

VIM組み込みによる 計測用語JIS改訂の動向

小池 昌義
国立研究開発法人産業技術総合研究所

計測用語JISの改訂

JIS Z 8103 : 2000 計測用語



TS Z 0032:2012 国際計量計測用語
ISO/IEC Guide 99:2008 VIM3



JCGM 200:2008 (VIM)
International vocabulary of metrology
- Basic and general concepts and associated terms
: 国際計量計測用語 (VIM3)

計測関係の用語規格

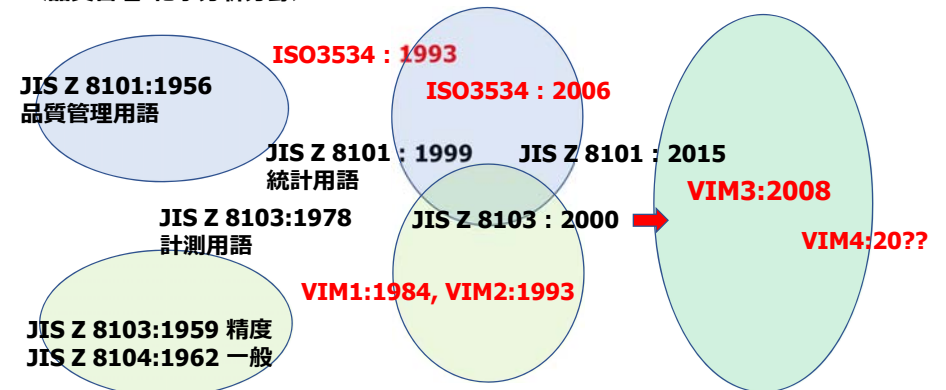
- JIS C 1002 電子測定期用語
- JIS C 5600 電子技術基本用語
- JIS K 0211 分析化学用語 (基礎部門)
- JIS X 0001 情報処理用語-基本用語
- JIS Z 8002 標準化及び関連活動-一般的な用語
- JIS Z 8101 統計-用語及び記号
- JIS Z 8103 計測用語
-



- ISO/IEC Guide 99 (JCGM 200) VIM
- ISO 3534 Statistics -Vocabulary and symbols-
< ISO/IECに各技術分野での用語規格がある>
-

用語規格の歴史的背景

<品質管理・化学分析分野>



<物理・機械・電気分野>

計測用語へのVIM3の組み込み

国際化、グローバル化に伴い、VIMを全面的に取り入れることになった。

2012年：GUM及びVIMをTS（Technical specification：技術仕様書）とした。
2018年にTSの2回目の期限が終了する。**再延長はできない。**

2016年：GUM、VIMのJIS原案作成のための委員会がJSA内に発足（国の予算）。
「GUMをJIS規格化」
「VIMを国際計量計測用語としてJIS化して、8103の番号を使う。」
国の方針転換＝GUM、VIMのJIS規格化の方針消滅
→JSAの独自予算で単行本及び原案の作成を行うことになった。
「GUMは、TSのまま単行本として発行する。」
「VIMは、JIS Z 8103に組み込み、**計測用語JISの改訂**とする。」

2017年：計測用語JISの改訂のための委員会発足（JSAの予算）。

計測用語とVIMの用語の分類

各項目の（ ）にの数字は用語数である。

計測用語の分類(計250) a) 一般 (8) b) 測定 1) 測定の基本(39) 2) 測定の対象(5) 3) 測定の条件(4) 4) 測定の種類(7) 5) 測定系の構成(7) 6) 誤差及び精度(30) c) 信号処理 1) 機能及び器具(33) 2) 信号及び雑音(13) d) 計測器 1) 種類(9) 2) 要素(16) 3) 性能及び特性(56) e) データ処理 1) 測定値(4) 2) 統計的処理(19)	VIMの用語の分類(計144) 1 量及び単位(30) 2 測定(53) 3 測定装置(12) 4 測定装置の性質(31) 5 測定標準(エタロン)(18) 附属書 A (参考) 概念図 参考文献 略語表
--	---

新規分類？
7?) 測定標準、標準物質
8?) トレーサビリティ

改訂委員会の方針
 1) 計測用語の並びにVIMの用語を入れる。
 2) 定義を検討する。
 3) 両者の違いがあれば、注記に記載する。
 4) 用語の採用・削除を検討する。
 5) 用語の分類と並びを再検討する。

現・計測用語[a]一般]とVIMの定義

1001 計測 measurement, instrumentation (英国式)
特定の目的をもって、事物を量的にとらえるための方法・手段を考究し、実施し、その結果を用い所期の目的を達成させること

1002 計量 metrology
公的に取り決めた測定標準を基礎とする計測。

2101 測定 measurement
ある量を、基準として用いる量と比較し数値又は符号を用いて表すこと。

2102 測定学 metrology, measurement science
測定の基本的方法及び手段を取り扱う科学。

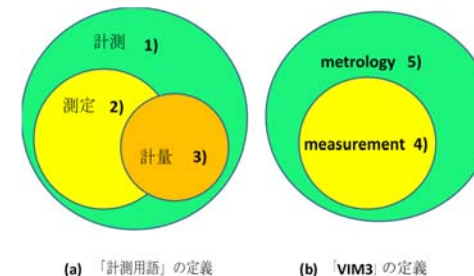
2.1 (2.1) measurement
process of experimentally obtaining one or more quantity values that can reasonably be attributed to a quantity

2.2 (2.2) metrology
science of measurement and its application

計測、測定、計量の用語（今井案）

今井：標準化と品質管理、Vol.71, No.2 (2018) より引用

付図 「計測用語」の定義と「VIM3」の定義の範囲の違い



<今井委員長案>
Metrologyの訳を「計量計測」とする。
ただし、分野により、「計量」又は「計測」としても混乱が生じない場合には、単独の使用を容認。

計測用語と統計用語(精度に関わるもの)の現状

英語	概念	JIS Z 8101 統計用語	JIS Z 8103 計測用語
precision	ばらつき <small>の小さい程度</small>	精度、精密度、精密さ	精密さ、精密度
trueness	かたよりの <small>小さい程度</small>	真度、正確さ	正確さ
accuracy	総合的な <small>良さ</small>	精確さ、総合精度	精度
repeatability	同一測定条件の下での短時間の間の複数の測定の精密さ	併行精度、繰返し精度、繰返し性	繰返し性
intermediate precision	一部の測定条件を変えた複数の測定の精密さ	中間精度、(室内)再現精度	再現性
reproducibility	全ての測定条件を変えた複数の測定の精密さ	(室間)再現精度、再現性	再現性

VIM3に収録されている不確かさ関連の用語 (7→17)

- 2.26 測定不確かさ (measurement uncertainty)
- 2.27 定義の不確かさ (definitional uncertainty)
- 2.34 目標測定不確かさ (target measurement uncertainty)
- 2.33 不確かさバジェット (uncertainty budget)
- 2.30 標準測定不確かさ (standard measurement uncertainty)
- 2.32 相対標準測定不確かさ (relative standard measurement uncertainty)
- 2.28 測定不確かさのタイプA評価 (Type A evaluation of measurement uncertainty)
- 2.29 測定不確かさのタイプB評価 (Type B evaluation of measurement uncertainty)
- 2.31 合成標準測定不確かさ (combined standard measurement uncertainty)
- 2.35 拡張測定不確かさ (expanded measurement uncertainty)
- 2.38 包含係数 (coverage factor)
- 2.36 包含区間 (coverage interval)
- 2.37 包含確率 (coverage probability)
- 2.48 測定モデル (measurement model)
- 2.49 測定関数 (measurement function)
- 2.50 測定モデルの入力量 (input quantity in a measurement model)
- 2.51 測定モデルの出力量 (output quantity in a measurement model)

黒字はVIM3に新しく採用された用語
 紫字はVIM2に従来から収録されていた用語

まとめ

- 1) JIS Z 8103 計測用語の改訂の検討が進められている。
- 2) VIM3国際計量計測用語のJIS化ではなく、その内容を計測用語に組み込む形で進められている。
- 3) 今までの計測用語は、日本で用語がどのように使われているかを軸に考えてきた。
- 4) VIM3の導入によって、計測用語の役割が変化したのかもしれない。【対象範囲。言葉と概念。英語と日本語】
- 5) 計測用語JISの改訂は2018年度中には終了したい。
- 6) 国際動向にどのように対応するかが今後の課題である。
- 7) 国際化対応のために、GUM,VIMのJIS化が必要である。