



## 「『知る』を知る」を知らない…

大国 vs 小国A・Bで戦争をしている。小国側は、単独で大国に攻撃を仕掛けても失敗するが、二国同時に攻撃できれば勝利可能だ。しかし、AとBは互いを信頼しておらず、連絡を取っていない。互いの国は、相手がどのような情報を得て、どう行動するか推論しなくてはならない。今「大国が既に崩壊寸前だ」という情報があり、それをXとする。

Aが攻撃を行う条件は、情報Xを知り、かつ、BもXを知る時だ。すなわち「AがXを知る」かつ

「『BがXを知る』をAが知る」だ。

これは、単独攻撃することを避けるために、B国に同じ情報があるか確認する必要があるからだ。Bの攻撃条件も同じで、「BがXを知る」かつ「『AがXを知る』をBが知る」だ。

さて、次の4パターンの状況を想定してみよう。

状況1：AがXを知り、BもXを知る。(ただしお互いに「お互いがXを知る」ことは知らない)

状況2：状況1に加えて、Bは「AがXを知る」ことを知る。(A国に潜伏中のB国諜報部員が暗躍)

状況3：状況2に加えて「Bは『AがXを知る』を知る」をAが知る。(B国の諜報部員の暗躍をA国の諜報部員が察知)

状況4：情報Xが公開されている。

まず、状況1では、Aは「BがXを知る」を知ら

ない。Bも「AがXを知る」を知らないために、AもBも攻撃は行わない。すなわち、互いに相手の動向を掴めないことで、機会を逸してしまう。

状況2では、BはXを知り、かつ「AがXを知ることを」知っているために攻撃を行う。一方、Aは「BがXを知る」を知らないので攻撃しない。よって、Bの攻撃は失敗に終わる。BはA国を恨めしく思うだろう。

状況3では、Bは状況2と同じ推論で攻撃を行

う。Aは「BがXを知る」を知ることから、「Bが攻撃を行う」ことが分かるので攻撃を行う。よって双方で攻撃を行い、勝利は彼らのものとなる。

状況4では、情報が公開されているから、AとBが共にXを知り、かつ、お互いに「お互いがXを知る」を知っているため、AとBは安心して攻撃を行うことができる。

この話は、「知識の相互推論」をゲーム理論に応用した最も単純なモデルである。株式市場研究にも応用され、市場参加者の推論をパターン化し、情報格差がある時に、他者の行動を推論することが、市場予測に役立つことが分かってきている。「相手はここまで知っているから、自分がこう考えるはずと相手は考えるから、裏をかくてこちらは、この手でいこうかと…」 深読みしすぎて、策に溺れそうだが。 (外園 康智)

