

手書き入力を基本にした電子白板用新ツールの活用

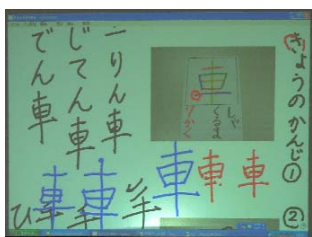
千葉県総合教育センター
情報教育部 調査資料科
指導主事 秋元 大輔

1 研究の概要

東京大学大学院の五十嵐健夫研究室開発の電子白板用の新ツールを使い、教室に整備されつつある情報機器の日常的な活用方法を探っていくのが本研究である。この新ツール (kotodama-lecture) は、黒板とチョークのもつ手書きの線を書き付ける良さを持ちながら、静止画・動画の貼り付け、書き込んだもののグループ化、履歴化、サムネール化等がはかれるツールで、今後、教室での日常的な情報機器活用の道具となりうるソフトウェアである。実践では、小・中・高等学校で実際に授業において使用し、活用方法、学習効果などを探った。

2 研究の進め方

- (1) kotodama-lecture の紹介と使い方を理解する。
- (2) kotodama-lecture を活用する授業案を考え、研究協力員会議で討議し、講師 (永野和男先生) の指導を受ける。
- (3) 研究授業用の指導案を作成し、研究協力員会議で討議し、講師 (永野和男先生) の指導を受ける。
- (4) kotodama-lecture を使った研究授業を行う。
- (5) 研究授業についてのまとめ (プレゼンテーションソフトで作成) を研究協力員会議で発表する。
- (6) Web ページにて公開する。



3 研究の実際と成果

- (1) 小学校1年「国語」 船橋市立三山東小学校 山下美香教諭

漢字学習の授業。前時までの学習を振り返る場面から、本時の授業を進める過程で、黒板代わりに kotodama-lecture を活用した。また、漢字の筆順のシミュレーションなど、学習内容に合わせてデジタルコンテンツを活用した。

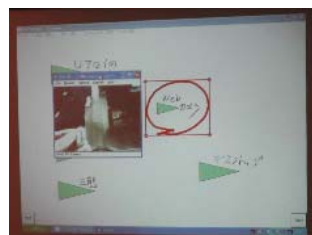
- 【成果】・デジタルコンテンツを計画的に提示できるので授業効率が高まった。
・学習の振り返りができるので、学習事項の定着につながった。



- (2) 小学校2年「国語」 柏市立増尾西小学校 笹間ひろみ教諭

「サケが大きくなるまで」の授業。教科書本文の読みとりを進める上で、kotodama-lecture に様々なデジタルコンテンツを貼り付け、それを活用しながら授業を進めた。また、それ自体が授業記録となるために、学習内容を振り返る時や、本単元の目標である「順序を整理すること」を達成するために、kotodama-lecture を活用した。

- 【成果】・板書を巻紙のように記録できるため、順序性を視覚的に学ぶことができた。
・動画を貼り付けることができるため、体験したことが想起できた。



- (3) 中学校1年「理科」 勝浦市立勝浦中学校 鶴岡利明教諭

「物質の状態変化」で、動画の提示・説明、実験結果の提示・説明など授業を進める通常のツールとして kotodama-lecture を活用した。また、状態変化を粒子モデルを使って理解させるためにデジタルコンテンツを提示するために活用した。

- 【成果】・生徒が前時の流れをスムーズに想起できた。
・実験結果を他のグループと共有でき、比較することができた。
・デジタルコンテンツを計画的に提示でき、授業効率が高まった。



- (4) 高等学校3年「社会」 千葉県立茂原高等学校 永野 直教諭

「熱帯気候の自然と生活」の中で、環境対策を子供たちに考えさせ、その対策の優先順位を kotodama-lecture を使ってグループ別に提示した。ダイヤモンドランキングの手法を使い、kotodama-lecture に貼り付けたその順位付けの理由等を発表させ、討議した。

- 【成果】・並び替えが瞬時にでき、班ごとの意見の違いが視覚的にわかりやすくなった。
・写真、グラフ、地図への書き込みが同時に扱えるため、資料が理解しやすい。
・授業内容の理解度が高まり、更に自分の意見をはっきり述べることが出来た。

4 kotodama-lecture について

本ソフトウェアは、基本コンセプトを東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻の五十嵐健夫講師が開発し、その研究室の大学院博士課程の栗原一貴氏が研究協力員や千葉県総合教育センターの要望を取り入れ、開発したものである。コンピュータと特定のフリーソフトがあれば動作する。液晶ペンタブレットがあると操作しやすい。