

メルマガ登録 無料特典

P値ってなに??

著作権について

- e-Book 「メルマガ無料特典その3 P値」は、著作権法で保護される著作物です。取り扱いについては、以下の点 にご注意ください。
- 「メルマガ無料特典その3 P値」の著作権は、吉田寛輝にあります。著作権者の書面による事前許可なく、「メルマガ無料特典その3 P値」の一部または全部をあらゆる手段(印刷物、ビデオ、音声データ、電子記憶媒体、およびホームページ、ウェブログ等のインターネットメディア、公演、電子メール等での配信など)で一般公開することを禁じます。著作権侵害を行なった場合は、5年以下の懲役または500万円以下の罰金に処せられ、このような侵害行為が法人等の従業員により法人等の業務として行なわれた場合には、当該法人等に1億5千万円以下の罰金が科せられます。(著作権法119条)

「メルマガ無料特典その3 P値」使用契約

- 本契約は、「メルマガ無料特典その3 P値」を購入した個人または法人(以下、甲とする)と著作権者(以下、乙とする)との間の購入および使用に関する条件を定めたものであり、甲と乙の一切の関係に適用します。なお、乙の本契約への同意が得られない場合には、甲は乙に対し「メルマガ無料特典その3 P値」を販売することはできません。
- 第1条(契約の目的) 本契約に基づき、乙が著作権を有する「メルマガ無料特典その3 P値」に含まれる情報において、甲の非独占的 使用权を許諾するものです。「メルマガ無料特典その3 P値」は、投資判断の参考となる情報を目的としたものであって、投資勧誘を目的としたものではありません。この内容を利用する者の経済的その他の利益を約束する性質のものではなく、甲はこれを認識し購入するものとします。
- 第2条(購入手続に関する免責) 甲の入力ミスなどあらゆる要因による注文メールの未着・遅延、およびそれに伴う損害等に対しての責任は、乙は何らの責を負わないものとします。

「メルマガ無料特典その3 P値」使用契約

■第3条（乙に許諾される使用权） 甲は、本契約に基づき使用权が許諾された「メルマガ無料特典その3 P値」をいかなる場合であっても他の者に利用させてはならない。ただし、事前に乙の書面による承諾を得た場合に限り、以下の条件をすべて満たす範囲の者に関しては情報を共有することができます。

- ① 住所を同じくしていること。
- ② 生計を同じくしていること。
- ③ 3親等以内の親族であること。

2 ダウンロードでの購入の場合、乙は、ダウンロードの際使用したコンピュータ（以下単独コンピュータという）でのみ情報の記載されたファイルを読覧することができます。3 単独コンピュータ以外のコンピュータで情報を閲覧するときは、乙から別途新たに使用权の許諾を取得することを必要とするものとします。

4 甲は、第三者に対して、「メルマガ無料特典その3 P値」の本契約に基づく使用权、「メルマガ無料特典その3 P値」の購入によって発生した権利・義務、及び本契約の対象となる情報又はその他の如何なるものも、譲渡したり、移転したりすることはできません。また、本契約には、「メルマガ無料特典その3 P値」の全部又は一部を印刷又は複製する権利の許諾は含まれておりません。

5 甲が本契約に基づく「メルマガ無料特典その3 P値」の全部または一部を複製できる場合は、この情報のバックアップの作成を目的として紙に複製する、またはプログラム用ディスクに複製する場合のみとします。

「メルマガ無料特典その3 P値」使用契約

- 第4条(情報の変更又は改作) 甲は、購入した「メルマガ無料特典その3 P値」を変更、編集および改作することはできません。
- 第5条(契約の解除) 乙により甲が本契約に違反したと判断された場合、乙は何の通告もなく使用契約を解除できるものとします。
- 第6条(禁止事項) 「メルマガ無料特典その3 P値」に含まれる情報は、著作権法によって保護されています。乙の書面による事前許可なく、「メルマガ無料特典その3 P値」の一部または全部をあらゆる手段(印刷物、ビデオ、音声データ、電子記憶媒体、およびホームページ、ウェブログ等のインターネットメディア、公演、電子メール等での配信など)で一般公開することを禁じます。また、本「メルマガ無料特典その3 P値」を第三者へ譲渡、転売することを禁じます。「メルマガ無料特典その3 P値」の情報は、甲が自ら使用する場合においてのみ許諾されるものとします。万一、違反行為を発見した場合には弁護士を通じての法的手段によって解決いたします。
- 第7条(損害賠償) 甲が本契約の第6条に違反した場合、本契約の解除にかかわらず、甲は乙に対する違約金として違反件数と販売価格を乗じたものの10倍の金額を支払うものとします。また、公演やインターネット等での公開により、違反件数が特定できない場合は、一律 500 万円を甲は乙に対して支払うものとします。

「メルマガ無料特典その3 P値」使用契約

- 第8条(責任の範囲) 「メルマガ無料特典その3 P値」 に記載の内容は投資の手法として高い有益性があるものと確信していますが、その正確性を乙が保障するものではありません。運用および投資にあたっては、投資者である甲自身の責任において行うものとしします。万一、「メルマガ無料特典その3 P値」 に記載の方法に従って甲が投資を行い損害が発生しても、損失金額の補填および弁済その他一切の責任を乙は負わないものとしします。
- 第9条 (同意効力の発生時期) 本契約は、甲が乙に対し、ウェブサイト上の規約に対する「同意」をクリックしたときから効力を有するものとしします。

統計の二つの意味（特典その1再掲）

■統：まとめる

□ = 要約する

□例：A製薬の100人の社員の身長の平均値を求める

推定といいます

■計：計画する

□ = 検定する

□例：A製薬の100人の身長平均値が、165cm以上かどうかを判断する

検定といいます

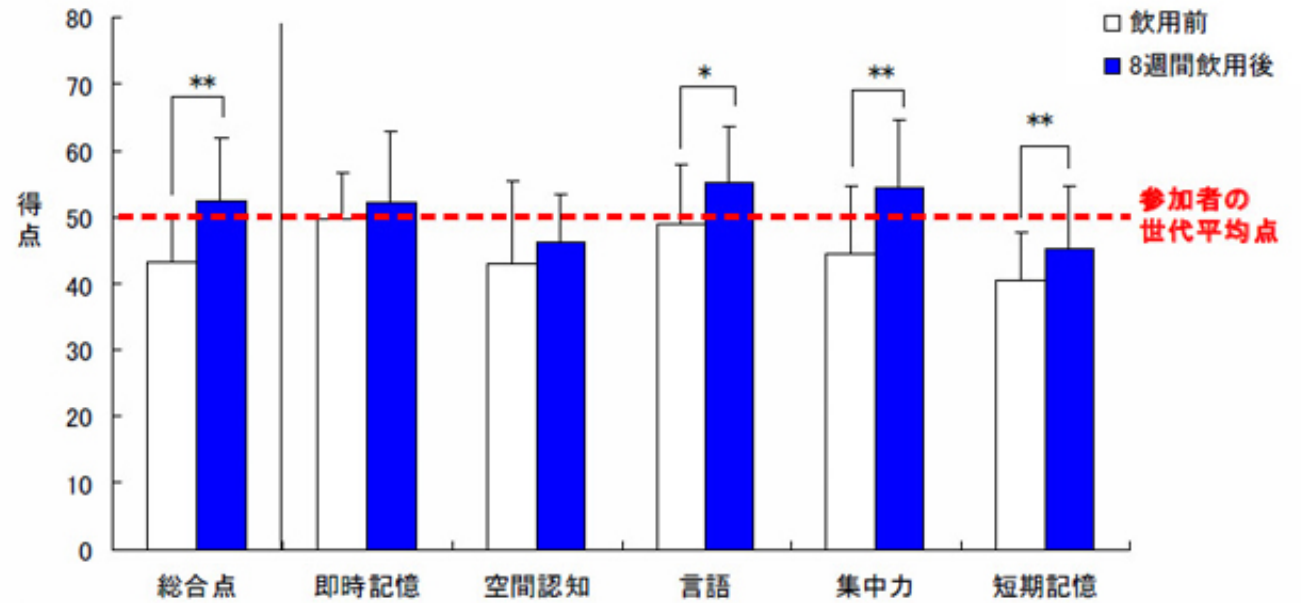
この資料でみなさんにわかっていただきたいこと

1. P値が何であることを理解してもらうこと

統計 = P値？

■統計に関する皮肉

- 多くの研究者は、統計解析を望遠鏡だと思っている。彼らは、星を見つけることに、まるで天文学者のように夢中になり、星が見つかった、つかないで一喜一憂する



*: $P < 0.05$ **: $P < 0.01$: 対応のある t 検定、飲用前 vs 8 週間飲用後

それはイカサマコインか？

■あるゲームに参加すべきか？

□ルール：

表が出たら賞金をもらえるが、裏が出たら罰金を取られる

□参加者Aの考え：

✓ コインに不正（表が出る確率が $1/2$ ）がなければ参加したい



不正かどうかはどう判断するか？

■Aさん

□自分の前の10人分（10回分）を記録することにした

xをどう決めるか??

■意思決定

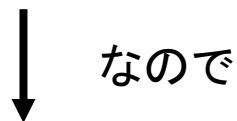
□10回中、**X**回しか「表」が出なかった場合、裏の出やすいイカサマコインと判断し、参加をやめる

表が出た回数	10-5	4	3	2	1	0

イカサマであると判断する基準

■何回表であれば参加をやめる？

□判断結果は人により、まちまち（主観的な判断）



□多くの人が納得できる客観的な基準が必要

統計の世界では、有意水準0.05と呼んでいる

□客観的な基準を基に仮説を立てて検証すること
：仮説検定

仮説検定の流れ

1. 「表」が出る確率を50%と想定する
2. 記録を取る
□10人中X人が「表」だったとする
3. 10人中X人が「表」となる確率を計算

表が出た 回数	10-5	4	3	2	1	0
確率(%)	省略	20.5	11.7	4.4	0.98	0.01

仮説検定の流れ

4. 10人中1人が表だった

□1人以下しか「表」にならない確率を計算

表が出た回数	10-5	4	3	2	1	0
x人以下が表になる確率(%)	省略	37.5	17.0	5.39	0.99	0.01

5. 得られた結果が出る確率がある値より下である

□イカサマコインだと結論づける

結論:「表が出る確率が50%」のコインではない!

用語の解説

1. 「表」が出る確率を50%と想定する → 帰無仮説

2. 記録を取る

□10人中X人が「表」だったとする

3. 10人中X人が「表」となる確率を計算

帰無仮説
からの予想

表が出た 回数	10-5	4	3	2	1	0
確率(%)	省略	20.5	11.7	4.4	0.98	0.01

仮説検定の流れ

4. 10人中1人が表だった

□1人以下しか「表」にならない確率を計算

表が出た回数	10-5	4	3	2	1	0
X人以下が表になる確率(%)	省略	37.5	17.0	5.39	0.99	0.01

P値

5. 得られた結果が出る確率がある値より下である

□イカサマコインだと結論づける

有意水準

結論:「表が出る確率が50%」のコインではない!

まとめ

■P値は、帰無仮説を基にした分布から計算

□得られた結果になる確率

□P値が有意水準より小さい

✓ 帰無仮説ではほとんど起こらない！

