

JIS

データの統計的な解釈方法— 第1部：データの統計的記述

JIS Z 9041-1 : 1999

(2005 確認)

平成 11 年 5 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が制定した日本工業規格である。これによって、JIS Z 9041 : 1968は廃止され、この規格に置き換えられる。

JIS Z 9041 : 1999は、一般名称を“データの統計的な解釈方法”として、次の各部によって構成する。

第1部：データの統計的記述

第2部：平均と分散に関する検定方法と推定方法

第3部：割合に関する検定方法と推定方法

第4部：平均と分散に関する検定方法の検出力

主務大臣：通商産業大臣 制定：平成 11.5.20

官報公示：平成 11.5.20

原案作成協力者：財団法人 日本規格協会

審議部会：日本工業標準調査会 基本部会（部会長 今井 秀孝）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部管理システム規格課（☎ 100-8921 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1）にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 定義・記号	1
4. 測定値のとり方	2
4.1 測定目的	2
4.2 測定値の丸め方	2
5. 測定値のまとめ方	3
5.1 測定値の記録	3
5.2 図による表し方	4
5.3 数量的な表し方	11
5.4 測定に関する情報の報告	16
5.5 層別	16
5.6 正規分布	19
6. 2変数の場合の測定値のまとめ方	22
6.1 測定値の記録	22
6.2 散布図	22
6.3 数量的な表し方	24
解説	31

白 紙

データの統計的な解釈方法— Z 9041-1 : 1999

第1部：データの統計的記述

Statistical interpretation of data— Part 1 : Statistical presentation of data

1. 適用範囲 この規格は、工場・実験室などにおけるデータのとり方、まとめ方及び表示方法に関する統計的方法について規定する。

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む）を適用する。

JIS Z 8101-1 統計—用語と記号—第1部：確率及び一般統計用語

備考 ISO 3534-1 : 1993 Statistics—Vocabulary and symbols—Part 1 : Probability and general statistical termsからの引用事項は、この規格の該当事項と同等である。

JIS Z 8101-2 統計—用語と記号—第2部：統計的品質管理用語

備考 ISO 3534-2 : 1993 Statistics—Vocabulary and symbols—Part 2 : Statistical quality controlからの引用事項は、この規格の該当事項と同等である。

JIS Z 9021 シューハート管理図

備考 ISO 8258 : 1991 Shewhart control chartsからの引用事項は、この規格の該当事項と同等である。

JIS Z 9041-2 データの統計的な解釈方法—第2部：平均と分散に関する検定方法と推定方法

3. 定義・記号

3.1 定義 この規格で用いる主な用語の定義は、JIS Z 8101-1及びJIS Z 8101-2によるほか、次による。

a) 平方和 各測定値と平均値との差の二乗和。

$$S = (x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \cdots + (x_n - \bar{x})^2 = \sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}$$

2変数 x 及び y に関する平方和は、次の式で計算される。

$$S(x, x) = \sum (x_i - \bar{x})^2 = \sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}$$

$$S(y, y) = \sum (y_i - \bar{y})^2 = \sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}$$

b) 工程能力図 工程能力、すなわち、工程のもつ品質に関する能力を図に表したものを。これを工程品質能力図と呼ぶこともある。

c) 積和 2変数 x, y に関する n 組の測定値 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ についての $(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$ の合計。次の式で計算される。

$$S(x, y) = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = \sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i)(\sum y_i)}{n}$$

3.2 記号 この規格で用いる主な記号は、JIS Z 8101-1によるほか、次による。

f 度数、測定値の存在する範囲を幾つかの級に分けた場合の各級に属する測定値の出現度数。個々の