

## 利用時の品質とユーザビリティ

(Quality in Use and Usability)

ISO/IEC 2500n SQuaRE シリーズの考え方

- ▷ ISO-TC159-SC4: Ergonomics of human-system interaction
  - ▷ 人間工学会
- ▷ ISO/IEC JTC1/SC7 and ISO-TC159-SC4 Joint WG28: Common Industry Format for Usability Test Report (SQuaRE -2506n)
  - ▷ 情報処理学会・情報規格調査会
- ▷ ISO/IEC JTC1/SC7/WG6: Software Product and Systems Quality
  - ▷ 情報処理学会・情報規格調査会

2016-03-29

早稲田大学(理工学術院)名誉教授  
東 基衛

1

## 利用時の品質の概念とユーザビリティ

- 利用時の品質 (Quality in Use) と使用性 (Usability) は異なる!
- “Usability” の意味には、多様な解釈、主張がある。
- ISO/IEC 9126 品質モデル (1991年発刊) の提案以来、色々なコミュニティがその活動領域の拡大を主張してきている。
  - Reliability, Dependability, Safety, Usability ..
- 第10回 WG6 Curitiba 会議 (1996/11, Brazil) で品質モデルの改定作業中、ユーザビリティの主張と折り合いがつかず、Quality in Use という概念を提案。
- ISO/IEC 9126-1 品質モデル (2001年発刊) に反映。
- ISO/IEC 25010 品質モデル (2001年発刊) で再度改定

2

© Mutsaers, J.Z.L.M., W. Wessels University

## 利用時の品質 (QUALITY IN USE) の定義及び概念

◆ 特定の利用状況において、特定の目標を達成するために、特定の利用者が彼らのニーズを満たすために有効性、効率性、満足性、リスク回避性、及び利用状況網羅性を満足して製品又はシステムを利用できる度合い (JIS 25010, 2013)

**有効性:** 明示された目標を利用者が達成する上での正確さ及び完全さの度合い。

**効率性:** 利用者が特定の目標を達成するための正確さ及び完全さに関連して、使用した資源の度合い。

**満足性:** 製品又はシステムが明示された利用状況において使用されるとき、利用者ニーズが満足される度合い。

**リスク回避性:** 製品又はシステムが、経済状況、人間の生活又は環境に対する潜在的なリスクを緩和する度合い。

**利用状況網羅性:** 明示された利用状況及び当初明確に識別されていた状況を超越した状況の両方の状況において、有効性、効率性、リスク回避性及び満足性を伴って製品又はシステムが使用できる度合い。

▷ 利用時の品質は、Context of Use (利用状況) に依存し、プロトタイピング、フィールドテスト、及び実際の利用時に、一次利用者、二次利用者、間接利用者その他利害関係者への影響から評価可能である。

3

© Mutsaers, J.Z.L.M., W. Wessels University

## 使用性 (Usability) 及びその副特性と定義 (JIS X25010)

- **使用性:** 明示された利用状況において、有効性、効率性及び満足性をもって明示された目標を達成するために、明示された利用者が製品又はシステムを利用することができる度合い。(注記) 1 ISO 9241-210 を変更した。
1. 適切認識性: 製品又はシステムが利用者のニーズに適切であるかどうかを利用者が認識できる度合い。
  2. 習得性: 明示された利用状況において、有効性、効率性、リスク回避性及び満足性をもって製品又はシステムを使用するために明示された学習目標を達成するために、明示された利用者が製品又はシステムを利用できる度合い。
  3. 運用操作性: 製品又はシステムが、それらを運用操作しやすく、制御しやすくする属性をもっている度合い。
  4. ユーザエラー防止性: 利用者が間違いを起こすことをシステムが防止する度合い。
  5. ユーザインタフェース快美性: ユーザインタフェースが、利用者にとって楽しく、満足のいく対話を可能にする度合い。
  6. アクセシビリティ: 製品又はシステムが、明示された利用状況において、明示された目標を達成するために、幅広い範囲の心身特性及び能力の人々によって使用できる度合い。

4

© Mutsaers, J.Z.L.M., W. Wessels University

## 製品の品質特性の利用者への影響

**品質特性の影響** ⇒ これらの特徴は、製品品質に影響を及ぼす。

\* 製品品質は、以下のような利害関係者の利用時の品質に影響を及ぼす。

ソフトウェア製品特徴	コンピュータシステム特徴	製品品質特性	一次利用者の利用時の品質への影響	保守作業の利用時の品質への影響	その他の利害関係者に関する情報システム品質
⇒	⇒	機能適合性	*		
⇒	⇒	性能効率性	*		*
⇒	⇒	互換性		*	
⇒	⇒	使用性	*		
⇒	⇒	信頼性	*		*
⇒	⇒	セキュリティ	*		*
⇒	⇒	保守性		*	
⇒	⇒	移植性		*	

5

© Mutsaers, J.Z.L.M., W. Wessels University

## 内部品質測定量、外部品質測定量及び利用時の品質測定量の違い (JIS X25010)

測定された特徴の種類	ソフトウェア製品の特徴 (内部品質)	コンピュータシステムの振る舞いの特徴 (外部品質)	人間-コンピュータ間システムの影響の特徴 (利用時の品質)
品質測定量の種類	内部: 静的特徴の検査	外部: 動的特徴の試験又はモデル化	利用時の品質: 実際の使用又は模擬使用の結果の試験又は観察
ソフトウェア製品の属性の特徴	固有	コンピュータシステム依存	人間-コンピュータ間のシステム依存
コンピュータシステムの特徴の種類		固有	人間-コンピュータ間のシステム依存
人間-コンピュータ間のシステムの特徴の種類			固有

6

© Mutsaers, J.Z.L.M., W. Wessels University