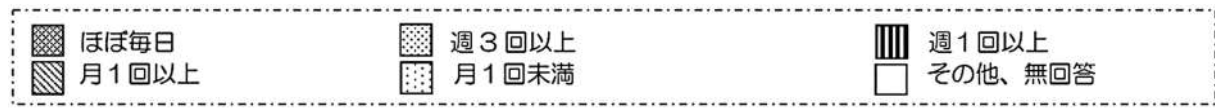


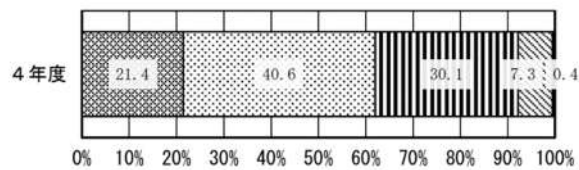
【資料1】 文部科学省 国立教育政策研究所(2022)『令和4年度 全国学力・学習状況調査 報告書 質問紙調査』 p.91-92 (抜粋)

10 ICTを活用した学習状況に関する調査結果 (全国平均)

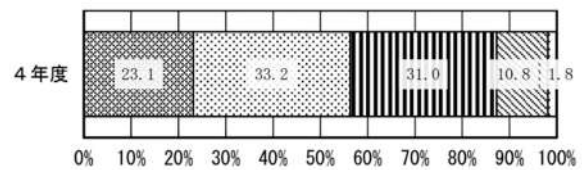


	質問番号	質問事項
小	60	調査対象学年の児童生徒が自分で調べる場面(ウェブブラウザによるインターネット検索等)では、児童生徒一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器をどの程度使用させていますか
中	58	

【小学校】

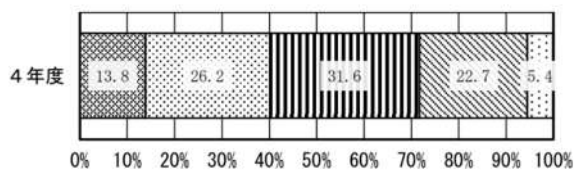


【中学校】

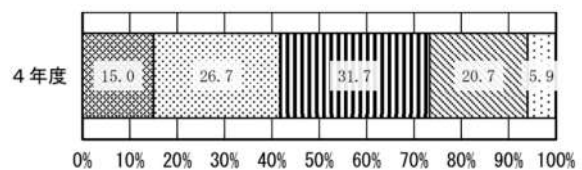


	質問番号	質問事項
小	61	調査対象学年の児童生徒が自分の考えをまとめ、発表・表現する場面では、児童生徒一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器をどの程度使用させていますか
中	59	

【小学校】

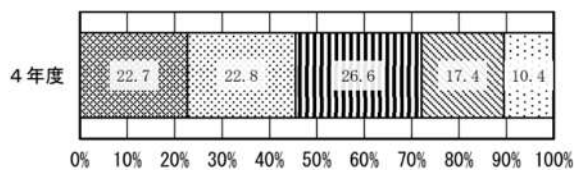


【中学校】

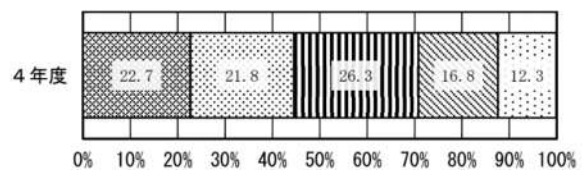


	質問番号	質問事項
小	62	教職員と調査対象学年の児童生徒がやりとりする場面では、児童生徒一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器をどの程度使用させていますか
中	60	

【小学校】

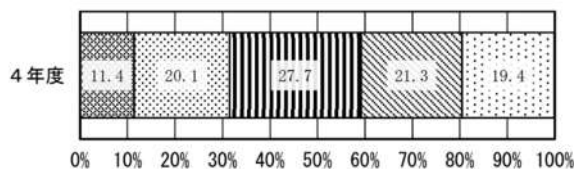


【中学校】

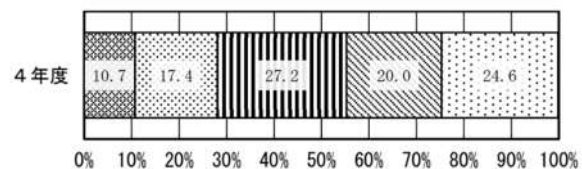


	質問番号	質問事項
小	63	調査対象学年の児童生徒同士がやりとりする場面では、児童生徒一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器をどの程度使用させていますか
中	61	

【小学校】



【中学校】



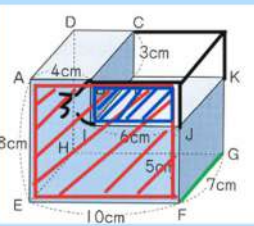
【資料2】 文部科学省（2020）『教育の情報化に関する手引（追補版）第4章 教科等の指導におけるICT活用』 p.82 「学校におけるICTを活用した学習場面」

学校におけるICTを活用した学習場面

A 一斉学習	B 個別学習		C 協働学習	
<p>挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。</p>	<p>デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進度で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。</p>		<p>タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学習において子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通して、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。</p>	
<p>A1 教師による教材の提示</p>  <p>画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用</p>	<p>B1 個に応じた学習</p>  <p>一人一人の習熟の程度等に 応じた学習</p>	<p>B2 調査活動</p>  <p>インターネットを用いた情報収集、 写真や動画等による記録</p>	<p>C1 発表や話し合い</p>  <p>グループや学級全体での発表・ 話し合い</p>	<p>C2 協働での意見整理</p>  <p>複数の意見・考えを議論して整理</p>
<p>B3 思考を深める学習</p>  <p>シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習</p>	<p>B4 表現・制作</p>  <p>マルチメディアを用いた資料、 作品の制作</p>	<p>B5 家庭学習</p>  <p>情報端末の持ち帰りによる家庭学習</p>	<p>C3 協働制作</p>  <p>グループでの分担、協働による作品の制作</p>	<p>C4 学校の壁を越えた学習</p>  <p>遠隔地や海外の学校等との交流授業</p>

【資料3】 9月の授業観察「立体の体積」での、児童が作成したロイロノート画像

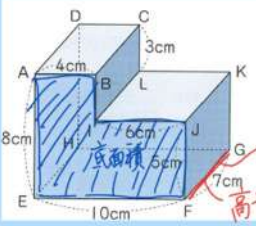
立体の体積の求め方を考えよう



立体の体積 = 底面積 × 高さ
 底面積 = $10 \times 8 - 3 \times 6 = 62\text{cm}^2$
 高さ = 7cm
 体積 = $62\text{cm}^2 \times 7\text{cm} = 434\text{cm}^3$

児童A

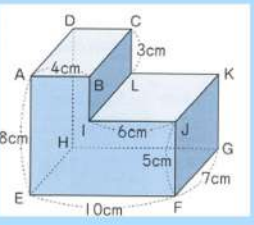
立体の体積の求め方を考えよう



今回の学習のテーマは「底面積 × 高さ」だったので、六角形AEFJIBを底面とした角柱が右図の立体だと言える。
 底面積になる六角形AEFJIBの面積を求めるため、BIの長さを求める。BIの長さは $8 - 5 = 3\text{cm}$ 。底面積は $8 \times 10 - 3 \times 6 = 62\text{cm}^2$
 高さは辺FGとすることができ、 7cm
 体積は、 $62 \times 7 = 434$
 A. 434cm^3

児童B

立体の体積の求め方を考えよう

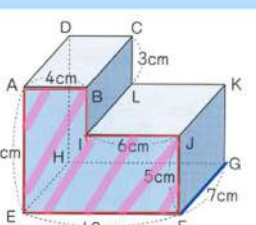


欠けているところを増やして、後で欠けていたところを引く

式) $10 \times 7 \times 8 = 560\text{cm}^3$
 $6 \times 7 \times 3 = 126\text{cm}^3$
 $560 - 126 = 434\text{cm}^3$
 答え 434cm^3

児童C

立体の体積の求め方を考えよう



斜線をひいた面積を底面積として、青の線を高さにすると底面積が $8 \times 10 - 3 \times 6 = 62$
 高さが 7cm なので、 $62 \times 7 = 434$ になる。
 答え 434cm^3

児童D

【資料4】 「算数の学習に関する児童アンケート」項目

○令和4年9月15日、12月6日に、同一の内容で実施する。

質問21、22以外の質問選択肢は全て以下の通りである。

1. 当てはまる
2. どちらかといえば、当てはまる
3. どちらかといえば、当てはまらない
4. 当てはまらない

1. 算数の勉強は好きだ。
2. 算数の勉強は大切だ。
3. 算数の授業の内容はよく分かる。
4. 算数の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ。
5. 算数の授業で学習したことを、普段の生活の中で活用できないか考える。
6. 算数の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考える。
7. 算数の授業で問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考える。
8. 算数の授業で公式やきまりを習うとき、そのわけを理解するようにしていますか。
9. 算数の授業で、積極的に学級の友だちと考えや意見を交換している。
10. 算数の授業で、前に学習したことを使って、新しい問題を解決しようとしている。
11. 算数の授業で問題の解き方や考え方が分かるようにノートやワークシートに書いている。
12. 算数の勉強は、1人で考えるよりも、ペアやグループでするのが好きだ。
13. 算数の授業で、学級の友だちとの間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている。
14. ChromebookなどのICT機器を使うのは好きだ。
15. 算数の授業で、ChromebookなどのICT機器を使った勉強は楽しい。
16. 算数の授業で、ChromebookなどのICT機器を使った勉強は分かりやすい。
17. 算数の授業で、ChromebookなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか。
18. 算数の授業で、学級の友だちと意見を交換する場面で、ChromebookなどのICT機器を使うと意見が交換しやすい。
19. 算数の授業で、自分の考えをまとめ、発表する場面で、ChromebookなどのICT機器を使うと発表しやすい。
20. 算数の授業で、ここでChromebookなどのICT機器を使いたいと感じたことがある。
21. 6年生の算数の授業で、Chromebookを、どの程度使用しましたか。

①ほぼ毎回 ②週3回以上 ③週1回以上 ④月1回以上 ⑤月1回未満

22. 算数の授業について、感じていることを自由に書いて下さい。【自由記述】

※1 数字に下線（直線）のある質問項目は、令和4年度全国学力・学習状況調査における児童質問紙と同一の質問内容。

※2 数字に下線（波線）のある質問項目は、算数の授業での協働的な学びに関する質問内容。

※3 数字に下線（二重線）のある質問項目は、算数の授業でのICT活用に関する質問内容。

【資料5】11月の授業実践「およその面積と体積を考えよう」での、児童が書き込んだ「& シンキングボードの画像」(地図: Google Map 使用アプリ: Google Jamboard)

安堵町の面積の求め方を考えよう



私の考え方メモ (デジタルふせんを使ってメモしよう) 出席番号

安堵町の形を **三角形** とみて考えました。

1つだったらやりやすい。楽にできる。

高さを求めたらいいね。

私は、三角形に見えただけ台形や平行四辺形にも見える人がいた。

できるだけ安堵町の図形に似ている図形を選んだ。

台形や、平行四辺形で求めるより、三角形に例えて求めたほうが、簡単にできるし結構答えに近かった。

安堵町の面積を求めてみたら、思ったより面積が、小さかったのでびっくりした。計算で求めるよりGoogleで計算したほうが、めっちゃ簡単だった。

答え 約 **4.14** km² (小数第二位を四捨五入)

児童E

三角形に見立てたが、面積を求めるところで行き詰まっていた児童E。「高さを求めたらいいね」というデジタル付箋でのアドバイスを受けて、周りの友達と三角形のどこが高さを話し合う姿が見られた。【資料6①がワークシート】

安堵町の面積の求め方を考えよう



私の考え方メモ (デジタルふせんを使ってメモしよう) 出席番号

安堵町の形を **三角形二つ** とみて考えました。

三角形の底辺を同じ辺にしたところ

三角形だから底辺と高さの長さを測ればいいということ

複雑な形でもいろんな図形を使ったり、数を変えたり工夫をすればおよその面積を求められることが分かった

この考えの人が多い。この考えは近似値求めやすいですね。

私同じだわー

計算で表したら安堵町に近い気がする

すごく考え方が似ている

コマみたいで面白い

答え 約 **4.4** km² (小数第二位を四捨五入)

児童F

自分と考え方が似ているというコメントで自分の考えに自信を持つことができた児童F。面積を概算してみると、安堵町の実際の面積(4.33 km²)と数値が近かったため、感動していた。友達のスィンキングボードに意欲的に書き込む姿が見られた。

安堵町の面積の求め方を考えよう



私の考え方メモ (デジタルふせんを使ってメモしよう) 出席番号

安堵町の形を **三角形** とみて考えました。

もとの四角形に一つの線を入れて、二つの三角形にしたところ。

三角形を組み合わせる考えは、新鮮な感じがします。

もうちょっと細かくやればよかったと思った

面積を求めてみたら、よりよくおよその面積を求めるために変えた

自分と同じ考えだった

答え 約 **4.42** km² (小数第二位を四捨五入)

児童G

初めは、四角形で考えていた児童G。上記の児童Fの考えなどを端末で確認し、四角形に対角線を書き入れて、三角形二つに考え方を変えた。それにより、計測する箇所(高さ)を決めることができ、面積を概算できた。【資料6②がワークシート】

【資料6】11月の授業実践「およその面積と体積を考えよう」での、ワークシート画像

およその面積と体積ワークシート②

※ 必要な長さを Google Map を使って書き込もう！
(長さは、小数第二位を四捨五入して求めます。)

安堵町の形を **三角形** とみて考えました。

(考え方・式)
 未知の辺を求めて底×高さ÷2
 (三角形の面積) 底×高さ÷2
 $2.3 \times 2.4 \div 2 = 4.14$
 (答え) 約 **4.14 km²**

今日の授業で考えたこと・まとめ
 ・最初こそ、こんな形の町をイメージしていたけれど、
 三角形に見えてきたら、かんたんて、わかった。
 (Googleマップでこんな風に、おぼえてくれたのが良かった)

ワークシート① (資料5 児童E)

およその面積と体積ワークシート② 20

※ 必要な長さを Google Map を使って書き込もう！
(長さは、小数第二位を四捨五入して求めます。)

安堵町の形を **三角形** とみて考えました。

(考え方・式)
 $2.6 \times 2.4 \div 2 = 3.12$
 $2.6 \times 1.3 \div 2 = 1.3$
 $3.12 + 1.3 = 4.42$
 (答え) 約 **4.42 km²**

今日の授業で考えたこと・まとめ
 ・**三角形**に近い形にすると、実際の面積に近くなる

ワークシート② (資料5 児童G)

【資料7】授業実践後の活用 「& シンキングボードNEXT」の画像

アンド わたしとみんなの見方、考え方を合わせよう！

& シンキングボード

安堵

やくそく **約束**

- 自分の考えは、**黄色** のデジタルふせん。
- 友だち**にはる時は、**緑色** のデジタルふせん。
- 考えが変わった時**は、**赤色** のデジタルふせん。
- 小さな気付きもどんどんメモしていこう。
- 友だちのボードにはる時は、相手の気持ちを考えて！
自分が言われていやなことは、書きません。

アンド わたしとみんなの見方、考え方を合わせよう！

& シンキングボードNEXT

安堵

やくそく **約束**

- 個人やグループでデジタルふせんの色分けを考えてみよう。
- みんなの考えを分かりやすく整理してみよう。
- ⇒ **自分たちで、分かりやすく、伝えやすく、カスタマイズ！！**
- 友だちのボードにはる時は、相手の気持ちを考えて、自分が言われていやなことは、書きません。**

「& シンキングボード」から「& シンキングボードNEXT」へ より主体的な活用に向けて

1班 1975年

子供が多い
 高齢者が少ない
 男性の45歳が一番多い

2015年

高齢者が増えている
 40〜45歳の人が多い
 子供が減っている

資料と比べて気づいたこと

- 中央値が男女ともに上がっている
- 1975年の20〜30歳の人口が多いのに、2015年の20〜30歳の人口が少ない
- 1975年よりも若い人が、2015年にもっと増えている
- 子どものグラフも、2015年よりも人口が減少している
- 1975年と2015年の人口の差が大きい

6班

気づいたこと
 層積みしていた
 比べて気づいたこと
 まとめ
 今と昔を比べて大人と子供の割合の差が大きいです

1975年の40才上
 1975年の高齢者は少ない
 1975年の人口の数は多い
 1975年の40才下
 1975年の40才下は、2015年の40才下よりも人口が多い

2015年

層積みしていた
 比べて気づいたこと
 まとめ
 今と昔を比べて大人と子供の割合の差が大きいです

1975年の40才上
 1975年の40才上は、2015年の40才上よりも人口が多い

2015年
 1975年の40才下よりも人口が多い

「資料の持ちようを調べよう」(『小学算数6年』日本文教出版) 第8時の授業での活用の様子