

オンデマンド講義動画に対応したデジタルノートシステムの構築

1250363 平山 陽菜

【教育情報工学研究室】

1 はじめに

近年、オンデマンド形式の講義動画が多くの教育機関で活用されている。オンデマンド講義動画は、学習者が自分のペースで学ぶことを可能にする利点があるが、一方で、長時間の動画の中から重要な情報を見つけることや、効率的に復習することが困難である等の課題がある。

そこで、本研究では、講義動画閲覧時における学習効率を向上させるために、オンデマンド講義動画に対応したデジタルノートシステムの構築を行った。

2 関連研究

近年、デジタル教材の普及により、学習者が重要な情報を整理しやすくするためのアノテーション機能が注目されている。吉崎ら(2014)は、デジタル教材に付箋やスター評価機能を実装し、学習者が共有できるアノテーションが学習の質を向上させることを報告している[1]。また、山本ら(2023)は、デジタル教材にマーキングを行うことで、学習者の授業への参加意識や理解度が向上することを示した[2]。

これらの研究から、アノテーションは学習の整理や理解を助けることが分かった。しかし、従来の研究は静的な教材に焦点を当てたものが多く、動画コンテンツに特化したアノテーションシステムは十分に検討されていない。本研究では、オンデマンド講義動画とアノテーションを連携させたデジタルノートシステムを構築し、より効果的な学習支援を目指す。

3 オンデマンド講義動画に対応したデジタルノートシステムの提案

オンデマンド講義でメモを取る際、動画の講義内容とメモを同期させることが必要である。そこで見かけ上、動画にメモを直接書き込む感覚で、そのメモと動画時間が同期できるようにする。また、動画上の任意の位置でページを作成できるようにすることで、描画内容を効率的に管理できるようにする。

動画とメモの同期は、動画再生中に作成したメモが、その動画の再生位置に紐づけられるようにすると共に、再生時にメモが自動的に呼び出されるようにする。

描画ツールは、鉛筆や消しゴム、線の太さや色などを選択・変更できるようにする。これにより、重要な部分のマーキングやメモを簡単に作成できるようにする。

ページ管理機能は、メモのページを整理・管理できるようにする。ページ追加機能は、動画の任意の時間で新しいページを作成し、それ以降のメモを新しいページに記録できるようにすることで、ページの作成を効率化する。

る。ページ履歴では、過去に作成したページを選択することで、該当ページの次のページが開始する0.5秒前にジャンプし、その時点までに保存されたページのメモを確認・編集可能にすることで、これまでのメモをすぐに閲覧できるようにする。また、後で不要になったページを削除することができるようにする。

4 システム構築

オンデマンド講義動画に対応したデジタルノートシステムは、パソコン、タブレットでの利用を想定し、構築には、HTML5、JavaScript、CSSを用いた。動画再生、描画ツール、ページ管理機能を一体化したインタフェースを構築し、直感的な操作性を実現した。図1に、構築したシステムの画面を示す。図1のように、動画上にメモを書き込むことができ、動画の周囲に描画ツールや再生コントロール、ページ管理機能を配置した。

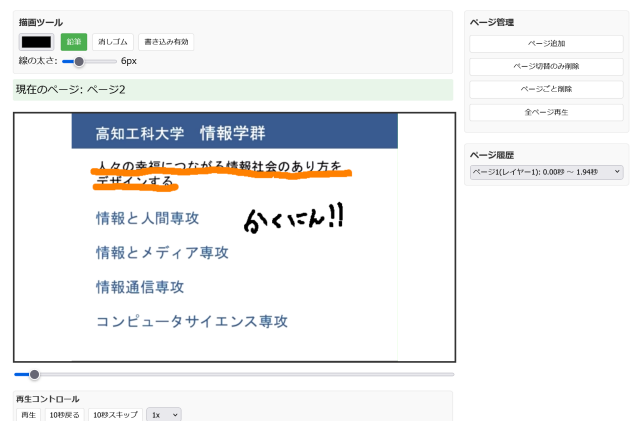


図1 構築したシステムの画面

5 おわりに

本研究では、オンデマンド講義動画に対応したデジタルノートシステムの構築を行った。今後は、xAPIで学習履歴を収集し、分析できるようにする予定である。

参考文献

- [1] 吉崎弘一, 堀田博史, “テキストアノテーション機能を持つ学習支援システムを用いた授業実践”, コンピュータ&エデュケーション VOL.37, pp. 67-72, 2014.
- [2] 山本朋弘, 中尾教子, 堀田龍也, “情報端末持ち帰りによる家庭学習でのマーキングの効果の検討”, 日本教育工学会論文誌, 47(Suppl.), pp. 45-48, 2023.