

眠り姫問題

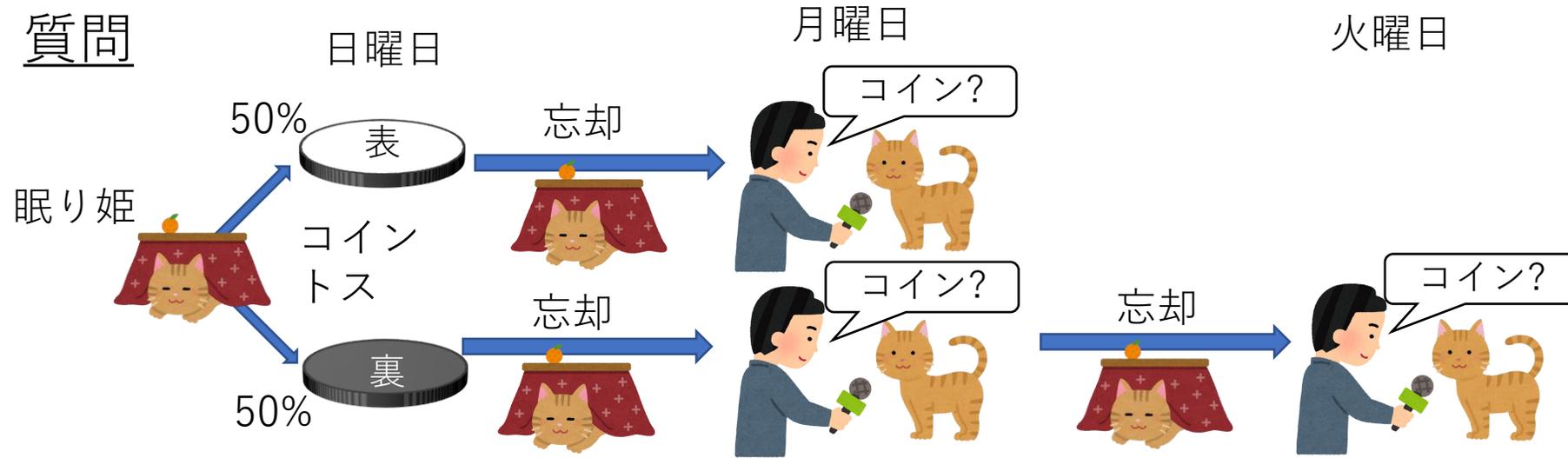
誤解の心理学

完全解決



眠り姫問題

質問

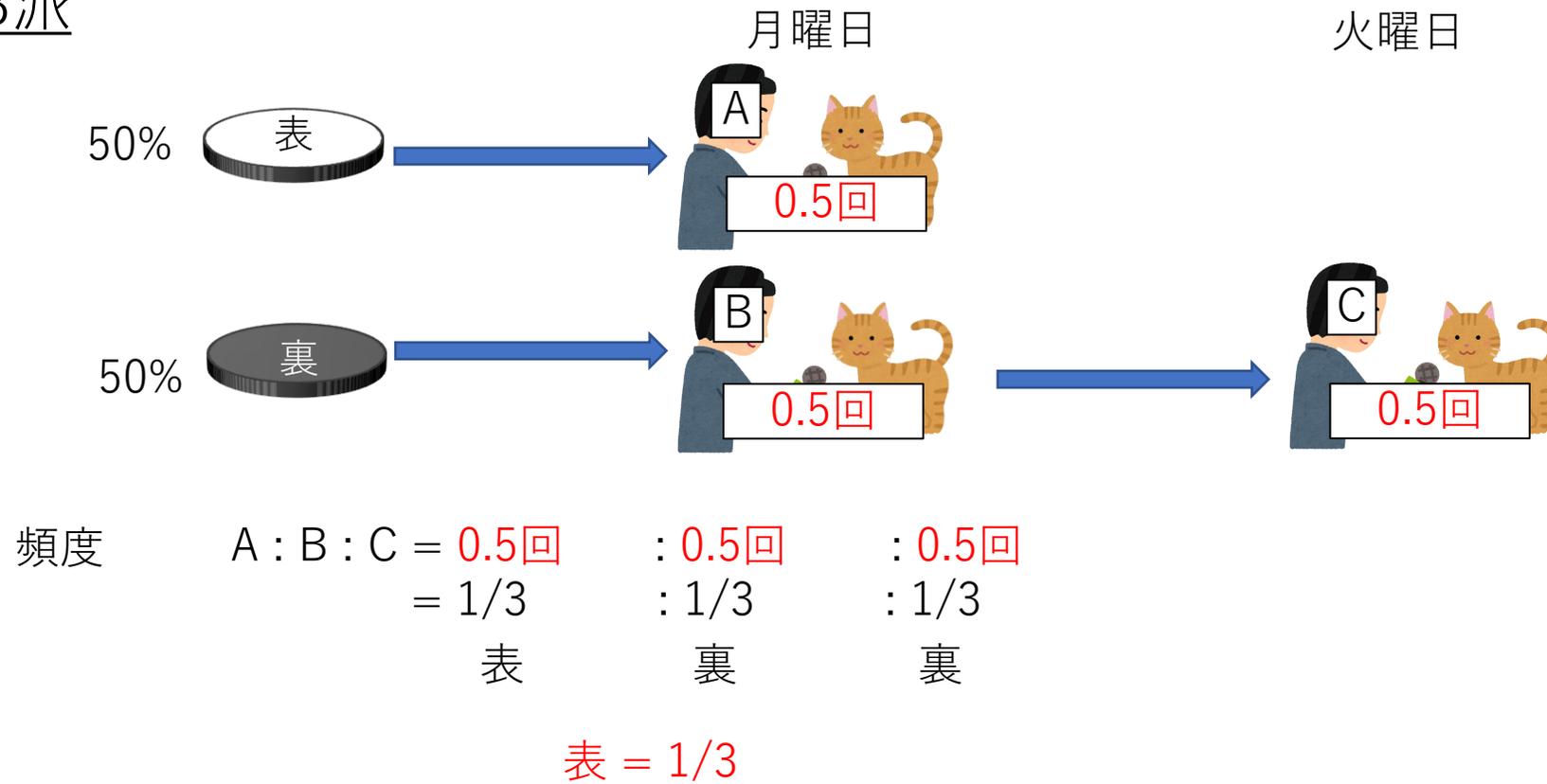


日曜日に、眠り姫が眠っている間にコインが投げられます。
コインが表だった場合、月曜日に起こされて質問されます。
コインが裏だった場合、月曜日と火曜日に質問されます。
眠り姫は、記憶消去薬を飲まされて、何曜日か分かりません。
コインが表の確率はいくらだと答えますか？

名探偵が眠り姫問題を完全解決します。
何が正しいかということだけでなく、なぜ間違えるのかという心理を解説します。
日曜に、眠り姫が眠っている間に一度だけ公正なコインが投げられます。
コインが表だった場合、眠り姫は月曜日に起こされて質問されます。
コインが裏だった場合、眠り姫は月曜日と火曜日に起こされて質問されます。
眠り姫は、毎日、記憶消去薬を飲まされ、また今日が何曜日なのか教えてもらえません。
自分が、目覚めたばかりの眠り姫になったつもりで考えてください。
実験のルールを説明されましたが、今日が何曜日なのか分かりません。
コインが表の確率はいくらだと思いますか？

眠り姫問題

1/3派



答えは1/3だという人と、1/2だという人に分かれるようです。
どう計算すると1/3になるか説明します。
目覚めた眠り姫は、3つうちどれかの状況にあると理解します。
A(表,月曜)、または、B(裏,月曜)、または、C(裏,火曜)。
三つの状況の頻度を計算します。
0.5回の頻度で、Aが発生します。
残りの0.5回の頻度で、BとCの両方が発生します。
三つの状況は、同じ0.5回の頻度で発生します。
それぞれの確率は1/3なので、コインが表の確率は1/3になります。

眠り姫問題

1/2派

(1) 実験内容を部分的にしか理解していなかった

公正なコインなので、表の確率が50%なことは理解した

(2) 聞かれている内容を誤解した

「コインが表の確率はいくらですか？」

質問者：日曜に投げられたコインの結果を聞きたかった

眠り姫：コインを投げると表が出る確率を聞かれたと解釈した

表 = 1/2

一方で、1/2という答えには、2パターンあります。

(1) 実験内容を部分的にしか理解していなかった

(2) 聞かれている内容を誤解した

一つ目は、公正なコインなので50%というところまでしか考えなかったからです。

二つ目は、「コインが表の確率はいくらですか？」を誤解しました。

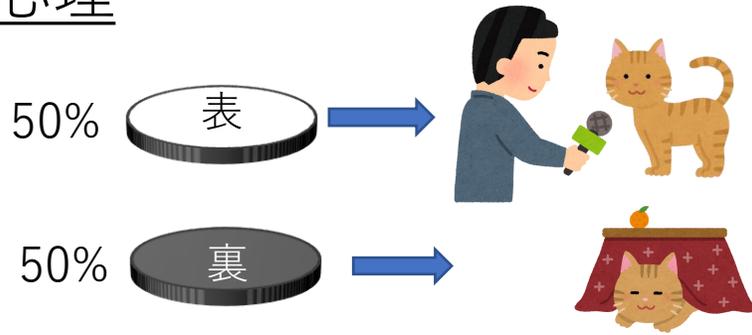
質問者は、日曜に投げられたコインの結果を聞きたかったのかもしれませんが。

眠り姫は、コインを投げると表が出る確率を聞かれたと解釈したとします。

その解釈なら、1/2で正解です。

眠り姫問題

心理



コインが表なら起こされ、
裏なら起こされないとする。

質問者：「コインは表ですか？裏ですか？」

眠り姫：「表」

質問者：「コインが表の確率はいくらですか？」

眠り姫：「50%」

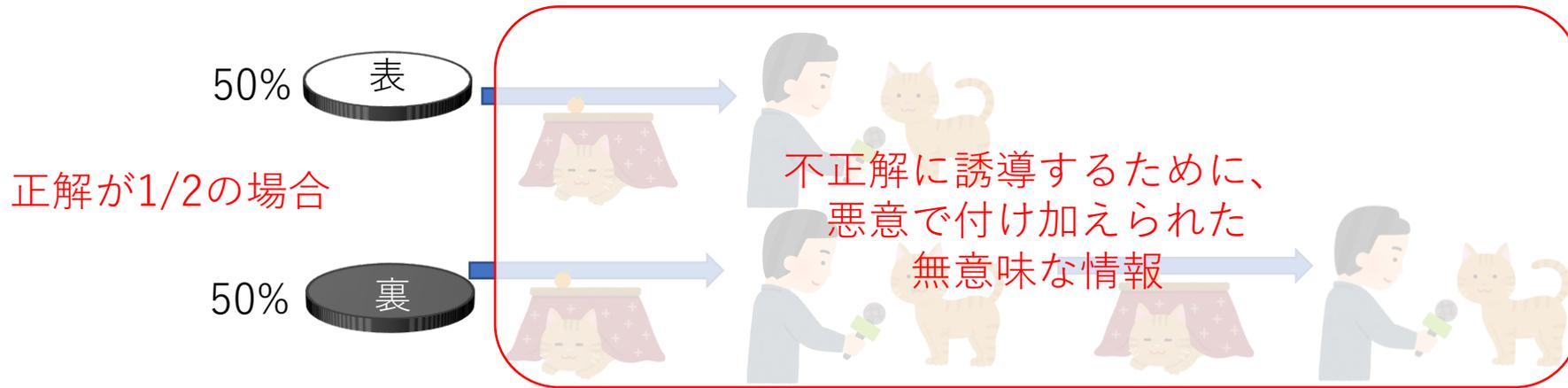
確定している結果を聞くのに、「確率」という言葉を使うはずがないと思います。

コインを投げて表が出る確率を聞かれていると解釈します。

次のような例にすると、誤解の心理が分かり易くなります。
コインが表なら眠り姫は起こされ、裏なら起こされないとします。
「コインは表ですか？裏ですか？」と聞かれたら、「表」だと答えると思います。
起こされている時点で、「裏」の可能性はないからです。
ですが、「コインが表の確率はいくらですか？」と聞かれたら、50%と答えると思います。
確定している結果を聞くのに、「確率」という言葉を使うはずがないと思います。
コインを投げて表が出る確率を聞かれていると解釈します。

眠り姫問題

性善説と性悪説



出題者は善人：1/2のはずがないので、正解は1/3

出題者は悪人：ひっかけ問題なので、正解は1/2

1/3派と1/2派は、性善説と性悪説でも説明ができます。
もし質問の正解が1/2なら、複雑なやりとりは全て無意味な情報だったということになります。
不正解に誘導するために、悪意で付け加えられた情報だったということです。
質問者が善人だと信じるなら、1/2のはずはないので、1/3が正解です。
質問者が悪人だと信じるなら、ひっかけ問題で、1/2が正解です。
ですが、1/2が正解だという人でさえ、人間の悪意を甘く見過ぎです。

眠り姫問題

最善策



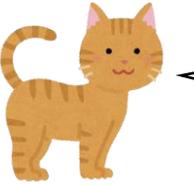
1/3

正解は1/2でした。
引っかかって無駄な計算をして、
どんな気持ちですか？



1/2

正解は1/3でした。
こんな簡単な確率も計算できなくて、
どんな気持ちですか？



解釈次第でどちらも正解です



こんな問題にマジになっちゃって、どうすんの？



「1/3」と答えると、次の言葉が返ってきます。
正解は1/2でした。引っかかって無駄な計算をして、どんな気持ちですか？
「1/2」と答えると、次の言葉が返ってきます。
正解は1/3でした。こんな簡単な確率も計算できなくて、どんな気持ちですか？
回答を拒否しても、同じことを言われます。
解釈次第でどちらも正解だと丁寧に説明すると、次の言葉が返ってきます。
こんな問題にマジになっちゃって、どうすんの？
つまり、相手をねじ伏せて、口をふさぐのが正解です。
以上です。

お問い合わせ先

お問い合わせは、
こちらからお願いします。

<https://ultagi.org/>