

# 經濟論叢

第128卷 第3・4号

---

情報の主体間非対称性と私的保険市場……………	西村周三	1
マルゼルブと出版統制(6・完)……………	木崎喜代治	14
19世紀末ナショナル金銭登録機会社における 職能別部門管理の形成……………	斎藤雅通	33
フランス電力(EDF)における 資本供与金制度の成立……………	藤井秀樹	53
蜷川統計学と真実性批判—序論—……………	中江幸雄	78
<b>書 評</b>		
下条哲司著『海上運賃の経済分析』……………	山田浩之	105

経済学会記事

---

昭和56年9・10月

京都大学経済學會

# 情報の主体間非対称性と私的保険市場

西 村 周 三

## I はじめに

いわゆる Arrow-Debreu タイプの contingent commodities に関する市場の解析は、不確実性下における市場のあり方についての深い示唆を与えるものとして、不確実性の経済学の研究の基礎として定着している<sup>1)</sup>。

保険市場に関する経済分析は、この分析を出発点として種々の方向に展開されつつあるが、現在のところこの種の理論分析は、現実の保険市場の解明のための十分な分析用具となっているとは言い難い。

Arrow-Debreu モデルと現実の保険市場分析との間に横たわる大きなギャップの一つは、おそらくリスク概念のとらえ方に存在する。いうまでもなく、リスク概念のとらえ方の困難さは、保険理論そのものにおいて深刻に受けとめられているだけでなく、不確実性の経済学一般における大きな問題である。不確実性 (uncertainty) とリスクの差異は、F. H. ナイトやケインズを初めとする多くのすぐれた経済学者によって解明を試みられてきた課題であるが、いまだに釈然としない概念であるといつてよいであろう。

しかしながら概念規定そのものにあまりに固執することは、研究の発展にとって得策なことではない。概念規定はあくまで、分析を明確にするための手段にすぎないからである。

ところで近年の情報の経済学の発展は、このリスク概念に対して別の角度から光を照らしはじめた。それはリスクに関する情報の経済主体間での差異に注

1) Arrow-Debreu タイプの市場については、Arrow [1963] を参照。この論文を含めた不確実性のある市場の分析および保険の経済理論については、室田 [1980] が、適切な要約と紹介をしている。

目するモデル分析である。

たとえば Rothschild & Stiglitz [1976] は、ある特定の個人の、特定のリスク（たとえば、損害を受ける確率とか、病気になる確率とか、特定時点で死亡する確率）が、その当該個人には知られているが、保険供給者—保険会社—には知られていない、という前提のもとで完全競争的な保険市場が成立しうるかどうかを検討した。（以下この Rothschild & Stiglitz [1976] モデルを R-S モデルと略称する。）いわゆる非対称情報 (asymmetric information) モデルである。

このような経済主体間での、リスクに関する情報の差異に注目する観点は、おそらく永年必ずしも明確にはされていない、不確実性 (uncertainty) とリスクの差異に関して、なにがしかの洞察を与える手がかりとなりうる。なぜならば、不確実性とリスクの差異は、部分的には、経済主体における不確実性に対処するさいの、情報の蓄積量に依存すると思われるからである。

本稿の目的は、このような大きな問題意識を留意しつつ、R-S モデルの枠組の中でリスク概念についての批判的検討を行うことにある。問題意識は壮大ではあるが、以下に行うことはあくまでモデル分析の枠内にとどまるものであって、基本的には R-S モデルの拡張にとどまるものでしかない。

しかしながら、リスク概念を検討する試みは、このようなモデル分析の着実な進展こそが有益な第一歩であると考えられるのである。

以下第II節では、R-S モデルの批判的検討を行い、筆者の一つの仮説を提示する。続いて第III節で提示した仮説に基いてモデル分析を行う。第IV節は、今後の研究方向の課題を述べて結びに代える。

## II Rothschild & Stiglitz モデルの批判的検討

Arrow-Debreu タイプの contingent commodities モデルの類推として考慮されてきた保険市場の理論的分析は、R-S モデルによってむしろ意外な展開を示唆することになった。

R-S モデルは、次のような単純化されたモデルのセッティングのもとで意外な結論を導出している。いま高いリスク  $p^H$  と低いリスク  $p^L$  ( $p^H > p^L$ ) を持つ2種類の被保険者(のグループ)が存在するものとし、保険会社はこのリスクを識別できないものとする。

このとき、保険会社のいずれもが利潤を得ることもなく、損失をこうむることもないという条件での完全競争状態を「均衡」と呼ぶことにすれば、高いリスクと低いリスクのそれぞれを持つ被保険者が同一価格(プレミアム)で同じ量の保険を購入するという意味での pooling equilibrium は存在しえないこと、さらに異なる価格で異なる数量を購入するという意味での separating equilibrium さえも存在しえないかもしれない、ということを示した。(この分析は、購入数量のちがいに応じて一単位当りの価格が変化することはないということをも前提としているので、この後者の推論は、保険プレミアムには non-linear な価格が均衡となる可能性を示唆している。)<sup>2)</sup>

この結論は、保険市場の機能の評価に関して重要な示唆を含んでいる。すなわち完全競争とパレート最適との関連性についての厚生経済学的考察の類推が、不確実性下の保険市場に適用できないことを想起させるのである。R-S モデルの想定する前提のもとでは、均衡がどのような状態で成立しうるのか明確でなく、また少なくとも購入数量の差異によって価格が不変であるような完全競争均衡は存在しえないことになる。

この結論をふまえて、Stiglitz [1978] は non-linear な価格——購入数量が変われば単位当り価格が変化する——のもとで均衡がどのような態様になりうるかを検討したが、このモデルが明らかにしていることは、ある特殊な (spe-

2) この種の議論と同様のモデルが、いわゆる内部労働市場論においても展開されている。すなわち被雇用者は自らの能力を知っているが、雇用者が被雇用者の能力を知りえないとき、競争的な労働市場の均衡がどのように形をとるか分析するものである。これについての先駆的な分析は Spence [1978] を参照。その後 Spence モデルと R-S モデルの形式的類似性に着目し、これらをより一般的なモデルで数学的に定式化したものに Riley [1979] がある。Riley は、non-linear な価格でさえも均衡が存在しえない可能性のあることを示している。これをもとに、Riley は保険供給者(労働需要者)の可能な行動様式を検討している。

cific な) 想定のもとで、均衡がきわめて奇妙な態様になるという結果である。

このように、R-S モデルは、保険市場の完全競争均衡の形態をより明確にするというよりも、むしろ一種の不可能性定理を示したことになるが、そもそも R-S モデルが想定しているリスクの情報に関する仮定は適切なのだろうか。以下ではこの点について検討を加えよう。

R-S モデルでは、被保険者が、自らのリスクについては正確に把握しているが、保険供給者はその情報を知らないと想定している。

まず各個人が自らの特定のリスクに関する情報を正確に持ち合わせているかどうかが疑問となる。他の状況にして同じであるという前提のもとで、ある個人に対して何らかの不確実な事態が繰り返し起きる、といった種類の不確実性であれば、その個人は自らのリスクをかなり正確に知ることができるかもしれない。

例えば自動車運転者は、軽微な交通事故を起こす可能性(リスク)については、長期間運転を続けている間にそのリスクを知りうるようになるかもしれない。またカゼのような軽症の疾病にかかるリスクについても同様に考えられよう。

しかしながら、自動車運転者が大事故を起こす確率、重い疾病にかかる確率を、人はどのようにして知りうるであろうか。かりに知りうるとしても、それはおそらく自らの経験に基づくデータによって確率(分布)を知るというよりも、当該個人と類似のタイプの他の人々の経験を集計した統計的情報を知りうると見なす方がより現実的である<sup>3)</sup>。

実は、この論点は R-S モデルにおいても若干の考慮がなされている。R-S

3) この点について、前注2)で述べた内部労働市場論との差異を述べておきたい。内部労働市場で問題とされるような情報の主体間での非対称性は、被雇用者の能力に関するものである。この場合には、被雇用者が雇用されたのちに雇用者がその能力を知りうるかと仮定するのはあるいは妥当であるかもしれない。しかしリスクに関する情報は、不確実な事態が何回か繰り返して生起しても必ずしも正確に知りうるという性質のものではない。なぜならば何回かなんらかの事態が生起しても、それからは事前的にどのような確率が付せられていたかを知ることができないからである。この点については、確率論において von Mises の「相対頻度の極限」説に対して向けられた公理主義的接近による批判を想起されたい。

モデルは、ある個人が自らのリスクを知りえないときには、その個人が属する「グループ」の平均的なリスクを自らのリスクと見なして行動するものと仮定し、この条件のもとでは彼らのモデルの結論は変更されないという意味でのモデルの頑健性 (robustness) を主張している。

この主張は確かにある程度の説得力を持っている。保険市場の機能を分析するにあたって、各個人が自らのリスクを正確に知りうると想定することが非現実的であるからといって、また各個人が属するグループの平均的なリスクを知りうると想定することが非現実的であるからといって、この種の分析の試みを拒否することは適切な方法ではない。R-S モデルがこのような想定を行うにあたって、What is a more attractive alternative? と指摘するように、他に有効な分析方法が見出し得ない限り、この種の想定は、現実の第一次近似としては適切なものであるとみなすべきであろう。

しかしながら、この想定の意味については、より内在的な立場から批判されなければならない論点が存在する。

この想定が意味を持つのは、グループのリスクを個人が自らのリスクとみなして行動し、かつ保険供給者がそのグループのリスクさえも知らないという仮定をおく場合である。

すなわち、いかなる方法で個人が自らのリスクを推定 (estimate) するにせよ、保険供給者の方がそのリスクの情報の取得について、個人に優越することはない、ということをも前提にはじめて、R-S モデルの意味があるのである。

さてこの想定は適切であろうか。実際のリスクに関する情報の取得過程に注目するならば、むしろ次のような事態の方がしばしば現実的であるといえる。

すなわち、保険供給者の方が、個人よりもその当該個人のリスクについて正確に知りえているという事態である。個人のリスクに関する情報が、その個人の経験に基いて取得されるのではなく、社会全体の集計的なデータに基いて取得されるのであれば、このような想定の方がより現実的である。

たとえばある個人が、ガンにかかる確率は、もしこの確率に関する情報が社会全体のガン発生患者の特性の統計的集計によって獲得されるのであれば、その情報を個人よりも、ガン保険供給者の方がより安い費用で取得しうるとみなすのが現実的であると思われる<sup>4)</sup>。

次節では、このような事態に注目し、このときに保険市場がどのような機能を果たすかを簡単なモデルで検討することにする。

### III 情報の非対称性と私的保険市場モデル

以下のモデルに次のような諸前提をおく。

- (1) 社会が2つのグループ（グループ1，グループ2）からなり、それぞれのグループは同質的な個人からなるものとする。グループ1，2の成員の数は  $\alpha:(1-\alpha)$  の割合で構成されるものとする。
- (2) 社会のすべての成員はすべて同じ効用関数  $U=U(W)$ ， $U$ ：凹関数，連続，2回微分可能を持つ。ただし  $W$  は不確実な将来時点における個人の資産額を示す。
- (3) グループ1は  $\pi_1(1>\pi_1>0)$  の確率，グループ2は  $\pi_2(1>\pi_2>0)$  の確率で損失  $l$  をこうむるものとする。（ $\pi_1>\pi_2$ ）ここで  $\pi_1, \pi_2$  は正確なリスクを示すが、これらは保険供給者だけでなく、グループの個々の成員にさえも知られているとは限らない。
- (4) 保険供給者の保険運営費用はゼロであると仮定する。
- (5) 保険供給者は第  $i$  グループ ( $i=1, 2$ ) の個人に対し、 $p_i$  の価格で  $q_i$  単位の保険証書を供給し、 $p_i, q_i$  のプレミアムを支払えば、損失  $l$  をこうむったときに、 $q_i$  の保険支払がなされるものとする。ただし  $0 \leq q_i \leq l$ 。損失  $l$

4) ただし公共機関が全国のガン発生患者について調査をし、統計的分析を行い、それを公共情報として社会に伝達する場合は、個人と保険供給会社は、情報取得に関して対等の立場に立つかもしれない。ただしこのようにリスクに関する情報が公共財として提供されとしても、この情報を学習する費用は、個人の方が保険供給者より高いとみなすが適切である。なぜなら情報収集費用は収穫逦増であろうからである。

は、保険需給者双方によって明確に把握されるものとする。

- (6) 各個人は自らの期待効用最大化を図るとする。
- (7) 保険供給者が損失をこうむることもなく、また利潤を得ることもない、という事態を均衡と定義する<sup>5)</sup>。

以上の想定のもとで成立しうる均衡は、個人のリスクについての情報を保険供給者および個人がどのように取得しているかによって第1図の4つのケースに分類することができる。(A)~(D)、なお各ケースの  $p$  と  $\pi$  との関係については後述。)

第 1 図

	保険供給者が個人のリスクに関する情報を	
	知っている	知らない
個人が自らのリスクに関する情報を知っている	(A) $p_1 = \pi_1$ $p_2 = \pi_2$	(B) $p_1 = p_2 = \pi$
個人が自らのリスクに関する情報を知らない	(D) $p_1 = \pi_1$ $p_2 = \pi_2$	(C) $p_1 = p_2 = \pi$

注)  $\pi = \alpha\pi_1 + (1-\alpha)\pi_2$ ,  $p_i (i=1, 2)$  は保険プレミアム (1単位当り),  $\pi_i$  はリスク。個人や保険供給者が個人のリスクに関する情報を知らないときでも、社会全体の平均的なリスクは知りうるものと仮定する。

さて、個人や保険供給者が、ある個人のリスクについての情報を知らない場合に、それらがどのような行動をとるかを想定することは困難であるが、ここでは R-S モデルの unbiasedness という定義に従って次のように想定することにしよう。すなわち個人が自らや、自らの属するグループのリスクを知らないときは、社会全体の平均的なリスクを自らのリスクとみなす、という想定をする。

自分が何パーセントの確率でガンになるかはわからないが、社会全体としてのガンのり病率は何パーセントであるかはわかっている、ということはありそ

5) ここでは保険供給者の行動仮説については明示的な仮定をおかない。ここで述べた意味での均衡に到達する供給者行動のあり方は多様である。これについては Rothschild & Stiglitz [1976]、のほかに、Wilson [1976]、Riley [1979] も参照。



うなことである。

この場合は、一般には第1図の Case (C) に該当する。ちなみに Case (A) は、完全情報でかつ情報の主体間での非対称性がない場合であり、この場合の保険市場の帰結は、モラル・ハザードの問題を除けば、不確実性のない完全競争状態での通常のモデルと同様の推論ができる。

Case (B) は R-S モデルが対象としたケースであり、ここでは詳しく立ち入らない。

ところでリスクに関する情報の保有状態には、もう一つの可能性がある。それが Case (D) である。以下ではこの場合を詳しく検討する。

ある個人のリスクを、本人よりも保険供給者の方がよりよく知っているというのは、一見すると奇異にみえるかもしれないが、この根拠は前節で述べた。たとえば、さきに述べたガンの例で詳述すれば、次のようにいえる。

保険供給者は、それまで自らが得た被保険者に関するデータや、公共的情報を解析することによって、どのような特性（所得、年齢 etc.）を持つ個人がより高いリスクを持つかを、個人に優越して知りうるであろう。もちろん個人もこのような情報を獲得することができないわけではない。しかしこれを解析することに関しては、経済主体の規模に関して収穫逓増が働くとみなすのが適切である。

さて、このとき保険供給者は、利潤極大化を図ろうとする限り、異なるリスクを持つ個人に対しては異なる保険プレミアムをつけることになる。なぜならば、異なるリスクを持つ個人に、同一のプレミアムを提示すれば、より低いリスクを持つ個人のみを対象として低いプレミアムをつける保険供給者が新規参入し、それが正の利潤をあげうるからである<sup>6)</sup>。

ただこのように論理を展開する段階で、次の点に触れないわけにはいかない。すなわち、異なる価格（プレミアム）がつくことそれ自体が、被保険者にリス

6) 異なるリスクを持つ個人に異なる価格をつけるという保険は現実にも存在する。例えば、アリコ・ジャパンが発売したOK保険がそうである。

クの差異を知らせるという機能を果すのではないか、という点である。

これはたしかに説得的な主張ではあるが、必ずしもすべての場合にそうであるとは限らない。保険を購入する行動と比べて、リスクの評価の誤まりを認知する調整速度が速いという保証はない。もちろんこれは伝統的な経済モデルの想定からみれば、いくぶんとも pathological な個人を想定していると考えてよい。

われわれは以下では、価格（プレミアム）がこのような情報を各個人に提供するという仮説は採用しないが、この点での想定の違いがどのような意味を持つかについては後に検討する。

さてわれわれが注目する Case (D) においては、これまで述べたことにより、個人  $i$  は次のような最適化を行うことになる。

$$\begin{aligned} \max \quad & V_i = \pi U(y_i - p_i q_i + q_i - l) + (1 - \pi) U(y_i - p_i q_i) \\ \text{subject to} \quad & 0 \leq q_i \leq l, p_i = \pi \end{aligned}$$

ただし  $\pi = \alpha \pi_1 + (1 - \alpha) \pi_2$ ,  $y_i$  は第  $i$  個人の安全資産の現在価値であるとし、危険資産はすべて保険の対象になるものとする。

この式で  $p_i = \pi_i$  という制約をつけないで、 $p_i$  をパラメータとしたときの、 $q_i$  に対する需要曲線は第 2 図のようになる<sup>7)</sup>。したがってグループ 2 は、 $p_2 = \pi_2 < \pi$  であることにより、full coverage の保険購入をする。他方グループ 1 は、 $p_1 = \pi_1 > \pi$  であることにより、ありうる損失  $l$  に対して、部分的な保険購入しかしないか、あるいは全く保険購入をしないことになる。高いリスクをもつグループが full coverage の保険を購入せず、低いリスクをもつグループ

7)  $\frac{dV}{dq_i} \Big|_{q_i=1} = \pi \frac{dU}{dq_i} \Big|_{U=U(y_i-l)} + (1-\pi) \frac{dU}{dq_i} \Big|_{U=U(y_i)} > 0$  であり、 $\frac{dV}{dq_i} \Big|_{q_i=l} = (\pi - p_i) \frac{dU}{dq_i} \Big|_{V=U(y_i-p_i l)}$  である。 $V_i$  は  $q_i$  に関して連続かつ凹であるから、 $p_i \leq \pi$  では明らかに  $q_i = l$  が最適。また  $p_i > \pi$  のときは  $\frac{dV}{dq_i} \Big|_{q_i=l} < 0$  であるから  $\pi U(y_i - p_i q_i + q_i - l) + (1 - \pi) U(y_i - p_i q_i) > U(y_i - l)$  である限りにおいて  $q_i$  は  $0 < q_i < l$  なる内点で  $V$  を最大にする。十分大きな  $p_i$  に対しては  $\pi U(y_i - p_i q_i + q_i - l) + (1 - \pi) U(y_i - p_i q_i) < U(y_i - l)$  となるから  $q_i = 0$  が最適値となる。したがって第 2 図が描かれる。ただし  $q_i$  が  $l$  から 0 に近づくにつれて、図のように凹の形状をとり続けるかどうかは確かめていない。

プだけが full coverage の保険を購入することになる。

なおここでは仮定(5)に示したように損失  $l$  を上回る保険購入はないとしたが、かりに損失  $l$  を上回る保険の購入を認めたとしても——生命保険の場合などがそうである——ほぼ同じ結論が成り立つ。すなわち余程人々が risk averter でない限り、上述のような差異が生じるであろう。

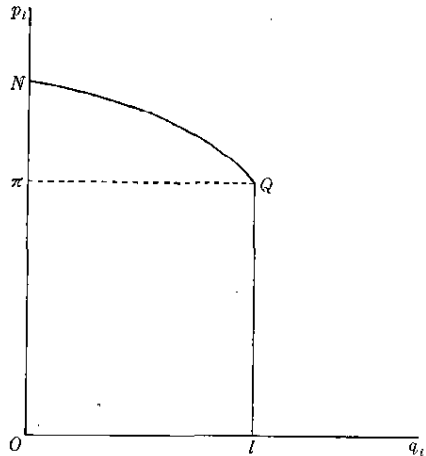
均衡は R-S モデルのいう pooling equilibrium ではなく、separating equilibrium である。すなわちリスクの高いグループと低いグループとの間でのリスクのプール機能は働かない。R-S モデルのいう separating equilibrium が成立する。

さて、このような Case (D) の保険市場が現実的であるとすれば、それはどのような経済的含意を持つであろうか。

この問題を考察するために、やや特殊な——しかし現実的であると思われる——想定を追加して、所得分配との関連を見ることにしよう。実は、以下の考察は、いくつかの保険が社会保険として採用されていることの一つの根拠を与えるものとなるはずである。

保険の対象となるいくつかの不確実な損失のリスクは、所得と逆の相関を持つことが明らかにされている。たとえば人々が疾病にかかる確率、リスクは統計的には低所得者ほど高い。また失業するリスクも低所得者ほど高いとみなすのが妥当であろう<sup>8)</sup>。

第2図



8) 日本については市川・西 [1974]、またアメリカについては、Kéimtz [1976] を参照。

そこで以下では、 $\pi_1 > \pi_2$  は  $y_1 < y_2$  のとき成立すると仮定する。このように仮定すれば、われわれが考察している Case (D) においては、第1グループと第2グループとで次第に所得格差が拡大していくことを明らかにすることができる。

まず第2グループは、full coverageの保険を購入するから、所得の損失は各期ごとのプレミアム支払分だけである。すなわち  $\pi_2 l$  の損失。他方第1グループは、次のいずれかの損失をこうむる。第1グループの構成員数を  $\alpha$  人とすれば、 $\alpha \pi_1$  人が  $\pi_1 \bar{q}_1 - \bar{q}_1 + l$  の損失、 $\alpha(1-\pi_1)$  人が  $\pi_1 q_1$  の損失をこうむる。ただしここで  $\bar{q}_1$  は、第1グループの被保険者の保険購入量である。

平均的には第1グループの被保険者の結果としての損失、すなわち（保険料+損失-保険による償還額）は、第2グループのそれより大きいことは明らかである。

さらに次のように特定化された効用関数のもとでは、損失発生後、第1グループと第2グループの所得格差は確実に拡大する。すなわち

$$U = \log W$$

のもとでは

$$\max V_i = \pi \log(y_i - p_i q_i + q_i - l) + (1 - \pi) \log(y_i - p_i q_i)$$

$$(0 \leq q_i \leq l, \pi = \alpha \pi_1 + (1 - \alpha) \pi_2)$$

の結果得られる保険需要関数は

$$q_i^D = \begin{cases} l & p_i < \pi \quad \text{のとき} \\ \frac{\pi - p_i}{p_i(1-p_i)} y_i + \frac{1-\pi}{1-p_i} l & \pi < p_i < \frac{\pi y_i}{y_i + \pi l - l} \quad \text{のとき} \\ 0 & p_i > \frac{\pi y_i}{y_i + \pi l - l} \quad \text{のとき} \end{cases}$$

となる。

この結果、第2グループの所得の減少は、 $\pi_2 l$ 、第1グループのうちの損失をこうむらなかったグループの所得の減少は

$$\pi_1 q = \frac{(1-\alpha)(\pi_1 - \pi_2)}{1-\pi_1} y_1 + \frac{(1-\pi_1)\pi_1 l}{1-\pi_1}$$

となり、

$$\pi_1 q - \pi_2 l = \{(1-\alpha)(\pi_1 - \pi_2)y_1 + (1-\pi_1)(\pi_1 - \pi_2)l\} / (1-\pi_1) > 0$$

$$(\pi_1 > \pi_2, 1-\alpha > 0, y_1 > 0, l > 0)$$

だから、第2グループの所得の減少は必ず第1グループの所得の減少よりも小さくなる。

#### IV む す び

前節の分析で明らかになったことは、われわれのモデルの想定が妥当する限りにおいては、私的保険市場が所得格差拡大的性格をもっている、ということであった。

いうまでもなく、この結論を導出するためには、いくつかの特殊な前提がおかれている。とくに「所得の低い人ほど保険の対象となる損失のリスクが高い場合」という想定は、きわめて特殊である。所得中立的なリスクも現実には多くあるからである。

したがって、私的保険市場の所得分配に及ぼす影響は、所得分配とリスクとの間の関連の実証的検討を待って判断を下さなければならない。

それと同時に、本稿の分析の示唆する点は、保険市場の分析にあたって、リスクに関する情報がいかにして取得されるかを慎重に検討しなければならない、という点である。

R-S モデルは、完全情報を前提とする Arrow-Debreu タイプのモデルを現実により一歩近づける試みとして評価されるべきものであるが、そこでのリスク情報取得に関する想定は、あまりに個人主義的な想定にかたよりすぎている。

なぜならば、被保険者のリスク情報取得能力と、保険供給者のリスク情報取得能力とをあまりにも同質的に取扱いつぎているからである。

ある特定個人の損失のリスクは、その当該個人のリスクであるのだから、たしかに一面では、その個人がもっともよく知っていると考えるのが妥当である、という場合もある。しかしながら他方で、保険供給者は、諸個人のリスクに関

わることを「業 (business)」とするのであるから、また一般に保険供給者は個人ではなく、組織体であるのだから、場合によっては、個人のリスクをより安い費用で知りうるということが十分ありうる。

その意味で、R-S モデルは事態の一面しか分析の対象としていないのである。

保険の社会的役割、保険市場の厚生経済学的含意を検討するにあたっては、これまで述べたように、リスク情報取得過程に関する検討が一層進められなければならないのであろう。

### 参 考 文 献

- (1) K. J. Arrow [1964] "The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk Bearing," *Review of Economic Studies*, Vol. 31, pp. 91-96.
- (2) 市川洋・西三郎 [1976] 『医療費の統計と分析』(経済企画庁研究シリーズ, No. 29)
- (3) R. M. Keintz [1976] *National Health Insurance and Income Distribution*, Lexington, Mass.
- (4) 室田武 [1980] 「期待と不確実性」『経済学大辞典』(東洋経済新報社)
- (5) J. Riley [1979] "Informational Equilibrium," *Econometrica*, Vol. 47, No. 2, pp. 331-359.
- (6) M. Rothschild & J. Stiglitz [1976] "Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 90, pp. 629-650.
- (7) M. Spence [1973] "Job Market Signaling," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, pp. 355-79.
- (8) J. Stiglitz [1977] "Monopoly, Non-linear Pricing, and Imperfect Information: The Insurance Market," *Review of Economic Studies*, Vol. 40, pp. 407-430.
- (9) C. A. Wilson [1977] "A Model of Insurance Markets with Incomplete Information," *Journal of Economic Theory*, Vol. 16 pp. 167-207.