

中学校の授業における Key Words Meeting の導入の効果

Effect of practical education cycle using Key Words Meeting

古賀 修治*1,2 塘田 章雄*3 金子 宗司*1 栗島 一博*1 ジェン ドゥーソップ*1

Shuji KOGA Akio TOMODA Shuji KANEKO Kazuhiro KURISHIMA Doosub JAHNG

九州工業大学 大学院生命体工学研究科*1 嘉麻市立碓井中学校*2 田川市立伊田中学校*3

Graduate School of Life Science and Systems Engineering, Kyushu Institute of Technology*1

Usui Junior High School, Kama City*2 Ida Junior High School, Tagawa City*3

〈あらまし〉教育の現場における ICT 導入は著しく進んでおり、ICT を用いた効果的な教育支援は喫緊の課題である。本研究は、授業における学習状況を可視化する Key Words Meeting (以下、KWM) を用い、学習・教育環境の改善を促す教育実践サイクルを実施し、生徒の学習状況と定期考査の関連性から得られる情報の活用方法と教員の変化や満足度について報告する。

〈キーワード〉 中学校教育 Web 利用 教育情報 学習環境 授業実践

1. はじめに

近年、教育の現場における ICT 導入は著しく進んでおり、電子教科書や電子黒板などの教材の工夫や、E-learning などの自主学習教材の開発が進んでいる。また、教育の ICT 化には教材提示時間の短縮化や利用者の作業効率向上だけでなく、ICT を使うことで学習活動の効果を高めるための支援が求められている。また、ラーニング・アナリティクスの分野に注目が集まっており、日マシシステムに蓄積される膨大な学習履歴情報のログデータから、何をどのように分析し、学習・教育環境をどのように改善すればよいかが議論されている。このような背景の中、ICT を用いた効果的な教育支援は喫緊の課題であり、そのための教育実践サイクル（授業設計、授業準備、授業改善の方法）を模索する必要がある。

Jahng らが開発した Key Words Meeting (以下、KWM) は、授業を情報伝達の場と捉え、先生が伝えたかったことが、学生に伝わったかどうかを確認するための教育学習支援ツールである。KWM は、授業内容の伝達状況を定量化できることが大きな特長である。本研究では、学習・教育環境の改善を促す教育実践サイクルを実施し、生徒の学習状況と定期考査の関連性から得られる情報の活用方法と教員の変化や満足度について報告する。

2. 方法

2014 年度から 2015 年度にかけて、2 つの中学校において、英語・数学・理科・社会の 4 教科の

授業で KWM を導入した。対象とした学校・教科・KWM を用いた授業回数・生徒数の一覧を表 1 に示す。

表 1 KWM を導入した授業の一覧

2014年度 A中学校			
学年	科目	授業回数	生徒数
中学3年	数学	2回	23人
中学3年	社会	5回	22人
中学1年	英語	5回	23人
中学1年	社会	1回	23人
2015年度 A中学校			
学年	科目	授業回数	生徒数
中学1年(A組)	数学	6回	29人
中学1年(B組)	数学	6回	27人
中学1年(C組)	数学	6回	28人
2015年度 B中学校			
学年	科目	授業回数	生徒数
中学1年	理科	2回	20人

対象授業のうち、最も利用状況が長かった中学 1 年生数学の授業において、1 学期と 2 学期の定期考査 3 回分の平均値と 1 学期と 2 学期に KWM を用いた授業における個人別の kw の記憶状況の結果を用いて相関分析を行った。また、全授業終了後に 6 人の担当教員に対して、KWM を用いた教育実践サイクルについて半構造化面接を行い、その効果について検討を行った。

3. 結果

定期考査の結果と個人別のkwの記憶状況の相関を求めたところ、正の相関が認められた($r=0.62, p<0.01$)。散布図を図1に示す。

また、表2に教員の変化や満足度についての回答内容を示す。

4. 考察

kwの記憶状況と定期考査の結果に正の相関があったことから、記憶状況が低い生徒には、定期考査の前から教員が補足を行う必要があると考えられた。ノートチェックや、小テストによって生徒の学習状況を測る方法は、教員の主観的な判断によるところが多く、そこにKWMから得られる定量的な学習状況が提供されることで、教員はより詳細に生徒の学習状況を把握でき、状況に応じた手立てを工夫できると期待される。

教員の変化については、KWMが授業を振り返るきっかけになったこと、KWMを通して生徒からの質問が出るようになったことなどが挙げられており、KWMによって可視化された生徒の学習状況が、教員自身の授業改善情報として活用されていたことや生徒に対する教員の理解を深めることがわかった。また、満足度については、KWMを行うことの意義は感じているものの、時間的な制約や学校全体としての支援の必要性といった教員への支援環境についての要望が挙げられており、今後どのような支援環境を構築していくかが課題である。

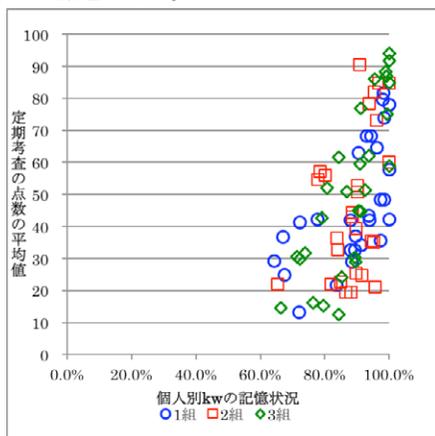


図1 定期考査の平均値と個人別kwの記憶状況の散布図

謝辞

本研究はJSPS 科研費 26560123 の助成を受けたものである。

表2 教員の変化や満足度

Q1. KWMを使う前と使った後と比較して、先生の中で変わったことはありますか？

- ・記憶状況を見ながらテスト前に復習するようになった。
- ・言葉をしっかり理解させようと思った。
- ・単語をただ教えることから、授業の流れや教材研究の必要な場所を考えるようになった。
- ・授業準備を行う段階でキーワードをもっておかなければならぬので、準備の仕方が変わった。キーワード=授業のポイントと思うので、生徒に覚えてもらうために大事な言葉を事前に整理するので、今まで流していた部分やもう少し掘り下げないといけない部分、大事な部分を再確認するようになった。これは今後の授業でも意識している。
- ・キーワード化という作業は特段変わるものではなかった。

Q2. 先生の授業に対する準備やフィードバックの時間について変化はありましたか？

- ・時間は確かにかかるかなと思う。負担になるという考えはない。家でスマホでもできるというのは非常に助かった。
- ・時間の変化はない。フィードバックはしていないのでわからない。
- ・増えてないと思う。もっとしっかりすれば時間は増えると思う。
- ・そんなに多くは増えていない。
- ・基本的に授業準備の時間は多く取っている。単元末はまとめのプリントをするので授業準備はほぼないため、そこにフィードバックの作業時間を入れた。
- ・準備や授業の作り方が変わったが、KWMを使った準備やフィードバックは今までの業務にないものだったので、かなり時間がかかってしまっていた。

Q3. 生徒とのコミュニケーションについて変化はありましたか？

- ・KWMが一つの話題になるので、それに関する話ができた。フィードバックの確認とか、これはこういうことですね？というのを生徒から話をされたりした。
- ・あったと思う。1回2回使った後に、もう一回したいと話しかけてくる子がいた。
- ・テスト前に質問等があがっていた。
- ・生徒の写真を撮る作業をはやくしてれば、もうちょっとおもしろかったのではと思う。わざわざ撮った写真を拡大して見返している生徒もいた。授業の中で返したり日常で返したり。日常的にもっていくと楽しくできたのではないと思う。
- ・多分なかったと思う。
- ・なかった。フィードバックができていればあったのかもしれないが、そこまで実施することはできなかった。

Q4. KWMを、他の科目や他の同僚の先生に勧めたいと思いますか？

- ・教科によると思う。個人的には、あまり上手く使えてはいないが、面白いとは思っている。やる気がある人、ツールに対しての興味がある人であればやろうと思えるのではないと思う。
- ・自分の授業の形が確立されている先生は難しいのではないと思う。
- ・すすめないと思う。結構な先生がKWMを行うことはきついと思う。
- ・難しい。時間的な制約の問題。授業の中で時間がとれるのであればいいと思うが、授業外のとこでデータを取ろうとする負担。
- ・今の状況では厳しい。周りで何人かKWMを実施している場合であればできるだろうと思う。スマホを持つていたり、PCリテラシーの高い人達の方がスムーズに扱えると思う。先生間のコミュニケーションや情報のやりとりをするツールとして持って行った方が現実的かもしれない。
- ・時間度外視すれば、社会とか理科の授業で使うと面白いと思う。一方で、新しいものを導入することを嫌がる先生もいるので実際に勧めるのは難しいと思う。

Q5. 来年度も引き続き使ってみようと思いますか？

- ・使ってみようと思う。定期的にやることに意味があると思う。定期的にできなかったのは反省点。
- ・思います。あとは自分の能力の問題かなと思うが、中学校社会での事例が欲しい。使う自信といえませんが、使えなくはないと思う。
- ・学校全体に浸透すれば使ってみようと思う。KWMを使う環境が整っていればいいと思う。毎回フィードバックして確認させるという行動が特に難しいと感じた。先生がフィードバックしても返ってこなさそうという不安もある。
- ・来年度はいいかなと思っている。
- ・なんのためにKWMを使うのかによる。環境整備や教科の内容や端末として何を使うのかを定めないと意味がないと思う。中身だけやるなら紙でもいい。KWMの機能改善だけでなく、生徒が帰って見る、学校の中で見るという状況がないといけない。
- ・使ってみようと思う。ただ時間的にできるかどうか不安。