

経済動を数学で解きあかす(その2)

ナッシュのゲーム理論と経済学

ジョン・ナッシュと いう数学の天才

一九四〇年代に、フォン

・ノイマンらがゲーム理論

に関する論文を書いて、

「経済行動が、特定の戦略

ゲームがもつ数学的な概念

と厳密に一致する」という

考えを発表したことを前号

で書きました。そのころ、

アインシュタインたちがい

たプリンストン大学に入學
してきたのがジョン・ナッ
シュという数学の天才でし
た。

ナッシュは、交渉する二

人の人間が合理的ならば、

それぞれがどのように相手

に働きかけるのかというこ

とを数学的に予測しようと

しました。そして今日「ナッ

シュの均衡定理」といわれ

る「n人ゲームの均衡点」、

続



サイエンティストの月 12

森 利明

(もり としあき)

大阪府立大学 先端科学
イノベーションセンター



ジョン・ナッシュ(1928年生れ)

「非協力ゲーム」という論
文を(一九五〇年および五
一年)を発表しました。

ナッシュ均衡と世界 を支配した研究所

ナッシュの均衡点とは、

自分の利益を最大にしたい

と思うゲーム参加者の駆け

引き(戦略)に、落としど

ころ(均衡点)があるとい

うもの。これ以降、ゲーム

理論を経済学のみならず政

治学、社会学、さらには生

物理学にまで応用することが

試みられました。このよう

な研究の中心になったのは

「ランド研究所」という米

国のシンクタンクでした。

ゲーム理論は米ソ間の戦略

核兵器削減交渉(当時)や

いまおこなわれている北朝

鮮の核問題の六カ国協議の

ような、相対立する国家間
の複雑な問題を考える上で
重要な手段となるものでは
ゼロサムゲーム(注)から
インターネットまでランド
研究所は、アメリカの国家
戦略作りと深くかかわって
きたと云われています。

(参考文献)「ランド 世界

を支配した研究所」(アレック

クス・アペラ著 訳本は文

藝春秋社から二〇〇八年刊

行



(注) ゼロサムゲーム

ゲーム理論でもっとも単

純なのが「ゼロ和ゲーム」。

二人のプレーヤーが得点を

きそうが、一方の取得した

得点だけ他方がマイナスの

得点となる。ゼロ和ゲーム

のことを英語ではゼロサム

ゲームという。貿易収支な

どは、典型的なゼロサムゲ

ームで、一国の貿易黒字は、

他方では赤字となる。

70年代以降 予測はすれ
る事態が多くなったのは

ところがこのような理論

が有効に働いたのはせいぜ
い六〇年代までのこと。七
〇年代以降は、予測はず
れる事態が多くなったとい
われています。それはどう
いうことかというところ、い
く理論的な研究を精密にお
こなって予測をたてても、
自然災害や戦争、地球環境
の激変など世界をゆるがせ
る予測不可能な事態がたび
たびおこるようになったか
らだと云われています。

結局「正直である」と が最善の行動になる

ナッシュとともにゲーム

理論への貢献でノーベル経

済学賞を受賞したハンガリー

出身のハーサニーは、ゲー

ム理論を通して社会や個人

生活の向上などをいろいろ

定義してきたけれど、結局

経済的な見地からみても

「正直であることが最善の

行動になる」といっています

。目先の利益だけを追求

して人を騙したりすること

は、信用を失い、ついには

会社が倒産するようなこと

になってしまいます。

(もり としあき)