

# 院級研究型主治醫師如何協助本院醫師提升研究能量

吳明蒼 MD, ScD, MOH

高雄醫學大學附設中和紀念醫院 家庭醫學科主治醫師

高雄醫學大學 公共衛生學系 教授兼博士班班主任

高雄醫學大學 環境職業醫學博士學程主任

高雄醫學大學 環境醫學研究中心主任

高雄醫學大學小港醫院 環境職業醫療中心主任

# Outline

- 研究執行概況
- 可協助本院醫師進行之研究
- 未來研究方向

# Significances

- **The Lancet:** To prioritize reports of original research that are likely to change clinical (public health) practice or thinking about a disease
  - New & Important → Solid data

# Levels of Evidence and Grades of Recommendations

Grade of Recommendation	Level of Evidence	Therapy/Prevention, Aetiology/Harm	Prognosis
<b>A</b>	<b>1a</b>	<b>SR (with <u>homogeneity*</u>) of RCT (systemic review) of randomized clinical trial</b>	<b>SR (with <u>homogeneity*</u>) of inception studies, or a CPG validated on a test set</b>
<b>A</b>	<b>1b</b>	<b>Individual RCT (with narrow <u>Confidence Interval</u>)</b>	<b>Individual inception cohort study with <math>\geq 80\%</math> follow-up</b>
<b>A</b>	<b>1c</b>	<b><u>All or none</u></b>	<b>All or none case-series</b>
<b>B</b>	<b>2a</b>	<b>SR (with <u>homogeneity*</u>) of cohort study</b>	<b>SR (with <u>homogeneity*</u>) of either retrospective cohort studies or untreated control groups in RCTs</b>
<b>B</b>	<b>2b</b>	<b>Individual cohort study (include low quality RCT; e.g., <math>&lt; 80\%</math> follow-up)</b>	<b>Retrospective cohort study or follow-up untreated control patients in an RCT; or CPG not validated in a test set.</b>
<b>B</b>	<b>2c</b>	<b>“Outcomes” Research</b>	<b>“Outcomes” Research</b>
<b>B</b>	<b>3a</b>	<b>SR (with <u>homogeneity*</u>) of case-control studies</b>	
<b>B</b>	<b>3b</b>	<b>Individual Case-Control Study</b>	
<b>C</b>	<b>4</b>	<b>Case-series (and poor quality cohort and case-control studies)</b>	<b>Case-series (and poor quality prognostic cohort studies)</b>
<b>D</b>	<b>5</b>	<b>Expert opinion without explicit critical appraisal, or based on physiology bench research or “first principles”</b>	<b>Expert opinion without explicit critical appraisal, or based on physiology bench research or “first principles”</b>

RCT: randomized clinical trial; SR: systemic review

# 跨領域的時代

- Know something of everything and everything of something
  - 既要有一般常識，又要有專業知識。
- Study something of everything and everything of something
  - Individualized mentoring (treatment) → 依各個主治醫師與醫療人員興趣而裁定。

# SNQ (國家品質標章)

Unique & innovative  
研究



特色教學

2012 整合性職場健康促進服務

(Integrated health promotion services in workplace)

2013 新興環境疾病特色醫療服務-以塑化劑事件為例

(A unique medical service of newly-emerging environmental diseases-One example of the 2011 phthalates incident)

特色服務

# 研究執行概況 (Know everything of something)

- Newly-emerging environmental diseases (新興環境疾病)
  - Melamine → 2008 Melamine Incident
  - Phthalates → 2011 Phthalates Incident

Wu et al. JAMA Intern Med. 2013;173(4):317-9.

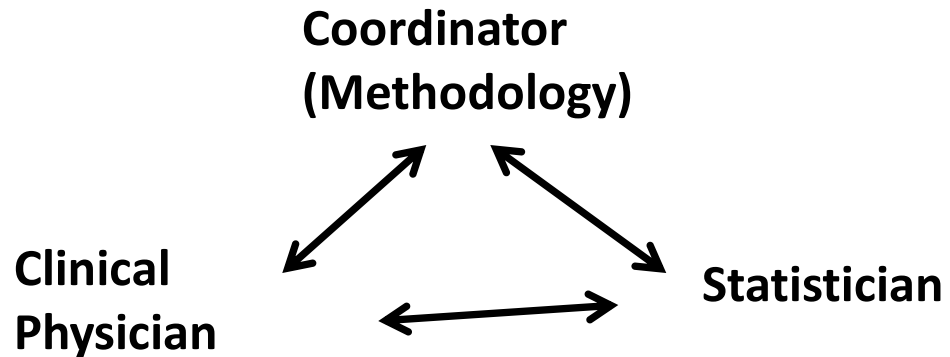
The screenshot shows the TIME Health & Family website interface. At the top, there are navigation links for Magazine, Video, LIFE, and Person of the Year. Below that is a search bar and social media icons. The main navigation menu includes NEWSFEED, U.S., POLITICS, WORLD, BUSINESS, TECH, HEALTH, SCIENCE, ENTERTAINMENT, STYLE, SPORTS, OPINION, and PHOTOS. A prominent banner offers a 'FREE Gift!' for subscribers. The featured article is titled 'Hot Soups Can Cause Chemical to Leach from Melamine Bowls' by Alexandra Sifferlin, dated Jan. 22, 2013. The article text states: 'Melamine doesn't break, which makes it a great option for tableware; but a study shows it can taint food when heated.' Below the text is a photograph of a colorful melamine bowl. A 'RELATED' section is visible at the bottom.



創新醫療、感動服務  
以環境職業特色醫療服務創造SNQ價值

# 研究執行概況 & 可協助本院醫師進行之研究

- Pharmacoepidemiology (Big-data analysis)
  - Chemoprevention
  - Drug side effect





# 可協助本院醫師進行之研究 (Study something of everything)

- 高醫附設醫院、小港、大同、旗津、署屏、署恆
- 醫師及其它醫療人員
- 橫跨各科 (依各個主治醫師與醫療人員興趣而裁定)
  - Professional chefs cohort → 400,000 subjects (心臟內科)
  - Esophageal cancer & gastroscopy cohort (20,000 subjects) (胃腸內科)
  - Chronic bronchitis → 陳煌麒醫師
  - Shipbuilding company → 林文一主任
  - 尿路結石與Prostate cancer → 泌尿科與家醫科
  - 小兒科、婦產科、精神科、神經科、檢驗部門、行政室.....
- W4下午統計諮詢(研究設計) → 研究討論特別門診

# (未來研究方向) 環境醫學研究中心

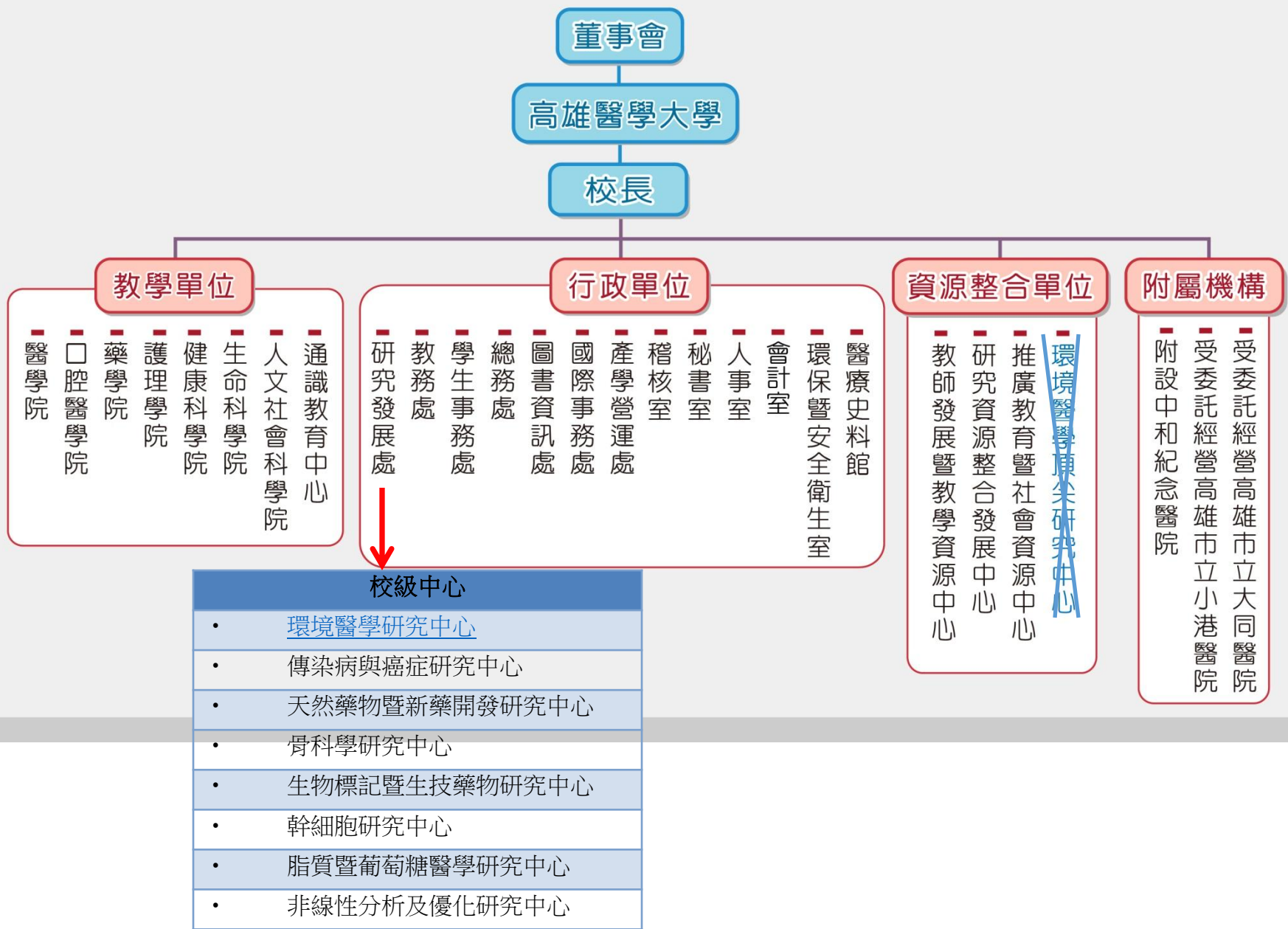


高雄醫學大學  
KAOHSIUNG MEDICAL UNIVERSITY

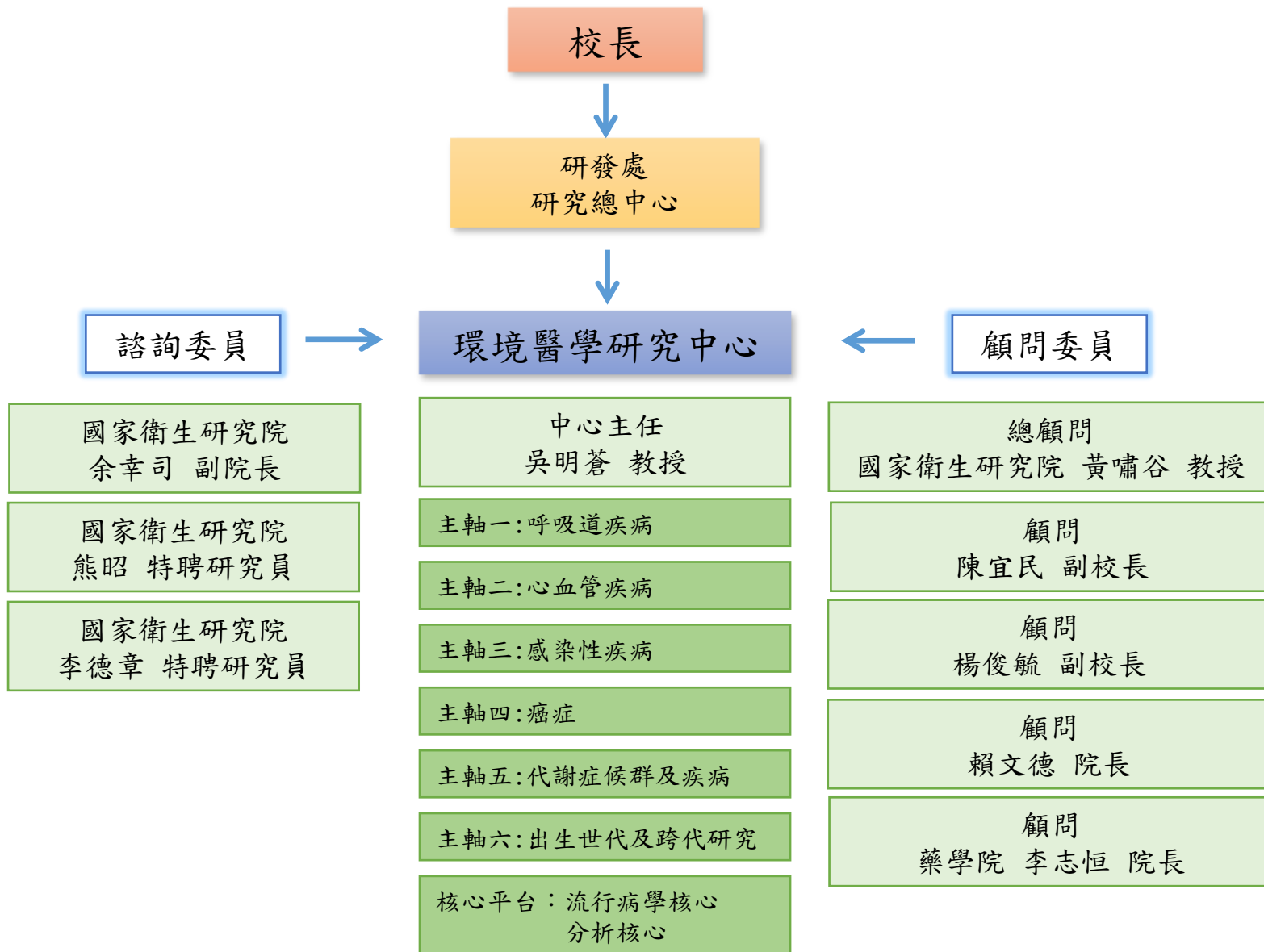


主任: 吳明蒼  
呼吸道疾病 - 鍾飲文  
心血管 - 賴文德  
感染 - 陳彥旭  
乳癌 - 蔡英美  
肺癌 - 黃明賢  
代謝 - 辛錫章  
出生世代 - 吳明蒼、孫昭玲  
國衛院合作代表 - 黃嘯谷

中華民國103年8月26日



# 環境醫學研究中心-組織架構



# 環境因子：物理、化學及生物

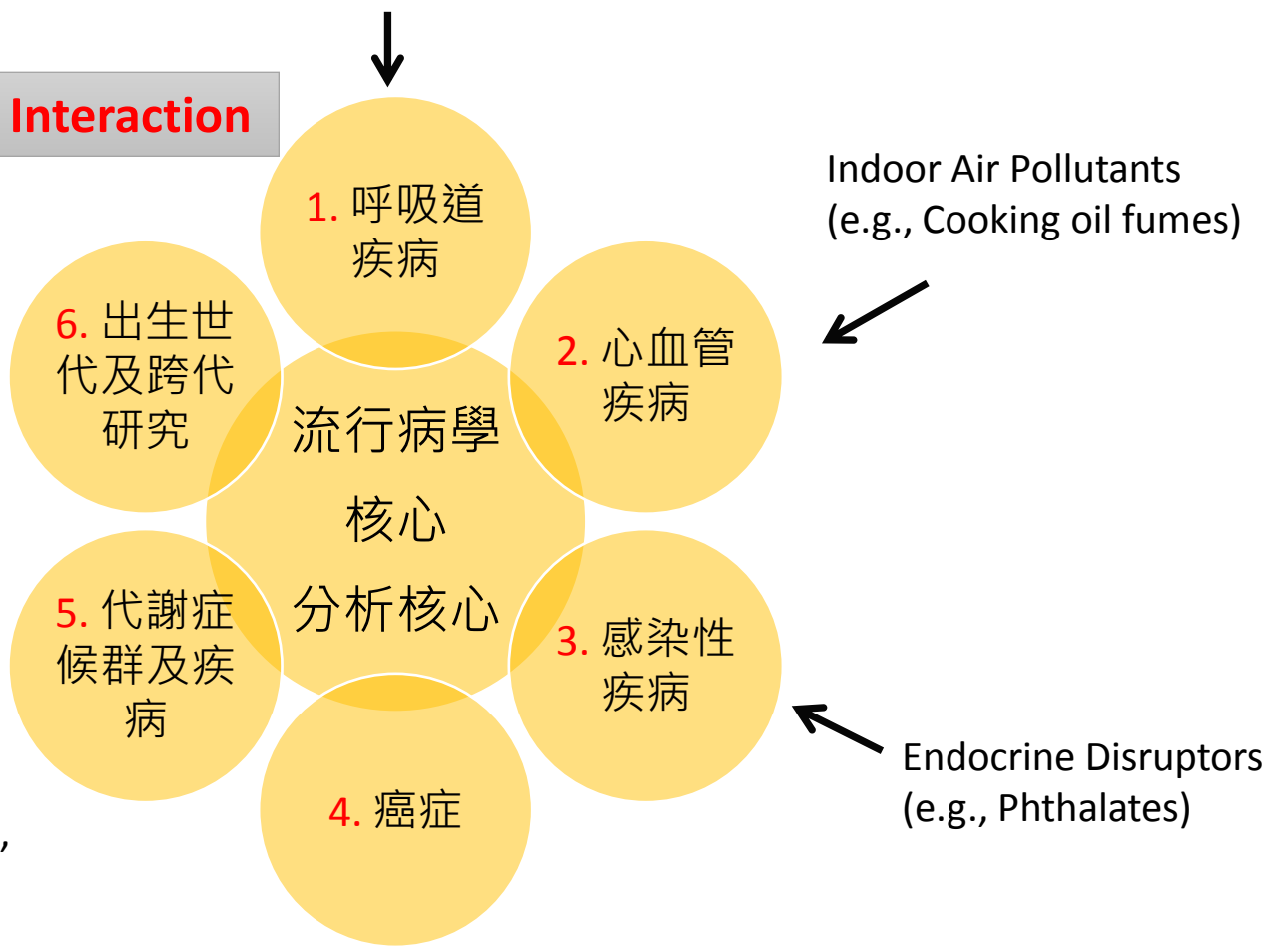
**Our initial emphasis**

Air Pollutants-Outdoor & Indoor → Approach by “Exposome”

## Gene-Environmental Interaction

Endocrine Disruptors  
(e.g., Phthalates)

Indoor Air Pollutants  
(e.g., Cooking oil fumes)



Indoor Air Pollutants (e.g.,  
Cooking oil fumes & their  
products)

Endocrine Disruptors  
(e.g., Phthalates)

Lung Cancer → Air Pollutants-Outdoor & Indoor → Approach by Exposome  
→ Indoor Air Pollutants (e.g., Cooking oil fumes)

Breast Cancer → Endocrine Disruptors (e.g., Phthalates)

# 環境醫學研究中心 (25,907,000元)

- 各研究主軸計畫名稱及經費分配如下：

研究主軸計畫名稱及主軸主持人		經費
總計畫-環境因素對常見疾病及跨代之影響與其作用機制及預防策略之探討		2,307,000元
主軸一 呼吸道疾病 鍾飲文教授 3,500,000元	子計畫1-1 鍾飲文 環境污染物引發慢性阻塞性肺病之致病機制探討	600,000元
	子計畫1-2 許超群 環境污染物對氣喘控制之影響	600,000元
	子計畫1-3 洪志興 揮發性有機化合物及巨噬細胞極化在兒童氣喘之角色	600,000元
	子計畫1-4 橫山一成 經AhR-Jdp2-Nrf2網絡來研究低氧環境壓力所誘發之活性含氧物體內平衡作用	600,000元
	子計畫1-5 鄭智美 研究芳香烴受體在氣喘免疫調控之關鍵角色	600,000元
	子計畫1-6 彭瓊瑜 肺部支氣管上皮細胞暴露烹飪油煙污染物之細胞效應探討	500,000元

# 環境醫學研究中心

研究主軸計畫名稱及主軸主持人		經費
主軸二 心血管疾病 賴文德院長 2,000,000元	子計畫2-1 賴文德 廚師暴露油煙與心血管疾病之關係	400,000元
	子計畫2-2 林新進 職業廚師暴露於油煙經由通風器材介入前後之連續監測細懸浮微粒及心率變異度的研究	400,000元
	子計畫2-3 林宗憲 探討從中式餐廳來的油煙物質與冠狀動脈疾病患者發生急性冠心症的關係	400,000元
	子計畫2-4 李坤泰 廚房油煙與心房顫動相關性	400,000元
	子計畫2-5 顏學偉 家中環境空污對心臟衰竭影響	400,000元
主軸三 感染性疾病 陳彥旭教授 1,000,000元	子計畫3-1 陳彥旭 環境賀爾蒙phthalate對敗血症病人的影響	350,000元
	子計畫3-2 林俊祐 以in vitro、in vivo及ex vivo模式，探討環境賀爾蒙phthalates之暴露對於後續發生敗血症的免疫調控	350,000元
	子計畫3-3 陳培詩 空氣中流感病毒濃度與病人呼氣濃度之探討	300,000元

# 環境醫學研究中心

研究主軸計畫名稱及主軸主持人		經費	
主軸四 癌症	乳癌 蔡英美教授 2,000,000元	子計畫4-1 蔡英美 環境干擾物:塑化劑下游調控基因的研究與拮抗劑的開發	800,000元
		子計畫4-2 王姿乃 環境荷爾蒙與維生素D對乳癌病人微型核糖核酸(MicroRNA)及表遺傳學之作用及預後評估	600,000元
		子計畫4-3 邱建智 環境荷爾蒙對生殖組織發育及乳癌產生交互作用的機制探討	600,000元
	肺癌 黃明賢教授 1,500,000元	子計畫4-4 黃明賢 空氣汙染物與肺癌發生、肺癌病人的臨床表現與預後之影響探討	200,000元
		子計畫4-5 郭柏麟 空氣汙染物對肺癌腫瘤免疫之影響探討	650,000元
		子計畫4-6 許雅玲 空氣汙染物對肺癌腫瘤微環境與轉移機轉之影響探討	650,000元



# 環境醫學研究中心

研究主軸計畫名稱及主軸主持人		經費
主軸五 代謝症候群及疾病 辛錫璋教授 900,000元	子計畫5-1 謝翠娟 油炸食物及食用油煙中的t,t-2,4-DDE誘發代謝異常及糖尿病合併症之相關性與機轉研究	450,000元
	子計畫5-2 黃孟娟 飲食型態、最終糖化產物與糖尿病腎病變進展之前瞻性研究	450,000元
主軸六 出生世代及跨代研究 吳明蒼教授 2,900,000元	子計畫6-1 吳明蒼 懷孕婦女之塑化劑暴露對其孩童發育及免疫系統之影響	900,000元
	子計畫6-2 廖偉廷 塑化劑引起跨世代影響之表觀基因調控機轉研究	650,000元
	子計畫6-3 孫昭玲 利用跨代動物模式研究塑化劑對孩童賀爾蒙失調與過敏性疾病之影響	1,350,000元

# 環境醫學研究中心

核心平台		經費
流行病學核心	李建宏 / 李志恒 1. 數據庫管理與分析 2. 資訊轉譯與推廣	5,000,000元
分析核心	彭瓊瑜 / 李宗霖 平台一：戶外、室內與個人環境暴露分析 呂濟宇 / 黃嘯谷 平台二：環境汙染物體內代謝體分析 梁世欣 / 汪海晏 平台三：細胞及組織代謝體分析 平台四：基因體及表觀基因體分析(委託生技公司) 張學偉 平台五：生物資訊之應用與分析 <b>陳百薰 / 黃友利 高醫醫院群之分析平台</b>	
國際合作	美國哈佛大學David C. Christiani教授 (指定兩位高醫醫療體系之年輕主治醫師負責)	4,800,000元

# 環境醫學研究中心-毒理學實驗室-積極配合高醫醫療團隊

建立「勞工體格及健康檢查指定醫療機構實驗室」



尿中無機砷物種  
(As<sup>3+</sup>, As<sup>5+</sup>)

勞工特殊體檢  
及  
職業病預防醫學診斷

尿中鎳  
(Ni)

尿中鎘  
(Cd)

尿中汞  
(Hg)

血中汞  
(Hg)



感應耦合電漿質譜儀 (ICP-MS)



火焰式 & 石墨爐式原子吸收光譜儀

目前中心有AB SCIEX LC/MS/MS API4000、API2000各一台，已建立之檢測技術:

1. 食品中三聚氰胺 LOQ 50ppb
  2. 食品中9種塑化劑(DMP，DEP，BBP，DBP，DNOP，DIDP，DIBP，DEHP，DINP) LOQ 50ppb
- 預計於10月建立尿液中11種塑化劑代謝物檢測技術(MMP，MBzP，MEHP，MEHHP，MEOHP，MECPP，MCHP，MBP，M CPP，MIBP，MEP) LOQ 0.1ppb

# 未來研究方向

- 短程目標

- 環境醫學研究中心→仍代表學校邁向頂尖大學計畫的中心之一。
- 重金屬檢驗 (ICP-MS & AA)→服務高醫醫療體系。

- 中程目標

- 環境醫學研究中心不僅能自給自足(服務其它醫療體系)而且能提升並有特色。
- 各科研究與服務及教學緊密結合 (e.g., SNQ)

**Thanks!**