• 計畫中文名稱	數位內容及知識分享在放射腫瘤學之應用---總計畫(I)		
• 計畫英文名稱	Application of Digital Content and Knowledge Sharing in Radiation(I)		
• 系統編號	PB9709-3523	• 研究性質	應用研究
• 計畫編號	NSC97-2221-E038-007	• 研究方式	學術補助
• 主管機關	行政院國家科學委員會	• 研究期間	9708 ~ 9807
• 執行機構	臺北醫學大學醫學資訊研究所		
• 年度	97 年	• 研究經費	418 千元
• 研究領域	資訊科學--軟體		
• 研究人員	陳祺賢,陳信志,蕭嘉宏,顏上惠,劉瑞瓏,蕭正英		
• 中文關鍵字	數位學習；及知識管理；IHE；DICOM		
• 英文關鍵字	e-learning；KM；IHE；DICOM		
• 中文摘要	數位學習及知識管理在資訊化、網路化的醫療環境當中極具發展潛力；如何利用資訊的工具及技術，有效率地使 用醫療資訊、分享醫學知識、以及不斷地學習所需之新知及技能，是進一步提升醫療品質的重要關鍵。雖然這方 面的應用極具發展潛力，由於臨床作業流程專業且複雜，且目前使用之臨床醫療資訊系統有其特殊的規格，如何 將數位學習相關技術應用於臨床醫療是一個相當具挑戰性的研究主題。在本計劃當中我們結合了臨床醫療及資訊 工程兩方面的專業人員，並且以我們先前在醫學影像標準與臨床數位內容的研究爲基礎，規劃將學習科技應用於 放射腫瘤治療當中，我們希望提出一整體架構，系統化地探討如何將數位學習應用於臨床醫療領域當中。架構當 中包含與臨床醫療資訊系統整合的介面、影像後處理、腫瘤的分析與分類、數位內容製作、內容管理相關的工具 及應用系統，以此方便醫護人員取得臨床醫療資訊並製作標準化之醫學數位內容。我們將建構一數位內容知識 庫，以此儲存及管理產生之標準化醫學數位內容，並與專業之網路學習平台結合，使得臨床專業醫護人員能很方 便地在學習平台上建構課程、上網學習、及分享知識。另外，我們將搭配影像後處理以及腫瘤的分析工具，將我 們收集的醫學數位內容套用到系統當中，建構可互動分析之臨床案例。以此方便臨床作業狀況之呈現、演練測驗、 以及模擬分析。我們希望以此架構爲基礎，使得醫護人員能有系統收集、整理、及分享數位化之醫學知識，以使 得醫療品質能進一步提升。除了總計劃之外，我們在此架構下將包含以下四個子計畫 子計畫一、應用放射腫瘤學之互動式網路學習介面與數位內容建構 子計畫二、放射腫瘤學知識庫之建構 子計畫三、發展放射腫瘤治療計畫自動化之影像處理工具 子計畫四、以臨床及基因資料爲基礎之腫瘤分析與分類		
• 英文摘要	E-learning and Knowledge Management (KM) have lots of potential usages in the clinical healthcare. In a modern healthcare environment, lots of clinical		

	data and information were generated in the processes of healthcare. These data are with great potential for clinical training and medical education. It also has the potential to organize these data into domain knowledge for achieving the more effective patient care. However, medical informatics data have sophisticate specifications and standards. And it is a great challenge to acquire data from clinical systems for another usage. Basing on our previous studies in medical informatics and e-learning, this project will focus on constructing the system framework for applying E-learning and KM to the clinical domain of radiation oncology. In the framework, we will develop an integration gateway for acquiring those data generated in the clinical workflow. We would also provide data analysis, image post processing, and content authoring tools to automatically handle the data. Consequently, clinicians can use these tools to edit the clinical data and to generate standard learning contents. We would also setup a knowledge based content repository for storing the clinical contents. With these contents, we could adapt standard learning and knowledge management system as an interactive platform for learning. Eventually, using the framework and tools in this project, we can systematically accumulation, presentation, and sharing clinical domain knowledge. According our analysis and planning, the whole project is divided into four subprojects based on a three-year time schedule. The tasks for each sub project are as follows: Sub-project A: Building interactive contents and interfaces for radiation oncology e-learning Sub-project B: Developing clinical content repository of radiation oncology Sub-project C: Development of image processing tools toward automatic radiotherapy treatment planning Sub-project D: Cancer analysis and classification basing on clinical and genomic data