

# AI 黒板「Josyu」を活用した授業実践とその可能性

折茂慎一郎（東京都日野市立平山小学校）・小林洋之（東京都日野市立平山小学校）  
川村和人（東京都日野市立平山小学校）・中西崇文（国際大学 GLOCOM/武蔵野大学）  
小野寺健吾（テラリンクリエイト株式会社）・坂和寿和（株式会社サカワ）

概要：本校第6学年で、理科、社会でAI黒板「Josyu」を活用した授業実践をした。このソフトは、教師の板書を補助するものである。1単位時間の授業の学習課題が視覚化され、児童一人一人が課題を解決していくための見通しをもつことができる。実践を通して見えてきた成果、そして、これからの時代に求められる授業実践に向け、協働的に新たな知を創造できる学びにつなげていくための可能性について提案する。

キーワード：教育ソフトウェア、テキストマイニング、重要キーワード相関抽出、授業内発想支援

## 1 はじめに

本校はこれまで、校長のリーダーシップのもと、大学の専門家の先生の指導を仰ぎながらICTを活用した授業実践について、先進的な取組を行い、公開研究会にて全国に発信してきた。

平成26年度には、ICT活用教育における文部科学大臣賞を受賞した。平成29年度には、日本教育工学会より、教科指導におけるICT活用の「学校情報化先進校」として認定された。

平成29年度から、学校の体制が変わり、「継承と挑戦」というテーマを掲げられた。これまでの取組をルーチン化するとともに、教師一人一人がより自立し、主体的に新たな学びの取組へ挑戦していくという趣旨である。AI黒板「Josyu」による授業実践もその一環である。

## 2 研究の方法

### (1) 調査対象および調査時期

調査対象は、日野市立平山小学校第6学年3学級の児童89名である。(6年1組30名、2組29名、3組30名)

調査時期は、平成30年5月。

### (2) 分析方法

「Josyu」は、パソコンの音声入力機能を使って、授業で発せられる声をインターネットブラウザを利用したシステム上でリアルタイムに解析し、自動でテキスト化される。

パソコンをプロジェクタと接続して映し出せば、教員の授業中の音声が目に見えるデータとなって黒板上に表示される。

その主な特徴は以下の通りである。

- ① 普段の授業を自動でテキスト保存
- ② 授業で重要な単語を抽出、ランキング化
- ③ 関連する単語と画像を予測表示
- ④ 授業の総まとめプリントを自動生成

(以上は、株式会社サカワ web ページより抜粋)

この中で、①～③について、授業を通し、その効果や今後の可能性について検証した。

### 3 結果（授業実践より）

「Josyu」の現段階での特性を踏まえ、一斉学習形式で社会、理科の授業で活用した。

実践1 普段の授業を自動でテキスト保存

社会「遣唐使～大陸から学んだ国づくり」

<ねらい>

遣唐使という出来事を通して、次時以降の学習問題を作ることができる。

<Josyu 活用のイメージ>

遣唐使というキーワードを示し、そこから日本に何をもらい、持ち帰ったのか。また国づくりにどのような影響を与えたのかを児童が主体となって学習問題を作る。

<実践の様子>

・「遣唐使」の相関図から、本時で考えていく「学

習問題（めあて）」を提示した。

- ・何を調べ、考えていったらよいか、視覚的に明確になった。

## 実践2 授業で重要な単語を抽出、ランキング化 理科「土地のつくりと変化」

<ねらい>

前時までの堆積岩の観察を通して、その種類や見分け方について、判断することができる。

<Josyu 活用のイメージ>

- ・相関図をもとに、堆積岩はいくつかの種類の岩石であることが視覚的に提示する。
- ・相関図から画像を提示し、その岩石のイメージを深めさせる。

<実践の様子>

- ・キーワード「堆積岩」から、その相関図として、砂岩、礫岩、泥岩、石灰岩が提示された。
- ・児童の考察を教師が復唱すると、その内容が浮かび上がって表示され、児童の思考が整理された。児童から、「このソフトを使うと、楽になるね！」と声上がる。

## 実践3 関連する単語と画像を予測表示

### 社会「聖徳太子の目指した国づくり」

<ねらい>

聖徳太子が推進した政策をもとに、太子が目指した国づくりについて考えることができる。

<Josyu 活用のイメージ>

- ・聖徳太子の相関図から、十七条憲法や冠位十二階などの政策を視覚化し、学習問題をつくる。
- ・十七条憲法や冠位十二階から、太子がどのような国づくりを目指したのか、児童の考えとつなげる。

<実践の様子>

- ・「聖徳太子」の相関図から「十七条憲法」を導き出し、これをもとに、太子の目指した国づくりを考えていった。
- ・児童の考えと政策を結びつけることで、太子の目指した国づくりが明確になった。

## 4 考察

図1のように、教師の発せられた声からキーワードが瞬時に抽出され、その相関図が出てく

ることで、児童自身から学習問題を設定したり、解決への見通しをもって取り組む様子が見られた。特別に支援を要する児童にも視覚的に情報が伝達されることで、学習問題への理解が深まった。

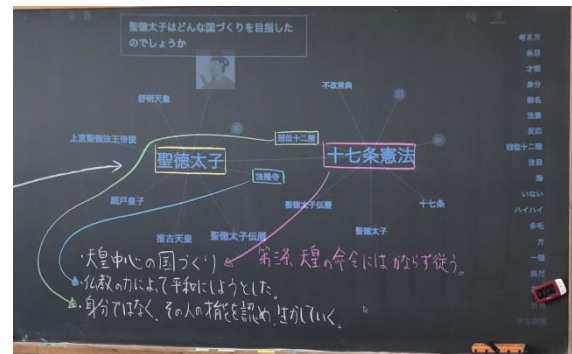


図1 教師から発せられた声に基づく相関図

## 5 結論

現段階では、「Josyu」は教師が発した声のみを抽出していくため、児童主体となった協働的に新たな知を創造できる学びを実現することはまだ難しい。児童が発した声も抽出され、キーワード化されるようになると、その可能性が広がる。

## 6 今後の課題

そこで今後に期待することとして、教師側の視点、児童主体の視点で以下に述べる。

<教師側の視点>

- ・発言者の言語を正確に反映すると、より正しい知識の定着や学習問題の設定ができる。
- ・主に算数で、教師が言った図形や表が瞬時に表示できると時間短縮になり、より効率的な学びが展開できる。
- ・示しためあての枠が、色付きで表示できると視覚化される。

<児童主体の視点>

- ・児童の発言やつぶやきから拾った言語を、瞬時に判断し、相関図が作れる。
- ・道徳、学級活動で、児童の発言がそのまま瞬時に映され、話合いを活性化させる。

## 参考文献

株式会社サカワ Web ページ