

Introduction

これまで長期と短期のマクロ経済モデルを学んできましたが、そこでは時間の流れという要素はあまり重視されていませんでした。どちらのモデルでも「今期」という1時点のことだけが、あたかも過去や将来とは無関係であるかのように切り取られて扱われていたのです。しかし実際には、人々は時間の流れの中に生きています。このため、人々は現在の行動を決定するときには将来起こることについて何らかの予想を立てて行動していると思われる。たとえば、家計は現在の消費を決めるときには自分の将来の所得がどれくらいになりそうかを考慮に入れるでしょう。また、企業は自分が売る財の価格を決めるとき、ライバル企業が将来値下げに動きそうかどうかを念頭に置くかもしれません。こうした人々の将来を見据えた行動という要素をモデルに取り入れることで、マクロ経済学はより豊かなものとなる可能性があります。最近の学界では多くの研究がそのような方向を目指して繰り広げられています。この章では、主に直観的な議論を通じて、この可能性を追求していきましょう。

1 民間消費と家計の将来予想

これまで見てきたマクロ経済モデルの問題点

これまで見てきたマクロ経済学のモデルでは、長期のモデルにせよ短期のモデルにせよ、家計や企業はあらかじめ定められた「消費関数」や「投資関数」に従ってあたかも機械的に行動するかの

ように取り扱われてきました。これはミクロ経済学の理論において合理的な家計や企業が最適化問題を解いて行動すると想定されているのと比べるとあまりに単純な設定に見えます。この単純化が及ぼす大きな問題点は、家計や企業は将来のことを考えて行動するはずだという観点がマクロ経済学から完全に抜け落ちてしまうことです。そこで、まずは家計について、将来について考えながら現在の消費を決定するというのはどういうことなのか、考えてみたいと思います。

2 期間生きる家計

そのような問題を考えるための一番簡単な設定として、ここでは「現在」と「将来」、あるいは第1期と第2期の2期間だけ生きる家計を考えてみましょう。この家計は第1期の時点で、第1期の可処分所得だけでなく第2期の可処分所得も正確に知っているものとします。そして、これらの値は家計にとっては与えられたものとみなすことにします。また、家計は第1期が始まる前には何の資産も持っていなかったものとしましょう。ここで家計は消費平準化動機を持っていると考えます。これは家計には第1期と第2期の消費が大きく異なることをいやがる傾向があるということを意味しています。

次の2つの極端な例を考えてみましょう。

(例1) ある家計の第1期の可処分所得は100だが第2期の可処分所得はゼロであるとし、この家計が每期可処分所得をそのまま消費したとすると、第1期は100の消費ができる代わりに第2期はまったく消費ができなくなってしまいます。

(例2) 反対の例として、可処分所得が第1期はゼロだが第2期は100であるような家計の場合も、ちょうど各期の可処分所得を各期の消費に回していたら、第2期には100消費できても第1期の消費はゼロです。

このように、あるときはたくさん消費できるが別のときには何も

消費するものがないというようなパターンを消費者が好まないという考え方は妥当であるように思われます。たとえば(例1)の家計は、第1期の可処分所得100のうち半分の50を誰かに貸し出せば、話を簡単にするために利率がゼロだとして、第2期に50を返してもらうことができます。こうすれば第1期の消費は50に減る代わりに第2期の消費も50に増やすことができ、ある期には何も食べるものがないという事態を避けることができるのです。

同じように、(例2)の家計は、第1期に誰かから50を借りて第2期にこの50を返すことにすれば(ここでも話を簡単にするために利率はゼロと仮定しています)、やはり第1期と第2期に50ずつの消費をすることができ、2つの期の間の消費のばらつきをなくすることができるのです。

数式例

もう少し具体的に考えるため、次のような家計を考えましょう。やはり利率はゼロとします。家計は第1期と第2期の可処分所得の和のちょうど半分を第1期に消費したいと思っているものとしましょう。ただし、第2期の可処分所得は第1期の時点ですでに知られているものと考えます。

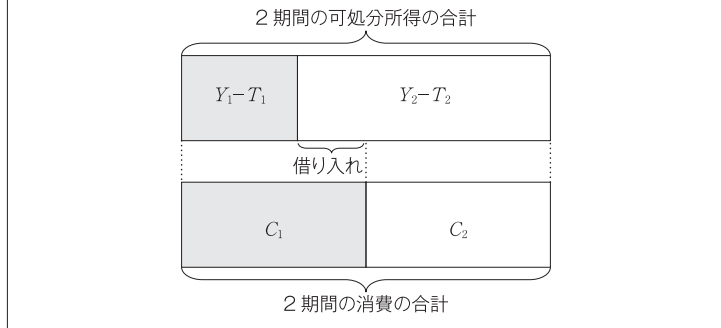
この家計の第1期の所得を Y_1 、支払う税を T_1 と書くことにしましょう。また、第2期の所得を Y_2 、支払う税を T_2 と書くことにします。このときこの家計の第1期の可処分所得は $Y_1 - T_1$ 、第2期の可処分所得は $Y_2 - T_2$ と書けることになります。すると上の仮定のもとでは第1期の消費 C_1 は

$$C_1 = \frac{Y_1 + Y_2 - T_1 - T_2}{2} \quad (14-1)$$

となります。

この式は現在(第1期)の消費は現在の可処分所得だけの関数ではなく将来(第2期)の可処分所得にも依存することを明らかにし

図 14-1 消費の 2 期間モデル



ています。このように、家計の将来予想の重要性を明らかにすることができる点が、第 11～13 章で見た消費関数の理論と比較したときのこの 2 期間モデルの大きな利点なのです。

なお、利子率ゼロという仮定から、

$$C_2 = \frac{Y_1 + Y_2 - T_1 - T_2}{2} \quad (14-2)$$

という関係も導くことができます。(14-1) 式と (14-2) 式の右辺が同じであることから、 $C_1 = C_2$ 、つまり 2 つの期の消費は等しいことがわかります。

以上の関係をまとめたのが図 14-1 です。この図で上の横棒の全体の長さは第 1 期と第 2 期の可処分所得の和を表しています。このうち $Y_1 - T_1$ と書いた部分が第 1 期の可処分所得を、 $Y_2 - T_2$ と書いた部分が第 2 期の可処分所得を表しています。この図では第 1 期の可処分所得より第 2 期の可処分所得の方がより多いケースを想定しています。下の横棒は全体の長さが上と同じになるように書かれていますが、これが第 1 期と第 2 期の消費の和を表しています。この棒はちょうど真ん中で半分に分かれていて、左半分が第 1 期の消費 C_1 を、右半分が第 2 期の消費 C_2 を表しています。

この図で上の横棒の左側の $Y_1 - T_1$ と、下の棒の左半分の C_1 の間の差が、第1期においてこの家計が他者から借り入れる量を表しています。

数式例からわかること

次に、可処分所得が増加したときにこの家計がどのように反応するかを考えてみましょう。ひとくちに可処分所得の増加といっても、この2期間モデルの世界では「いつ」可処分所得が増加するのかによって場合分けして考えなくてはなりません。(14-1)式から次のことが言えます。

- ①(現在のみの所得増加の場合) 第1期の可処分所得 $Y_1 - T_1$ だけが1単位増加し、第2期の可処分所得 $Y_2 - T_2$ は不変のとき、第1期の消費 C_1 は0.5単位増加します。
- ②(現在も将来も所得が増加する場合) 第1期の可処分所得と第2期の可処分所得がともに1単位増加したときには(ただし家計は第1期の時点で第2期の可処分所得増加を正しく理解しているものとします)第1期の消費は1単位増加します。
- ③(将来のみの所得増加の場合) たとえ第1期の可処分所得が変わらなかったとしても、第2期の可処分所得が1単位増加したならば、第1期の消費は0.5単位増加します。

2つの限界消費性向

このモデルにおける「限界消費性向」を第1期の可処分所得が1単位増加したときに第1期の消費が何単位増加するかを表すものとして定義しましょう。上の①と②の結果は、ここで見ているような2期以上続くモデルにおいては、少なくとも2種類の「限界消費性向」を区別して考えなくてはならないことを示しています。1つ目は「一時的」な可処分所得の増加、つまり今期だけ可処分所得が増加する場合の限界消費性向です。これを測っているのが上の①のケースと言えます。2つ目は「持続的」な可処分所得の増加、つまり今期の可処分所得が増加するだけでなく将来の可処分所得も同じだけ増加する場合の限界

消費性向です。これを2期間モデルについて考えたのが②のケースと言えます。

この2つのケースを比較すると、持続的な可処分所得の増加に対する限界消費性向（その値は1です）の方が一時的な可処分所得の増加に対する限界消費性向（値は半分の0.5になっています）よりも大きくなっていることがわかります。その理由は、可処分所得の増加が一時的である場合には、家計はその増加分すべてを現在の消費に回してしまうのではなく、一部を将来の消費を楽しむために取っておこうと考えることにあります。それに対し、持続的な可処分所得の増加の場合には、現在の増加分の一部を我慢して将来に回す必要はありません。それぞれの期で増えた可処分所得をそのまま消費に使えばよいのです。このため、可処分所得の増加が一時的な場合と比べると、より多く現在の消費を楽しむことができるのです。

もう少し卑近な例をあげるならば、ある日、庭木の下を掘っていると大判・小判を掘り当てた人は、こういったものがまだまだ庭のどこかに眠っていると思わない限り、所得の増加は一時的だと考えるでしょう。そのような場合には増加した所得を一夜にして使い果たすのではなく、銀行に預けるなどして少しずつ使っていくだろうと思われまふ。一方、ある（経営が健全でつぶれそうな心配のない）企業の終身CEOに祭り上げられて年間所得が500万円増加した人は、この増加分を消費に回してよりぜいたくな暮らしをするでしょう。

一方、③のケースは、現在の可処分所得が増加しなくても現在の消費が増加することがあることを示しています。このケースでは家計は将来の可処分所得増を見越しており、この増加分をすべて将来の消費増加に回すよりは、一部分を「先食い」して現在の消費を増加させることを選択しているのです。

たとえば言えば、5年後に退職することになっている会社員（あ

るいはその配偶者)は、会社の方針が急に変わって退職金の額が2倍になったことを知ると、やや財布のひもを緩めるでしょう。

消費関数との対応関係

ここで、この節で取り上げている2期間モデルと前章までで取り上げた消費関数とでは類似点も見られることを指摘しておきたいと思います。前章までの消費関数は

$$C^D = c(Y - T) + \bar{C} \quad (14-3)$$

という形をしていました。左辺の C^D は今期の消費です。右辺の Y と T はそれぞれ今期の所得と租税です。係数 c がこの関数における限界消費性向であり、定数 \bar{C} が基礎消費と呼ばれていました。この式と (14-1) 式を比較してみましょう。ただし、今期は第1期と考えます。すると、(14-3) 式は

$$c = \frac{1}{2}, \quad \bar{C} = \frac{Y_2 - T_2}{2}$$

というケースに対応することがわかります。このように考えると、第11章で登場した消費関数は、2期間モデルに出てくるような合理的な消費者の行動をシンプルな形で表現したものだと見ることもできます。つまり、現在の可処分所得だけが一時的に増加した場合の限界消費性向を c と置き、家計の将来予想に関する部分を定数 \bar{C} と置いたものだと解釈することもできるのです。

マクロ経済学的意味

以上の結論がマクロ経済学的にどのような意味合いを持っているのかを、主に短期のモデルの観点から考えてみたいと思います。第13章で、短期のモデルにおいては、限界消費性向が大きいほど投資需要や輸出需要の外生的増加がGDPに与える効果も大きくなることを学びました。これは、たとえば外国からの日本製品に対する需要が増えて日本人の所得が増加したときに、日本人がその所得増のうちより多くの割

合を消費需要に回すほど、波及効果が大きくなるためでした。

この章でこれまで見てきた考え方を応用すると、このような輸出需要の増加が一時的なものである場合（たとえば一過性の日本製品ブームなど）には限界消費性向は小さいものになります。このため所得増に触発された消費需要の増加は小さいものになり、景気をよくする効果もその分だけ抑えられることになります。

これに対し、輸出需要の増加が持続的なものである場合（たとえば日本製品の品質に対する外国人の信頼が深まって継続的に需要が増加した場合など）には、家計の可処分所得はより持続的に増加することになるので、限界消費性向は大きくなります。このためより強く消費需要を誘発して景気拡大効果も強くなると考えられるのです。

一方、海外で人気が出ること請け合いの新製品が日本で発明されたという知らせがあったとしましょう。この製品が実際に売り出されるのは3年後だとします。すると家計は3年後に日本にとっての輸出需要が増加して所得が増えることを予想するでしょう。このとき、この節でこれまで学んだことによれば、家計は消費需要を増加させるはずですが、このことは現在の日本のGDPを増加させます。このように、家計の将来予想ということを考慮に入れると、まだ実用化されていない技術革新が現在の景気に影響を与えるという興味深い結論が得られることになるのです。

財政政策と将来予想
(1)：政府の予算制約式

前章までの「消費関数」に従って動く機械的な消費者の理論と、本章で学んでいる将来のことまで考えて合理的に行動する消費者の理論の違いが一番はつきり出るのが、財政政策をめぐる議論です。このことを見るために次のような経済を考えましょう。

この経済は第1期と第2期の2期間だけ続きます。やはり利子率はゼロとします。この経済にはこの章でこれまで見てきた家計とま

まったく同じ特徴を持った家計が無数に存在しており、 Y_1, Y_2, T_1, T_2 とも全員同じであるとします。この経済には家計のほかに政府がいます（企業や外国は考えません）。政府は第1期に T_1 、第2期に T_2 だけの租税（1家計あたり）を取り、これらを財源として第1期に G_1 、第2期に G_2 だけの政府購入（やはり1家計あたり）を行います。もし第1期の政府購入が租税を上回っていたら（つまり $G_1 > T_1$ なら）政府はどうやって足りない分 $G_1 - T_1$ を調達すればよいのでしょうか？ それを可能にするのが国債の発行です。国債とは政府が発行する借金の証文です。そこには政府が国債保有者からどれだけの借り入れをしているかが書かれています。この場合には政府は国債を $G_1 - T_1$ だけ発行することになりますが、それは政府が家計からそれだけの借り入れを行うことを意味しています。

このように、国債発行が可能な世界では、政府は毎期の政府購入と租税を一致させる必要はなくなります。しかし、だからといって財源の裏付けもなく好きなだけ政府購入をしてもよいかというと、そういうわけにもいきません。これは政府といえども、借りたものは第2期に返さなくてはならないからです。この返済は $G_1 - T_1$ に等しくなります。したがって、第2期の政府の予算は

$$G_2 + (G_1 - T_1) = T_2 \quad (14-4)$$

を必ず満たさなくてはなりません。左辺の第1項が第2期における政府購入を、第2項（カッコ内）が借金の返済を表しています。(14-4)式はこれらの総和が第2期の税収によってまかなわれなくてはならないことを意味しています。これを書き換えると

$$G_1 + G_2 = T_1 + T_2 \quad (14-5)$$

となります。この式が意味しているのは毎期の政府購入を足し合わせたものは毎期の租税の和によってまかなわれなくてはならないと

ということです。これを**政府の予算制約式**と呼びます。政府ですら予算制約式に従って行動しなくてはならないという結論は重要です。第11～13章で見てきたマクロ経済モデルでは無視してきた点ですが、現実の政府は毎期の政府購入 G と租税 T を完全に独立に選ぶことはできないのです。

さて、ここで重要な仮定を置きます。それは、家計は合理的なので、政府がこの予算制約式にしばられて行動するというを理解しているというものです。したがって、家計が自分の消費を決めるときにも、この政府の予算制約式を考慮に入れて行動することになります。

財政政策と将来予想
(2): リカードの等価定理

このモデルにおける減税の効果を考えてみましょう。政府が次のような宣言を出したとします。「第1期の租税 T_1 を1単位引き下げる。しかし第1期と第2期の政府購入、 G_1 と G_2 は変えない。」ここで第1期の減税だけを見て喜んでしまっただけでは合理的な家計とは言えません。この宣言が暗黙のうちに意味していることを考えてみましょう。まず、第1期に政府購入を変えていないのに税収が減っていることから、この政府は1家計あたり1単位だけ国債を新たに発行することがわかります。そして G_1 も G_2 も変えていないことから、政府の予算制約式より、第2期の租税 T_2 が1単位増加しなくてはならないことがわかります。つまり、政府が第1期に背負った借金は第2期に増税することでまかなわれなくてはならないのです。要するに、第1期の減税と同じ分だけ、第2期の増税があることとなります。

さて、この宣言を受けて家計はどう行動するのでしょうか？ この経済に住む家計の消費決定式である(14-1)式と(14-2)式を合わせて再掲するならば、

$$C_1 = C_2 = \frac{Y_1 + Y_2 - T_1 - T_2}{2}$$

です。ところが、右辺において T_1 は1単位減少して T_2 は1単位増加するので、全体は変化しません。したがって、ここで考えた減税政策は第1期の消費も第2期の消費もまったく変化させずに終わるのです。

このような結論が得られたのは、家計が現在の可処分所得だけでなく将来の可処分所得も合わせて考えて行動しているからにほかなりません。人々は現在の減税が将来の増税によってまかなわれること、両者が同額であることを正しく理解しています。このため、自分の生涯の可処分所得の合計が不変であることを理解して、この政策に対してまったく反応を見せないのです。このような結論を、この可能性を初めて指摘した経済学者の名を冠して、**リカードの等価定理**と言います。

以上の結論は第11～13章で学んできた理論とは大きく異なっています。とくに第13章の短期モデルでは、減税政策が消費需要を刺激して総生産を増加させると考えられていました。この結論は家計が将来のことまで考えて合理的に行動する場合には大幅にくつがえされてしまうことがわかります。

消費平準化を阻むもの

ここまでの議論には1つの大きな前提がありました。それは家計は自由に毎期の消費を選ぶことができるということです。その背後には家計は自由に貸し借りができるという仮定があります。たとえば2期間生きる家計のモデルにおいては、もし家計が可処分所得以上の消費を第1期にしたいと思えばほかから借りることができること、可処分所得より少ない消費に抑えようと思えば差額を貸し出せることが仮定されていました。しかし、現実の家計はこのように自由に貸し借りできるとは限りません。貸し出しに関しては、多くの家計は銀行への預け

入れという形で、実現することが可能です。これを断られるという心配はあまりありません。しかし借り入れに関しては、現実にはさまざまな問題が発生することが知られています。これは**借り入れ制約**として知られています。

借り入れ制約が生じる理由(1)

借り入れ制約が発生する理由はいくつかあげられます。1つ目の理由は、その場で財と貨幣を交換する通常の取引と違って、貸し借りが時間を通じた取引であることによります。つまり、貸し借りの契約が結ばれる時点は返済が行われる時点とは別です。このことから次のような問題が発生する可能性が出てきます。たとえば、貧乏な大学生が銀行に5000万円を借りに来たとしましょう。大学生は将来社会人になって多くの所得が入ったらまじめに借金を返すつもりです。ところが、銀行はこの大学生が実はこの5000万円を持ってニューカレドニアに逃げてしまうつもりで、もしそうなったら一生帰ってこないかもしれないという可能性を考えなくてはなりません。この学生の行動を四六時中監視してられないのであれば、銀行は融資を断るかもしれません。

借り入れ制約が生じる理由(2)

2つ目の理由は、借り手には優良な借り手とそうでもない借り手がいて、この2つを区別することは貸し手には非常に難しいという点です。たとえば、100人の大学1年生が銀行に教育ローンを借りに来たとしましょう。そのうちの50人はビジネスの天才で、もう50人はビジネスの才がない人であったとします。前者は成功して立派にローンを返してくれるとしましょう。後者は将来所得が足りなくなってローンを返してくれないとしましょう。

問題は銀行にはどの学生がどちらのタイプかわからないことです。すると銀行は貸したおカネの半分は返ってこないという前提で貸さなくてはなりません。そのため、ローンの金利などの条件を非常に

厳しく設定せざるをえません。すると、ビジネスの天才は（自分では自分の才能がわかっている）条件が割に合わなくて借りるのをやめてしまいます。そうでない人は返済の条件が厳しくなっても関係ないので、ローンを借りようとするでしょう。結局、残された借り手は後者のタイプだけとなります。以上の考え方は第7章の

Column ⑦「レモン市場」で紹介したものと同じです。

借入れ制約と
マクロ経済学

さて以上のような借入れ制約を考慮に入れた場合、マクロ経済学の理論はどのように変わってくるのでしょうか？この点を考えるため、極端なケース、つまり家計が貸し出しはできるが借入れはまったくできないような経済を考えてみましょう。この経済に、現在の可処分所得は少ないが将来の可処分所得はずっと大きくなるということがわかっている家計があるとしましょう。消費平準化動機より、この家計は、現在は可処分所得以上に消費することを希望するでしょう。つまり、借入れをすることを希望するでしょう。しかし、借入れ制約がある場合には、そのような希望を実現することはできません。では、この家計はどのような行動をとるのでしょうか？この家計は実現可能な範囲で最も希望に近い消費水準を選ぶでしょう。これはちょうど現在の可処分所得に等しいところまで消費することを意味しています。このような家計に関しては現在の消費は現在の可処分所得だけから決定されることとなります。将来予想はこの家計の現在消費を決めるうえで何の役割も果たしません。

したがって、このような家計の比率の高い経済においては、家計の将来予想はあまり重要ではなくなり、第11～13章で見た消費関数に表されているような、現在の可処分所得が現在の消費を決定するような経済に近くなると考えられます。借入れ制約に服している家計がどれくらい存在しているかは、マクロ経済政策の効果の大きさを決める1つの要因と言えます。

2 民間投資と企業の将来予想

将来に関する予想は企業の投資行動でも重要な役割を果たしていると考えられます。企業は通常、いったん建てた工場や据え付けた機械を1年程度で廃棄してしまうことはしません。したがって、ある程度の長期にわたって使用することを想定して投資行動を起こすはずで、また、企業が新しい工場を建てたり、オフィスビルを建てたりするのも時間がかかります。こういった理由から、企業は今の経済の状態だけを考慮して投資の量を決めるのではなく、投資プロジェクトが完成したときの経済の状態も考慮して行動しなくてはなりません。工場や機械などが将来発揮するであろう生産性やそれらを用いて生産した財に対する需要の将来予想などを考慮に入れて、企業は現在の投資を決めているのです。

3 企業による価格設定

この章の後半では関心を企業の価格設定に移します。第13章で学んだように、短期のマクロ経済モデルでは名目価格は硬直的であるという仮定が置かれていました。またそのもとで、企業は買い手がつくだけの量の財を受身的に生産すると仮定されていました。こういった仮定の背後にある考えをここでは紹介します。

独占的競争

さて、この節と次の第4節で展開する議論の前提となっているのは、価格は企業によって設定されるものだということです。これはちょっと聞くと当たり前のように思われるかもしれませんが、しかし、ミクロ経済学で学

んだ完全競争市場ではそうではありませんでした。そこでは、すべての企業は同じ財を生産していて、しかも市場にはそのような企業が無数にいることが想定されていました。企業はプライス・テイカーとして捉えられ、市場で決まる価格を与えられたものとして行動するというのが大前提でした。こうした企業は自分で価格を設定したりしません。そこで、企業がどのように価格設定するかという問題を考えるためには、完全競争の世界から離れる必要が出てきます。

完全競争の対極にあるモデルとしては、第5章で学んだ独占企業のモデルがあります。このモデルでは市場に企業は1つしか存在せず、そのために自分で価格を設定することができるかと想定されていました。しかし、企業が1つしかないという仮定は国全体の経済をモデル化するマクロ経済学においてはあまり適切とは思えません。そのためここでは、完全競争と独占の中間的な市場を考えていきたいと思えます。

以下で考える市場では、企業は無数に存在しているものとします。この点は完全競争市場と同じです。しかし、個々の企業はまったく同質の財を生産するのではなく、少しずつ性質の異なった財を生産しているものと考えことにします。これを**製品差別化**と呼びます。たとえば、各社が少しずつ色の異なった自動車を生産している状態を思い浮かべてください。1種類の財、たとえば赤い色の自動車についてだけ考えると、それを生産する企業は1つだけです。その意味ではこの企業はこの色の自動車の生産を独占しています。

消費者の中には、赤い自動車が大好きで、かなり価格が高くてでも赤を買いたいという人もいるでしょう。どちらかという赤が好きなので価格の差が少なから買いたいが、あまり高ければほかの色にするという人もいるでしょう。赤はあまり好きではないのだが、十分安ければ赤にしてもいいという人もいるでしょう。このように、赤い自動車を生産する企業は右下がりの需要曲線に直面しているの

です。ですから、この企業が生産をカットすれば赤い自動車の価格は上昇することでしょう。この意味でミクロ経済学で学んだ独占企業のように、この企業は価格支配力を持っています。したがって、自分で自分の財の価格を設定できる立場にあります。

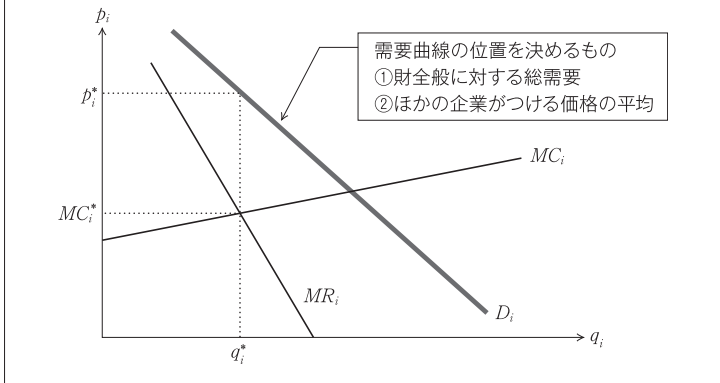
しかし、あまり調子に乗って価格をつり上げてしまうのも考えものです。なぜなら、色は違ってそれ以外の点では似たような自動車を生産しているライバル企業は、ほかにもたくさんいるからです。あまりに赤い色の自動車の価格を高くしてしまったら、そういった企業に顧客を取られてしまうでしょう。したがって、価格を設定するときにはライバル企業がどのような価格づけをしているかを気にしながら行う必要があります。このような市場を**独占的競争**の状態にあると言います。

図による解説

このような市場で個々の企業がどのように行動するかを図によって見てみましょう。ある企業（第 i 企業と呼ぶことにします）を考えます。図 14-2 はこの企業が直面する問題を図示したものです。縦軸にはこの企業が自分の財につける名目価格 p_i をとっています。横軸はこの企業が生産する財の数量 q_i です。太く描かれた右下がりの線 D_i がこの企業が直面する需要曲線を表しています。この需要曲線の位置は2つの要因によって決められています。1つ目は経済全体の需要の強さです。財全般に対する総需要が高まるときには、この財に対する買い手も増えるので、この企業にとっての需要曲線は右側に移動します。2つ目はほかの企業がつけている価格です。第 i 企業がつけている価格が同じだとしたら、ほかの企業がつけている価格が高いほど、第 i 企業の財を買ってくれる人は多くなります。反対に、ほかの企業が低い価格をつけているときには需要はそちらに流れて行ってしまっ、この企業の財はあまり買われなくなるでしょう。

このように、ほかの企業がつけている価格の平均が上がると図

図 14-2 独占的競争市場と企業の価格設定



14-2の需要曲線は右に移動し、下がると左に移動します。これは「ほかの企業」が存在しない独占のモデルとこの独占的競争のモデルを分ける重要な性質と言えます。なお、この企業はほかの企業がつける価格の平均を与えられたものとして行動するものとします。

同じ図 14-2 において、細く描かれた右下がりの線 MR_i は（名目）限界収入曲線です。限界収入の考え方については第 5 章で詳しく学びました。一方、 MC_i はこの企業の（名目）限界費用曲線です。これが右上がりに描かれているのは、第 13 章でも触れたように、生産を増やすためには労働者により長い時間働いてもらう必要があります、そのためには割り増しの賃金を支払う必要があるためです。反対に、労働時間が短いときには低い賃金を受け入れてもらうことができます。

この企業にとっての利潤は限界収入と限界費用が一致する生産量において最大化されます。この生産量を図 14-2 では q_i^* で表しています。このとき、この企業が生産する財の名目価格は図中の p_i^* で与えられます。第 5 章で学んだ独占企業の場合と同じように、独占力を持っている企業は、価格を限界費用より高く設定できること

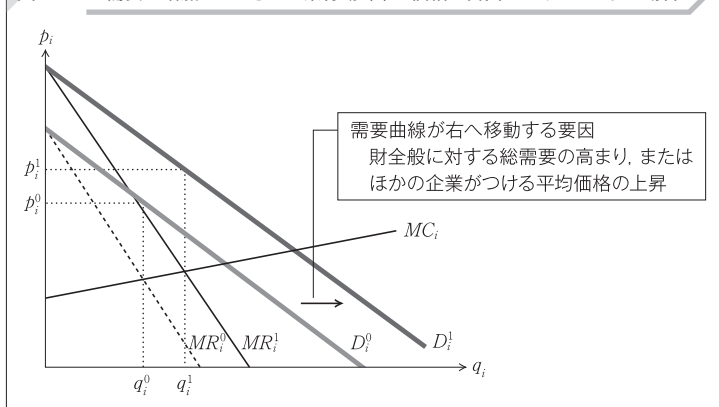
がわかります。

需要が増加したときの
企業行動：価格を自由
につけかえられる場合

このような市場で、財に対する総需要が増加したために（あるいはほかの企業がつける平均価格が上昇したために）この企業にとっての需要が増加したとしましょう。このときに企業がどう反応するかを分析したのが図 14-3 です。ここでは企業は自由に価格を設定できることを前提とします。この図で縦軸、横軸は図 14-2 と同じです。もともとの需要曲線が D_i^0 です。これに対応する限界収入曲線が MR_i^0 で描かれています。また限界費用曲線は MC_i です。これら 2 本の曲線の交点で生産が決まりますので生産量は q_i^0 、そのもとの名目価格は p_i^0 となります。そこへ突然、需要の増加が起こって、需要曲線は右に D_i^1 へと移動したとしましょう。企業はこの需要増加にどう対応するでしょうか？

図 14-3 において、新たな限界収入曲線は MR_i^1 で描かれています。需要側がより高い価格を支払ってもよいと思うようになったため、この曲線は前よりも高くなっています。新たな生産量はこの曲線と限界費用曲線 MC_i の交点にあたる q_i^1 になり、以前よりも大きくな

図 14-3 需要が増加したときの企業行動 (1)：価格を自由につけかえられる場合



っています。新たに選ばれる名目価格 p_i^1 は、需要増の効果が供給量の増加に伴う効果を上回ることによって、以前よりも高くなります。このように、買い手側が以前よりも多くを買ってくれるようになったときにこの企業の生産は増加し、それに応じて限界費用も上昇するので、企業は価格を高くするのです。

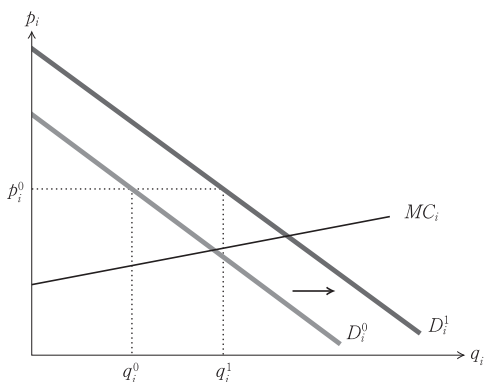
価格が固定されている
もとでの企業行動

さて、第13章で学んだ「名目価格の硬直性」のために、この企業は価格を当初決めた値から動かさなくなってしまったとしましょう。このとき企業行動はどのように変化するのでしょうか？

図14-4を使って分析してみましょう。もともとの状態は図14-3とまったく同じで、需要曲線 D_i^0 に応じた名目価格 p_i^0 がつけられており q_i^0 だけの財が生産されていたとします。図14-3との違いは、企業はいったんつけたこの価格をあとから変更できないものと仮定されていることです。そこへ突然、需要の増加が起こって、需要曲線は右に D_i^1 へと移動したとしましょう。

企業はこの需要増加にどう対応すべきでしょうか？ 本来は価格

図 14-4 需要が増加したときの企業行動 (2)：価格を変えられない場合



をつり上げたいところですが仮定によりそれはできません。では、せっかく増えた注文を断ってしまった方がよいのでしょうか？ここで、先ほど見たように、いまつけている価格は限界費用を上回っていることに注意しましょう。ということは、両者の差額のみだけ、企業は売れば売るほど利潤を増やすことができます。ですから、せっかくきた注文を断るようなもったいないことはしません。買い手が買ってくれるだけ生産して売るのが企業にとっては得になるので（厳密に言うと、あまりに生産が増えると限界費用が価格を上回ってしまいますので、そこまでは行かないことを前提に話をしています）。したがって、生産量は図中の q_i^1 に増加します。このように企業は「買ってくれるだけ作る」という、需要に対して受け身的な生産行動を取るのです。

4 価格設定と企業の将来予想

名目価格変化の
要因を探る

第13章の短期モデルと前節の最後では名目価格はまったく動かないという前提で議論を展開しました。しかしこういったモデルでは、マクロ経済政策に対して名目価格がどう反応するのかを解き明かせません。また前章の分析では、総供給側の変化（生産性の上昇など）は短期的にはまったく経済に影響しないという結論が導かれました。しかし、生産性が変わっているのに何も（短期的にとはいえ）起きないというのはやや不自然に思えます。このような極端な結論になったのは名目価格がまったく動かないという想定をしていたからです。

この節ではこの想定をもう少し現実的なものに変えてみたいと思います。そこで、物価水準が完全には固定されておらず、時間をか

けて少しずつ変化していくモデルについて考えてみましょう。このモデルは物価水準が完全に固定されている短期のモデルとそれが完全に伸縮的な長期のモデルとの間をつなぐ役割を果たします。このモデルから、物価水準の変化率（インフレ率）の決定においても、将来予想（この場合には企業の将来予想）が重要であることが明らかになってきます。

企業が順番に価格を
改定するモデル

第3節に続いて、企業が価格を設定している世界を考えます。ただし、企業はいったん設定した価格をずっと変えられないのではなく、一定の期間だけ価格を変えられないものとしましょう。この期間が過ぎたら企業は自由に価格を変えることができます。また、現実にはある時点ですべての企業が同時に価格を変更するということは、あまり起こりません。価格変更を検討するタイミングはまちまちと考えられます。このことを同時に考慮に入れます。

第1日から始まり、第2日、第3日、……と時間が流れていくようなモデルを考えます。話をわかりやすくするためにちょうど365の企業があるとしましょう。これらの企業が順番に、1日1企業ずつ価格を変えていきます。企業がいったんつけた価格は1年間変えることができません。これがこのモデルにおける名目価格粘着性の源泉です。365日たつとちょうど価格を変える順番が一巡してまた最初の企業から順番に価格を変えていきます。

今日はある年の第 i 日目だとしましょう。この日は1つの企業だけに価格を変える順番が回ってきて（この企業を第 i 企業と呼ぶことにしましょう）、残りは価格を据え置いています。この意味で、このときの経済は価格が完全に伸縮的とした長期モデル（第11章と第12章）と価格は完全に硬直的とした短期モデル（第13章）との間の状態にあります。価格を変えてもよい順番がきた第 i 企業は何を考えて価格を決めるでしょうか？ それ以外の、価格を変えられ

ない364の企業はどのような行動をとるのでしょうか？

限界費用の決定要因

まず第 i 企業の問題を考えましょう。この企業の価格決定にとって大事なものは、今期の生産にかかる限界費用です。限界費用が高いほど、この企業はその分を価格に上乗せしようとしています。限界費用を決める要因は何だったのでしょうか？第3節での議論を復習しましょう。再び図14-3を参照してください。限界費用曲線は右上がりに描かれています。これは、企業が労働者に残業して働いてもらうためには労働者に割り増し賃金を支払わなくてはならないためでした。一方、労働時間が短縮されるときには支払う賃金は低くてすむことを学びました。このように通常の生産量、つまり残業も時短もないときの生産量よりも多く生産しようとするとき限界費用は通常水準より高くなります。通常よりも生産量が小さければ限界費用は低くてすみます。ですから生産量が大きいほど、この企業は高い価格をつけることを希望するようになるのです。

総需要の増加と
生産、物価

さて、以上のような限界費用曲線の性質を頭に入れつつ、第 i 日における各企業の行動について考えてみましょう。この日までには各企業の生産量は通常の生産能力とちょうど一致していたものとしましょう。つまり、どの企業でも労働者は残業も時短もしていませんでした。ところがこの日になって突然、財全般に対する総需要が増加したとしましょう。このとき何が起きるのでしょうか？

まず、価格を変える機会がめぐってきた第 i 企業について考えましょう。この企業が置かれた状態は図14-3で説明することができます。この日が始まるまでは需要曲線は通常的位置、図で言えば D^0 のところにありました。価格は最適な p^0 でした。このまま何も起こらなければ生産量は q_i^0 （これを通常生産量と呼ぶことにします）のままだったでしょう。ところが経済全体の需要が増加したた

めにこの企業が生産する財に対する需要も増えて、需要曲線が D_i に移動します。これを受けてこの企業は生産を増やします。もともとの生産量は通常の生産能力と一致していましたが、それを越えて生産しようと思ったら労働者に残業してもらわなくてはなりません。そのためには割り増し賃金を支払わなくてはならないので、その分を転嫁するため価格も上げることになります。つまり、モノが売れるほど（より正確には、通常の生産能力に比べて需要が盛り上がってくるほど）この企業は価格を上げようとする傾向があります。

一方、それ以外の 364 の企業に起きることは図 14-4 で説明できます。当初の状態は図 14-3 とまったく同じです。また、総需要が増えたために、企業にとっての需要曲線が右に移動するところも同じです。違いは、これらの企業は価格を変えることができないことです。そのため、価格は当初の水準である p_i^0 のままです。そこで企業は、本章第 3 節の最後で学んだように、需要が増えたのと同じ量だけ、生産を増やすことになります（なお、厳密に言えばこれらの企業にとっての需要曲線は、総需要の増加で右に移動するとともに、第 i 企業が価格を上げたことで平均価格がやや上がることによっても、ほんの少しだけ右に移動します）。

以上をあわせて考えると、総需要が増加したときには、すべての企業が生産を増やしますので、生産の合計（総生産）が増加します。同時に、第 i 企業が価格を上げた分だけ価格の平均（物価水準）も高くなることがわかります。このように、総生産 Y が大きいほど今期の物価水準 P は高くなる、言い換えれば、前期から今期にかけてのインフレ率は高くなると結論づけることができます（ただし、ここで取り上げている「前期から今期にかけての」インフレ率は第 12 章のフィッシャー方程式に関する議論で取り上げた「今期から来期にかけての」インフレ率 π とはタイミングの点で異なりますので注意しましょう）。

GDPギャップとは

以上のように、企業が価格を上げようとするのは、需要増に対応するために通常の生産能力を超えて多くの生産をするときです。したがって、上の結論も、より正確には、総生産 Y が「経済全体の通常の生産能力に比べて」増加するときにインフレ率は高くなるというべきでしょう。さて、経済全体の通常の生産能力とは総供給 \bar{Y} にほかなりません。第11章で定義したように、これは資本ストックの量、労働者の数、企業の生産性によって決定されるもので、(労働者が残業も時短も行わないもとの) 経済全体の財の生産能力を表すものでした。

ここで、マクロ経済の分析においてよく用いられる GDP ギャップという新たな用語を紹介しておきましょう。これは経済全体における実際の生産量(総生産 Y)と通常の生産能力(総供給 \bar{Y})の差のことを指します。つまり、

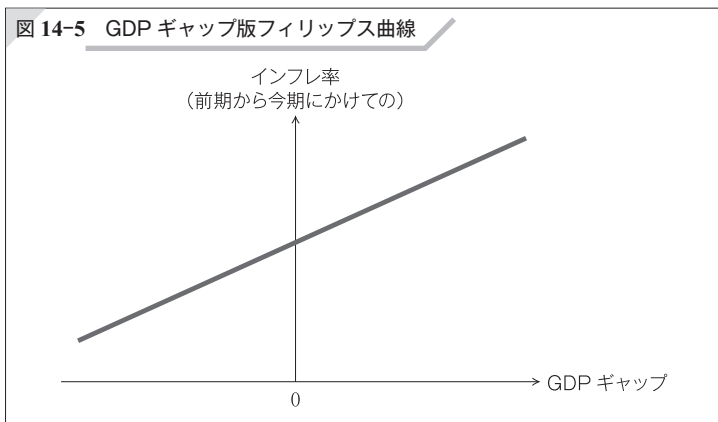
$$\begin{aligned}\text{GDP ギャップ} &= \text{総生産} - \text{総供給} \\ &= Y - \bar{Y}\end{aligned}$$

と書くことができます。この用語を用いると、以上の議論は「GDP ギャップが大きいほどインフレ率は高くなる」とまとめることができます。

フィリップス曲線

このような関係はデータからも確認することができます。マクロ経済学の歴史上有名な、データ上観察される関係にフィリップス曲線と呼ばれるものがあります。これは A. W. フィリップスが 1958 年に最初に発見したものです。フィリップスはイギリスのデータを検討した結果、失業率と賃金上昇率の間に負の相関関係があることに気がつきました。一方、A. オークンは失業率は GDP ギャップと反対方向に動く傾向があることを見出しました。これをオークンの法則と呼びます。また、賃金上昇率とインフレ率(物価上昇率)は同じ方向に動く傾向があることも知られています。この3つのデータ上観察される関係

図 14-5 GDP ギャップ版フィリップス曲線



を合わせると次のことがわかります。

GDP ギャップが高いとき

= 失業率が低いとき（オウクンの法則より）

= 賃金上昇率が高いとき（フィリップス曲線より）

= インフレ率が高いとき

このように、GDP ギャップとインフレ率の間には正の相関関係が存在しています。この関係が図 14-5 に表されている「GDP ギャップ版」フィリップス曲線です。GDP ギャップを横軸、インフレ率を縦軸にとると、右上がりの線を描くことができます。フィリップスの研究が世に出て以降、多くの国や年代のデータを使った研究で、少なくとも短期的な関係としては、同じような相関関係が認められることがわかってきています。

インフレの要因

GDP ギャップ版フィリップス曲線から、インフレをもたらす要因は「総生産 Y の増加」と「総供給 \bar{Y} の減少」の 2 つに大別されることがわかります。前者を引き起こすのは財市場における総需要の増加です。例としては拡張的な財政政策や自国製品に対する海外からの需要増加による

純輸出の増加などをあげることができます。また、拡張的な金融政策も利子率を下げた投資需要を刺激することを通じて総需要を刺激するので、インフレ要因と言えます。負の総供給ショックの例としては生産性の低下や災害による資本ストックの損壊などをあげることができます。

この2つはインフレを起こすという点では同じですが、それ以外の面ではまったく異なることには注意が必要です。正の総需要ショックは短期的に総生産を増加させる望ましい効果を持ち、一方、負の総供給ショックは長期的に総生産を低下させてしまうという望ましくない効果を持ちます。

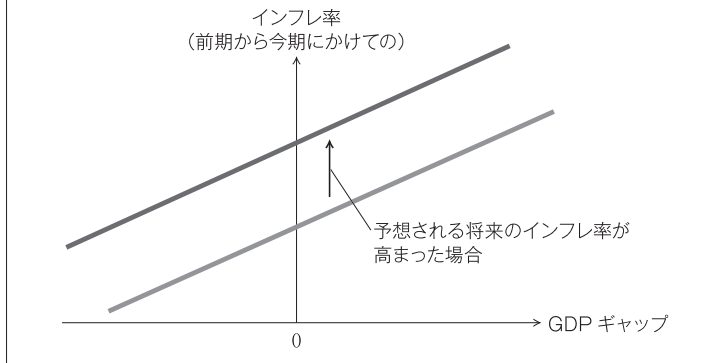
将来のインフレ予想と
現在のインフレ率

以上の議論は主に第3節で説明した独占的競争のモデルに基づくものでした。ただ、第3節のモデルが1期間だけのことを考えたモデルだったのに対し、この節で考えている世界には時間の流れがあります。第*i*企業が今日、価格を決めるとき、今日の価格だけを選んでいくわけではありません。これから向こう1年間ずっとつづける価格をいま選んでいるのです。

したがって、第*i*企業は今日の経済状態だけを考慮して価格を決めればよいわけではありません。たとえば、明日以降に価格改定を行う企業は次々に大幅な価格引き下げを行うだろうということを第*i*企業が予想したとしましょう。このとき、今日の需要が多いからといって、第*i*企業があまりに強気の価格設定をしてしまうと、明日以降に値下げした企業に多くの顧客を奪われてしまうでしょう。これを恐れて、たとえ今日の景気がよくても、第*i*企業はあまり価格を上げようとしないでしょう。

一方、これとは反対に、明日以降に価格改定を行う企業がみな大幅な価格引き上げを行うことが予想されたとしましょう。この場合には、第*i*企業が少々高めの価格をつけても、明日以降に顧客を奪

図 14-6 予想インフレ率とフィリップス曲線



われる心配はあまりありません。したがって、ほかの条件を一定として、第 i 企業は高めの価格をつけることになります。

図によって説明すれば次のとおりです。第 i 企業は今日という日が過ぎたら1年間価格を変えられないので、明日からは359ページの図14-4のような状態になります。このときに、ほかの企業が次々に価格を上げていったとしましょう。すると第 i 企業にとっての需要曲線は右に移動していくことになり、生産が増加するので限界費用が上がっていきます。今日の時点でこのことが予想されれば、第 i 企業は将来の限界費用が上がることを考慮してあらかじめ価格を高めにしておくでしょう。

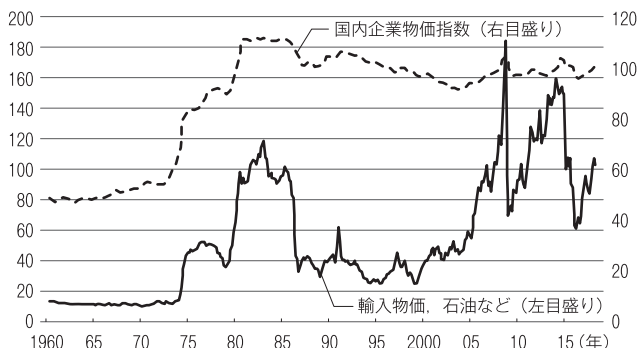
このように、現在のインフレ率は予想される将来のインフレ率にも依存するのです。そのことを表したのが図14-6です。この図は予想される将来のインフレ率が高くなると、現在の経済状態（今期のGDPギャップ）を一定として、今期のインフレ率が高くなることを示しています。これは図中ではGDPギャップ版フィリップス曲線の上方へのシフトとして現れています。

Column 14 輸入原材料価格と日本のインフレ

これまでのモデルでは取り上げられてきませんでした。日本のように食料や資源の多くを輸入に頼っている国にとって見逃せないインフレ要因があります。それが原油に代表される輸入原材料価格の高騰です。日本の企業は資本ストックと労働のほか、海外から輸入した原材料を使って生産を行っています。ですから、こうした原材料の価格が上昇したときには、企業にとっては生産コストが上がります。このとき企業は生産をカットして価格を上げようとします。こうした効果は本文中のモデルにおける（全要素）生産性低下の効果とよく似ています。したがって、本文中で取り上げた生産能力に対する負のショックに加えて、輸入原材料価格の上昇というショックも「負の供給ショック」の一種と見ることができます。

下の図は日本に輸入される原油などの価格の推移を、国内の企業間で取引される財の平均価格である国内企業物価指数の推移と比較したものです。ただ、前者の動きがあまりに激しいため、前者は左目盛り、後者は右目盛りを使っています。原油などの価格は何度か大きな動きを見せています。とくに1973年から74年にかけての第1次オイルショックと80年にかけての第2次オイルショックのときには、短期間に著しい上昇を示しています。反対に1985年から86年のいわゆる逆オイルショック

図 国内企業物価と原油などの輸入物価の推移



(出所) 日本銀行データをもとに筆者計算。ともに2005年基準。「輸入物価、石油など」は輸入物価指数(円建て)より「石油、石炭、天然ガス」。「国内企業物価指数」は「総平均」。

のときには短期間で大幅に下落しています。そして2005年以降（とくに2007年後半から）2008年前半にかけて再び高騰してから暴落、その後また反転上昇しています。

こういった激しい動きに引きずられるように国内の物価も大きく変動していることがわかります。とくに第1次オイルショック時、1973年10月から翌年2月まで4カ月間で2.4倍にも上がっています。これは当時「狂乱物価」と呼ばれていました。近年はそこまでの影響力は見られなくなっていますが（その理由については章末の練習問題14-6で考察しています）、それでも2005年以降、原油等価格の動きと歩調を合わせるように国内物価が上下に動いていることがわかります。消費者物価については図示していませんが、企業物価ほどではないにせよ原油等価格の明確な影響を受けていることが知られています。

このように、輸入原材料価格の変動という名の総供給ショックは日本経済に無視できない影響を与え続けているのです。



第1次オイルショック 商品に殺到する買い物客（1973年11月、毎日新聞社提供）



【基本問題】

14-1 2期間生きる消費者の問題を考えましょう。ただし税はないものとします。1期目の消費は $C_1=0.5(Y_1+Y_2)$ で与えられています。

- (a) $Y_1=120, Y_2=80$ のとき、 C_1 と第1期の貯蓄を求めなさい。
- (b) $Y_1=80, Y_2=120$ の場合はどうですか？
- (c) 上の (a) の状態からスタートして、 Y_1 が1単位増加したら C_1 は何単位増加しますか？
- (d) やはり (a) の状態から、 Y_1 と Y_2 がともに1単位ずつ増加したら C_1 は何単位増加しますか？

14-2 ある企業がキャベツを仕入れて千切りキャベツにして売っています。製品の価格は製造原価に対して20%増しになるようにしたいのですが、来年は忙しくて価格のことを考えているひまがなさそうです。そこで今年のうち、今年と来年の製造原価の平均に対して1.2倍になるように価格をつけようと思っています。今年の製造原価は100円です。

- (a) 来年の製造原価も100円と予想されるとき価格はいくらになりますか？
- (b) 来年の製造原価が120円に上がると予想される場合はどうですか？
- (c) 来年の製造原価が80円に下がると予想される場合はどうですか？

14-3 GDPギャップ版フィリップス曲線が次の式で表されるとしましょう。

$$\pi_{-1} = 0.001(Y - \bar{Y}) + \pi^e$$

ただし π_{-1} は「去年から今年にかけての」インフレ率を表しています。

- (a) 総生産 (= 総需要) Y が120、総供給 \bar{Y} が100、予想インフレ率 π^e が0.02のとき、左辺のインフレ率はいくらですか？
- (b) (a) の状態から Y が140になるとインフレ率はいくらになり

- ますか？
- (c) (a) の状態から \bar{Y} が 80 に落ちるとインフレ率はいくらになりますか？
- (d) (a) の状態から π^e が 0.04 になるとインフレ率はいくらになりますか？

【応用問題】

14-4 2 期間生きる合理的な家計からなるマクロ経済のモデルを考えます。この家計は借り入れ制約には服していません。次の 2 つの政策を考えます。

(政策 1) 今期の政府購入 G を 1 単位増加させる。その分を今期の租税 T を増加させることでまかなう。

(政策 2) 今期の政府購入 G を 1 単位増加させる。しかしその分の増税は行わないで、国債 1 単位を発行してその財源にあてる。次の期に増税を行うことで国債を償還する。

この 2 つの政策がまったく同じ効果を持つことを説明しなさい (どのような効果を持つかは説明する必要ありません)。

14-5 第 11~13 章では消費需要は現在の可処分所得 $Y-T$ のみの関数であるとしてきました。しかし、ある国の住民はもう少し賢く行動します。彼らは自分たちの長期的な所得が総供給 \bar{Y} に依存することをちゃんと理解しており、その消費需要は現在の可処分所得だけではなく $\bar{Y}-T$ にも依存しています。具体的には、

$$C^D = 0.4(Y - \bar{T}) + 0.4(\bar{Y} - \bar{T}) + \bar{C}$$

という形をしています。これ以外の点ではこの国の特徴は第 11~13 章と同じであるとしましょう。あるとき、総供給 \bar{Y} が 1 単位増加したとします。このとき、

- (a) 長期均衡における Y と r はどうなりますか？
- (b) 短期均衡における Y はどうなりますか？

14-6 この章の *Column* ⑭ で触れたように、原油価格が日本の国内物価に与える影響は依然として大きいものの、1970 年代~80 年代に比べればその力は弱まっているように見えます。その理由については諸

説あるのですが、そのうちの1つが金融政策に対する人々の認識の変化です。この説を理解するために次の問題を考えましょう。

A国とB国で今期、負の総供給ショックが起こったとしましょう。A国の金融政策は非常にアンチ・インフレ的だと人々に思われています。今期大きなインフレがあれば来期は必ず大幅な利上げ（金融引き締め）があるものと信じられています。B国についてはそのようなことはなく、今期のインフレ率にかかわらず来期は通常の金融政策が行われると思われています。

この2つの国の間で、今期のインフレ率はどのように異なると思われますか、この章の第4節で学んだことに即して答えなさい。