

④ 本時案

1 主 眼

脳はどのようなつくりでどんなものにつながっているのかを考える場面で、鶏頭の水煮を用いて、実際に頭がい骨の中の脳と目の神経を観察することを通して、鳥類の脳がいくつかの領域から構成されていることや視神経が脳とつながっていることを見だし、鳥類とヒトの脳を関連付けて考えることができる。

2 本時の評価基準

脳がいくつかの領域から構成されていることと視神経が脳とつながっていることをワークシートに記入することができる。

3 展 開

段階	学習活動	予想される生徒の反応	◇教師の指導・援助	時間	備考
導 入	1 本時の学習の見通しを持つ。	ア 脳をテレビとかで見る時は、しわがあつて、半分に分かれていると思う。 イ 様々な指令を出している脳って単体で存在しているのかな。 ウ 脳は神経につながっていると思う。 エ 体の様々なところへ指令をしている脳が何とつながっているのかということや脳のつくりについて調べたい。	◇脳のイメージを問い、脳のつくりや反応をするための仕組みをイメージできるようにする。 ◇脳は様々なところへ指令をしているが何によって指令をしているのかを考えるように促す。 ◇エのような発言から、学習問題を設定する。	10分	フ ラ ッ シ ユ カ ー ド ワ ー ク シ ー ト ホ ウ イ ト ボ ー ド
		学習問題：脳はどのようなつくりでどんなものにつながっているのだろうか オ 目からの神経があつて、脳につながっているのだと思う。 カ 目の神経があつて、その目からの神経は感覚神経だから脊髄につながっていると思う。 キ 大脳という言葉がある。脳はいくつかの部分に分かれていると思う。 ク 実際に解剖をして観察してみたい。	◇ホワイトボードを用いて予想を共有する。 ◇視神経が脳につながっているか脊髄につながっているかを問う。 ◇脳がどのようなつくりになっているのかを考えるように促す。 ◇クのような反応から、鶏頭の水煮を紹介し、学習課題を設定する。		
展 開	2 鶏の脳を観察する。	ケ 鶏の頭を解剖すると水煮だから柔らかくてどんどん解剖できてしまうから慎重に実験を行おう。 コ 頭皮をはがしたら頭蓋骨が見えてきた。 サ 頭蓋骨をはがしたら脳と目の神経が見えてきた。 シ 鶏の脳を解剖していくと目から神経が脳に通っているのが見えた。 ス 脳は前の方と、後ろの方が分かれていることが観察できた。 セ 脳のそれぞれの領域は大きさが異なることが観察できた。	◇鶏もヒトと同じ1つの命であることを伝える。 ◇1人1つずつ実験を行うことを伝える。 ◇解剖に抵抗感がある生徒には、隣の生徒の解剖の様子を見せてもらうように助言する。 ◇水煮なので柔らかいが、実際の頭蓋骨などは硬いことを伝える。 ◇発見したことをスケッチやメモなどをするように促す。 ◇脳が見えたら脳を観察するために慎重に取り出すことを伝える。	20分	鶏 頭 ピン セッ ト バツ ポリ エチ レン の手 袋 紙皿 書 画 カ メ ラ PC VGA HDMI
	3 観察結果から考察を行う。	ソ 脳はいくつかの領域からできていて、目の神経は脳に直接つながっていた。 タ 脳は色々な指令を出しているので、それぞれの場所で役割が違うのだと思う。 チ 魚類とか両生類に比べると、ヒトは大脳が大きい。鳥類は小脳にしわがあるけど、人は大脳にもしわがある。しわがある方が進化しているのかもしれない。 ツ ヒトは大脳が発達しているから、考えることができるのだと思う。	◇スケッチやメモから考察を行うように促す。 ◇脳がなぜ領域ごとに分かれているのかを考えるように促す。 ◇脊椎動物の脳を比較した画像を紹介し、どのような違いがあるのかを問い、ヒトの大脳が大きい理由を考えられるようにする。 ◇領域ごとの名前や役割を覚える必要はないことを確認する。	15分	
／ 終 末		本時の評価規準に達していない生徒への手だて ① 脳がいくつかの領域から構成されていることや視神経が脳につながっていることに気付いていない生徒には、脳を取り出し、脳だけに注目しながら共に解剖する。 ② ヒトの脳と他の動物の脳の違いが考えられない生徒には、ヒトと他の動物の行動の違いを考えるように促し、共に考える。		5分	
	4 本時の振り返りをする。	テ 視神経が目と直接つながっていたり、脳がいくつかの領域からできていたりすることがよく分かった。 ト 私たちが考えることができるのは、脳のおかげだと考えると不思議だ。脳の中では何が起きているのだろう。	◇本時の学習を振り返り、感想や疑問に思った点などを振り返りに記入するように促す。 ◇トのように、自分の体と関連付けて考えている生徒の振り返りを取り上げ、全体に紹介する。		

4 反省