ミクロ経済学レポート

法学部政治学科2年 I組 No.31761502 星野寛人

1. 消費者の効用最大化のためには1円あたりの限界効用が均等化しなければならない理由

効用最大化の条件は２通りの式で表すことができる。まず１つは、限界代替率MRSを考える。MRSを考える二次関数において、xの追加的1単位の増加による効用の増加を打ち消すためには何単位のyの削減が必要かを表すことができる。このx,yの関係から、効用最大化の条件を限界代替率MRSと限界効用MUx, MUyの関係に式に表すと、

MRS = MUx/MUy ・・・・①

となる。

また、無差別曲線の接戦の傾きと予算線の傾き一致する点が効用最大化が実現する。予算線の傾きはxとyの相対価格p/qに等しい。この条件を限界代替率MRSとxとyの相対価格が等しいと言い換えることもできる。これらを式で表すと、

MRS = p / q ・・・・②

1. ,②でMRSを代入して式変形すると、

MUx/p = MUy/q ・・・・③

という式になる。

上記の③の式を使って一円あたりの限界効用の均等化が、効用最大化の条件である理由 を述べたいと思う。そこで、一円あたりの限界効用が等しくない場合で、③の式が以下のような場合であることを考えてみる。

MUx/p > MUy/q ・・・・④

④の不等式は一定の効用を表す無差別曲線において、xへの支出を一円増やすことによる効用の増加がyへの支出を一円減らすことによる効用の低下を上回ることを意味する。しかし、この式における(x,y)において、xを増加したとしても、まだ効用の増加をする余地が残されていたことになり、効用の最大化が実現されていなかったことになる。

また、逆の場合を考えてみると、

MUx/p < MUy/q ・・・・⑤

⑤の不等式はxへの支出を一円増やすことによる効用の増加がyへの支出を減らすことによる効用の低下を下回ることを意味し、yが減少したとしても、まだ効用の減少をする余地があることを意味し、効用が最大化されていないことを意味している。従って、効用が最大化されている点においては④、⑤のような不等式は成り立ってはいけないのであり、③の等式が成り立たないといけない。

1. (1)労働所得の最適な消費と貯蓄、(2)利子率が上昇した場合の代替効果、所得効果
2. 労働所得の２期間からなるモデルにおいて、第１期は労働期間、第2期は引退後の期間となる。消費者は第二期の消費を落ち込ませないために、第1期に貯蓄をしなければならない。消費者の目的は消費であることから、効用関数は次のように定式化される。

U(c1, c2) ・・・・①

C1、c2はそれぞれ第1,2期の消費を表す。消費者は第1期にw1の労働所得を得ることができるが、これを消費c1に使うか貯蓄するかという選択に直面する。これを踏まえると、第1期の予算制約式は次の通りになる。

C1 + s = w1　・・・・②

利子率をrとすると、次の期に貯蓄継続すると、元利合計は(1 + r)sになる。この元利と第二期の労働所得w2を消費のために用いることができることを踏まえると、第二期の予算制約式は以下のようになる。

C2 = (1 + r)s + w2 ・・・・③

上記の②と③の式をsを消去してまとめると、

C1 + c2/(1 + r) = w1 + w2/(1 + r)　・・・・④

また、今回の場合、第二期の労働所得は0であるため、w2に0を代入すると以下のような式になる。

C1 + c2/(1 + r) = w1　・・・・⑤

上記の⑤の式は第１、２期をまとめた障害の予算制約式とされる。通常の2財の選択モデルでの予算制約式px + qy = l (p,q,lは外生的)・・・・⑥と等しい形をしている。まず、w1, rは与えられているという前提から、右辺は一定の値を取り、⑥の外生的な所得Iに対応することがわかる。同じように、x,yはc1,c2にあたり、p,qは1と1/1(1 + r)に対応することがわかる。

この条件下で、最適なc1、c2が決まれば、 ②から最適な貯蓄が決まることがわかる。最適な消費・貯蓄の様子が以下の図１に記されている。

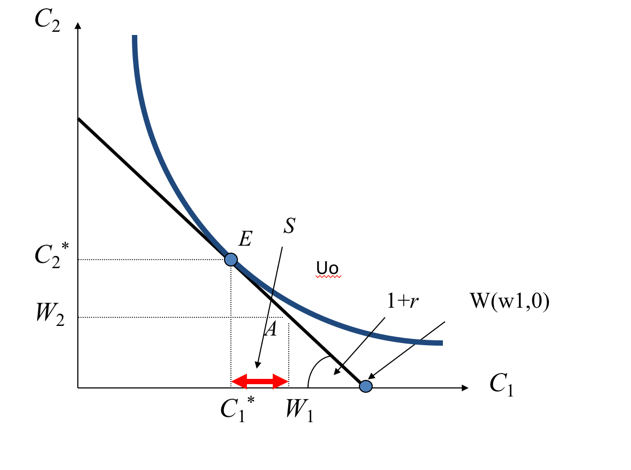


図１　貯蓄の決定