

講義録レポート

講義録コード

11-12-a-101-01

講 座	証券アナリスト	科目①	証券分析
目標年	2012年合格目標	科目②	
コース	1次対策・基本講義	回 数	1 回
用 途	☒ 個別DVD ・ ☒ テープレクチャー ・ ☐ 集合DVD ☒ WEB ・ ☐ 衛星 ・ ☒ カセット通信 ・ ☒ DVD通信 ・ ☐ 資料通信		

収録日	2011 年 7 月 12 日		
講師名	鈴木 先生	講義録 枚数	11 枚 ※レポート 含まず
		補助レジュメ 枚数	5 枚 (サイズ)

講義構成	講義 (83) 分 → 休憩 (10) 分 → 講義 (58) 分
使用教材	① 基本テキスト P. / ~ P. 28 ② 問題集 P. ~ P. ③ 例題集 P. ~ P. ④
配布物	① 有 ・ 無 ① 基本テキスト、問題集、例題集 ② 進度予定表 ③
正誤表	有 ・ (無) 枚
備考	

TAC証券アナリスト講座

証券アナリスト講義録	科目 証券分析	コース 1次対策 基本講義	回数 1
------------	---------	------------------	------

配布物	★ミニテスト：あり [] なし ★実力テスト：あり [] なし ◇配布物なし	★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説 ★その他のレジュメ []	講師 鈴木 先生
-----	--	--------------------------------------	----------

テキスト ページ	黒板 内容
	① × 証券市場 ② △ ファンダメンタル分析 ③ ◎△ 株式 ④ ◎ 債券 { 社債 国債 } ⑤ ◎ デリバティブ ⑥ ◎ ポートフォリオ マネジメント
	(今回のポイント) - 過去の収益率の平均 算術平均 / 幾何平均 - 将来の収益率について見るための数値 期待値 / 分散 / 標準偏差 / 共分散 / 相関係数 - 正規分布

証券アナリスト 講義録

科目

証券分析

コース

1次対策
基本講義

回数

1

配布物

★ミニテスト：あり [] なし
★実力テスト：あり [] なし
◇配布物なし

★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説
★その他のレジュメ []

講師

鈴木

先生

テキスト
ページ

黒 板 内 容

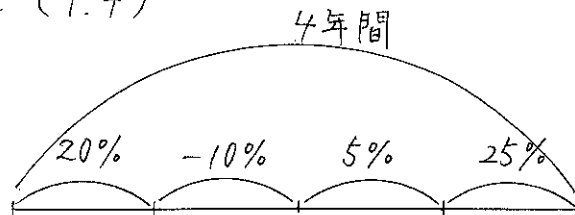
幾何平均
の
考え方

$$\begin{aligned} & \times (1+R_1) \times (1+R_2) \times \cdots \times (1+R_n) \\ & \parallel \\ & (1+R_g) \times (1+R_g) \times \cdots \times (1+R_g) \end{aligned}$$

$$(1+R_g)^n = (1+R_1)(1+R_2) \cdots (1+R_n)$$

$$1+R_g = \left\{ (1+R_1)(1+R_2) \cdots (1+R_n) \right\}^{\frac{1}{n}}$$

Question (P.4)



$$\begin{aligned} \text{算術平均} &= \frac{20\% + (-10\%) + 5\% + 25\%}{4} \\ &= 10\% \end{aligned}$$

証券アナリスト講義録	科目	証券分析	コース	1次対策 基本講義	回数	1
------------	----	------	-----	--------------	----	---

配布物	★ミニテスト：あり [] なし ★実力テスト：あり [] なし ◇配布物なし	★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説 ★その他のレジュメ []	講師	鈴木 先生
-----	--	--------------------------------------	----	-------

テキスト ページ	黒 板 内 容
	幾何平均 $ \begin{array}{ccccccc} 20\% & -10\% & 5\% & 25\% \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ \times 1.2 & \times 0.9 & \times 1.05 & \times 1.25 \\ & \parallel & & \\ (1+R_g) \times (1+R_g) \times (1+R_g) \times (1+R_g) \\ (1+R_g)^4 = 1.2 \times 0.9 \times 1.05 \times 1.25 \\ & = 1.4175 \\ \\ 1+R_g = 1.4175^{\frac{1}{4}} \left(= \sqrt[4]{1.4175} \right) \\ \swarrow \quad \frac{1}{4} \text{乗} = 4 \text{乗根} \\ \downarrow \quad \boxed{\sqrt{\quad}} \text{キーを2回} \\ \doteq 1.091 \\ R_g \doteq 0.091 = 9.1\% \end{array} $

証券アナリスト講義録

科目

証券分析

コース

1次対策
基本講義

回数

1

配布物

★ミニテスト：あり []

なし

★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説

★実力テスト：あり []

なし

★その他のレジュメ []

◇配布物なし

講師

鈴木

先生

テキスト
ページ

黒 板 内 容

✧ 将来の収益率を見るための数値

例) A社株 (P.6)

状態	好況	平常	不況
確率	0.3	0.5	0.2
実現値	40%	10%	-30%

期待値 = $\left(\begin{array}{c} \text{状態ごとの} \\ \text{確率} \times \text{実現値} \end{array} \right) \text{の合計}$

① 最後の数

 $\sum P_t R_t$

t = ① 最初の数

大文字の
シグマ --- 合計を表す

$$\begin{aligned}
 E[R_A] &= 0.3 \times 40\% \\
 &\quad + 0.5 \times 10\% \\
 &\quad + 0.2 \times (-30\%) = 11\%
 \end{aligned}$$

証券アナリスト講義録	科目	証券分析	コース	1次対策 基本講義	回数	1
------------	----	------	-----	--------------	----	---

配布物	★ミニテスト：あり [] なし ★実力テスト：あり [] なし ◇配布物なし	★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説 ★その他のレジュメ []	講師	鈴木 先生
-----	--	--------------------------------------	----	-------

テキスト ページ	黒 板 内 容
	$\text{分散} = \left\{ \text{確率} \times \underbrace{(\text{実現値} - \text{期待値})^2}_{\text{偏差}} \right\} \text{の合計}$ $\begin{aligned} \sigma_A^2 &= 0.3 \times (40 - 11)^2 \\ &\quad + 0.5 \times (10 - 11)^2 \\ &\quad + 0.2 \times (-30 - 11)^2 \\ &= 589 \end{aligned}$ $\text{標準偏差} = \sqrt{\text{分散}}$ $\sigma_A = \sqrt{589}$ $\approx 24.3 (\%)$

証券アナリスト 講義録	科目 証券分析	コース 1次対策 基本講義	回数 1
-------------	---------	------------------	------

配布物	★ミニテスト：あり [] なし ★実力テスト：あり [] なし ◇配布物なし	★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説 ★その他のレジュメ []	講師 鈴木 先生
-----	--	--------------------------------------	----------

テキスト ページ	黒 板 内 容						
	$\text{共分散} = \text{確率} \times \left(\begin{array}{c} X \text{ の} \\ \text{実現値} - \text{期待値} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} Y \text{ の} \\ \text{実現値} - \text{期待値} \end{array} \right)$ の合計 $\text{Cov}(X, Y)$ Question (P.10) $\begin{aligned} \text{Cov}(R_A, R_B) &= 0.3 \times (40 - 11) \times (0 - 7) \\ &\quad + 0.5 \times (10 - 11) \times (20 - 7) \\ &\quad + 0.2 \times (-30 - 11) \times (-20 - 7) \\ &= 113 \end{aligned}$ <table> <tr> <td>2変数が</td> <td>共分散</td> </tr> <tr> <td>同方向に動く傾向</td> <td>⊕</td> </tr> <tr> <td>逆 “ “ “</td> <td>⊖</td> </tr> </table>	2変数が	共分散	同方向に動く傾向	⊕	逆 “ “ “	⊖
2変数が	共分散						
同方向に動く傾向	⊕						
逆 “ “ “	⊖						

証券アナリスト講義録	科目 証券分析	コース 1次対策 基本講義	回数 1
------------	---------	------------------	------

配布物	★ミニテスト：あり [] なし ★実力テスト：あり [] なし ◇配布物なし	★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説 ★その他のレジュメ []	講師 鈴木 先生
-----	--	--------------------------------------	----------

テキスト ページ	黒 板 内 容
	$\text{相関係数} = \frac{X \text{ と } Y \text{ の 共分散}}{X \text{ の 標準偏差} \times Y \text{ の 標準偏差}}$ ρ_{XY} 「0-」 相関係数 強い ← 負の相関 負の完全相関 弱い → 0 無相関 ← 弱い 正の相関 正の完全相関 強い →

証券アナリスト講義録

科目

証券分析

コース

1次対策
基本講義

回数

1

配布物

★ミニテスト：あり [

なし

★答

★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説

★実力テスト：あり [

なし

★光

★その他のレジュメ []

◇配布物なし

講
師

鈴木

先生

テキスト
ページ

黑 板 内 容

(まとめ)

期待値 --- リターン

分散 } --- 127
標準偏差 }

共分散 } --- 2 銘柄間の関係
相関係数 }

★ 正規分布

・ 左右対称の分布

平均 (μ)
「ミュー」
標準偏差 (σ)

の2つで分布が特定できる

証券アナリスト講義録

科目

証券分析

コース

1次対策
基本講義

回数

1

配布物

★ミニテスト：あり []
★実力テスト：あり []
◇配布物なし

なし

★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説
★その他のレジュメ []

講師

鈴木

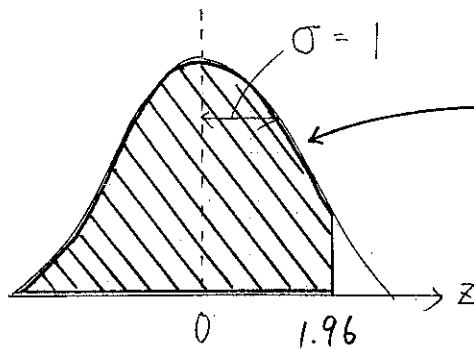
先生

テキスト
ページ

黒 板 内 容

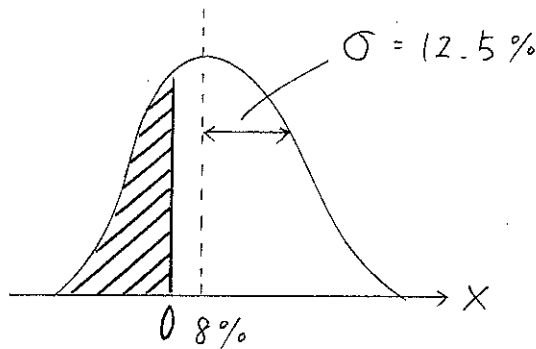
標準正規分布

{ 平均 0
標準偏差 1 } の正規分布



z	.06
1.9	.9750

< Question > (P.16)



証券アナリスト 講義録

科目

証券分析

コース

1次対策
基本講義

回数

1

配布物

★ミニテスト：あり []
★実力テスト：あり []
◇配布物なし

なし

★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説
★その他のレジュメ []

講師

鈴木

先生

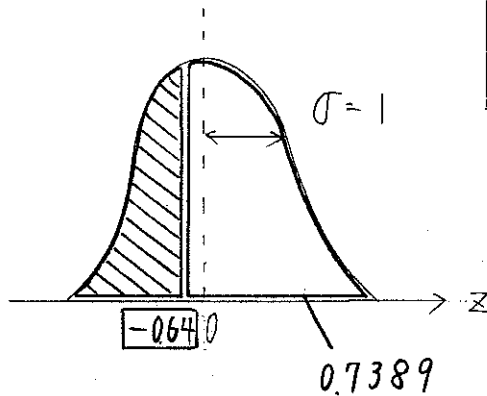
テキスト
ページ

黒 板 内 容

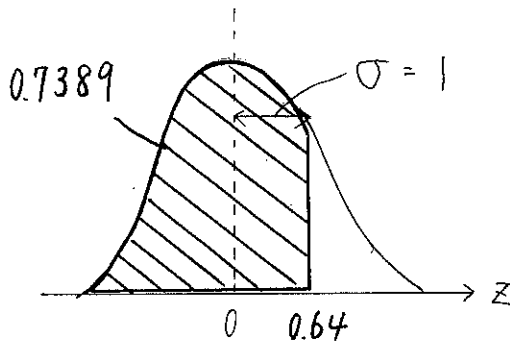
標準化

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

$$Z = \frac{0 - 8}{12.5} = -0.64$$



標準正規分布表から



求める確率 $1 - 0.7389 = 0.2611$

0. 証券分析とポートフォリオ・マネジメントの概要

◆ 学習内容と本試験での出題状況

TAC 基本テキスト	協会通信テキスト	本試験（大問 6 問、小問 100～110 問、180 分）
1 証券分析の基礎	1 証券分析とポートフォリオ・マネジメントの基礎	(⇒第 6 問 ポートフォリオ・マネジメント)
2 債券分析	7 債券分析	第 4 問 債券分析 (35 点)
3 ファンダメンタル分析	5 企業のファンダメンタル分析	第 2 問 ファンダメンタル分析 (30 点)
4 株式分析	6 株式分析	第 3 問 株式分析 (30 点)
5 デリバティブ分析	8 デリバティブ分析	第 5 問 デリバティブ分析 (30 点)
6 ポートフォリオ・マネジメント	3 現代ポートフォリオ理論	第 6 問 ポートフォリオ・マネジメント (40 点)
	9 ポートフォリオ・マネジメント・プロセス	
	2 計量分析と統計学 (1)	
7 証券市場の機能と仕組み	4 証券市場の機能と仕組み	第 1 問 証券市場の機能と仕組み (15 点)

◆ 特色

- 解答形式：4 肢ないし 5 肢択一のマークシート方式
- 問題量：試験時間 180 分で大問 6 問・小問 100～110 問と、問題数はかなり多い。
- 出題分野
 - 出題範囲が広く、かなり異なった分野からの広範に出題されている。
 - ・理論的・数理的傾向の強い分野：
 - 債券分析、デリバティブ分析、ポートフォリオ・マネジメント、株式分析
 - ・2 次コーポレート・ファイナンスと企業分析と関連性の強い分野：
 - ファンダメンタル分析、株式分析
 - ・歴史的（または制度的）性格の強い分野：証券市場の機能と仕組み
- 出題内容
 - 計算問題がかなり多い。本試験では電卓の持込が許されており、電卓の処理の巧拙が合否に多大な影響を与える。
- 出題テーマ・新傾向問題
 - 出題範囲は広範にわたり、かなりの部分は既出かつ頻出の論点。
- ◆ 合格水準
 - 正解率：60%弱（とはいっても、60%強以上は目指しておいたほうが確実、かつ 2 次合格にも近道です）

1. 証券分析の基礎

(1) 投資収益率

i) 投資収益率

投資収益率

$$\text{投資収益率} = \frac{\text{キャピタル・ゲイン (or ロス)} + \text{インカム・ゲイン}}{\text{購入価格}}$$

$$R = \frac{(P_1 - P_0) + D_1}{P_0}$$

$$= \frac{P_1 + D_1}{P_0} - 1$$

ii) 算術平均と幾何平均

ある証券の n 期間の収益率が、

期	1	2	...	n
実現値	R_1	R_2	...	R_n

という実績だったとすると、

$$\text{①算術平均投資収益率} = \frac{\text{収益率の合計}}{\text{期数}}$$

$$\bar{R}_A = \frac{R_1 + R_2 + \dots + R_n}{n}$$

$$\text{②幾何平均投資収益率} \cdots \text{複利運用の結果を 1 期間あたりに均した収益率}$$

$$\bar{R}_G = \sqrt[n]{(1+R_1)(1+R_2)\cdots(1+R_n)} - 1$$

iii) 不確実性と基本統計量

① 期待値と分散（標準偏差）

証券*i*の収益率 R_i （確率変数）が、

状態	1	2	...	n	
確率	p_1	p_2	...	p_n	$p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1 \quad (\sum_{s=1}^n p_s = 1)$
実現値	$r_{i,1}$	$r_{i,2}$	...	$r_{i,n}$	

という分布に従うとすると、

収益率の期待値・分散・標準偏差

①期待収益率＝（状態ごとの確率×収益率の実現値）の合計

$$E[R_i] = p_1 r_{i,1} + p_2 r_{i,2} + \dots + p_n r_{i,n}$$

②分散＝{状態ごとの確率×（収益率の実現値－期待値）² } の合計

$$\sigma_i^2 = p_1 (r_{i,1} - E[R_i])^2 + p_2 (r_{i,2} - E[R_i])^2 + \dots + p_n (r_{i,n} - E[R_i])^2$$

③標準偏差＝ $\sqrt{\text{分散}}$

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$$

1° ポートフォリオ理論では、リターンとリスクの関係が重要になるが

期待収益率…リターンの指標

分散・標準偏差…リスクの指標

として通常扱われる。

② 共分散と相関係数

2 証券 A, B の収益率を R_A, R_B （確率変数）が、

状態	1	2	...	n	
確率	p_1	p_2	...	p_n	$p_1 + p_2 + \dots + p_n = 1 \quad \left(\sum_{s=1}^n p_s = 1 \right)$
A の収益率	$r_{A,1}$	$r_{A,2}$	...	$r_{A,n}$	
B の収益率	$r_{B,1}$	$r_{B,2}$	...	$r_{B,n}$	

という分布に従うとすると、

共分散・相関係数

① 共分散 = { 確率 $\times$ (A の実現値 - A の期待値) $\times$ (B の実現値 - B の期待値) } の合計

$$Cov(R_A, R_B) = p_1 (r_{A,1} - E[R_A]) (r_{B,1} - E[R_B]) + \dots + p_n (r_{A,n} - E[R_A]) (r_{B,n} - E[R_B])$$

A と B の共分散

② 相関係数 = $\frac{\text{A と B の共分散}}{\text{A の標準偏差} \times \text{B の標準偏差}}$

$$\rho_{A,B} = \frac{Cov(R_A, R_B)}{\sigma_A \sigma_B}$$

1° 2 つの変数が、

同じ方向に動く傾向があるとき... 共分散・相関係数はプラス

反対方向に動く傾向があるとき... 共分散・相関係数はマイナス

互いに無関係な動きをするとき... 共分散・相関係数はゼロ

となる。

2° 相関係数は -1 以上 1 以下の数字をとる ($-1 \leq \rho_{A,B} \leq 1$)。

(2) 収益率の分布—正規分布

証券分析では、収益率の分布として正規分布が仮定されることが多い。

正規分布

ある確率変数が正規分布に従うとき、

期待値（平均値）

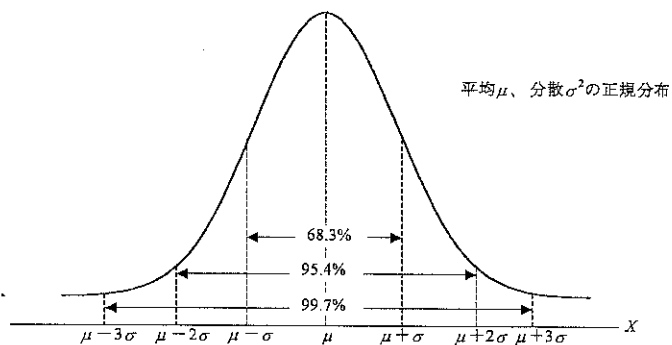
分散（標準偏差）

がわかれば、分布が特定できる。

確率変数 X が、平均 μ 、分散 σ^2 にしたがうとき、

$$X \sim N(\mu, \sigma^2)$$

と表す。



⇒「平均値から標準偏差いくつ分離れているか」がわかれば、

- ・データが一定の範囲に入る確率
- ・一定の確率で、データがどの範囲に入るか（信頼区間）

を求めることができる。

標準化（Z変換）

$$Z = \frac{\text{元の変数} - \text{平均値}}{\text{標準偏差}} = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

2012年目標 TAC証券アナリスト講座・1次対策コース

1次 証券分析 進度予定表

- ※ 基本講義は、下記のような予定で講義を進めます。
 ※ 場合により進度予定が前後する場合がございます。予めご了承ください。
 ※ 速修本科生（速修講義）の方には別途、速修講義進度予定表を配布いたします。

基本講義	項 目	テキストの進度予定
①	第1章 証券分析の基礎	P. 1 ~ P. 28
②	第2章 現代ポートフォリオ理論 I	P. 29 ~ P. 58
③	第2章 現代ポートフォリオ理論 II	P. 59 ~ P. 75
④	第2章 現代ポートフォリオ理論 III	P. 76 ~ P. 98
⑤	第3章 債券分析 I	P. 99 ~ P. 114
⑥	第3章 債券分析 II	P. 115 ~ P. 140
⑦	第3章 債券分析 III	P. 141 ~ P. 164
⑧	第4章 ファンドメンタル分析	P. 165 ~ P. 204
⑨	第5章 株式分析 I	P. 205 ~ P. 218
⑩	第5章 株式分析 II	P. 219 ~ P. 228
⑪	第6章 デリバティブ分析 I	P. 229 ~ P. 244
⑫	第6章 デリバティブ分析 II	P. 245 ~ P. 271
⑬	第6章 デリバティブ分析 III	P. 272 ~ P. 298
⑭	第7章 パフォーマンス評価 第8章 証券市場の機能と仕組み	P. 299 ~ P. 360

- ※ 各節の☆印の数によって、論点をおおよそ以下のように分類しています。

☆☆☆：ほぼ毎回出題される論点、もしくは必須の基本事項。

☆☆：毎回ではないが比較的出題頻度の高い論点。

☆：ときどき出題される論点。