

慶應義塾大学ビジネス・スクール

統計及び数列のノート三訂版

5

このノートでは、ファイナンスの最も基礎的な概念であるリスクやリターンという概念を説明するために用いられる統計用語、および割引現在価値を求める時に必要な数列の公式について解説する。

10

平均

あるデータがあったとする。例として、日本の国債収益率および株式収益率の2000年1月から12月までの12ヶ月間の月次データを考えよう。国債収益率及び株式収益率が以下の表で与えられると仮定する。ここでは、12組の観測値をすべて書き出したが、これが仮に過去30年のデータだとすると、360もの観測値があり、いちいち書き出すのは大変である。そこで、これらのデータの性質を、いちいち全ての観測値を書き出すことなしに、何らかの尺度で代表させることを考えよう。あるn個の観測値があり、それぞれ $a(1), a(2), \dots, a(n)$ という値を取ったとする。このデータの平均は

15

$$E(a) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a(i)$$

20

で定義される。ここで $E(a)$ の記号は右辺が左辺の定義であることを示している。

	株式収益率	国債収益率
Jan-00	-0.82	0.36
Feb-00	0.66	-1.16
Mar-00	-0.44	0.71
Apr-00	-3.35	0.43
May-00	-7.64	1.13
Jun-00	4.55	-0.39
Jul-00	-8.70	0.73
Aug-00	4.02	-1.70
Sep-00	-2.44	0.53
Oct-00	-6.17	0.42
Nov-00	-1.25	1.94
Dec-00	-5.77	-0.23

25

本ケースは慶應義塾大学ビジネス・スクールが出版するものであり、複製等についての問い合わせ先は慶應義塾大学ビジネス・スクール（〒223-8523 神奈川県横浜市港北区日吉本町2丁目1番1号、電話 045-564-2444、e-mail: case@kbs.keio.ac.jp）。また、注文は <http://www.kbs.keio.ac.jp/> へ。慶應義塾大学ビジネス・スクールの許可を得ずに、いかなる部分の複製、検索システムへの取り込み、スプレッドシートでの利用、またいかなる方法（電子的、機械的、写真複写、録音・録画、その他種類を問わない）による伝送も、これを禁ずる。

30

Copyright© 和田賢治（2005年作成，2008年5月改訂）