資産の価格付けと測度変換勉強会資料

# 基準財と価格付け測度

## 二項モデルにおける基準財の変換

* 無リスク預金を基準財とした場合

裁定機会が存在しない

➡ ，が存在し，確率を次のように定める．

* 資産価格の第一基本定理

裁定機会が存在しない すべての証券の相対価格がマルチンゲールになる（正の）確率測度が存在

⇓相対価格ではなく，元の通貨単位で考えると

裁定機会が存在しない すべての証券の期待収益率が一致する確率が存在

裁定機会が存在する　 確率をどのように変換してもすべての証券の期待収益率は一致しない

**定義5.1：同値マルチンゲール測度**

基準財に関する同値マルチンゲール測度とは，観測確率と同値な測度，かつすべての証券の相対価格がマルチンゲールになる測度である．

* リスク証券を基準財とした場合

裁定機会が存在しない

➡ ，が存在し，確率を次のように定める．

との関係は？

確率変数を

## 連続時間モデルにおける基準財の変換

* P104 ，(5.16)式の確認

ここで，下記とおき，両辺微分する．

伊藤の公式より，とおくと，

* P108，一番上式の確認

伊藤の積の公式より

次に伊藤の商公式より

* P108，導出確認

よって