

III 部 無裁定法則と金利平価式

第II部では、為替レートが「**短期的な動き**」がどのように決まってくるのかを議論する。

特に、為替レートが「金利」とどのような関係があり、日本の低金利政策が米国のサブプライムローン問題の原因になった可能性について理解することを目標とする。

なお、為替レートの「**長期的な趨勢**」がどのように決まってくるのかについては、国際金融論IIで講義する予定である。関心のあるものは是非とも受講されたい。

Lecture Note 6 (「裁定-価格差からのもうけをねらった行動」)

1. 裁定と無裁定法則

- ① 裁定とは、()を利用して、()を必要とすることなく、()で収益を得る行動である。他方、価格差を利用し、リスクをとって収益をねらう行動は、()といい、裁定とは区別する。
- ② ()が無く、()で収益を得るような機会は、長く存続しえないので次のような経済法則が確認されている：

無裁定原理：

裁定を行うことができる状態は () せず、すぐに ()。

- ③経済主体の裁定を前提とすることで、様々な ()を行うことができる。
- ④Lecture 6 では、裁定の考え方を為替レートの短期的な決定メカニズムに応用していく。

2. 為替レート

- ⑤為替レートとは、「ある国の通貨」と「他の国の通貨」の () である。
例えば、1ドル=100円なら、100円と1ドルを交換することができる。
1ドル=100円は、1円 = ()ドル と全く同じ意味。

【 為替レート (1) 】

1ドル=S円は、1円 = ()ドル と全く同じ意味。

- ⑥1ドル=100円の状態から、例えば、1ドル=120円になることを、()という。
1ドル=100円の状態から、例えば、1ドル=80円になることを、()という。

【 為替レート (2) 】

1 ドル = S 円 の状態から S が高くなるのは、ドル高.

1 ドル = S 円 の状態から S が安くなるのは、ドル安.

⑦ドル高は () を意味し、ドル安は () を意味する.

2. 直物取引と先渡取引

⑧今の為替レートで、今、通貨を交換する取引を、為替の () という.
今の為替レートのことを () という.

⑨前もって為替レートを決めておき、その為替レートで、後で、通貨を交換する取引を、
為替の () という. 前もって決めておく為替レートのことを ()
という.

⑩為替の先渡取引は、前もって為替レートを決めておくので、**為替リスク**、すなわち、
() を回避できる.

3. 国際資本取引における裁定

⑪次の例を使って、国際資本取引における裁定を検討しよう.

例) 日本の金利は 3%, 米国の金利は 5%.

現在、直物レートは 1 ドル = 100 円、先渡レートは 1 ドル = 99 円.

この例では、() で資本 (お金) を調達し、() で運用するという裁定
が行われることになる. その理由を説明しよう.

(1) **100 万円** を日本で借りて、米国で運用するものとする.
→ この段階では、() を必要としていない.

(2) 次に、円をドルに換える。

日本で借りた **100万円** をドルに換えると、**1万ドル** になる。

なぜ？

直物レートが 1ドル=100円なので、1円 = () ドル。ゆえに、
() = **1万ドル**

(3) この **1万ドル** を米国で運用する。その結果、将来、**1.05万ドル** になる。

なぜ？

米国の金利が 5% なので、

() = **1.05万ドル**

(4) この **1.05万ドル** を円に換える。

現在時点で、**1.05万ドル** を円に換える () をしておくと、
103.95万円 の収入が確定する。

なぜ？

先渡レートが 1ドル=99円なので、

() = **103.95万円**

(5) 日本で借りた 100万円は、返済しなければならない。

返済額は、元本と利息をあわせて、**103万円**。

なぜ？

() = **103万円**

(6) () 万円を、**元手を必要とすることなくノーリスクでも**うけることができるので、人々は、() で資本 (お金) を調達し、() で運用するという裁定を行う。

(7) しかし、無裁定法則により、こうした裁定機会は長続きしない。

4. カバー付き金利裁定条件

⑫上記の議論を、文字式を使った一般的な形で検討してみよう。

日本の金利は $i_J \times 100\%$, 米国の金利は $i_A \times 100\%$.

現在, 直物レートは1ドル= S 円, 先渡レートは1ドル= F 円.

(1) M 円を日本で借りて, 米国で運用するものとする.

(2) まず, 円をドルに換える.

日本で借りた M 円をドルに換えると, $\frac{M}{S}$ ドルになる.

なぜ?

直物レートが1ドル= S 円なので, 1円 = ()ドル. ゆえに,

$$(\quad) = \frac{M}{S} \text{ドル}$$

(3) この $\frac{M}{S}$ ドルを米国で運用する. その結果, 将来, $\frac{M(1+i_A)}{S}$ ドルになる.

なぜ?

米国の金利が $i_A \times 100\%$ なので,

$$(\quad) = \frac{M(1+i_A)}{S} \text{ドル}$$

(4) この $\frac{M(1+i_A)}{S}$ ドルを円に換える.

現在時点で, $\frac{M(1+i_A)}{S}$ ドルを円に換える先渡取引をしておくと,

$\frac{FM(1+i_A)}{S}$ 円の収入が確定する.

なぜ?

先渡レートが1ドル= F 円なので,

$$(\quad) = \frac{FM(1+i_A)}{S} \text{円}$$

(5) 日本で借りた M 円は、返済しなければならない。
返済額は、元本と利息をあわせて、 $M(1 + i_J)$ 円。
なぜ？
() = $M(1 + i_J)$ 円

(6) この取引の収支は、 $\frac{FM(1 + i_A)}{S} - M(1 + i_J)$ 円
この収支が正である限り、人々は(1)から(5)までの()を行う。

(7) しかし、()より、裁定が可能な状況は長続きしない。
やがて収支は()になる。すなわち、次式が成り立つ。

$$()$$

両辺を M で割って整理すると、次式が得られる。

【カバー付き金利裁定条件】

国際資本取引においては、円貸借の金利 (i_J)、ドル貸借の金利 (i_A)、
直物レート (S)、先渡レート (F) の間に、次の関係が成り立つ。

$$1 + i_J = \frac{F(1 + i_A)}{S}$$

この式のことを()という。
カバー付きとは、先渡取引により()がカバーされている意味。

⑬カバー付き金利裁定条件は近似的に次のように表現することができる(導出は付録を参照)。

$$i_A - i_J = \frac{S - F}{S}$$

$\frac{S - F}{S}$ がマイナス値を示すとき(つまり、日本の金利 i_J が米国の金利 i_A より高いとき)、

右辺は、直物レートに対して先渡レートがどれだけ低くなっているかを表し、特に、先渡レートの()と呼ばれる。

⑭カバー付き金利裁定条件は現実のデータでも成り立っている(資料の表を参照)。

(1) $i_A - i_J = 5.028\% - 0.213\% = 4.81\%$ (TIBOR より)

(2) $\frac{S-F}{S} = 4.76\%$ (銀行間ドル直先スプレッドより)

(3) 両者はわずか $4.81\% - 4.76\% = 0.05\%$ の差しかない。

付録

$$1 + i_J = (1 + i_A) \frac{F}{S}$$

$$1 + i_J = (1 + i_A) \frac{S - S + F}{S}$$

$$1 + i_J = (1 + i_A) \left(1 - \frac{S-F}{S} \right)$$

$$1 + i_J = 1 + i_A - \frac{S-F}{S} - \underbrace{\frac{S-F}{S} \times i_A}_{\substack{\text{非常小さい値なので、} \\ \text{ゼロで近似する}}}$$

ドリル4

- (1) 国際資本取引において、為替の先渡取引を利用すると、どんな危険を回避できるか。
- (2) カバー付き金利裁定条件を表す式を書け。
- (3) 日本の金利は5%、米国の金利は5%である。また、現在、直物レートは1ドル=100円、先渡レートは1ドル=99円である。このとき、(①) で資本 (お金) を調達し、(②) で運用するという裁定が行われる。①と②に適切な語句を入れよ。