

未知の状況に対応する力を育成する生徒主体の授業 ～第2学年「水蒸気の変化と湿度」の授業を通して～

南さつま市立 万世中学校

教諭 廣 直哉

－ 目 次 －

1	研究主題	2
2	主題設定の理由	2
3	研究の仮説	4
4	研究の構想	4
5	研究の方法	4
	(1) 5つの視点を用いた課題の設定	
	(2) 課題と器具の関連付けによる方法の立案	
	(3) ICTを活用した分析・解釈	
	(4) ICTを活用した振り返り	
6	研究の内容	6
	(1) 授業展開の例	
	(2) 5つの視点を用いた課題の設定	
	(3) 課題と器具の関連付けによる方法の立案	
	(4) ICTを活用した分析・解釈	
	(5) ICTを活用した振り返り	
7	研究の成果と今後の課題	10

【引用・参考文献】

- 「中学校学習指導要領解説 理科編」2017年 学校図書

1 研究主題

未知の状況に対応する力を育成する生徒主体の授業
 ～第2学年「水蒸気の変化と湿度」の授業を通して～

2 主題設定の理由

現行の中学校学習指導要領では、「今の子供たちが、成人して社会で活躍する頃には、我が国は厳しい挑戦の時代を迎えていると予想される。」とあり、今の生徒たちは、予測が困難な変化の激しい社会を生き抜いていかなければならない。そこで、「学校教育には、子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め知識の概念的な理解を実現し情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で目的を再構築することができるようになることが求められている。」と示されている。現在の社会では、ICTは飛躍的な進化を遂げており、Chat GPTが日常生活で利用されるなど、人工知能と共に人間が生活していく日もそう遠くない未来にやってくるように思われる。このような社会を生き抜いていくためには、ICTには決して真似のできない人間としての強みを磨き続ける必要があると考えている。人間としての強みとは、試行錯誤して何かを生み出せることではないだろうか。簡単に解決できないことに対して様々な情報や方法を駆使して試行錯誤していけることこそ、人間の強みと考えている。そこで、学校教育の中でやれることは、分からないことや難しいことに対して、生徒たちが自分たちの力で探究的に解決していく経験を多くつくってあげることではないだろうか。よって、これまでの一斉授業のような教師主導から、生徒主体の授業へと大きく転換していく必要があると考える。その際、教師はこれまでどおりの教えるというTeachingのイメージから、生徒の主体的な活動のサポートを行うCoachingのイメージへと大きく考え方を変えていかなければならない。

次に、現行の中学校学習指導要領理科編では、資質・能力を育むために重視すべき学習過程のイメージを図1のように示している。

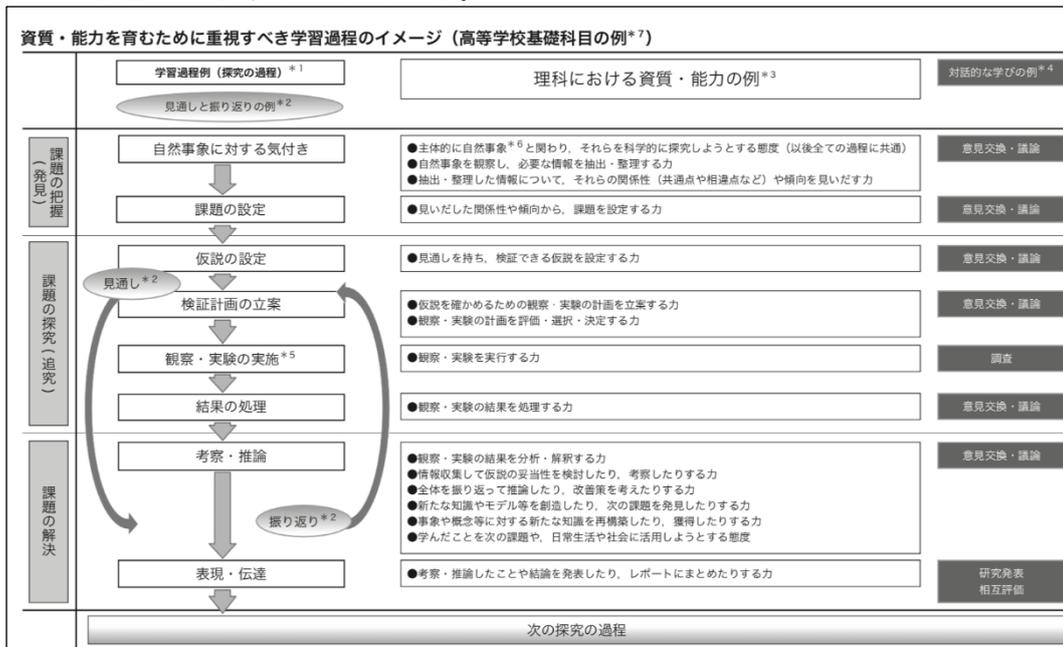


図1 学習指導要領に示されている探究の過程のイメージ(中学校理科学習指導要領より)

また、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成するために、各学年で主に重視する探究の学習過程の例を以下のように示している。

第1学年：自然の事物・現象に進んで関わり，その中から問題を見いだす。

第2学年：解決する方法を立案し，その結果を分析して解釈する。

第3学年：探究の過程を振り返る。

このように現行の学習指導要領では，探究の過程を通して観察・実験を行い発見したことを理解することだけが求められているわけではない。例えば，図1の資質・能力の例に示されているように，「見いだした関係性や傾向から課題を設定する力」や「仮説を確かめるための観察・実験の計画を立案する力」など，探究の始めから終わりまで生徒の力で進めていくことが求められている。また，各学年で重視する探究の学習過程の例に示されたとおり，各学年の発達段階に応じて重点的に身に付ける資質・能力も明確になっており，各学年でその資質・能力が身に付くように指導していかなければならない。

さらに，図2，図3は2年生23人に行った，アンケートの結果である。このアンケートでは，探究の過程の「課題の設定」と「検証計画の立案」に着目して質問を行った。

理科の授業で，自分で学習課題を考えることは難しいですか。理科の授業で，実験方法を考えることは難しいですか。
23件の回答

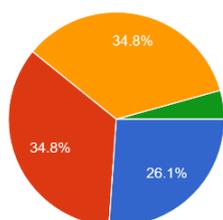


図2 学習課題を考えることについて

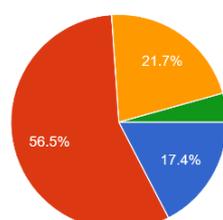


図3 実験方法を考えることについて

図2の結果から「学習課題を考えること」が難しい，どちらかといえば難しいと考えている生徒が約60%いることが分かる。難しいと考えた理由として以下の記述が書かれていた。

- ・ 頭で理解していても言葉に表すのが難しい。
- ・ 文章を考えるのが苦手だから。
- ・ どういう風にか書けばいいのかわからない
- ・ なんて言っていかがかわからない。

また，図3の結果から「実験方法を考えること」が難しい，どちらかといえば難しいと考えている生徒が約74%いることが分かる。難しいと考えている理由として以下の記述が書かれていた。

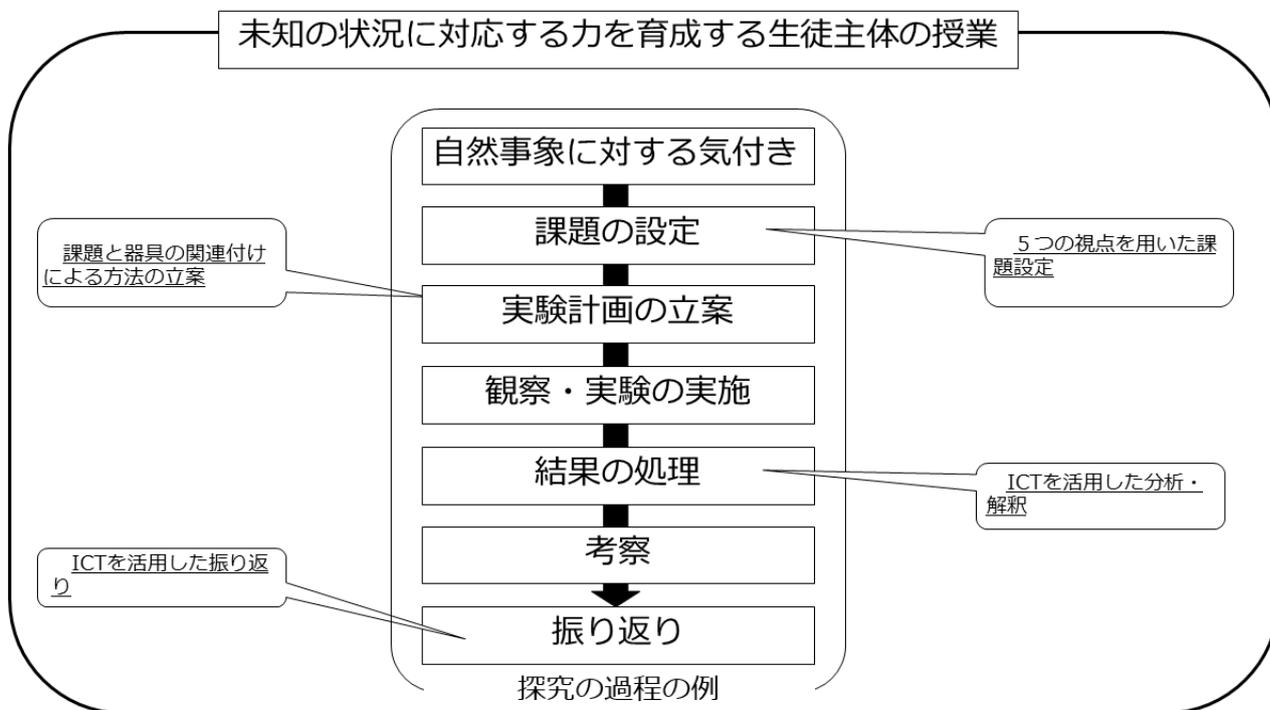
- ・ 色々な道具を使うから
- ・ なんの道具を使えばいいのかわからない
- ・ どんな方法で実験すればいいか考えが出てこないから
- ・ 知らないことが多いから。

これらのアンケートの結果から，前述した指導要領に記載されている「見いだした関係性や傾向から課題を設定する力」や「仮説を確かめるための観察・実験の計画を立案する力」を身に付けることに難しさを感じている生徒も多い。その理由として，文章にすることに困難さを感じていたり，考えを思いつかなかったりしているようである。したがって，これらの資質・能力は，探究の過程どおりに授業を行ってもなかなか身に付かないように感じた。そこで，何か手立てが必要である。これらのアンケートの結果や学習指導要領に記載されている内容から，生徒にとって探究していくことは，未知の状況と向き合い課題を解決していくことと捉えて，「未知の状況に対応する力を育成する生徒主体の授業」という主題を設定した。

3 研究の仮説

- I 事象提示を見て個々の生徒が考えた疑問を，5つの視点を用いることによって，解決可能な疑問にブラッシュアップすることができるであろう。
【5つの視点を用いた課題の設定】
- II 主体的に考えた課題と観察・実験器具を関連付けることによって，生徒自身で観察・実験方法を立案することができるであろう。
【課題と器具の関連付けによる方法の立案】
- III 観察・実験で得られた結果を，ICTを活用して数値の処理方法を工夫することによって，客観的にデータを解釈することができるであろう。
【ICTを活用した分析・解釈】
- IV 学習したことの振り返りを行い，学びを蓄積することによって，学習の繋がりを意識することができる学びの有用性を感じることができるであろう。
【ICTを活用した振り返り】

4 研究の構想



5 研究の方法

(1) 5つの視点を用いた課題の設定

中学校理科の教科書（東京書籍）には，例えば「回路に電流が流れるためには，どのような決まりがあるのだろうか。」のような課題が掲載されている。教科書には多くの課題が掲載されているが，それらを分析してみると大きく5つに分類できるのではないかと考えた。その5つとは「決まり」，「変化」，「しくみ」，「関係」，「性質」である。なお，前述した「回路に電流が流れるためには，どのような決まりがあるのだろうか。」

疑問を観察・実験可能な課題にしよう

※ 次の5つの視点から1つ選んで，疑問を課題にしてみよう！

- 1 **決まり**
課題の例 「回路に電流が流れるためには，どのような決まりがあるのだろうか。」
- 2 **変化**
課題の例 「水に電流を流すと，どのような変化が起こるのだろうか。」
- 3 **しくみ**
課題の例 「光合成は葉の細胞の中のどこで行われているのだろうか。」
- 4 **関係**
課題の例 「植物の吸水と蒸散にはどのような関係があるのだろうか。」
- 5 **性質**
課題の例 「静電気には，どのような性質があるのだろうか。」

図1 疑問を課題に設定するための5つの視点

という課題は「決まり」に分類できると考えた。この5つに分類できたものを、課題を設定する際の視点とすることとした。そこで、生徒には図1に示した「疑問を観察・実験可能な課題にしよう」のプリントを配布した。そして、自分の疑問を課題にする際に5つの視点から1つを選んで、課題を設定する活動を取り入れた。

(2) 課題と器具の関連付けによる方法の立案

前述したように学習指導要領には、重視する探求過程として、「実験方法の立案」が示されている。これまでの授業では、教師と生徒の対話から観察・実験の方法を考えていくことが多かった。しかし、これでは一部の生徒だけの反応で進められ、生徒一人一人が主体的に方法を考えてない場合もある。そこで、生徒一人一人が観察・実験の方法を考えていくために、教師からは観察・実験器具のみを与えて、その器具をどのように使えば課題が解決できるのかを考えさせた。生徒は自分の課題を解決するために、手元にある器具をどのように使えばよいのかを考えさせる活動を取り入れた。

(3) ICTを活用した分析・解釈

学習指導要領の重視する探究の過程には他にも、「結果の分析解釈」がある。数値で結果を出す観察・実験を行うとどうしても誤差が生じる。さらに、明らかに読みとりを失敗しているデータを目にすることが

	班	1	2	3	4	5	6	7	平均
室温【℃】									#DIV/0!
水滴がついた温度【℃】									#DIV/0!

図2 データ入力用スプレッドシート

ある。しかし、その誤差や読み取りの失敗は、他のデータと比較しなければ誤差や失敗と認識することが難しい。そこで、他のグループと容易にデータの比較ができるように、実験の結果が出たら図2のようなスプレッドシートにデータは入力するようにした。このスプレッドシートは学級全体で共有しているので、入力したデータは他のグループにも反映される。また、自動で平均が出るようにマクロを組んでおいた。このスプレッドシートによって、生徒は他のグループとデータを比較し、自分たちのグループのデータの確かさを見極めながら観察・実験を行っていくことができる。

(4) ICTを活用した振り返り

前述した学習指導要領では探究の過程の中に振り返りが重視されている。そこで、スプレッドシートを活用して、学んだことを蓄積し、それを繋げながら学習したり、様々な場面で生かしたりできるように、図3のようにスプレッドシートを用いて振り返りシートを書かせている。章を貫く課題を設定し、節ごとに振り返りを行っている。振り返りに書く項目は、「学習した内容」、「解決のために参考にしたこと」、「学習後の疑問」の3項目である。また、「予想」、「考察」、「関連」、「課題のヒント」の4項目については、3段階の数字で評価できるようにし、数値でも振り返りが行えるようになっている。このような振り返りを行いながら、章の最後には単元を貫く課題に対する自分なりの答えを書くように設定した。

4	学習して分かったこと	湯気は細かい水滴、水蒸気は気体で目に見えない。空気に含まれる水蒸気の一部が水滴に変わることを凝結という。凝結し始める温度を露点という。1mの空気が含むことのできる水蒸気の最大質量を飽和水蒸気量といいそれを超えると空気中にとどまることができないので液体の水滴となって出くる。	3:よくできた 2:できた 1:あまりできなかった
	解決のために参考にしたこと	室温に近した水に氷水を入れていき水滴が付き始める温度を調べた。水蒸気は温度を下げると水滴になることを参考にした。	3 学習課題に対する予想をもつことができた。
	学習後の疑問	雨の日に建物の壁についている水滴の湿気はなんだろうか。	3 実験・観察の結果から自分で考察することができた。
			3 今までの学習と関連させることができたか。
			3 章の課題のヒントを見つけることができた。

図3 振り返り用スプレッドシート

6 研究の内容

(1) 授業展開の例

過程	時間	学習活動	指導上の留意点
事象提示 問題意識		<p>前時 水を入れた2つのコップを用意し、片方は冷やしておいたものを用いて水滴がつくようすを観察し、疑問に思ったことを記入する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ コップの表面についた水は元々どこにあったのか。 ・ コップは水を通さないのに、なぜ水がついたのか。 ・ 水がついたコップの水は冷たかったのではないか。 </div>	<p>水滴のつかないコップと水滴がつくコップを比較することによって、現象の違いの原因について、主体的に疑問を考えさせる。</p> <p>ICTを用いて授業前に疑問を把握しておき、疑問を分類しておく。</p>
課題設定	0	<p>1 各自が考えた疑問を確認し、観察や実験で解決可能な学習課題にする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水蒸気が水滴になるとき、どのような決まりがあるのだろうか。 ・ 水蒸気が水滴になるのには、何と関係しているのだろうか。 ・ 水蒸気はどのようにして水滴になるのだろうか。 </div>	<p>1 疑問を解決可能な課題にするために、5つの視点「規則性」、「しくみ」、「変化」「性質」、「関係」を用いて考えさせる。【5つの視点をを用いた課題の設定】</p>
実験企画	20	<p>2 課題を解決する方法を立案する。</p> <p>① 室温に近くした水の温度をはかる。 ② 氷水を少しずつ入れる。 ③ 水滴がつき始める温度をはかる</p>	<p>2 説明をせず実験器具だけを配布し、課題をもとにして、実験方法を立案させる。【課題と器具の関連付けによる方法の立案】</p>
実験1	30	<p>3 立案した実験を行う。</p>	<p>3 水滴がつく瞬間を見逃さないように、氷水を少しずつ入れさせる。</p>
結果	50	<p>4 実験の結果を共有する。 例 室温…17℃ 水滴がついた温度…10℃</p>	
新たな疑問	0	<p>5 水の入ったコップを湿度の低い場所から湿度の高い場所に持っていくと水滴ができる現象を見せ、新たな疑問をもたせる。</p>	<p>5 湿度の違いによって、水滴がつく条件が異なる映像を見せることで、凝結には温度だけでなく湿度とも関係していることに気付かせる。</p>
実験2	5	<p>6 湿度を変えて実験1と同じ手順で実験を行う。</p>	
結果	25	<p>7 実験の結果を共有する。 湿度が高いとき 室温…17℃ 水滴がついた温度…13℃ 湿度が低いとき 室温…17℃ 水滴がついた温度…8℃</p>	<p>8 他の班との結果と比較して総合的に判断し、自分で考えた課題に対する結論となるように、考察させる。【ICTを活用した分析・解釈】</p>
考察	30	<p>8 結果を分析して解釈する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水蒸気は温度を下げると水滴になるという決まりがある。 ・ 水蒸気は湿度が高いと水滴になりやすく、湿度が低いと水滴になりにくい。 </div>	<p>9 空気が冷やされると露点に達して水蒸気が凝結して水滴になることを理解している。</p>
まとめ	45	<p>9 まとめを行う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>空気が冷やされて露点に達すると、水蒸気が凝結して水滴になる。 凝結：水蒸気が水滴になる現象 露点：水蒸気が凝結し始める温度。</p> </div>	<p>10 振り返りを行うことによって、これまでの学びとの繋がりを実感させた。【ICTを活用した振り返り】</p>
	50	<p>10 振り返りを行う。</p>	

(2) 5つの視点を用いた課題の設定

今回の授業では、前時の最後に事象提示として図1のような水滴がついたビーカーと水滴がつかないビーカーを比較させ、疑問を考えさせた。その後グーグルフォームに自分の考えた疑問を入力させた。個々の生徒が考えた疑問は図2のとおりである。



図1 事象提示

本時の導入では、図2の疑問を課題に設定する活動を取り入れた。生徒は、「5つの視点」から自分の疑問を解決するにはどのような課題を設定すればよいか、「5つの視点」から選択し、課題を立てることができた。生徒が選んだ「5つの視点」の割合は図3の通りであり、「関係」を選択した生徒が43.5%と最も多かった。その後、グループ4人の対話を通してグループごとの課題を設定し、全体で共有した(図4)。生徒が主体的に考えた学習課題は「水の温度と結露にはどのような関係があるのだろうか」や「ビーカーが白くなるのと温度にはどのような関係があるのか」などの課題を設定することができた。

疑問に思ったことを書いてみよう	
なぜ、一方のビーカーは水滴がたくさんついていたのだろうか。	
なぜ左のほうが透明感がなくてビーカーが白いのか	
ビーカーがくもっているのはなぜか	
左のビーカーだけ、水がきれいに見えないのは、なぜだろうか。	
なぜ同じ水なのに片方は透明感がなくなっているのか	
なぜ、片方は結露していたのか？	
なぜどちらも同じ水なのに片方のビーカーは白く曇っていたのか	
なんで同じ水なのに透明感が違うのか。	
なぜ片方のビーカーだけ水滴がついているのか。	
なぜ同じ水なのに色が違うのはどのような仕組みがあるのか	
ビーカーがくもっているのはなぜか	
同じ水なのに、透明な水と汚れてる水に別れるのはなぜか。	
色が違う。ビーカーになぜ水滴がついているのか。	
温度が違えばビーカーの表面に、なぜ、水がつくのか。か。	
片方のビーカーは何も変わってなかったけどもう一つの方はなぜ真っ白だったのだろう	
どうして同じ水なのに見た目が変わるのか	
なぜ片方は冷えているのだろうか	
ビーカーが曇っている液体の温度は何度なのだろうか	
なぜ、冷えた水は周りが白くなるのか？	
・片方は温かい水なのか？それとも、冷たい水なのか？	
・水滴がつくのは冷たさが関係しているのか	
なぜ片方のビーカーだけ冷えているのか。	
水の温度が違えば水滴が出てくるのはなぜか	
なぜ、同じ量で常温の水と熱湯なのか	

図2 個々の生徒が考えた疑問

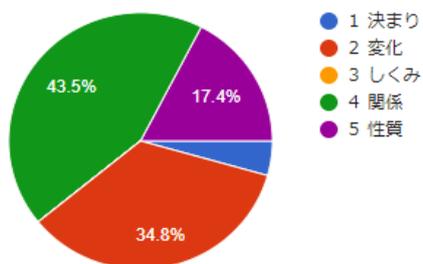


図3 生徒が選択した5つの視点



図4 生徒が考えた課題の共有

(3) 課題と器具の関連付けによる方法の立案

生徒自身で課題を設定した後、実験方法を立案する活動を行う際、図5に示した金属製のコップと温度計だけを各グループに配り、自分の課題を解決するためには、この2つの器具をどのように使えばよいのかを検討させた。生徒は図6のようにグループのメンバーと対話しながら、試行錯誤する様子が見られた。この活動で教師は、Coaching することを意識した。個々の生徒のアイディアはとて多くて、教師が驚くほどであった。その1つ1つを大切にしながら、課題を解決するための方法をアドバイスしていった。例えば、冷やす方法を冷蔵庫の中で冷やすと考えていたグル



図5 生徒に与えた実験器具

ープには、「水滴がつく瞬間の温度を知りたいんだよね。」と Coaching し、温度計を見ながら温度を下げる方法を立案するようにさせた。その結果、図7のような方法を考えることができた。



図6 対話を通じた実験方法の立案

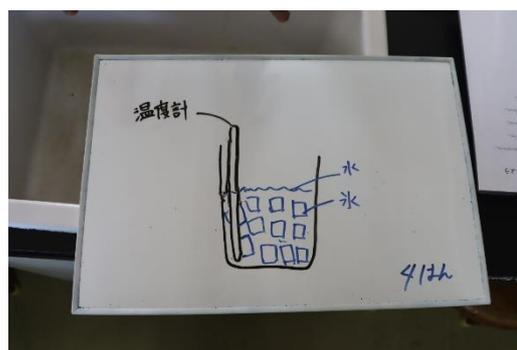


図7 生徒が考えた実験方法

(4) ICT を活用した分析・解釈

図8は実験の様子である。生徒にはコップに水滴がつく瞬間を見逃さないよう注意深く観ることを大切にさせた。その結果を図9のように学級全体でのスプレッドシートに各グループが結果のデータを入力できるようにした。図10は実際に生徒が入力したスプレッドシートである。他の班のデータや平均のデータと自分たちのグループのデータと比較しながら分析することができていた。生徒の中には、他の班のデータと自分たちのデータを比較して「もう1回実験した方が良くない」と発言する生徒もおり、自分たちのデータが他の班のデータと違うことに対して、測定方法をもっと正確にする必要があると自らの力で考え行動することができていた。なお、図10に示した空気が湿っているときと、乾燥させたときの各班のデータの違いは、図11のボックスの中に入れた濡れたティッシュや乾燥剤の量によるものであると考えられ、そのことについても発問を通して考えさせることができた。



図8 実験1の様子



図9 ICT 機器を活用したデータの共有

班	1	2	3	4	5	6	7	平均
室温【℃】	15.0	15.5	15.0	16.0	15.0	16.0	15	15.4
水滴がついた温度【℃】	9.0	9.0	6.0	7.0	8.0	12.0	7.0	8.3
空気が湿っているとき								
班	1	2	3	4	5	6	7	平均
室温【℃】	14.2	14.9	14.8	16.0	15.1	15.3	14.0	14.9
水滴がついた温度【℃】	12.5	13.0	14.0	11.0	13.1	14.0	9	12.9
空気が乾燥しているとき								
班	1	2	3	4	5	6	7	平均
室温【℃】	14.0	14.9	14.5	14.5	15.0	15.0	14.0	14.6
水滴がついた温度【℃】	6.0	4.5	4.5	5.0	4.5	1.0	1.0	3.8

図10 スプレッドシートに入力したデータ



図11 実験2の様子

(5) ICT を活用した振り返り

図 12 は、生徒が入力した振り返りシートである。

1									
2		章の課題	今日の天気の状態を、クラスメイトに伝えるためには、何が分かればよだろうか。						
3		章の課題の答え	<ul style="list-style-type: none"> ・雲の有無 ・西の雲の状態 ・明るさ 		← 章の最初の自分の考え				
4									
5			予想をもつ	12		関連させる	10		
6									
7			考察する	12		ヒントを見つける	11		
8									
9									
10									
11									
12	1	学習して分かったこと	<ul style="list-style-type: none"> ・気象観測では、気温、湿度、気圧、風向、風速、風力などを観測する ・湿度は、乾湿計の乾球と湿球と湿度表を使って計測する ・実際に気象観測をして、気温はだいたい一緒だったが風はそれぞれの場所で違いがあった 				3：よくできた 2：できた 1：あまりできなかった		
13							3 ▼ 学習課題に対する予想をもつことができた。		
14							3 ▼ 実験・観察の結果から自分で考察することができた。		
15		解決のために参考にしたこと					2 ▼ 今までの学習と関連させることができたか。		
16									
17		学習後の疑問	アネロイド気圧計の仕組み、使い方				3 ▼ 章の課題のヒントを見つけることができた。		
18									
19									

図 12 生徒が記入した振り返りシート

このように、章の始めに「今日の天気の状態を、クラスメイトに伝えるためには、何が分かればよだろうか。」という章を貫く課題を設定し、この課題を解決するために学んでいけるようにした。この生徒は、「雲の有無」、「西の雲の状態」、「明るさ」という考えをもっていたが、学習が進むにつれてこの答えが変容していき、章の最後には図 13 のように、「気温、湿度、大気圧、風向、風速、風力や天気図の読み方を理解し、これらかの天気を予測する。」という答えになり、より天気についての考え方が深まっていることを、この生徒自身が実感することができたと考えられる。

章の課題の答え	・気温、湿度、大気圧、風向、風速、風力や天気図の読み方を理解し、これからの天気を予測する。
---------	---

図 13 章の最後の答え

また、図 12 のように、各節ごとに記述による振り返りと数値による振り返りを行っている。記述に関しては分かったことだけでなく、課題を解決するために何をしたかという解決の方法についてやまだ疑問に思っていることを大切にするようにしている。図 14 は、今回の授業実践の振り返りである。この生徒は、実験をしながら、湿度の違いによる露点の違いが自分の課題を解決することに大きく関わったようである。このように生徒自身で疑問を解決するために何をしたのか、何を考えたのかを振り返ることで、未知なものであっても解決する方法を学んでいくことができる。さらに、学習後の疑問には、「雨がどのようにして降るか」ということが記述されており、この後に学習する雲のでき方や日本の四季の天気と繋がっていくのではないかと考えられる。

4	学習して分かったこと	<ul style="list-style-type: none"> ・水蒸気の一部が水滴に変わることを凝結という。また、凝結し始める温度を露点という ・1 m³の空気を含むことのできる水蒸気の最大質量を飽和水蒸気量という。 ・霧や湯気は水滴である。 	3：よくできた 2：できた 1：あまりできなかった		
			3 ▼ 学習課題に対する予想をもつことができた。		
			3 ▼ 実験・観察の結果から自分で考察することができた。		
	解決のために参考にしたこと	・水蒸気水滴に変わる実験で、露点分かった。また、湿度が高いほど、早く凝結することが分かった。	3 ▼ 今までの学習と関連させることができたか。		
	学習後の疑問	・空気が冷やされてできた水滴が雲であることは分かったが、どのようにして雨や雪、霰は降るのか？	3 ▼ 章の課題のヒントを見つけることができた。		

図 14 本授業の振り返り

7 研究の成果と今後の課題

本実践後に、「疑問を課題にする5つの視点」についてと「振り返り」についてのアンケートを行った。その結果が図1と図2である。5つの視点については、「自分の考えにあった課題が設定できる」と感じている生徒の割合が多くなっており、生徒が主体的に学習課題を設定するための手立てとして一定の有効性があると思われる。一方でどれを選んでよいか難しいと考えている生徒もおり、今後の手立てが必要である。

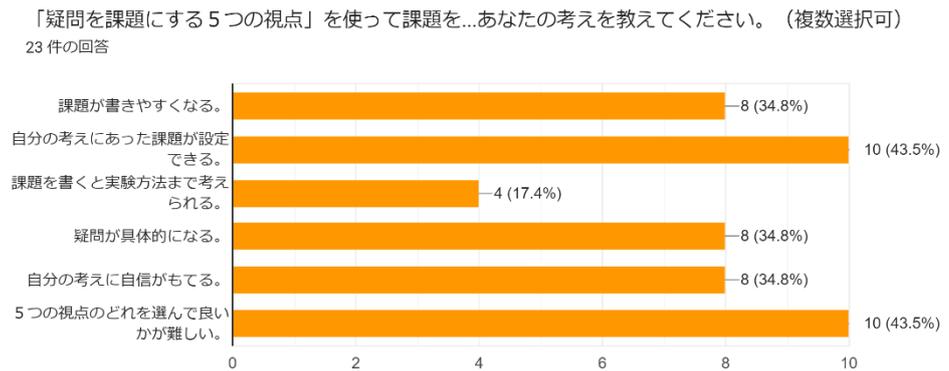


図1 5つの視点について

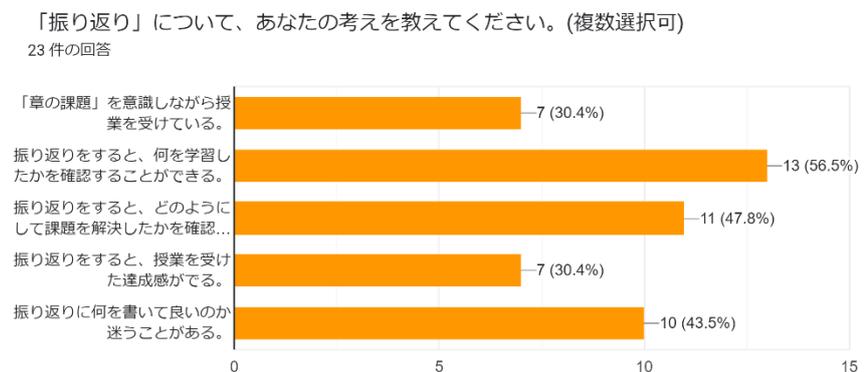


図2 振り返りについて

また、振り返りについては、何を学習したかを確認できる、どのようにして解決したかを確認できると感じている生徒の割合が多くなっており、学んだ内容や解決の方法の確認をできている生徒もいるようである。ただし、振り返りに何を書いてよいか迷っている生徒もおり、書き方についてのアドバイスがさらに必要な状況である。

今回の実践をとおして感じたことは、教師は生徒の力を信じるのが大切であるということである。生徒の考えは、時には、教師が考えるものとはかけ離れていることや、本質からずれてしまうことも多々ある。しかし、それこそが生徒が主体的に考えている証拠なのである。生徒一人一人、生徒の考えた一つ一つを大切にあげることが、生徒が主体的に活動するためのスタートである。これからの変化の激しい時代を生き抜いていく生徒たちに、未知な状況に対応する力を身に付けさせる手立てを今後も考え続けていきたい。