

中学校理科・社会科教師のメディア利用と意識について

宇治橋祐之（NHK 放送文化研究所）

概要：NHK 放送文化研究所では 2015 年度に全国の中学校理科・社会科教師を対象に「中学校教師のメディア利用と意識に関する調査」を実施した。その結果、中学校の理科・社会科の授業では約 8 割の教師が、テレビ受像機やプロジェクター、パソコンを利用できるようになり、電子黒板やタブレット端末などの導入も進んでいることがわかった。授業で利用される教材として、NHK for School（「NHK テレビ学校放送番組」とインターネットのコンテンツ「NHK デジタル教材」）の利用は、理科教師で半数以上、社会科教師で 1/3 強であった。また、理科教師と社会科教師ではメディア利用について、教科の違いに基づくと考えられる、利用場面や期待する効果の違いが見られた。

キーワード：NHK for School, 学校放送番組, メディア教材

1 はじめに

NHK 放送文化研究所では 2015 年度に全国の中学校理科・社会科教師を対象に「中学校教師のメディア利用と意識に関する調査」を実施した。調査では理科教師、社会科教師の授業におけるテレビ受像機やプロジェクター、パソコンなどの利用頻度、デジタル教科書や NHK for School（「NHK テレビ学校放送番組」とインターネットのコンテンツ「NHK デジタル教材」）などのメディア教材の利用、そして、教師のメディア教材利用に対する意識などを調べた。

本稿では特に、理科教師と社会科教師でメディアの利用や意識の違いが見られた項目を中心に、その背景を考察する。

2 調査の方法

2015 年度中学校教師対象の調査では、全国の中学校（休校を除く 10,427 校）から 745 校を系統抽出し、原則として 2 年生を担当している理科教師と社会科教師に回答を依頼した。有効回答数（回答率）は理科教師 534 (72%)、社会科教師 537 (72%) であった。男女比は理科教師で男性 75%、女性 24%、社会科教師で男性 81%、女性 18% であった。また理科、社会科とも 20 代から 50 代までの各年代の占める割合はほぼ同じである。

3 調査の結果

3.1 授業で利用できるメディア

中学校理科・社会科教師に対して、表 1 に示す 9 種類のメディアについて、担任しているクラスの授業で利用できる環境と利用の有無について尋ねた。利用場所は、理科はおおむね理科室、社会科はほぼ教室である。

表 1 中学校教師が授業で利用できるメディア

	上段 理科教師 下段 社会科教師	利用環境 あり	利用あり
パソコン	94 % 89	81 % 70	
プロジェクター	90 85	56 44	
デジタルカメラ・ビデオカメラ	88 81	57 32	
実物投影機	84 71	62 28	
インターネット	82 79	63 55	
録画再生機	80 83	60 56	
テレビ受像機	74 75	55 50	
電子黒板	56 56	25 23	
タブレット端末	44 46	27 25	

理科，社会科ともに「利用環境あり」が 80%を超えたのは「パソコン」，「プロジェクター」，「デジタルカメラ・ビデオカメラ」で，理科室でも教室でもこうした機器が利用できる環境が整っていることがわかった。

「利用あり」については，理科と社会科では，全般に理科教師の利用が多い。特に利用が多かったのは「パソコン」，「インターネット」，「実物投影機」，「録画再生機」で，いずれも 6 割を超えた。社会科教師では「パソコン」，「録画再生機」，「インターネット」，「テレビ受像機」でいずれも 5 割を超えており，上記のメディアは一定程度授業で利用されていることがわかった。

また，「実物投影機」，「デジタルカメラ・ビデオカメラ」は理科教師の利用が社会科教師より多かった。理科の授業では実験や観察で利用する実物を提示したり，デジタルカメラ等で実験の様子などを撮影したりする機会が多いためと考えられる。

しかし，授業で利用できる環境はあるが利用されていないメディアもある。「利用環境あり」から「利用あり」を減じてみると，理科では「プロジェクター」(34%)，「デジタルカメラ・ビデオカメラ」(31%)，「電子黒板」(31%)が，社会科では「デジタルカメラ・ビデオカメラ」(49%)，「実物投影機」(43%)，「プロジェクター」(40%)，「電子黒板」(33%)で授業での利用がみられなかった。

中学校にこうした機器が配備される場合，一般的には自治体単位で一律に設置されることが多い。各教室や理科室に配備されても利用されていない理由としては，利用の必然性を感じない，利用するために準備する時間がない，利用の仕方がわからない，機器はあっても提示する適切な教材がない，インターネットに接続できても動画を見せるのに十分な回線環境がないといったことが考えられる。

なお，いずれのメディアについてもそれぞれの教科の中では，男女差や年代差による顕著な違いは見られなかった。

3. 2 利用しているメディア教材

表 2 は，9 種類のメディアについて，中学校教師の授業での利用を調査した結果である。利用状況を見てみると，全般に理科教師の利用が社会科教師よりも多い。表 1 で示した機器の利用状況の結果とも一致しており，理科教師の方が動画や静止画などを，パソコンなどを通して，プロジェクターやテレビ受像機などに提示する授業を行っていると言える。

理科教師で利用が多かったメディア教材は順に，「NHK 学校放送番組」(45%)，「インターネット上のコンテンツ」(42%)，「自作教材」(41%)，「市販のビデオ教材やデジタル教材」(40%)で，いずれも 4 割以上の教師に利用されていた。社会科教師の利用が多かったメディアは順に，「市販のビデオ教材や DVD 教材」(41%)，「自作教材」(35%)，「NHK 学校放送番組」(30%)でいずれも 3 割を超えていた。なお，「NHK 学校放送番組」と「NHK デジタル教材」のいずれかでも利用した教師は理科で 55%となり，ほかのいずれのメデ

表 2 中学校教師が利用しているメディア教材

上段 理科教師 下段 社会科教師	利用 あり
NHK学校放送番組	45 % 30
インターネット上のコンテンツ	42 27
自作教材	41 35
市販のビデオ教材やデジタル教材	40 41
NHKデジタル教材	37 21
学校放送番組以外のNHK番組	30 27
指導者用のデジタル教科書	28 17
NHK以外の放送番組	22 21
パソコン用教材	16 11

ア教材よりも多く、社会科では35%で、「市販のビデオ教材やデジタル教材」に次いで「自作教材」と並んで多かった。

なお、いずれのメディアについてもそれぞれの教科の中では男性教師、女性教師による顕著な差は見られなかった。また年代で見ると、インターネット上のコンテンツは50代でやや少なく、市販のビデオ教材やデジタル教材が20代で少ないという傾向が見られた。

3.3 メディア教材の利用場面

表2で示したようなメディア教材を授業で利用する際に、教師はどのような場面で利用しているのだろうか。表3で示した9項目の選択肢のうち、理科・社会科とも「授業の導入として利用する」（理科60%、社会科71%）、「教科書や資料集、板書を補う形で利用する」（理科54%、社会科50%）が多かった。自然現象や社会事象の具体的な映像などを、授業の導入として生徒に提示して利用することが多いためと考えられる。教科書や資料集などのテキストや静止画を補う形で、これから学ぶ内容のイメージを作るためにメディア教材を利用しているようである。

一方で、理科と社会科で利用場面にやや違いも見られた。「学習のまとめとして利用する」（理科52%、社会科36%）は理科で16ポイント多かった。実験や観察をした後に、メディアを利用して典型的な結果を示してまとめをしていると考えられる。また、全体としては多くないが、「生徒が自分たちで調べる活動に利用する」（理科7%、社会科12%）は社会科でやや多かった。テーマを決めてグループや個人で調べたりまとめたりする活動を行う際に、理科の場合には実験や観察を行うことが多いが、社会科では生徒がメディアを利用して調べる活動が期待されていると考えられる。今後生徒1人1人が情報端末を利用して調べる活動がしやすい環境が整ってきた場合に、教師が提示するものとあわせて、生徒が調べるのに適したメディアの特性を調べる必要があると考える。

表3 メディア教材の利用場面（複数回答）

	上段 理科教師
	下段 社会科教師
授業の導入として利用する	60 % 71
教科書や資料集、板書を補う形で利用する	54 50
学習のまとめとして利用する	52 36
授業の展開で利用する	43 45
発展教材として利用する	33 27
新しい話題や情報を示すのに利用する	25 29
メディア教材を元に授業を進める	14 14
生徒が自分たちで調べる活動に利用する	7 12
その他	2 1

3.4 期待するメディア教材の利用効果

メディア教材を授業で利用する際に教師はどのような効果を期待しているのか、表4に9項目の選択肢から複数回答で得た結果を示した。

理科・社会科教師とも「生徒の関心・意欲を高める」（理科92%、社会科95%）が最も多く、「生徒の知識・理解を深める」（理科75%、社会科62%）、「一斉提示することで、情報が早く確実に伝わる」（理科50%、社会科46%）が次に多かった。

また、全体としては多くなかったが、「生徒の思考・判断を促す」（理科33%、社会科46%）、「生徒の活動が活性化する」（理科22%、社会科32%）、「授業で意見の共有や議論をする機会が増える」（理科12%、社会科25%）はいずれも社会科のほうが理科より10ポイント以上多かった。社会科教師のほうが理科教師より、メディア教材に対して、今まさに起きている事象など議論のわかる題材で、生徒の思考をゆさぶったり、意見の共有や議論を行ったりなどして授業を活性化する役割を期待していると考えられる。

表 4 期待するメディア教材の効果(複数回答)

	上段 理科教師
	下段 社会科教師
生徒の関心・意欲を高める	93 % 95
生徒の知識・理解を深める	75 62
一斉提示することで、情報が早く確実に伝わる	50 46
生徒の思考・判断を促す	33 46
生徒の活動が活性化する	22 32
授業で意見の共有や議論をする機会が増える	12 25
生徒の技能育成に役立つ	9 10
個人の能力に合わせた学習ができる	4 3
その他	3 1

4 結果と考察

中学校の理科教師と社会科教師のメディア利用と意識に関する調査を行った。その結果、理科と社会科の授業で利用できるメディア環境に大きな違いはなかったが、利用しているメディア教材とその利用場面、期待する効果については、理科教師と社会科教師でやや異なる傾向が見られた。

理科の授業は多くの場合、理科室で実験や観察を元に進められる。メディア教材に期待される役割は、授業の導入などで提示することで、生徒の関心・意欲を高めることや、学習のまとめとして利用することで、生徒の知識・理解を深めることと考えられる。実験や観察の手順を示したり、結果を提示したりする際に実物投影機やデジタルカメラ・ビデオカメラを利用する機会も多いであろう。

社会科の授業では教室で実物を提示したり、手順を示したりする機会は、理科よりは少ないと考えられる。実物投影機やデジタルカメラ・ビデオカメラを利用する機会が少ないのはその

ためであろう。メディア教材の利用については、理科と同様に、授業の導入で利用することで生徒の意欲・関心を高めるためとする教師が多い。

しかし、メディア教材を学習のまとめとして利用し、生徒の知識・理解を深める効果を期待する教師は理科ほど多くはない。そして全体としての数は多くないが、理科と比べると、生徒たちが自分で調べる活動場面でメディア教材を利用することや、生徒の思考・判断を促し、生徒の活動の活性化や意見の共有や議論を期待している教師がやや多いという結果を得た。

表 3・表 4 に示した結果については、それぞれの教科の中で男女差、年代差はほとんどなく、上記の違いは担当している教科の違いによると思われる。

5 今後の課題

今回の調査では中学校の理科教師と社会科教師のみの比較であるが、他教科でのメディア教材の利用の様子や、メディア教材の利用場面や効果を調査することで、より各教科の特性が明らかになると考えられる。また NHK 放送文化研究所の小学校教師を対象とした調査での同様の質問に対する回答結果では、教師の担当学年による差や、男女差・年代差が見られ、中学校教師と異なる結果を得ている。異なる教科や学校種を比較することで、よりその学年と教科に適したメディア教材はどのようなものなのかを明らかにしていくことが今後の課題である。さらに、教師が提示するメディア教材だけでなく、生徒がそれぞれの情報端末で利用するメディア教材について検討していくことが今後必要であるとする。

参考文献

宇治橋祐之(2016) 理科を中心に広がる中学校でのメディア利用～2015年度『NHK 中学校教師のメディア利用と意識に関する調査』から～. 放送研究と調査 2016年6月号 50-73