

【授業者からの補足説明】

今回の授業は2時間の授業を60分に編集したものである。生徒が作業する際に、エクセルでグラフを作成し、メタモジを利用して作成したものを提出することに時間がかかると判断したからである。数学Iのデータの分析で扱う散布図や相関係数を実生活につなげ、生のデータを扱うことで興味関心を引き出すことができたと思う。また、実際には相関があっても因果関係があるかどうかは自分で判断しなければならないことや、データ自身の信憑性についてもいろいろな例を提示して考えさせることができたと思う。今回扱った新体力テストのデータにおいても、データとデータに相関あっても、因果関係が分からないものがあり、保健体育と教科横断をすることで納得ができる結果を得ることができたことがよかった。しかし、エクセルやメタモジを使うことでパソコン画面を見ることに意識が集中して、生徒の意見を授業に反映できていなかったことが反省点だと感じている。

【ブレイクルームでの協議（一部）】

○生徒が話し合う時間はどれくらいあったか。

20分のうち最初の5分と最後の2～3分

○データを扱ううえでの心構えやメリットは何か

イメージで物事を判断しないためにデータをみる習慣を身につけること　そしてデータを扱うときには、批判的に見る必要がある

○メタモジを使うことのメリット

生徒が書いた内容がすぐに反映されて見えること

○違う年のデータと比べるのも面白い

【助言】

○データを扱うための心構え（当事者意識をもつこと・自分の考えに対する批判的思考を持つこと）の育成が重要。

○生徒にまず予測させてから、データを分析し検証させていたのがよかった。検証後、「さらにどのようなことを調べる必要があるか」を考えさせるとより効果的な授業となると期待できる。

○実データの良いところは生徒の興味関心を引き出すことができるが、結論が曖昧になりがちで、実際に分からないものもあった。しかし、保健体育の先生と連携することで結論を補強することができた分析結果があり、データ分析では他分野と連携することが大切であることがよくわかった。

○回帰直線の傾きが大きい＝相関が強いという思い込みをしている生徒がいた。時間があれば、この意見を掘り下げて授業を展開するとより理解が深まったと考えられる。

○体重と身長で回帰直線を考えていたが、体重と身長の3乗、体重と身長の2乗ではないのかという疑問がでてきてもよかった。

○回帰直線の類題として「鳥の体重と翼の面積」のデータからハングライダーの設計をする問題がある。

○情報IIの主成分分析によってデータの特徴をつかむことができる。今回の新体力テストのデータはおおよそ持久力、瞬発力、柔軟性に分類することができそうである。

【授業者より】

生徒が予測した内容や作成して検証した結果はとても面白いものがたくさんあった。もっと時間をとってやれば興味関心を持っていろいろな相関をとって検証したと考える。しかし、生のデータを扱ったとき、授業者側にもわからないことや疑問に思うことがでてくるのが予想される。そのときにどうすればよいか教えてほしい。