理科　学習指導案

八尾市立龍華中学校

研究テーマ：学びへのスムースな導きと、学んだことを定着させ、深めるための授業

教科	理　科	学年・組	第１学年５組	場所	第１学年５組教室
単元名	地球　活きている地球　４章　語る大地　（第６時／全７時）				
本時の目標	・地層のデータや標高の情報を読み取り、地層の厚さや重なり方に注意して、柱状図を作成することができる。				
本時の評価規準	・地層の観察方法や「柱状図」「鍵層」などの基礎概念を理解し、標高や深さの関係から地層のつながりを正しく読み取ることができる。（知識・技能） ・地形図やボーリング調査のデータをもとに、標高に置き換えた柱状図を作成し、地層の重なり方や傾きを多角的に考察し表現できる。（思・判・表）				
本時の判断基準	評価の観点	A：十分満足できる	B：おおむね満足できる	支援を要する生徒へのてだて	
	知識・技能	地層の観察方法や概念を正しく理解し、標高換算や鍵層（凝灰岩等）を手がかりにして、離れた地点の地層のつながり・最古の層・層の厚さを誤りなく読み取ることができる。	指示に従って基本的な柱状図を読み取ったり、作図（地点B）を行ったり、鍵層に注目して地層のつながりや厚さを求めたりすることができる。	地点A・Cの柱状図を参考に、標高と地層の境界を対応させる方法を個別に示し、作図の手順を確認できるようにする。	
	思考・判断・表現	標高と深さの関係を正確に処理して柱状図を作成し、地形図や標高差から地層が一定の方向に傾いている立体的な構造に着目して、低くなっている方位を論理的に考察・表現できる。	標高を基準にした柱状図をおおむね正確に作図し、資料やヒントをもとに地層が低くなっている方位を筋道を立てて導き出そうとしている。	鍵層に着目するよう働きかけ、地点A・Cの柱状図の共通点を見つけることで、地層のつながりを考えられるようにする。	

1．本時のめあてと、そのねらい

めあて	複数地点の柱状図を作成し、鍵層を手がかりに地層のつながりや広がりを説明しよう。 【知識・技能獲得型】
ねらい *教材観、生徒観、指導観を含む	**【教材観】** 地層の重なり方や広がり方を理解するためには、地層の構成物や厚さなどの情報を整理し、複数の地点の地層を比較することが重要である。柱状図は、地層の特徴や重なり方を視覚的に表現し、離れた地点の地層のつながりを考察するための有効な資料である。 **【生徒観】** 生徒はこれまでに、地層を構成する岩石や堆積物の特徴、地層のでき方について学習してきた。一方で、地層に関する複数のデータを整理し、図に表したり、そこから地層の広がり方を読み取ったりすることには、難しさを感じる生徒もいると考えられる。 **【指導観】** 本時では、地層に関するデータをもとに柱状図を作成する活動を通して、地層の特徴や重なり方を視覚的に捉えられるようにする。また、作成した柱状図を複数の地点で比較し、地層のつながりや広がり方について考察することで、地層を空間的に捉える力を育成したい。

2．期待する振り返りの好例（めあてを踏まえて）

学びや気づき：「地表面からの深さ（ボーリングの深さ）だけで地層を比べるとズレてしまうけれど、標高に直し揃えることで、離れた地点でも地層がどうつながっているかが一目でわかることがわかった。」

「凝灰岩（火山灰の層）のような『鍵層』があると、離れた場所の地層でも『同じ時代にできた目印』としてつなげて考えられるのが面白いと思った。」

これから：今回学習した柱状図を利用し、化石等を合わせた複合問題が解けるようになる。

3．単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
地層の重なり方や広がり方、地層を構成する岩石や化石などの特徴を理解しているとともに、観察や柱状図の作成・読み取りを通して、地層の特徴を記録・表現する技能を身に付けている。	地層の重なり方や広がり方、構成物などについて、観察記録や柱状図を基に考察し、地層の特徴やつながり、過去の環境について推論して表現している。	地層の観察や記録、柱状図の作成・読み取りなどに進んで関わり、科学的に探究しようとしている。

４．単元の指導と評価の計画

時	学習内容	評価の観点	時	学習内容	評価の観点
1	地層のでき方と広がり１	知識・技能 思・判・表	5	大地の恵みと災害２	知識・技能 思・判・表
2	地層の岩石	知識・技能 思・判・表	6 本時	地層のでき方と広がり２	知識・技能 思・判・表
3	地層・化石と大地の歴史	知識・技能 思・判・表	7	地層のでき方と広がり２（発展）	知識・技能 思・判・表
4	大地の恵みと災害１	知識・技能 思・判・表			

５．本時の学習過程

	学習活動	◇指導上の留意点 〇理解の不十分な生徒への手立て	評価の観点 （評価方法）
めあて：複数地点の柱状図を作成し、鍵層を手がかりに地層のつながりや広がりを説明しよう。			
導入 （１０分）	本時の課題（めあて）を確認する。 地層を観察する方法（崖の露頭、ボーリング調査）の確認と「柱状図」の定義を知る。	教科書の参照ページを指示し、ワークシートを完成させられるように支援する。	知識・理解 （ワークシート）
展開１ （２０分）	柱状図を作図し、地層の読み取りをする。	ワークシートの図や教科書を参考にしながら柱状図を作成する支援をする。 作図が正しくできているかを確認する。	知識・理解 （ワークシート）
展開２ （１５分）	傾いた地層の読み取りをする。	地形図を読み取り、柱状図の作図の仕方を確認しながら、地層の傾きがどうなっているかを考える。	思考・判断・表現 （ワークシート）
まとめ （5分）	本時の内容を「振り返り」として説明する。	柱状図をどのように比べると、離れた地点の地層のつながりがわかるかを「振り返り」として説明する。	