apophasis / August 24, 2011 11:15AM
[超導體][能源] 新穎超導國際研討會在成大舉辦　成大陳引幹教授預期高溫超導產業將在未來五年十年內復出
[超導體][能源] 新穎超導國際研討會在成大舉辦
成大陳引幹教授預期高溫超導產業將在未來五年十年內復出（英文版）

《成大研發快訊》（2011/08/12）由中央研究院與國立成功大學主辦的「新穎超導國際研討會（The International Conference on Novel Super Conductivity at Taiwan 2011，簡稱ICNSCT2011）」，8月5日起一連五天在成大光復校區國際會議廳舉行，來自臺灣、日本、中國、美國、加拿大、荷蘭、奧地利、德國等國家知名學者百餘人與會。代表成大校長黃煌煇與會的成大材料科學及工程學系陳引幹教授說，高溫超導體的研究與產業，可為工業節省大量的電力，並達到節能減碳的效益。

此次會議研究主題分為材料（materials）、超導機制（mechanisms）、物理性質（physical properties），以及應用（applications）等四大部分，中央研究院院士朱經武、中央研究院院士崔章琪、國立中山大學校長楊弘敦、日本東京工業大學教授細野秀雄（Hideo Hosono）、美國空軍科學研究局哈羅德·溫斯托克（Harold Weinstock）…等等46位國內外知名學者參與，以及58位與會者進行壁報展示，連同從事相關研究的研究人員及學生，共約有200人共襄盛舉。

自1911年荷蘭物理學家海克·卡末林·昂內斯（Heike Kamerlingh Onnes）發現超導體以來。100年來，許多致力於超導體研究的個人和團隊也做出了重要貢獻，但對於各理論的看法以及致力於新超導體的發現沒有人比二十世紀最偉大的超導物理學家之一馬塞亞斯（Bernd T. Matthias）更具影響力。

大會主席、中央研究院李定國特聘研究員於致詞時表示，2011年是發現超導現象100年，為紀念此活動，今年的新穎超導國際研討會特別舉辦一場紀念馬塞亞斯的學術研討會，由朱經武院士及吳茂昆院士共同主持，並介紹現今超導材料的發展，預期將對台灣超導領域研究產生莫大助益。

陳引幹教授說明，電流在傳輸的時候，會產生電阻。譬如說從發電廠到家裡的電燈發光之前，有些電流會在途中變成熱消失掉，那是一種浪費。如果電流傳輸的過程中沒有電阻的話，就可以這些電力節省下來，而超導體就是一種可以把電阻變成零的材料。

陳引幹教授進一步解釋，不是任何材料都具有可以把電阻變成零的特性，所以並不是任何材料都可以成為超導體。像一種超導體，就需要在低於負兩百度℃的低溫下，才有這個特性。目前產業界最重視、也最具有應用潛力的就是由吳茂昆院士與朱經武院士所發現的Y-Ba-Cu-O系列「高溫超導體」，雖然此「高溫」的材料仍然需要在零下兩百度℃，才具有零電阻特性，但是已經比「低溫」超導材料高出約60-70℃。

陳引幹教授也提到，高溫超導發現於二十幾年前，當時台灣和全世界其他的地區一樣熱衷於這個議題，但是因為缺少產業長期的配合與支持，工業應用發展就沒有持續性的推動下去。隨著能源議題越來越被重視的情況下，預計高溫超導的產業將在未來五年、十年內復出，而臺灣在材料的領域上擁有十分堅強的技術團隊，相信有足夠的能力可以帶動起這個產業，帶來更大的效益。

深入資訊：
成大研發快訊 2011/08/12

National Science Council International Cooperation Sci-Tech Newsbrief
---