

Title	企業金融における新しい問題
Sub Title	The recent development of the theory of business finance
Author	田村, 茂(Tamura, Shigeru)
Publisher	慶應義塾大学商学会
Publication year	1962
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.5, No.3 (1962. 9) ,p.80- 100
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19620900-0080

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

企業金融における新しい問題

田 村 茂

- 一 はしがき
- 二 新古典派投資理論における金融問題
- 三 企業の投資理論と金融理論との結合
——資本予算の理論——
- 四 収益性の測定基準
- 五 フイツシャーの「現在価値極大の原理」
- 六 むすび

—

A・S・デューイングの *The Financial Policy of Corporations*, N. Y., 1919 と、H・G・タースマンおよび H・E・ド
 ヴーガルの筆になる *Corporate Financial Policy*, N. Y., 1950. とは、今世紀前半における最も一般的企業金融論のタイプ
 を代表する文献と考えられる。両者の間には約三十年に及ぶ時の流れがあるにもかかわらず、各種形態の企業において資本
 がいかなる源泉から調達されるかに主たる関心を抱き、企業に資金を供給する機関、また企業が資金を調達する手段・方法

にはどのようなものがあるかを克明に論じている点では、兩文獻は全く同一の型態をもっている。そしてこの型態こそ、企業金融論の伝統的姿と云つてよからう。

しかしながら、今世紀の後半に入るや企業金融論もそれまでと違つた認識の上でとり上げられるようになった。^{注1} すなわち、企業を通ずる資金の流れがいかなる性格をもっているかを総合的に理解することに企業金融の研究目的がおかれるようになった。ここで総合的というのは、問題が資金の供給源だけにとどまらず、そこから供給される資金のコスト、需要される資金の量ならびに質というものにまで拡大されたことを意味している。従つて、企業金融論の中に投資の問題まで持込まれたといつてよい。何故ならば、需要される資金量の決定はとりもなおさず、企業が実施しようとする投資量の決定にはかならない。伝統的企業金融分析は投資決定の問題に何ら関与していなかつた。金融を扱うものにとつて、投資計画は他のどこから与えられるものと考えれば、それでよかつたのである。けれども、われわれの経験が教えている如く、投資の問題が金融と無関係であるはずはない。投資を考えるに當つて金融の状態を斟酌し、金融の手当てをするに投資の動向を考慮するのが当然である。その点で、一九五〇年代に入つて企業金融の問題が投資決定の問題と関連して論じられるようになったことは、理論の現実への接近として喜ばしい現象である。この現象を如実に示しているのは、一九五二年に多くの学者ならびに実務家の叢智を集めて刊行された *Conference on Research in Business Finance, National Bureau of Economic Research, N.Y.* の内容である。もちろんここにおいてもアメリカの企業が必要とする資金がいかなる源泉から供給されてきたか、また現在されているかという問題が第一にとり上げられてはいるが、そのみにとどまらず、最適投資量とその金融方法の決定問題まで検討されている。^{注2} これが口火となつて新しい型態の企業金融の研究がその後急速に進んでいる。^{注3}

ところで企業家が投資決意を下すに當つて重要な役割を演ずる要因が二つある。それはいうまでもなく、その投資支出が将来においてもたらすと期待される収益および投資をまかなう資金のコストである。企業家が合理的行動をすると仮定すれ

ば、彼れは投資の収益性と資金のコストを秤量して、極大利益^{注4}が獲得できるように投資量を決定するであろう。それ故企業金融の研究が投資決定の問題までとり扱わなければならないとすると、それはまた投資の収益性と資金のコストとを推定する作業を無視しえなくなる^{注5}。

筆者はこの小論において、まず、投資の収益性の評価について検討してみたい。この作業は一見したところ「金融」の領域から非常にかげ離れたものにみえるかもしれない。しかし、われわれはそれが「金融」固有の問題たる利子率といかに密接な関係をもっているかが明らかとならう。そのことをヨリよく理解するためには、伝統的企業金融論が何故投資の問題と無縁であったか、そして一九五〇年以後、何故前者が後者に結びつけて論じられるようになったかが明らかにされなければならない。

注1 もちろん、一九五〇年代に入って企業金融がすべて新しい型態で論じられるようになったというのではない。R・C・オスボーンの *Corporation Finance*, N. Y., 1959 の如く完全に伝統的方針に沿って書かれたものもある。ここで重要なのは、それまでと変わった形で企業金融を論じるものが出現したということなのである。

注2 このことは同書所載の左の二論文によって明瞭に観取できぬ。

D. Durand, "Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement," pp. 215-247. F. Modigliani and M. Zeman, "The Effect of the Availability of Funds, and the Terms thereof, on Business Investment," pp. 263-308.

注3 新しい型態で企業金融問題を論じたものは数多いが、そのうち代表的と思われるのは左の論文ならびに著書である。

F. Modigliani and M. H. Miller, "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment," *American Economic Review*, June 1958, pp. 261-297. N. J. Cunningham, "Business Investment and the Marginal Cost of Funds," *Metroeconomica*, August 1958, pp. 60-73, and *Metroeconomica*, December, 1958, pp. 155-181.

E. Kuh, "Capital Theory and Capital Budgeting," *Metroeconomica*, August-December 1960, pp. 64-80. P. Hunt, C. M. Williams, and G. Donaldson, *Basic Business Finance*, Homewood, 1958.

R. H. Wessell, *Principles of Financial Analysis*, N. Y., 1961.

注4 ここで利益というのは必ずしも利潤を意味しない。企業の経営者が投資を計画するに当って、利益の目標とするものすべてを含ませて、単に利益という言葉が使われている。具体的には後述するようにそれは利潤という形をとることもあり、また企業の市場価値という形をとる場合もある。

注5 デューイングも企業の価値がいかにか決定されるかをかなり詳細に分析しており、しかもその理解なくしては企業金融の正確な把握が困難であることを指摘している。(A. S. Dewing, *The Financial Policy of Corporations*, N. Y., 1934, pp. 127-159) この点からみれば、デューイングにも新しい企業金融論にみられると同じ認識があったといえるかもしれないが、デューイングの場合には、投資、企業価値、金融の三者の間の関係が体系的に論じられてはいえない。

二一

伝統的企業金融の研究が何故投資に無関心であったかを知るには、従来の投資理論である新古典派のそれを一応理解しておく必要がある。この投資理論には二つの重要な仮定が設けられている。すなわち、(1)将来に関して不確実性が存在しない。(2)個々の企業は一定の市場利子率で自由に資金を貸借しうる。この二つの仮定を基礎にして新古典派の投資分析は成立している。ところで、第二の仮定は金融および資本市場^{注6}で完全競争が行なわれていることを想定するものである。それ故、個々の企業の資金需要は市場利子率に影響を及ぼすことはなく、また企業が余裕資金をもって供給者として市場に登場する場合も同様である。他方、完全資本市場の仮定から供給側についてどのような事態が考えられるであろうか。バツファロー大学のR・W・ジョンソン教授は金融機関の生産物たる貨幣には他の生産物にみられるような製品差別(Product differentiations)がないというところから、競争的資本市場の性格を説明しているが、彼れによれば、貨幣はすべて同じ貨幣であるから、資金の利用者からすれば、証券市場からうる貨幣も、銀行あるいは生命保険会社からうる貨幣も何ら異なるところがない。利用者にとっての唯一の関心は資金が提供されるその価格である。資金の供給者にとっても同様なことがいえる。供給

者もひたすら己れの資金に有利な価格を提供してくれる相手方を求めてやまない。完全競争の仮定が与えられれば、資金の需要者ならびに供給者の自由な行動を妨げる制度的要因は何一つないことになるから、彼れらの裁定行為の結果、市場のいかなる部分を通じて流れる資金にもすべて等しい価格が付されることになる。その価格が市場利子率である。かくして新古典派投資理論においては、投資される資金のあらゆる単位に、そのコストとして単一の市場利子率というものが適用されるわけである。^{注8} 企業はいかなる源泉からいかなる量で資金を調達しようと、そのコストとして市場利子率だけを考えればよい。企業家の投資決意は予想される投資支出と収益とから算出される収益率および必要とされる資金のコストに基いて下されるものであるから、資金コストとして市場利子率だけを考えればよいとなると、企業の最適投資量の決定は主として、投資機会の収益性に依存するものと考えられてくる。ある投資機会が一企業に開かれているとしよう。この場合資本市場の完全性を仮定すれば、当該企業がその機会を利用するか否かはその収益率と市場利子率との比較秤量にかかっており、必要資金がいかなる源泉から調達されるかは問題とならない。新古典派投資理論はこのような状態を——それだけを——扱うものであった。^{注9} それ故“金融”ということはい長期間投資の理論の中で忘れ去られた問題となっていた。M・J・ゴードンは新古典派投資理論を説明して次のように述べている。

「この場合、金融は問題でない。これまで非常に多くの投資理論が完全な資本市場の仮定に基いてきたので、金融の問題を事実上あまり、あるいは全然重要性のないものと見做していた経済学者が少なからずいる」。^{注10}

この結果、企業金融論の任務はただ企業に資金の必要が生じた時、それをまかなういかなる源泉・方法があるかを明らかにすることに限られてしまった。従って金融の問題として、一つの投資計画をまかなうのに借入金金融と持分金融といずれが望ましいかという財源選択の問題も、経済学の一般的原理である極大化原理の枠組の中で論ずる余地がなくなり、単に企業経営の健全性という観点からのみとり上げられるに過ぎなかった。

右の如き企業金融の研究が不十分であることはいうまでもない。いかに純理論の問題としても、現実の解明に対する基礎を与えないものは再検討されなければならない。しかして、その再検討は新古典派理論において設けられていた仮定の一つ、すなわち資本市場の完全性に関する仮定の放棄から出発しなければならない。

注6 通常、資金の市場は短期資金が取引きされる金融市場と、長期資金が取引きされる資本市場とに二分されるが、今後本稿の中では、資本市場をもって両者を表わすことにする。

注7 R. W. Johnson, *Financial Management*, Boston 1959, pp. 208-209.

注8 F. Lutz and V. Lutz, *The Theory of Investment of the Firm*, Princeton, 1951, p. 169.

注9 D. Durand, "Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement," *Conference on Research in Business Finance*, published by National Bureau of Economic Research, N. Y., 1952, p. 218.

注10 M. J. Gordon, "Security and a Financial Theory of Investment," *Quarterly Journal of Economics*, August 1960, p. 472.

三

新古典派投資理論の基礎にある二つの仮定のうち、とくに資本市場の完全性に関するものが、投資の問題における金融理論の無用性を生み出していることは、前節で述べた通りである。そもそも経済学者が完全競争の仮定をたてるのは、現実それが存在しているからではない。それは分析の一つのステップなのである。従ってその仮定をたてることはけっして無意味なことではないが、それにとどまってはならない。蓋し、大多数の市場が完全競争市場と呼びえないものであることはわれわれの日常の経験が示している。資本市場についてもこのことは明瞭である。そこでわれわれは投資理論における完全資本市場の仮定をはずし、その結果がどうなるかを検討してみることが必要となる。それと同時にもう一つの仮定、すなわち不確実性という要素を排除する完全予測の仮定をも落して分析を進めることにしよう。

さて、資本市場における制度的摩擦と将来に関する不確実性が考慮されると、その結果、個々の企業に対する資金の供給は無限に弾力的なものではなくなってくる。企業はもはや一定の利子率でいくらでも資金を調達できる状態にあるとは考えられない。それ故、その投資資金のあらゆる単位について同一のコストを想定することもできない。資本市場における制度的摩擦は、そのあらゆる部分を通じて流れる資金に単一の価格が成立することを妨げるから、企業がどの部分から資金を調達するかによって、その資金コストには若干の違いが生じよう。また、不確実性の導入により資金供給にともなう危険というものを考慮せねばならず、その危険度は企業の資金需要量とともに増大するので、それを相殺するために資金に対してつけられる価格も需要量の増大につれて高まる傾向がある。かくして、一企業に対して供給される資金は、源泉によってあるいは量によって異ったコストをもつと考えられなければならない。換言すれば、いまや一企業に対する資金の供給曲線は、市場利子率を表わす水準での水平線ではなく、各源泉別に描かれる右上りの曲線となるであろう。

ここで投資の性質、つまり固定資本投資とか在庫投資という類別が与えられ、それから生じる資金の需要曲線が引かれたならば、先にえられた資金の供給曲線との結合によって最適投資量が決定される。しかも、その場合決定されるものは企業の最適投資量のみではなく、同時にいかなる資金源からどれだけの資金量を調達するかという最適金融の問題まで含んでいる。金融は投資決定の体系の中でとり扱われることになる。伝統的企業投資の研究は、最適投資量を決定する部分（新古典派投資理論）と金融問題を扱う部分（企業金融論）との二段構えで進められてきた。しかし、新しい考え方に従えば、真に最適な投資量の決定は金融問題を除外してなしうるものではなく、同様に真に最適金融の決定も投資問題を考えずして下しうるものではない。投資とその金融は一個の同時決定の体系の中で扱われるべき問題である。そして現在、かかる観点から企業の投資を分析しているのは資本予算の理論である。

E・ターは資本予算の作成というものを「企業の総資産量が可変的であり、同時にその企業がどちらでも利用しうる外部

金融ならびに内部金融の仕組みをもっている場合に生ずる問題」と見做して、その内容を「資産の最適量とその金融を決定する仕事」と規定している。ゴードンも同様に、「企業の資本予算の決定とは(1)投資支出の規模と(2)その金融の決定とを含むものである」と定義している。J・ディーンは右のような定義は特別に下していないが、資本予算の問題を構成する四つの要因をあげている。すなわち、(1)資本に対する需要、(2)資本の供給、(3)資金の配分、(4)資本支出の時期、の四つがそれである。ディーンはこのように細かい項目をあげて、資本予算の内容を説明してはいるが、(1)と(2)とが投資の最適規模とその金融を決定するのに役立つもので、前二者の下した定義から問題となる要因である。(3)と(4)とは寧ろ投資支出の決定という観点からみれば附随的な配慮といえるであろう。やはり、資本予算の基本的問題は最適投資量とその金融の決定と考えられてよからう。かかる認識の上に立つと、企業投資の研究者も企業金融の研究者も共に資本予算というものを理解してゆかなければならない。

ところで現実には資本予算作成の過程は個々の産業乃至は企業によって種々異った形態をとっているであろう。しかし、ディーンが指摘した四問題のうち前二者の導出が不可欠なものであることは言を俟たない。そこで資本予算の連続きとしては、企業の資本に対する需要表と資本の供給表とを導き出すことが何よりも必要である。しかし企業の資金コストの研究とそれに基く資本の供給表の導出は他の機会に譲って、本稿では注意を資本に対する需要に集中したい。

ディーンは、「資本支出予算の通常の出発点が、その会社の資本に対する予想必要額の検分である」ことを明らかにしている。そしてさらに企業の資本需要が依存する要因に言及し、ディーンは次の如く述べている。「大抵の場合、資本支出に対する需要の基礎的源泉は、予想される収益性である、乃至はそれに違いない。たしかに、企業は営利的生産単位であり、常にヨリ多くの利潤を求めて生産活動を行なうものである。従って企業家がどれほどの資本支出を決意するかは、利用しうる投資機会の収益性にかかっているとみてよからう。この考え方は企業家の行動原理が利潤極大化にありと見做しているわ

けであるが、ここで企業家の行動原理に関するもう一つの見解を考えてみなければならない。それは、企業家が利潤極大化よりも彼れの企業の市場価値を極大化することを目標としているというものである。企業の投資についてもこの二つの原理が考えられる。もしある企業家が予想利潤の極大化を念頭において投資の決意を下すならば、彼れは利潤極大化基準に従っているといわれ、彼れが企業の市場価値極大化を念頭においていれば、その時には市場価値極大化基準に従っているといわれる。利潤極大化基準は早くから企業投資の理論でとり上げられてきたが、市場価値極大化基準は経済学で不確実性が問題となるにつれて多くの支持をえてきたものである。というのは、不確実性が増加すると、利潤の極大は必ずしも市場価値の極大を齎らさないからである。例えば、ある企業に、確実にその純収益を増加させる見込みのある投資機会が開かれているが、ただその機会を利用するには相対的に借入金融にヨリ多く依存しなければならないと仮定しよう。この場合、利潤極大化基準によれば、その機会は利用するに十分な価値をもっている。しかし市場価値極大化基準によれば逆である。それは以下の如き理由による。その企業が借入金融にヨリ多く頼って投資を実施すれば必然的に借入資本 \parallel 自己資本比率を高め、資本構成は悪化せざるをえない。その結果、同企業の景気変動に対する脆弱性と普通株式に対する配当金支払いの不確実性が増大するであろうし、このような事態が生じれば、同企業の株式の市場価値は投資を行なう以前よりも下落することは明らかである。かくして同企業の市場価値を可能な限り高く維持するという市場価値極大化基準からすれば、このような投資機会は利用する価値をもたない。以上の如き考察からすると、われわれは企業の投資を考えるに当って二つの基準のいずれかを選ばなければならないように思われる。事実、明らかに利潤極大化基準に従っていると思われるものにR・H・ウェセル、J・ハーシュライファー、N・W・チェンバレンなどがあり、市場価値極大化基準に従っていると思われるものには、F・モディリアーニ、M・H・ミラー、D・デュランド、ター、ゴードンがある。しかし、両者は真に択一的関係にあるものではない。二つの基準を融和させる鍵は企業の市場価値を算出するために使用される企業収益の資本化率にある。先の例

において、収益の絶対的增加がありながら企業の市場価値が低下したのは、公衆が以前よりも遙かに大きな資本化率をその収益に適用したからであり、しかもその資本化率の増加は同企業の資本構成における借入資本の相対的增加によって惹起されたものである。そこで、予め借入金融資が企業に与える危険を考慮し、その借入金のコストを算定する際に危険引当ての部分を加えるという方法をとるならば、たとえ利潤極大化基準に従うとも、市場価値極大化基準に従ったと同じ結果がえられるに違いない。前に引用したところからみるとデインは利潤極大化基準を採用しているように思われるが、資本コストの分析に現われている傾向を考えると、彼れは寧ろ市場価値極大化基準をとっているようにも感じられる。これは彼れが利潤極大化の理論の修正を考慮していると脚注に書き加えている如く、二つの基準の融和を狙った結果と云ってよからう。けれどもデインの場合、その企てが論理的に完成されたとはいえない。このことを最も巧妙に、しかも緻密な論理をもってなし遂げたのはN・J・カニンガムである。^{注19}ともあれ、資金の供給面での適当な操作によって、二つの基準が同一のものとして扱えるならば、ここでは伝統的な利潤極大化基準に則って分析を進めて差支えなからう。

注11 E. Kuh, op. cit., p. 66.

注12 E. Kuh, op. cit., p. 64.

注13 M. J. Gordon, *The Investment, Financing and Valuation of the Corporation*, Homewood, 1962, p. 1.

注14 J. Dean, *Capital Budgeting*, N. Y. 1952, pp. 6-8.

注15 拙稿「企業の投資と資金需要」三田商学研究第四卷第四号一九一四一ページ。

注16 J. Dean, op. cit., p. 15.

注17 J. Dean, op. cit., p. 16.

注18 J. Dean, op. cit., p. 16, fn. 3

注19 N. J. Cunningham, "Business Investment and the Marginal Cost of Funds," Part I, *Metroeconomica*, August 1958, pp. 60-

73, Part II, *Metroeconomica*, December 1958, pp. 155-181.

四

利潤極大化基準に従うとすると、企業家が与えられた投資機会に対して抱く第一の関心はその収益性と考えられる。もちろん、その収益性は投資支出に対して、それから生じてくる総収益がどれほどであるかによつて測られなければならない。今日、大規模企業においてはいくつかの与えられた投資機会から、経営者が利用する価値ありと思うものを選択するという形で最適投資量の決定が行なわれる。それ故、資本に対する需要表を導き出すには、まず与えられた投資機会についてそれぞれ収益性を測定しなければならない。その後で収益性の高い順にそれらを排列してはじめて資本に対する需要表が確定できる。この需要表と資本の供給表とが並べられ、利用すべき機会がどれとどれであるかが決定される。それ故、収益性の測定というものは資本予算の作成上基本的重要性を有するといつて過言ではない。

収益性の測定には現在二つの方法がある。すなわち(1)内部収益率を求める接近方法と(2)外部収益率を求める接近方法である。^註いずれの方法も投資からの収益を評価する方法であることに変わりはないが、その評価のためにかなる割引率を使用するかで相違が生じてくる。投資が収益を生み出すには通常若干の時間の経過が必要である。従つて投資からの収益はあくまで予想される将来の量である。また、ある場合には投資支出さえ、一定期間に亘つて行なわれることがある。そこで現在時点において投資の収益を評価するには、予定された資本支出額と予想収益額をそれぞれ現在価値に割引くことが必要である。

内部収益率の方法によると、この割引きのために、予想される資本支出と収益との現在価値を相等しくする利率が求められる。いま直ちに C_0 の支出を、また一年後に C_1 の支出を必要とする投資機会があり、それは二年後に R_2 、三年後に R_3 の収益を齎らすと考えよう。この場合の求める割引率は左の関係を成立せしめるところの r である。

$$C_0 + \frac{C_1}{1+r} = \frac{R_1}{(1+r)^1} + \frac{R_2}{(1+r)^2}$$

右のように、内部収益率の方法は将来価値の割引きのために外部から与えられる利子率を使用しないで、それを投資機会そのものの中から求めてくる。そしてその利子率は結局、当該投資の年間収益率を表わすことになるので、内部収益率接近 (the internal rate of return approach) という名称が与えられるわけである。この接近方法によれば一つの投資機会の収益性は内部収益率の大きさによって判定される。しかもこの内部収益率なるものが、J・M・ケインズのいう「資本の限界効^{注21}率」と等しいことは更めていうまでもなからう。

他方、外部収益率を求める方法は、資本支出と予想収益の割引きに市場利子率を使用する。内部収益率の説明に利用した例をそのまま使えば、市場利子率を i とする時、総支出と総収益の現在価値はそれぞれ $(C_0 + \frac{C_1}{1+i})$ 、 $[\frac{R_1}{(1+i)^1} + \frac{R_2}{(1+i)^2}]$ で表わされる。この二つの価値の差が外部収益率の方法による収益性の測定において決定的役割りを演ずる。つまりそこでは、市場利子率で割引くことによつてえられる資本支出と予想収益との現在価値が比較され、後者と前者との差によつて投資の収益性が評価される。ここでは、割引率として外生的な市場利子率が使用され、投資純収益の割引現在価値を収益性の尺度とするために、「外部収益率接近」(the external rate of return approach) あるいは「現在価値接近」(the present value approach) と呼ばれている。内部収益率接近が純理論の分野におけるケインズの資本の限界効率と対応関係を有する如く、現在価値接近も I・フィッシャーの利子論で展開された「現在価値極大の原理」^{注22} (the investment opportunity principle of maximum present value) と対応関係に立つものである。

以上、内部収益率の方法と外部収益率の方法とを簡単に紹介したが、いずれの方法によつても、企業家は収益性のタームで与えられた若干の投資機会の順序づけを行なうことができる。投資機会は収益性——内部収益率で測られようと、現在価

値に割引きされた収支の差額で測られようとする高い順に並べられ、資本に対する需要表を構成することになる。^{注23}

しかし、内部収益率の方法による順序づけと外部収益率の方法によるそれとが常に等しい結果をもつとは限らない。時によつてはそれぞれ矛盾する結果が生じる。近年、この点にかなりの注意が払われるようになってきた。^{注24} いま、E・ソロモンの設定した状態^{注25}を例にとつて内部収益率の方法による順序づけと、外部収益率の方法によるそれとが矛盾する場合を検討しよう。

彼は、現在時点^{注26}で一〇〇ドルの支出を要とし、正確に一年後すなわち時点で一二〇ドルの収益を約束するXという投資機会と、^{注27}もて同じく一〇〇ドルの支出を要し、^{注28}もて一七四・九ドルの収益を約束するYという投資機会を想定する。両機会に付される確実性の度合いが等しく、市場利率が一〇%であると仮定すれば、それぞれの機会について算定される内部収益率と収益差額の現在価値は左の表の如くなる。もし内部収益率によつて順序づけするならば、明らかにXはYの上位におかれるはずである。しかし、収益差額の現在価値で順序づけをする時には、逆にYがXの上位におかれなければならない。ソロモンとチニンバレンは、かかる矛盾が生じるのは、二つの機会が生み出す収益の流れのタイム・パターンに

機会	収益率	現在価値
X	20%	\$ 109.09
Y	15%	\$ 119.46

相違があるためと判断し、両者を同じ条件におきなおして考える必要を説いている。^{注29} Xから収益は^{注30}ちに実現されるのに反して、Yからの収益は^{注31}ちに^{注32}ならなければ実現されない。両者を同一の期間について比較するには、Xからの収益が^{注33}ちから^{注34}ままでの期間中再投資されると想定しなければならぬ。その場合再投資から期待される収益率が明確に規定されることが必要であるが、その規定がなければ、暗黙の仮定として、内部収益率をとる場合には^{注35}初めの投資と同じ収益率で、^{注36}現在価値をとる場合には市場利率で再投資がなされるものと考えなければならぬ。この仮定に従つて、Xからの収益が^{注37}ちから^{注38}ままで再投資されると考えれば、その収支差額の現在価値は、一五九・七二ドルとなる。その結果、現在価値基準でXとYとの収益性を比較しても、やはりXがYに優ると判断されよう。

右の如く二つの投資機会が含む時間的間隔を等しくするような工夫がなされるならば、たしかに内部収益率による方法と外部収益率、つまり、収支差額の現在価値による方法との間の矛盾を回避できる。だが、それだけでわれわれは両者を無差別に利用できる方法ときめてよいものであろうか。この点でA・A・オールチャンが与えた貢献（注）は非常に示唆に富んでいる。彼れは内部収益率による方法はただ一つの投資機会について、それがどの程度利用する価値をもつものであるかを評価するに役立つのに反して、外部収益率による方法は二つの択一的関係にある投資機会の選択に役立つものであることを、ケインズの「一般理論」とフィッツシャアの「利子論」にまで遡って追及している。彼れの見解によれば、内部収益率の方法は、同時に利用しうるA・B二つの投資機会の収益性を測定するのに使用しうる。その結果、内部収益率の大きさを尺度としてA・Bの間で優先順位をつけることが可能となる。しかし、外部収益率の方法は一方を選択すれば必然的に他方を断念せざるをえない二つの投資機会B・Cの相対的有利性を測るのに用いられるもので、その結果はB・Cの収益性による順位づけではなく、B・Cのいずれかの選択ということなのである。それ故、並存しうる投資機会の順位づけのために適用される内部収益率の方法と、いずれを選びいずれを捨てるかを決定するため適用される外部収益率の方法とは同じものではない。

もし、オールチャンの理解が正しいとするならば、内部収益率の方法と外部収益率の方法との間の選択は、いずれをとるも自由という無差別な問題ではなく、企業の資本に対する需要表を導出せんとするわれわれの目的からすれば、実に重要な問題であるといわなければならぬ。そこで、オールチャンに倣ってわれわれも、フィッツシャアの「利子論」で企業投資の問題に関連をもつ部分をもう一度検討し直してみることが望ましい。

注20 この名称はチェンバレンの用法に従ったものであるが、このほかにもそれぞれ(1)収益率接近、(2)現在価値接近という名で呼ばれることもある。

N. W. Chamberlain, *The Firm: Micro-Economic Planning and Action*, N. Y., 1962, p. 250.

E. Solomon, "The Arithmetic of Capital-Budgeting Decisions," *The Management of Corporate Capital*, edited by E. Solomon, Chicago, 1959, p. 74.

註 21 J. M. ケインズ (塚野谷九十九訳)

「福備・利子及び貨幣の一般理論」 東洋経済新報社 昭和二十五年 一六一—一六二ページ。

註 22 I. Fisher, *The Theory of Interest*, N. Y., 1961, pp. 152—161.

註 23 圖表表として「 r 」の場合にえられる曲線は通常投資単位の分割性を仮定してえられる連続的な曲線とは異っている。

註 24 J. Lorie and L. J. Savage, "Three Problems in Capital Rationing," *The Management of Corporate Capital*, edited by E. Solomon, Chicago, 1959, pp. 56—66.

A. A. Alchian, "The Rate of Interest, Fisher's Rate of Return over Costs and Keynes' Internal Rate of Return," *American Economic Review*, December 1955, pp. 938—943. E. Solomon, op. cit., pp. 74—79.

註 25 E. Solomon, op. cit., p. 75.

註 26 E. Solomon, op. cit., pp. 75—76.

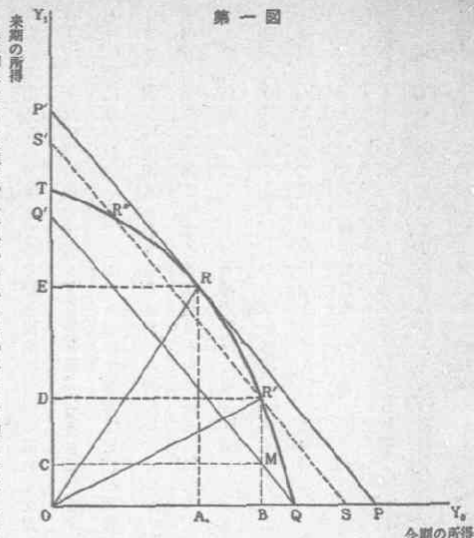
N. W. Chamberlain, op. cit., pp. 251—252.

註 27 ノンロンによれば、期間の長い投資機会の収益率が再投資率として考えられている。

註 28 A. A. Alchian, "The Rate of Interest, Fisher's Rate of Return over Costs and Keynes' Internal Rate of Return," *American Economic Review*, December 1955, pp. 938—943.

五

本節では外部収益率による投資の収益性測定をより正確に理解するために、フィッシャーの「現在価値極大の原理」を検討してみたい。フィッシャーはまず、所得の一定の時間分布をもつ個人がその所得の時間分布を変える方法に二種類あることから投資の問題を論じている。その一つは市場で貸付けあるいは借入れを行なうことであり、他は実物収益資産の所有量



今期の所得

を増加あるいは減少させること、すなわち投資または負の投資を行なうことである。^{註29}いま市場利子率が i であり、問題となる個人が今期の所得に対する請求権のみ有しており、その来期の所得はゼロであると仮定しよう。この場合、彼れの今期の所得の大きさを第一図の横軸上に OQ として表わせば、彼れがなしうる貸付け活動は $1+i$ の傾斜をもつ直線 QQ' によって表わされる。 QQ' 上のいかなる点 R が示めす今期の所得と来期の所得との組合せも、彼れの現在の所得 OQ の一部あるいは全部を貸付けに使用することによって実現可能である。彼れが OQ のうち BQ を貸付けに使用すれば、その代りに彼れは来期の所得に対する請求権 MB をうる。 OQ 上の他のすべての点について同様のことが考えられる。しかし、重要なことはフィッシャー

来期の所得

も指摘している通り、彼れがいかなる貸付け活動に従事しようと、その結果彼れの所得の時間分布がいかに変えられようとも、彼れの所得の流れの現在の価値は変化しないということである。^{註30}今期の所得から貸付けに使用される一ドルは、仮定によ

り来期の $1+i$ ドルとなつて彼れの手に戻ってくる。彼れの所有する現在の一ドルは来期の $1+i$ ドルと等しい価値をもっているの

である。これを逆に考えれば、将来の価値は市場利子率で割引かれなければならないことになる。従つて QQ' 上の点が表わす

いかなる所得の組合せも、その現在の価値を求めればすべて OQ に等しくなる。そう考えると、われわれは QQ' を一定の現在価値を表わす直線と認めることができる。フィッシャーはこの QQ' を市場線 (Market Line) と呼んでいるが、^{註31}右の如くそれは

企業金融における新しい問題

市場利子率と同時に一定の現在価値を表わすものである。一定の利子率、例えば i を表わすだけのものであれば、 QQ' 以外にもそれに平行な直線として無数に引くことができる。第一図の SS' ・ PP' はその中の二つに過ぎない。しかし描かれる無数の市場線はそれぞれみな異った現在価値を表わしており、原点から遠い距離にあるものほど大なる現在価値を表わしている。

次に、個人がその所得の時間的分布を変えるもう一つの方法を分析しよう。彼れは今期の所得の一部を犠牲にして実物収益資産を獲得し、それによって来期の所得に対する請求権を手に入れることができる。これが投資であり、今期の所得のうち投資のために犠牲になる量を種々変えることによって、所得の時間的分布をさまざまに変えることができる。与えられた今期の所得 OQ から可能となる今期と来期の所得の組合せを表わしているのが第一図の曲線 QT である。フィッシャーの用語に従えば、それは投資機会曲線 (Investment Opportunity Line) と呼ばれ、投資の収益逓減が仮定されているために原点に対して凹型に描かれている。^{註33} このことは後に非常に重要な意義をもつてあろう。

さて、現在の所得 OQ を有する個人が、その所得のなから BQ を犠牲にして投資を行なったとする。その結果彼れは現在の所得 OB と来期の所得に対する請求権 OD を有することになる。この投資と先述の貸付けとの相違は前者が単に所得の時間的分布を変えるのみでなく、その所得の流れの現在価値をも変える点にある。第一図でみれば BQ を貸付けることによってえられる来期の所得は OC である。しかし OC を市場利子率で割引いた現在価値は BQ に等しいから、点 M で表わされる所得の流れの現在価値は OQ となって貸付けを行なう以前と何ら変りがない。それに反して、同じ BQ だけ現在所得を犠牲にしても、投資の場合には将来所得が OD だけ獲得できる。それ故、 R' で表わされる所得の流れの現在価値は OS となり、明らかに投資以前の所得価値よりも増大している。ところで原点 O と投資機会曲線 QT 上の点とを結ぶ直線は一つの投資機会を表わすと考えてよからう。 OR は BQ の支出によって OD の収益をうる投資機会を示し、また OR は AQ の支出によって OE の収益をあげうる投資機会を示すと解釈できる。そのほかにも原点から曲線 QT へ引きさうる放射線の数だけ投資機会が考えられる。そのように多数の投資機会

の中から、いかなる基準で有利なものが選択されるのであろうか。それに対して回答を与えるものが、フィッシャーの提出した“現在価値極大の原理”なのである。投資活動は貸付け活動と違って所得の流れの現在の価値を変えるのであるから、われわれはいかなる投資機会を利用すれば、現在価値が最も大となるかを探らなければならない。それには現在価値の大きさを表わすのは前述の如く市場線であるから、最も原点から遠い距離にある市場線と関係をもつ投資機会を見出せばよい。ここで想い起さなければならないことは投資機会曲線が原点に対して凹、従って上方に対して凸だということである。それが上方に対して凸であるならばそれに接する市場線があるに違いない。そしてその市場線こそ投資機会曲線が関係をもちうるものの中で最大の現在価値を表わすものでなければならぬ。第一図でいうならば、 PP' がそれに当る。かくして今期の所得 OA 、来期の所得 OE の組合せを示す R が最大の現在価値を有することが知れよう。そしてその他の投資機会についても、それが交わる市場線の位置によって現在価値の大小が判定できる。しかし、ここで注意しなければならないことは、たとえ個々の投資機会について現在価値の大小が判定できても、それによってそれらの機会の優先順位を決定することはできないという点である。何故ならば、それらの投資機会は相互に背反的であるからにはかならない。例えば、 OR という投資機会が選択されたならば、その他の機会は利用されずに捨てられなければならない。 OR の次に OR' が利用されるということは不可能である。

このように考えてくると、フィッシャーの体系は、たしかにオールチャンの指摘する通り、択一的関係にある投資機会の中から一つを選択するためのものであるといえよう。通常、投資の犠牲および収益という点、単一の投資機会についての資本支出ならびに収益と理解されがちであるが、フィッシャーの場合には、それによって二つの投資機会の支出の差および収益の差が意味されているのである。従って単に収益率として解釈されているフィッシャーの“費用超過収益率”(the rate of return over cost)とは二つの投資機会について収益の差と支出の差との比をとったものである。^{注34}第一図でいえば二

つの機会 OR と OR' との収益の差 DE と支出の差 AB との間の比がそれである。このような比率を重要な分析の武器としたところからファイッシャーの関心が択一的投資機会の選択にあったことが容易にうかがえよう。そうなるとファイッシャーの『現在価値極大の原理』に通ずる外部収益率による収益性の測定も、同じように択一的関係にある二つの投資機会のうちから一つを選ぶためのものであって、資本に対する需要表を導出するため投資機会の順序づけを行なうという目的には不適当のように思われる。

外部収益率の方法について考えられるもう一つの困難がある。ファイッシャーは将来価値を割引くのに市場利子率を用いた。それは前述せるように、資金の貸借がその利子率で常に行なわれると彼れが考えたことによる。つまり、ファイッシャーも新古典派投資論者の一人として資本のコスト、すなわち市場利子率と考えていたのである。いま、われわれは将来価値は資本のコストによって割引かれなければならないと改めざるをえない。しかし、企業に対する資本の供給曲線は右上りと想定されるから、資本に対する需要がわからなければ、資本のコストも決定されない。逆に資本コストが決まらなければ将来価値の割引率がえられないから、投資機会の収益性の測定が不可能で、それ故資本に対する需要表が導出できないことになる。かくの如く、外部収益率の方法によって資本に対する需要表を導出しようとすれば循環論に陥るのではあるまいか。たとえ、外部収益率の方法をファイッシャーの原理とは別個のものとして解釈し、その適用を必ずしも択一的投資機会の選択に限定する必要がないとしても、右の困難は同方法を資本予算における需要表の導出に適用することを不可能ならしめるのではなからうか。

注 29 I. Fisher, op. cit., pp. 125-129.

注 30 I. Fisher, op. cit., p. 126.

注 31 I. Fisher, op. cit., pp. 235-238.

注 32 I. Fisher, op. cit., pp. 264-286.

注 33 フィッシャーはこの収益通減を農業投資について説明している。

I. Fisher, op. cit., pp. 278-279.

なお、この点についての詳細な論評は左の文献の中で与えられている。

J. W. Conrad, Introduction to the Theory of Interest, Berkeley and Los Angeles, 1959, pp. 53-55.

注 35 I. Fisher, op. cit., pp. 155-159, pp. 267-268.

六

これまで、われわれは資本市場における完全競争の仮定をはずすならば、企業金融の問題はその投資決定の問題と密接不可分の関係にあるという認識から出発して、企業金融の問題として資本予算というものを考察する必要性を認めた。そして資本予算の作成に含まれる一つの問題、投資機会の収益性評価がいかなる方法でなされるかを検討してきた。われわれが投資機会の収益性評価の問題とするのは、あくまで企業の資本に対する需要表の導出という観点からである。収益性評価の方法として内部収益率接近と外部収益率接近のいずれが適当かは、やはり、右の観点から評定されなければならない。とする、前節で論じたところから、それについての結論はもう既に十分明らかであろう。すなわち企業の資本に対する需要表作成のために、与えられた数個の投資機会の収益性を測定するには、内部収益率による方法を用いるのが適当である。この結論は何も目新しいことではない。今日、多くの学者が企業の資本に対する需要表としてケインズの資本の限界効率表を採用している。一例をあげれば、ディーンもその一人であって、彼れは、「投資の収益率とは理論的には将来の総収益額を機会の費用(投資支出……筆者)に、まさに等しからしめる利子率をいう」とその立場を明らかにしている。^{注36}しかし内部収益率接近と外部収益率接近との間の関係を深く理解して、その上で前者を採用しているものは数少ないように思われる。多くは兩

方法を等値として扱っているようである。^{注36} 本稿での分析はこの関係をある程度明確にすることができた。

与えられる数個の投資機会の収益性を内部収益率で測定し、収益性の高い順にそれらを並べることができれば、企業家はその順序で逐次投資機会を利用して行くであろうから、企業の資本に対する需要曲線は右下りに描けるであろう。この需要曲線が資本コストの分析から導出される供給曲線とつき合わされることにより、企業の最適投資量とその金融とが同時に決定されることになる。これが資本予算の全体系であるが、本稿はそのうちの極く一部を扱ったに過ぎない。

注35 J. Dora, op. cit., p. 325.

注36 ケインズすらフィッシャーの「費用超過収益率」を、彼れの資本の限界効率に等しいものと誤認している。

J. M. ケインズ、前掲書、一六八ページ。