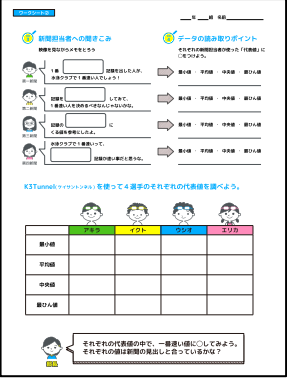
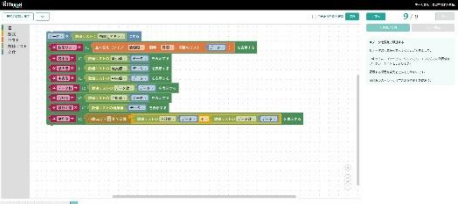
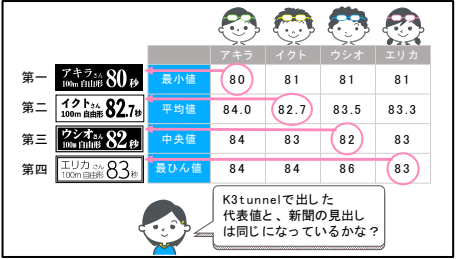


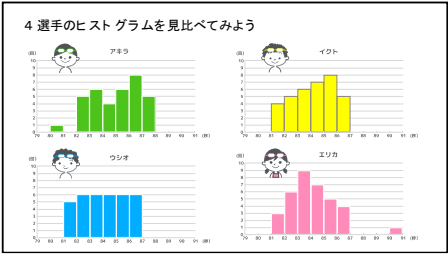
- 授業タイトル： データをめぐる謎を探れ！
- 対象： 小学校 5， 6 年生
- 関連単元： 算数 学習指導要領 第 6 学年内容「D データの活用」
社会 学習指導要領 第 5 学年内容「(4) 我が国の産業と情報との関わり」
プログラミング教育
- 授業のねらい：
 - ・代表値やヒストグラム（柱状グラフ）について学習する。
 - ・データ分析は身の回りのさまざまな場面で活用されていることを知り、目的に応じて適切に行うことが重要であることを理解する。
 - ・コンピュータを使うことで、効率良くデータ分析をすることができることを理解する。

●授業の内容（90 分）

時間	○教師の指導・支援 ☆児童の活動	□スライド ■準備物																																																																																
3	1. 本時のテーマを知る 探偵クラブの一員となって、依頼を解決するためにデータ分析をしていこう。 ○本時の設定を紹介する。【アニメーション】 舞台は架空の小学校。校内のクラブ活動「探偵クラブ」の一員となり依頼を解決していく	データをめぐる謎を探れ!																																																																																
5	2. 依頼 1「新聞マニアからの依頼」を知る ○依頼 1 を知らせる。【アニメーション】 4 つの新聞の水泳クラブで「1 番速い人」が異なるのはなぜ？ ○情報①②を提示する。【スライド】 情報①：新聞の見出し 情報②：水泳クラブ 100m 自由形の記録 …各新聞とも同じデータをもとに見出しを考えたという事実を知らせるための情報 ☆「同じデータを使っているのに 1 番速い人が異なっているのはなぜか」について、隣同士でワークシート 1 を見ながら話し合い、予想する。	依頼 1 新聞マニアからの依頼 4 つの新聞で、水泳クラブで「1 番速い人」が異なるのはなぜ？ 新聞の見出し それぞれの新聞をゲットしたよ～ 第一新聞 アキラさん 100m 自由形 80 秒 第二新聞 イクトさん 100m 自由形 82.7 秒 第三新聞 ウシオさん 100m 自由形 82 秒 第四新聞 エリカさん 100m 自由形 83 秒 水泳クラブ 100m 自由形の記録 <table><thead><tr><th></th><th>アキラ</th><th>イクト</th><th>ウシオ</th><th>エリカ</th></tr></thead><tbody><tr><td>①</td><td>85</td><td>81</td><td>86</td><td>8%</td></tr><tr><td>②</td><td>82</td><td>86</td><td>86</td><td>8%</td></tr><tr><td>③</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>8%</td></tr><tr><td>④</td><td>89</td><td>86</td><td>82</td><td>8%</td></tr><tr><td>⑤</td><td>85</td><td>81</td><td>81</td><td>8%</td></tr><tr><td>⑥</td><td>86</td><td>86</td><td>82</td><td>8%</td></tr><tr><td>⑦</td><td>8%</td><td>82</td><td>86</td><td>82</td></tr><tr><td>⑧</td><td>86</td><td>86</td><td>82</td><td>82</td></tr><tr><td>⑨</td><td>8%</td><td>8%</td><td>81</td><td>8%</td></tr><tr><td>⑩</td><td>82</td><td>8%</td><td>81</td><td>8%</td></tr><tr><td>⑪</td><td>86</td><td>86</td><td>82</td><td>81</td></tr><tr><td>⑫</td><td>85</td><td>8%</td><td>82</td><td>8%</td></tr><tr><td>⑬</td><td>87</td><td>81</td><td>86</td><td>85</td></tr><tr><td>⑭</td><td>86</td><td>81</td><td>86</td><td>82</td></tr><tr><td>⑮</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>82</td></tr></tbody></table> 水泳クラブの主力メンバー 4 人の記録をゲットしたよ。どの新聞もこのデータを参考にして『水泳クラブで 1 番速い人』を決めたんだって。 (秒) ■ワークシート 1		アキラ	イクト	ウシオ	エリカ	①	85	81	86	8%	②	82	86	86	8%	③	86	86	86	8%	④	89	86	82	8%	⑤	85	81	81	8%	⑥	86	86	82	8%	⑦	8%	82	86	82	⑧	86	86	82	82	⑨	8%	8%	81	8%	⑩	82	8%	81	8%	⑪	86	86	82	81	⑫	85	8%	82	8%	⑬	87	81	86	85	⑭	86	81	86	82	⑮	86	86	86	82
	アキラ	イクト	ウシオ	エリカ																																																																														
①	85	81	86	8%																																																																														
②	82	86	86	8%																																																																														
③	86	86	86	8%																																																																														
④	89	86	82	8%																																																																														
⑤	85	81	81	8%																																																																														
⑥	86	86	82	8%																																																																														
⑦	8%	82	86	82																																																																														
⑧	86	86	82	82																																																																														
⑨	8%	8%	81	8%																																																																														
⑩	82	8%	81	8%																																																																														
⑪	86	86	82	81																																																																														
⑫	85	8%	82	8%																																																																														
⑬	87	81	86	85																																																																														
⑭	86	81	86	82																																																																														
⑮	86	86	86	82																																																																														

7	3. 代表値について学ぶ ○情報③④を提示する。【アニメーション】 情報③：各新聞が1番速い人をどう決めたのかというインタビュー結果 情報④：データの読み取りポイント …代表値（最小値/平均値/中央値/最頻値）の提示 ☆ワークシート2の穴埋め部分にインタビュー結果のメモを取る。 ○4つの代表値それぞれの用語や求め方について解説する。【スライド】 ☆それぞれの新聞がどの代表値を使って考えたのかについて考え、ワークシート2に記入する。	データ読み取りポイント 代表値 最小値 そのデータの中で一番小さいもの。 平均値 そのデータの合計を、データの個数で割ったもの。 中央値 そのデータを小さい順に並べたときにちょうど真ん中にくるもの。 最頻値 そのデータの中で最も多く現れるもの。 ■ ワークシート 2 
5	4. 代表値を手計算で調べる ☆電卓を用いて、4人それぞれの代表値を調べる。 ○コンピュータを用いる必要性を感じさせる。 例)「4人分調べるのは、大変ですね」 「もっと効率良く調べる方法があれば良いですね」	■ 電卓
20 (5) (15)	5. K3Tunnel を使って代表値を導く。 ○K3Tunnel の使い方を説明する。【K3Tunnel ページ】 チュートリアルに沿って、プログラムを進める。 「ヒント動画」や「出来上がり例」を参考にすることができる。 (https://k3tunnel.com/mission/009/index.html) ☆ペアになって K3Tunnel を使い、4人の選手それぞれの代表値を導き出す。(チュートリアルに沿って活動) ☆導いた代表値をワークシート2に記入する。	 ■ タブレット ■ ワークシート 2
5	6. 依頼1を振り返る ○4人の選手それぞれの代表値を全体で確認する。【スライド】 ○依頼1についてまとめる。【スライド】 「4つの新聞で異なる人が選ばれていたのは、異なる代表値を使っていたから」	 K3tunnelで出した代表値と、新聞の見出しは同じになっているかな？ 真相 4つの新聞で異なる人が選ばれていたのは、異なる代表値を使っていたから！！！！ ギモンが晴れました！ありがとうございました！
～休憩～		

- タブレット
- ワークシート 3 （ワークシート 4）
- 発表用用紙
- マジックペン

5	9. 意見共有（発表）を行う ☆発表用用紙を一齐にあげ、どのデータをもとに、誰を代表選手にすると考えたのかを全体で共有し合う。 ○各ペアの発表を総評し、良かった点を取り上げる。 例)「ヒストグラムから選手の安定性を読み取ることができましたね」 「最頻値を基準にして比較して考えていて良いですね」	■ 発表用用紙 
5	10. 依頼2と本時の振り返りをする ○依頼2についてまとめる。【スライド】 「目的に応じて、適切なデータ分析を考える必要がある。」 ○本時の学習について振り返る。【スライド】 1. 代表値やヒストグラムを用いることで、データ分析をすることができる。 2. 目的に応じて、適切なデータ分析を考える必要がある。 3. コンピュータを使うことで、効率良くデータ分析をすることができる。 ○データの活用例を紹介する。【スライド】 例)・ゲームのアプリやネット販売で見る口コミの星の数 …実際の生活や社会の中でのデータ分析 ・お店の販売員やデータサイエンティスト …本時の学習の延長上にあるデータ活用・分析の仕事	※こちらのスライドを使用して話していただく他に、児童の実態を踏まえて先生ご自身で”身近なデータ活用例”を考えお話されることで、アレンジすることもできます。 