用語解説

Ambient Intelligence

2001年に欧州委員会は10年以内の実現を目指した革新的な知的環境のシナリオを示すAmbient Intelligence(以下, AmI)のチャレンジを開始した。これには, 人間, 機械, それに環境の間の相互作用の革新的な概念が盛り込まれている。AmIの共通的な定義は, 個人や公共の場を知的技術で満たすことにより人間を直接あるいは間接的に支援することを可能にするというものである。家, 職場, ショッピングモール, 駅や空港などにAmIが備われれば, ウェアラブル機器からのデータと合わせて, それらの環境がユーザのニーズに合うものになり, 機械との煩雑なインタラクションが容易に, あるいは不用になる。AmIの基本理念は過去10年の間にアメリカで始まったSmart Rooms, Intelligent Environments, それにユービキタスコンピューティングや分散コンピューティング, さらにDonald A. Normanの啓発的な本[1]などに関連する。

AmIには人工知能, コンピュータビジョン, 機械学習, ロボティクス, ヒューマンコンピュータインタラクション, さらにハードウェアやアーキテクチャなど計算機科学の様々な研究を統合する必要がある。さらに, 人間, 機械, 環境の相互作用を研究する実験心理学者や社会学者も関与する。また, ユーザのプライバシー保護などのための法的な整備も必要になる。

AmIの備わった空間は科学技術と人間が協力してユーザの生活を向上させ, 知的環境の能力をさらに高める環境である。そして, 絶えず新しいユーザや新しいニーズに対応していけるものである。これは, QOL(生活の質)の確実な向上の実現に向けての研究面でも産業応用面でも, 理想的なチャレンジ課題である。

[1]Donald A. Norman, The Invisible Computer, The MIT Press, 1998.

(Kingston University Paolo Remagnino, Kingston University Ndedi Monekosso,
Kingston University Sergio A. Velastin, 埼玉大学 久野 義徳 訳)

RAMS 国際規格

RAMS規格は, IEC(国際電気標準会議)のTC9(鉄道技術分野)の国際規格として, 発行されている。

RAMSとは, (1)機能性能が維持できる(Reliability: 信頼性), (2)使いたいときに使える(Availability: 可用性), (3)保守しやすい(Maintainability: 保守性), (4)安全である(Safety: 安全性)を示している。

RAMS規格は, これらの4つの指標と経済性とを照らし合わせて, システムを総合的に, バランスよく維持するためのマネジメントシステムであり, 対象システムのライフサイクルの各段階においてRAMS実現のために必要な実施内容を規定している。

規格では, システムの構想から廃棄までのライフサイクルを14段階にわけ, 各段階においてRAMS確保のために必要な実施事項を詳細に規定するとともに, それら事項が満たされていることを明らかにすることを求めているため, 必要な実施事項の文書化が規定されている。

安全性に関しての日本国内での扱いは, 対象とする装置・システムに危害あるいは影響を与える事象(ハザード)の結果のリスクが受容可能であるか否かを評価し, 範囲を超えた場合受容可能なレベル内に収めるための安全機能を導入することが求められる。

RAMS規格では, このようなアプローチをとることにより, 対象とするシステムに関してどのような事象があるかを明らかにするとともに, 個々の事象の原因と結果の関係, 相互の関連, 全体への影響などをより明確にすることによって, 要件を満たすシステムを確実に実現することを目的としている。

(京三製作所 高田 哲也)