

日 時： R6 ○月○日（○） 50分×2コマ

場 所：1年生各教室

指導者：各担任・副担任

目 標

【大目標】 「適切に調査や実験を実施しないと、調査や実験の実施者が想定しない要素がデータに含まれ、データの信頼性が十分に確保できないこともある」というアイデアを習得する。

【中目標】（1）意見を尋ねることを目的とした適切な質問文、選択肢、質問方法を説明できる。

（2）同じ対象者から2回データを取るための、適切な実験を計画できる。

講座実施の背景

探究的な学習に取り組む際に、生徒は自身のテーマに関する情報を収集する。すでに存在するデータから収集する情報の中には、人を対象とした調査や実験の結果を報告する情報（統計情報）がある。調査や実験を厳密に実施することは難しいので、統計情報の中には適切な方法によってデータが集められていないことが多い。そのため、生徒には、①収集した統計情報の内容の良し悪し（データの収集方法の適切かどうかによるデータの質の高低）を適切に判断できるようにすることが求められる。

一方で、探究的な学習では、生徒自身が人を対象とした調査や実験を実施してデータを収集することもある。収集したデータを分析して良い結果を得るには、生徒には、②調査や実験をある程度厳密に実施（データに意図しない要素を含めないという観点から質問項目の立て方や実験のやり方を計画する）できるようにすることが求められる。

①、②ができるようになるためには、次の2つのアイデアを習得する必要がある。

アイデア1：収集されるデータの信頼性の高低は、調査や実験のやり方（データの収集方法）によって変わるということ

アイデア2：適切に調査や実験を実施しないと、調査や実験の実施者が意図しない要素がデータに含まれ、データの信頼性が十分確保できないことがあるということ

①、②を習得することにより、次のようなことが判断できるようになる。

（例1）100マス計算のタイムを記録する、その後、ガムを食べながら100マス計算のタイムを再度記録する」という実験で、「ガムを食べると計算が早くなる」という主張に対して、「2回目の測定データには『計算への慣れ』という要素も含まれているから、データの質が高いとは言えない」と判断できるようになる。

（例2）アンケートの質問文を作成するときに「『幸福感』のような曖昧な表現を使うと、作成者側の意図とは違う解釈を回答してしまう」と判断した上で、曖昧な表現（多様に解釈される言葉）を使わずに質問文をつくることができるようになる。

展開

	分	生徒の活動	教師の活動
準備	ー	担当教師から指示があった、4人組のグループのメンバーを確認しておく。	各クラスで、2人組、4人組のグループを編成しておく。 4人組のうち2名はワークA、他2名はワークBを実施する。
本時の目的確認 中学校までの既習事項確認	10	本時の目的を確認する。 ＜言葉の定義＞ 母集団…調査したい対象全体のこと 標本…実際に調査する母集団の中の一部のこと	指導案の1ページの目標、講座実施の背景を確認した上で、説明を行う。
本時のワーク説明	5	本時のワークの内容を確認する。	ワークA、ワークBの資料を各該当ペアに1部ずつ配布する。4名の各グループにグループシートを1部ずつ配布する。 説明を行う。
展開① ペアワーク	35	ペアでワークA、ワークBにそれぞれ取り組む	プリントを全て埋めるように指示する。 各ワークの最後の問いは、やや難易度が高い可能性がある。そのため、各班の様子を確認の上、取り組むのが難しいと判断した場合は、クラス全体にむけてヒント（良い調査の方法や実験の方法の例など）を示すようにする。
休憩	10		
展開② グループワーク	20	展開①で取り組んだワークの成果をグループ内で共有する。	グループシートを全て埋めるように指示する。 手順1：ワークA、ワークBの回答、理由を記入する。 手順2：手順1で記入した内容をもとに【講座のまとめ】を記入する。 展開③では、各般の成果を全体に共有してもらう。そして、共有したことを統合しながら、アイデアを形成していく過程を教師が示す。そのため、教師は、グループを回り、展開③で、全体で共有したい班を選出しておく。
展開③ クラスワーク	20	展開②でまとめた内容をクラス全体で共有する。	実物投影機で、各グループでまとめた内容を提示させながら、発表をさせる。

※もし2時間目の時間が余ることが想定される場合は、「今回の講座で学んだことのうち、特に自分が重要だと思うことは何か？」という質問に個人で回答する時間を設ける。この回答は生徒間で共有せず、本講座の大目標である「アイデアの習得」ができたかどうかを確かめるために用いる。

※各ワークで扱った資料は、それぞれ以下の URL からアクセスできる(閲覧年月は全て2024年7月)。

資料1 : <https://www.city.sapporo.jp/sports/documents/chousakekka-gaiyou.pdf>

資料2 : <https://www.city.sapporo.jp/sports/documents/chousahyou.pdf>

資料3 : <https://www.asahi.com/articles/ASS4S0JGQS4SUZPS007M.html>

<https://mainichi.jp/articles/20240501/k00/00m/010/109000c>

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20240503/k10014439651000.html>

資料4 : <https://www.asahi.com/articles/ASR5C4RCWR58OICE007.html>

資料5 : <https://www.kyusan-u.ac.jp/faculty/chiiki/news/museum-20230105/>

資料6 : <https://www.lenovo.com/jp/ja/news/article/6907072022.html>