OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	期待効用理論 : 批判的検討
Author(s)	伊藤, 駒之
Citation	大阪大学, 1987, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35846
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

【3】

氏名・(本籍)	伊藤駒之
学位の種類	経済学博士
学位記番号	第 7831 号
学位授与の日付	昭和62年7月22日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	**期待効用理論――批判的検討――**
論文審査委員	(主査) 教授 福場 庸 (副査) 教授 大澤 豊　教授 田畑 吉雄

論文内容の要旨

本論文は，期待効用理論が整然とした統一的な性格を持っているという一般的な評価に関連して，その論理的な構造を綿密に分析したものである。いわゆる期待効用理論は，意思決定者の行動の結果についての選好の公理系およびその公理系から導かれる期待効用定理と，リスク回避理論とを合体したものであるという理解が一般に普及している。本論文の分析の焦点は，上述の2つの理論ないしは体系の合体のメカニズムが，論理的にどの程度納得のいくものであるかどうかという点に焦点をあてて行われている。

本論文は，前記の分析が展開されている本文全11章と，本文の記述を補完するための5つの付録とからなっている。各章の順序は，1つには初等的または具体的な概念から，順を追ってより高度な概念へと議論を進めるというごく普通の考え方に従って与えられているが，以下では著者がとくに力を注いで分析したと思われる問題点を要約しておきたい。

期待効用定理を導くための選好の公理系は，多数あり，しかもその種類も一様であるとは言えない。2，3の公理系では結果として導かれる効用または効用関数が有界になるし，またいくつかの公理系は明示的に主観確率の存在を論証するための構成を持っている。しかし，著者の分析結果によれば，これらの公理系のそれぞれの公理は，順序の公理，独立性の公理，連続性の公理，構造の公理のいずれかに類別され，しかも選好の対象がくじの結果がくじであるような混合集合に限定されるとき，諸公理系が同値であることを示すことができる。なお，著者は，著者自身が典型的と考えた6つの公理系を分析の対象に選んでいる。

上の公理系の分析に際して，著者が重視しているもう1つの点は，公理系の中に意思決定者の初期条

件，つまり選好または選択の時点での初期条件になんらの言及または制約もないという漠然たる印象を再確認する点にあった。この点の確認の重要性は，近年Machinaその他の人々が意思決定者の確率的な初期資産を期待効用理論に導入すべきであるという主張をしていることやHarsanyiのゲーム理論でプレーヤの初期条件は彼のあらゆる初期状態を考慮に入れたものであるべきだとしていることからも，容易に認められることである。上記の再確認によって，これらの主張や前提は，当然妥当なものとなる。

リスク回避理論では，2回連続微分可能な貨幣に対する効用関数を仮定して，いわゆるArrow－Prattのリスク回避の尺度に従って，リスク回避を分類し，とくに逓減的リスク回避の場合を重視している。前と同じ論旨から，この仮定も公理系になんら抵触するわけではない。ところが，同等の資格で確率的な初期資産を仮定するとどういうことが起こるであろうか。これが本論文の次の分析主題である。

もともとVon Neumannらが期待効用定理のための公理系を与えたのは，ゲームのペイオフのための測定可能な効用が欲しかったためである。そして，期待効用理論で効用の測定に決定的な役割を果たしているのは独立性の公理である。その意味でも最重要の公理と目されている独立性の公理に対して，例えばAllais，Ellsberg，Tverskyらの反例が注目を集めてきた。ところで，議論を貨幣に対する効用だけに限定して，意思決定者の選好の集合を考えると，くじの全集合は，独立性の公理と深いかかわりを持つくじ相互のたたみこみの演算について，単位元を持つ可換半群となる。そして，この単位元が効用測定の原点となる。ところが，確率的な初期資産を仮定し，しかも逓減的リスク回避の意思決定者を考えると，上の代数は単位元を持たない（測定の原点の存在しない）可換半群となることが示される。反面，一定リスク回避的な効用関数の場合には，同一の前提のもとで，上のような不都合な結果は生じないことが示される。

以上要約したような分析結果によって，いわゆる期待効用理論の持つ論理構造が明確な形で浮き彫りにされたというのが本論文の論旨である。

論文の審査結果の要旨

本論文の最大の貢献は，とりわけわが国で特徴的ないわゆる期待効用理論の教科書的な理解の仕方を離れて，その理論の理論構造が必ずしも万全なものではないことを，明確かつ克明に分析しえた点にある。このような分析は，独創的な視点と解析技術および忍耐強い既往の研究成果の吟味なしには可能ではない。本論文では，従来しばしば批判の的となってきた独立性の公理が，選好の諸公理系とリスク回避理論との微妙な接点になっているという漠然とした印象に，独特の手法で明確な輪郭を与えることが試みられており，その試みは十分に成功した結果を与えていると言える。欧米では盛んなこの分野の研究は，ひとつには地味に過ぎるということもあり，また欧米で確立されているとされている理論にいくらかでも懐疑的であることへのためらいもあって，残念ながらわが国の研究は低レベルにあると考えられる。その意味でも，本論文が高い水準でまとめられた意義は大きいと評価される。

以上のような論点から，本論文は経済学博士を授与するのに十分値するものである。