

自然



各講師の先生方は、ほとんどがこの諏訪地方で教鞭を
執っていた方々で、この諏訪地方をこよなく愛し、
この諏訪の自然を誰よりも大切に思っている人たちです。

地学

フィールド 霧ヶ峰高原・車山高原・蓼科山他

事前学習

地層

- ①地層の概要
- ②地層の出来た場所
- ③化石
- ④大地

岩石調査

- ①岩石の種類
- ②岩石の出来方・見分け方
- ③岩石標本の作り方
- ④鉱物顕微鏡での見え方



地層守屋山麓

現地学習

諏訪の大地 諏訪の岩石・鉱物

- ①諏訪の地質
(1) 諏訪の地質 (2) 岩石に出会える場所
- ②諏訪湖の創造
(1) 糸魚川静岡構造線に沿って続く低地 (2) 構造線の中で大地が沈む
(3) 諏訪盆地の出来方 (4) 今に残る地形
- ③温泉
(1) 温泉の出る場所 (2) 地球のエネルギーの出やすい場所
(3) 温泉を発見しよう
- ④化石
(1) ありそうでなかなかない化石 (2) 化石になる条件・化石から推定される古環境 (3) 6000年も若返った地層
(4) 化石以外から古環境を推定できるもの
- ⑤霧ヶ峰の創造
(1) 霧ヶ峰をつくる岩石 (2) 火山地形と溶岩の成分
(3) 揮発成分と噴火のしかた (4) 霧ヶ峰の珍しい地形
- ⑥八ヶ岳の創造
(1) 富士山と丈比べ伝説 (2) 八ヶ岳の配列
(3) 八ヶ岳各地の山の配列八ヶ岳が崩れてきた地層
- ⑦火山灰
(1) 火山噴出物の中の火山碎屑物の分類 (2) 火山碎屑物の分布
(3) 火山碎屑物の堆積の仕方 (4) 火山灰層の分析
(5) 火山灰層は地層の中の時間の基準

まとめ

諏訪地方の地形と自分たちのところの地形を再度見直して、自分たちがどのような地形の上に生活しているのか、再度確認するために自分のところの地層を確認する。また、他の物に関しても再確認してみる。

気象

フィールド 諏訪地域全般・諏訪測候所

事前学習

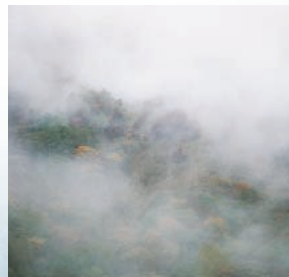
- ①正しい気象観測の仕方
- ②湿度の測り方
- ③風の測り方
- ④気圧の測り方
- ⑤降水量の測り方
- ⑥天気の様子



巻雲（絹雲）



雲海



霧



夕日



霧ヶ峰の偏形樹



御神渡



つらら



霧氷

現地学習

諏訪地方の季節による天気の特徴

- ①春の天気
 - (1) 一番の吹く頃
 - (2) 花の開花と芽吹き頃
 - (3) 残雪の見られる時期
 - (4) 晩霜の時期
- ②夏の天気
 - (1) 諏訪の梅雨時
 - (2) 夏の雷と雷雨の動き
 - (3) 虹の出来方
 - (4) 逃げ水
- ③秋の天気
 - (1) 諏訪の紅葉
 - (2) 今も残る防風林
 - (3) 諏訪湖の水平虹
 - (4) 温度の逆転層
- ④冬の天気
 - (1) 霜柱
 - (2) 日照時間の測り方
 - (3) 木枯らしの吹く頃
 - (4) 昔の冬と今の冬
 - (5) 諏訪湖の御神渡り

まとめ

- ①諏訪の気象と人々の生活とのつながりを再度確認する
- ②諏訪の気象がもたらした産業を学びなおす
- ③諏訪の気象災害にはどのようなものがあるか確認する
- ④自分たちの所と、諏訪地方の気象の共通点と違いを確認する
- ⑤諏訪の気象のことわざを調べる

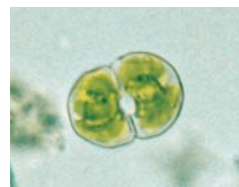
陸 水

フィールド 諏訪湖・白樺湖・八島湿原・車山湿原・踊り場湿原他

事前学習

水質調査の仕方

- ①学的水質調査
 - (1) 自分で水質を調べる
 - (2) 器具や薬品を使って調べる
 - (3) もっと詳しく汚れを調べる
- ②生物的水質調査
 - (1) 水質の変化を調べるための生物
 - (2) 水生昆虫、底生動物
 - (3) 生物の名前の決め方
 - (4) 水の汚れと指数生物のつながり
- ③河川調査
 - (1) 川の右岸と左岸
 - (2) 流れる水の量を求める
 - (3) 調査地点（ステーション）を決める



ツツミモ



ツツミモ



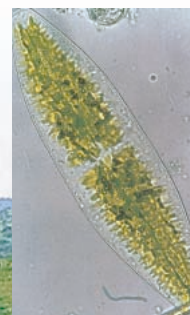
ツツミモ



緑藻類・ミカツキモ属の一種



水生昆虫



緑藻類・ネトリウム属の一種



ゲンゴロウ



霧ヶ峰の湿原のケイソウ類

現地学習

- ①諏訪地方の河川の調査結果
- ②諏訪地方の河川の水質
- ③川の生物からの水質調査
- ④湖・池の水質調査
- ⑤諏訪湖の特徴と水質
- ⑥諏訪地方の湖・池・湿原の様子
- ⑦諏訪地方の湧水の分布と特徴
- ⑧諏訪地方の温泉の分布と特徴

まとめ

- ①自分のところの池、沼、河川の生物と諏訪にいた生物の違いを見つけ環境の汚染度を調べる
- ②水質から環境の変化を諏訪との比較から調べる
- ③地元と諏訪の湧水の違いを調べる

植物

フィールド 霧ヶ峰高原・車山高原・八子ヶ峰公園・北八ヶ岳他

事前学習

植物の生活調査

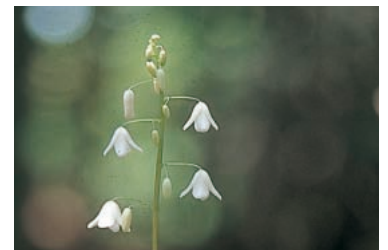
- ①植物の四季の移り変わり
- ②植物の冬越しと春の様子
- ③秋の植物の様子

植物の作りの特徴や名前の調査

- ①植物の分類調査
- ②植物の名前
- ③植物名を覚えるコツ



ハクサンチドリ



オサバグサ



ヤマオダマキ



フシグロセンノウ



イワカガミ

現地学習

諏訪地方の植物

- ①集落や耕作地周辺の植物
- ②森林の植物
- ③水辺の植物
- ④山地草原の植物
- ⑤八ヶ岳の標高差による植物分布の変化
- ⑥蓼科周辺の縞模様
- ⑦釜無溪谷の植物分布
- ⑧諏訪地方の帰化植物

まとめ

- ①地元の植物と諏訪の植物の違い
- ②帰化植物の地元の分布状況
- ③標高差による植物分布の違い
- ④植物の衰退と環境汚染の実態



サゼンノウ

哺乳動物

フィールド 霧ヶ峰高原・車山高原・蓼科山・他北八ヶ岳

事前学習

動物の生活の様子を知る手がかりを学ぶ

- ①足跡について
- ②食べ後について
- ③糞について
- ④その他生活の跡
諏訪地方にはどんな動物がいるか
事前学習してください



タヌキ



ノウサギ



ジネズミ



ハタネズミ

現地学習

諏訪にいる動物調査

- ①動物の観察・調査方法
- ②諏訪地方の哺乳動物との遭遇
- ③見つけやすい大型哺乳類
- ④その他の小型哺乳類

まとめ

- ①地元にはいない野生の動物の生態をどのように守ればよいか考える
- ②肉食哺乳類と小型哺乳類による生態系のバランスを学ぶ



ホンシュウジカ



ヤマネ



カモシカ

野鳥

フィールド 霧ヶ峰高原・北八ヶ岳全般

事前学習

野鳥の調査方法

- ①繁殖生活を調べよう
- ②どこにどんな鳥がいるか調べよう
- ③テーマを持って調べよう



エナガ



ノビタキ



ホオアカ



ホシガラス

現地学習

- ①地方の野鳥
 - (1) 八ヶ岳の鳥
 - (2) 霧ヶ峰の鳥
 - (3) 湖の鳥
 - (4) 里山の鳥
- ②ねぐらを持つ鳥
 - (1) ねぐらとは
 - (2) 大きなねぐらを作るわけ
 - (3) 大きなねぐらを作る鳥
 - (4) ねぐらの作られる場所
- ③冬と夏の鳥の種類の違い
 - (1) 夏の渡り鳥
 - (2) 諏訪で観察される鳥の季節の変化
 - (3) 場所を決めて観察する
 - (4) 大きなねぐらを持つ野鳥調査
- ④冬と夏の野鳥の違い

まとめ

- ①地元の鳥と諏訪地方の鳥の違い
- ②地元に鳥のすむ環境はあるのか
- ③諏訪地方の鳥のすむ環境保護をするには



ルリビタキ

魚 類

フィールド 音無川・大門沢・上川・武石川・白樺湖・諏訪湖

事前学習

魚の調査はどうするのが良いのでしょうか

- ①飼育して観察しよう
- ②魚のエサになる水生昆虫
- ③魚のすみよい環境とは

現地学習

諏訪地方の魚類調査

- ①諏訪地方の川、湖の特徴
- ②魚の調査方法
- ③諏訪湖の魚類調査
- ④川の魚類調査

まとめ

- ①地元にはどんな魚がいるのか
- ②地元にいる魚と諏訪の魚の違い
- ③どのような環境で魚はすめるのか
- ④魚のすめる環境づくりを考える



アマゴ



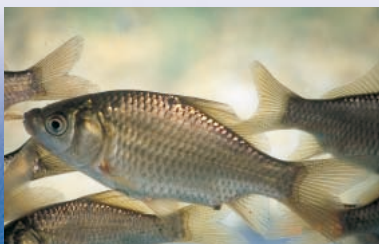
アユ



イwana



ウグイ



フナ



ワカサギ



スジエビ (下諏訪町諏訪湖浄化推進連絡協議会写真提供)

両生類

フィールド 武石川・音無川・白樺湖・諏訪湖近くの水田

事前学習

- ①地元にはどんな両生類がすんでいるのか
- ②両生類を観察するには
- ③諏訪にはどんな両生類がいるか

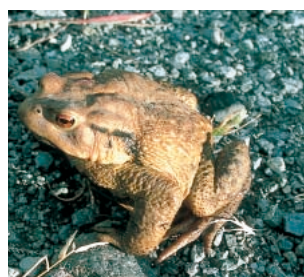


イモリ

現地学習

諏訪地方両生類調査

- ①サンショウウオ・イモリの仲間
- ②かえるの仲間



アズマヒキガエル



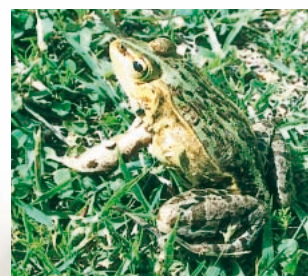
カジカガエル

まとめ

- ①地元と諏訪湖の両生類の違い
- ②両生類が住める場所
- ③両生類と人間のかかわり



シュレーゲルアオガエル



トノサマガエル♂



ヤマアカガエル



トノサマガエル♀

貝

フィールド 諏訪湖・白樺湖他

事前学習

- ①地元にいる貝
- ②どんな場所に貝はいるのか
- ③地元のカタツムリ



イシガイ+ドブガイ

現地学習

諏訪の貝

- ①諏訪湖にいる貝の実態調査
- ②諏訪の河川にいる貝の実態調査
- ③諏訪地方のカタツムリ調査



カラスガイ



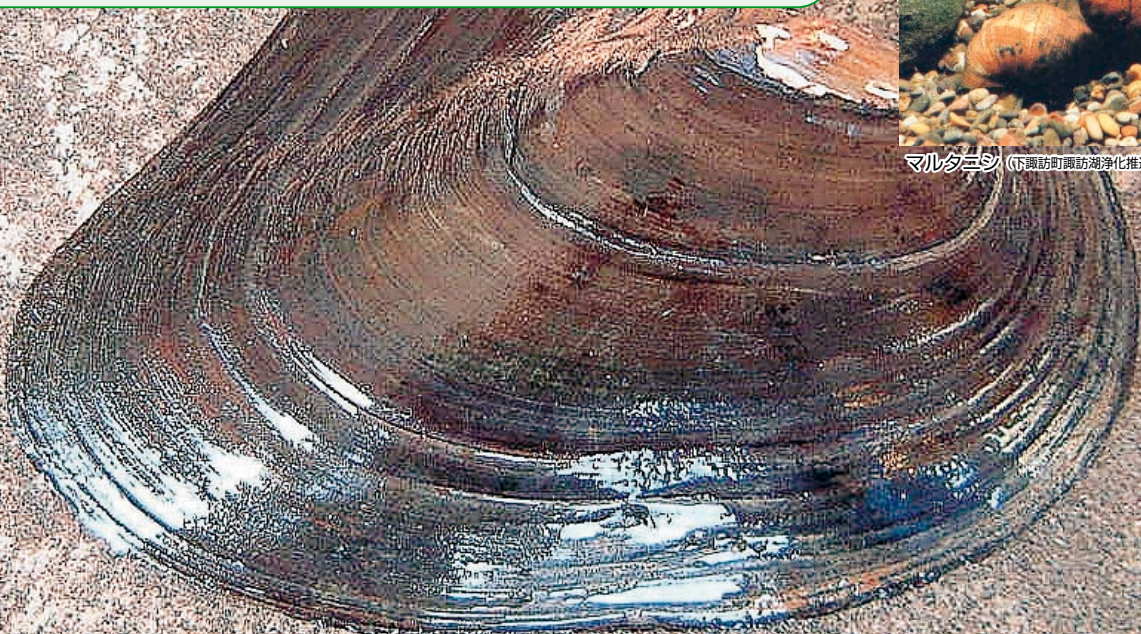
タニシ+カワニナ

まとめ

- ①地元と諏訪地方の貝の違い
- ②貝の住める生活環境とは
- ③地元と諏訪のカタツムリの違いは



マルタニシ (下諏訪町諏訪湖浄化推進連絡協議会写真提供)

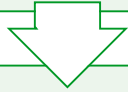


昆虫・蝶

フィールド 諏訪地域全般

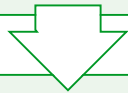
事前学習

- ① 地元にいる昆虫
- ② 昆虫の観察方法
 - (1) トラッピングについて
 - (2) スピーピングについて
 - (3) ピーティングについて



現地学習

- 諏訪地方の昆虫・蝶調査
 - ① 昆虫の観察調査方法
 - ② 諏訪地方の蝶観察
 - ③ カブトムシ・クワガタムシ類の調査
 - ④ 虫の声の聞き分け方・飼育方法

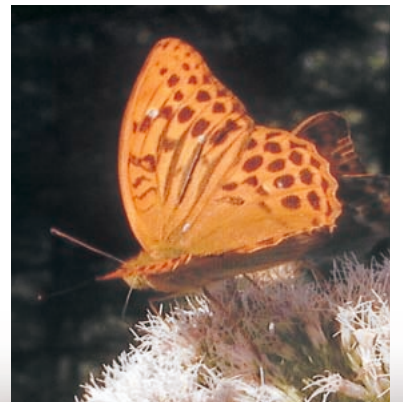


まとめ

- ① 地元と諏訪地方の昆虫の違い
- ② 地元にいる蝶
- ③ 昆虫のすめる環境とは
- ④ 地元になくて諏訪にいる昆虫とは



アサギマダラ



ミドリヒョウモン



ミヤマシロチョウ



諏訪の七不思議

フィールド 茶臼山・縞枯山・ゼブラ山・諏訪湖・亀甲池・八島湿原

事前学習

- ①地元には自然が作り出す不思議な現象はないか調べる
- ②事前に、諏訪の七不思議とは、を学ぶ



縞枯山

現地学習

- ①縞枯れ現象の現地検証
- ②ゼブラ現象の現地検証
- ③茶臼山麓の風穴の現地検証
- ④亀甲池の底石の配列の現地検証
- ⑤諏訪湖の間欠泉の現地検証
- ⑥七島八島高層湿原の現地検証
- ⑦諏訪湖の御神渡し（スライド、写真等）にて検証



間欠泉

まとめ

- ①事前学習と現地検証の違い
- ②自然が作り出す不思議な現象を守るには



御神渡し



八島ヶ原湿原

参考文献案内

自然

- 『アニマルウォッチング』（安間繁樹 晶文社）
- 『信州のけものたち』（両角徹郎・両角源美 信濃教育会出版部）
- 『バードウォッチング』（高野伸二 小学館）
- 『野鳥観察図鑑』（高野伸二 朝日ソノラマ）
- 『まち中のバードウォッチング』（竹下信 小学館）
- 『はじめての野鳥』（長谷川博 岩波書店）
- 『庭にくる鳥』（佐伯敏子・桜井 小峰書店）
- 『野鳥の調査（バードウォッチング入門）』（松田道生 東洋館出版社）
- 『生きものの飼い方全書』（岡田要監修 東陽出版）
- 『生きものの飼い方』（岡田要監修 旺文社）
- 『飼ってみよう』（栗田敦子 東洋館出版社）
- 『長野県自然観察事典（動物編）』（長野県自然教育研究会編 長野県自然教育研究会）
- 『自然教室マニュアル』（兵庫県自然教室編 長征社）
- 『ぼくらは自然探偵団』（矢作嘉博 実業の日本社）
- 『自然かんさつ入門』（柴田敏隆 小学館）
- 『自然観察のし方Ⅰ・Ⅱ』（青柳昌宏 ニューサイエンス社）
- 『自然観察ハンドブック』（日本自然保護協会 思索社）
- 『生きもの大図鑑』（富樫 裕編 文一総合出版）
- 『諏訪の動物たち』（動物委員会 諏訪教育会）
- 『日本の両生類・ハ虫類』（松井孝爾 小学館）
- 『日本の帰る図鑑』（前田憲男・松井正文 文一総合出版）
- 『日本の淡水魚』（斉藤憲治 山と溪谷社）
- 『チョウの実験と観察』（矢野幸夫 東洋館出版）
- 『信州の秋に鳴く虫とそのなかま』（小林正明 信濃教育会出版部）
- 『蝶の飼育法』（宇野正紘 ニューサイエンス社）
- 『川村日本淡水生物学』（上野益三 北隆館）
- 『フィールド図鑑 クモ』（新海栄一・高野伸二 東海大学出版部）

霧ヶ峰・八島湿原花ごよみ

	4 月			5 月			6 月			7 月			8 月			9 月		
	初	中	下	初	中	下	初	中	下	初	中	下	初	中	下	初	中	下
ザゼンソウ																		
ショウジョバカマ																		
クリンソウ																		
スズラン																		
ワタスゲ(種)																		
レンゲツツジ																		
ゲンナイフウロ																		
コバイケイソウ																		
アヤメ																		
ハクサンフウロ																		
キバナノヤマオダマキ																		
チダケサシ																		
ニッコウキスゲ																		
キンバイソウ																		
ノアザミ																		
キンミズヒキ																		
アカハナシモツケ																		
ヤナギラン																		
ワレモコウ																		
マツムシソウ																		
アキノキリンソウ																		
ウメバチソウ																		
ヤマトリカブト																		
ベンケイソウ																		
ヤマラッキョ																		
エゾリンドウ																		

霧ヶ峰↔車山 自然探勝ポイント

