

# 中央研究院「國內院士季會第45次會議」紀錄

時間：民國103年9月12日（星期五）上午9時30分至11時30分

地點：本院學術活動中心2樓第1會議室

出席：翁啟惠 王 瑜 李遠哲 林聖賢 劉兆漢 劉炯朗  
林明璋 李羅權 劉國平 李德財 李世昌 劉紹臣  
李克昭 周美吟 林本堅 陳建仁 張傳炯 吳成文  
彭汪嘉康 羅銅壁 賴明詔 陳定信 廖一久 周昌弘  
林榮耀 林秋榮 王惠鈞 梁賡義 陳垣崇 張文昌  
王 寬 陳仲瑄 劉扶東 魏福全 曾志朗 劉翠溶  
胡勝正 李壬癸 黃樹民 朱雲漢 臧振華 曾永義

請假：周元燊 徐遐生 劉太平 施 敏 張俊彥 吳茂昆  
彭旭明 林長壽 李太楓 陳建德 朱國瑞 黃 鈺  
陳力俊 賀曾樸 伊 林 李遠鵬 張石麟 江博明  
于 靖 郭宗德 彭明聰 蔡作雍 陳長謙 李文華  
李文雄 龔行健 沈哲鯤 吳妍華 廖運範 賀端華  
姚孟肇 陳培哲 楊泮池 林仁混 王陸海 鄭淑珍  
謝道時 余淑美 蔡明道 江安世 張美惠 王汎森  
陳奇祿 李亦園 于宗先 宋文薰 陶晉生 杜正勝  
張玉法 麥朝成 朱敬一 楊國樞 胡 佛 管中閔  
陳永發 黃一農 黃進興 張廣達 邢義田 何大安  
石守謙 王明珂

列席：鄭清水 蔡定平 陳榮芳 胡曉真 吳金洌 李德章  
吳重禮 羅紀琮 陳水田 王大為 林淑端 楊富量  
王永大 許錫儀 張惟明

請假：程舜仁 李定國 陳玉如 許聞廉 朱有花 王寶貫  
陳銘憲 陳慶士 施明哲 黃榮村 黃克武 簡錦漢  
蕭新煌 謝國興 鄭秋豫 吳玉山 林子儀 陳恭平  
蔡淑芳 張煥正 蕭傳鐙

主席：朱雲漢 院士

記錄：林鈺涵

壹、鄭崇華榮譽事長發表專題演講：永續思維與實踐（略）。

貳、意見交流：

意見一：

對於鄭榮譽董事長與台達集團長期致力於發展節能方案與實踐永續理念，深感敬佩。聯合國「世界氣象組織」近日所發布的年度「溫室氣體公報」指出，2013年地球大氣的3種主要溫室氣體（二氧化碳、甲烷及氧化亞氮），濃度均創下新高。其中二氧化碳濃度為396ppm（1ppm為百萬分之一），相當於工業化前（1750年）的1.42倍。依據國際能源總署IEA/OECD於2013年10月出版之燃料燃燒二氧化碳排放量統計資料顯示，我國2011年能源使用二氧化碳排放總量為264.66百萬公噸，占全球排放總量的0.84%，全球排名第23位；每人平均排放量為11.31公噸，全球排名第21位（亞洲排名第12位）。倘要於2050年達成二氧化碳人均排放量降至1.72公噸之目標，不僅有賴於各種節能技術之提升，生產模式與社會價值觀亦需隨之改變。

鄭榮譽董事長說明：

根據聯合國農糧組織最近發表的評估報告，農林漁業的溫室氣體排放，在過去50年內幾乎增加一倍。倘未於2050年前努力減少排放，將再增加3成。報告中亦指出畜產業排放大量的溫室氣體，如甲烷與二氧化碳等，占全球人類製造的18%，是溫室效應的一大元兇；其中飼養牛隻的過程中，食用牧草需要燃燒化石燃料作為肥料，會釋放二氧化碳約9%。這份報告也直指牛排泄物含100多種污染氣體，其中導致酸雨的氨排放量占全球總量的3分之2，而其甲烷排放量也占全球總量的3分之1。當畜牧業所產生的溫室氣體已超過交通運輸業之排放量時，如何解決畜牧業所造成的環境問題，並發展其他替代產品，實為需努力解決的課題。

## **意見二：**

台達集團於節能減碳的努力，各界有目共睹。我國如欲減少溫室氣體排放量，亟需發展替代能源或非碳能源；如何降低太陽能之發電成本並增加其使用率，是未來需努力的方向。

## **鄭榮譽董事長說明：**

我國屬海島型國家，在地狹人稠與廉價土地取得不易的環境限制下，如要使太陽能具有舉足輕重的替代性，需要國家力量的投入與長期的政策配合，並積極進行新技術研發，使太陽能設備與建築體結合，增加太陽能吸收面積並提高發電效率，才具開發效益。此外，建立海上的風力發電廠，也是未來可發展的替代能源。

## **意見三：**

目前能源利用多偏重於化石燃料，由於人口遽增，資源的耗損十分迅速。因此，如何節約能源、提高能源使用效率，並善用「潔淨能源」與「再生能源」，成為現今能源科技的發展要點。近十年來，燃料電池在歐美、日本等先進國家已經逐漸形成相當龐大的產業鏈，他們並將發展風力、太陽光電、地熱、水力及生質能列為目標，加上燃料電池幾無污染排放物，若利用氫氣與空氣作為燃料與氧化劑，其生成物只有水和熱，皆可回收再利用。在此請董事長評估，未來在台灣發展燃料電池的可能性。

## **鄭榮譽董事長說明：**

企業於多方嘗試並發展創新節能方案時，如缺乏成功的經驗模式、低廉的生產成本與市場接受度，易使決策者裹足不前。當全球皆致力於尋找替代能源之際，唯有突破現有技術，並藉由完備的系統整合能力與產業供應鏈，方可取得發展利基。同時，也期望政府在相關法規的制訂上能更加完備，與產業界共同投入節能技術之開發，讓綠色能源成為台灣產業的明日之星。

參、改選「104年國內院士季會召集委員」：

決議：104年國內院士季會召集委員名單如下：

數理科學組：

王 瑜院士、周美吟院士

生命科學組：

江安世院士、張美惠院士

人文及社會科學組：

臧振華院士、曾永義院士