

(一社) 日本原子力学会 標準委員会 基盤・応用技術専門部会
第1回 シミュレーションの信頼性分科会 (A2SC) 議事録

1. 日 時 2012年8月10日(金) 13:30~17:00
2. 場 所 東京大学工学部8号館502大会議室
3. 出席者(敬称略, 分科会委員名簿順)
(出席委員) 笠原(文)(主査), 中田(副主査), 中村(均)(幹事), 越塚, 笠原(直), 田中, 甲斐, 佐田, 鈴木, 吉田, 大山, 大貫, 美原, 石塚, 内藤, 巽, 藤原, 溝上, 堀田 (19名)
(代理委員) 田中(大島代理), (1名)
(欠席委員) 山口, 岩崎, 古谷, 佐々木
(出席委員候補) 工藤, 永吉, 中村(秀), 浅見
(欠席委員候補) 深堀
(常時参加者) 久語, 桑山(坪井代理)
(事務局) 室岡, 新井
4. 配布資料
 ASC-1-1 人事について
 ASC-1-2 シミュレーションの信頼性分科会の設置について
 ASC-1-3 シミュレーションの信頼性ワーキンググループ報告書の概要について
 ASC-1-4 ASME V&V 2012 ワークショップ報告について
 ASC-1-5 標準案への提言について
 ASC-1-6 今後のスケジュールおよび作業分担について
 参考1 標準委員会の活動について
 参考2 シミュレーションの信頼性分科会 委員リスト(案)
 参考3 シミュレーションの信頼性ワーキンググループ報告書
 一般社団法人 日本原子力学会 標準委員会 組織図
 日本原子力学会発行 標準一覧

5. 議事録

(1) 出席委員の確認

事務局より, 登録された24名の委員中, 代理委員を含めて18名*の委員の出席があり, 定足数(16名以上)を満足していることが確認された。

*2名の委員が遅れたため。

(2) 自己紹介

分科会委員及び常時参加者など出席者の自己紹介があった。

(3) 標準委員会活動等の説明

事務局より、参考1に基づき、標準委員会の活動状況・組織、規約類について説明がなされた。

(4) 分科会主査の互選、及び副主査・幹事の指名

分科会の役員が次の通り決定された。

- 18名の委員の無記名投票の結果、笠原（文）委員が主査に選出された。
- 笠原主査より、中田委員が副主査に指名された。
- 主査、副主査の協議に基づき、笠原主査より、中村（均）委員が幹事に指名された。

(5) 委員候補の選任及び常時参加者の承認

笠原主査より、A2SC-1-1に基づき委員候補者5名の選任、及び常時参加者6名の登録について承認の提案があり、何れも承認された。

(6) 設立背景の説明

A2SC-1-2に基づき、本分科会の設置の趣旨及びスケジュールについて笠原主査から説明があった。

(7) シミュレーションの信頼性ワーキンググループ報告書の概要について

堀田委員により、ASC-1-3に基づいて、表題のワーキンググループ報告書（参考3）の内容が紹介された。同報告書は、計算科学技術部会におけるシミュレーション信頼性に関するこれまでの議論を集約したものであり、本分科会の議論の情報源と位置づけられる。

その結果、中規模体系に関して、実験の階層化及びスケールリングが論点として提起された。また、システム応答変量の取扱いについて構造評価の観点から更に検討すべきとの意見、AIAAの実験階層における“ベンチマーク”の意味についての質疑、及び品質管理のあり方について力量管理の観点から議論がなされた。

本分科会で策定する標準（以下、“この標準”という）の形式としては、個別分野での留意点を押さえながら、基本は共通との姿勢でまとめるべきとの意見があった。一方で、共通項のみでは具体性に欠ける可能性もあるとされた。またASMEでは、

Guide, Standard 及び Code を区別しており, この標準もその何れかに位置づけることが必要との認識が確認された。

(8) ASME V&V 2012 ワークショップ報告

笠原主査より, ASC-1-4 に基づき, 表題のワークショップについて紹介がなされた。

この標準について, V&V 30 又は V&V 10 のどちらの方向が期待されるか議論がなされ, V&V 30 が目指す予測による不確かさ拡大評価の方法を, この標準で取り扱う他の技術分野にも拡張することを基本目標とすることが確認された。

また, 縮小試験のスケールアップの課題, CFD の V&V を行う場合の, 解析者と実験者の共通認識形成の重要性及び課題について問題提起があった。特に, 乱流, 溶融物落下など, 統計的なばらつきが顕在化する場合, 及びシステムコードに多く組み込まれる二相構成方程式によるスケールアップ特性への影響については, 今後の論点となる。

(9) 標準案への提言及び今後のスケジュールについて

工藤委員候補により, ASC-1-5 に基づいて, 標準案に対する提言が紹介された。続いて, 笠原主査より, A2SC-1-6 に基づいて今後のスケジュール及び作業分担の考え方が紹介された。

この標準を Guide, Code のどちらとするかについて, スケジュール上, まず Guide とすることが適切であり, 附属書を規定化せず, 参考又は解説にするのがよいとの意見があった。さらに, この標準の性格上, 英語版作成の可能性もあるとされた。一方で, Code とすべきとの意見もあった。

また, この標準の趣旨として, 福島第一原子力発電所の事故を踏まえ, 安全性の一層の向上を図り, 安全にかかわる知見が不足する場合には実験等で積極的に解明する姿勢を示すべきとの提案があった。また, 津波解析及び SPEEDI が十分に活用されなかった点について, シミュレーションの信頼性の観点でこの標準としてのスタンスがあるべきとの提案があった。

(10) その他

今回は 11 月を目途に日程調整する。

今回は, 分科会コメントを踏まえ改定した標準作成方針案を示す。また Code/Guide の選択も含め, 次回までに幹事団で固めて提示する。

以上