

情報と表現

NHKスペシャル 医療ビッグデータ 患者を救う大革命

放送日：2014年11月2日 放送時間：49分



対象校種 中学校・高校

対象教科 情報・技術・総合

この番組の良さ



● ビッグデータと医療の関係

データの活用はあらゆる産業で期待されていますが、本番組では特に医療現場でのビッグデータ利用の事例について取り上げられています。データ活用の重要性は理解していても、実感はしにくいものです。実際にデータが利用されている現場の映像を見ることで、これからの私たちの生活とテクノロジーの関係について、より実感を持つことができるようになるでしょう。

● これまでの分析方法との違い

これまでの研究では、まず明らかにしたい問題を設定し、そこから目的のデータを集め分析していました。これに対し、ビッグデータは、まず分析から始めることで、これまで人々が気づいていなかった問題そのものを発見できる可能性があるとして紹介されています。この帰納的なアプローチは、AIの技術にも深く関係しています。

これから予測不能な様々な課題が起こるとされている世界において、AIなどのテクノロジーによって新たな解決への視点が見つかる可能性や、AI技術が膨大な学習データによって実現されていることに気づくでしょう。

番組活用のポイント

● ビッグデータとその可能性の理解

これまで助けられなかった患者に対し、ビッグデータを分析し対処・治療を早く始めることで守れる命があること、また治療だけでなく、ビッグデータによってその病気が発生するメカニズムを発見し予防をしようとするなど、ビッグデータが医療の世界でどのように役立っているか、具体的な事例が紹介されています。

医療現場だけでなく、社会でどのような活用方法があるか調べたり、ディスカッションしたりすることで、今後の社会とデータ分析の関係について考えていくことができるでしょう。

● 人工知能とデータの関係

ビッグデータは人間の手作業で可能な分析量の範囲を超えるため、AIによって解析されます。またAIは膨大なデータを機械学習することによって実現されるため、AIとデータは互いに不可欠な関係となっています。近年のAI技術の発展は大きな話題となっていますが、AI技術におけるデータの果たす役割、重要性について理解しておくべきでしょう。またそのデータの量が十分ではなかったり、特定の地域・人種・ジェンダーに偏っていたりするかもしれない、というデータバイアスの問題に気付かせることも大切です。ただし実際にはAIが学習したデータ、アルゴリズムはブラックボックス化していて、利用者側に見えにくくなっているという問題があります。テクノロジーを盲信するのではなく、その仕組みはどうなっているのかなど、科学的、批判的に捉えようとする姿勢が重要です。

● データの活用とプライバシー

ビッグデータは多くの項目、膨大なデータ量があるからこそ、その特性を生かすことができます。この番組で取り上げられているように、世界中のデータを蓄積することでより有効性が高まります。しかし、人には知られたくない情報もあり、プライバシーは確保される必要があります。大手ネットサービスがビッグデータとしてユーザの情報を勝手に収集・分析しているケースや、情報漏洩などの事故も後を絶ちません。

我々の生活の利便性と今後の問題解決にテクノロジーは欠かせませんが、企業や個人の倫理観や行政による法整備といった観点も忘れてはなりません。このように、データの活用とプライバシーの関係性についてもテーマとすることができるでしょう。



執筆者
みんなのコード
指導講師 **永野 直**