HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	リンドレー教授のある苦言について
Author(s)	園, 信太郎
Citation	經濟學研究, 58(3), 183-186
Issue Date	2008-12-11
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/35107
Type	departmental bulletin paper
File Information	183-186_sono.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

経済学研究 58－3
北海道大学 2008.12

リンドレー教授のある苦言について

園 信 太 郎

1．1974年のコメント

Tversky(1974)及びSuppes(1974)へのリンドレー教授(Lindley, Dennis Victor)のコメントを読解する。これは問題の論文雑誌の181頁から182頁にかけての，七つの段落から成っている。最初の段落では，サヴェジ氏(Savage, Leonard Jimmie)の公準系が，Bayesian statisticsの基盤を与えるものであることを確認している。(但し，リンドレー教授は，the Savage axiomsと表現している。)サヴェジ氏の公準系を侵犯するように思われる事例に出会った場合には，自身が出会っている状況を，冷静に検討する必要があるのである。

二番目の段落では，サヴェジ氏の用語である「大きな世界」と「小さな世界」に，注意を促している。(但し，サヴェジ氏のgrand worldに対応する事柄を，リンドレー教授はlarge worldと呼んでいる。)サヴェジ氏の「大きな世界」は，全く非現実的なように思われるかもしれないが，「不確定性に直面している状況での決定」を規範的に考察する際には，深い有用性を保持しているのである。一方，我我が通常問題とするのは「小さな世界」である。そこで，「現実」と規範的な「世界」との間の「隔たり」が問題となる。

2．三番目及び四番目の段落

リンドレー教授は，個人が設定する「世界」が，単位正方形上の一様分布をもたらす変数の「存在」を含む程に大きければ，実際的な諸問題に対応する際に便利であることを確認し，そのような変数の「存在」が，Savage's Axiom 6の「かわり」となるであろうことを，Suppesの議論に言及しつつ，主張している。

次に彼は，「世界」を小さく取りすぎて，ほとんど孤立した状況で「確率」を定めることの危険性へと注意を促し，Tverskyの議論を批判している。つまり，「確率」の個人による評価の「整合性，coherence」は，事象を個別的に評価するのではなく，問題の事象以外の諸事象との関りにおいて，慎重に検査されるべきものであり，諸事象との関りにおける諸「確率」の(整合性を獲得するための)改訂作業こそが実際上は重要なのである。

3．ある苦言

五番目の段落でリンドレー教授は，ある種の心理学的営みについて苦言を呈している。つまり，規範的な立場からすれば，人人がいかにして諸決定を「為すべきか」が，既にわかっているのに，なぜ，いかにして諸決定を「為しているのか」を，記述的に研究するために時間を費やすのか，またそのような時間があるのならば，なぜ，「期待効用最大化の原理」を教えるために時間を割かないのか，と言うのである。例えば2×2が幾つになるのかを調査して，4.17という平均値が得られたとして，そこで，2×2＝4.17を満たす学習模型を造り上げるとしても，その様な営みにいかなる意義があるのか，と言うのである。ここで敢えて原文を引用すると次である。

Would it not be better to devote your energies to teaching them the principles of maximum expected utility? You are like a lot of

people who ignore arithmetic and go around seeing what subjects think 2×2 is. Having got an average of 4·17 you solemnly announce a learning model with 2×2=4·17. A bit more drilling in arithmetic in the *laissez-faire* schoolrooms of today would not come amiss.

4．六番目の段落

ここではTverskyが言及している(Daniel Ellsbergが1961年に提示した例を単純化した)事例が，サヴェジ氏のsure-thing principleを用いれば，正に「不合理」となることが，簡潔かつ明晰に指摘されるのである。リンドレー教授は，このような明白に「損である」選択様式を，修正せずに「記述する」流儀に，再び苦言を呈している。つまり，「不合理」な行動様式を記述する模型を構築する暇があるのならば，被験者らに合理的な行動様式を教えるべきなのである。(なお，この段落の冒頭の文の末尾に，on p.154.とあるが，これはon p.158である。また，Tverskyによる本文の158頁の8行目の冒頭に，1951とあるが，これは1961とすべきである。)

5．七番目の段落

ここでの二番目の文の冒頭に，On p.152 he saysという言及があるが，Tverskyによる本文のどこに言及しているのか不明である。リンドレー教授のこの発言をそのまま引くと次である。

On p. 152 he says: "the tendency to rely on the individuating information, with insufficient regard for prior probability, has been observed in ... individuals who had extensive training in statistics".

一方，Tverskyの152頁の2番目の段落の3番目の文は次である。

For example, the tendency to evaluate data by representativeness, with insufficient regard for prior probability, has been observed in the intuitive judgments of individuals who had extensive training in statistics (see Kahneman and Tversky, 1973).

またTversky(1974)の冒頭の注意書きに，

[Read before the Royal Statistical Society and the British Psychological Society at a meeting organized by the Research Section and the Mathematical and Statistical Psychology Section on Wednesday, February 13th, 1974, Professor J. M. Gani and M. Hamilton in the Chair]

とある。おそらく，1974年2月13日(水)の原稿に基づいてリンドレー教授はコメントをしているのであり，その後，原稿が多少改訂されたのであろう。

経験を積んだ統計家でも，自身の事前分布を考慮せずに「確率」を見積る傾向があるというこの指摘に対して，リンドレー教授は，「正しい統計学，proper statistics」を教えるべきであると応じている。もちろん，リンドレー教授にとっての「正しい統計学」とは，当然Bayesian statisticsである。

6．補遺

「選好，preference」の問題を，「嗜好，taste」ではなく，「決定，decision」の問題としてとらえる場合，決定には単なる嗜好とは異なる，それ自身として固有の要素があるとするサヴェジ氏の見解に，筆者は同意せざるを得ない。例えば，人材を登用しようとする場合，自身の好みを脇において，とことん「合理的な」決定を下す経営者がいるとしても，決して不思議ではあるまい。さらにまた，個人的選好の問題は「個人」の問題であり，選好の様式の「過ち」を問うことは無意味であるとする立場に対して，微妙では

あるが，「個人」は「客観的な過ち」を犯し得るという「規範的な，normative」立場を取るサヴェジ氏に，筆者は同意せざるを得ない。人は，少なくとも「確率」に関する限り，生身で「まともな」判断を下せるような状況にはなく，数学的な諸形式の助けによって，自身の判断に内在する非整合性をなんとか検出できるのである。人は「確率」に対して，言わば「錯覚する」のであり，それ故に（数学的諸形式によって表現される）規範の「助け」を必要とするのである。

「確率」，つまり個人的確率の概念を，教育の初歩の段階で教えるべきであるとするサヴェジ氏の見解に，筆者も同意せざるを得ない。不確定性に対する「作法」を幼少から学ぶことは，学ぶ者の人生をより堅実なものとすることであろう。

参考文献

Ellsberg, Daniel, William Fellner and Howard Raiffa, “Symposium: Decisions under uncertainty,” *Quarterly Journal of Economics*, 75, 643-694, 1961.

Kahneman, Daniel, and Amos Tversky, “On the psychology of prediction,” *Psychological Review,* 80, 237-251, 1973.

Savage, Leonard Jimmie, *The Foundations of Statistics, Second Revised Edition,* Dover Publications, New York, 1972. 第一版は，John Wiley & Sons, New York, より 1954 年に出ている。この「基礎論」への一つの「読み」として，園（2001）がある。またサヴェジ氏の思索への一つの「読み」として，園（2007）がある。

Suppes, Patrick, “The measurement of belief,” *Journal of the Royal Statistical Society, Series B* (*Methodological*), Volume 36, No.2, 160-175, 1974.

Tversky, Amos, “Assessing uncertainty,” *Journal of the Royal Statistical Society, Series B* (*Methodological*), Volume 36, No.2, 148-159, 1974.

園　信太郎，『サヴェジ基礎論覚書』，岩波出版サービスセンター，東京，2001 年 12 月 20 日。

園　信太郎，『サヴェジ氏の思索』，岩波出版サービスセンター，東京，2007 年 8 月 31 日。

2008 年 8 月 18 日（月）