

【文理探究科のある一日 1年生編その①】

○4/30 (木) 7限 「ライフサイエンスⅠ」 フェルミ推定①

本格的な探究活動に入るための準備として、今回は「フェルミ推定」を行いました。フェルミ推定とは、正確な数字を出すのが困難な問題に対し、手持ちの知識と論理的な推論を組み合わせ、短時間で概数（おおよその値）を導き出す思考法であり、この思考法を用いて、論理的、定量的に考える力を身に付けることと、答えがないものについて積極的に考え、導き出した結論を説明する力を身に付けることを目的に行いました。

まず、フェルミ推定の代表問題である「アメリカのシカゴには何人のピアノの調律師がいるか？」について議論し、その考え方をレクチャーしました。



次にいくつかの例題を一緒に考えながら、最後にグループを作って、練習問題について、自分たちで仮定をして、結論を導き出していました。

練習問題の例「握りずしのシャリの中に、米粒は何個入っていますか？」

米粒一つの大きさとシャリ全体の大きさをモデル化して、体積を出して、推定していました→



○5/7 (木) 7限 「ライフサイエンスⅠ」 フェルミ推定②

前回の授業で、フェルミ推定について、その思考法を知り練習問題を解いて、論理的、定量的に考える力を身に付けていきました。

今回は、おおよその答えがある問いについて、積極的に考え、導き出した結論を説明する力を身に付けることと、グループで考えることを楽しむということを目的にグループ対決を行いました。

【ルール説明】

グループで、各問題について、フェルミ推定を行い、その推定値が実際の値とどれだけ近いかで、得点を得る権利を獲得。その後、推定方法をプレゼンし、聴衆が納得すれば、得点を Get し、点数が最も高いグループが勝ち

ルール (その1)

- チームで1つの答えを出す。
- ピッタリ賞 土約 1%以内なら50点
- ニアピン賞 土約 5%以内なら25点
- カスリ賞 土約10%以内なら10点

もらえる権利が得られます。

- 権利が得られたら、推定の方法をクラスで発表して、クラスで認められたら得点ももらえます。(勤はダメ)

4

どのグループも積極的に意見を出し合い、仮定を立てて、推論を行っていました。

また、得点を獲得する権利を得たグループは、その推定方法を聴衆が納得できるよう論理的な説明を心がけていました！



自分たちの教室の前の廊下の長さを推定する問題では、1つのタイルの長さを実際に計測し、全体の長さを推定していました。



2回の授業を通して、最初は答えのない問を考えることに、難しさを感じていた生徒たちも最後には頼みながら、自信をもって、自分たちで考えた答えを発表することができていました！