

令和5年度 算数・数学教育研究部会（読書会）報告

【第6回】

令和6年1月23日（火） 午後6時00分～ 場所：総合学習センター 研修室2
演題：『価値創造やイノベーションに向けた統計教育の展開について』
講師：愛知教育大学 准教授 青山 和裕 先生

◎教育施策の方向性

・昔の社会背景に目を向けると、よい大学に入ることや、工場や会社に入って生涯雇用されることがよしとされていた。そういった手続きを踏んでいけば将来や人生も約束されるようなものであった。また、会社に入れば、きちんとしたマニュアルがあって、最低限をこなしていくことが大事とされていた社会背景がある。

・しかし、現在ではマニュアル化された作業は価値を失い、AI やロボットがやってくれる時代になっている。そのため、みんながみんな同じゴールを目指すのではなく、得意なところや人に負けないところを伸ばすという個別最適化や協同的な学びが求められている。

◎統計・データサイエンスの利用活用例と注意点

①「データ分析で売り上げアップ」

同じものを売っている2つのコールセンターA、Bを比較し、なぜBの方が受注率が高いのかを調べることにした。普通であれば、接客マニュアルの違いに目を向けがちであるが、両者の人員に名札型のセンサーを装着して、体の動きのデータから計測していった（図1）。その結果、Bのスタッフの方が休憩中の体の動きが活発であることが判明した。Bの方が休憩中にみんなで集まっておしゃべりをしており、そのおしゃべりの中でお互いに情報交換をし合っていることが売り上げにつながっているとデータ分析からわかったのである。

②「野球データの活用」

メジャーリーグのスタジアムでは、カメラが球場のあちこちに設置されており、防犯のためでなく、選手を撮るために設置されている。撮られた選手の動きをAIが瞬時に解析するのである。データでスポーツが解析されるようになり、10年前ほどから、「打球速度」と「打球角度」の2つ要素がホームランの打ち方に関わっていることが分かったのである（図2）。野球中継では、昔は投手の球速のみが表示されていたのが、今では「打球速度」が表示されるのも、この解析が影響しているからである。ホームランの打ち方が分かったということで、練習の仕方が分かり、2015年ころからメジャーリーグのホームラン数が増えていること（図3）からも、データの解析が役立っていることが分かる。

※図1～3の詳細はTeamsにある当日の資料を参照してください。

◎統計的な探究活動をするときのポイント

- ① 主軸になるデータを決める
- ② 簡単なデータで分析を一通り経験させる
- ③ 経験をもとにアレンジさせる
- ④ 質的データ・量的データについて教師側が注意する



休憩中の集団活性度と受注率が相関

図1

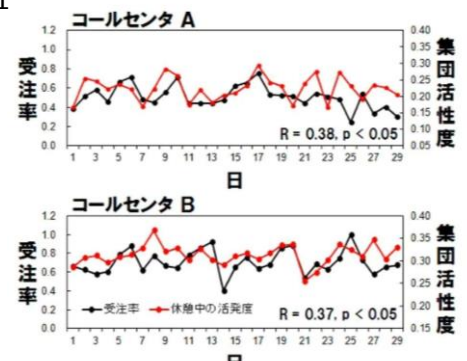


図2

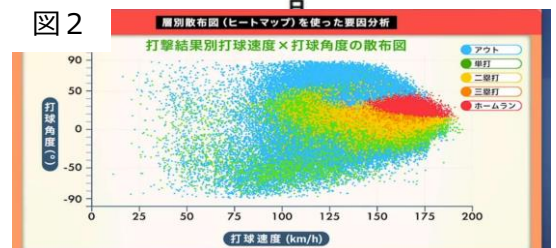


図3



◎データ分析で活用できるサイト

「eStat.me」で各自分析
違いがあったら組み合わせ
について検定

<http://www.estat.me/estat/eStat/>
検索するときは「estat.me」で

今回は青山先生をお招きして、統計教育についてご講演していただきました。「データの活用」領域の授業の実践事例や子どもができるデータ分析の方法を紹介していただくなど、明日からの授業に生かすことのできる有意義なご講話でした。ありがとうございました。

今年度の読書会も残すところ1回となりました。多くの先生にご参加いただき、充実した会にしていければと思います。