

「前瞻半導體技術研討會」會後感

葉清發

本校於八月廿七日在電子資訊大樓國際會議廳舉辦一場中日前瞻半導體技術研討會。本人由於從事微電子半導體製程技術研究，就近參加該盛會，有幸掌握一些技術性及非技術性的訊息，願在此與大家分享。

大會由張俊彥校長主持，他特別邀請目前日本兩個最具權威的前瞻半導體研究聯盟 ASET (Association of Super-Advanced Electronic Technologies) 及 SELETE (Semiconductor Leading Edge Technologies, Inc.) 的主管和專家共七位，連同國內半導體技術規模居領先地位的 TSMC 及 UMC 兩位專家，針對未來十億元 (giga bit) ULSI 製程中最關鍵之微影技術該何去何從，作很精闢的介紹。

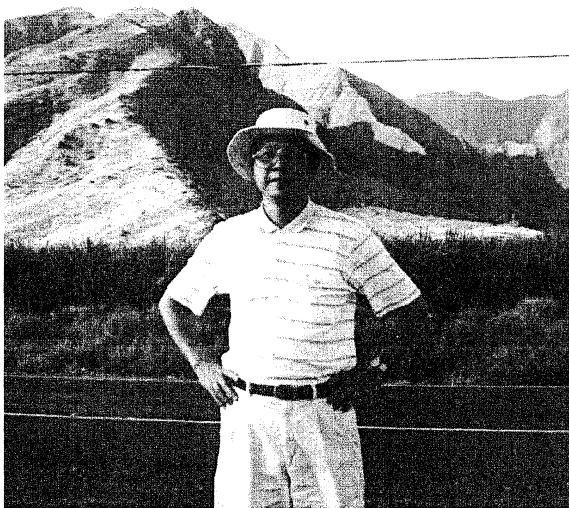
ASET及SELETE聯盟係由組織成員共同出資成立，並選派一流專家參與共同研究，俟數年後成果顯現時，聯盟的成員均可免費分享，非聯盟的單位則需付費才可分享。類似此種方式的共同研究，日本已實施多次，均非常成功，值得我國借鏡。側面消息，日本近年百業蕭條，各家公司為了生存，窮則變，變則通，組成共榮共存的聯盟。這種聯盟式共同研究的模式，並非那麼容易運作。尤其成員均來自相互競爭的公司，要達到「出錢出力要平均，成果分享要平等」的目標，這是何等需要「生命共同體」的共識不可。

我國半導體產業蓬勃發展，但在技術、設備及材料均仰賴進口的現況下，處處隱憂。迄今，國內半導體廠林立，有足夠的資本買最好的設備、材料與技術。換言之，有資本就可擁有與國外半導體廠同樣的技術水準。然而當有錢卻買不到設備、技術的時代

來臨時，下一世代技術該何去何從，我們該如何求生存呢？

當天國內有很多廠商代表參與研討會，對日本這兩個聯盟的模式及前瞻性半導體技術研究內容都感到佩服。事實上，國內年輕一輩也很優秀，懂得見賢思齊，但礙於現今國內基礎工業發展仍未齊全，代工生產只是暫時的國際分業，我國終究要步上類似日本技術圖存的聯盟模式。

建設台灣成為「科技島」、「矽島」已是既定的國策，而技術立國的教育政策、研究投資、聯盟參與等都有待我們群策群力。張校長在國內半導體產業不景氣之際，能舉辦此類研討會，意義格外深遠。



葉清發教授小檔案

現任： 電子工程系教授、兼半導體中心副主任
次微米人才培訓中心協同主持人、電子月刊副總編輯

學經歷： 日本東京大學工學博士、日本富士 Xeron主任研究員（旅居日本13年）

家庭： 葉教授除工作外，興趣是網球、市民農園。妻為家庭主婦，育有一男一女。

研究： 液晶顯示器用薄膜電晶體、次微米低溫製程技術、高功率元件等，共有中、美專利12件。

教學： 半導體元件物理、半導體實驗、應用電學與實驗、高功率積體電路。