

「ル奈良 α 5%の少年とオオカミのうわさ」(イソップ寓話『オオカミ少年』を視点を变えて α と β の誤りを理解する)

医薬品製造に置いて、不良を考えたり OOT、抜き取り検査を設計するときに、統計の α と β の誤りの理解がとても大切です。

それを理解しやすいようにイソップの寓話『オオカミ少年』を題材にして絵本風に話を創ってみました。ChatGPT との対話で作成しました。

α ル奈良 β

α 5%の少年とオオミのうわさ

(インソップ童話「オオカミ少年」を視点を變えて $\alpha\beta$ の誤りを理解する)



1 ページ目

むかしむかし、小さな村に「ル奈良（るなら）」という少年がいました。

ル奈良はとっても慎重で、いつも空のにおい、草のゆれ、動物たちの声を聞いていました。

むかしむかし、小さな村に「ル奈良」
という少年がいました。
ル奈良はとっても慎重で、いつも
空のにおい、草のゆれ、
動物たちの声を聞いていました。



🐾 2 ページ目

ある日、ル奈良はふと、風の中にオオカミの気配を感じました。
見えないけど、もしかしたら近くにいるかもしれない……！



3 ページ目

ル奈良はすぐに村の鐘を鳴らし、こう叫びました。

「オオカミが来たかもしれない！」

村人たちはびっくりして、みんな山へ駆けつけましたが……オオカミはいませんでした。

オオカミが
来たかも
しれない！



4 ページ目

「またか……」村人たちはがっかり。でもル奈良は言います。
「においがちがったんだ。気配がちがったんだ。」

村人の中には、「ル奈良は大げさだな」と笑う人もいました。

5 ページ目

ル奈良は自分にこう言い聞かせます：

「間違えてもいい、知らせなきゃ。オオカミが来てるのに黙ってたら大変だ。」

彼は**“ α （アルファ）の誤り”**を気にせず、“ β （ベータ）の誤り”を防ぐことを選んだのです。

※ α の誤り：オオカミがいないのに「いる」と言ってしまうこと

※ β の誤り：オオカミがいるのに「いない」と思ってしまうこと

6 ページ目

何度か「オオカミが来たかも！」と騒いだ日が続いたあと……
ある夜、本当にオオカミが現れたのです！

けれど村人たちは「またル奈良の想像だろう」と誰も来てくれません。

何度か「オオカミが来たかも！」と騒いだ日が
続いたあと……

ある夜、本当にオオカミが現れたのです！



$\alpha \beta$

オオカミが
来たかもしれ!



★ 7 ページ目

羊が襲われ、夜が明けてから村人たちは後悔しました。

「ああ、あの子は本当に感じ取っていたのか……」

🌅 8 ページ目

その日から、村には**「ル奈良基準（ $\alpha 5\%$ ）」**というルールができました。

「におい、音、空気がちがったら、とりあえず注意する！」という合言葉です。

その日から、村には「ル奈良基準 ($\alpha 5\%$)」
というルールができました。



「におい、音、空気がちがったら、
とりあえず注意する!」という合言葉で
す。

エピローグ

ル奈良は言います。

「ぼくはたまに間違えるかもしれない。けど、大きなまちがいを防ぐには、ちょっとのまちがいはしかたないんだ。」

教訓（巻末ページ）

「ちょっとのまちがい（ α ）は、だいじなものを守るためにある」

「まちがえても、気づいて知らせる勇気が大事」

「見えないけれど、感じることは信じてもいい」

ちょっとのまちがい(α)は、 だいじなものを守るためにある

まちがえても、
気づいて知らせる
勇気が大事



見えないけれど、
感じることは信じてもいい

感想；

データはバラついています。

しかし何か少し変化すると、その変化がバラツキの範囲内で発見が遅くなります。

生産管理の管理図は 3σ （この範囲にデータが入る確率は99.7%で管理し、0.3%に入ると何かおかしいことが起きていると判断します。

この0.3%を5%まで高めたのが 2σ 管理です。

データを比較するとき、5%間違えているかもしれないと思って有意差検定をします。

5%の誤り（このケースではオオカミは羊のところまでは来なかった）を理解した上で早めに違いを気付いて大きなトラブルを防ぎます。

オオカミ少年は視点を変えると、 $\alpha = 5\%$ の少年だったのです。

α を高めることで、 β の誤りを減らしていたのです。

α と β の誤り、第一種の過誤、第二種の過誤、この二つは二律背反することです。
リスクが大きいときは α の誤りを大きく取って対応することになります。


OOT 設定は多くの製造所は 3σ で設定しています。
しかし 3σ は工程管理の指標で OOT の指標としては不十分なところがあります。なぜなら試験には規格値があるからです。そのためには工程能力指数 Cpk を参考に設定し、 3σ を使うか 2σ を使うかを判断します。

2σ を使うと α の誤りは大きくなりますが、この話のように早めに変化に気づきます。

抜取り試験では α を 5%、 β を 10% として、次に AQL をいくらにするかをリスクに応じて設定します。

絵本風にしたことで α と β の誤りをご理解していただけたなら嬉しいです。

参考；

 名前の由来：「ル奈良 α 5% の少年」

◆ 1. 統計学的な由来：「るなら（る→なら）」 = 「**p 値が α より小さいなら……」
仮説検定において、よく使われる判断式は次の通りです：

p 値 $\leq \alpha$ ならば

帰無仮説を棄却（オオカミがいないとは言えない → オオカミがいるかもしれない！）

ここでの「なら（if）」にあたる表現が、「 $p \leq \alpha$ ならば判断する」というロジック。

それを日本名風に変えて、

「る」（= $p \leq \alpha$ ）

「なら」（=ならば警告する）

➡ 「ル奈良」 = 「 α の基準に従って行動する少年」

◆ 2. 日本語としての響き：「奈良」という地名・語感を活用

「奈良」は日本文化の原点的イメージ（正倉院・古都・仏教）をもち、静かながら深い感性を象徴。

名前として「ル奈良」は、

絵本らしい響き

おだやかで誠実そうな人格

を表すのにぴったりです。

だからこの名前には…

p 値に敏感に反応する鋭い感覚（「る」）

$\alpha = 5\%$ をしっかりと守る判断力（「奈良基準」）

“まちがいを恐れず、知らせる勇気”という倫理性がすべて込められています。

以上