

# 社会経済システム主専攻 模擬授業

2024年7月28日 夏オープンキャンパス

筑波大学 社会工学類  
社会経済システム主専攻  
助教 Tran Lam Anh Duong

1

## 本日の内容

1. 自己紹介
2. 社会経済システム主専攻について
3. 模擬授業：国際金融論「金利と外国為替市場」

2

## 自己紹介

3

## 自己紹介

Tran Lam Anh Duong (チャン ラン アン ズーン)

- 出身：ベトナム
- 研究分野：国際経済学，経済成長，所得分配
- 所属：社会工学類 社会経済システム主専攻
- 担当科目：
  - 学類：国際金融論，マクロ経済学，計量分析システム演習
  - 大学院：経済・政策分析

4

## 社会経済システム主専攻について

5

## 社会経済システム主専攻について

社会経済システム主専攻では

- ▶社会や経済に関する問題を理解し、解決するために必要な専門知識・スキルを身につけることを目指す
- ▶理工系のカリキュラムの上で学び、研究する（経済学的・理工学的アプローチの重視）
  - 数理モデル・理論（経済学，ゲーム理論，心理学，社会学）
  - データ分析手法（統計学，計量経済学）
  - シミュレーション（プログラミング）

6

## 社会経済システム主専攻について - 専門科目 -

- 基礎科目：ミクロ経済学，マクロ経済学，計量経済学，統計学
- 発展科目：ゲーム理論，進化ゲーム理論，経済行動論，金融論，実証ミクロ経済学，**国際金融論**，マクロ計量分析，金融リスク管理論など
- 演習科目：社会工学演習，戦略行動システム演習，情報リテラシー演習，計量分析システム演習，公共システム演習など

7

## 社会経済システム主専攻について - 卒業研究 -

- 4年次に研究室配属
- 多岐にわたる「社会経済システム」から特定の分野を選び、教員の手厚い指導の下で大学院生と共に深く研究をする。
- 各研究室の研究テーマ（抜粋）
  - マーケットデザイン，ゲーム理論，進化ゲーム理論，
  - 金融工学・計量ファイナンス，企業金融，金融リスク管理論
  - 計量経済学，数理統計学，計量時系列分析，ノンパラメトリック推定
  - 実験経済学，実証ミクロ経済学，国際経済学，環境の経済学
  - ウェブサイエンス，社会経済物理，計算社会科学
  - 社会心理学，意思決定論，認知心理学

8

# 模擬授業

## 国際金融論「金利と外国為替市場」

9

## 模擬授業：国際金融論「金利と外国為替市場」

- はじめに：国際金融とは？
  - 国際金融 = 国際 + 金融
- 金融？
  - 経済主体間の資本取引
  - 貸し手と借り手の間で資金を融通すること
- 国際金融？
  - 国際金融と国内金融の決定的な違い ⇒ 為替レートが存在

→ **国際金融論**は、国際金融という経済取引に注目する国際経済学の主要な分野の1つ

10

## 国際金融論で学ぶこと

- I. 経済統計基礎
  - 国民経済計算と国際収支会計
- II. 為替レート
  - **金利と外国為替市場** ← 本日の模擬授業
  - 購買力平価
  - 為替レートと開放マクロ経済政策
  - 為替政策：為替相場制度と為替介入
- III. 国際金融システム
  - 経済統合, 通貨同盟, 基軸通貨

11

## 模擬授業：「金利と外国為替市場」

1. 国際金融の基礎
  - 利子率
  - 為替レート
2. 均衡為替レートの決定
  - 金利平価

12

## 利率（1）

- 利率(R)：1年間投資したときに得られる貨幣1単位あたりの収益率
- [例] 投資額=1千万円，1年後に利子と投資額を受け取り

利率	収益金額	合計受取金額
1%	100,000	10,100,000
5%	500,000	10,500,000
10%	1,000,000	11,000,000

$$\Rightarrow 1\text{年後の合計受取額} = \text{投資額} + \text{投資額} \times R = \text{投資額} \times (1 + R)$$

13

## 利率（2）

- 世界各国通貨預金の利率一覧

通貨	利率 (%)
円 (日本)	0.05
クローネ (ノルウェー)	1.00
リアル (ブラジル)	1.00
人民元 (中国)	1.00
ユーロ (EU)	2.80
ポンド (英国)	3.80
豪ドル (オーストラリア)	4.00
米ドル (米国)	5.30
ランド (南アフリカ)	7.00
リラ (トルコ)	10.00

5,000倍

出典：新生銀行，一年満期定期預金（2024年7月24日）

14

## 利率（3）

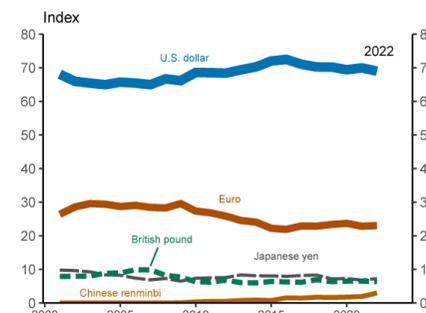
[問]

- いま，あなたは1千万円をこれらの通貨のどれかに投資しようと考えているとします。
- このとき，どのような通貨に投資しますか？

15

## 利率（4）

- 国際通貨利用指数



出典：FEDS Notes, June 23, 2023

16

## 為替レート (1)

- 為替レート (S) : ある通貨単位で測った別の通貨の価格
- 例 : 円で測った米ドルの価格 : 1ドル = 100円  
⇒ 円ドル間の為替レート

$$S = 100 \left( \frac{\text{¥}}{\text{\$}} \right)$$

- 円安ドル高 :  $100 \left( \frac{\text{¥}}{\text{\$}} \right) \Rightarrow 120 \left( \frac{\text{¥}}{\text{\$}} \right) \Rightarrow S \uparrow$
- 円高ドル安 :  $100 \left( \frac{\text{¥}}{\text{\$}} \right) \Rightarrow 80 \left( \frac{\text{¥}}{\text{\$}} \right) \Rightarrow S \downarrow$

17

## 為替レート (2)



出典 : Board of Governors of the Federal Reserve System (US), Japanese Yen to U.S. Dollar Spot Exchange Rate [DEXJPUS], retrieved from FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis; https://fred.stlouisfed.org/series/DEXJPUS, July 23, 2024.

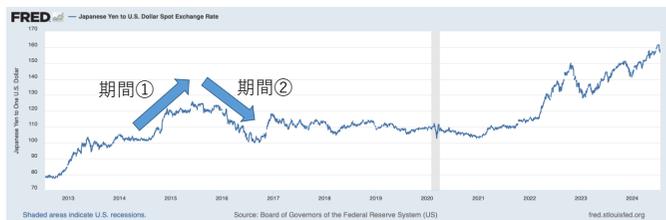
18

## 外貨預金 (1)

[問]あなたは1千万円をどのような通貨に投資しますか？

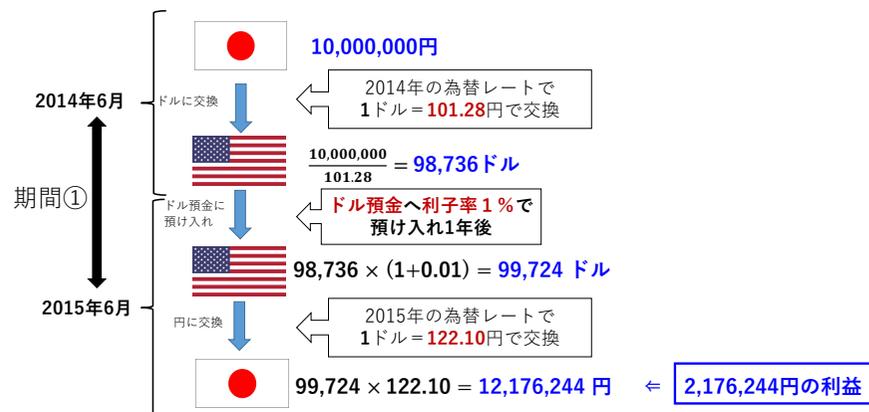
例 : 円を自国通貨として, ドルによる外貨預金を考えよう。

- 期間 : 期間① : 2014年~2015年, 期間② : 2015年~2016年
- 利子率 : 円 (0.01%), ドル (1%) ← 当時の円とドル建ての1年満期定期預金の利子率@新生銀行
- 為替レート :



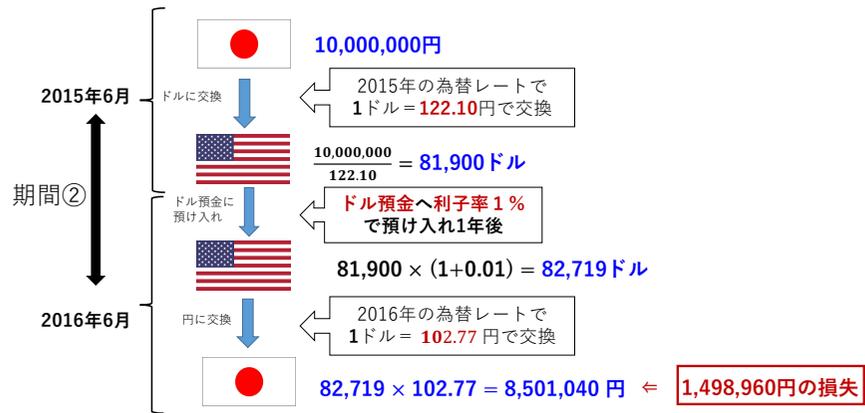
19

## 外貨預金 (2) 期間① : 2014年~2015年



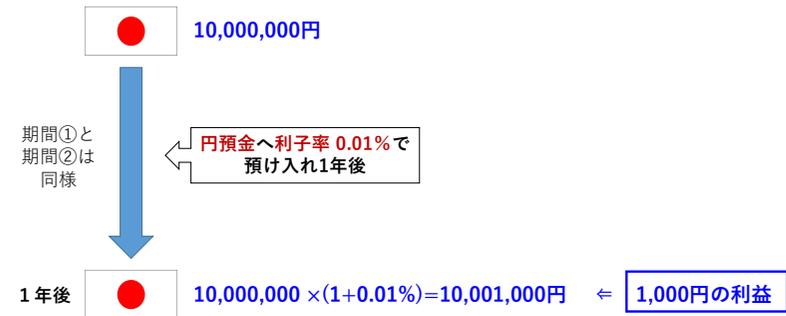
20

### 外貨預金（3） 期間②：2015年～2016年



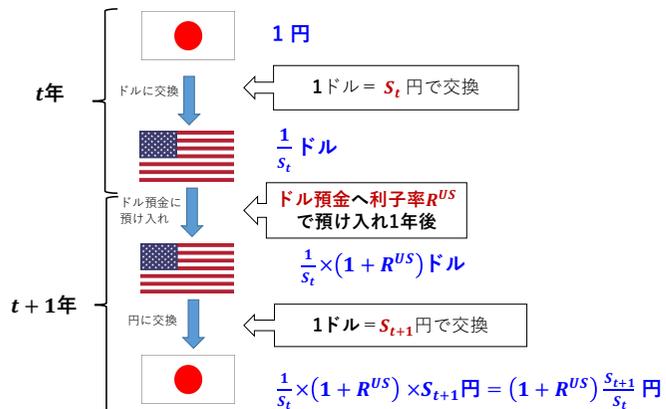
21

### 自国通貨預金



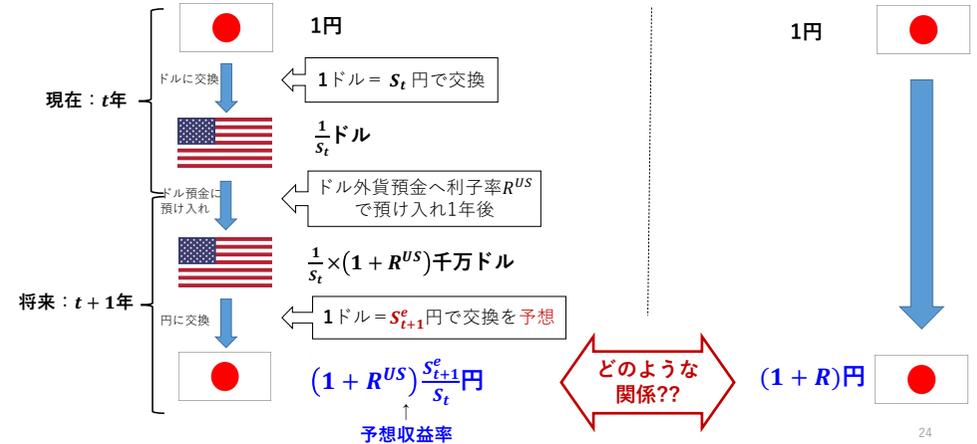
22

### 外貨預金（4） 数式による一般化



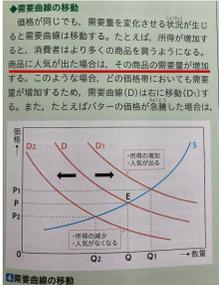
23

### 金利平価（1）



24

## 金利平価 (2)



政治・経済 高校教科書 P97  
東京書籍【政経 701】

$$(1 + R^{US}) \frac{S_{t+1}^e}{S_t} > 1 + R$$

⇒ ドルで預金した方が利益  
⇒ ドルに対する需要の増加  
⇒ ドル高円安  
⇒  $S_t \uparrow$   
⇒ 左辺 ↓

$$(1 + R^{US}) \frac{S_{t+1}^e}{S_t} < 1 + R$$

⇒ 円で預金した方が利益  
⇒ 円に対する需要の増加  
⇒ 円高ドル安  
⇒  $S_t \downarrow$   
⇒ 左辺 ↑

$$(1 + R^{US}) \frac{S_{t+1}^e}{S_t} = 1 + R \quad \leftarrow \text{金利平価}$$

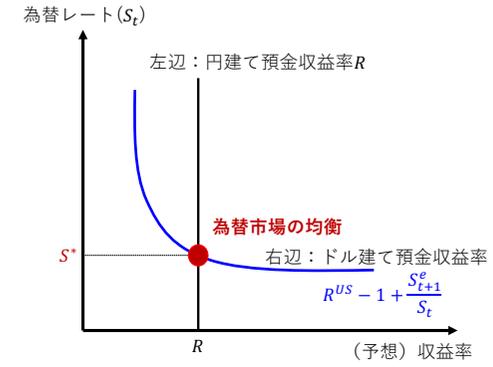
## 金利平価 (3) 均衡為替レート

• 金利平価:

$$1 + R = (1 + R^{US}) \frac{S_{t+1}^e}{S_t}$$

テイラー展開 (or マクロリン展開) により  
 $\ln(1 + R) \approx R$   
 $\ln S_{t+1}^e - \ln S_t \approx \frac{S_{t+1}^e - S_t}{S_t}$   
※  $R, R^{US}, S_{t+1}^e - S_t$ : 僅少

$$R = R^{US} - 1 + \frac{S_{t+1}^e}{S_t}$$



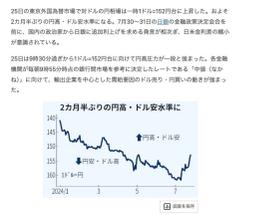
## 金利平価 (4) 現実への応用

23日の東京外国為替市場の円高は、日米の金融政策決定は焦点が、は主要10通貨に対して全面高と

24日の日本市場は円相場が対ドルで一昨2カ月強ぶり高値に上昇した。日本銀行が月末の金融政策決定会合で大幅な政策変更をするとの懸念で円が買われている。円高を標榜した日本株は大幅に下落した。

国債買い入れの遅延計画と同時に日銀が追加利上げを求めると予想するエコノミストは3割程度にとどまるが、市場では15ベーシスポイント (b.p. 1bp = 0.01%) の利上げをするとの見方がくすぶる。変更の鈍化も、円買いも加わり、円が上昇。日本株は日経平均株価が1カ月ぶりの安値に下落した。長期金利は上昇 (債券相場は下落) した。

政府・日銀が円買い介入したとみられる11、12日市場はドル高・円安の瀬戸がいったん変わった。日銀会合直後の米連邦公開市場委員会 (FOMC) では利下げの可能性を指摘する声も出ている。自民党の茂木敏充氏は日銀は金融政策を正常化させる方向性を明確にすべきだとの要請を示し、米大統領選で選挙年を控えたトランプ前大統領はドル高・円安に懸念を示したこともある。円高圧力が強まっている。



自民党の茂木敏充氏は23日、日銀について「金融政策を正常化する方向性をもっと明確に打ち出す必要がある」と述べた。日銀は「金融政策の正常化は必要だが、利上げは必要とする立場を堅持し、円高を抑制する方向性を維持する」との考えを示している。

## 国際金融論を学ぶ意義

- 政府や中央銀行による金融政策の決定において国際金融の知識は不可欠
- 販売や生産、投資などの企業の様々なビジネス活動においても国際金融の知識は大いに役立つ
- 国際金融を学ぶことで個人の金融リテラシーが高まり、より適切な意思決定ができるようになる (だまされにくい人になれる)

## 模擬授業のまとめ

- 国際金融では為替レートが重要な役割を果たしている。
- 利子率と為替レートは密接な関係にある ⇒ 金利平価
- 金利平価により
  - どの通貨で預金・投資しても予想収益率は同じ
  - 利子率がわかれば、為替レートが決まる
- グローバル化が進む現実の経済を分析するためには国際金融の理解は必須

29

最後に・・・

つくばの社工でお会いできることを楽しみにしています！



30