

<p>簡介</p>	<p>全頻譜三維光學暨電腦斷層影像系統(以下簡稱 IVIS&CT)可針對同一隻實驗動物於不同時間點進行三維即時影像之觀察與分析。有別於傳統實驗設計，同一隻實驗動物將可多次收取實驗數據，除降低實驗動物使用量外，同時亦可減少個體差異所造成之實驗誤差。IVIS&CT 為非侵入性偵測系統，可在最小的傷害程度下，進行操作及觀測。最新機型於系統中整合 microCT 功能，容許在不移動實驗動物的情況下，接續螢光、冷光或近紅外光分析後，進行三維微斷層掃描，達到準確定位效果。此設備技術應用範圍包括：腫瘤醫學、奈米轉譯醫學、再生醫學、幹細胞研究、組織工程、動物模式建立、新藥開發、藥物安全及毒理性測試、功能性基因體研究、蛋白質體學研究等</p>
<p>儀器規格</p>	<p>Imaging System Components Specifications Heated Chamber with gas anesthesia and injector ports Chamber Size: 43 x 50 x 60 cm (W x D x H)</p> <p>Optical Specifications Camera Sensor Back-thinned, back-illuminated Grade 1 CCD CCD Size 2.7 x 2.7 cm Imaging Pixels 2048 x 2048 <u>Quantum Efficiency > 85% 500-700 nm; > 30% 400-900 nm</u> Pixel Size 13.5 microns Min. Detectable Radiance 70 photons/s/sr/cm² Min. Field of View (FOV) 3.9 x 3.9 cm Max. Field of View (FOV) 23 x 23 cm Min. Image Pixel Resolution 20 microns Lens f/1 – f/8 1.5x, 2.5x, 5x, 8.7x magnifications Read Noise < 3 electrons for bin=1,2,4; < 5 electrons for bin=8,16 Dark Current (Typical) < 100 electrons/s/cm² Excitation Fluorescence Filters 10 Emission Fluorescence Filters 18 Transillumination Stage Yes 3D Tomography Software Included CCD Operating Temperature -90 °C</p>

	<p>Computed Tomography</p> <p>Maximum Energy Maximum Energy of 50 kV with 1 mA</p> <p>Focal Spot 50 μm</p> <p>X-ray Detector CMOS</p> <p>Detector Size 3072 x 864 pixels</p> <p>Detector ADC Bit Depth 14 bits</p> <p>Detector Operating Temp. Range 10-40 $^{\circ}\text{C}$</p> <p>μCT Field of View 126 x 126 x 31 to 20 x 20 x 20 (L x W x H, mm)</p> <p>Voxel Size 41 μm – 328 μm</p> <p>Standard Scan Time 3.6 to 72 seconds</p> <p>Standard Reconstruction Time 40 to 150 seconds</p> <p>Standard Scan Dose minimum of ~13mGy</p> <p><u>Limiting Resolution (3% MTF) 150 μm</u></p> <p>Safety Requirements Less than 1 uSeviert/hour max exposure at 5 cm from anywhere outside cabinet, FDA and TUV approved</p> <p>Software 5 seats (1 acquisition and 4 processing)</p> <p>Automated co-registration along with tertiary registration.</p> <p>Advanced visualizat on and 3D analysis tools for longitudinal μCT applications.</p> <p>Segmentation, data processing and transfer enabled for both PC and Macintosh</p>
<p>服務項目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.三維光學全頻譜掃描(包含冷光、螢光與近紅外光)，及訊號定量與定位 2.低放射劑量超高速電腦斷層掃描影像 3.三維立體影像重建及整合 4. 多重訊號偵測與定位
<p>開放時間</p>	<p>周一至周五 9:00~17:00</p> <p>周六、周日、國定假日與夜間皆不開放使用。</p>
<p>收費標準</p>	<p>校內單位：1500 元/時，不足 30 分鐘以 30 分鐘計。</p> <p>校外單位：3000 元/時，不足 30 分鐘以 30 分鐘計。</p> <p>氣麻劑(Isoflurane):請各單位自行準備。</p> <p>*如長期使用可向實驗室購買一瓶(價格請洽管理人員)。</p> <p>*短期用量不大可使用：800 元/15ml/次 方案。</p>

使用須知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請於一周前提出申請。 2. 上機人員須上過影像系統之教育訓練者方可使用，如無則須有熟悉之使用人員陪同。 3. 燒錄資料:請各單位自行準備，不額外提供。 4. 完成申請後請與設備管理人員確認上機操作時段及討論實驗細節。
注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本儀器採預約制，請至國立中興大學校內貴儀中心網站申請預約。 2. 於使用完1周內無完成付款，則無法預約下一次使用，請使用人員注意。 3. 感染性或放射性樣本需先告知。 4. 因故需取消實驗時，須在前一日通知儀器管理人，否則累計達3次即停權處理。
儀器位置	防檢疫大樓六樓 607 室
儀器負責人	陳全木教授(04-22840416 # 701)
儀器管理人	陳昱璇 小姐(04-22840416 # 702)
相關資訊	<p>貴重儀器中心網頁</p> <p>http://research.nchu.edu.tw/sub_index.aspx?UnitID=Z0006&c=0</p>