

生徒同士の対話を通して 考えを深める学習の工夫

～映像教材NHK「ACTIVE10」を用いた授業実践を通して～

はじめに

新学習指導要領より

「主体的・対話的で深い学び」の実現

- ▶ 従来の実践の活用
- ▶ 基礎・基本の確実な習得
- ▶ 学習活動の質的を向上
- ▶ 「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」の視点からの授業改善
- ▶ 学習を見通し、振り返る場面や対話の場面の設定
- ▶ 生徒が考える場面と教師が教える場面の組み立て

1 はじめに

平成28年12月 中央教育審議会答申

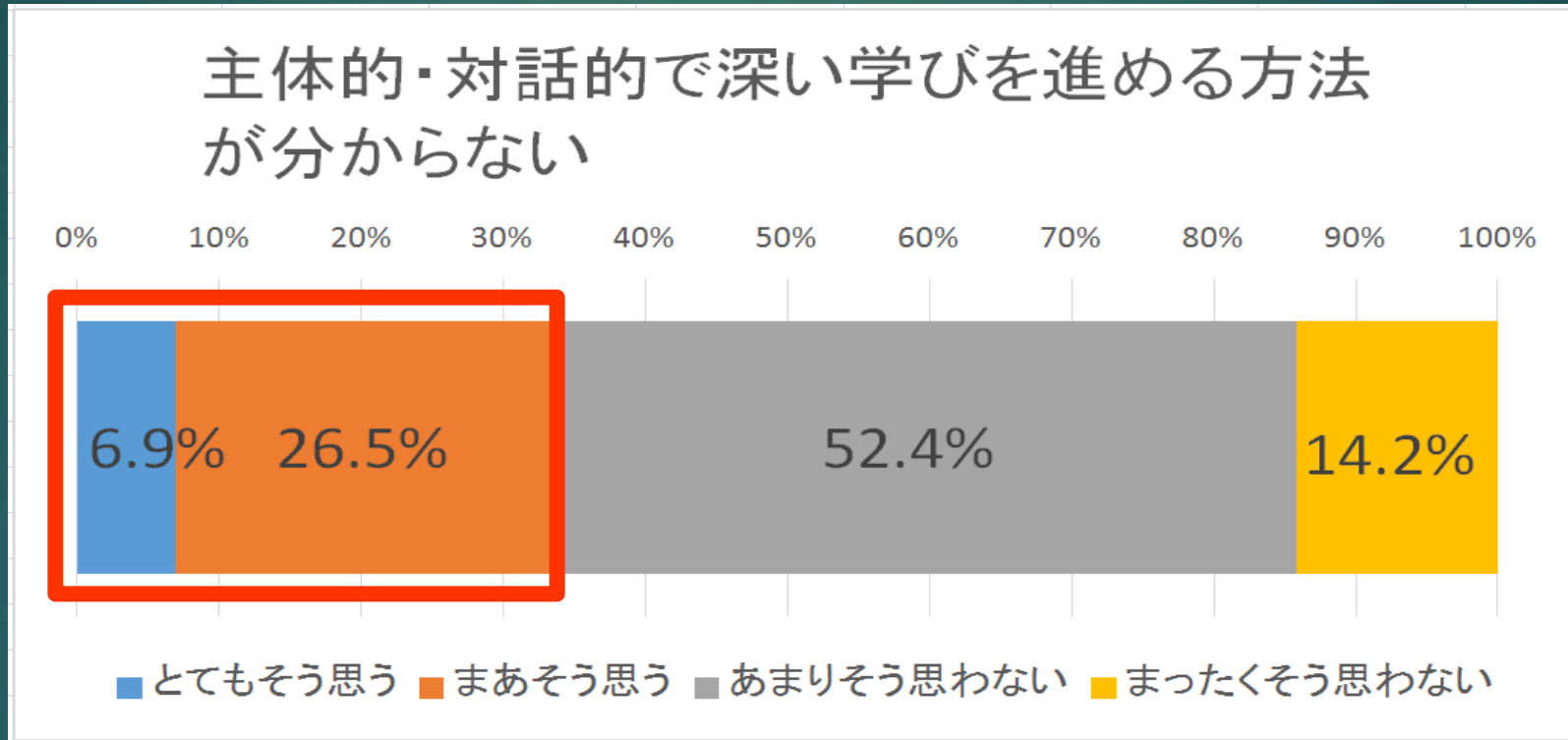
「深い学び」とは

- ▶ 習得・活用・探究という学びの課程
- ▶ 「見方・考え方」を働かせ
- ▶ 知識を相互に関連付けてより深く理解
- ▶ 情報を精査して考えを形成
- ▶ 問題を見出して解決策を考える
- ▶ 思いや考えを元に創造したりすることに向かう

1 はじめに

令和2年8月 ベネッセ教育総合研究所

「教員に対してのアンケート調査」

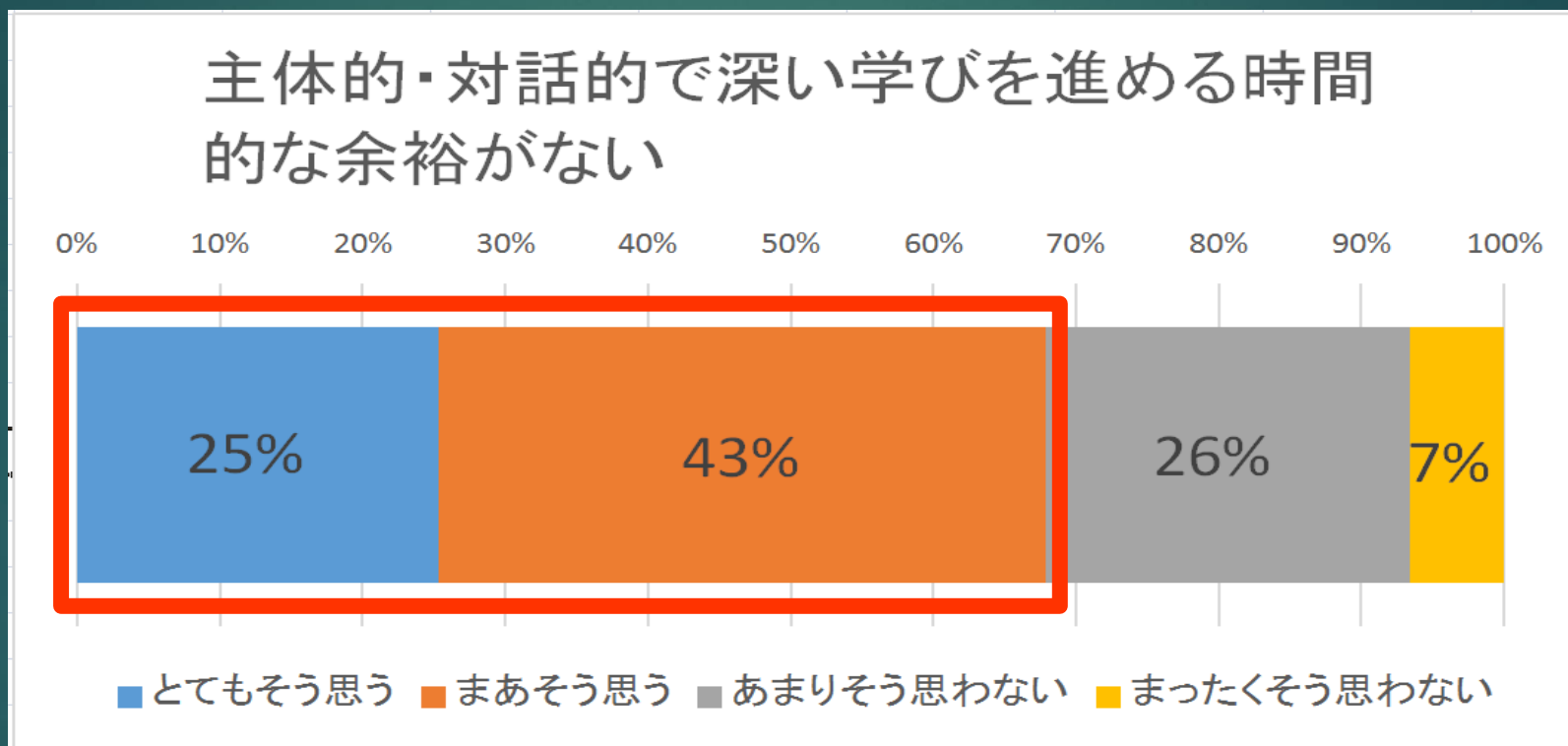


1 / 3 の教師が方法に悩んでいる。

1 はじめに

令和2年8月 ベネッセ教育総合研究所

「教員に対してのアンケート調査」

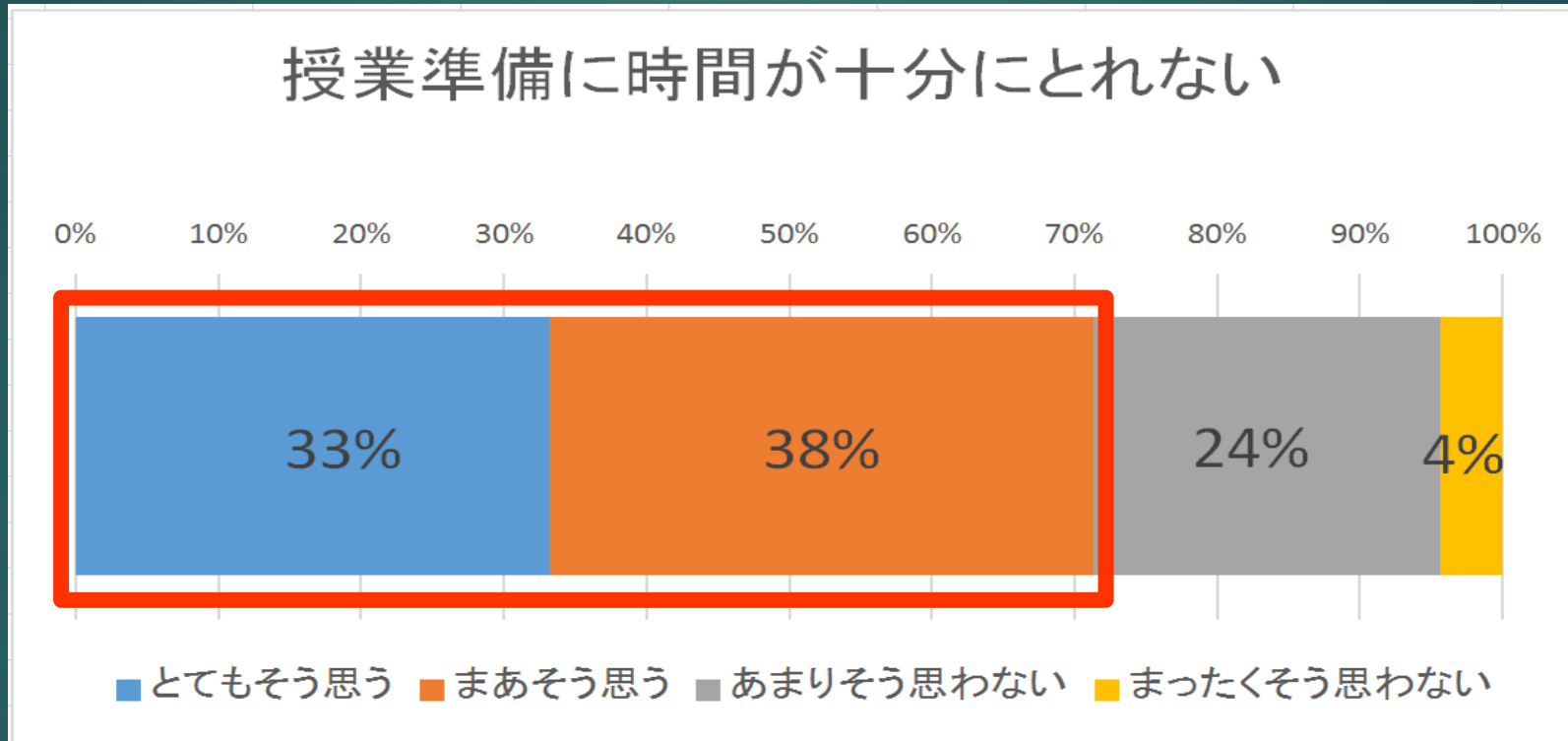


68%が授業に時間的余裕が少ないと思っている

1 はじめに

令和2年8月 ベネッセ教育総合研究所

「教員に対してのアンケート調査」



7 1%の教師が授業準備の時間が少ないと思っている

1 はじめに

▶ 学習活動を通して

- 生徒自身の考えを深め
- 生徒が成長を実感できる。

▶ どの学校でも、短時間で

比較的簡単に取り組める

2 授業実践のねらい

学習活動を実現するための3つの考え

(1) 単元にあった適切な課題の設定

- 単元の学習の中で課題を解決するための知識・考えが広がる。

(2) 学習内容を活かした対話による活動

- 生徒自身の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

(3) 単元前後の振り返り

- 生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる。

3 実践の内容

- 3つの考えを実践するための具体的な方法

(1) 課題設定の方法

(2) 学習指導の方法

(3) 評価の方法

3 実践の内容

(1) 課題設定の方法

- ▶ 日常生活や社会とのつながり
- ▶ 生徒の興味関心を引き出す
- ▶ 単元の学習で、段階的に課題を解決できる

NHK「ACTIVE10理科」を利用

3 実践の内容

(1) 課題設定の方法

NHK「ACTIVE10理科」

NHK「ACTIVE10理科」映像

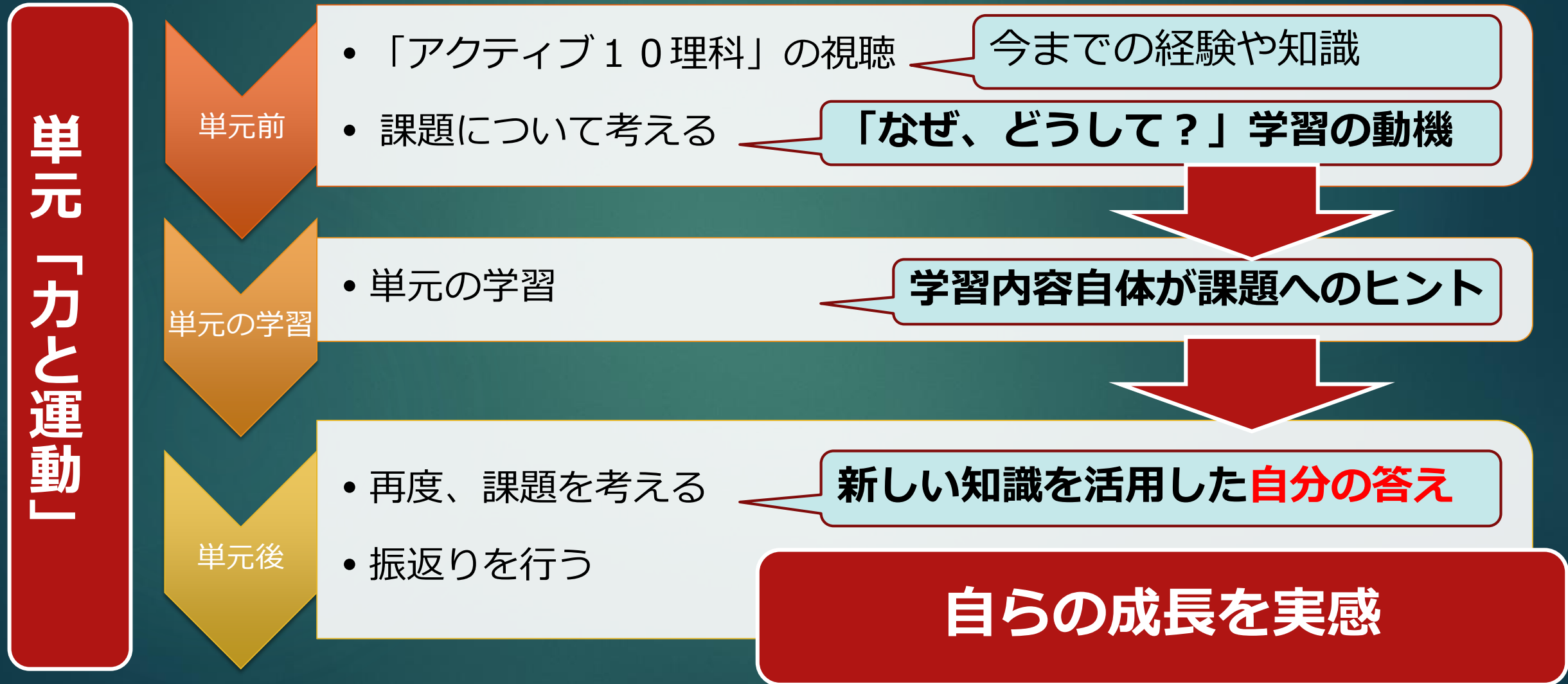
3 実践の内容

(2) 学習指導の方法

- ▶①単元内での学習の流れの工夫
- ▶②対話的な学習を取り入れる工夫
- ▶③ワークシートへの工夫

3 実践の内容（2）学習指導の方法

① 単元内での学習の流れ～（i）単元学習前～



3 実践の内容 (2) 学習指導の方法

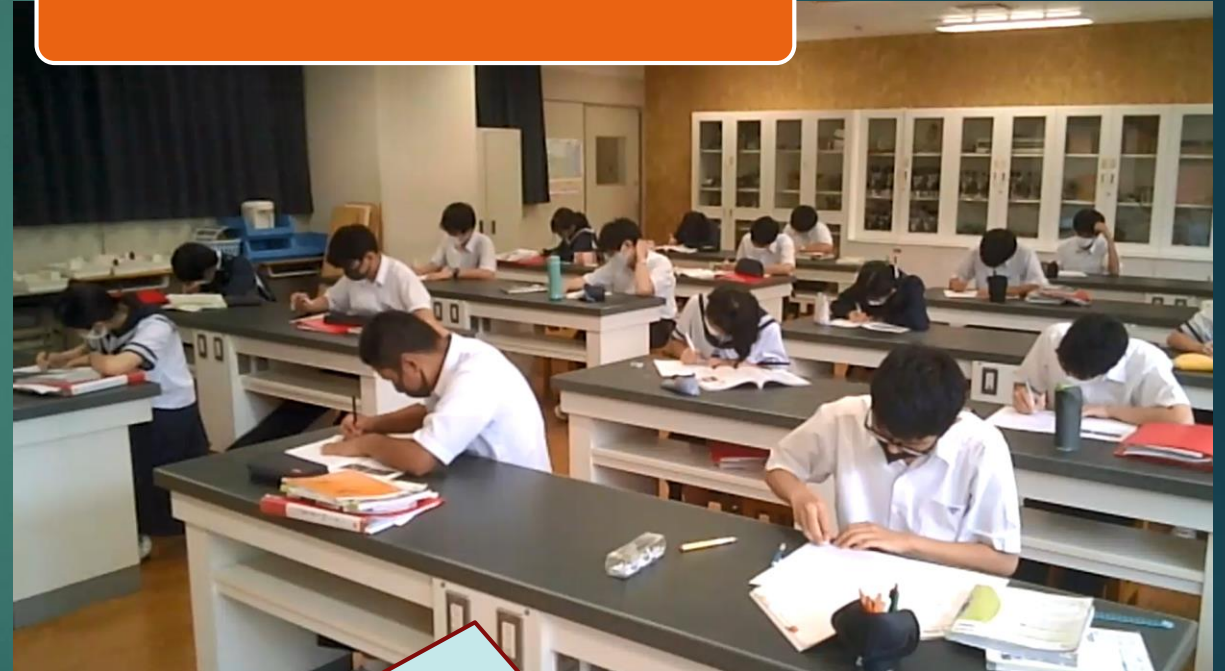
②対話的な学習を取り入れる工夫

(i) 個人で考える

(ii) 班内で発表

(iii) 自由に活動

(i) 個人で考える



対話前にじっくり考える時間をとる

3 実践の内容 (2) 学習指導の方法

② 対話的な学習を取り入れる工夫

単元「力と運動」

単元前

- 「アクティブ10理科」の視聴
- 課題について考える

(i) 個人で考える

(ii) 班内で発表

(iii) 自由に活動

単元の学習

- 単元の学習がヒントになる

単元後

- 再度、課題を考える
- 振り返りを行う

(i) 個人で考える

(ii) 班内で発表

(iii) 自由に活動

3 実践の内容 (2) 学習指導の方法

③ワークシートの工夫

3年 組 番 氏名

雨粒の運動

(1) なぜ雨粒は一定の速度で落下するのか?

ボールが落下するとき はたらく力は... 雨粒が落下するときの形は...

※ボールは加速しながら落下 ※雨粒はある時から一定の速度で落下

(2) 最初に考えた理由

自分の考え 空気抵抗 重力と反対の向きに働く力があり、それによって重力の力が弱まるから。

他の人の考え () に名前を書こう

- 空気抵抗 が徐々に大きくなり、重力と空気抵抗が等しくなったとき、一定の速さで落ちる。
- 雨粒の形が変わる
- ボール → 重い 雨粒 → 軽い → 重力がかかりにくい
- 雨粒 → 高いところから落ちると

今の段階での仮説

雨粒が落ちるにつれて雨粒のスピードが速くはた速いほど空気抵抗は大きくなるので、落ちるにつれて、空気抵抗は大きくなる。下向きに働く重力と、それを打ち消す向きに働く空気抵抗の力が一定のバランスを保つようになる。雨粒の落ちる速さも一定になる。

(3) なぜ雨粒は一定の速さで落下していくのか。学んだことを生かして答えなさい。

自分の考え	他の人の考え () に名前を書こう
<p>最初は、自由落下運動により加速しながら落ちていく。空気抵抗は速度が速いほど大きくなるので、ある程度で雨粒にかかる重力と空気抵抗が釣り合い、力が釣り合う速さにはたらく等速直線運動になるので、雨粒は一定の速さで落ちる。</p>	<p>多、重力と空気抵抗が釣り合う。等速直線運動</p> <p>少、ボールは高いところから落ちると同じような運動をする。傘と同じ原理。</p> <p>多、小さい雨粒は重力と空気抵抗を打ち消す速さになりやすい。</p>

(4) 最初に考えと学んだ後の考えを比べて、自分の考えにどんな変化がありましたか。また学んだことで役立った内容や他の人の意見も含めて答えましょう。

最初は、なんとなく重力が仮説を立てられただけで、授業を通じて、等速直線運動や、自由落下運動など学んだことで、なぜ一定の速さで落ちるのか、自分でいかに理解するようになった。また、Aくんが、ボールは高いところから落ちるとは雨粒と同じにはりてると言っていて、雨粒以外でも考えている視点がとても面白い。と発言していた。

(5) 感想

最初は、なぜ雨粒が一定の速さで落ちるのかと言われて、「身振り言動」で説明して、考えがわかってきたが、授業を通じて理解することができた。特に、重力と空気抵抗のバランスを考えた時、と突然気づき、嬉しかった。

左側：単元学習前

右側：単元学習後

生徒が自分の成長を見取る

教師も生徒の変容を見取る

3 実践の内容 (2) 学習指導の方法

③ ワークシートの工夫

(2) 最初に考えた理由

空気抵抗 ... 早くばると大きくばる。

自分の考え

空気抵抗
重かと反対の向きに働か
があり、それによって重力の
力が弱まるから。

↑空気↑
↓重力↓
雨粒

← 雨粒は下に落ちるので
空気抵抗のほうは
重力より小さい。

他の人の考え ([] に名前を書こう)

- ・ 空気抵抗が徐々に大きくなり、重力と空気抵抗がある値に達したとき、一定の速さで落ちる。
- ・ 雨粒の形が変わる
- ・ ボール → 重い 雨粒 → 軽い
↳ 重力がかかりにくい
- ・ 雨粒 → 高いところから落とすから

今の段階での仮説

雨粒が落ちるにつれて雨粒のスピードが速くなり、速いほど空気抵抗は大きくなるので、落ちるにつれて、空気抵抗は大きくなる。下向きに働く重力と、それをさまたげる向きに働く空気抵抗の力が一定のバランスを保つようになったとき、雨粒の落ちる速さも一定になる。

対話活動に合わせた3段階

“自分の考え”

“他の人の考え”

“今の段階での自分の考え”

- ・ 活動しやすい
- ・ 活動を振り返りやすい

3 実践の内容 (2) 学習指導の方法

③ワークシートの工夫

単元での学習の振り返り

振り返りを通し
自身の成長を感じる

- ・ 次単元の学習への意欲
- ・ 主体的に学ぶ態度の評価

雨粒の運動

3年 組 番 氏名

(1) なぜ雨粒は一定の速度で落下するのか？

ボールが落下するときの力は、雨粒が落下するときの力は、

(2) なぜ雨粒は一定の速度で落下していくのか。学んだことを生かして答えなさい。

自分の考え	他の人の考え (() に名前を書こう)
最初は、自由落下運動により加速しながら落ちていく。空気抵抗	手前、重さや空気抵抗が釣り合うので等速直線運動

(4) 最初に考えと学んだ後の考えを比べて、自分の考えにどんな変化がありましたか。また学んだことで役立つ内容や他の人の意見も含めて答えましょう。

最初は、なんとなくでしか仮説を立てられなかったが、授業を通して、等速直線運動や、自由落下運動などを学んだことで、なぜそのようなようになるのか、自分でしっかり理解することができるようになった。また、大川くんが、ボールでももっと高いところから落とせば雨粒と同じはたけをすると言っていて、雨粒以外でも考えている視点がとても面白いと参考になった。

雨の落下の速さは、大川くんが、

が、この時の体験が、自分の学びに、とても大きな影響を与えた。

3 実践の内容

(3) 評価の方法

▶ ① 評価の場面の設定

▶ ② 評価基準の設定

3 実践の内容 (3) 評価の方法

① 評価の場面の設定

単元「力と運動」

単元前

- 「アクティブ10理科」の視聴
- 課題について考える

指導に活かす評価

生徒の考え・つまづきを把握

単元の学習

- 単元の学習がヒントになる

単元後

- 再度、課題を考える
- 振り返りを行う

記録に残す評価

- (i) 単元学習後 (課題)
- (ii) 振り返り

3 実践の内容 (3) 評価の方法

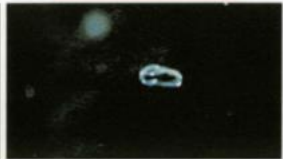
① 評価場面の設定

両粒の運動 3年 期 番 氏名

(1) なぜ雨粒は一定の速度で落下するのか?

ボールが落下するとき はたらく力は

雨粒が落下するときの形は



※ボールは加速しながら落下

※雨粒はある時から一定の速度で落下

最初に考えた理由

<p>自分の考え</p> <p>空気抵抗 重力と反対の向きに働く力があり、それによって重力の力が弱まるから。</p> <p>雨粒は下に落ちるから空気抵抗の力が重力より大きい。</p>	<p>他の人の考え ([] に名前を書こう)</p> <p>空気抵抗 が徐々に大きくなり、重力と空気抵抗が等しくなると、一定の速さで落ちる。</p> <p>雨粒の形が変わる</p> <p>ボール → 重い 雨粒 → 軽い</p> <p>↓ 重力がかかる ↓</p> <p>雨粒 → 高いところから落ちるから</p>
<p>今の段階での仮説</p> <p>雨粒が落ちるにつれて雨粒のスピードが速くなるほど空気抵抗は大きくなるので、落ちるにつれて、空気抵抗は大きくなる。下向きに働く重力と、それを打ち上げる向きに働く空気抵抗の力が一定のバランスを保つようになる。雨粒の落ちる速さも一定になる。</p>	

(2) なぜ雨粒は一定の速さで落下していくのか。学んだことを生かして答えなさい。

<p>自分の考え</p> <p>始めは、自由落下運動により加速しながら落ちていく。空気抵抗は速度が速いほど大きくなるので、ある程度まで落ちると重力と空気抵抗が釣り合い、力が釣り合う速さにはたらく等速直線運動になるので、雨粒は一定の速さで落ちる。</p>	<p>他の人の考え ([] に名前を書こう)</p> <p>多、重力と空気抵抗が釣り合う。等速直線運動</p> <p>少、ボールよりも高いところから落とせば同じような運動をする。傘もこの原理。</p> <p>多、小さい雨粒は重力と空気抵抗を打ち消す速さになるから落ちる。</p>
<p>最終的な自分の考え</p> <p>雨粒は最初、自由落下運動により加速しながら落ちていく。雨粒は小さく、空気抵抗が小さいので、速度が速いほど大きくなるので、徐々に大きくなり、重力と空気抵抗が釣り合う。力が釣り合うと等速直線運動をし、一定の速さで運動するので、雨粒は一定の速さで落下していく。</p>	

また学んだことで役立つ内容や他の人の意見も含めて答えなさい。

最初はなんとなくしか仮説を立てられなかったが、授業を通じて、等速直線運動や、自由落下運動など学んだことで、なぜ一定の速さで落ちるのか、自分で思いがけず理解することができるようになった。また、Aくんが、ボールよりも高いところから落とせば雨粒と同じように落ちると言っていて、雨粒以外にも考えている現象なども思い出して、回答した。

始めは、雨が雨粒が一定の速さで落ちるのかと疑問。「当たり前」と思っていたけど、考えればおたが、授業を通じて理解することができ、始めの頃からよく学ぶことを学んだら、と突然とて、嬉しかった。

(i) 単元学習前
※指導に活かす評価

(ii) 単元学習後
※記録に残す評価

(iii) 振り返り
※記録に残す評価

3 実践の内容 (3) 評価の方法

▶ ② 評価の基準の場面 (指導に活かす評価)

単元「力と運動」

単元前

- 「アクティブ10理科」の視聴
- 課題について考える

指導に活かす評価

生徒の考え・つまづきを把握

単元の学習

- 単元の学習がヒントになる

単元後

- 再度、課題を考える
- 振り返りを行う

記録に残す評価

- (i) 単元学習後 (課題)
- (ii) 振り返り

3 実践の内容 (3) 評価の方法

▶ ② 評価の基準の設定 (i) 単元学習後 (課題)

「A」：十分に満足できる

- 課題に対して単元の学習事項を活用し、他者との意見交換を生かしながら理由を十分に説明できている。

「B」：おおむね満足できる

- 課題に対して単元の学習事項を活用し、他者との対話を通し、理由を説明しようとしている。

「C」：努力を要する

- 説明が不十分である。または、記述がない

3 実践の内容 (3) 評価の方法

▶ ② 評価の基準の設定 (ii) 振り返り

「A」：十分に満足できる

- 自身の単元前後の考えを比べ、単元で学んだ事や他者の意見がどう影響したか等も含め自分の考えの変化を具体的に振り返ることができる。

「B」：おおむね満足できる

- 自身の単元前後における考えを比べ、自分の考えの変化を振り返ることができる。

「C」：努力を要する

- 自分の考えの変化を振り返ることができない。または、記述がない

3 工夫の内容

(5) 分析方法

▶①調査対象

(i) 音羽中学校 3年生 92名

(ii) 都内H中学校 3年生 44名

※「力と運動」を終えた生徒を対象

▶②生徒の状況の分析

ワークシート分析、アンケート調査

▶③テキストマイニング (報告書 参照)

5 実践の成果

学習活動を実現するための3つの考え

(1) 単元にあった適切な課題の設定

- 単元の学習の中で課題を解決するための知識・考えが広がる。

(2) 学習内容を活かした対話による学習活動

- 生徒の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

(3) 単元前後の振り返り

- 生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる

(1) 単元にあった適切な課題の設定

5 実践の成果

- 課題を解決するための知識・考えが広がる。

① 単元前後での考えの変化 (K君)

単元学習前

・今の段階での仮説

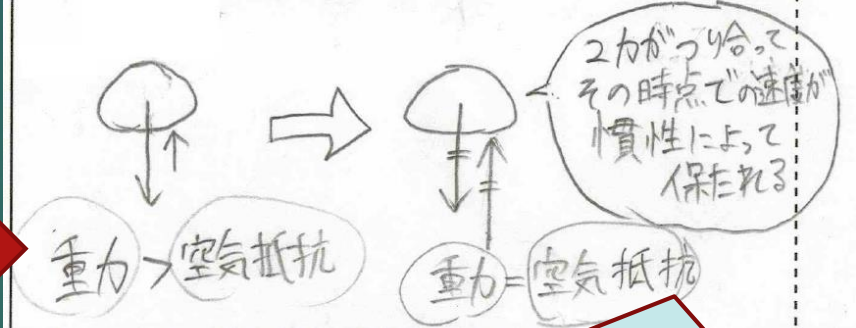
ある時まで"加速しているのは、また"雨粒が"氷という"ボールと同じ固体だから。

ある時から一定の速さになるのは雨粒が"形の定まらない液体"となり、また雨粒の重力は変わらないため、かかる空気抵抗は一定のはずいなので、落下する速度は液体となった段階から一定になる。

単元学習後

・自分の考え

落下速度が速くなるにつれて雨粒にかかる空気抵抗も大きくなる。
また重力は雨粒に常に一定の大きさで"かかっている。



単元学習前の考え

空気抵抗の大きさを雨粒の状態 (固体・液体) で説明しようとしている。

学習の成果

単元学習後の考え

空気抵抗と重力の力のつり合いや慣性のはたらきにも注目。

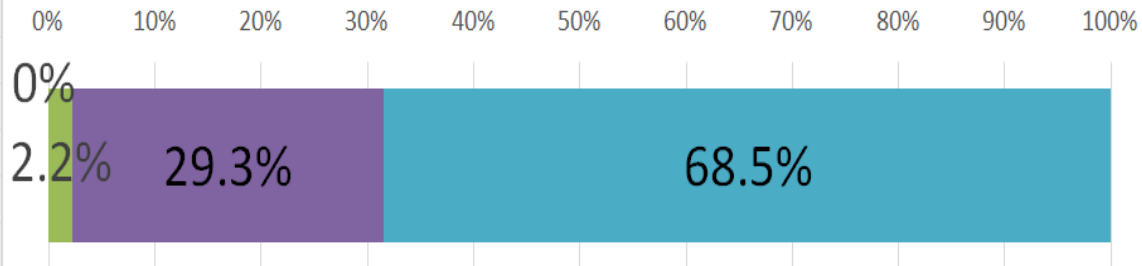
(1) 単元にあった適切な課題

5 実践の成果

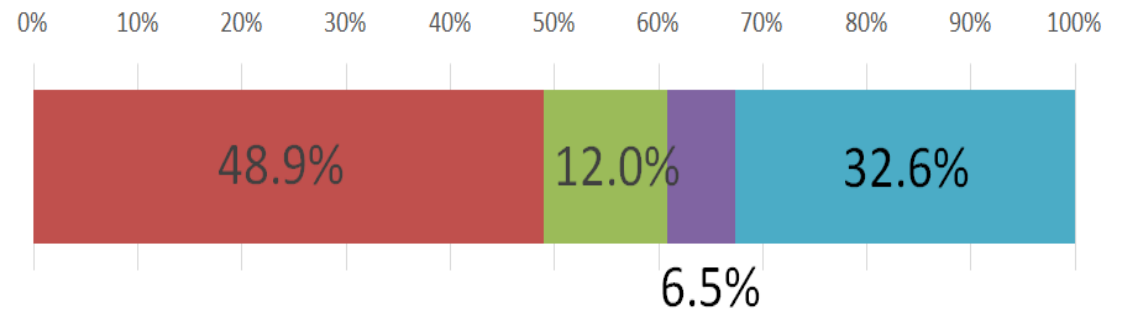
- 課題を解決するための知識・考えが広がる。

②ワークシートの分析

単元学習前の記述状況



単元学習後(話し合い前)の記述状況



- 単元の学習後、説明できていない生徒が大幅に減った
- 単元で学ぶ用語を利用して説明する生徒が大幅に増えた

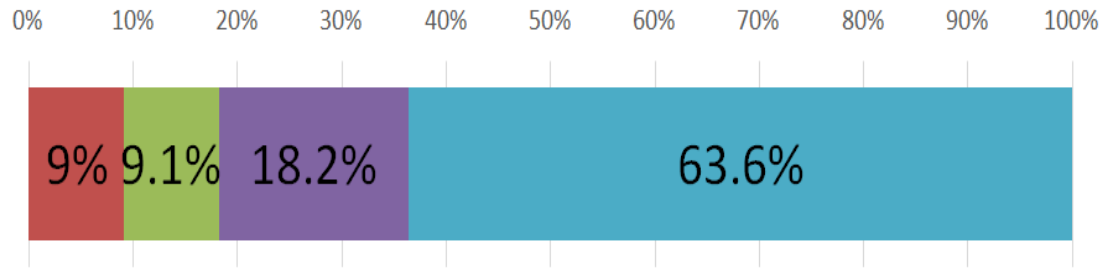
(1) 単元にあった適切な課題

5 実践の成果

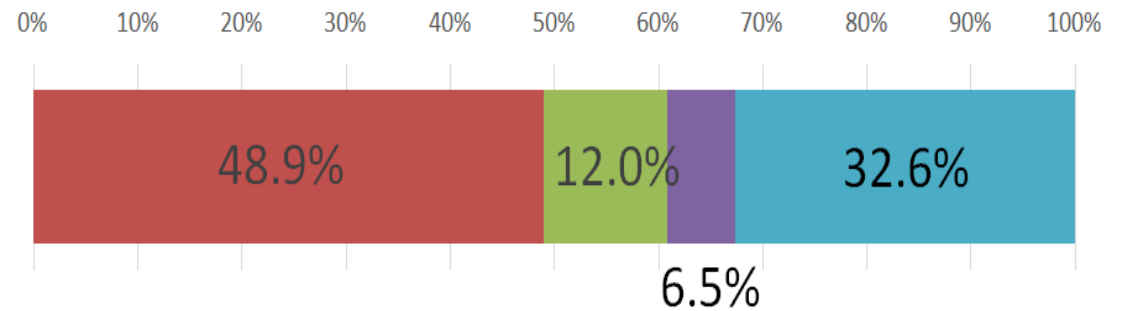
- 課題を解決するための知識・考えが広がる。

②ワークシートの分析（他校との比較）

単元学習後（比較校）の記述状況



単元学習後（話し合い前）の記述状況



- 比較校では説明ができていないが63.6%
- 単元を学習しただけでは、考えに結びついていない。

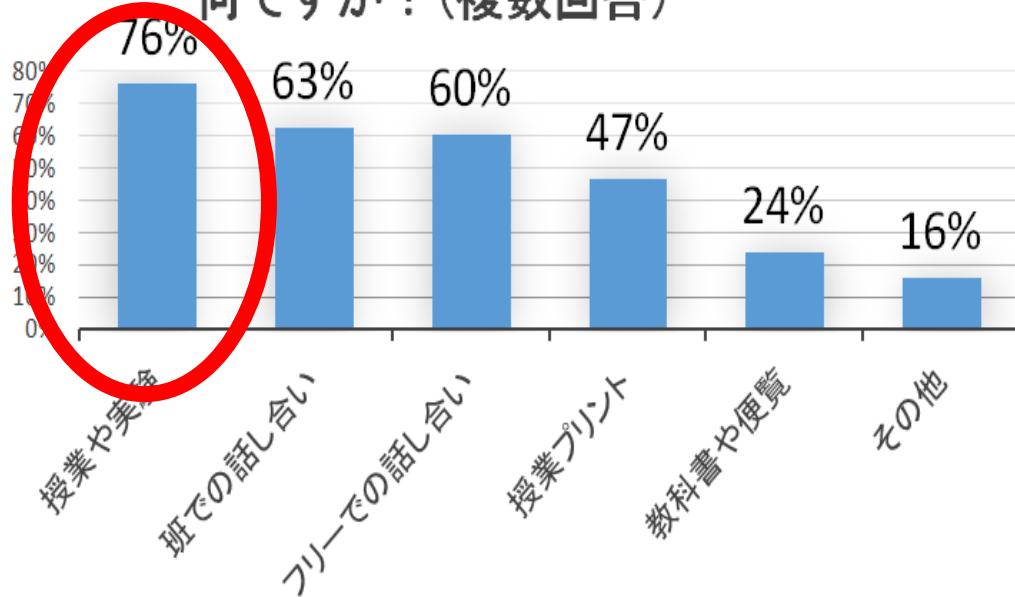
(1) 単元にあった適切な課題

5 実践の成果

- 課題を解決するための知識・考えが広がる。

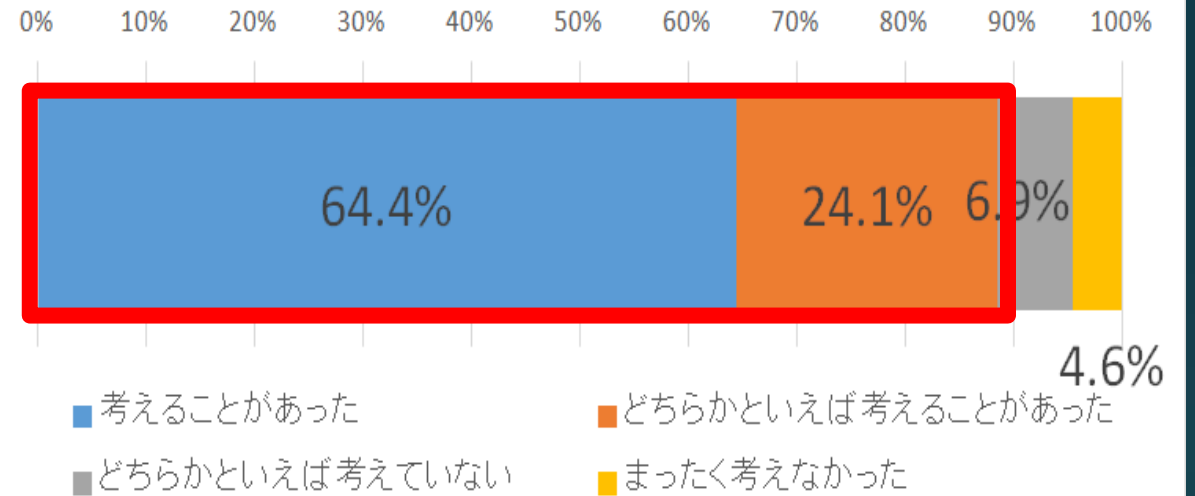
③ 生徒アンケート

考えることの助けになったものは何ですか？(複数回答)



- 授業や実験が助けになった

「雨粒の速さ」について学習中に思い返したり考えたりすることはありましたか？



- その中で課題について考えている

5 実践の成果

学習活動を実現するための3つの考え

(1) 単元にあった適切な課題

- 単元の学習で課題を解決するための知識・考えが広がる。

(2) 学習内容を活かした対話による学習活動

- 生徒の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

(3) 単元前後の振り返り

- 学習の意義を感じ意欲が高まり主体的に学ぶ態度の評価をすることができる。

(2) 学習内容を活かした対話による学習活動

- 生徒の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

5 実践の成果

③話し合い前後での生徒の考えの変化 (S君)

単元学習後の考え

「つり合い」という言葉がなくどんな時に速さが一定になるのか述べられていない。

② T君の意見

最後に重力と空気抵抗がつり合う

話し合い後の考え

空気抵抗と重力がつり合い等速直線運動になると答えられている。

単元学習後

(5) なぜ雨粒は一定の速さで落下していくのか。学んだことを生かして答えなさい。

自分の考え	他の人の考え ([] に名前を書こう)
最初は重力がかかり加速する(等速直線運動)重力の力は変化するから空気抵抗を受けると一定になる。(等速直線運動)	(T君)最後に重力と空気抵抗がつり合う (Hさん)重力と空気抵抗が関係している。 (Nさん)最初加速するのは重力が関係する

最終的な自分の考え 初めは雨粒が自由落下運動するが加速するにつれて空気抵抗が大きくなり重力の力は変化するから、重力と空気抵抗がつり合い等速直線運動になり雨粒は速さが一定になる。

より考えが深まっている

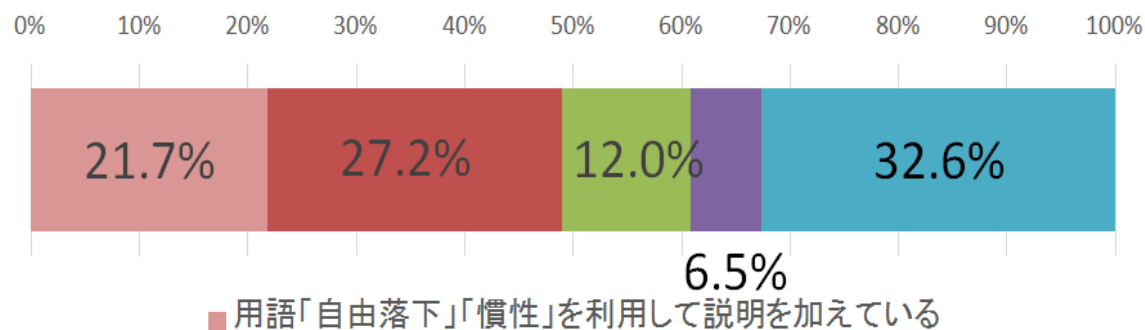
5 実践の成果

(2) 学習内容を活かした対話による学習活動

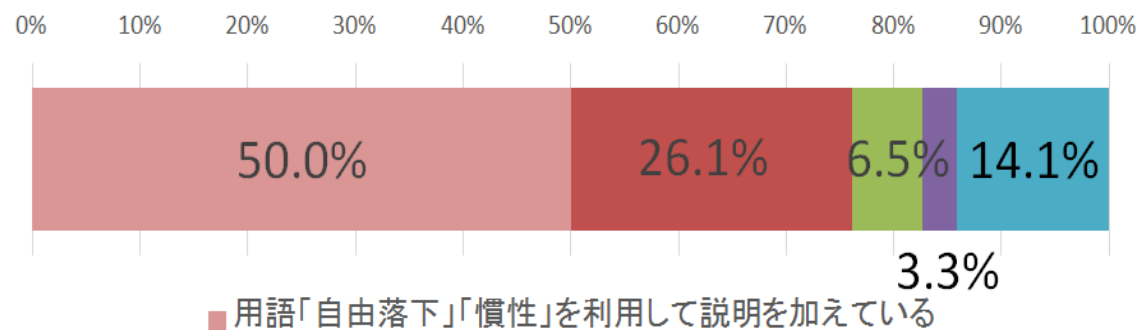
- 生徒の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

③ワークシートの分析

単元学習後(話し合い前)の記述②



単元学習後(話し合い後)の記述



対話による学習活動を通して

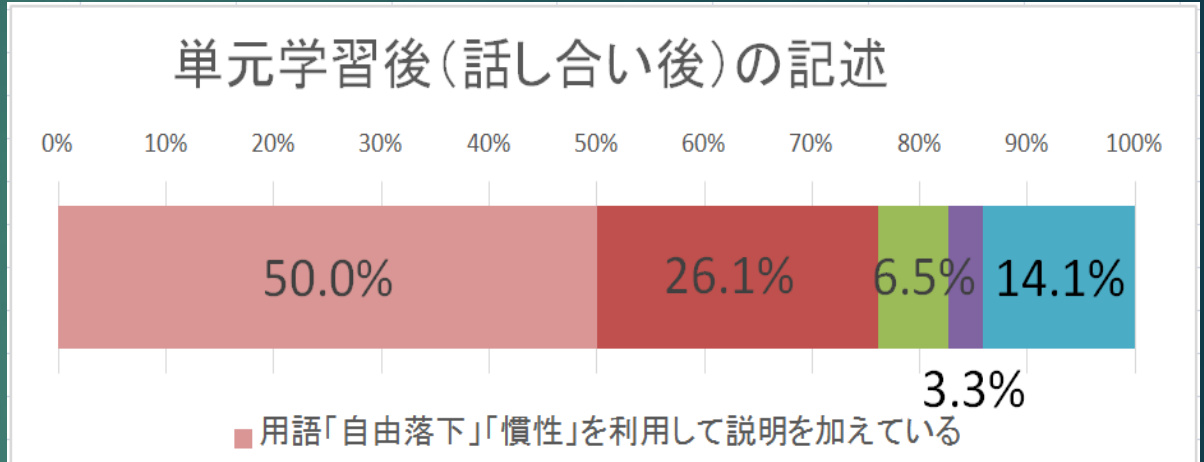
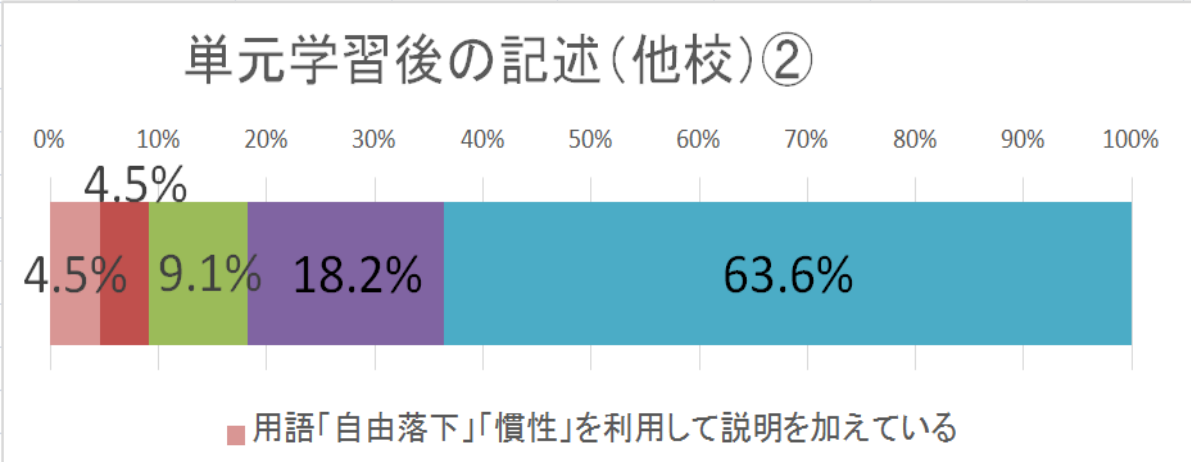
- 説明できない生徒が大幅に減っている。
- 現象をさらに丁寧に説明しようとしている。

(2) 学習内容を活かした対話による学習活動

- 生徒の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

5 実践の成果

③ワークシートの分析（他校との比較）



対話による学習活動を通して

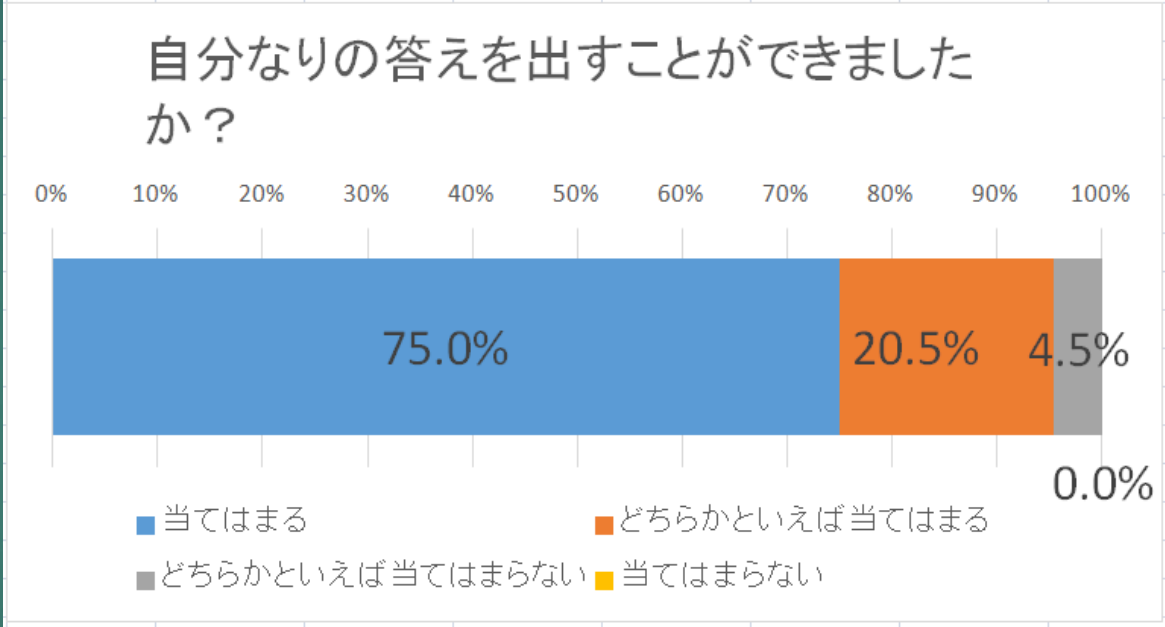
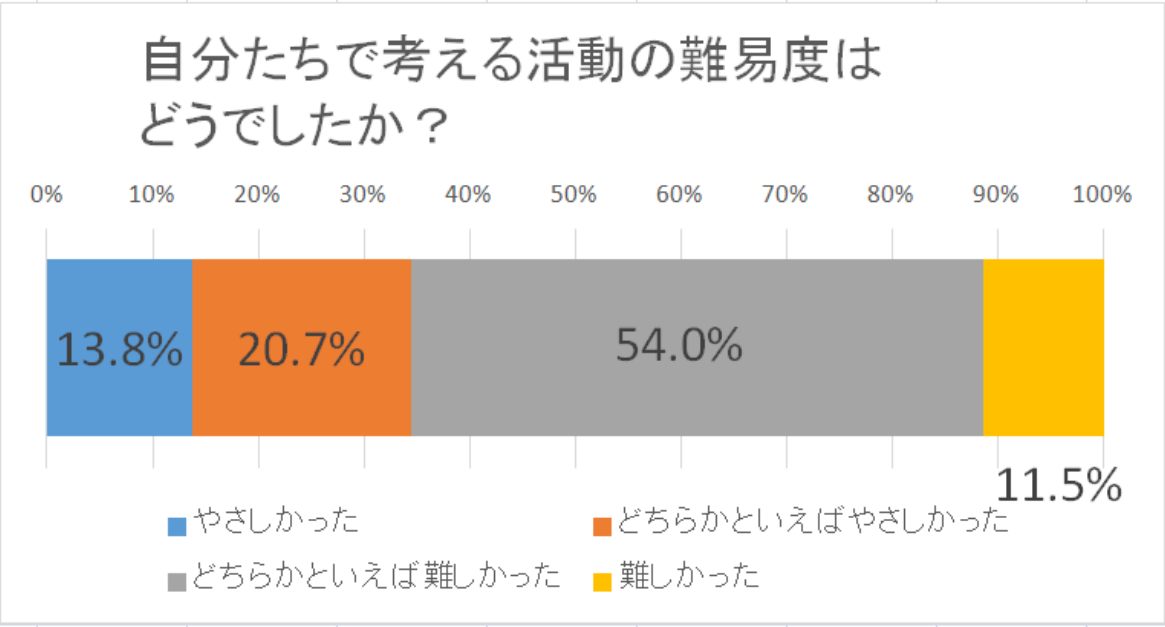
- より根拠をもって説明しようと工夫する
- 他の人の意見を聞き自分の意見を改善できる

(2) 学習内容を活かした対話による学習活動

- 生徒の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

5 実践の成果

③ワークシートの工夫



決してやさしいものではなかった

活動を通して答えにたどり着いた

5 実践の成果

学習活動を実現するための3つの考え

(1) 単元にあった適切な課題

- 課題を解決するための知識・考えが広がる。

(2) 学習内容を活かした対話による学習活動

- 生徒の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

(3) 単元前後の振り返り

- 生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる。

(3) 単元前後の振り返り

生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる

5 実践の成果

③ 単元前後での生徒の考えの変化 (Oさん)

単元学習前

自分の考え
 空気の抵抗を受けているから
 重さが小さくなる?
 空気の抵抗は速さが速くなる
 大きくなる。

他の人の考え ([] に名前を書こう)
 雨粒は形が変わるから空気の抵抗を
 受けやすくなっている?
 (太田くん)

① 間違った考え
 空気抵抗で重力が小さくなる。

③ 学習内容を活かす
 空気抵抗と重力がつり合うことで等速直線運動になる

② 情報で訂正
 空気抵抗で力がおさえられる。

今の段階での仮説
 落ちてすぐは加速するが、ある程度まで加速すると、空気抵抗の力が大きくなって、スピードが上がらなくなり、そのまゝ一定の速さで地面に落ちていく。
 このときも速くなるから、とても大きな抵抗の力になる。ボウリングの玉はスピードが遅くないので、抵抗の力もスピードが速くなるから、おさえられる。

単元学習後

自分の考え
 最初は重力によって加速する
 →途中で雨粒に空気抵抗がはたらいて、
 重力と空気の抵抗の力がつり合う。
 等速直線運動になる。

他の人の考え ([] に名前を書こう)
 速さによる抵抗の大きさが変わる。
 自由落下運動。(長尾)
 つり合う

④ 話し合いの情報活用
 質量による違い、慣性により等速直線運動を続ける等

最終的な自分の考え
 雨粒に重力がはたらき、落ちる。重力は質量のちがいで変わるけど、質量が変わらない雨粒は一定の力が加わり、加速していく。(重力の速度運動)
 しかし、加速していくと、速さに対して空気の抵抗が大きくなり、そのうち空気抵抗の力と重力がつり合う。力がはたらいていない、つり合っているときは、慣性の法則により物体は静止、もしくは等速直線運動をするので、雨粒は一定の速さで落ちる。

どの速さで落下していくのか。学んだことを生かして答えなさい。

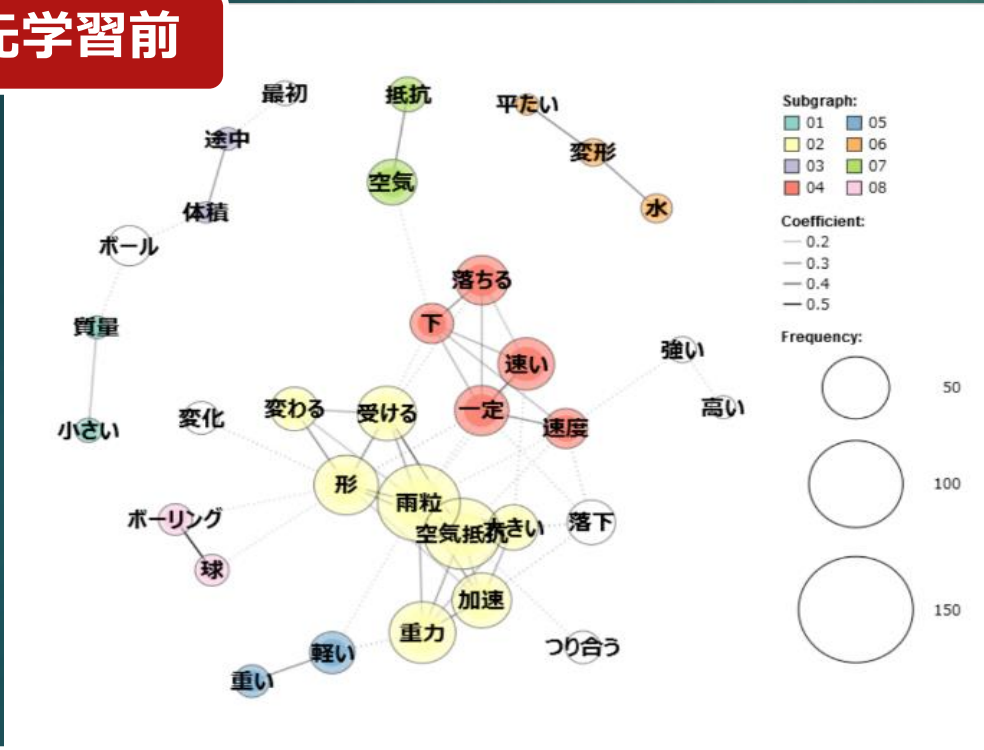
5 実践の成果

(3) 単元前後の振り返り

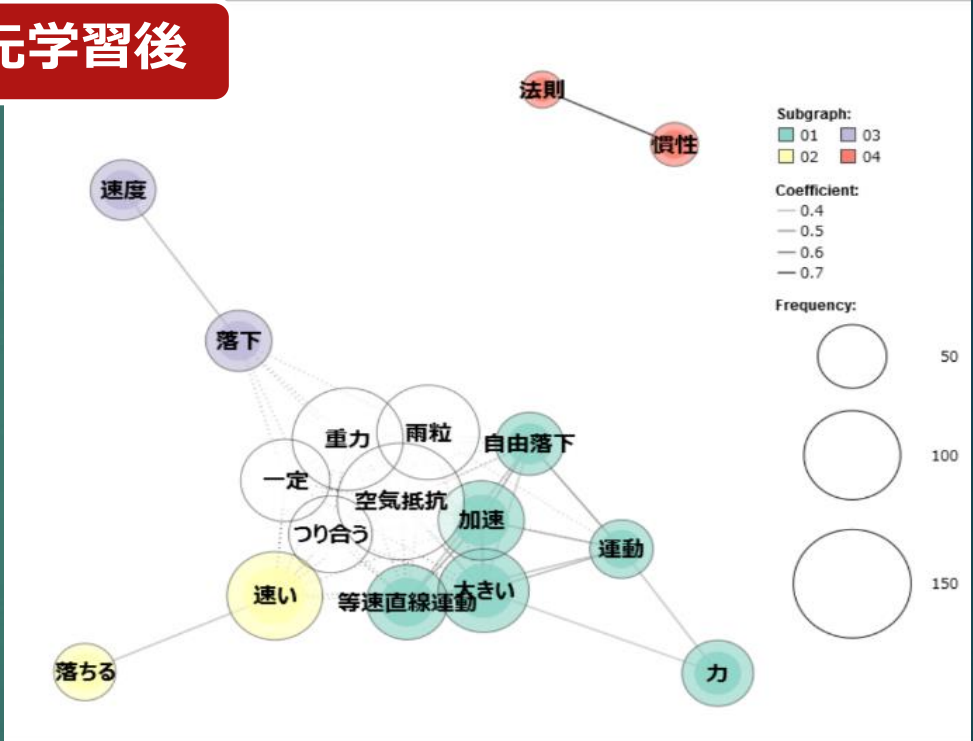
生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる

②共起ネットワークを使った分析

単元学習前



単元学習後



- 意見が分散している
- 「つり合う」の他と関係が弱い

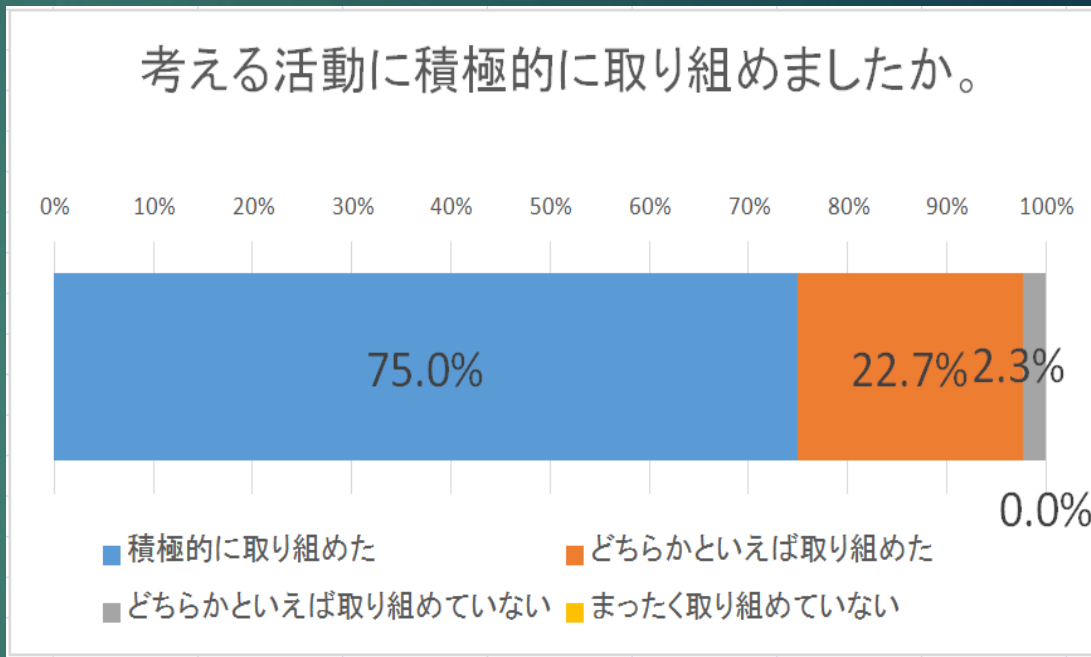
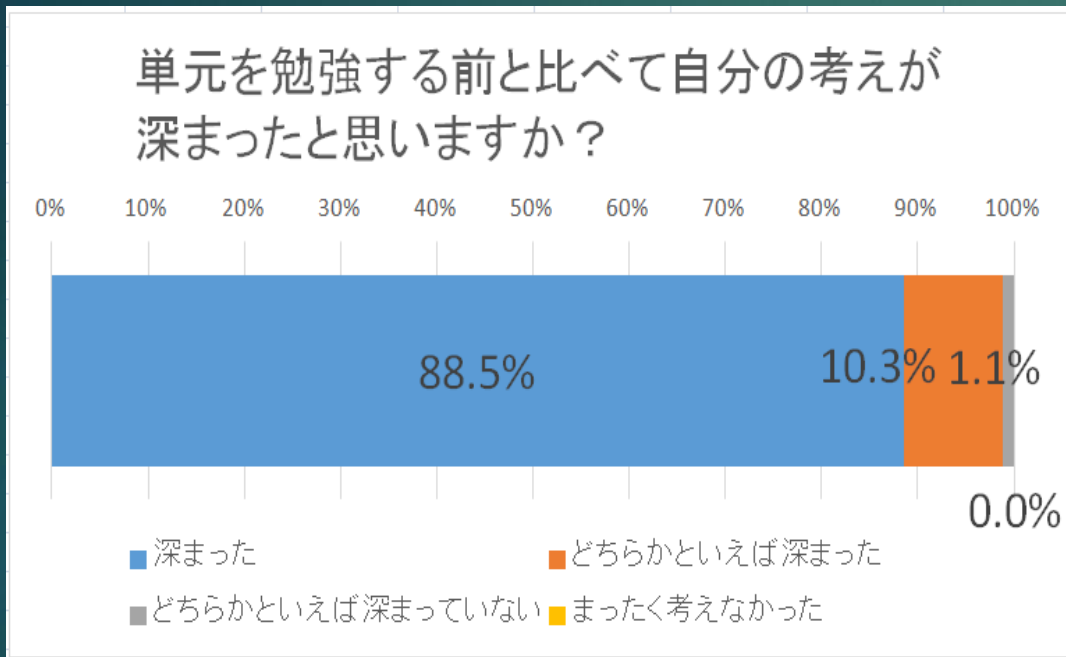
- 意見がまとまってきている
- 「つり合う」中心で多く使用

5 実践の成果

(3) 単元前後の振り返り

生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる

③ 生徒アンケート



・ 考えの深まりを実感

・ 自分の取り組みを肯定的に捉えている

5 実践の成果

④ 実際の評価

- ▶ 単元の前線で生徒の考えが深まり生徒も実感している
- ▶ 自分の答えにたどり着くには
主体的な取り組みが不可欠

- ・ 考えの深まりを振り返らせることで
主体的に取り組む態度を評価できる。

(3) 単元前後の振り返り

生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる

5 実践の成果

▶ ① 実際の評価 (ii) 振り返り A 評価

「A」：十分に満足できる

- 自身の単元前後の考えを比べ、単元で学んだ事や他者の意見がどう影響したか等も含め自分の考えの変化を具体的に振り返ることができる。

この時点での仮説では、「加速する」や「力がおさえられ」などなんとなく書いているが、なぜ「加速する」かやなぜ「力がおさえられる」かというところをおお理解していなかったため、いまろセンときていた。勉強してから仮説を作ると、慣性の法則や等速直線運動という専門的なことを理解しているので、そのことの起こる順序がすっきりわかった。また、友達と話し合うことで、お互いに学んだことを生かし、お互いの意見を取り入れられた。

- 単元前後を比較を通して学んだ用語に注目し、自身の説明が深まっていることを捉えている。

5 実践の成果

(3) 単元前後の振り返り

生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる

▶ ① 実際の評価 (ii) 振り返り B 評価

「B」：おおむね満足できる

- 自身の単元前後における考えを比べ、自分の考えの変化を振り返ることができる。

勉強した用語をつかいつつながら、説明できるようになった。考えは、変わっていないが、用語がいろいろと、頭で想像しやすくなった。

- 自身の考えについて用語で説明できるようになったと振り返っている。

5 実践の成果

(3) 単元前後の振り返り

生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる

▶ ① 実際の評価 (ii) 振り返り C評価

「C」：努力を要する

- 自分の考えの変化を振り返ることができない。または、記述がない

最初よりも友達と共有することで、より学びを活かして考えられた

今日までの授業内容を活かして考えることができたので良かった。

• 自分の考えの変化について比較できていない。

C評価者への支援

プリントへの赤ペン入れなどを通し具体的に記入するよう支援

5 実践の成果

学習活動を実現するための3つの考え

(1) 単元にあった適切な課題

- 課題を解決するための知識・考えが広がる。

(2) 学習内容を活かした対話による学習活動

- 生徒の力で自分なりの答えにたどり着くことができる。

(3) 単元前後の振り返り

- 生徒の記述から主体的に学ぶ態度を評価できる

6 実践の課題

(1) さらなる実践と工夫

▶ ACTIVE 10 理科

他の番組についても実証をさらに行っていく。

▶ 単元の前後で行う課題として

他に適切なものがないかも検討していく

6 実践の課題

(2) タブレット端末の利用

- ▶ テキストマイニングを使うことで
クラスの考えをつかむことができた。
学習活動の幅が広がるのではないか。
- ▶ タブレット上でのワークシートの工夫が必要

6 最後に

ご清聴ありがとうございました。

文京区立音羽中学校
主任教諭 北田 健