

研究代表者：国立情報学研究所 ソフトウェア研究系 助教授  
フレデリック アンドレス

## 1. テーマおよびテーマの主旨

テーマ：マルチメディア資源注釈の活用：デジタルシルクロードの事例研究

テーマの主旨：ユネスコ（UNESCO）が長年かけて調査収集してきたシルクロードに関する貴重な文化遺産や自然遺産をデジタル保存し、アーカイブとして後世に継承していかうとするプロジェクト（デジタルシルクロードプロジェクト：DSRプロジェクト）が国立情報学研究所とユネスコの国際共同研究で進められている。このプロジェクトは、シルクロードに関する静止画像、動画、絵画、音声、文字など様々な種類のデータをマルチメディアデータベース化し、それをデジタルアーカイブとしてネットワーク上で共有することで、世界中の人々が様々なプラットフォームから閲覧したり研究や教育目的に利用することが出来るコンテンツ及びシステムを構築することを目指す。今回、東京大学教育学部附属中等教育学校情報科 渡邊裕教諭等と共に、「情報B」の授業において、指導方法が比較的難しい「データベース」の先進的でかつ実践的な授業をDSRプロジェクトの手法に基づき行なうものである。具体的には、HTMLに次いで次世代言語として注目されるXMLを用いて、メタデータを活用したマルチメディアデータベース技術について、英語による授業とコンピュータ実習を実施する。この授業を通して、次世代データベース技術の有効性を生徒たちに実感してもらうための授業プログラムを立案・構築することを目指す。

## 2. 活動状況

2003年11月、中等教育学校後期課程6年生（高校3年生）の情報II①（火曜日、5、6限）、及び情報II②（金曜日、1、2限）各3回、計6回の授業を実施した。授業内容は、XML入門としてXML言語の紹介簡単な文法や特徴の説明を行なった。また、DSRプロジェクトの概要説明を行いDSRデータ資源の種類、メタ-データについて、プロジェクト研究体制等の講義を行なった。また、特に今回は、DSRプロジェクトの中でも国立情報学研究所内で最も研究が進められているCaravanserai（隊商宿）に関する事例研究を取り上げた。その上で、最終講義ではシルクロード画像に多言語による注釈をつけることの意味、画像に注釈をつけるための自動化ソフトの紹介をし、実際に生徒達にシルクロードの画像を使ってメタデータの注釈を作成するための実習を行なった。

### 3. 活動の成果

講義・実習を行い代表者の学生が、その集大成として2003年12月10日から12日かけて行なわれた奈良デジタルシルクロード国際会議に参加し、ポスターセッションを行なった。本国際会議で、唯一の高校生の参加ということで、他の研究者達も大変興味深く感じたのではないかと考える。また、学生達も、国際会議ということで各国の研究者の発表に触れることで情報化することの大切さ、語学の必要性も認識し、良い刺激になったと考えられる。

### 4. 活動の課題

今回のプログラムでは、高校生による今後のアノテーションの事例を学術的な研究対象にするための方向性も示された。また、実習の時間があまり取ることが出来ず当初計画予定であった画像からアノテーションを抽出後それらのデータをデータベース化し、検索システムを利用することにより画像検索が出来るという所まで行かなかった。次回このような機会があれば、もっと実習にも力を入れたい。

### 5. 今後の展開

今回は、実習の時間があまり無く、そのために生徒のアノテーションデータを十分に集めることが出来なかったが、今後の授業の中で更に実践を行なうことで学術的な研究資料が得られるものと期待する。また、DSRプロジェクトの一環として教師がシルクロードに関する教育に結びつく内容をデジタル作成し、教育現場で活用出来るようにする研究が、国立情報学所のドミニクデュフ博士のもとで東京大学教育学部附属中等教育学校歴史担当の教師らの助言を踏まえ進められている。最終的には対話型のマルチメディア教育コンテンツ開発を行う。