

データ解析 授業案	
目的	データをグラフ化することによってパターンを発見する能力を養う 複数のデータを組み合わせて考察する能力を養う データの裏側に潜む新たな謎を発見する能力を養う 論理的にものごとを考える能力を養う
準備物	プリント、スライド、教材提示装置（物理・地学に常設）

## 1. ラウンドの構成

1 時 間 目	<b>テーマ【データ解析演習①～解析編～】</b> 環境要因（pH、水温、宅地からの距離、無機栄養塩類、水深）と生物の個体数データの関係性をグラフ化することで見出し、どの環境要因が個体数にどれくらい影響を与えているか考察する。	
	<b>【授業の構成】</b> ①データ解析ラウンドについて（10分） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ラウンドの目的</li> <li>・授業の流れ、内容、本時（2コマ分）の達成目標の確認</li> </ul> ②データ解析演習①（45分） <ul style="list-style-type: none"> <li>・外来生物の概要</li> <li>・特定外来生物の概要</li> <li>・ボタンウキクサのデータ提示</li> <li>・データ項目の意味解説</li> <li>・グラフの作成方法解説</li> <li>※グループ活動に入る前に、アイスブレイキングが必要なら入れる。</li> <li>・MISSION の提示</li> <li>・グラフ作成とデータ解析</li> </ul> ③本時の振り返り・感想記入（5分）	<b>【準備物】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プリント</li> <li>・スライド</li> <li>・PC（教師用のみ）</li> </ul>

2 時 間 目	<b>テーマ【データ解析演習②～解析編～】</b> 前時の続き。グラフ化したデータの関係性を見出し、前時に提示された3つミッションに向けて考察や調べ物を行う。	
	<b>【授業の構成】</b> ①前時の振り返り（5分） 前時で何を学習したか振り返る  ②データ解析と発表準備（50分） 前時から引き続き、データ解析を行う。発表形式はB4ワークシートを教材提示装置で提示して発表を行う。必要に応じて追加で白紙やマーカーなどを提供する。 ※4グループ程度を挙手で募る。いなければ、教師から発表グループを指定する。  ③本時の振り返り・感想記入（5分） ※この時点で、次の発表では「発表4分、質疑応答4分程度で準備するように」などの指示はあったほうがいいかもしれない。	<b>【準備物】</b> ・プリント ・スライド ・PC（教師用のみ） ・PC10台（生徒用） ・A3白紙（グループ分） ・マーカー（グループ分）
3 時 間 目	<b>テーマ【データ解析演習③～発表編～】</b> 解析した結果の発表を行う。発表に対して適時質疑応答・議論の時間をつくりより深く考察できるよう努める	
	<b>【授業の構成】</b> ①前時の振り返りと本時の達成目標の確認（5分） ②発表準備（15分） ③MISSION 1・2について発表（50分） ・発表を行いたいグループから発表を行わせる ・教師側で選抜したグループを発表させる ・適時、質疑応答の時間を設ける ・発表などで出て、解決しなかった疑問などは黒板などに書き留めておき、後ほど全体で考察させるなどの工夫をし、より深く考察できるよう努める ④本時の振り返り（5分）	<b>【準備物】</b> ・教材提示装置

4 時 間 目	<b>テーマ【データ解析演習④～発表編～】</b>	
	解析した結果の発表を行う。発表に対して適時質疑応答・議論の時間をつくりより深く考察できるよう努める	
	<b>【授業の構成】</b> ①前時の振り返りと本時の達成目標の確認（5分） ②準備（5分） ③MISSION 3 について発表（40分） ・発表を行いたいグループから発表を行わせる ・教師側で選抜したグループを発表させる ・適時、質疑応答の時間を設ける ・発表などで出て、解決しなかった疑問などは黒板などに書き留めておき、後ほど全体で考察させるなどの工夫をし、より深く考察できるように努める ④まとめ（5分） ・グラフ化してパターンを発見する ・生徒たちの気づきをまとめる ⑤本時の振り返りとアンケート（5分）	<b>【準備物】</b> ・教材提示装置 ・PC（教師用のみ）

## 2. 指導の視点

- ・「どうすれば生徒の思考が促進するか」という視点で関わる  
(問いかけをしたり、視点をかえさせてみたりなど)
- ・信じて待つ・関わる  
(議論が明らかに違うこともあるかもしれないけど、間違いを指摘するのではなく生徒自身が気づくことが大事です)

### データ解析ラウンドの目標

- ①データをグラフ化することによってパターンを発見すること  
グラフの相関関係に気付けるか。
- ②複数のデータを組み合わせての考察の仕方  
水温と水深との関わり
- ③データの裏側に潜む新たな謎を発見すること  
なぜ水温が変化しているか。なぜ pH に違いが出るのか。なぜ無機栄養塩類の増減があるのか。
- ④論理的にものごとを考えること  
データ同士の関りを納得のいくように順序だてて説明すること。