

SS 理数探究 I ～クリティカル・シンキングラウンド③・④～

確証バイアス

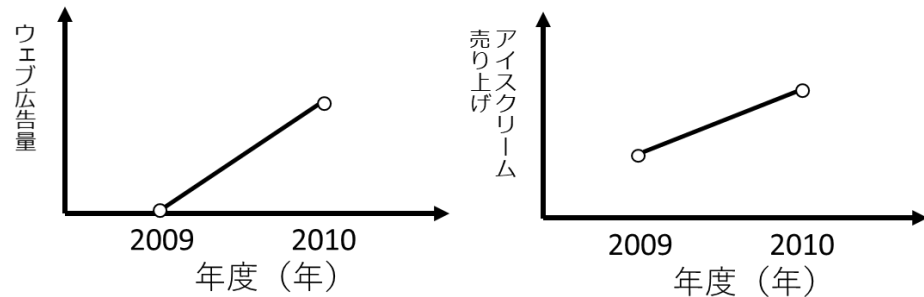
自分の考えが正しいか否かを検証する際に、自分の考えを証明する証拠ばかりを探してしまい、反証情報に注目しない傾向のこと。思い込み

思考問題

<例題> 「広告の影響でアイスクリーム売りが伸びた？」

あなたはアイスクリームを売る企業のマーケティング部に所属しています。現在社内では、ウェブサイト上で広告を表示することによって今年夏のアイスクリームの売りを伸ばすことができな
いか、ということが検討されています。あなたは上司から広告を出すと売りがどれだけ伸びるの
かデータ分析をしてほしいと頼まれました。過去のデータを見てみると、次のことが分かりました。

2010 年にあなたの会社では、あるアイスクリーム商品についてのウェブ広告を出しました。すると、
広告を出さなかった 2009 年と比較して、2010 年の売りは 40%上昇していました（下図）。この
図では、広告を出した影響で売りが伸びたように見えます。そのため、あなたは上司に対し
次のような報告をしました。「この図を見て頂くとわかるように、広告を出した影響により 2010 年の
売りは 2009 年に比べて 40%上昇した、ということが分析から分かりました」



出展：伊藤 公一朗（2017）データ分析の力 因果関係に迫る思考法. 光文社新書. 284pp. 東京.

なぜこんなことが起こるのか？

それは（ ）関係ではなく、（ ）関係である可能性
因果関係の場合：広告（原因）が売りを上昇させた（結果）
相関関係の場合：売りがあがった年に広告を出していた

因果関係を立証するのは難しい。それはなぜか？

• _____
• _____
• _____

練習問題①「電力価格が上昇した影響で節電が進んだ？」

あなたは経済産業省の職員で、来年夏の節電対策を考えています。今回のプロジェクトの目的は、
電力の価格を上げるとどれだけの節電効果につながるのかについて上司に報告することです。その目
的のため、あなたは過去の電力価格と電力消費量のデータを集めました。データを見てみると次のこ
とが分かりました。

日本のある地域では 2012 年に電力価格の上昇がありました。仮に 2008 年の電力 1 単位あたりの
価格は 20 円、2012 年の価格は 25 円としましょう。一方、消費量のデータを見ると、2012 年の電力
消費量は 2008 年と比較して 1 時間あたり 5kWh 下がっていました。そのため、上司に対し以下のよ
うな報告をしました。「図を見て頂くと分かるように、5 円の電力価格上昇による影響で、消費量が
5kWh 下がったことが分かりました。そのため、電力価格を上げれば大きな節電効果が得られると期
待できます」

出展：伊藤 公一朗（2017）データ分析の力 因果関係に迫る思考法. 光文社新書. 284pp. 東京.

練習問題②「海外留学をすると就職しやすくなる？」

新聞に「海外留学に力をいれているある大学の調査では、留学を経験した学生が、留学を経験しなかった学生よりも就職率が高いことが分かった。このデータ解析の結果から、留学経験は就職率を向上させるのであると大学は報告している」という記事がありました。

出展：伊藤 公一朗（2017）データ分析の力 因果関係に迫る思考法. 光文社新書. 284pp. 東京.

練習問題③「電力市場の自由化は電力価格上昇を引き起こす」

ある新聞に「電力市場の自由化改革を行った国の電力価格は、自由化改革を行っていない国の価格よりも高い。したがって、電力市場自由化を行うと電力価格が上昇してしまう。」という記事がありました。

出展：伊藤 公一朗（2017）データ分析の力 因果関係に迫る思考法. 光文社新書. 284pp. 東京.

練習問題④

「早寝早起き朝ごはんは学力に影響する？」

文部科学省が、テストの成績と朝食を食べる頻度に正の相関があるというデータをもとに、「早寝早起き朝ごはん国民運動」を実施した。

因果関係を求めるためにどうする？

上述した「広告の影響でアイスクリーム売り上げが伸びた？」の中で、広告を出すことがアイスクリームの売上に影響を与えたことを立証するにはどうすれば良いでしょうか。

() RCT

因果関係を明らかにしようとするときは

- ① _____
- ② _____
- ③ _____