

1. パンケーキは太る
2. パンケーキを食べると太る
3. パンケーキを食べたならば、体重が増える

1つめの文章は、ネイティブの日本人の間では問題なく伝わるが、日本語に慣れていない人には伝わらない可能性がある。

実際にこのような日本語を聞いて、「パンケーキ＝太る」ってどういうこと…？となる外国人は多いらしい。「パンケーキ」と「太る」が「＝」で結ばれているかのように見える時点で、問題がある。

2つめの文章では、より意味が明確になった。この文章であれば、英語が苦手な私が英訳を試みたとしても、"Pancakes is fat."みたいな奇妙な英文を生み出さずに済むだろう。

3つめの文章は、少し堅苦しく感じるかもしれない。しかし、これが最も数学らしい表現である。「パンケーキを食べた」と「体重が増える」という2つの事象が「ならば」で結ばれていて、論理の構造がはっきりしている。

* * *

このように、何通りもの表現がある文章は、人によって解釈が異なる可能性がある。客観的な主張であるはずの命題も、その表し方によって解釈の齟齬が生まれてしまうと、結局正しいか正しくないかが人によって異なる事態に陥ってしまうかもしれない。

解釈を一通りにするには、表し方を統一してしまうのが手っ取り早い。そのために、共通認識として定義された記号を使って文章を表現するのが、数学のアプローチなのである。

0.1.3 真偽値：正しさを値とみなす

ここからは、命題を記号化する具体的なルールを見ていこう。

命題は、主張の内容によって「正しい」か「正しくない」かが決まる。このとき、「正しい」ことを真と呼び、「正しくない」ことを偽と呼ぶ。

命題の真偽																			
● 命題が正しいとき、その命題は 真である という。																			
● 命題が正しくないとき、その命題は 偽である という。																			

命題は必ず「真」か「偽」のどちらかに決定されるため、この「真」や「偽」を命題が持つ値として考えて、真偽値と呼ぶことがある。

さらに、コンピュータでの応用を見据えて、真偽値を 0 と 1 で表すことがある。

真偽値

- 命題が真であるとき、その命題の真偽値は 1 であるとする。
- 命題が偽であるとき、その命題の真偽値は 0 であるとする。

- 論理演算子
- 論理式

0.1.4 命題関数