



和文論文作りを通して コミュニケーションを考える

その5 「風が吹く」と「桶屋がもうかる」

呉大学看護学部
山下 洵子

二十歳そこそこの学生とちょっととぼけた話をしていたときのこと。

「そういうのを、風が吹いたら桶屋がもうかるって言うのよ」

と言ったら、きょとんとした顔。

「もしかしてこの言い回し、知らない？ そうか……。桶屋なんて、もうないものね。桶って、知ってる？」

「知ってますよ、桶は。風が吹くと桶がたくさん壊れて、それで桶屋がもうかるんですか？」

ともかく、昔、桶は細長い木の板を組み合わせて作った。それを仕事にしたのが桶屋である。その桶屋は「風が吹けばもうかる」という。それは、風が吹くと「砂ぼこりが舞う」に始まりそれに続くたくさんのステップがあって、終わりの方で「ねずみが増える」「そして、たくさん桶がかじられる」。それでももうかるという理屈になっている。

ところが、この言い回しが、思わぬ結果が生じることやあてにならない期待をする場面で引かれるのをみてもわかる通り、桶屋という商売が繁盛した昔でさえ、風が吹けば桶屋がもうかるとは誰も思っていなかった、と容易に想像がつく。

とはいえ、誰が、「絶対にそんなことは起こらない」と、断言できるだろうか。「あり得ない」とは言えても、絶対に「ない」と証明するのはほとんど不可能に近い。しかし、「ある」を証明することはそれほど難しくないことが多い。まれにでも起これば、「ある」という証拠を出すことになるのだから。

■ 風が吹くとある現象が起こることを証明する手順

既に桶屋という商売がほとんど成り立たない時代だから、桶屋の話にもっていくのはやめて、「風が吹けば血圧が上がる」としてみよう。これなら、どこかの病院で働いているときそのような印象をもつことがあるかもしれない。

そんな話はうそに決まっている、と決めつけしないで、抱いた印象の信憑性を検証してみよう。さて、どうやるか？

まず、帰無仮説をたてる。つまり、「ある」ことを証明するのに、逆に「ない」という仮説をたててそれを検証する。この仮説に矛盾が出れば、「ない」と断定するには無理があると判断する、という常套手段で試してみよう。

検証にかかる前に、「風が吹く」を定義しておかなければなるまい。どういう状況があれば「風が吹く」とするか？ 微風か、そよ風か、あるいはもっと強い風か…。悩んでしまうが、それにしても、「今、そよ風が吹いている」「いや、今、吹いているのは微風だ」などと、「風が吹く」認識が他人と違うようで

やました じゅんこ

〒737-0004 呉市阿賀南2-10-3 呉大学看護学部

は困る。

さっそく、広島气象台に電話をしてそよ風や微風はどのくらいの風速か尋ねたところ、どちらも気象用語にはないとのこと。けれども、強風や暴風の定義はあって、強風は15m/秒以上、25m/秒未満、そして暴風は25m/秒以上、と教えてもらった。

というわけで、ここでは、「風がある」を、誤解なく誰もが合意できる風速15m以上としよう。血圧については話を簡単にするために、最高血圧だけに着目する。血圧はいつも降圧剤を投与する前に測り、血圧測定ときはいつも風速計で風速を測る。

そうして、強風が吹いていたときの値だけを取り出し、表1の結果を得たとする。もちろん、この数値はすべて架空の値である。テレビドラマであれば、「ここに載せた数値はフィクションであり、実在の測定とは関係ありません」と、注意書きをつけてしかるべきところ。

表1 血圧に及ぼす風の影響

高血圧症 患者 No	風速 15m 未満時の 血圧(mmHg)	風速 15m 以上 時の 血圧(mmHg)	血圧測定時の風速 (m/秒)
1	161	184	31
2	163	197	51
3	165	174	23
4	172	172	15
5	173	201	65
6	179	176	20
7	181	191	35
8	183	201	72

この結果を分析してみよう。とりあえず、 χ^2 乗検定、符号検定、Mann-Whitney 検定、対応のある平均値の差の検定など、適宜の検定を試みたところ、「風が吹いても血圧には影響がない」と結論すると、矛盾がおきそうだと分かった。そこで帰無仮説をすてる。風が吹くと血圧が上がる、とする方がより確かのようなだ。(どの検定を使うかで、判定の解釈に違いが出ることに注意。)

他の考え方もしてみる。ほんとうに「風が吹けば血圧が上がる」なら、風速が大きくなればそれに対応して血圧が上がるだろう。(数学的用語で言えば、両者のあいだに「相関関係がある」)。横軸に風速、縦軸に血圧をとってみると、図1のようになった。

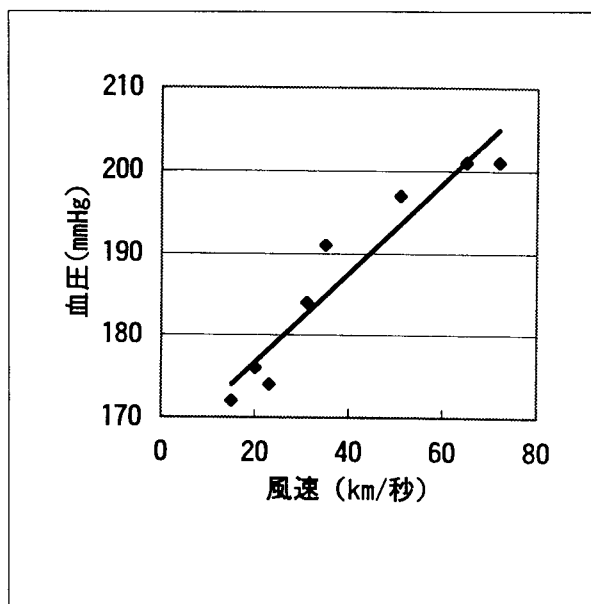


図1

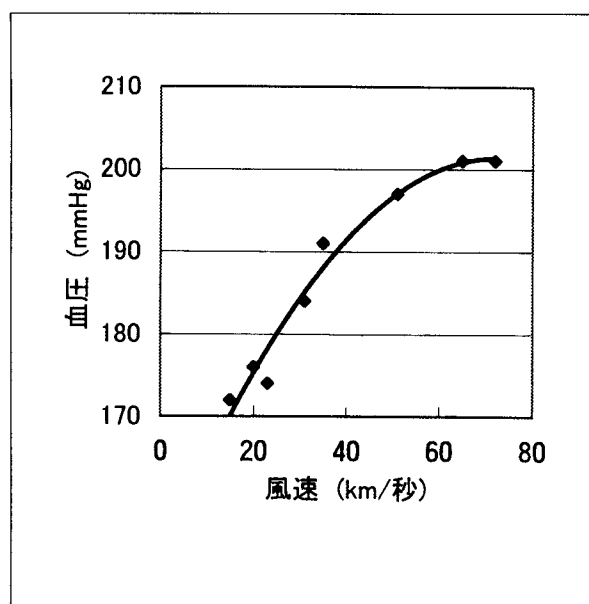


図2

見事に血圧と風速とのあいだに相関関係があることが示された。しかも、そう言い切って間違いが起こる確率(棄権率)は1%である。しかし、ちょっと待って。図2のようにも描けるではないか。ちょっと、気になる。

いずれにしても、いかんせん、たった8例の観察例である。観察例のなかに、風が吹いても血圧が変わらない人や、逆に下がった人もいたのも気になる。風が吹けば血圧が上がる、と結論を出すのは時期尚早。もっと観察例を増やしてみよう。

■ 観察の対象と対照

ところで今回、観察の対象を高血圧の患者に限った。それは、何らかの因子が血圧に影響を及ぼすとしたら、高血圧の患者の方がそうでない人より大きく影響されるだろう、と予想してのことである。しかし、案外、痛風の患者さんの方がもっとはっきり影響が出るかもしれない。何しろ、風が吹いても痛みを感じるくらいだ。風速の変化に他の患者より敏感で、高血圧の患者よりもっと大きな違いが出るかも知れない。

何を対象に選ぶかで研究の善し悪しが左右されることはよくあることだ。どのような疾患を対象にして検証するか、再検討が必要かもしれない。

また、対照をどうとるかで違う考察となることもある。今回は、高血圧患者について、普段の血圧(降圧剤投与前)を対照として、強風のときと比べた。このとき、ほとんど変動しないと予想される対照(ここでは、例えば健常者)を同時に観察しておく、風が吹くと血圧が上がるのは特定の疾患でだけ起こる現象か、あるいは健常者でも起こるのかが分かって、データの情報がより増える。しかも、風の影響を受けないと予想される対照をとっておくと、測定法に依存する誤差の範囲を知ることができてより都合がよい。初めて使う測定機器などで機器のくせがまだ十分つかめていないときや、新しく開発された測定法でまだその特性がよく分かっていないがときなど、特にこうした注意が必要であろう。

まだ問題がある。被験者の特性も掴まなければならない。例えば、白衣を着た人を見ると、それだけで血圧が上がる人がいるかもしれない。あるいは、私が風圧と血圧の関係を調べているらしい、と気づいた被験者が「あ、風が吹いている。血圧が上がる！」と暗示にかかって血圧が上がる、ということが起こるかもしれない。あるいはまた、私に好意(?)をもってくれる被験者が、私が望む結果が得られるように、と無意識のうちに「風が吹けば血圧が上がる」のが当然の気持ちになって血圧が上がるかもしれない。

ともかく、「風が吹く」こととは関係ない因子をできるだけ取り除いて測定をしないと、何をみているのか分からなくなる。念には念を入れて注意、注意。

■ 因果関係の追求

そんなこんないろいろな問題点をクリアしてもう一度観察をしてみると、前とは違って風の影響が見られなかった、としよう。そうなれば、「矛盾の上に咲く花」にならぬよう、たてた仮説を潔く「根っここの奥から抜きましょう」。諦めも肝腎。逆に、やはり「風が吹けば血圧が上がる」という現象が確認されたら、さあ、いよいよ「風が吹けば血圧が上がる」と発表できる。

しかし、風が吹けば血圧が上がるとしても、それは、風速と血圧との間に直接の因果関係があることが示されたわけではない。風速という入口と血圧という出口が見つかっただけのこと。ふたつの間はまさにブラックボックス。引き続き、「なぜ?」「どうして?」この二つが結びつくのかの解明にかからなければならない。

ひとつを解決したらまた次ぎの疑問がでてくる。ときには、一旦出した結論に疑問が出て、「もうちょっと考えよう」と足踏みすることもある。それでも、「なぜ?」「どうして?」とどこまでも追っていく。どこまでもどこまでも、出てくる疑問をまた解明することで研究は成り立つ。

日常生活ではこうはいくまい。しつこく「なぜ?」「どうして?」と食い下がれば、たいてい嫌われる。

そこではまさに古庄敏行によると、「可能と不可能の境界づけをぼかし、それを“奥ゆかしい”とさえ感じさせる」¹⁾ 素養が要求される。「なぜ?」「どうして?」を飲み込みうやむやにしてある距離を保っているからこそ、それなりに保たれている関係もある、と多くの人が実感しているだろう。

「言葉と言葉とがすべてを伝え合い、お互いの意識が透明に映し合うような関係を」期待する人生の相棒とのあいだだって、海老坂武は「すべてを語り得るほど私たちの言葉は精巧でなく、完全の透明に耐え得るほど私たちの意識は強靱でないことにあるとき気がついた。以来、ダイタイホントに甘んじるところに後退している。その不透明な部分を愛の防波堤とみなすとき私たちは結ばれ、ウソとみなすとき孤独に追いやられる、と」²⁾、と言う。

しかし、自然と私たちのあいだに防波堤はない。追求すれば追求しただけの答えが返ってくる。自然科学とは、まさに、自然と人とのコミュニケーション。「私たちの言葉」で疑問を投げかけ、自然からの答えを「私たちの言葉」で分析していく。どこまでもどこまでも追求して行って分析することが許される楽しい場。

参考文献

- 1) 古庄敏行：日本はなぜ「あいまい文化」なのか，廣濟堂出版，1997.
- 2) 海老坂武：男という好奇心，筑摩書房，1990.