

小, 中学校理科担当教員のワークシートに関する意識や活用状況

—大分県A市の公立小, 中学校における調査結果—

三 次 徳 二* 立 花 真 誠**

(令和6年2月15日受理)

【要 旨】 小, 中学校の理科授業においては, 伝統的に観察や実験指導の際にワークシートが用いられてきた。しかし, 近年の教育環境の変化に伴い, 授業で用いる教具・教材も大きく変化していることが予想される。本研究では, 大分県A市の公立小, 中学校で理科の授業を担当する教員に, ワークシートに関する意識や活用状況について質問紙調査を行った。その結果, ワークシートを授業に活用することは児童・生徒と教員の両方にメリットがあると考えている教員がほとんどであった。一方, ワークシートを何かしらの形で活用して授業を行っている教員は, 小学校57%, 中学校80%であった。小, 中学校とも, 授業では「理科ノート」を中心に用いており, 必要に応じてワークシートを用いるという教員が目立った。

I はじめに

自然の事物・現象を科学的に探究する理科の授業は, 学習内容に応じた問題や課題を設定し, 探究の過程を意識しながら, 問題や課題を解決していく学習方法をとることに特徴がある。探究の過程の中でも, 特に, 仮説の設定, 検証方法の立案, 観察や実験の結果をもとにした考察などの過程において, 思考力や判断力, 表現力を養っていくことが目指されている。これらのことは, 平成29年告示の小, 中学校学習指導要領から強調されているもの¹⁾, それ以前からも意識されてきた理科授業の特徴であるといえる。

問題や課題の解決を行う授業をする際に, 理科の授業では伝統的に紙媒体のワークシートが用いられてきた²⁾。スケッチなどの観察記録をまとめたり, 実験結果を記録したりする単純なものから, 実験前の予想, 結果を基にした考察などを記入したり, 探究の過程を振り返ること

* みつぎとくじ 大分大学教育学部初等中等教育コース (理科教育)

** たちばなしんじょう 大分大学教育学部小学校教育コース
(現 山陽小野田市立高千帆小学校教諭)

ができたりするものまで、ワークシートの種類には様々なものがある。学校において毎年使うため準備されているものや、教員研究会などで検討を重ねながら作成するもの、教員個人が工夫して作成するものなど作成主体や方法も様々である。理科教育関係の学会誌に掲載される実践報告においても、どのようなワークシートを用いたかの記録が付されていることが多い³⁾。

一方、2020年代に入ってから、新しい学習指導要領の完全実施、一人一台端末の導入、新型コロナウイルス感染症への対応など、小、中学校において教育環境は大きく変化している。本研究では、変化しつつある小、中学校教育の中でも、特に紙媒体の教材として伝統的に用いられてきたワークシートについての意識や現在の活用状況についての調査を行う。急速なICT機器の導入により指導方法が変化しつつある学校現場において、伝統的な紙媒体のワークシートの現在の位置づけを明らかにすることを旨とする。このことは、探究の過程を意識しながら、学習内容に応じた問題や課題を設定し、解決していく理科の学習方法が、小、中学校においてどのように変化していくかを明らかにする資料になると考えている。

Ⅱ 研究方法

本研究では、教員のワークシートについての意識や活用状況について明らかにするために、学校現場で理科指導を担当している教員を対象に質問紙調査を行う。なお、質問紙調査は無記名式で行い、回答は任意としている。質問紙冒頭の依頼文章には、調査目的や、調査結果を公表する場合に個人が特定されないように配慮すること、得られた調査結果の保管方法・処分方法などが記載されており、それらに同意した教員のみ回答するように依頼している。

調査内容は、1. ワークシートの活用状況、2. ワークシートへの意識、3. ワークシートや他の教具・教材の準備状況、4. ワークシートについての自由記述(任意)の4項目と回答者の属性に関する質問から構成されており、1～3には、さらに項目ごとの質問がある。A4版用紙4枚(A3版用紙両面印刷で1枚)の分量があり、回答に要する時間は約10分と想定している。なお、質問内容については、「Ⅲ 結果」の項目にて集計結果と合わせて示す。

調査にあたっては、大分県内のA市に協力を依頼した。A市の教育委員会事務局に相談し、質問紙調査実施についての了承を得たのち、A市内の公立小、中学校及び義務教育学校の計16校あてに、郵送でX年12月に調査の依頼を行い、学校ごとに返信用封筒を付して、X+1年1月中の回答の返送を依頼した。16通の返信が届いたことから、すべての学校から回答があったと判断している⁴⁾。返送された回答をもとに結果をまとめ、教員のワークシートについての意識や現在の活用状況の現状について明らかにしていく。

Ⅲ 結果

A市内の公立小、中学校及び義務教育学校から返送された質問紙は計28枚であった。内訳は、小学校教員からの回答が22枚、中学校教員からの回答が5枚、義務教育学校教員からの回答が1枚であった。義務教育学校教員からの回答は、小学校理科に関する内容であったため、小学校教員からの回答と併せて集計することとした。

1 理科授業におけるワークシートの活用状況について

1 理科授業におけるワークシートの活用状況についてお聞きします。

(1) 理科の授業を行う際にワークシートを活用されていますか。当てはまる数字に○をつけてください。ワークシート以外の教具・教材を活用されている方も、ワークシートを活用していれば1を選んでください。(※ここでいう教具・教材は、教師が作成または準備するものを指し、一般的な観察・実験器具は除きます。)

1. ワークシートを活用している
2. ワークシートは使っていないが、他の教具・教材を活用している
3. 教科書、資料集、児童が持参するノートのみを使用している
4. その他 ※1の回答者は(2)へ、2～4の回答者は(4)へ進んでください。

(1) では、ワークシートを理科の授業において活用しているか質問している。結果は表1の通りである。ワークシートを活用している教員は小学校の57%、中学校の80%であった。

表1. ワークシートの活用状況

| | 1. 活用している | 2. 他の教材・教具 | 3. 教科書、ノート等のみ | 4. その他 | 計 |
|-----|-----------|------------|---------------|--------|----|
| 小学校 | 13(56.5%) | 7(30.4%) | 3(13.0%) | 0 | 23 |
| 中学校 | 4(80.0%) | 0 | 1(20.0%) | 0 | 5 |

(2) 理科の授業において、ワークシートを1つの単元でどのくらいの頻度で活用されていますか。当てはまる数字に○をつけてください。また、ワークシートの他にも活用されている教具・教材があれば、当てはまるものにチェックしてください。

【ワークシートの使用頻度】

1. 毎回使う
2. ほとんど使う
3. 半分くらい使う
4. たまに使う

【教具・教材】(複数回答可)

- タブレット端末
 プロジェクタ
 TV
 パソコン
 スマホ
 カメラ
 写真
模造紙
 理科ノート
 付箋
 ホワイトボード
 模型
 標本
 その他

(2) では、ワークシートを少しでも活用している教員(小学校13名、中学校4名)を対象に、使用頻度について質問している。結果は表2の通りである。頻繁にワークシートを使用している教員と、まれに使う教員とに分かれた。また、ワークシートの他に活用する教材・教具についても質問しており、結果は表3の通りである。ほとんどの教員は、タブレットと理科ノートをあげている。回答者の半数以上から活用する教材・教具としてあげられたものは、タブレットと理科ノート以外では、小学校においては、TV、カメラ、模型、標本が、中学校においては、写真、模型、標本、ホワイトボードが示された。ワークシートの使用頻度が多い教員ほど、教具・教材を用いる種類も多い。(毎回使う教員:8.0種類、たまに使う教員:2.3種類)

表2. ワークシートの活用頻度

| | 1. 毎回使う | 2. ほとんど使う | 3. 半分くらい使う | 4. たまに使う | 計 |
|-----|----------|-----------|------------|----------|----|
| 小学校 | 4(30.8%) | 2(15.4%) | 3(23.1%) | 4(30.8%) | 13 |
| 中学校 | 1(25.0%) | 1(25.0%) | 2(50.0%) | 0 | 4 |

表3. ワークシートを使う教員がワークシートの他に活用する教材・教具

| | タブレット | プロジェクタ | TV | パソコン | スマホ | カメラ | 写真 |
|-----|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 小学校 | 12(92.3%) | 4(30.8%) | 10(76.9%) | 3(23.1%) | 1(7.7%) | 8(61.5%) | 6(46.2%) |
| 中学校 | 4(100.0%) | 1(25.0%) | 1(25.0%) | 0 | 0 | 0 | 3(75.0%) |
| | 模造紙 | 理科ノート | 付箋 | ホワイトボード | 模型 | 標本 | その他 |
| 小学校 | 2(15.4%) | 11(84.6%) | 3(23.1%) | 5(38.5%) | 7(53.8%) | 7(53.8%) | 0 |
| 中学校 | 0 | 4(100.0%) | 0 | 2(50.0%) | 3(75.0%) | 2(50.0%) | 0 |

(3) (1) で1を選んだ方にお聞きします。ワークシートを作成する際に、工夫されている点があれば、下の回答欄にお答えください。(任意)

(3) では、ワークシートを少しでも活用している教員を対象に、ワークシートを作成する際に工夫している点について自由記述の形式で質問を行った。小学校教員7名、中学校教員4名から回答があった。回答の全文は記さないが、記録しやすいようにといた趣旨の回答(小学校4名、中学校1名)、一連の過程(探究の過程としての、ねらい、予想、まとめ、振り返りなど)を記入できるようにするという趣旨の回答(小学校3名、中学校2名)、教科書の流れに沿ってワークシートを構成するという趣旨の回答(小学校1名、中学校1名)が多かった。

(4) ワークシートを活用されない理由は何ですか。当てはまるものにチェックしてください。また、ワークシート以外に活用されている教具・教材があれば、当てはまるものにチェックしてください。

【活用されない理由】(複数回答可)

準備する時間がない 作り方がわからない 活用する必要がない 上手く活用できない 児童の学習効果が得られない 作成するのが面倒である その他

【教具・教材】(複数回答可)

タブレット端末 プロジェクタ TV パソコン スマホ カメラ 写真 模造紙 理科ノート 付箋 ホワイトボード 模型 標本 その他

(4) では、ワークシートを使用していない教員(小学校10名、中学校1名)を対象に、使用しない理由について質問している。結果は表4の通りであり、時間がない、必要ないといった回答が上位を占めた。また、ワークシート以外に活用する教材・教具についても質問しており、結果は表5の通りである。理科ノート、タブレット、TVと回答する教員が多かった。

表4. ワークシートを使わない理由

| 理由 | 準備する時間がない | 作り方がわからない | 必要がない | 上手く活用できない | 学習効果が得られない | 作成が面倒 | その他 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------|-----|
| 小学校 | 7(70.0%) | 0 | 4(40.0%) | 2(20.0%) | 0 | 0 | 1 |
| 中学校 | 1(100.0%) | 0 | 1(100.0%) | 0 | 0 | 0 | 0 |

表5. ワークシートを使わない教員が活用する教具・教材

| | タブレット | プロジェクタ | TV | パソコン | スマホ | カメラ | 写真 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 小学校 | 7(70.0%) | 0 | 7(70.0%) | 1(10.0%) | 1(10.0%) | 2(20.0%) | 2(20.0%) |
| 中学校 | 1(100.0%) | 1(100.0%) | 1(100.0%) | 1(100.0%) | 0 | 1(100.0%) | 0 |
| | 模造紙 | 理科ノート | 付箋 | ホワイトボード | 模型 | 標本 | その他 |
| 小学校 | 0 | 9(90.0%) | 1(10.0%) | 2(20.0%) | 4(40.0%) | 2(20.0%) | 0 |
| 中学校 | 1(100.0%) | 1(100.0%) | 1(100.0%) | 0 | 1(100.0%) | 1(100.0%) | 0 |

2 ワークシートやその他の教具・教材に関する意識について

② ワークシートやその他の教具・教材に関する意識についてお聞きします。

(1) 理科授業の際にワークシートを活用することで、児童にとってのメリットはあると思いますか。当てはまる数字に○をつけてください。また、そのように思われた理由を教えてください。 1. ある 2. ない

1. と回答した方の理由（複数回答可）

授業の見通しが持てる 児童の記述の負担が減る 授業に積極的に参加できる

観察・実験の結果をまとめやすい 振り返りがしやすい 理解が深まる その他

2. と回答した方の理由（複数回答可）

紙が増える ワークシートをなくしてしまう ワークシートの管理が難しい 書きづらい 学習効果が得られない ワークシートの切り貼りが面倒である その他

(1) では、すべての教員を対象に、ワークシートを活用することで児童にとってのメリットはあるか質問している。中学校は5名全員、小学校は23名中22名の教員はあると回答した（小学校は無回答が1名）。また、その理由についての結果は表6の通りであり、まとめやすい、見通しが持てる、記述の負担が減るといった回答が上位を占めた。

表6. ワークシートを使うと児童にとってメリットがあると考えられる理由

| 理由 | 見通しが持てる | 記述の負担が減る | 積極的に参加できる | 結果をまとめやすい | 振り返りがしやすい | 理解が深まる | その他 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----|
| 小学校 | 12(54.5%) | 12(54.5%) | 8(36.4%) | 14(63.6%) | 7(31.8%) | 6(27.3%) | 0 |
| 中学校 | 5(100.0%) | 3(60.0%) | 2(40.0%) | 4(80.0%) | 4(80.0%) | 1(20.0%) | 0 |

(2) 理科授業の際にワークシートを活用することの教師にとってのメリットはあると思いますか。当てはまる数字に○をつけてください。また、そのように思われた理由を教えてください。 1. ある 2. ない

1. と回答した方の理由（複数回答可）

記述の時間短縮を図れる 授業が効率よく展開できる ねらいに沿った授業ができる ノートの書き方の指導を行わなくて良い 児童の評価がしやすい データ化しやすい その他

2. と回答した方の理由（複数回答可）

ワークシートの工夫が思いつかない 作成する時間がない 紙がもったいない 他の教具・教材の準備に時間を使いたい 他の先生と足並みを揃えたい その他

(2) では、すべての教員を対象に、ワークシートを活用することで教師にとってのメリットはあるか質問している。中学校では5名全員、小学校では23名中21名の教員はあると回答した（小学校において、メリットはないの回答が1名、無回答が1名）。また、その理由についての結果は表7の通りであり、効率よく展開できる、時間短縮を図れる、ねらいに沿った授業ができる、評価しやすいといった回答が多かった。なお、メリットがないと回答した理由としては、ワークシートの工夫が思いつかない、作成する時間がないことがあげられていた。

表7. ワークシートを使うと教師にとってメリットがあると考える理由

| 理由 | 時間短縮を図れる | 効率よく展開できる | ねらいに沿った授業 | ノート指導を行わない | 評価がしやすい | データ化しやすい | その他 |
|-----|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------|-----|
| 小学校 | 13(61.9%) | 16(76.2%) | 10(47.6%) | 5(23.8%) | 9(42.9%) | 2(9.5%) | 0 |
| 中学校 | 4(80.0%) | 3(60.0%) | 5(100.0%) | 0 | 4(80.0%) | 1(20.0%) | 0 |

3 ワークシートやその他の教具・教材の準備・作成について

3 ワークシートやその他の教具・教材の準備・作成についてお聞きます。

(1) 理科授業で活用されている教具・教材は、どのように準備・作成されていますか。当てはまるものにチェックしてください。（複数回答可）

【ワークシート】

自分で作っている 学校にあるものを使用している 既成のものを使用している

【その他の教具・教材】

自分で作っている 学校にあるものを使用している 既成のものを使用している

(1) では、すべての教員を対象に、理科授業で活用されている教具・教材は、どのように準備・作成しているか質問している。ワークシートに関する結果は表8の通りであり、既成のものを使用している、自分で作っているといった回答が上位を占めた。その他の教具・教材に関する結果は表9の通りであり、教具・教材が学校にあると回答する教員が多くを占めた。

表 8. ワークシートの準備・作成方法

| | 自分で作成 | 学校にある | 既成のものを使用 |
|-----|-----------|----------|-----------|
| 小学校 | 10(43.5%) | 5(21.7%) | 14(60.9%) |
| 中学校 | 5(100.0%) | 0 | 2(40.0%) |

表 9. その他の教具・教材の準備・作成方法

| | 自分で作成 | 学校にある | 既成のものを使用 |
|-----|----------|-----------|-----------|
| 小学校 | 8(38.1%) | 14(66.7%) | 12(57.1%) |
| 中学校 | 2(40.0%) | 3(60.0%) | 2(40.0%) |

※小学校については、無回答2を除いて割合を算出している

(2) ワークシートや教具・教材は、いつ準備・作成されていますか。当てはまるものにチェックしてください。(複数回答可)

朝礼前 休み時間 放課後 帰宅後 休日 その他

(2) では、すべての教員を対象に、理科授業で活用されているワークシートや教具・教材は、いつ準備・作成しているか質問している。結果は表 10 の通りであり、小、中学校とも放課後や休み時間、帰宅後といったと回答する教員が多く、中学校では休日という回答も多かった。

表 10. ワークシートや教材・教具を準備する時間帯

| | 朝礼前 | 休み時間 | 放課後 | 帰宅後 | 休日 | その他 |
|-----|----------|----------|-----------|----------|----------|---------|
| 小学校 | 4(19.0%) | 8(38.1%) | 16(76.2%) | 8(38.1%) | 3(14.3%) | 1(4.8%) |
| 中学校 | 0 | 3(60.0%) | 4(80.0%) | 4(80.0%) | 3(60.0%) | 0 |

※小学校については、無回答2を除いて割合を算出している

(3) 1つの単元の教具・教材を準備・作成するのに平均どのくらい時間がかかりますか。当てはまるものにチェックしてください。

※ワークシートを活用されている方は【ワークシート】に、その他教具・教材を活用されている方は【その他教具・教材】に、どちらも活用されている方は、それぞれに回答をお願いします。

【ワークシート】

10分未満 10分～30分未満 30分～1時間未満 1時間～2時間未満
2時間～5時間未満 5時間～半日未満 半日～1日未満 1日～3日未満
3日以上

【その他教具・教材】

10分未満 10分～30分未満 30分～1時間未満 1時間～2時間未満
2時間～5時間未満 5時間～半日未満 半日～1日未満 1日～3日未満
3日以上

(3) では、すべての教員を対象に、1つの単元の教具・教材を準備・作成するのに平均どのくらい時間がかかるか質問している。ワークシートに関する結果は表 11 の通りであり、10分から30分、30分から1時間といった回答が多かった。その他の教具・教材に関する結果は表 12 の通りであり、同じく10分から30分、30分から1時間と回答する教員が多くを占めた。

表 11. 1つの単元のワークシートを準備・作成するのにかかる時間

| 理由 | 10分未満 | 10分～30分 | 30分～1時間 | 1～2時間 | 2～5時間 | 5時間～半日 | 半日～1日 | 1日～3日 | 3日以上 | 計 |
|-----|----------|----------|----------|----------|-------|--------|-------|-------|------|----|
| 小学校 | 2(16.7%) | 7(58.3%) | 2(16.7%) | 1(8.3%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| 中学校 | 0 | 0 | 3(75.0%) | 1(25.0%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |

※ワークシートを授業で用いていると回答した教員のみ

※小学校については、無回答1を除いて割合を算出している

表 12. 1つの単元の教具・教材を準備・作成するのにかかる時間

| 理由 | 10分未満 | 10分～30分 | 30分～1時間 | 1～2時間 | 2～5時間 | 5時間～半日 | 半日～1日 | 1日～3日 | 3日以上 | 計 |
|-----|----------|----------|----------|----------|---------|--------|-------|-------|----------|----|
| 小学校 | 3(14.3%) | 7(33.3%) | 6(28.6%) | 4(19.0%) | 1(4.8%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 中学校 | 1(20.0%) | 0 | 3(60.0%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1(20.0%) | 5 |

※小学校については、無回答2を除いて割合を算出している

4 自由記述について

4では、ワークシートの活用についての考えや、質問紙調査についての意見を記入いただくようにした。小学校教員5名、中学校教員4名から回答があった。回答の全文は記さないが、ワークシートを使うことが効果的な場面で使用するという趣旨の回答(小学校3名、中学校2名)、ワークシートの作成にかかる手間と利用した際の効果との関係に関する回答(小学校2名、中学校1名)、ワークシートを用いた際の児童・生徒の効果に関する回答(小学校1名、中学校2名)、理科ノートとワークシートとを比較した回答(小学校1名、中学校1名)が多かった。

IV 考察

1 過去の研究との比較

本研究では、大分県A市の公立小、中学校で理科の授業を担当する教員に対して、ワークシートに関する意識や活用状況について質問紙調査を行っている。過去に、同じ条件で実施した調査はないので、直接的に比較を行うことができる先行研究はない。ただし、ベネッセ総合教育研究所が全国の中学校理科教員を対象として2012～18年度にかけて行った学習活動全般に関する調査では、授業で取り入れている学習活動についての調査項目の中に、ワークシートの

活用に関する設問がある⁵⁾。ベネッセ総合教育研究所によると、ワークシートの活用を行う割合が調査のたびに増加しているとされている。ベネッセ総合教育研究所の質問紙と本調査の質問紙とは問いかけ方が異なるので厳密な比較は難しいものの、ワークシート活用頻度の質問（1の（2））の回答「1. 毎回使う」、「2. ほとんど使う」、「3. 半分くらい使う」、「4. たまに使う」については、ベネッセ総合教育研究所が行ったワークシートの活用についての質問に対する回答「9割以上の授業で行う」、「7～8割以上の授業で行う」、「4～6割の授業で行う」、「2～3割の授業で行う」と「1割くらいの授業で行う」に相当するものと考えられる。また、本調査のワークシート活用状況の質問（1の（1））で「1. 活用している」以外の回答が、ベネッセ総合教育研究所が行った質問への回答「ほとんど行わない」に相当するものと考えられる。ベネッセ総合教育研究所の2018年度の調査結果と、大分県A市を対象とした本調査の結果を比べてみると、**図1**のようになる。本調査の中学校理科教員の回答数は5であり、ベネッセ総合教育研究所の2018年度調査の有効回答数5,699とは大きく異なるので細かい数値の比較はできないものの、回答の傾向としては大きく異なるものではない。

| | 9割以上の 授業で行う | 7～8割以上の 授業で行う | 4～6割以上の 授業で行う | 2～3割以上の 授業で行う | 1割くらいの 授業で行う | ほとんど 行わない |
|------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|--------------|
| ベネッセ総合教育 研究所2018年調査 | 27.4 | 16.7 | 24.4 | 17.4 | 8.6 | 4.9 |
| 本調査（中学校） | 20.0 | 20.0 | 40.0 | 20.0 | | |
| | 毎回使う | ほとんど使う | 半分くらい使う | 使わない | | |

図1. ベネッセ総合教育研究所の2018年度の調査結果と本調査結果の比較

これとは別に、ベネッセ総合教育研究所では1998～2016年度にかけて学習指導基本調査という学習指導の実態と教員の意識などの経年変化を捉えるための調査を行っている⁶⁾。教員の「心がけている授業方法」の中で「自作プリントを使った授業」という項目があり、小、中学校（一部、高等学校）での調査結果が示されている。2016年度において、自作プリントを使った授業を多くするように心がけている教員は小学校で6.1%、中学校で33.8%、高等学校で39.6%であった。自作プリントはワークシートの一種であるため、本調査のワークシート活用状況の数値とは比較できないが、小学校より中学校の活用状況が高くなっていることは類似の結果となっている。

2 理科ノートとの関係

質問紙調査において、理科ノートを用いる教員が多いことが示されている。様々な理科ノートが市販されているため決めつけることはできないが、多くの理科ノートでは重要な科学用語や法則などの理解の定着を目指し、穴埋め形式で記述をするものが多い。すべてをノートに記述する場合と比べ、児童・生徒の記述の負担が減り、かつ記述に要する時間の短縮効果もある。一方で、理科ノートは授業の方法に関わらず、事前に定められた内容であるため、教科書と異なる実験を行ったり、探究を重ねて法則性を少しずつ明らかにしたりするような授業展開の場

合には使いにくさもあると考えられる。自由記述の中にも「市販の理科ノートを使っていますが、ネタバレになる時もあるので、自分でワークシートを使ったり、ノートを使ったりするのがBestだと思います。理科ノート（市販）を使う理由は、実験や観察に十分に時間をかけたいので、使っています。」（原文ママ）という回答もあり、ワークシートと理科ノートを上手く使い分けている教員も多いものと推察できる。

3 新型コロナウイルス感染症に伴う影響

新型コロナウイルス感染症への対策として、2020年に示された衛生管理マニュアルの中で「児童生徒同士が近距離で活動する実験や観察」「感染症対策を講じてもお感染のリスクが高い学習活動」として示されている。レベル3地域については行わないようにすることとされ、レベル2地域では可能な限り感染症対策を行った上で、リスクの低い活動から徐々に実施することとされている。2022年まで同様の対策が明記された⁷⁾。2023年の衛生管理マニュアルからは、感染流行時はこれまでと同様の記載があるものの、平時においては健康観察や換気の確保、手洗い等の手指衛生の指導以上に、特段の感染症対策を講じる必要がないとされた⁸⁾。

文部科学省（国立教育政策研究所）が実施している全国学力学習状況調査の学校質問紙調査において、観察、実験の実施状況について調査がなされている⁹⁾。2018年度の調査と2022年度の調査を比べると、小、中学校ともに2022年の観察、実験の実施頻度が低くなっている。調査対象とした大分県A市の小、中学校においても同様で、観察、実験そのものが実施しにくかったため、ワークシートも使われなかった可能性が考えられる¹⁰⁾。

V おわりに

本研究では、紙媒体の教材として伝統的に用いられてきたワークシートについての意識や現在の活用状況を明らかにするために、大分県A市の小、中学校で理科を担当する教員に対して質問紙調査を行った。その結果、ワークシートを授業に活用することは児童・生徒と教員の両方にメリットがあると考えている教員がほとんどであった。その一方で、ワークシートを何かしらの形で活用して授業を行っている教員は、小学校57%、中学校80%であった。また、使用頻度が高い教員と低い教員に分かれる傾向もあった。ワークシート以外の教具・教材では、小、中学校とも、授業では「理科ノート」が用いられており、必要に応じてワークシートを用いるという教員が目立った。また、「タブレット」についても、ほとんどの教員が使用していると回答している。

自由記述等ではタブレット（学習者用端末）の活用について記述している教員はいなかったが、紙媒体であったワークシートが電子化され、タブレットを用いて記入していくなど、一人一台端末の導入によって変化していくことも考えられる。伝統的に用いられてきた紙媒体のワークシートではあるが、スケッチなどの観察記録は写真へ、実験結果の記録はタブレット中に用意された表への数値の入力などで、それぞれ代替できる。実験前の予想、結果を基にした考察など、ワークシートに文字で書いていた内容も、タブレットを用いたテキスト入力（あるいは手書き入力）で十分に置き換えることができる。ネットワークで連携がなされているので、

児童・生徒が記入したものを、教師用タブレット（パソコン）ですぐに確認することも可能である。そのため、児童・生徒の作業の進捗状況や理解度などを確認しながら、授業を進めることもできる。

ICT 環境の変化に伴って、紙媒体のワークシートの活用状況に限らず理科の授業がどのように変化していくかについて、今後も注目し続ける必要があると考えられる。

謝辞：質問紙調査においては、大分県A市内の公立小、中学校及び義務教育学校の先生方にご協力を頂いた。また、A市の教育委員会事務局の皆様には、質問紙調査実施に当たり調整をしていただいた。質問紙の作成や集計に当たっては、大分大学教育学部小学校教育コースの理科教育学的研究室 2022 年度ゼミ生にご協力を頂いた。記して謝意を表す。

附記：著者の一人である立花の大分大学教育学部卒業研究の一環として、ワークシートについての意識や現在の活用状況に関する質問紙を作成した。調査は理科教育学的研究室として実施し、結果の集計や考察については、著者の一人である三次が主導してまとめた。

注釈・文献等

- 1) 文部科学省編集の『小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 理科編』東洋館出版社および『中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 理科編』学校図書
- 2) 本調査において「ワークシート」とは、「授業で用いる特定のテーマや単元についての問題文や回答欄、観察・実験の記録欄、解説などをまとめた書き込み式の印刷物（単元末のペーパーテスト問題を除く）」と定義している。
- 3) 例えば、日本理科教育学会の『理科教育学的研究』など
- 4) ただし、A市内の公立小、中学校及び義務教育学校で理科を担当する教員全員から回答があったとは言えない。
- 5) ベネッセ総合教育研究所の『中学校の学習指導に関する実態調査報告書』2012, 2014, 2017, 2018 年度版
- 6) ベネッセ総合教育研究所の『学習指導基本調査』第 2 回（1998 年）、第 3 回（2002 年）、第 4 回（2007 年）、第 5 回（2010 年）、第 6 回（2016 年）の報告書
- 7) 文部科学省の『学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル～「学校の新しい生活様式」～』ver. 1（2020 年 5 月）～ver. 8（2022 年 4 月）
- 8) 文部科学省の『学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル（2023. 5. 8～）』
- 9) 国立教育政策研究所の『全国学力・学習状況調査 報告書』【小学校】理科および【中学校】理科 平成 30 年度、令和 4 年度
- 10) 本研究紀要の投稿規定に従って、質問紙調査の実施年を X 年と記載しているが、X 年は新型コロナウイルス感染症が全国的に広がっていた時期である。

Elementary and junior high school science teachers' awareness of
worksheets and their usage

—A survey of public elementary and junior high schools in City A, Oita Prefecture—

Tokuji, MITSUGI and Shinjo, TACHIBANA

Abstract

Worksheets have traditionally been used in elementary and junior high school science classes for observation and experimental instruction. However, with recent changes in the educational environment, it is expected that teaching tools and materials will also undergo major changes. In this study, we administered a questionnaire survey to teachers in charge of science classes at elementary and junior high schools in City A, Oita Prefecture, regarding their awareness of worksheets and how they are used. We found that most teachers believed that using worksheets in class has advantages for both students and teachers. On the other hand, 57% and 80% of the elementary and junior high school teachers, respectively, used worksheets in their classes. In both elementary and junior high schools, notably, teachers mainly used “science notebooks” in class and worksheets only when necessary.

Key words : Elementary and junior high school, Science, Worksheet