

## ◆報道提供資料◆

令和3年3月24日  
安芸太田町教育委員会  
学校教育課 主幹 免田久美子  
TEL 0826-22-1212  
Mail gakkokyoiku@akiota.jp

## AIを使ったモニタリングシステムで「知識構成型ジグソー法」による授業を実践 21世紀型の学びを実現する授業づくりを効果的に支援

広島県・安芸太田町教育委員会(以下、安芸太田町)と日本アイ・ビー・エム株式会社(以下、日本IBM)は、新しい時代を担う人財を育成していくため、安芸太田町の小中学校で、全国に先駆けてIBMのAIを活用した授業モニタリングシステムを導入することで、新学習指導要領が目指す授業づくりの先導的モデルを示すことが可能になることを発表しました。(別添参照)

### 授業モニタリングシステムを活用した授業研究

子どもの発話を  
即時に文字化

- 「子どもの声、つぶやきが確実に聞き取れたので、どこでつまづいているかが着実に把握できた」
- 「発話の裏にある子どもの思考を、目に見えるデータに基づいてじっくり推測、解釈できた」



※安芸太田町では、「自分の考えを持ち、多様な意見から新しい答えを創造できる能力」を備えた人財を育成していくため、「知識構成型ジグソー法」による授業を実施してきました。「知識構成型ジグソー法」は、国立大学法人東京大学高大接続研究開発センター-高大接続連携部門 CoREF ユニット(以下、東京大学 CoREF:白水始客員教授主導)が開発した協調問題解決型の授業法の一つです。

【別添】

2021年3月24日

広島県安芸太田町教育委員会  
日本アイ・ビー・エム株式会社

## AIを使ったモニタリングシステムで「知識構成型ジグソー法」による授業を実践 21世紀型の学びを実現する授業づくりを効果的に支援

広島県・安芸太田町教育委員会（以下、安芸太田町）と日本アイ・ビー・エム株式会社（以下、日本IBM）は、新しい時代を担う人財を育成していくため、安芸太田町の小中学校で、全国に先駆けてIBMのAIを活用した授業モニタリングシステムを導入することで、新学習指導要領が目指す授業づくりの先導的モデルを示すことが可能になることを発表しました。

安芸太田町では、「自分の考えを持ち、多様な意見から新しい答えを創造できる能力」を備えた人財を育成していくため、「知識構成型ジグソー法」による授業を実施してきました。

「知識構成型ジグソー法」は、国立大学法人東京大学高大接続研究開発センター高大接続連携部門 CoREF ユニット（以下、東京大学 CoREF：白水始客員教授主導）が開発した協調問題解決型の授業法の一つです。授業ではまず、生徒にその日の問題を提示した後、生徒を複数のグループに分け、課題解決のためのいくつかのヒントを分担して学習します。次に、グループのメンバーを組み換え、各人が学んだ情報を交換・議論しながら問題の答えを考えます。さらにクラス全体でも答えを比較検討し、最後は各自がその日納得した答えを自分の言葉で表現します。

「知識構成型ジグソー法」は、文部科学省が新学習指導要領で「授業改善の視点」として提示している「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」を実現しやすい手法の一つですが、有効に活用するには、どの生徒が何を考え、どんな発言をしたかを現場の教員が着実に見とり、次の授業のデザインにどう生かすかが課題でした。そこで、東京大学 CoREF では、生徒の発話内容を IBM の AI を利用してテキスト化し、教師がいつでも確認したり、キーワード検索による分析ができる授業モニタリングシステムを開発しました。従来の音声認識技術では、教室内の雑音や複数生徒の発話、子供に特有の話し方や声の波長、地域特有の言葉遣いなどで正確にテキスト化することが困難でしたが、IBM の東京研究所を中心としたチームが IBM® Watson の音声認識技術（STT: Speech to Text）を環境に合わせてカスタマイズすることで、認識率を実際の教育現場で実用可能なレベルまで向上させることに成功しました。

安芸太田町ではこのシステムを 2020 年 4 月から研究授業で採用しました。実際に研究に参加している先生方は、「子どもの声、つぶやきが確実に聞き取れたので、どこでつまづいているかが着実に把握できた」「発話の裏にある子どもの思考を、目に見えるデータに基づいてじっくり推測、解釈できた」など、学びの深い見とりに基づく授業研究の手応えをつかんでいます。町内では、ある授業の分析結果から、子どもの思考の特性に沿ったワークシートのつくり方のコツが見出され、別の授業に生かされるといった事例が生まれるなど、町ぐる

みの精力的な授業改善の輪ができてきています。

今後、東京大学 CoREF は、日本 IBM の AI を活用し、生徒の理解度や成長を把握・評価する教材の作成・登録と検索を高度化していく計画です。また、開発した手法やツールについて、企業における人財育成・採用から CSV (Creating Shared Value) の創造といったビジネス用途に応用するための研究も進めていきます。

安芸太田町と日本 IBM は、東京大学 CoREF が推進する「学習科学による授業モニタリングシステム」の開発と社会実装に協力していきます。また、IBM は、テクノロジーをより良い未来づくりに生かす「GoodTech」を全世界で推進しています。

以上

IBM、ibm.com、IBM Watson は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<https://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> (US) をご覧ください。