

JCGM-WG1活動内容(GUM関連)

* 2014年度に提案され進められていたGUM改正作業については、Committee Draftに対するネガティブなコメントが多数寄せられたため、審議を当面延期(suspend)することとされた。

* 本会合では、モデリングに関する文書(JCGM 103 : Supplement 3 for ISO/IEC Guide 98-3)原案作成に多くの時間を費やした。

この文書(Developing and using measurement model)は、測定の意図として対象とする測定対象量(measurand)の構造をモデル化し、その構成内容を具体的に表現するモデル式を導き出した上で、測定不確かさを実際に計算する方法を示すことを目指している。すなわち、JCGM 100 の序となる文書に位置づけられる。

測定モデルは、入力量と出力量を関係づけるものであり、大きく分けて、Bottom-up と Top-down の二つの方法に分けられる。前者は物理、化学、生物学などを理解して測定対象量への影響を知るために使われる。一方、後者では品質管理情報を試験所間比較から得たり、測定方法の妥当性確認から得たりするような広範な知見が採用される。

具体的には次の諸項目から構成されている。

- Foreword
- Introduction
- 1 Scope
- 2 Normative references
- 3 Terms and definitions
- 4 Conventions and notation
- 5 Basic principles
 - 5.1 General
 - 5.2 Defining the measurand
- 6 Types of measurement models
 - 6.1 Preamble
 - 6.2 Domain of validity of a measurement model
 - 6.3 Univariate explicit measurement model
 - 6.4 Multivariate explicit measurement model
 - 6.5 Univariate implicit measurement model
 - 6.6 Multivariate, implicit, measurement model
 - 6.7 Measurement models involving complex quantities
 - 6.8 Linear and non-linear measurement models
 - 6.9 Theoretical, empirical and hybrid measurement models
 - 6.10 Observation models
- 7 Building a measurement model
 - 7.1 Overview
 - 7.2 Modelling the measurement principle
 - 7.3 Modelling systematic effects
 - 7.4 Evaluating uncertainty directly in terms of the output quantity
 - 7.5 Assessing the completeness of the measurement model
 - 7.6 Calibration models
 - 7.7 Multi-stage measurement models
 - 7.8 Effect of choice of model

- 7.9 Experimentally-assessed effects
- 7.10 Adequacy of the measurement model
- 8 Representation and use of measurement models
 - 8.1 General
 - 8.2 Numerical reliability of formula evaluation
 - 8.2.2 Reasons for loss of numerical accuracy
 - 8.3 Evaluating sensitivity coefficients
- 9 Modelling of drift, ageing and other time-dependent effects
- 10 Modelling of dynamic measurements by linear time-invariant (LTI) systems
 - 10.1 General
 - 10.2 Continuous-time models
 - 10.3 Discrete-time models
- Annexes
 - A Adequacy of the linearization of a measurement model
 - B Representation of polynomials and polynomial splines
 - B.1 Polynomials
 - B.2 Polynomial splines
 - C The complex step method for evaluating sensitivity coefficients
- Bibliography
- Alphabetical index

- * JCGM 110:Examples : 事例を追加した案が提出されており、更なる追加の可能性を検討した。ILAC からはロープの強度試験の例が紹介されている。
- * Time Table(WG1 長期的スケジュール)について、現時点での検討を加えた(詳細な決定は持ち越し)。
- * 試験所間比較の統計的方法に関する文書(新規)に関し、以下のような情報共有があった。
 - Type A の不確かさ評価 : これまでに報告された解析例の比較を試みた文書の紹介があった。
 - 現行の GUM 文書の付録にある分析例と新たに Bayes の方法で解析した例との比較を実施した内容が Power Point を用いて紹介された。

JCGM-WG2活動(VIM関連)

- * VIM 3 に関する注釈文書(Annotation)の残りの部分を完成させ、BIPM のホームページ (<http://jcgm.bipm.org/vim/en/index.html>)上に掲載した。
- * VIM 4 の構成内容を精査し、当面は次の案(章立て)で検討を進めることとした
 - Part 0 : Introduction(概念の総括、各 Part に共通な事項を適用)
 - Part 1 : Quantity(量対応) : 現在の VIM3 の内容が入ることになる
 - Part 2 : Ordinal Property / Quantity(順序尺度量対応)
 - Part 3 : Nominal Property / Quantity(名義的性質対応)
- <検討課題>
 - Nominal Property の扱いについて : Quantity との構成上の対比
 - 新語の採用について : 特に適合性評価 : Conformity Assessment 関連
 - Time table の作成 : VIM4 の構成概要は 2017 年中、VIM4 原案の完成は 2019 年中を予定 (いずれも 1 年程度遅れが出る模様)