

# <モンテカルロ・シミュレーションの実施方法>

2025 年 1 月 19 日  
M.Fujii

手元の参考資料です。  
学習用に少しばかり作ってみたモデルです。  
御興味あれば、眺めてみていただければ、と思います。

## ◎ Value at Risk、C-VaR モデル

日本フォーカスグロース・ファンドの上位 3 銘柄の過去 5 年間の週次データ(1 年 52 週の 5 年分データ)をもとに、Value at Risk、期待ショート・フォールをモンテカルロ・シミュレーション法で計算してみました。

1. A3 用紙 2 枚にカラー印刷できるようにしてあります。
2. Value at Risk、期待ショート・フォールの解説を付け加えております。
3. シミュレーションボタン となる “F9” 及び “Ctrl + z” のマクロ機能は、サクサクと動くはずですが。(バタバタ動いて、まるで Toy です。)

印刷プレビューで見ただけだと良いかもしれません。

このように作成してみると、やはり相関係数行列を計算することとコレスキー分解の作成に時間がかかることがよく分かります。

あくまで学習用です。

しかしながら、次の批判は想定できます。

批判①: Value at Risk は、1 日後や 10 日後の短期間の将来の算出リスク量です。したがって、2052 年は馬鹿馬鹿しいぐらい長すぎる未来と言う批判や中途半端な 37 年先に意味あるのかという批判は既に予想されるところであります。

批判②: なぜ、3 銘柄だけなのか、についても批判があると思います。(→ 銘柄数が多いと、コレスキー分解の作成に時間がかかるので、あくまで学習用なので、3 銘柄にしました。)

批判③: シミュレーション回数が 100 回というのは少なすぎ、通常は 10,000 回ぐらいするのが普通でしょう、という批判もありえます。(→ 印刷した時に 1、2 枚に収まるようにしたかっただけです。)

これらの批判はもつともです。

批判①、③はあまり時間を取らずに(30分ほど)修正できます。実務で使うためには、「10日後の計量とし、10,000回のシミュレーション」にしないといけないでしょう。出来れば、10銘柄以上で作りたいものです。

ただし、本モデルは学習用なので、それらも含めて大雑把な感じで眺めていただければ、ありがたいところです。

## ◎ EB債・日経リンク債評価モデル、信用リスク・モデル

また、自身での学習用と言うよりは“興味を持てれば”というほどの勉強ツールとして、添付エクセル・ファイルを提供しております。

◎ EB債・日経リンク債評価モデル      ◎ 信用リスク・モデル

\* 仕組債の評価額の算出、発行体の目算、複数の格付銘柄の債券ポートフォリオの評価などの理解、イメージ把握の一助となれば、よいと思います。

マクロの設定は、1,000回分のシミュレーションと統計量基本分析とヒストグラムを EB債・日経

リンク債評価モデルでは「Ctrl + m」、信用リスク・モデルでは「Ctrl + g」で動くようにプログラミングしていますが、マクロがうまく機動しない場合があります。

その場合でも、「F9」の1回シミュレーションボタンは動くと思います。

## ◎ 倒産確率算出モデル

シミュレーションは、「Ctrl + r」で実行です。

## ◎ Delta hedging Simulation Call モデル、Stop-Loss

### Simulation Call モデル

シミュレーションは、「シミュレーション・ボタン」で実行です。

マクロが動かない場合は、ご連絡下さい。出来るだけ対応いたしたいと思います。  
よろしく願いいたします。