◆ 加強國際合作及延攬大師級學者

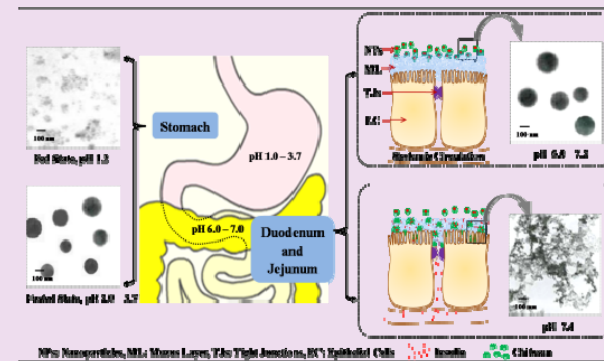
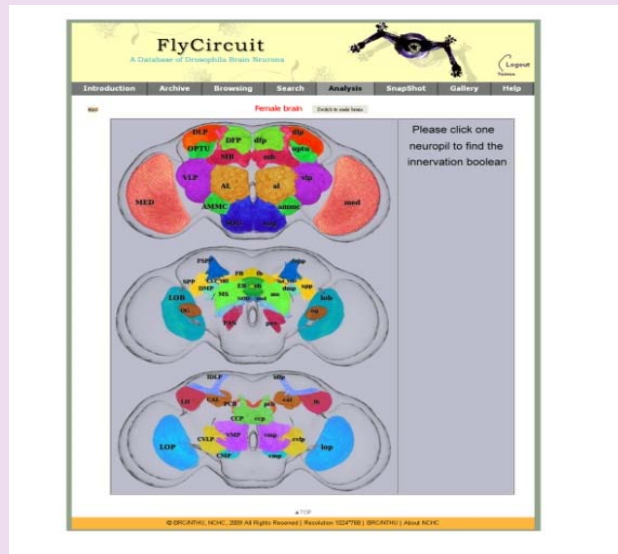
■ 加強產學研發成果之應用

◆ 強化技轉及專利實施機制

◆ 將研發成果貢獻予社會



重要研究成果





光電所 孔慶昌教授

控制「超快光波波形」的新方法

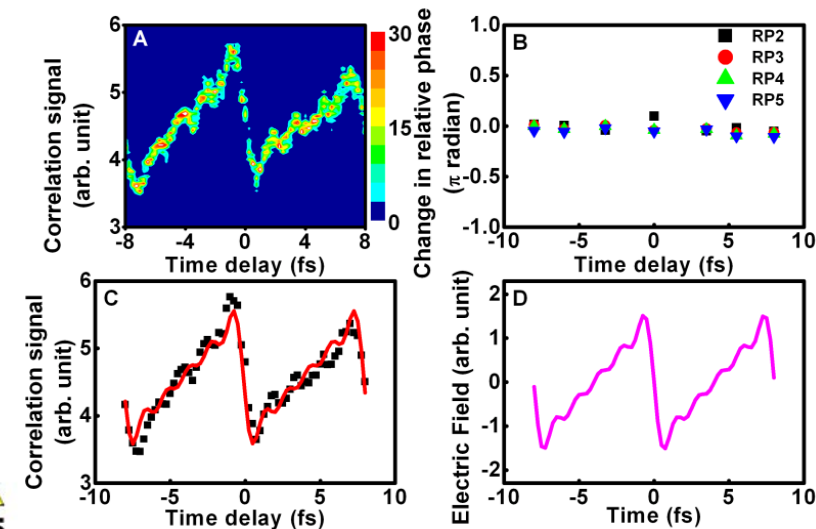
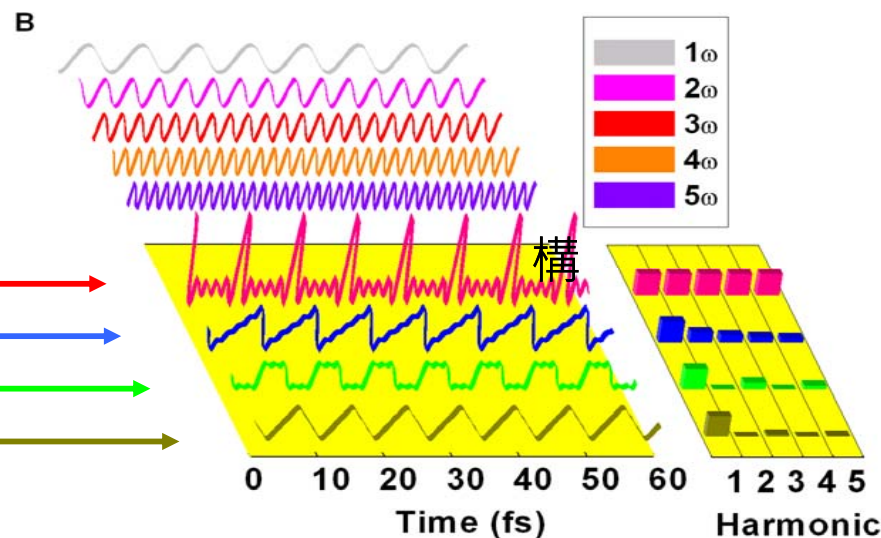


Synthesis and Measurement of Ultrafast Waveforms from Five Discrete Optical Harmonics

Han-Sung Chan, *et al.*

Science **331**, 1165 (2011);

DOI: 10.1126/science.1198397



- 藉由分子調變法 (molecular modulation) 產生含有基頻之倍頻光，精確控制光譜振幅與相位以於光頻率範圍以傅利葉合成法 (Fourier synthesis) 製成多種光學波形、如鋸齒波、方波或次周期弦波 (sub-cycle cosine) 等，並研發成型輔助式線性交互相關法 (shaper-assisted linear cross correlation; SALC²) 來確認光波形狀。
- 未來可望做出光學波形產生器 (optical function generator)，供發展奈米電子、奈米材料、超快電子、兆赫電子、量子控制及化學反應控制等領域使用。

Visualizing Long-term Memory Formation in Two Neurons of the *Drosophila* Brain

Science 10 February 2012:
Vol. 335 no. 6069 pp. 678-685
DOI: 10.1126/science.1212735

Chun-Chao Chen¹, Jie-Kai Wu¹, Hsuan-Wen Lin¹, Tsung-Pin Pai¹, Tsai-Feng Fu³, Chia-Lin Wu², Tim Tully⁴, Ann-Shyn Chiang^{1,2,5,6}

陳俊朝

吳介凱

林萱文

白宗彬

傅在峰

吳嘉霖

江安世

¹ Institute of Biotechnology and Department of Life Science,

² Brain Research Center, National Tsing Hua University, Hsinchu 30013, Taiwan.

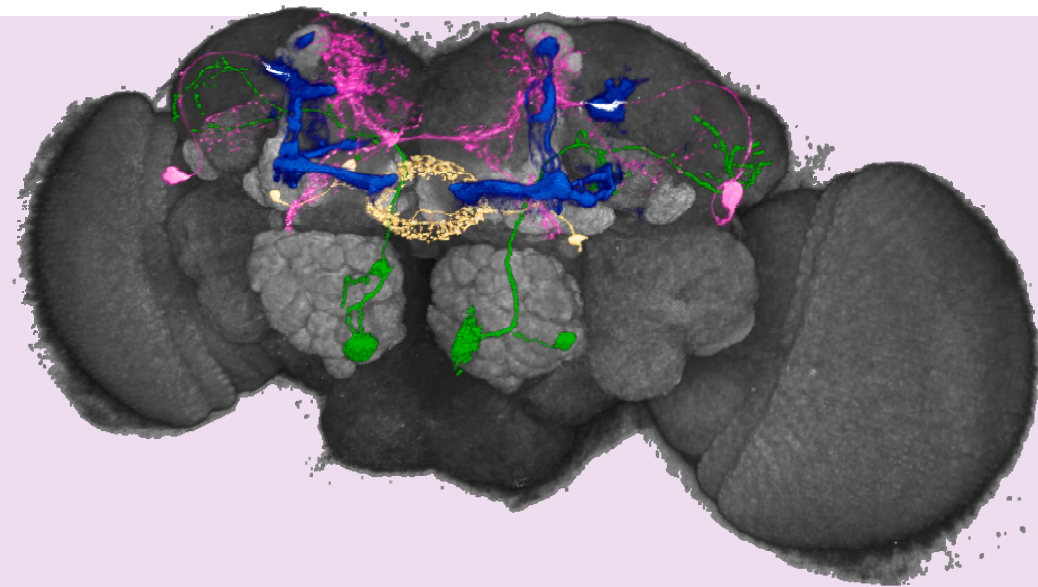
³ Department of Applied Chemistry, National Chi Nan University, Nantou 54561, Taiwan.

⁴ Dart Neuroscience, LLC, 7374 Lusk Blvd., San Diego, California 92121, USA.

⁵ Genomics Research Center, Academia Sinica, Nankang, Taipei 11529, Taiwan

⁶ Kavli Institute for Brain and Mind, University of California at San Diego, La Jolla, CA 92093-0526, USA.

February 10, 2012



江安世
清華大學 腦科學中心



新聞發佈記者會2012.02.13



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

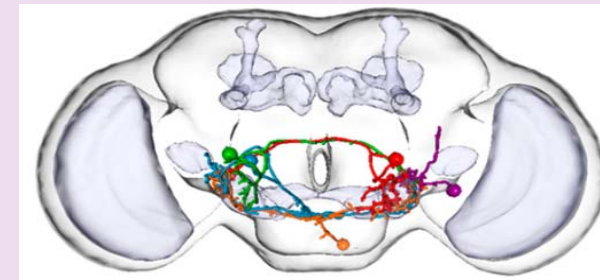


BRAIN RESEARCH CENTER
NTHU

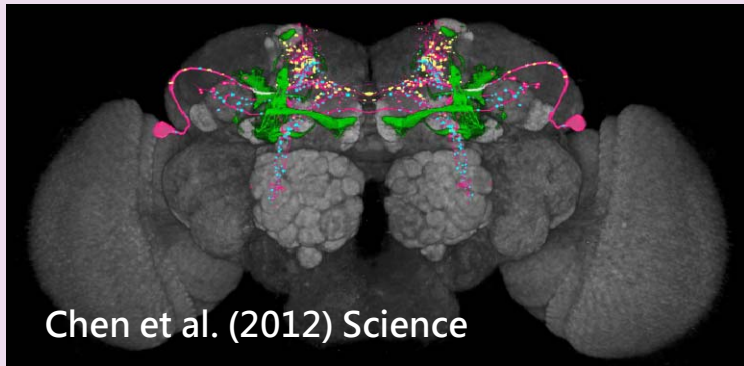
腦科學研究中心

代表著作

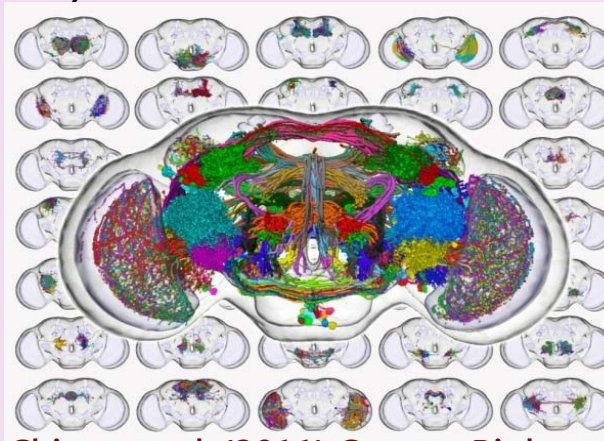
1. Chen et al. (2012) *Science* 335, 678–685. (IF: 31.4)
2. Lai et al. (2012) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 109, 2607–2612. (IF: 10.0)
3. Lee et al. (2011) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 108, 13794–13799. (IF: 10.0)
4. Wu et al. (2011) *Current Biology* 21, 848–854. (IF: 10.0)
5. Chiang et al. (2011) *Current Biology* 21, 1–11. (IF: 10.0)
6. Wu et al. (2007) *Nature Neuroscience* 10, 1578–1586. (IF: 14.2)
7. Lin et al. (2007) *Cell* 128, 1205–1217. (IF: 32.4)



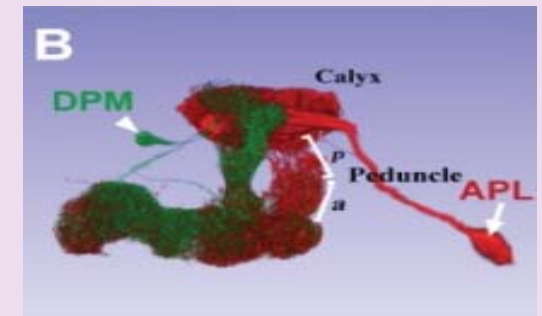
Lai et al. (2012) PNAS



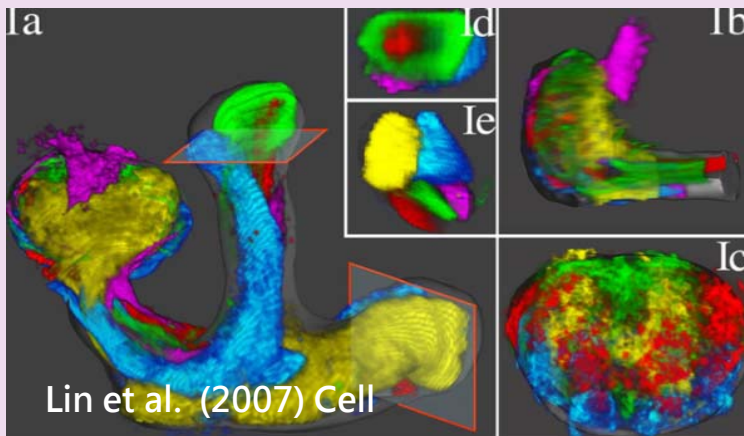
Chen et al. (2012) Science



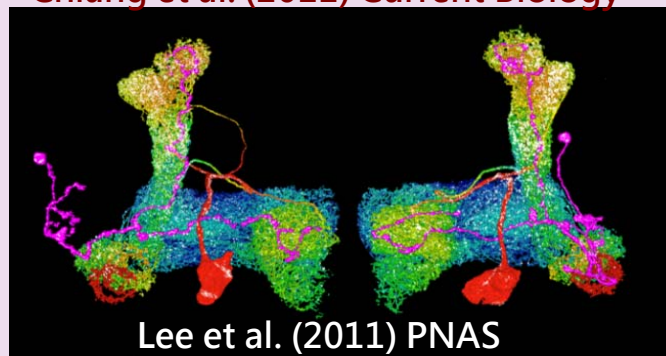
Chiang et al. (2011) Current Biology



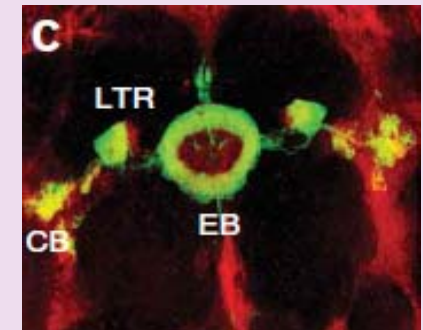
Wu et al. (2011) Current Biology



Lin et al. (2007) Cell



Lee et al. (2011) PNAS



Wu et al. (2007) Nature Neuroscience



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

生科院 潘榮隆教授、
孫玉珠教授

nature

氫離子傳輸膜蛋白:焦磷酸水解酶

LETTER

清華大學首次透視植物代謝物再利用之膜蛋白

doi:10.1038/nature10963

Crystal structure of a membrane-embedded H^+ -translocating pyrophosphatase

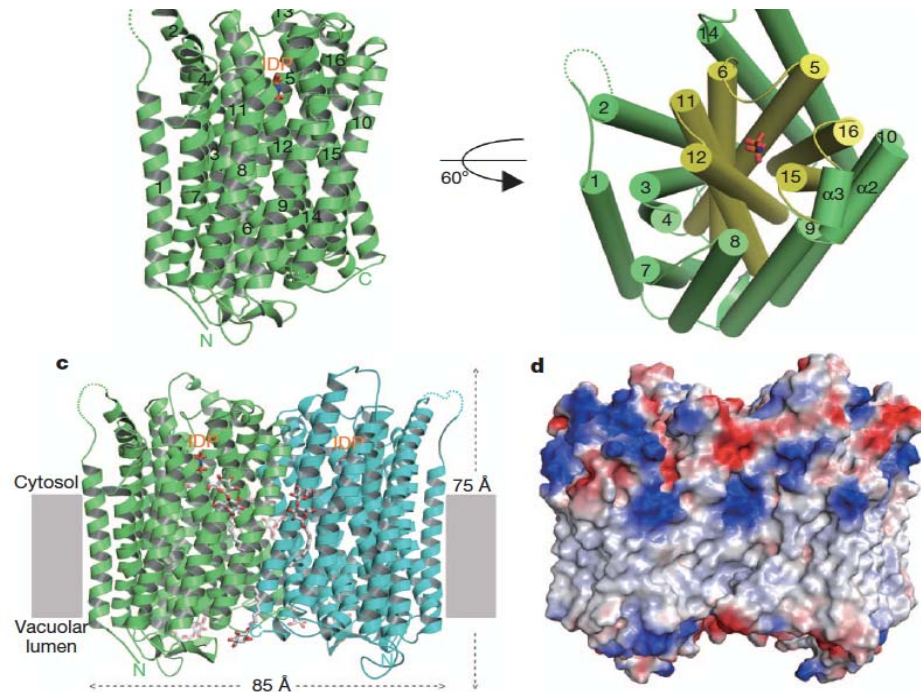
Nature vol 484, Pages: 399–403

Date published: 19 April 2012

DOI: 10.1038/nature10963

Published online 28 March 2012

Shih-Ming Lin¹, Jia-Yin Tsai², Chwan-Deng Hsiao², Yun-Tzu Huang¹, Chen-Liang Chiu¹, Mu-Hsuan Liu¹, Jung-Yu Tung¹, Tseng-Huang Liu¹, Rong-Long Pan¹ & Yuh-Ju Sun¹



新聞發佈記者會 2012.04.06





國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

工科系 陳福榮教授 3D電子顯微術之大突破

nature

LETTER

刊登於 *Nature* (14 June 2012)

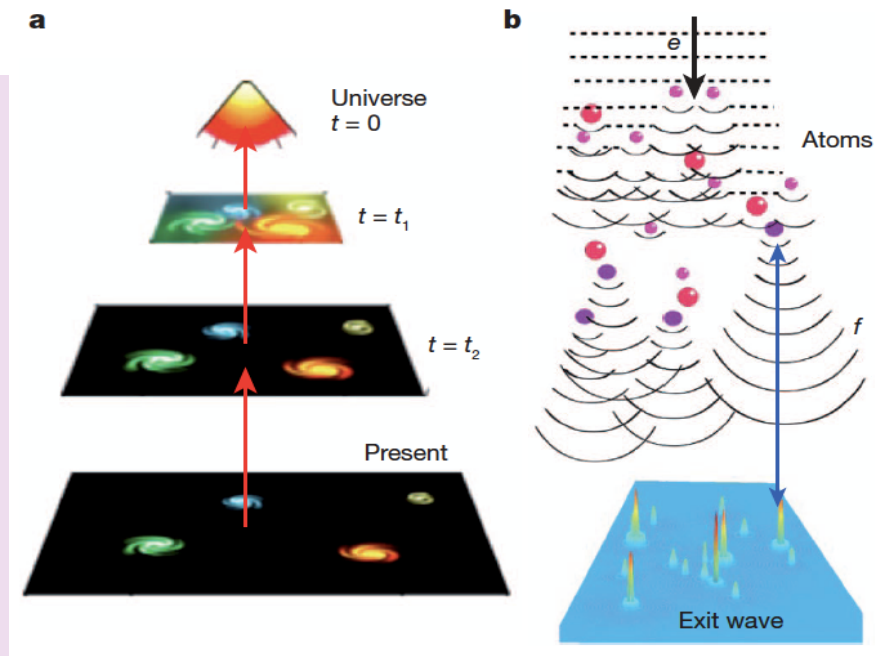
doi:10.1038/nature11074

‘Big Bang’ tomography as a new route to atomic-resolution electron tomography

Dirk Van Dyck¹, Joerg R. Jinschek² & Fu-Rong Chen³



新聞發佈記者會 2012.07.11



Nature Volume: 486, Pages: 243–246 Date published: (14 June 2012)



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

物理系 果尚志教授、材料系 陳力俊教授 突破傳統半導體雷射「繞射極限」，開發全球 最小的半導體雷射

Plasmonic Nanolaser Using Epitaxially Grown Silver Film

Lu *et al.*

SCIENCE vol. 337, no. 6093, pp. 450-453

刊登於 *Science* (27 July 2012)

Yu-Jung Lu,^{1*} Jisun Kim,^{2*} Hung-Ying Chen,¹ Chihhui Wu,² Nima Dabidian,²
Charlotte E. Sanders,² Chun-Yuan Wang,¹ Ming-Yen Lu,³ Bo-Hong Li,⁴ Xianggang Qiu,⁴
Wen-Hao Chang,⁵ Lih-Juann Chen,³ Gennady Shvets,² Chih-Kang Shih,^{2†} Shangjr Gwo^{1†}

Science AAAS.ORG | FEEDBACK | HELP | LIBRARIANS | Science Magazine | Enter Search Term | **SEARCH** ADVANCED

NATL TSING HUA UNIV;PHYSICS RESEARCH CTR LIB | ALERTS | ACCESS RIGHTS | MY ACCOUNT | SIGN IN

AAAS NEWS | SCIENCE JOURNALS | CAREERS | BLOGS & COMMUNITIES | MULTIMEDIA | COLLECTIONS | JOIN / SUBSCRIBE

:: HIV/AIDS in America :: H5N1 :: Gut Microbiota :: Mysteries of Astronomy :: How to Use This Site



Sign Up For eAlerts



27 JULY 2012

APPLIED PHYSICS

GIVING PLASMONIC NANOLASERS A BOOST

The performance of nanolasers is enhanced by an improved, atomically smooth silver film. (Report)

PREVIOUS

NEXT



DAILY NEWS

Science LIVE

THURSDAY 26 JULY, 3:00 P.M. EST
Live Chat: Invasive Species--Threats or Misunderstood?



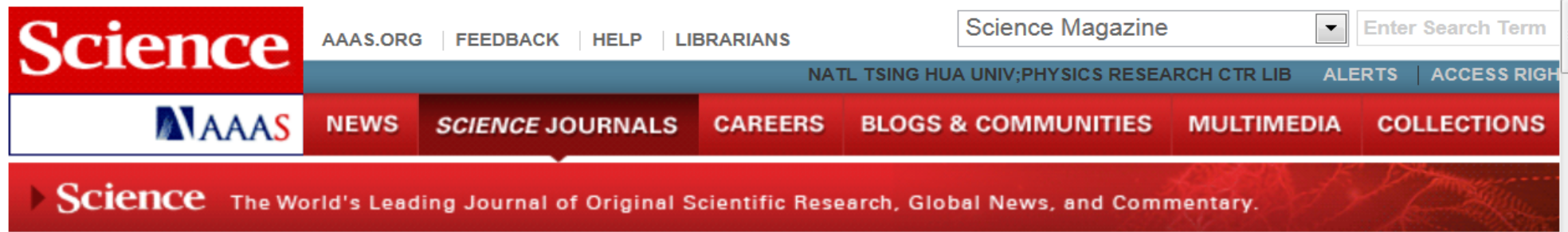
新聞發佈記者會
2012.07.30



國立清華大學

化學系 王素蘭教授

晶型奈米孔洞材料的突破性研究成果



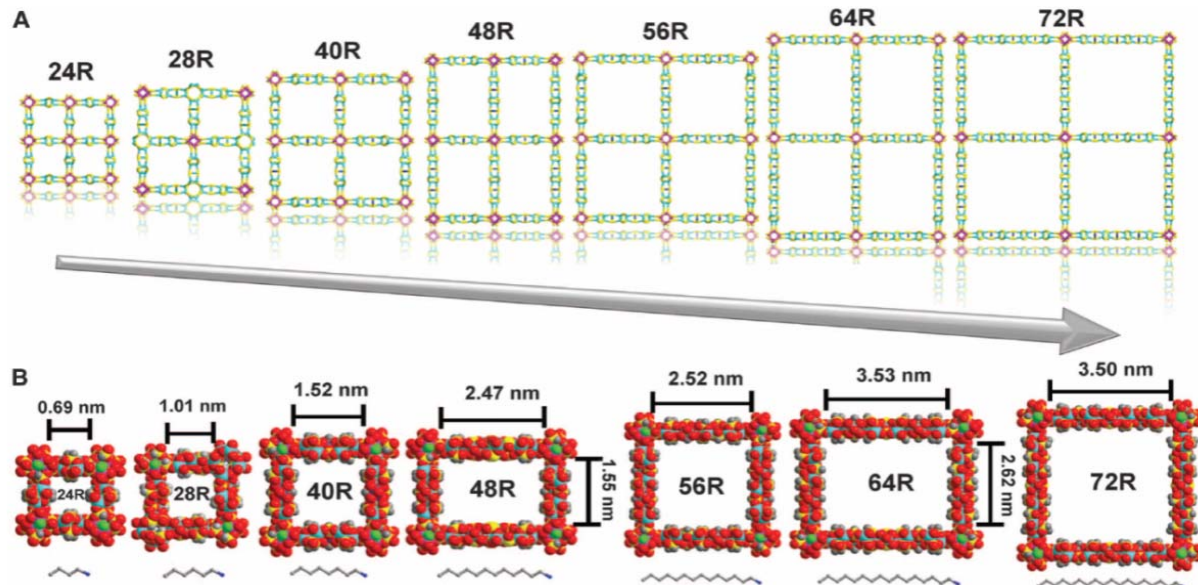
Crystalline Inorganic Frameworks with 56-Ring, 64-Ring, and 72-Ring Channels

Science (15 Feb 2013)

Lin *et al.*

SCIENCE vol. 339, no. 6121, pp. 811-813

Hsin-Yau Lin,¹ Chih-Yuan Chin,¹ Hui-Lin Huang,¹ Wen-Yen Huang,¹ Ming-Jhe Sie,¹ Li-Hsun Huang,¹ Yuan-Han Lee,¹ Chia-Her Lin,² Kwang-Hwa Lii,³ Xianhui Bu,⁴ Sue-Lein Wang^{1*}



新聞發佈記者會 2013.02.26



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

物理系 劉怡維教授

質子確實比較小



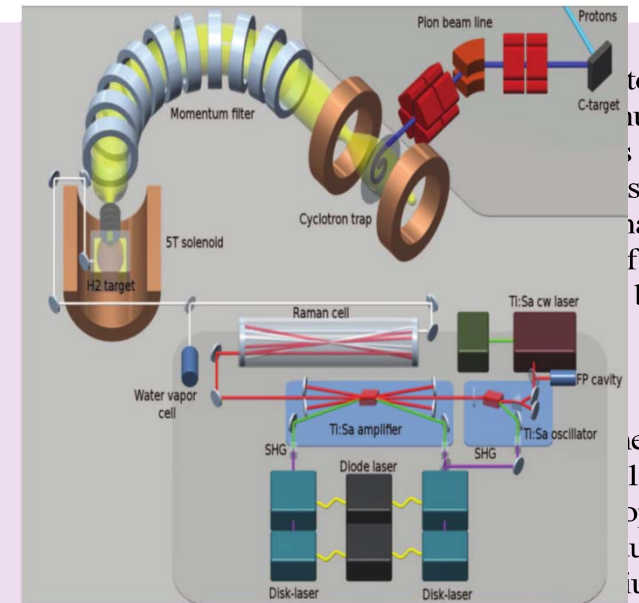
RESEARCH ARTICLES

Science (25 Jan 2013)

Proton Structure from the Measurement of 2S-2P Transition Frequencies of Muonic Hydrogen

Science 25 January 2013:
Vol. 339 no. 6118 pp. 417-420
DOI: 10.1126/science.1230016

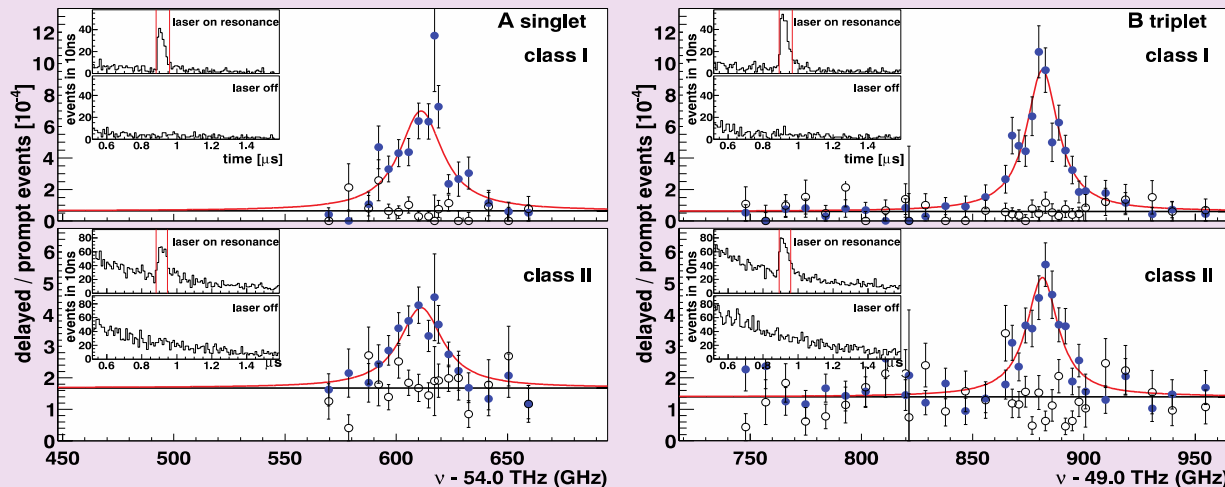
Aldo Antognini,^{1,2*} François Nez,³ Karsten Schuhmann,^{2,4} Fernando D. Amaro,⁵ François Biraben,³ João M. R. Cardoso,⁵ Daniel S. Covita,^{5,6} Andreas Dax,⁷ Satish Dhawan,⁷ Marc Diepold,¹ Luis M. P. Fernandes,⁵ Adolf Giesen,^{4,8} Andrea L. Gouvea,⁵ Thomas Graf,⁸ Theodor W. Hänsch,^{1,9} Paul Indelicato,³ Lucile Julien,³ Cheng-Yang Kao,¹⁰ Paul Knowles,¹¹ Franz Kottmann,² Eric-Olivier Le Bigot,³ Yi-Wei Liu,¹⁰ José A. M. Lopes,⁵ Livia Ludhova,¹¹ Cristina M. B. Monteiro,⁵ Françoise Mulhauser,¹¹ Tobias Nebel,¹ Paul Rabinowitz,¹² Joaquim M. F. dos Santos,⁵ Lukas A. Schaller,¹¹ Catherine Schwob,³ David Taqqu,¹³ João F. C. A. Veloso,⁶ Jan Vogelsang,¹ Rudolf Pohl¹



atoms
muon,
that
s are
charge
of the
by

(1)

the or-
1 the
opor-
duced
is is



新聞發佈記者會 2013.03.06

Structural Biological Materials: Critical Mechanics-Materials Connections

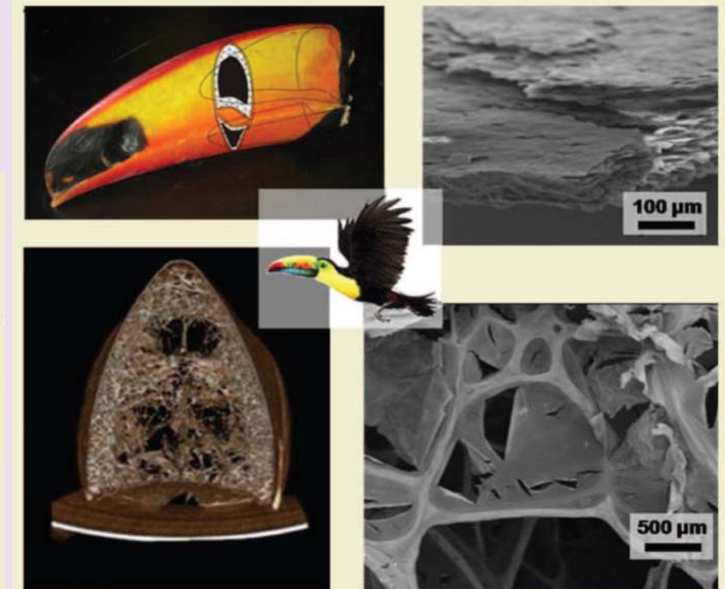
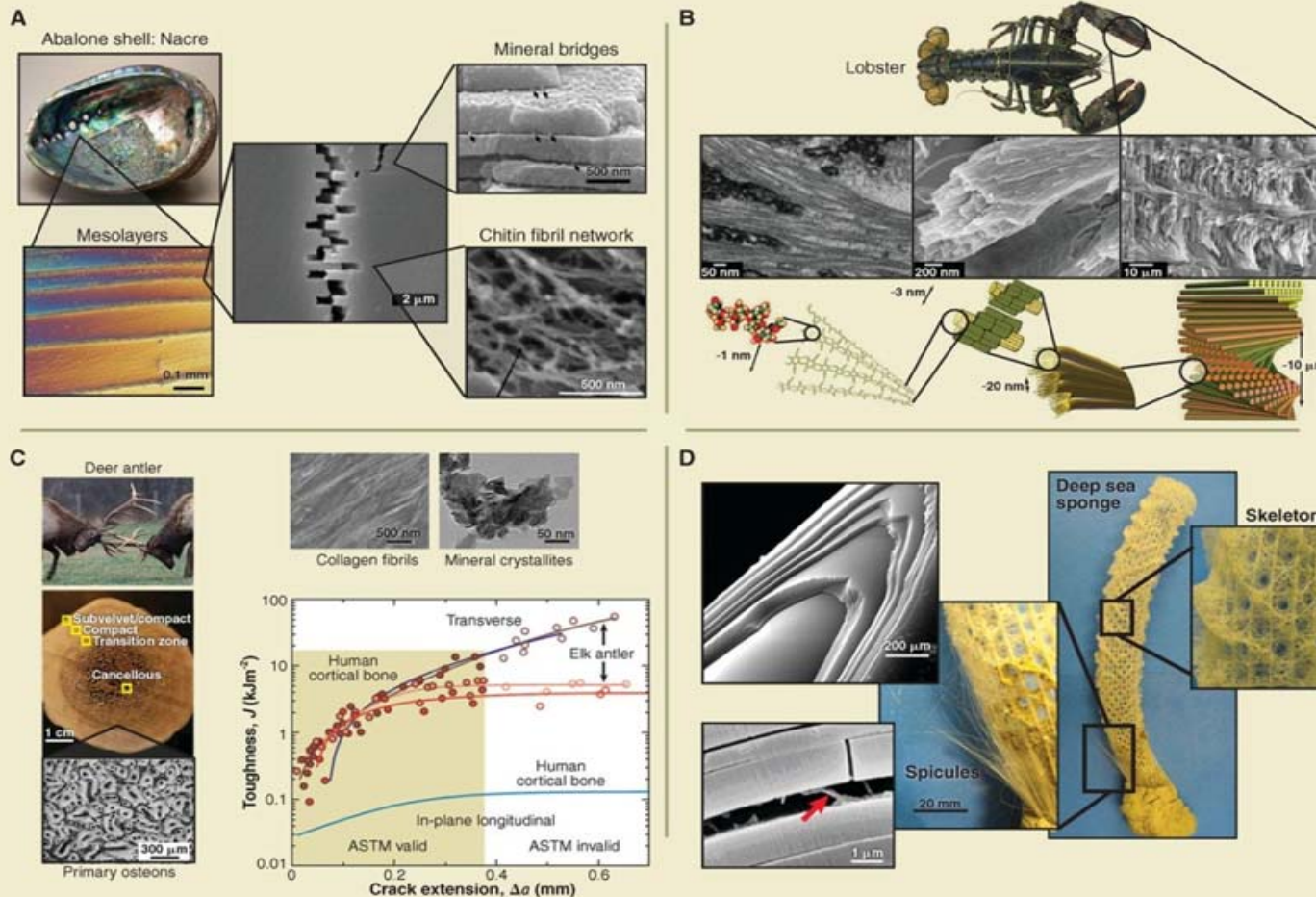
Marc André Meyers,^{1,2*} Joanna McKittrick,¹ Po-Yu Chen³

Science 15 February 2013:
Vol. 339 no. 6121 pp. 773-779
DOI: 10.1126/science.1220854

Science (15 Feb 2013)

SCIENCE vol. 339, pp.773-779

(Invited Review)



新聞發佈記者會 2013.04.10



國立清華大學

生技所/腦科學研究中心 江安世教授 發現腦神經網路訊號轉軌機制

Science (14 June 2013)

REPORT

Parallel Neural Pathways Mediate CO₂ Avoidance Responses in *Drosophila*

Science 14 June 2013;
Vol. 340 no. 6138 pp. 1338-1341
DOI: 10.1126/science.1236693

Hui-Hao Lin,¹ Li-An Chu,¹ Tsai-Feng Fu,² Barry J. Dickson,³ Ann-Shyn Chiang^{1,4,5,6*}
林暉皓 朱麗安 傅在峰 江安世



¹Institute of Biotechnology, National Tsing Hua University, Hsinchu 30013, Taiwan.

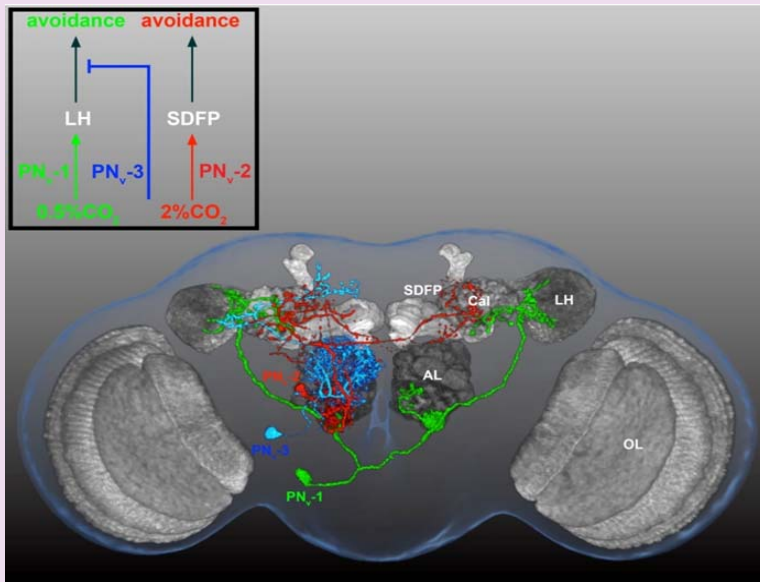
²Department of Applied Chemistry, National Chi Nan University, University Road, Puli, Nantou 545, Taiwan.

³Research Institute of Molecular Pathology, Dr Bohr-gasse 7, A-1030 Vienna, Austria.

⁴Brain Research Center, National Tsing Hua University, Hsinchu 30013, Taiwan.

⁵Genomics Research Center, Academia Sinica, Nankang, Taipei 115, Taiwan.

⁶Kavli Institute for Brain and Mind, University of California at San Diego, La Jolla, CA 92093-0526, USA.



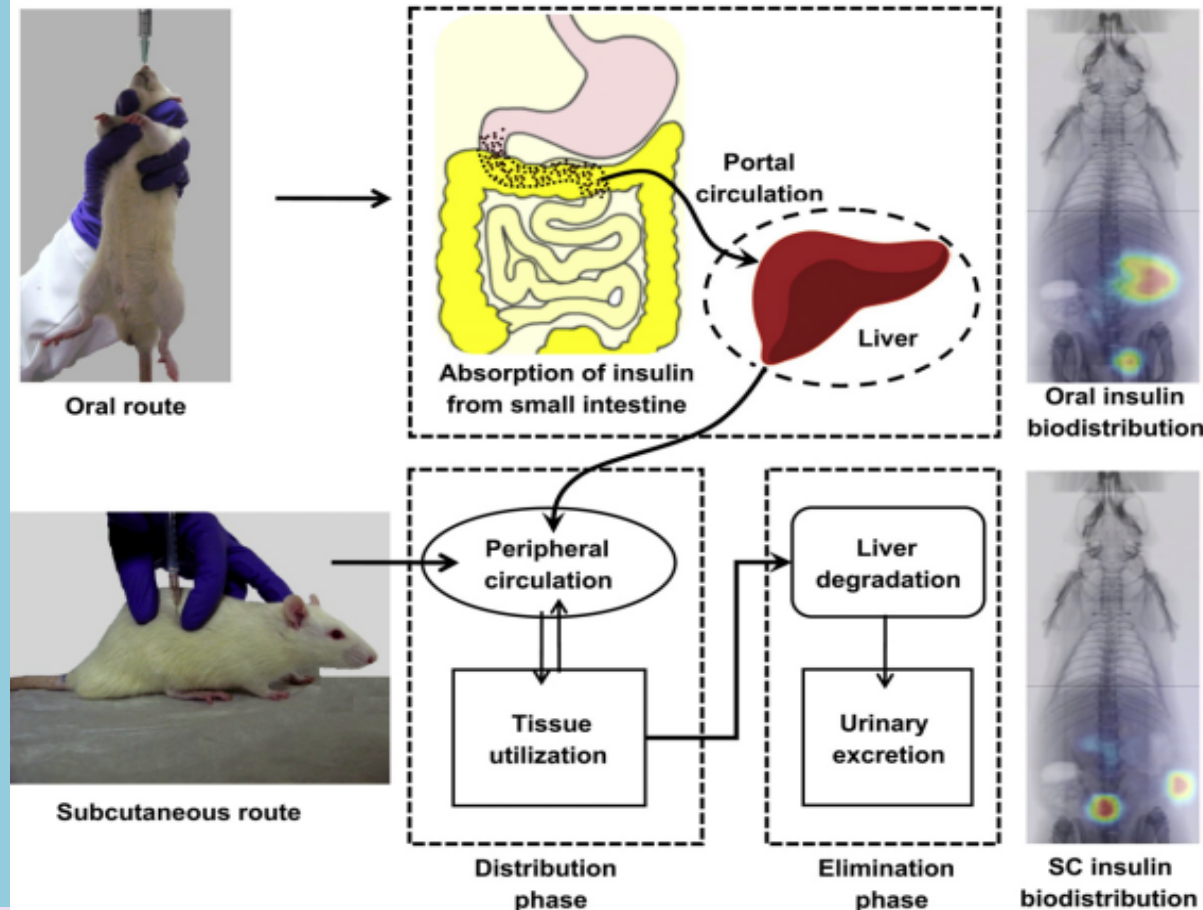
新聞發佈記者會 2013.06.25



化工系宋信文教授

口服型胰島素藥物傳輸技術

Oral vs Subcutaneous Administration of Insulin



- 同位素標定的胰島素(^{123}I -labeled aspart-insulin)與甲殼素($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -labeled chitosan)奈米載體，經由口服餵食大鼠後，利用雙同位素動態單光子發射電腦斷層掃描(SPECT/CT)系統，觀察藥物在老鼠體內器官之藥物動力學。
- 結果30分鐘後胰島素出現於尿道，可知胰島素藥物能有效的進入身體循環系統並代謝分解。



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

人文社會研究中心 「季風亞洲與多元文化」研究



迄今舉辦了超過146場以上的東南亞研究討論會，積累了相當龐大的人脈網絡，並促進跨領域的互動，希望能厚實並奠定人社中心「季風亞洲與多元文化」研究主題之基礎。(統計自98.3.4至102.12.16)



國立清華大學
NATIONAL TSING HUA UNIVERSITY

敬請指導

