

損切りの幅を数値で選ぶのは、後出しである [F037]

後出しで選んだ幅が事前宣言の 4σ に対して買った差は中央 $+0.8007$ pips だが、合成乱数で同じ手続きを踏むと $+1.8017$ pips 買えてしまう — そして同じ「 20 pips」は、銘柄によって 0.1195σ から 0.4637σ まで、 σ 自体が 3.8801 倍動く

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、損切りの幅を数値で選ぶことと、先に宣言した σ の倍率で決めることの違いである——答えは、数値は銘柄ごとに別の量を指し、後出しで選んだ差は合成乱数でも同じだけ買える。新しい数学定理も新しい法則も主張しない。

第一に、同じ「 20 pips」が、銘柄によって別の量である。24 本先の値動きの標準偏差 σ は、銘柄で 43.1287 から 167.3431 pips まで 3.8801 倍動く。 20 pips は EURUSD で 0.4637σ 、XAUUSD で 0.1195σ である (第3節)。

第二に、選択期間で最良の幅 (pips) は、銘柄でばらばらである。四銘柄で $20 / 50 / 50 / 100$ pips になる (第5節)。

第三に、 σ の倍率で決めると、そろそろ方向へ向かう。選択期間で最良の倍率は四銘柄で $1\sigma / 6\sigma / 1\sigma / 1\sigma$ である。★ EURUSD だけ外れるので、「そろそろ」と言い切れるほどではない (第5節)。

第四に、これが本稿の芯である。★ 予言③は外れた。後出しの差は、標準誤差より小さくなかった。差が一回の標準誤差より小さかったのは四銘柄のうち 2 である。USDJPY では $+2.1432$ pips (標準誤差 0.7053)、XAUUSD では $+3.8800$ pips (標準誤差 1.4490) を買っている (第5節)。

第五に、★だがその差は、何の証拠にもならない。合成乱数で同じ手続きを踏むと、後出し（数値）の差は中央 **+1.8017 pips** で、実測の **+0.8007 pips** より大きい（第6節）。

第六に、★予言④も外れた。期待値は幅で動く。44 通りで **-1.0502** から **4.6842** まで、幅 **5.7345 pips** である。だがこれも合成乱数で起きる。倍率 5 通りの期待値の幅は、実測 中央 **1.7123 pips** に対し合成乱数 **0.8354 pips** である（第4節・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——過剰最適化、選択バイアス、ボラティリティで正規化した損切り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——コストもスリッページも入れておらず、中値で測っている（第7節）。損切りを勧めも否定もしない——本稿は幅の決め方を比べているだけである（第7節）。利確を置いていない——出口は時間か損切りだけで、利確のある形は測っていない（第7節）。足の中を見ていない——損切りの判定は足の高安で行い、足の中の順序は見ていない（第7節）。予言③④が外れた——後出しの差は標準誤差を超え、期待値も幅で動いた（第5節・第6節・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

「損切りは 20 pips がいちばん良かった」。よく書かれる。

言われること	言われないこと
損切りは 20 pips が最良だった	その 20 を、成績を見る前に決めたのか
幅を変えたら成績が変わった	同じだけの変化が、何も無い系列でも出ないか
この幅が最適である	20 pips が、その銘柄にとって何 σ なのか

観察 1.1：★ 成績を見てから幅を選ぶのは、後出しである。数値は無限にあるので、いちばん良いものは必ず見つかる。

観察 1.2：対して、 σ の倍率は「先に宣言できる」形をしている。★ 倍率を先に決め、 σ は選択期間だけで推定すれば、評価期間の成績を見て数値を動かす余地が無い。

観察 1.3：分離子は、幅の決め方である。銘柄・期間・入口・保有時間をすべて固定し、幅を数値で決めるか、 σ の倍率で決めるかだけを変える。

問い：数値で選んだ幅は、 σ の倍率で決めた幅より、何かを買っているのか。

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）
入口	毎本。向きは直前の足の符号（順張り）
出口	24 本後の終値。ただし逆行が幅を超えたら、その足でその水準で切る
幅	数値 10 / 20 / 30 / 50 / 100 pips / 倍率 1 / 2 / 3 / 4 / 6 σ
σ	選択期間（2019-01-01～2022-01-01）の 24 本先の値動きの標準偏差。評価期間は見ない
事前宣言の幅	4 σ
測る量	期待値（pips）／勝率／損切りの発火率／最悪の一回／一回の標準誤差／日次 t
基準線	足の中まで合成乱数（3 系列）
分離子	幅の決め方（数値か、 σ の倍率か）
銘柄・期間	USDJPY・EURUSD・GBPUSD・XAUUSD／2019–2024

観察 2.1：★ 4 σ を事前宣言の幅としたのは、本稿で決めたのではない。この系列がすでに「シートベルト」として採っている値である。評価期間の成績を見て決めたのではない。

観察 2.2： σ は選択期間だけで推定する。四銘柄で 44.8971・43.1287・71.2644・167.3431 pips である。

観察 2.3：件数は選択期間で 17,396 から 18,668 件、評価期間で 17,471 から 17,867 件である。
★ 毎本入るので玉は重なる。日次 t も併記する。

観察 2.4：損切りの判定は足の高安で行う。★ 足の中の順序は見えていないので、同じ足で行って戻った場合の扱いは一通りに固定されている。

予言（測る前に書いた）

- ① 選択期間で最良の幅（pips）は、銘柄で大きく動く。
- ② σ の倍率で決めると、銘柄をまたいでも同じ倍率あたりに来る。
- ③ 後出しで選んだ幅が買った差は、一回のばらつきの標準誤差より小さい。
- ④ 期待値は幅でほとんど動かない。動くのは勝率と最悪の一回である。
- ⑤ 合成乱数でも「最良の幅」は出る（＝選べてしまう）。

3. 数値で決めた幅は、銘柄ごとに別の量である

計算 3.1 σ と、20 pips がその何倍か

銘柄	σ (pips)	4σ	20 pips は何 σ か	100 pips は何 σ か
USDJPY	44.8971	179.5883	0.4455	2.2273
EURUSD	43.1287	172.5147	0.4637	2.3186
GBPUSD	71.2644	285.0577	0.2806	1.4032
XAUUSD	167.3431	669.3726	0.1195	0.5976

観察 3.2：★ σ は銘柄で 43.1287 から 167.3431 pips まで、3.8801 倍動く。

観察 3.3：★ だから同じ「20 pips」は、EURUSD では 0.4637 σ 、XAUUSD では 0.1195 σ である。前者は一回のばらつきの半分近くを許すが、後者は八分の一しか許さない。同じ数値が、別の厳しさを指している。

観察 3.4：「100 pips」でも同じである。EURUSD では 2.3186 σ 、XAUUSD では 0.5976 σ で、片方は実質的に損切りが効かない幅、もう片方はよく当たる幅である。

4. 幅を変えると何が動いて、何が動かないか

計算 4.1 USDJPY（評価期間 2022-2024）

幅の決め方	幅（pips）	期待値	勝率	損切り発火	最悪の一回	一回のSE	日次 t
なし	—	0.6609	0.5044	0.0000	−702.30	0.7411	0.5420
10 pips	10.00	1.8045	0.1254	0.8724	−10.00	0.2953	2.2953
20 pips	20.00	2.6196	0.2306	0.7541	−20.00	0.3920	2.1356
50 pips	50.00	3.3791	0.4048	0.4825	−50.00	0.5443	2.4722
100 pips	100.00	2.4459	0.4838	0.2221	−100.00	0.6421	1.3862
1σ	44.90	3.3832	0.3866	0.5203	−44.90	0.5244	2.3987
4σ	179.59	1.2400	0.5021	0.0687	−179.59	0.7053	0.4154
6σ	269.38	0.4631	0.5041	0.0233	−269.38	0.7342	0.1368

観察 4.2：★ 勝率は幅で大きく動く。10 pips の **0.1254** から 6σ の **0.5041** までである。幅を詰めるほど勝率は下がり、損切りの発火率は **0.8724** まで上がる。

観察 4.3：★ 最悪の一回は、幅そのものである。損切りを置けば最悪は−幅に固定され、置かなければ USDJPY で **−702.30** pips、XAUUSD で **−1056.95** pips になる。これは定義から当然で、検算にはなるが発見ではない。

観察 4.4：★ 予言④は外れた。期待値も幅で動く。44 通りで **−1.0502** から **4.6842** まで、幅 **5.7345** pips である。

観察 4.5：動き方は銘柄で違う。XAUUSD は 10 pips の **1.1628** から 1σ の **4.6842** まで上がってから、6σ の **0.9727** まで下がる。**GBPUSD** はどの幅でも負で、**−1.0502** から **−0.3652** の間にある。

計算 4.6 なぜ期待値が動くのか（★ 後から足した）

ここは後出しである。予言④が外れてから、その外れ方を測った。

銘柄	向き＝直前の符号	向き＝ランダム	評価期間の漂い
USDJPY	2.9201	2.5428	5.6539
EURUSD	0.2512	0.2171	−1.3693
GBPUSD	0.5045	0.3997	−1.3651
XAUUSD	3.8800	3.8183	10.9192

観察 4.7：方向をランダムにしても、期待値の幅はほとんど縮まない（中央 1.7123 → 1.4713）。★ 損切りは非対称な操作なので、向きをランダムにしても漂いは片側から入る。この対照では分けられなかった。

観察 4.8：★ 分けるのは第6節の基準線である。作り方の上で漂いの無い増分から作った系列で、同じことが起きるかを見る。

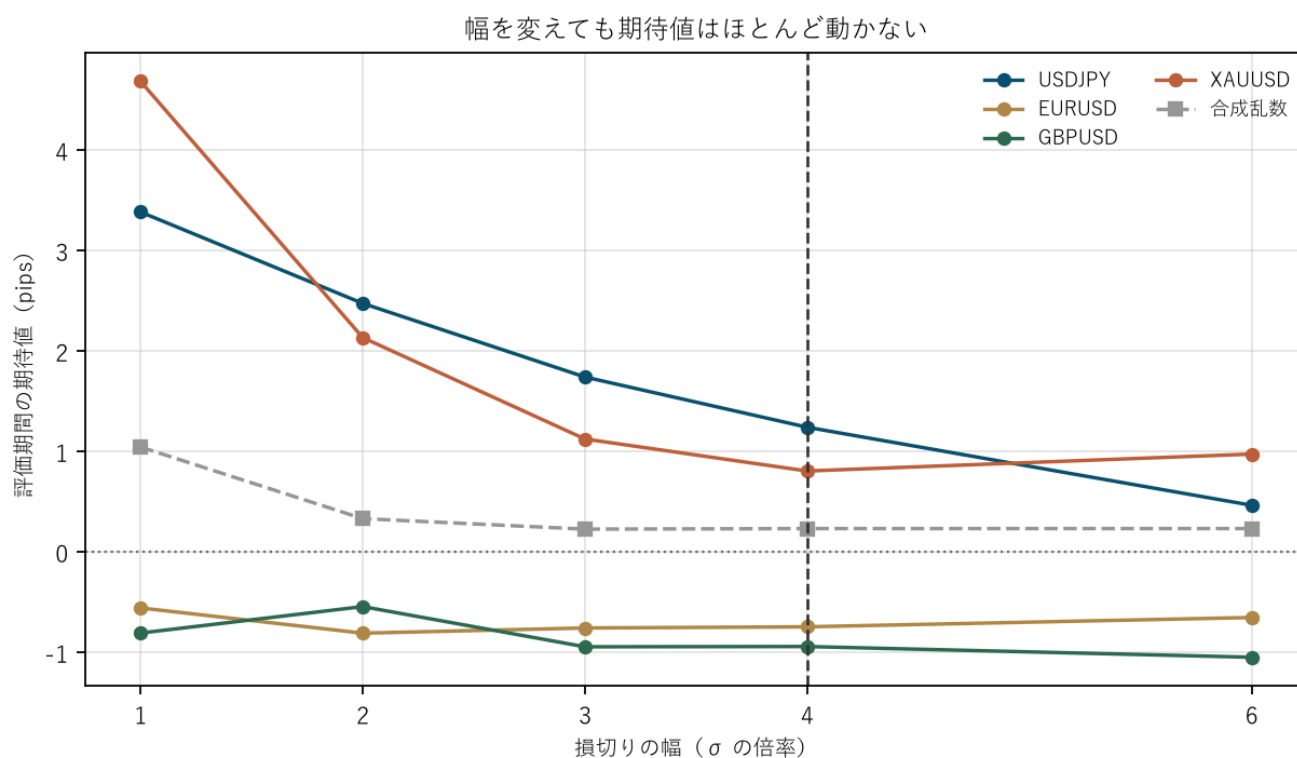


図1：横が損切りの幅（ σ の倍率）、縦が評価期間の期待値（pips）。色つきが四銘柄、灰色の破線が合成乱数の中央、縦の破線が事前宣言の 4σ である。

5. 後出しで選んだ幅は、何を買ったか

選択期間で最良の幅を選び、評価期間で事前宣言の 4σ と比べる。

計算 5.1 選ばれた幅と、その評価期間の成績

銘柄	選択で最良（数値）	選択で最良（倍率）	評価 数値	評価 倍率	評価 4σ
USDJPY	20 pips	1σ	2.6196	3.3832	1.2400
EURUSD	50 pips	6σ	-0.8184	-0.6545	-0.7472
GBPUSD	50 pips	1σ	-0.7219	-0.8093	-0.9436
XAUUSD	100 pips	1σ	4.5433	4.6842	0.8043

観察 5.2：予言①は当たった。選択期間で最良の数値は **20 / 50 / 50 / 100** pips で、銘柄ごとにばらばらである。

観察 5.3：予言②は、半分当たった。最良の倍率は **1σ / 6σ / 1σ / 1σ** で、四銘柄のうち 3 つが 1σ に来る。★だが EURUSD だけ 6σ なので、「そろそろ」と言い切れるほどではない。

計算 5.4 後出しの差と、一回の標準誤差

	USDJPY	EURUSD	GBPUSD	XAUUSD	中央
後出し（数値） -4σ	+1.3796	-0.0712	+0.2217	+3.7390	+0.8007
後出し（倍率） -4σ	+2.1432	+0.0927	+0.1343	+3.8800	+1.1388
一回の標準誤差	0.7053	0.4023	0.5356	1.4490	0.6205

観察 5.5：★ 予言③は外れた。差が一回の標準誤差より小さかったのは、数値で 2、倍率で 2、いずれも四銘柄のうちである。USDJPY と XAUUSD では、後出しの幅がはっきり大きな差を買っている。

観察 5.6：選択期間で最良だった幅が、評価期間でも最良だったのは少ない。数値で四銘柄のうち 1、倍率で 2 である。

観察 5.7：★ したがって、「後出しには中身が無い」と本稿の数字で言うことはできない。言えるのは、この四銘柄ではそうならなかった、ということだけである。では、この差は何なのか。それは次節で決まる。

6. 基準線 — 合成乱数で同じ手続きを踏む

作り方の上で、選ぶべき幅は存在しない系列である。

計算 6.1 実測と合成乱数

	実測	合成乱数
後出し（数値）－ 4 σ 中央	0.8007	1.8017
後出し（倍率）－ 4 σ 中央	1.1388	0.8354
一回の標準誤差 中央	0.6205	0.5671
倍率 5 通りの期待値の幅 中央	1.7123	0.8354

観察 6.2：★ ここが答えである。合成乱数でも、後出しの幅は差を買う。数値で中央 **+1.8017** pips で、実測の **+0.8007 pips** より大きい。

観察 6.3：★ だから「後出しの差が標準誤差を超えた」ことは、何の証拠にもならない。選ぶべきものが無い系列で、実測より大きな差が買えているからである。

観察 6.4：予言⑤は当たった。合成乱数でも選択期間の最良の幅は必ず一つ決まり、**12 通り**すべてで選べた。評価期待値は **-0.3432** から **5.3144** まで散る。

観察 6.5：★ 期待値が幅で動くことも、合成乱数で起きる。倍率 5 通りの期待値の幅は、実測中央 **1.7123** pips に対し合成乱数 **0.8354** pips である。実測は倍ほど大きい、桁は同じである。

観察 6.6：★ したがって「損切りの幅を変えたら期待値が変わった」は、それだけでは何も言っていない。同じことが、選ぶべきものが無い系列でも起きる。

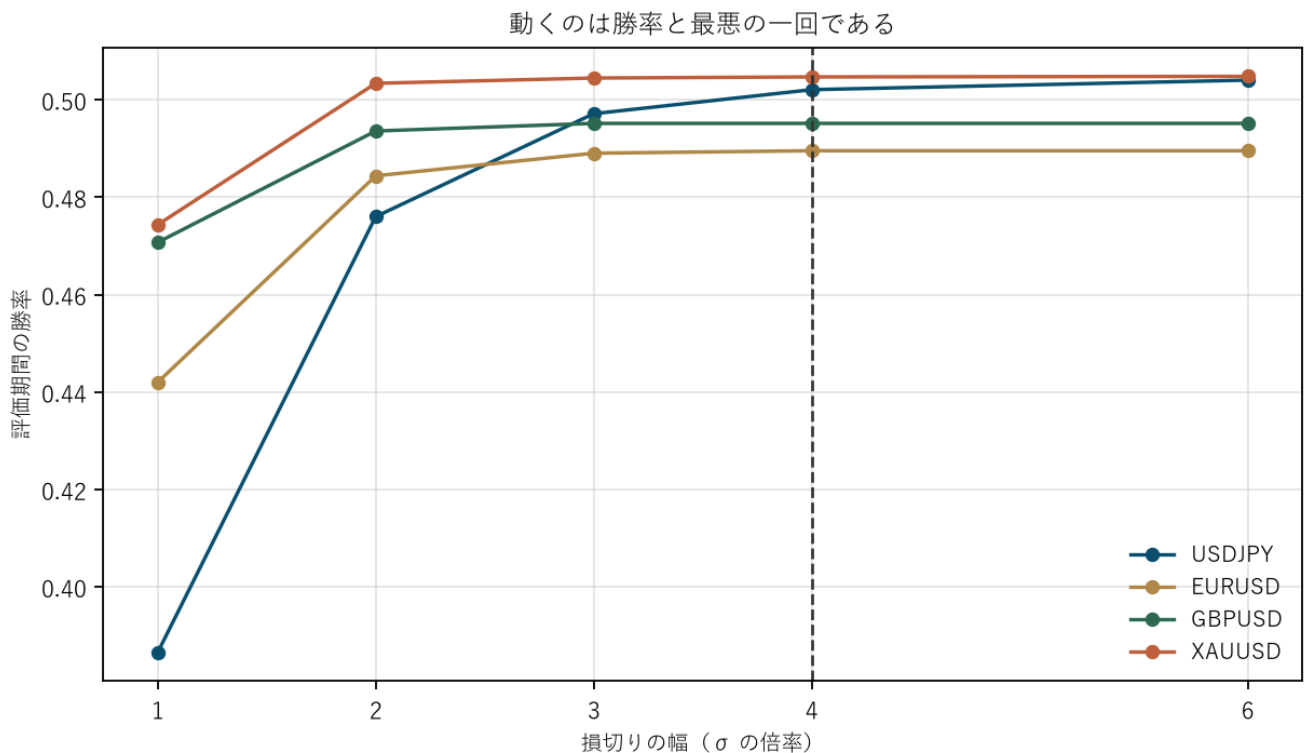


図2：横が損切りの幅 (σ の倍率)、縦が評価期間の勝率。色つきが四銘柄、縦の破線が事前宣言の 4σ である。幅を詰めるほど勝率が下がることが、四銘柄で共通している。

7. 限界

1. ⚠️ 予言③と④が外れた。後出しの差は標準誤差を超え、期待値も幅で動いた。本稿はその外れを書き、合成乱数と比べることで「差はあるが証拠にならない」ところまで進めている。
2. 後出しに中身が無いことを示していない。示したのは「合成乱数でも同じだけ買える」とだけである。
3. 利確を置いていない。出口は時間か損切りだけで、利確のある形は測っていない。
4. 入口を一つに固定している。毎本・直前の足の符号だけで、他の入口では測っていない。
5. 保有時間を 24 本に固定している。
6. 足の中を見ていない。損切りの判定は足の高安で行い、足の中の順序は見ていない。
7. コストを入れていない。中値で測っており、スリッページも約定拒否も入っていない。

8. 四銘柄・六年・1時間足である。他の市場、他の期間について述べるものではない。

結び

「損切りは 20 pips がいちばん良かった」。だがその 20 は、何に対する 20 なのか。

24 本先の値動きの標準偏差 σ は、四銘柄で 43.1287 から 167.3431 pips まで、3.8801 倍動く。
★ 同じ「20 pips」は、EURUSD では 0.4637σ 、XAUUSD では 0.1195σ である。片方は一回のばらつきの半分近くを許し、もう片方は八分の一しか許さない。同じ数値が、別の厳しさを指している。

選択期間で最良の数値は 20 / 50 / 50 / 100 pips で、銘柄ごとにばらばらである。倍率で決めると $1\sigma / 6\sigma / 1\sigma / 1\sigma$ で、四銘柄のうち 3 つが 1σ に来る。だが EURUSD だけ外れるので、そうと言い切れるほどではない。

★ 予言は二つ外れた。後出しで選んだ幅が事前宣言の 4σ に対して買った差は、一回の標準誤差より小さかったのが四銘柄のうち 2 にとどまり、USDJPY で +2.1432 pips (標準誤差 0.7053)、XAUUSD で +3.8800 pips (標準誤差 1.4490) を買っている。期待値も幅で動き、44 通りで -1.0502 から 4.6842 まで、幅 5.7345 pips である。

★ だが基準線が、その二つを同時に無効にする。合成乱数で同じ手続きを踏むと、後出し (数値) の差は中央 +1.8017 pips で、実測の +0.8007 pips より大きい。期待値の幅も、実測中央 1.7123 pips に対し合成乱数 0.8354 pips で、桁は同じである。

★ 選ぶべきものが無い系列で、実測より大きな差が買える。だから「後出しの差が標準誤差を超えた」ことも、「幅を変えたら期待値が変わった」ことも、それだけでは何の証拠にもならない。

動いたことがはっきり分かるのは、勝率と最悪の一回である。勝率は 0.0527 から 0.5048 まで動き、最悪の一回は損切りを置けば -1 幅に固定され、置かなければ -1056.95 pips まで開く。★ ただし最悪の一回が幅に一致するのは定義からであって、検算にはなるが発見ではない。

したがって、損切りの幅を報告するときに必要なのは、数値ではなく、その数値をどう決めたかである。★ 成績を見てから選んだ数値は、合成乱数でも同じだけ良く見える。先に倍率を

宣言し、 σ を選択期間だけで推定すれば、少なくとも「見てから動かす」余地は無くなる。

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・完成足のみ。ティックの無い足は作らない
入口	毎本。向きは直前の足の符号
出口	24 本後の終値。逆行が幅を超えた足では、その水準で切る
幅	数値 10・20・30・50・100 pips / 倍率 1・2・3・4・6 σ
σ	選択期間（2019-01-01～2022-01-01）の 24 本先の値動きの標準偏差
分割	選択 2019-01-01～2022-01-01 / 評価 2022-01-01～2025-01-01
測る量	期待値／勝率／損切りの発火率／最悪の一回／一回の標準誤差／日次 t
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/F037.py</code> （ <code>--zu</code> で図も書き出す）。本文の数字はすべて <code>検算/F037_output.txt</code> から取っている
図	<code>図/F037_zu1</code> ・ <code>図/F037_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/audit_bars.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). 利確と損切りを四十九通りに置いても、期待値は動かない [F012]. Zenodo. 10.5281/zenodo.22891608
- 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