

サンプル外の答えは、いつ分けたかに属している [F036]

境目を半年ずつ動かすだけで、選ばれるセルは 9 通りの分割点に対して中央 3.5 種類に変わり、評価期間の D は 20.9671 pips の幅で振れる — その振れ幅は合成乱数の 1.1019 倍しかない — そして選ばれたセルは、評価期間で 20 セル中の順位 0.1053、合成乱数の 0.5263 に対して下位に来る

山岸 勇輝 (Yuuki YAMAGISHI) / Independent Researcher

ORCID 0009-0006-8587-3450

2026年9月 / CC BY 4.0

要旨

本稿が問うのは、「サンプル外で検定した」と書いたとき、その答えは何に属しているのか、である——答えは、境目の置き方に属している。新しい数学定理も新しい法則も主張しない。

第一に、分割点を半年ずつ動かすと、選ばれるセルが変わる。9 通りの分割点に対して、選ばれたセルの種類は四銘柄の中央で 3.5 である。GBPUSD は 2 種類で安定しているが、USDJPY は 5 種類に散る (第3節)。

第二に、★ 評価期間の答えは、境目を動かすだけで振れる。36 通りの評価 D は -14.3878 から 6.5793 まで、幅 20.9671 pips である。四銘柄のうち 2 つで符号が変わる (第4節)。

第三に、これが本稿の芯である。★ 予言③は外れた。順位相関は 0 ではなく、強い負だった。選択期間の D と評価期間の D の順位相関は中央 -0.6105、鏡像を外しても -0.6606 である。36 通りのうち正はたった 5 通りである (第5節)。

第四に、★ 選ばれたセルは、評価期間でふつうのセルより悪い。評価期間での順位は中央 0.1053、つまり 20 セル中の下位 1 割である。中央のセルより良かったのは 36 通りのうち 3 通りだけで、差は中央 -1.7166 pips である (第5節)。

第五に、★ 合成乱数では、選んだセルは真ん中に来る。順位は中央 0.5263、中央のセルより良かった割合は 0.5833 である。選ぶべきものが無い系列では、選んでも損はしない。損をす

るのは実測の側である（第6節）。

第六に、だが振れ幅そのものは、市場の性質ではない。評価 D の標準偏差は実測 **3.7211**、合成乱数 **3.3769** で、比は **1.1019** 倍である。★境目を動かすと答えが振れること自体は、手続きの性質である（第6節）。

本稿の射程（scope note）：新しい数学定理も新しい法則も主張しない——勝者の呪い、選択バイアス、ウォークフォワード法はすべて既知である。特定の商材や提唱者を論じない——実在の教材、その著者、販売元は主題ではなく、一切名指さない。売買を論じない——コストを引いた成績は出しておらず、日次 t は 36 通りすべてで 2 に届かない（第7節）。セルの族を一つに固定している——移動平均のクロス 10 組 × 順張り/逆張りだけである（第7節）。鏡像が入っている——20 セルのうち 10 は残り 10 の符号違いで、独立ではない（第5節・第7節）。負の順位相関の一部は算術である——合成乱数でも鏡像を外すと -0.3879 になる（第6節・第7節）。ウォークフォワードを実装していない——分割点を一つずつ試ただけである（第7節）。射程は日中・少数銘柄に限る——四銘柄・六年・1 時間足の測定である。月次の時系列モメンタム（数十市場・保有 1~12 ヶ月）は学術的に文書化されており、本稿はそれを否定しない。予測を主張しない。

1. 記法と問い

「2019-2021 で選び、2022-2024 で検定した」。この書き方は、この系列でも何度も使ってきた。

言われること	言われないこと
サンプル外で検定した	その境目を、誰がどう決めたか
期間外でも黒字だった	境目をずらしたら、同じことが言えるのか
選択期間で最良の設定を採った	その設定が、境目の置き方で変わらないのか

観察 1.1：★「2019-2021」と「2022-2024」の境目は、誰かが決めた一点である。データがその日付を指定したわけではない。

観察 1.2：そして境目は、二つのことを同時に決めている。どの期間で選ぶかと、どの期間で評価するかである。★前者を動かせば選ばれるものが変わり、後者を動かせば評価される相場が変わる。

観察 1.3：分離子は分割点である。銘柄・期間・セルの族・先の長さをすべて固定し、境目の一点だけを動かす。

問い：「サンプル外で検定した」と書いたとき、その答えは何に属しているのか。

2. 測る量と設計を、先に書く

走らせる前に宣言し、実行時には変えていない。

格子	1 時間足（中値・完成足のみ）
セル	移動平均のクロス 10 組 × 順張り/逆張り = 20
先の長さ	24 本（一日）
分割点	2020-01-01 から 2024-01-01 まで、半年ごとに 9 通り
選び方	選択期間の D がいちばん大きいセルを一つだけ
測る量	選ばれたセル／評価期間の D と日次 t／選択と評価の順位相関／評価期間での順位／全期間の D
基準線	足の中まで合成乱数（3 系列）
分離子	分割点
銘柄・期間	USDJPY・EURUSD・GBPUSD・XAUUSD／2019–2024

観察 2.1：選び方はいちばん素朴な形にしてある。選択期間の D が最大のセルを一つ採るだけである。★実務ではもっと工夫するが、工夫を入れると「工夫の効果」と「境目の効果」が混ざる。

観察 2.2：セルの数は **20** で固定である。見たセル数が増えれば最良の値も上がることは [F022] で測ってある。本稿はセル数を動かさない。

観察 2.3：★ **20** セルのうち **10** は、残り **10** の符号違いである。順張りとは逆張りは同じ信号の符号を変えただけなので、独立な **20** セルではない。第5節ではこの鏡像を外した版も出す。

観察 2.4：分割点によって、選択期間と評価期間の長さが大きく変わる。USDJPY では、選択 **6,220** 本・評価 **30,290** 本から、選択 **30,307** 本・評価 **6,203** 本まで動く。

予言（測る前に書いた）

- ① 分割点を変えると、選ばれるセルが変わる。
- ② 評価期間の答え（選ばれたセルの D）は、分割点によって符号が変わる。
- ③ 選択期間の D と評価期間の D の順位相関は、分割点ごとにばらつき、平均するとほぼ 0 である。
- ④ 合成乱数でも同じ幅で振れるはずである。⇒ 振れ幅は市場の性質ではなく、手続きの性質である。
- ⑤ 全期間の D は、分割点に依存しない（＝検算であって発見ではない）。

3. 分割点を動かすと、選ばれるセルが変わる

データも期間もセルも同じである。違うのは境目の一点だけである。

計算 3.1 USDJPY の九つの分割点

分割点	選択の本数	評価の本数	選ばれたセル	選択 D	評価 D	評価 t
2020-01-01	6,220	30,290	50/200 逆張り	3.2614	− 0.8297	− 0.4935
2020-07-01	9,318	27,192	20/80 順張り	3.2462	− 1.7914	− 0.6305
2021-01-01	12,450	24,060	50/200 逆張り	2.8888	− 1.6989	− 1.0008
2021-07-01	15,504	21,006	50/200 逆張り	2.4898	− 2.0746	− 1.1108
2022-01-01	18,669	17,841	40/160 逆張り	2.5224	− 1.7557	− 0.9459
2022-07-01	21,767	14,743	5/50 順張り	2.3757	− 2.0499	− 0.3094
2023-01-01	24,906	11,604	20/50 順張り	1.5721	− 3.1167	− 0.8239
2023-07-01	27,342	9,168	40/160 逆張り	2.1143	− 4.5934	− 1.1972
2024-01-01	30,307	6,203	40/160 逆張り	2.2884	− 8.6462	− 1.8407

観察 3.2：★ 同じデータ・同じ 20 セルで、選ばれるセルが 5 種類に変わる。50/200 逆張り・20/80 順張り・40/160 逆張り・5/50 順張り・20/50 順張り。順張り と 逆張り が入れ替わっている。

観察 3.3：銘柄で安定度が違う。選ばれたセルの種類は四銘柄の中央 3.5、幅 2 から 5 である。GBPUSD は 9 通りの分割点のうち 8 通りで 20/80 順張りを選ぶ。

観察 3.4：予言①は当たった。★ だが「変わる」の意味は銘柄で違う。GBPUSD のように安定する場合もある。

4. 評価期間の答えは、分割点でどれだけ振れるか

計算 4.1 銘柄ごとの振れ

銘柄	評価 D 最小	評価 D 最大	幅	正の数	$ t \geq 2$
USDJPY	-8.6462	-0.8297	7.8165	0	0
EURUSD	-3.1962	-0.2009	2.9953	0	0
GBPUSD	-3.2216	0.5430	3.7647	1	0
XAUUSD	-14.3878	6.5793	20.9671	2	0

観察 4.2：★ 36 通りの評価 D は -14.3878 から 6.5793 まで、幅 20.9671 pips である。四銘柄のうち 2 つで、境目を動かすだけで符号が変わる。

観察 4.3：★ そして、ほとんどが負である。正だったのは 36 通りのうち 3 である。選択期間で最良だったセルは、評価期間ではほぼ必ず負になる。

観察 4.4：ただし、どれも有意ではない。日次 t の絶対値が 2 以上になったのは 36 通りのうち 0 である。★ 「負だが有意ではない」のであって、「負であることが示された」のではない。

観察 4.5：USDJPY の 2024-01-01 の評価 D は -8.6462 で、評価期間は 6,203 本しかない。★ 境目を端に寄せると、評価期間が短くなり、答えは大きく振れる。

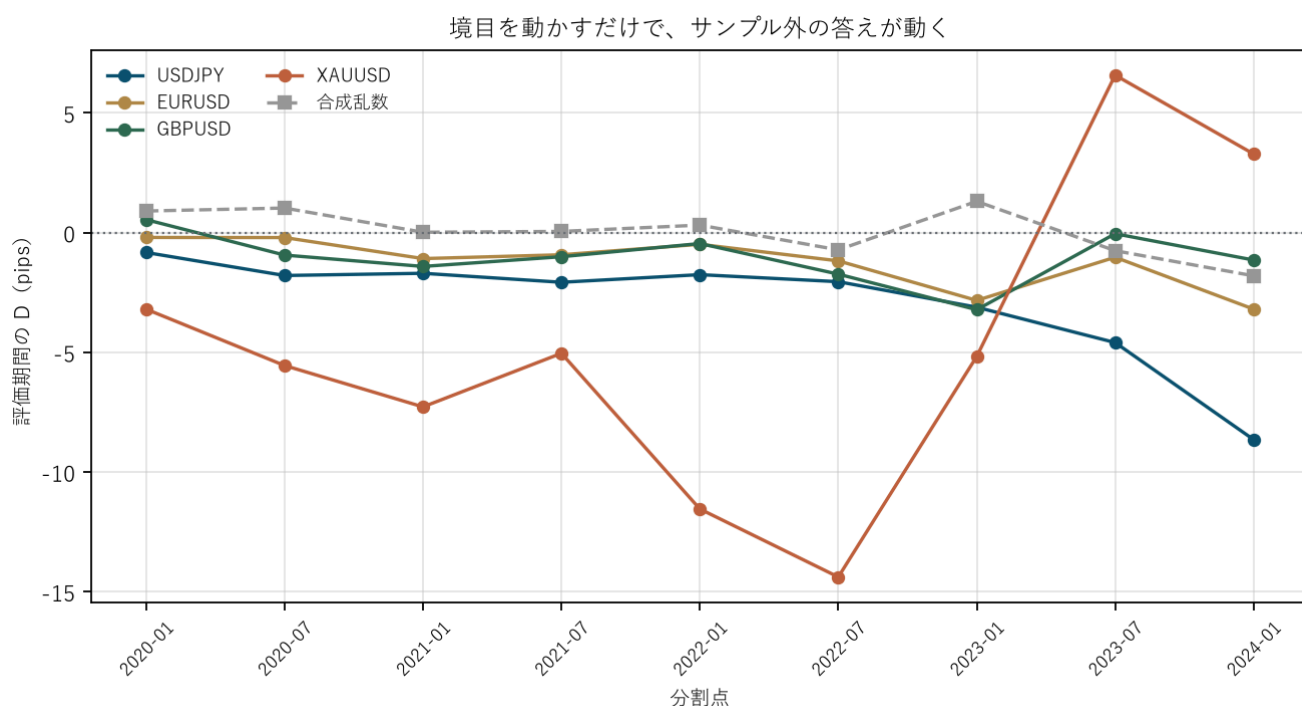


図1：横が分割点、縦が選ばれたセルの評価期間の D (pips)。色つきが四銘柄、灰色の破線が合成乱数の中央である。点線は 0 である。

5. 選んだセルは、評価期間でどこに来るか — 予言③が外れた

計算 5.1 選択期間の D と評価期間の D の順位相関（分割点ごと・四銘柄の中央）

分割点	USDJPY	EURUSD	GBPUSD	XAUUSD	中央
2020-01-01	−0.7684	0.4767	0.5789	−0.2962	0.0902
2021-01-01	−0.5684	−0.8481	−0.6541	−0.6226	−0.6383
2022-01-01	−0.6632	−0.1985	0.0256	−0.6872	−0.4308
2023-01-01	−0.7940	−0.9143	−0.9338	−0.2947	−0.8541
2024-01-01	−0.8030	−0.9098	−0.4647	0.1504	−0.6338

観察 5.2：★ 予言③は外れた。順位相関は 0 ではなく、強い負である。中央 -0.6105 、幅 -0.9338 から 0.5789 、正だったのは 36 通りのうち 5 である。

観察 5.3：鏡像を外しても同じである。順張りの 10 セルだけで測ると、中央 -0.6606 、正は 36 通りのうち 1 である。★「順張りと逆張りのどちらが効いたか」だけで説明できる話ではない。

計算 5.4 選ばれたセルは、評価期間で何位に来るか

	実測	合成乱数
評価 D - 中央のセル (pips)	-1.7166	0.0894
評価での順位 (1 が最上位)	0.1053	0.5263
中央のセルより良かった割合	0.0833	0.5833

観察 5.5：★ 選ばれたセルは、評価期間で 20 セル中の下位 1 割に来る。順位の中央は 0.1053 である。中央のセルより良かったのは 36 通りのうち 3 通りだけで、差は中央 -1.7166 pips である。

観察 5.6：★ 合成乱数では真ん中に来る。順位の中央 0.5263、中央のセルより良かった割合 0.5833 である。選ぶべきものが無い系列では、選んでも損はしない。

観察 5.7：★ つまり損をしているのは実測の側である。選択期間で最良だったという情報は、評価期間について「ふつうより悪い」ことしか教えていない。

観察 5.8：選ばれたセルのうち順張りは 36 通りのうち 24 である。★ 順張りに偏るが、全部ではない。

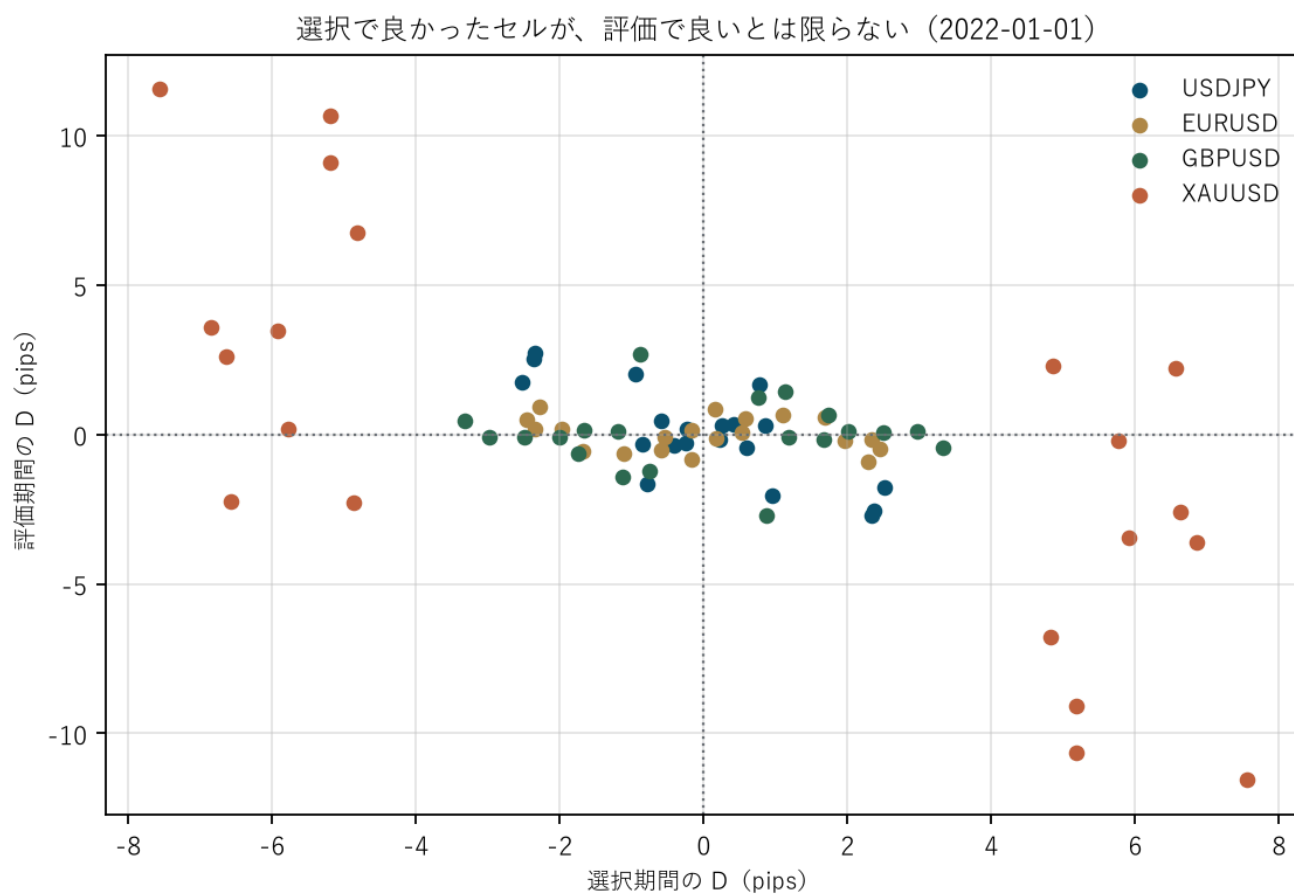


図2：横が選択期間の D、縦が評価期間の D（どちらも pips）。分割点は **2022-01-01** の一つに固定し、**20** セルすべてを点で打っている。右下に伸びていけば、選択で良かったものが評価で悪いということである。

6. 基準線と、動かないもの

計算 6.1 実測と合成乱数

	実測	合成乱数
評価 D の幅	20.9671	22.2217
評価 D の標準偏差	3.7211	3.3769
正の割合	0.0833	0.5833
$ t \geq 2$ の割合	0.0000	0.0463
順位相関の中央	-0.6105	0.0662
鏡像を外した順位相関	-0.6606	-0.3879
選ばれたセルの種類	3.5	2.5

観察 6.2：★ 振れ幅そのものは、市場の性質ではない。評価 D の標準偏差の比は **1.1019** 倍である。選ぶべきものが無い系列でも、境目を動かせば同じだけ振れる。予言④は当たった。

観察 6.3：★ 負の順位相関の一部は算術である。合成乱数でも、鏡像を外すと **-0.3879** になる。二つの期間の一つの全体を分け合っているので、全期間の **D** が同じなら、選択期間の **D** が高いほど評価期間の **D** は低くなる。

観察 6.4：したがって、実測の **-0.6606** を丸ごと市場の話にはいけない。★ 比べる相手は **0** ではなく **-0.3879** で、差は **-0.2727** である。

観察 6.5：一方、鏡像を含む版では合成乱数は **+0.0662** である。★ この算術がなぜ薄まるのかは、本稿では測っていない。

計算 6.6 動かないもの（検算）

観察 6.7：全期間の D は、分割点をどこに置いても同じ一つの数である。全期間の最良セルは USDJPY で 5/20 順張り、EURUSD で 10/40 順張り、GBPUSD で 5/50 順張り、XAUUSD で 5/20 順張り である。

観察 6.8：順張りとは逆張りは、同じ信号の符号違いである。両者の D の和の絶対値は 40 組すべてで最大 0.000000 である。★一致することは検算であって、発見ではない。

観察 6.9：★そして全期間の最良セルは、分割点で選んだセルと一致しない。一致したのは 36 通りのうち 3 である。「あとから全部を見て選んだ最良」と「境目より前だけを見て選んだ最良」は、別のものである。

7. 限界

1. ⚠️ 予言③が外れた。順位相関は 0 ではなく -0.6105 だった。本稿はその外れを書き、合成乱数の -0.3879 と比べることで、算術の分と市場の分を分けようとしている。
 2. 負の順位相関の一部は算術である。二つの期間は一つの全体を分け合っている。本稿は差 -0.2727 を示しただけで、内訳を厳密に分けていない。
 3. 鏡像が入っている。20 セルのうち 10 は残り 10 の符号違いで、独立ではない。
 4. セルの族を一つに固定している。移動平均のクロスだけで、他の指標では測っていない。
 5. 選び方を一つに固定している。選択期間の D の最大を一つ採るだけである。
 6. ウォークフォワードを実装していない。分割点を一つずつ試しただけで、窓を送りながら繰り返す形にはしていない。
 7. 売買を論じていない。コストを引いた成績は出しておらず、日次 t は 36 通りすべてで 2 に届かない。
 8. 四銘柄・六年・1 時間足である。他の市場、他の期間、他の足種について述べるものではない。
-

結び

「2019-2021 で選び、2022-2024 で検定した」。だがその境目は、誰かが決めた一点である。

境目を半年ずつ動かした。選ばれるセルは 9 通りの分割点に対して中央 **3.5** 種類に変わり、USDJPY では順張りとは逆張りが入れ替わる。評価期間の **D** は **-14.3878** から **6.5793** まで、幅 **20.9671 pips** で振れ、四銘柄のうち 2 つで符号が変わる。

★ だがその振れ幅は、市場の性質ではない。合成乱数の標準偏差に対する比は **1.1019** 倍である。選ぶべきものが無い系列でも、境目を動かせば同じだけ振れる。

★ 予言は一つ外れた。順位相関は **0** ではなく、強い負だった。中央 **-0.6105**、鏡像を外しても **-0.6606**、正は 36 通りのうち **5** である。選択期間で上位だったセルが、評価期間では下位に来る。

★ その一部は算術である。合成乱数でも鏡像を外すと **-0.3879** になる。二つの期間は一つの全体を分け合っているので、全期間の **D** が同じなら、片方が高ければもう片方は低い。比べる相手は **0** ではなく **-0.3879** で、差は **-0.2727** である。

★ しかし、算術では説明できないものが残る。選ばれたセルの評価期間での順位は中央 **0.1053**、つまり 20 セル中の下位 1 割である。合成乱数では **0.5263** で、真ん中である。中央のセルより良かった割合は、実測 **0.0833** に対し合成乱数 **0.5833** である。

★ 選ぶべきものが無い系列では、選んでも損はしない。損をするのは実測の側である。選択期間で最良だったという情報は、評価期間について「ふつうより悪い」ことしか教えていない。

ただし、どれも有意ではない。日次 t の絶対値が 2 以上になったのは 36 通りのうち **0** である。負だが有意ではないのであって、負であることが示されたのではない。

したがって、「サンプル外で検定した」と書くときに必要なのは、境目を動かした版である。

★ 一つの境目で出た答えは、九通りにも振れうる値のうち、たまたま報告された一つにすぎない。

データと再現

データ	為替は Dukascopy 由来のティック（2019 年以降はミリ秒・bid・ask まで一致することを確認済み）。金は Dukascopy
期間	2019–2024（六年）
銘柄	USDJPY・EURUSD・GBPUSD・XAUUSD
足	1 時間足・中値・完成足の終値のみ。ティックの無い足は作らない
セル	移動平均のクロス 10 組（5/20・5/50・10/40・10/100・20/50・20/80・20/200・40/160・50/200・12/26）× 順張り/逆張り = 20
先の長さ	24 本（一日）
分割点	2020-01-01 から 2024-01-01 まで半年ごとに 9 通り
選び方	選択期間の D が最大のセルを一つ
測る量	評価期間の D と日次 t / 順位相関（鏡像あり・なし） / 評価期間での順位 / 全期間の D
基準線	足の中まで合成乱数（3 系列）。一定のばらつきの差を足して作る
検算	<code>検算/F036.py</code> （ <code>--zu</code> で図も書き出す）。本文の数字はすべて <code>検算/F036_output.txt</code> から取っている
図	<code>図/F036_zu1</code> ・ <code>図/F036_zu2</code> （png・svg・英語版）
乱数の種	固定。再実行しても同じ値が出る
土台の検査	<code>_ツール/auditBars.py</code> （足の先読み・夏時間・日の区切り）。記録は <code>_土台の検査.txt</code>

参考文献

- 山岸勇輝 (2026). 最良の値は、見たセル数の関数である [F022]. Zenodo.
10.5281/zenodo.22892093
- 山岸勇輝 (2026). 合成乱数には、ボラティリティの群れが無い [F033]. Zenodo.
10.5281/zenodo.22893674