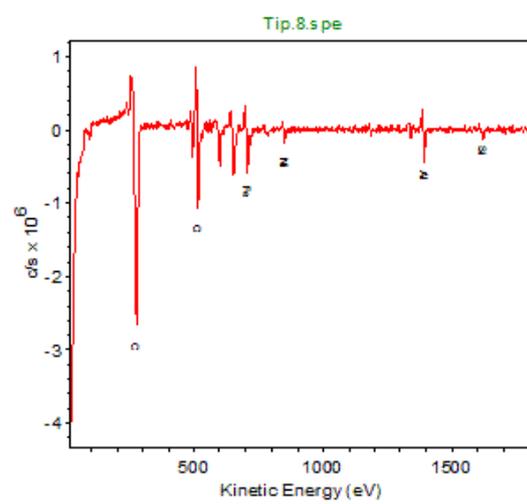
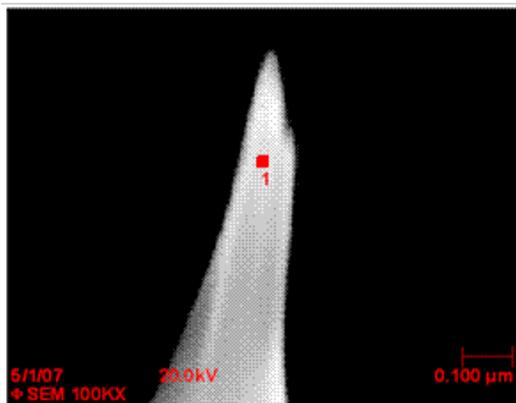
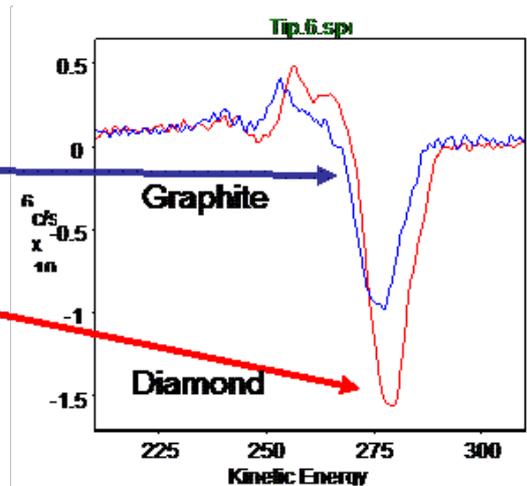
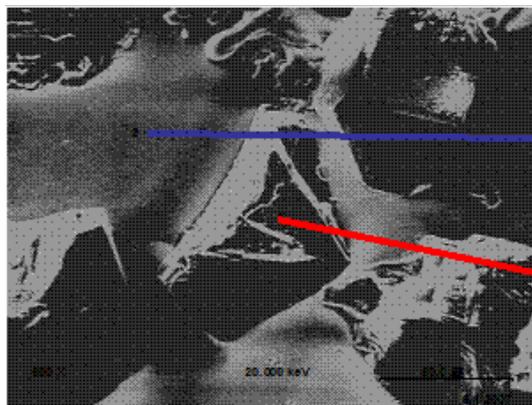
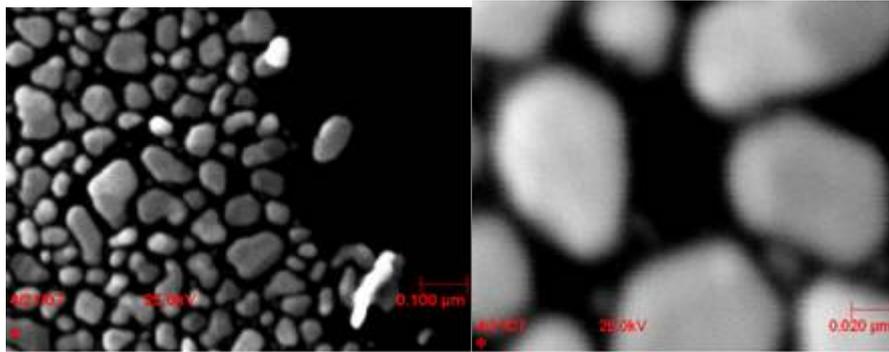
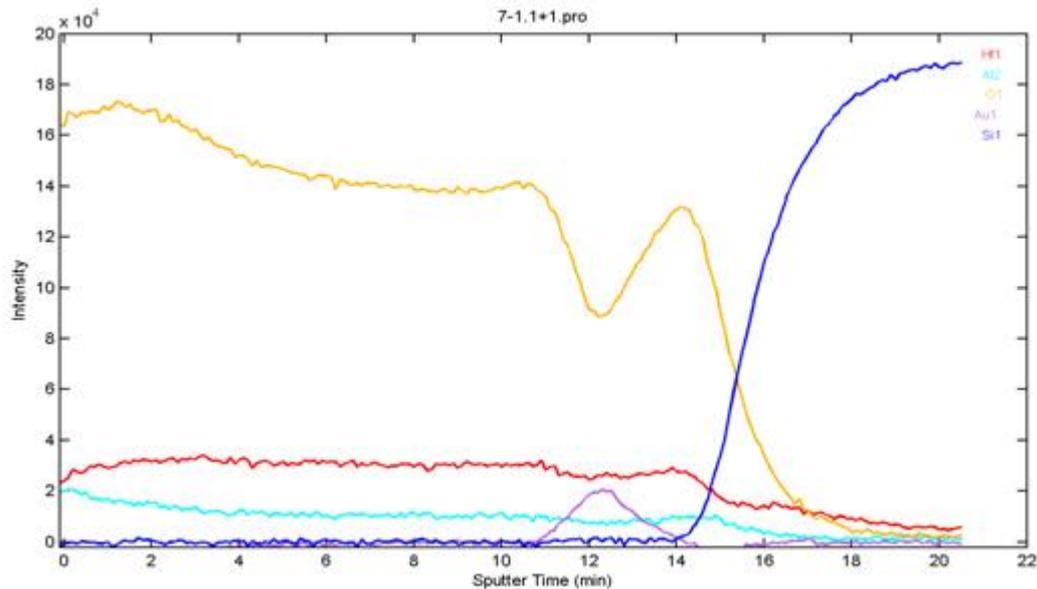


實驗數據：





服務項目：

- 一般服務：每星期一至五，8：30 至 17：00 由操作員服務；採隔週開放，每月單數週操作 ESCA，雙數週操作 nano-Auger
 1. Auger 表面定性分析(Survey Scan)：鑑定樣品表面元素成份
 2. Auger 表面定量分析(Multiplex Scan)：樣品表面元素之相對原子濃度百分比
 3. 微區分析：分析樣品表面微小區域元素成份(可達奈米尺度)
 4. 元素影像掃描(Mapping)：擷取元素在樣品表面之二維分布影像圖
 5. 表面線掃描分析(Line Scan)：樣品表面線掃描分析
 6. 縱深分析(Depth Profile)：樣品表面至內部之元素成份縱深分佈
 7. Fracture 分析：破裂面 cross section 分析
- 特殊服務：星期一至五 9：00-17：00 和 17：00-24：00 兩種時段，可供領有執照的 user 自行上機。

申請服務辦法：

- 一般服務：請先填妥申請單，詳細說明樣品的性質，包括：
 1. 用於何種研究
 2. 樣品的物理結構及導電程度
 3. 可能的元素成份
 4. 是否具有磁性)和委託項目，待儀器負責教授簽核後，依申請次序服務。委託案一人以一天為限，同一申請單位至多可有 2 件委託案同時申請(每個委託案的實驗者不得重覆)，委託案服務完畢，才可再申請。

- 特殊服務：
 1. 有執照自行上機者，先填妥使用申請單，經核准後依申請次序上機使用。一人以一時段為限，待實驗完畢才可再提出申請。
- 樣品準備需知：
 1. 面積小於 1cm×1cm，厚度小於 0.5cm。
 2. 為避免對超高真空系統造成污染，樣品以低揮發性物質為限，在置入真空腔後，15 分鐘內真空度能達 5×10^{-9} torr 為準。本系統之準備腔不提供作為抽除揮發性物質之用。
 3. 樣品不得具有磁性、毒性或輻射性。
 4. 進行 Auger depth profile 分析樣品，請自行控制縱深分析之厚度。每片樣品 sputter 時間以一小時為限。
- 取得執照辦法：
 1. 目的：為充份利用此貴重儀器，決定開放給合格之使用者使用，以疏解日益增多的服務需求，並收人才訓練之效益。
 2. 辦法：
 - I. 博士班研究生，或具有碩士學位者，可申請親自操作 Auger/ESCA 電子能譜儀，進行研究或分析工作。
 - II. 申請者須經訓練，考試合格後，取得使用執照始為「合格使用者」。本分析儀器之使用，仍由各研究計劃負責人或單位主管（申請人）提出申請，但操作者須為「合格使用者」。
- 「合格使用者」資格之取得如下：
 1. 博士班研究生須經其指導教授推薦並填寫「實習申請單」由儀器負責教授核准後，開始進入訓練程序。
 2. 訓練內容包括：(a) 觀摩：取得「操作使用手冊」後，須在一個月內觀摩已有執照使用者的操作三次(以不打擾正常操作為原則)。(b) 筆試：筆試每週一次；筆試內容為「操作使用手冊」。(c) 操作練習：通過筆試者始可申請操作練習，由助教開課訓練，訓練六週，須實際操作 4 次，且表現優良者，始可參與操作考試。
 3. 操作考試經助教以及技術員評定合格者，即取得「合格使用者」資格。
 4. 若兩次沒通過操作考試，且在操作時有嚴重錯誤者，本實驗室保留婉拒他(她)親自操作使用的權利。
- 開放時間：週一至週五 9：00～17：00，17：00～隔天凌晨一點。
- 使用時間之申請，請填寫「使用時段申請表」，經儀器負責教授或職務代理人核准始生效，每次使用儀器時間以一時段為原則。
- 使用收費標準：自行操作每小時 2000 元，委託操作每小時 3000 元。
- 使用 Auger/ESCA 實驗室各項設備之非正常損壞，操作者的指的指導教授或公司的單位主管有修護或賠償之責任。*若有非正常損壞，而未負起修護或賠償責任時，本實驗室保留婉拒該實驗室有執照的 user 親自操作。

- 具有合格使用執照者，若經四個月未曾操作儀器，則須重新認定使用資格。
- Auger/ESCA「合格使用者」之使用管理辦法，按「操作使用手冊」規定執行。

學術單位、研究機構及公司委託量測 Auger/ESCA 辦法：

- 學術單位以及研究機構若沒有「自行操作執照」時，可委託本實驗室量測 Auger/ESCA 數據。本實驗室不負責分析研判工作，只可提供簡易諮詢。
- 本實驗室開放公司委託量測，但因分析或研判數據涉及公司產品製程機密，本實驗室不負責分析研判工作，只提供簡易諮詢。
- 委託操作程序為：
 1. 至科技部網站 <https://vi.most.gov.tw/nsc-vi/index/default.action>申請使用帳號及密碼。
 2. 上網預約取得預約序號及申請表。
 3. 清楚填寫申請表中的樣品說明及實驗項目並請主管簽章，使用者簽章後，將申請表傳真(03-5722366)或 E-mail(auesca_nscric@my.nthu.edu.tw)至Nano-Auger/ESCA 實驗室。
 4. Nano-Auger/ESCA 實驗室以收到申請表先後順序安排實驗時間，並 E-mail 通知確定的委託操作實驗日期。
 5. 為加速取得 Auger/ESCA 實驗數據，本實驗室同意委託單位自行協調，由具有操作執照的學生，協助在「自行操作」時段擷取數據。
- 收費標準為基本使用費每小時 3000 元(包含樣品處理時間，樣品抽真空時間及關機等待的時間)，使用 Ion Gun (每分鐘) 50 元，列印數據(每圖) 50 元。
- 由本辦法取得之 Auger 或 ESCA 實驗數據，不得用於商業廣告或當作法院證據。

預期回件時間：依待測樣品數量決定，目前約二星期左右

基本參考資料：

- Handbook of Auger Electron Spectroscopy*, K. D. Childs, B. A. Carlson, L. A. La Vanier, J. F. Moulder, D. F. Poul, W. F. Stickle and D. G. Watson (Physical Electronics, 1995)
- Handbook of X-Ray Photoelectron Spectroscopy*, J. F. Moulder, W. F. Stickle, P. E. Sobol and K. D. Bomben (Physical Electronics, 1995)
- Surface Physics*, M. Prutton (Oxford University Press, 1983).
- Low Energy Electron and Surface Chemistry*, G. Ertl and J. Kupers. (VCH, 1985).