

## 2 年『ガイアの知性』

——教科書本文と参考資料とを比較して読む——

### ○単元・教材の目標とポイント

#### 【単元・教材の目標】

- ・筆者の主張と論拠として示す具体例との関係に注意を払い、筆者の言う「ガイアの知性」とはどのようなものを理解する。 [知識及び技能] (2)ア
- ・教科書本文と参考資料とを読み比べ、次の 2 点について自分の言葉でまとめる。

① イルカの知性に対する考え方の共通点と相違点は何か。

② 教科書本文の筆者の考え方について自分はどうか考えるか。

[思考力、判断力、表現力等] C 読むこと(1)エ

#### 【単元・教材のポイント】

本単元は、第一次では、主張と具体例という情報と情報の関係を捉えながら、筆者のいう「ガイアの知性」を理解する活動を行う。第二次では、教科書本文と参考資料とを読み比べて、イルカの知性に対する筆者の独自の考え方を確認したうえで、それについて自分の意見をもつ、という 2 段階の構成とした。

本文は、序論・本論・結論の典型的な 3 段構成をとっている。

第 1 大段落 大脳新皮質の大きさと成長過程の遅さから、鯨・象・人間の 3 種は「知性」をもつ存在だといえる。

第 2 大段落 鯨や象は、人間の知性とは別の「知性」をもっているのではないか。それを裏づける証言として、水族館のオルカやイルカは人間を喜ばせるために芸をしているのだという説、イルカが人間に発音を教えようとしたという説、象が肉親の歯を取り返して元の場所に戻したという説がある。

第 3 大段落 人間の「攻撃的な知性」に対して鯨や象は別種の「受容的な知性」をもち、それによって地球に生き長らえてきた。人類ももう一方の「知性」に学び、真の意味の「ガイアの知性」に進歩する必要がある。

まず着目したいのは、第 1 大段落の末尾の第⑦形式段落（⑦と表記。以下同じ）の「このような点から見ると、鯨と象と人は確かに似ている。しかし、誰の目にも明らかのように、決定的に違っている。」とある記述である。この箇所によって、このあと、読み手は筆者に二度裏切られる。一度めは、筆者の主張をまだ十分に受け入れられない読み手が、やはり人間に比べて決定的に劣る点があるのだろう、と予測するが、第 2 大段落では、人間に劣らない別種の「知性」の存在が主張される点である。二度めは、その論拠は第 1 大段落に述べられた筆者の体験から来るものかと考えるとそうではなく、専門家の三つの証言をあげていく点である。

こうして読み手をひきつけたからには、より説得的に第 2 大段落は展開されることが望まれる。そのために第 2 大段落内は下記の二重構造をとり、主張と具体例（事例）を丁寧に積み重ね、説得的に論を進めていることが確認できる。

⑧～⑪ 筆者の主張

⑫～⑬ 具体例としての証言 1 — ⑭ 証言 1 内の主張  
⑮ 事例

⑯～⑳ 具体例としての証言 2 — ⑱ 証言 2 内の主張  
㉑ 事例

㉒～㉓ 具体例としての証言 3 — ㉔ 事例

〈言語活動のポイント〉

〔思考力，判断力，表現力等〕 C読むこと(2)アを踏まえて以下の言語活動を設定した。

第一次は，通読後，各大段落の役割を全体で確認し，ジクソー学習とした。班ごとに一つの大段落を担当して討議し，その結果を班員それぞれが他班で発表することによって教室全体の理解の共有を図る。ジクソー学習をとると，割り当てられた大段落に責任をもって取り組む意識が生まれ，積極的な協働学習の場面とすることができた。各大段落の焦点，すなわち，班討議で解決する「謎」は次のとおりである（「謎」は授業者・生徒双方の提案により決定）。

第 1 大段落 筆者の主張は何か。なぜその主張に至ったのか。

第 2 大段落 主張と具体例の述べ方の工夫はどんなものか。

第 3 大段落 筆者の述べる結論はどうまとめたらよいか。

第二次では，⑦を読み手としてどう感じたかと生徒に問うところから入った。生徒の発表後，鯨や象の知性を人よりは決定的に劣るとしない，筆者の考え方の独自性を捉えるために，参考資料を読み，そのうえで教科書本文の筆者の考え方について自分の意見をまとめた。

○評価規準

知識・技能	思考力，判断力，表現力等	主体的に学習に取り組む態度
・筆者の主張と論拠として示す具体例との関係に注意を払い，筆者のいう「ガイアの知性」とはどのようなものかを理解している。	・教科書本文と参考資料とを読み比べ，次の 2 点について自分の言葉でまとめている。 ①イルカの知性に対する考え方の共通点と相違点は何か。 ②教科書本文の筆者の考え方について自分はどうか考えるか。 C読むこと	・自分の意見をまとめる（個別学習），班での討議およびその結果の発表（協働学習），本文・参考資料の通読や発問への応答，学習成果の発表（一斉学習）にすすんで取り組もうとしている。

○学習指導計画（全 5 時）

時数	学習活動	評価基準
1	○教科書本文を通読し，三つの大段落の役割，文章全体の構成を理解する。	◇文章全体が三大段落構成であることと，各大段落の役割を理解している。
2	○三つの大段落で明らかにするそれぞれの「謎」を決定し，各班の担当大段落を決め，討議を始める。	◇「謎」の決定にあたって意見を出し，決まった担当大段落について討議を始めている。
3	○班ごとに担当大段落の「謎」について討議し，その結果を班員それぞれが他班で発表する。	◇担当大段落の「謎」について討議し，その結果を班員それぞれが他班で発表している。発表生徒以外の生徒は，傾聴の姿勢で聴いている。
4	○参考資料を読み，教科書本文の筆者と参考資料の筆者の，イルカの知性に対する考え方の共通点と相違点を指摘し，教科書本文の筆者の考え方についての意見文を書く。	◇教科書本文の筆者と参考資料の筆者の，イルカの知性に対する考え方の共通点と相違点を指摘し，教科書本文の筆者の考え方についての意見文を書いている。
5	○意見文を班内で読み合い，新たに気づいたことを書く。	◇意見文を班内で読み合い，新たに気づいたことを書いている。

○本時の展開（4 / 5 時）

【ねらい】

- ・本文と参考資料を比較して読むことをとおして，参考資料筆者と本文筆者の，イルカの知性に対する考え方の共通点と相違点を指摘し，それについての意見文を書く。

【提示する参考資料】

『海に還った哺乳類 イルカのふしぎ』村山 司（講談社 BLUE BACKS 2013）の第5章「巨大な脳に潜む知性」の冒頭（P.128～131）を参考資料として教材化する。イルカの知性を高く評価している点で共通するが，参考資料があくまで人間の知性に最も近い動物としてイルカを見ているのに対し，本文は人間とは別種の「知性」があると見ている点異なる。

○本時の展開例

学習活動	指導の留意点	◇評価基準
1 前時の学習内容の確認，初読時の振り返りを行う。	○「ガイアの知性」とは，人間の「攻撃的な知性」と鯨・象の「受容的な知性」の両方を備えたものであったことを，生徒を指名して発表させる。 ○初読時に⑦を読み手としてどう感じたかを生徒に問い，人間よりは決定的に劣ることが述べられることを予測したことなどを発表させる。	◇「ガイアの知性」とはどんな知性であったかが的確に捉えられている。 ◇読み手として，筆者の主張をまだ十分に受け入れられていなかったことを振り返っている。
2 本時の課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">                         教科書本文と参考資料を比較して読み，筆者の考え方の共通点と相違点を捉え，それについての意見文を書く。                     </div>	○教科書本文と参考資料とを比較して読むことにより，イルカの知性に対して教科書本文の筆者がとっている考え方の独自性を捉える課題であることを理解させる。	◇板書された課題を写し，課題と達成すべき点に色を変えて線を引いている。
3 参考資料を読み，内容を理解する。	○生徒を指名し，音読させる。他の生徒には，漢字の読みを確認するよう指示する。 ○不明点を班で話し合い解決させる。数式部分等，生徒の理解度によっては授業者が説明して理解を促す。	◇生徒の音読を，他の生徒は読みを確認しながら聞いている。 ◇不明点を協働学習によって解決している。
4 教科書本文の筆者と参考資料の筆者の，イルカの知性に対する考え方の共通点と相違点を捉える。	○個人で考えたあと，班で討議させ，理解を確認させる。	◇課題についての理解を協働学習によって確かめ合っている。
5 前項で捉えた内容と，教科書本文の筆者の考え方についての自分の意見とを書く。	○本時までの学習のまとめとなる課題であることを理解させる。	◇本時までの学習をもとに課題をまとめている。

## ○授業の成果と課題

「読むこと」に展開の重点を置いた全 5 時間のコンパクトなサイズの授業でありながら、比較して読む・話し合う・発表する・書いてまとめる活動を組み込み、主体的で対話的な深い学びとなるよう構成した。特に参考資料と比較して読む活動は、第 2 学年の〔思考力、判断力、表現力等〕C 読むこと(1)エ「観点を明確にして文章を比較するなどし、文章の構成や論理の展開、表現の効果について考えること。」から第 3 学年の〔思考力、判断力、表現力等〕C 読むこと(2)ア「論説や報道などの文章を比較するなどして読み、理解したことや考えたことについて討論したり文章にまとめたりする活動。」への系統の中に位置づけられる活動である。ここでは第 2 学年であることを考慮して、イルカの知性に対する考え方の共通点・相違点に比較する観点を絞っている。

以下に示すのは、第 4 時に作成した生徒の意見文である。

参考資料の筆者も教科書の筆者も、イルカを愛していて、イルカの知性はとてもすごいんだ、ということ伝えようとしているところが共通している。

しかし、違う点は、参考資料のほうでは、人間の脳にイルカの脳に近い、だからすごいんだと言っているけれど、教科書では、イルカは人間とは別の種類の「知性」をもっていて、人間と対等の精神活動ができると言っているところだ。

教科書の龍村さんの考え方は、今までの私では気づかないもので、考えれば考えるほどびっくりさせられる。この考え方のほうが自然とか動物とかと共生していくことになると思うし、人間のもっている攻撃的な知性だけが知性じゃないと、ちょっと謙虚になることが、これからのガイアにとって大事だと思う。

優秀作ではあるが、この他の作品でも、イルカの知性に対する共通点・相違点については全員が理解できていた。これは第 4 時に班で確かめ合う時間をとったことが功を奏したと考えている。「ガイアの知性」を身につけることは謙虚さをもつことだとするところまで述べていたものは数編であったが、自然や動物と共生する知恵や地球環境に応じた技術に言及したものは多かった。

ただし、教科書本文の筆者の考え方が受け入れられないとするものも少なからず見られた。その中から 1 作品をあげる。

村山さんと龍村さんに共通しているのは、イルカの知性が高いと書いているところである。だが、村山さんはイルカと人間の知性は同じ種類のものとして考えていて、イルカは人間の次に知的だということを強調している。龍村さんはイルカの知性は人間の知性と違う種類のもの、しかも、人間と対等だと考えている。そこが違う。

どちらの考え方が納得できるかということ、私は村山さんのほうだ。龍村さんの言いたいこともまあわかる。動物や地球を大切にすることは大事なことだと思うし、賛成だ。だけどそれでも、イルカやオルカや象が人間と対等の知性をもっているというのは納得できない。人間とは別の種類の知性だということだけれど、龍村さんの書いた具体例から、対等の「知性」があると考えるのはちょっと難しいと思う。

筆者の論の進め方や主張についてやや批判的な意見をまとめている。こうした読みができることは、第 3 学年の〔思考力、判断力、表現力等〕C 読むこと(1)イ「文章を批判的に読みながら、文章に表れているものの見方や考え方について考えること。」につながるものとして評価できる。

授業時間の制約もあるが、「倉庫にやって来た象が亡くなった象の肉親だったというのは、想像の域を出ないのではないか」「鯨や象以外に類似の行動をとる動物はいないのか」「鯨や象には、他にどんな行動例があるのか」など、筆者の論の進め方について、批判的に読んだり、不足している点を補ったりする活動も加えて、6～7 時間構成の授業計画も今後考えてみたい。