

再利用・共有を前提にした公開教材素材の開発とそのリポジトリの運用

山田 恒夫^{1) 2)}, 森本 容介¹⁾

放送大学 ICT 活用・遠隔教育センター¹⁾

総合研究大学大学院（総研大）文化科学研究科²⁾

{tsyamada,morimoto}@ouj.ac.jp

概要：海外の高等教育機関では、遠隔大学や公開大学を中心に、公開教育資源（OER）の概念が急速に普及してきた。一方、学習者中心の教育観や個別学習過程を制御できる情報技術の進展から、今後は、コースウェアレベルばかりでなく、学習オブジェクト・素材レベルの共有再利用を検討していく必要がある。本研究では、ある専門分野の学会との連携の下に、オープンな教材用ビデオ素材群とそのリポジトリを構築したので報告する。

1 はじめに

公開教育資源（OER）運動は 10 年余の歴史を有するに至ったが、共有再利用に適したコンテンツのデザインや品質保証、開発の持続性など、いくつか課題が顕在化しつつある。OER のパイオニアである、米国マサチューセッツ工科大学（MIT）のオープンコースウェア（Open CourseWare）プロジェクトは、独創的かつ説得性の高い理念と概念を有したが、ユーザにたった視点からは異論も多く、米国ライス大学の Connexions (<http://cnx.org/>), 米国カネーギーメロン大学の Open Learning Initiative (OLI, <http://oli.web.cmu.edu/openlearning/>) など、新たな概念の OER も模索されてきた。

これまでアジアの公開大学では、その多くが公開教育（Open Education）のナショナルセンター的な地位を占めるにもかかわらず、OER に対するスタンスは明確なものではなかった。しかし、この 1-2 年、UNESCO、OECD や Commonwealth of Learning (COL) など国際機関の働きかけもあって、OER は最も注目を浴びる話題の 1 つとなった。特に、高等教育の機会や予算が絶対的に不足している発展途上国において、OER は眼前の問題の解決に非常に魅力的に映る。しかし、その長短が十分理解されているわけではなく、質保証や、エキスパートやスタッフの養成に及ぼす影響については、十分な検討が必要である。

2 公開教材素材という考え方

2.1 背景

明確に学習者中心主義にたたない限り、OER の供給者の立場として、自らが使用した授業資料やコースウェアが最良との信念がある。しかし、ど

のような教育コンテンツであっても、それが使用される文脈というものがあり、さまざまな学習者の特性や使用条件によって、その効果は影響を受ける。こうした文脈の影響を予測した教育コンテンツを開発することは可能であるが、その適用範囲を広くするほど、多くの費用と手間が必要となる。

一方、情報通信技術（ICT）、特にインターネット技術の革新と普及によって、個人（教師を含む）や大学等がコンテンツを制作し出版することが容易になった。教師や大学等が、コース供給者として、その教育コンテンツ、広くは教育サービスの独自性や自律性を保持したい場合には、他者の開発したコースウェア全体をそのまま利用することはできず、全面的に改訂を行ったり、素材のみ利用して再構成を行うこととなる。

こうした背景から、より多くの学習者に高品質な教育コンテンツの提供する方略として、教師・大学等コース供給者間では、教育コンテンツの基本構成や素材を共有するが、実際のコース提供に際しては、学習者特性など文脈的要因を勘案し、それぞれの状況を熟知した、それぞれのコース提供者が再構成するということがありうる。

2.2 再利用を前提にした教材素材の提供

教師や大学等のコース供給者の視点からは、コースウェアは再利用しにくいコンテンツである場合が多い。改変を認めないオープンコンテンツは多い。よく再利用されるのは、全体の構成や、定義等の引用、図表や写真などであるが、図表や写真が再利用困難な形式で埋め込まれていたり、標準カリキュラムの依拠、対象学習者の設定が微妙

にずれていると、修正が必要となる部分は増大する。現在、オープンコンテンツの大多数は2次利用者のニーズや利便まで考えて提供されていないのである。

そこで本研究では、1) 研究活動の主体である、教師や大学には、学術資料の蓄積があり、これは質の高い教育素材である、2) 素材は、コースウェアと異なり、その開発にまとまった資本を必要とせず、教材開発の予算のない個人や公的機関でも供給者となりうる、3) 教師や大学等が自ら著作権者になることで、共有再利用しやすい教育コンテンツの流通の在り方を検討できる、という前提から、オープンコンテンツとして高品質な教材素材を開発し、それにメタデータを付与、再利用を促進するための素材リポジトリを構築、公開したので、その概要を報告する。

3 プロトタイプ教材群とそのリポジトリ

本研究では、「国際ボランティア学」に関する学会およびその研究者の協力を得て、研究者・実践家でもある教員が自ら開発した教材・素材を互いに利用できないかという観点から、コンテンツ登録・検索システムのプロトタイプを開発した。

3.1 コンテンツ

初期コンテンツとして、学習院国際ボランティア教材コレクションを中心に、1350程度の映像素材を収録した。用途として、放送、インターネットストリーミングの最低2種を想定し、複数のフォーマットで記録した。また、オープニングロールには、コンテンツタイトル、著作権者、許諾条件などを、一部日本語・英語で表記した。

3.2 メタデータ

メタデータの形式は、国際標準である IEEE LOM(IEEE 1484.12.1 - 2002 Standard for Learning Object Metadata)を用いたが、一部独自の項目が存在する。国際ボランティア学に特化した検索システムを構築するにあたり配慮したのは、著作権等権利関係に関する情報と、教科内容による分類情報(標準的教科書の目次に相当)である。

学習院国際ボランティア教材コレクション等には、主としてクリエイティブ・コモンズ・ライセンス(<http://www.creativecommons.jp/>)が適用されている。しかし、取材協力者の要望で、国際ボランティア教育およびその隣接領域における使用のみ許諾されているコンテンツもあり、こうした場合には一般には公開できない。本メタデータの

権利項目には、こうした許諾条件のほか、原著作者、連絡先等の情報が記載されている。

3.3 検索システム

「国際ボランティア学」学習コンテンツ検索システム(「IV Search システム」)は、キーワードなどの検索条件の入力と検索結果の提示を行う Web インタフェース、メタデータの検索エンジン、メタデータのデータベース(「レファラトリ」あるいは「メタデータ・リポジトリ」)、コンテンツのデータベース(「コンテンツ・リポジトリ」)からなる。本システムは、地球規模で学習コンテンツの共有再利用を推進する国際組織、GLOBE (Global Learning Object Brokered Exchange, <http://www.globe-info.org/>)参加機関の検索サービスとも相互に接続されている。IV Search システムに登録されたメタデータは、GLOBE のネットワークを通じて、国外の検索システムにも提供され、海外検索システムからの検索が可能となる。海外のメタデータレポジトリとの連携に際しては、OAI-PMH[1]に準拠したハーベスティング(harvesting)により、メタデータの共有を行う

4 展望

今後、学習コンテンツ利用においても、個別化(Persnalization)が進むと、より多くの構成素材やモジュールが必要となり、開発費用が増大する。OERにおいても、利用者(学習者・コース提供者)の視点に立った開発・提供が行われる必要があり、その1つの方略として、素材やモジュールレベルでの共有再利用は有効と考えられる。すでに、地球上には、多くのコンテンツ・リポジトリが存在し、大量の教育コンテンツ(その多くはOER)が蓄積されたと見るべきであろう。単にインターネットで公開すればアクセスのあった時代は終わり、OERといえども利用者(学習者・コース提供者)のニーズや利便性にたたないと使用されない時代がきている。

参考文献

- [1] Logoze, C., Van de Sompel, H., Nelson, M. & Warner, S., "The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, http://www.openarchives.org/OAI/2.0/openarchives_protocol.htm, 2002.

謝辞

本論文の作成にあたり、科学研究費補助金・基盤研究A(20240072、23240110)の補助を得た。