



## 答えのない問題を「解く」

ここに3人の人間がいる。あなたは「このうち2人は嘘つきで、正直者は1人しかいない」と聞いた。次の3人の発言から、だれが正直者か見つけ出してみよう。

A・・・「Cは嘘つきです。」

B・・・「私は正直者です。」

C・・・「私が正直者ならばBも正直者であるし、私が嘘つきならばBも嘘つきだ」

よくある論理学の問題と思い、まじめに考えてもらった方には申し訳ないが、この問題には答えがない。どのパターンでやっても、だれか一人が正直者になることはない。

では、新しい問題  
「上記の問題を、矛盾なく解けるようにするにはどうしたらよいか？」

一つの考え方は、問題をミスプリントまたは誤問題とみなして「問題」または「発言」の方を修正する方法である。例えば、最小の修正で、Aの発言を「Bは嘘つき」に変えるだけで解けてしまうが、あまり面白味がない。そこでユニークな解答を考えると、「なぜならば、出題者自身がAだからだ」とする。すなわち、あなたが聞いた最初の発言は、Aが発したものとし、かつAを嘘つきとすると、前提の発言自体が嘘になる。この問題の前提を「このうち1人は嘘つきで、正直者は2人」

と変えると、実は、後の3人の発言と矛盾なく解ける。問題文を一文字も変えることなく「正しい」答えがでたので、エレガントだ。冒頭の記述は少し不自然だったが、この仕掛けのためであった。

数学でも実社会でも、与えられた問題設定が間違っていることは、よくあることだ。そこで解けない問題への王道の対処ステップとしては、

①解ける問題とするために、最小の修正方法を考える。

②問題と解の構造を明らかにし、想定している「問題・解空間」では解けないことを証明する。

③どこまで「問題・解空間」を広げると解が存在するか、新しい枠組みを考える。

とくに数学の世界では、解がないことの証明過程から、新たな理論が生まれてきた歴史がある。今回の

ケースでは、「問題・解空間」にシンプルな条件「出題者自身がAだ」を付け加えることにより、問題自身の真偽をひっくり返すという、既存の枠を少しだけ超えるところがポイントだ。

答えのない問題から、どのくらい発想を広げられましたか？ ちなみに当文章に嘘はないので、安心してお考え下さい。（出題 外園 康智）

