

## 初等中等教育での利活用を想定した e ラーニング運用方策と教育モデルの検討

### A Proposal of Operational Scheme of e-Learning Utilization in Elementary and Secondary Education

長谷川 理 (Osamu HASEGAWA)

In the present study, we propose an operational scheme of e-learning utilization in elementary and secondary education, abstracting key issues from knowledge obtained in our case study performed in Hokkaido area for 10 years. Our scheme consists of operation of the e-learning system with distributed management roles, maintenance of drill-type of materials under systematic body of knowledge, and supporting service in collaboration with the university, and regional elementary and secondary educations. The validity of our scheme is discussed, using the data obtained from the case study such as results of questionnaires for both learners and teachers, and access data to the e-learning system.

日本では、子どもたちの確かな学力の定着にむけた総合的な施策の一環として、初等中等教育の情報化が重要な課題となっており、普通教室へのパソコンの設置やネットワークなどのインフラ環境の整備が積極的に進んでいる<sup>(1)</sup>。呼応する教育方法として、教科指導への ICT 活用が提言されており、教科における基礎的な学習での内容に関する知識定着にむけて、ドリルソフトなどを活用して反復的に取りまわせることの重要性が示されている<sup>(2)</sup>。上記ソフトの中で、WBT (Web-based Training) 形式の e ラーニングは、在宅での学習も含めた学習管理といった観点で、反復的な学習支援のツールとして有効と考えられる。しかし、初等中等教育機関が独自に e ラーニングシステムを導入することは、システムの運用・保守に関する技術的・費用的な観点で難しい。さらに初等中等教育に利活用可能な質の良いコンテンツや、各学校の授業レベルに合わせた独自のコンテンツの整備に関わる負担の観点でも問題が残る。

千歳科学技術大学では、上記の問題を意識しながら、e ラーニングの取り組みを 1999 年から試行し、北海道内の小中高と連携した取り組みを拡げてきた。2014 年 4 月段階で、北海道内 50 の高校及び千歳市・夕張市・栗山町・遠別町の教育委員会を介した小・中学校と連携して e ラーニングのサービスを提供している<sup>(3)</sup>。

本研究では、千歳科学技術大学の取組事例をベースに、システム及びコンテンツ双方の観点から、地域連携型の初等中等教育での e ラーニングの運用方策に関する一提言を試みる。

第一に、地域の拠点としての大学と地域の初等中等教育機関とが連携して管理を可能とするシステムの運用を方策として提言する。研究対象の事例からは、初等中等教育機関でもユーザ管理は十分行える知見が得られた。そこで、上位権限を持つ大学が ASP 型やクラウドを用いた SaaS 型などのシステム運用とコンテンツ管理を行い、各学校が所属する学校のユーザ管理と学校ごとに必要なコンテンツ選択を行うという分散型の管理システムの運用が有用と考える。本実践で得られたシステム運用に関する知見、特にサーバ運用やシステム管理に関しては、大学の技術職員が通常業務と並行して行えていること、また、経費については、地域貢献事業と合わせて予算化するなどの工夫でまかなっている点等を踏ま

えることで他の地域においても導入の敷居が下がると考えられる。

第二に、地域の各教育機関の教員が相互に分担し整備を行うコンテンツの作成および運用方策の有用性を提言する。著作権の対応をした上で、地域の教育機関の教員が分担して原稿を作成し、大学でコンテンツ整備を行う枠組みを前提とする。研究対象の事例では、大学と地域の連携のもと、共通の知識フレームとしてのコンテンツツリー構造を参照し、不足するコンテンツを確認しながらコンテンツの開発を行い、さらには、それらの開発されたコンテンツをコンテンツツリー構造上で共有することで、量の面で十分なコンテンツの整備を実現することができている。また、コンテンツの完成度の向上やコンテンツツリー構造の維持を図るため、学生プロジェクト経験者を中心に大学が学生を雇用して、コンテンツの整備にあたっており、質の面でもコストを抑えながら十分なコンテンツ整備を実現することができている。なお、本実践で開発したコンテンツおよびコンテンツツリー構造は、他の地域への提供・共有も可能である。このこと踏まえると大幅にコストを削減できることから、容易に他の地域での導入の敷居が下がると考えられる。

第三に、eラーニングシステムの活用を支援するための地域連携の仕組み（サービス）の有用性を提言する。本事例では、地域の拠点となる大学が、連携先の高校の生徒や教員に対するシステム利用講習会および教育方法の共有のための研究会を実施することの有用性を確認することができた。本実践のように地域連携の仕組みを活用することで、有益な情報が幅広く共有されることから、提言する地域連携の仕組みには高い有用性があると考えられる。さらには、このような支援体制を構築することで、大学から連携する高校に教育方法の共有が図られ、その高校を拠点に地域の小・中学校への共有にもつながる可能性がある。このような地域連携の仕組みを実現するためには、単に講習会や研究会を実施するだけではなく、本実践でも示した高大連携協定のような枠組みを利用することが重要である。高大連携協定を締結する際のノウハウ、特に年度毎に計画書を提出してもらうことや、利用事例の報告を行ってもらうなどの利用者意識を高めるための工夫を踏まえることで、他の地域で同様の仕組みを構築することが可能だと考える。

.....

#### 参考論文

1. IT 戦略本部：“i-Japan 戦略 2015”，<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/090706honbun.pdf> (access 2014.04.23)。
2. 文部科学省：“教育の情報化に関する手引き”，[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm) (access 2014.04.23)。
3. 長谷川理，大西智彦，小松川浩：“初等中等教育における e ラーニング活用教育モデルの構築と検証”，教育システム情報学会誌，Vol.29，No.1，pp.76-79（2012）