

認知バイアスとは何か

青山学院大学教授

鈴木 宏昭 すずき ひろあき

1989年東京大学大学院教育学研究科博士課程単位取得退学、博士(教育学)。1993年より青山学院大学文学部。現在、同教育人間科学部教授。1992～1994年エディンバラ大学心理学部客員研究員、主に思考(問題解決、類推、洞察)の研究に従事。日本認知科学学会元会長(2013～2014年)、同会フェロー(2018年)。著書に『認知バイアス』(講談社ブルーバックス)、『類似と思考』(ちくま学芸文庫)、『私たちはどう学んでいるのか』(ちくまプリマー新書)、『プロジェクション・サイエンス』(近代科学社)など。



私たちが判断を誤るとき、そこには認知の偏りや歪み^{ゆが}、すなわち「認知バイアス」が影響していることが少なくない。なぜ、このような偏りや歪みが生じるのか。本稿では、知覚・注意におけるバイアス、記憶におけるバイアス、言語コミュニケーションにおけるバイアスの3つの視点から、その特徴を紹介する。これらのバイアスは効率的に課題をこなすときなど、役に立っている側面もあるため、その是非を論じても意味がない。認知バイアスの存在を知り、それがどういう場面でネガティブに働くのかを学ぶことが重要だ。

認知バイアスという言葉はここ5、6年でよく聞くようになった。Googleの検索では50万件弱がヒットするし、日本語で読める本だけでも数ダースはある。私も2020年にそのうちの1冊を書いた。

さて認知バイアスという言葉を分解してみると、「認知」と「バイアス」に分けられる。ここで認知とは人の心の働き全般を指している。心の働きはさまざまである。図1に示す通り、人は世界から情報を受け取り、それを知覚し、その中のいくつかに注意を向け、それが何であるかを認識し、記憶・学習する。そしてそこから何かを感じ、思考を働かせ、自分の考えを生み出す。そしてそれを言葉によって他者に伝え、なんらかの形で他者と共

同することもある。こうしたこと全てが認知である。

一方「バイアス」という言葉は、一般的にある種の偏り、歪み^{ゆが}を指す。「あいつの見方にはバイアスがかかっている」というような言い方は日本語でも定着していると思う。最近ではジェンダー・バイアスという言葉もよく聞く。これは性別を基にした偏見を意味している。医学部入試における、性別による加点・減点はこれの現れであると言われている。

そういう次第だから、認知バイアスというのは心の働き全般の偏り、歪みを指す。ただ、特に認知症とは関係はない。認知症の人にはそれ固有の認知の歪み、偏りがあるだろうが、そうした症状の人に固有な話ではなく、人間

全般に共通する認知の歪み、偏りが認知バイアスと呼ばれる。

実は認知のほぼ全てにバイアスが存在している(図1)。それらを列挙すると以下のようになる。

知覚・注意：目の前に見えているものが見えない(変化盲)

記憶：思い出しやすいものはよく発生していると考えてしまう(利用可能性ヒューリスティック)

概念カテゴリー化：少数のサンプルから過剰な一般化を行い、それに基づいて物事の判断を行う(代表性ヒューリスティック)

思考：自分が正しいと考えていることを確認してくれるものだけに注意を向ける(確認バイアス)

言語コミュニケーション：伝えやすいことに集中し、伝えにくいものを省いてしまう

共同：同調、分業(責任転嫁)、権威への服従により、不法行為を行う

これらを全て解説することは紙幅の関係でできないので、以下では、①知覚・注意におけるバイアス、②記憶におけるバイアス、③言語コミュニケーションにおけるバイアスの3つについて論じてみたい。



図1 認知の図式とバイアス

知覚・注意におけるバイアス

視覚を過信することの危険性

私たちは五感に代表される感覚・知覚器官を持っている。その中でも霊長類は特に視覚が発達している(特に昼間の)。これのおかげで目の前のものが何であるかを認識したり、文章を読んだり、素敵なパートナーに出会えたり、感動的な映画を鑑賞したりできる。また、視覚は社会的にもとても大事な役割を果たしている。誰かが犯罪の現場に居合わせ、法廷でその人が現場で犯罪を目撃したと言えれば、判決に重大な影響を与える。一方、それが嗅覚に基づいた証言だとしたら(あの人と同じ匂いを犯行現場で感じた等)、その重要性は相当に低くなる。そうした意味で視覚は飛び抜けて重要な意味を持つと言える。

このように視覚は絶対視されているので、多くの人は、存在するものは見えるし、見えたらそれは存在している、と考えていると思う。しかし残念なことに私たちの視覚はそういうものではないことが数多くの実験から明らかになっている。さまざまな錯視の研究は、私たちが物理的な現実とは全く異なる像を知覚していることを示してきた。

図2に示したのはシェパードの錯視と呼ばれる、極めて有名な錯視である。左のテーブルと右のテーブルはどう考えても別の形、大きさに見えるのだが、実際には同じものなのである。この図を拡大コピーして左側のテーブルの天板部分を切り取り、右側に重ね合わせてみてほしい。

ゴリラが出現しても気が付かない

さらに衝撃的なのは「チェンジ・ブラインドネス」と呼ばれるものだ。チェンジは変化、ブラインドは盲目という意味だから、「変化盲」と訳されたりする。つまり画面になんらかの変化があるのに、それに気付くことができないということだ。もちろん画面の微細な変化などは見ても分からない。しかし実験で用いられたのはもっとも過激な変化だ。

最も有名なものに「インビジブル・ゴリラ」、つまり「見えないゴリラ」というのがある。この動画では白いシャツのチームと、黒いシャツのチームが各々ボールを1つずつ持って、チーム内で移動しながらパスをする。この25秒程度の動画の中で12秒あたりからゴリラの着ぐるみを着た人間が右から現れ、真ん中で胸をドコドコ叩いたりしながら、左へと消えていく。その間10秒程度である。

相当に奇妙な光景であり、何も言われずにこの動画を見ればゴリラが出てきたことに気が付かない人はいない。しかし、この動画を見る前に、白いチームが何回パスをしたかをカウントするように告げられた人たちでは、このゴリラの出現に気付く人は1/3から1/2程度となってしまう。

注意の容量は限定されている

これは注意 (attention) という心の働きの特徴を表している。私たちには膨大な情報が絶えず世界から送り込まれている。これらを全て逐一検査しながら視覚情報処理を行うことはできない。だから当面の活動に関係ありそうな、あるいはその場面の焦点となりそうなところに集中して注意を向ける。これはある意味で合理的である。しかし注意の容量 (capacity) は限定されているので、注意を向けたところ以外の情報は処理されないのだ。



図2 シェパードの錯視 (NTTイリュージョンフォーラムより)

インビジブル・ゴリラではまさにこのことが起きている。

私も講義でこのビデオを何度も流したが、種明かしをすると教室は騒然となる。

白チーム、ボール、パスのカウントに注意を向けてしまうが故に、画面上の大きな変化に気付けないのだ。またポイントの1つは「白チームのパスの数」というところにもある。これを黒チームのパスの数とすると気付く人はぐっと増える。なぜならばゴリラの色は黒だからだ。

記憶におけるバイアス

視覚ですらこれほどの欠陥があるのだから、記憶はもっとひどいことは容易に想像がつく。というよりも、そうしたことを証拠立てる経験は誰にでも山ほどあると思う。

ただ、問題はそうしたことにあるのではない。実は覚えているということが事実ではないことがあるのだ。これは虚偽の記憶と言って多くの記憶研究者たちが注目してきたことである。ある代表的な実験を紹介したい。

情報操作で塗り替えられた記憶

この実験では被験者に小さい頃の記憶を語ってもらう。ただ、実験者はその被験者の母親に事前にインタビューを行い、被験者の子供の頃の出来事を述べてもらっている。実験の当日、実験者は事前に母親に聞いたこと

などについての思い出を語るように被験者に告げる。ただこの中に実際には起きていなかったことも含める。例えば「地元のデパートで迷子になって大騒ぎになったそうですが、その時のことを覚えていますか」などと告げる（そうしたことがなかったことは母親に確認済み）。

当然最初は被験者はそんなことはない、なかったはずだと述べる。しかし、これを日を置いて3回続けると、約3分の1程度の被験者がそうしたことがあったと述べるようになる。それも「あなたがそれほど言うならばあったかもしれません」というようなものではない。「あっ、思い出した！そうそう、確かにあのデパートで……」というように、鮮烈なイメージと共に「思い出(?)」を語り出すのである。最近では画像の加工は簡単にできるので、とんでもない場所に被験者の子供時代の写真を組み込んだ実験なども行われている。これらもおおむねデパートの迷子実験と同じ結果を報告している。

どうしてこんなことが起こるのかと言えば、実験者が繰り返し同じ質問をしたからである。こうした状況では実験者の述べることに関連した記憶の断片がいろいろと想起される。デパートに行ったこと、母親と買い物に行ったこと、道に迷ってしまったこと等々。これらは元々は無関係であったのだが、繰り返しの質問の中で化学反応(自己組織化と言っても良いのだが)を起こし、ひとつながりの物語を作り出してしまうのだ。

こうしたことを考えると、警察での取り調べでの自白、目撃者証言などが持つ危険性が浮き彫りになる。勾留期間は日本の場合、最大20日にも及ぶ。否認をし続ければ別件逮捕を繰り返し、いくらでも延びる。しかも取

り調べる人間は、心理学実験の実験者のように「思い出しましたか」などと優しく尋ねるわけではない。虚偽の自白が生み出される確率は格段に高まると思う。

少年の凶悪犯罪は増えているのか

記憶はいわゆる思い出すという場面以外にも大事な役割をいくつも持っている。そのうちの1つは物事の発生頻度の推定である。言うまでもなく、何度もある場面に遭遇すればその場面を想起しやすくなる。これはリハーサル効果と呼ばれる(だから受験生たちは単語帳を作って何度も何度も繰り返しそれを見て試験に臨むのである)。これを逆向きにして、私たちはすぐに思い出すことは頻繁に起きていると考える。このような思考法は利用可能性ヒューリスティックと呼ばれる。しかし、逆は必ずしも真ならずなので(思い出しやすさは繰り返し以外の要因も関係するから)、正しい保証はないのだ。人類が狩猟採集で暮らしていた頃は、記憶の引き出しやすさから発生頻度を判断するのは合理的だったが、メディアが発達した現代では、それが誤作動することが多くなっている。

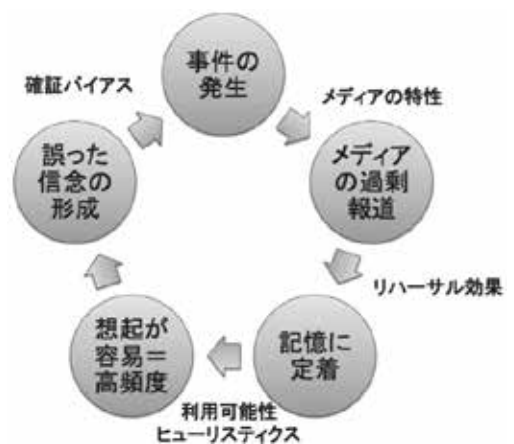


図3 ヒューリスティックの誤作動(鈴木宏昭『教養としての認知科学』(東京大学出版会)より)

このヒューリスティックが誤作動を起こしてしまう例を紹介する(図3)。日本の少年による凶悪犯罪(殺人、放火、強盗、強制性交)がどのように変化したかを考えてもらうと、大抵の人は増加していると考ええる。しかし、私は5年ほど前に、こうした犯罪の動向を調べて心底驚いた。1954年から10年間ほどは、未成年の殺人者は10万人当たりで3人くらいであったのが、70年代あたりからは激減し、1名未満となっている。強制性交については、60年あたりは10万人当たり30~35人程度であったのが、2000年代は数人程度となっている。

またその割合、つまり強制性交で検挙された人全体の中で未成年者の占める割合も同様であり、60年代あたりは70~80%もあったのが今は10%程度となっている。むしろこれらは0になることが望ましいのだが、これらのデータから若者が凶悪化しているという結論を導くことは不可能だろう。

繰り返しの報道が認知に及ぼす影響

ではどうして私たちは少年犯罪は増加していると考えてしまうのだろうか。それは利用可能性ヒューリスティックがメディア情報に対して働くからなのだ。メディアはその特性として珍しいことを報道する。珍しいほど繰り返して報道する。繰り返して報道されれば、それに接する機会は増え、記憶に定着する。記憶に定着すれば、当然のことながら思い出しやすくなる。すると利用可能性ヒューリスティックが誤作動して、それは頻繁に起きていると考えてしまう。

実際これが法律の改正にまで及ぶこともあった。1997年神戸で起きた連続児童殺傷事件を機に少年法が改正され、厳罰化が進んだ。この時もメディアは繰り返して繰り返して、

この事件についての報道を行っていた。テレビのワイドショーの時間帯などはどこのチャンネルをひねっても、この事件で持ち切りであった。なぜかと言えば、そんなことは今までほとんどなかったからである。

とはいえ、利用可能性ヒューリスティックの働きを止めてしまうと、それはそれで不都合が生じる。と言うよりも、日常生活が成り立たなくなる。だからできることは、発生頻度の推定、特にメディアの報道が絡むようなものに関しては、このヒューリスティックの利用を再チェックするということだろう。

コミュニケーションにおけるバイアス

言語化が難しい空間的・感覚的な情報

言語は人間の知性を形作る極めて重要な役割を果たしてきた。音声言語、書記言語による伝達を通して時間や空間を超えて他者の経験を共有することができる。これによって人は自らの経験だけでなく、他者の経験を糧にして文明を進化させてきた。また個人内のことにしても、記憶、思考は言語の助けを借りることで飛躍的にその働きを拡大させてきた。

ところが言語は万能選手ではない。言語には苦手科目がある。それは空間的な情報、感覚的な情報である。私たちは膨大な数の人たちの顔を記憶している。顔はそのパーツの空間的配置であるので、私たちはその配置を記憶している。しかし顔の特徴、例えば自分の父親について述べよと言われてたら、困惑してしまうだろう。「鼻は高め、唇は薄く、眼鏡をかけている」程度のことしか普通の人にはできない。この記述を基にして、皆さんの父親の顔を再現できる人は誰もいないだろう。

声もそうだ。顔同様、いろいろな人たちの声を記憶している。ではあなたのパートナー

の声を記述できるだろうか。もっと難しい。他にも味、触感なども同様だろう。

言語的思考は何を阻害するのか

こうした苦手なものに対して、無理やり言語化すると何が起るかと言え、それは認知の劣化なのだ。これは言語隠蔽効果(verbal overshadowing)と呼ばれている。ある実験では銀行強盗の場面のビデオを見せられる。その後、半分の被験者は5分間かけてその犯人の顔の特徴を書き出すことが求められる。残りの半分の被験者はその時間、無関係な課題(例えばパズル)を行う。その後8枚の写真が提示され、犯人の写真を選択することが求められる。普通に考えてビデオを振り返り一所懸命犯人の顔を思い出していた方が良い成績を収めるはずだ。しかし結果は逆になる。パズルをやっていたグループの成績の方が良くなるのだ。

他にも視覚情報の写真的記憶(見たままを覚えるというような課題)、ワインの味の記憶、ひらめきを要する問題解決などで成績の劣化が認められる。また絵を描くのがうまかった自閉症児が、他者とのコミュニケーションが取れるようになると(つまり、言語発達が進むと)、下手になった例もある。だから経頭蓋磁気刺激法(transcranial magnetic stimulation)によって、記憶や言語と関わりの深い部位の働きを抑制すると、デッサンが上手になったりもする。

おわりに

認知バイアスはほとんどの認知活動に姿を現す。それによって正常な認知、判断、思考、表現が妨げられることがある。だからどうしたらそれを除去できるのかという質問がよく出てくる。しかし、それは原理的に無理だ

といつも答えることにしている。なぜならばバイアスと呼ばれるものは、人の生活の役に立っている側面も多いからである。限られた部分にしか注意がいかないのは、裏を返せば大事だと思うポイントに焦点を当てる心の働きである。

虚偽の記憶は確かに問題なのだが、それは記憶したことを柔軟に利用するという心の働きにつながる。利用可能性ヒューリスティックは経験に基づいた直感によって、大きな負荷を掛けずに判断することを可能にしてくれる。言語はさまざまな歪みを発生させるが、だからと言って言語を放棄することはできない。もしあえてそれをすれば人類は他の類人猿とほぼ変わらなくなってしまうだろう。

つまり認知バイアスというのはある場面では人の認知を助ける一方、別の場面では歪ませるのだ。だからバイアスがポジティブに働くのか、ネガティブに働くのかは、場面との出会いの問題と言える。包丁は物を切るときには大変に便利だが、人を傷つけることもできる。包丁自体の良し悪しを論じても仕方がないように、認知バイアス自体の是非を論じても意味がない。誰が、どこで、どんな目的でそれを使うかがポイントとなる。

だから私たちにできることは、こうしたバイアスの存在を知ること、それがどういう場面では悪影響を与えるのかを学ぶこと、そして自分が置かれた状況がそれに該当するかどうかをチェックすることだろう。これを1人で行うのはかなり大変だ。だから少なくとも大事な決定をするときには複数人が関与することは必須だと思う(ただしこうしたグループワークにもまたバイアスが付きまとうのが……)。