

## Human-AI Interaction

高度に進化したAIシステムは不気味の谷を越えられるのか？

鈴木 啓高

suzuki.hirotaka@sdtech.co.jp

エスディーテック株式会社

2022/2/15

CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.



sdtech  
Sustainable Design & Technology

利用時品質の高いモノづくりをする会社

DESIGN ENGINEERING

60人+



# 世界の利用時品質を豊かにする

CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.

3

## ISO 9241-11/JIS Z 8521

ある製品が、指定されたユーザによって、指定された利用の状況下で、指定された目的を達成するために用いられる際の、**有効さ、効率及びユーザの満足度の度合い**

- ユーザ視点の品質
- 利用時品質 (Quality in Use)

CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.

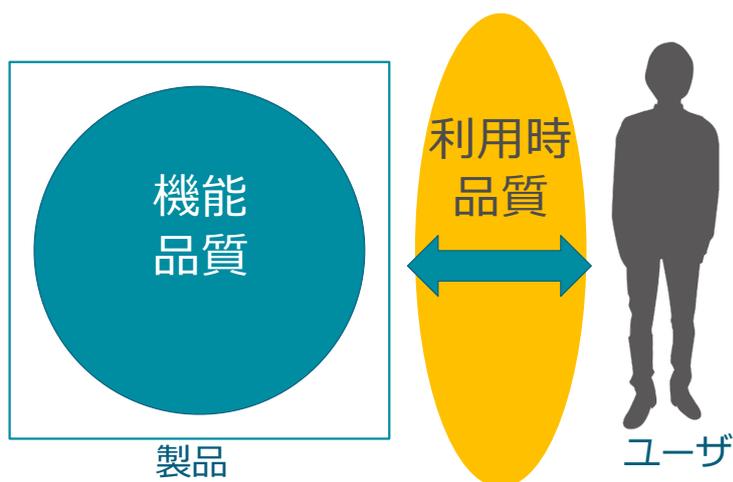
4

## ISO 9241-210 User Experience

a person's perceptions and responses that result from the use or anticipated use of a product, system or service

製品やシステムまたはサービスを使用した結果、または、使用を想定した結果、生じる人々の知覚と反応

- 注釈1：ユーザー・エクスペリエンスは、使用前、使用中、使用後に発生する、ユーザーの感情、信頼、嗜好、洞察、身体的および心理的な反応、態度、達成感のすべてを含む。
- 注釈2：ユーザー・エクスペリエンスは、ブランドイメージ、見た目、機能、システム・パフォーマンス、双方向システムにおける双方向な振る舞いおよび支援機能、体験前に生じたユーザーの内的および身体的状態、態度、能力と個性、利用のコンテキスト（脈絡）、の結果である。
- 注釈3：ユーザーの個人的目標の視点から解釈した場合、ユーザビリティは、ユーザー・エクスペリエンスに伴うことが典型的であり、知覚的および感情的な側面を含むことができる。ユーザビリティの基準で、ユーザー・エクスペリエンスの側面を評価することができる。



人間中心（ユーザ中心、生活者中心）であることが大事

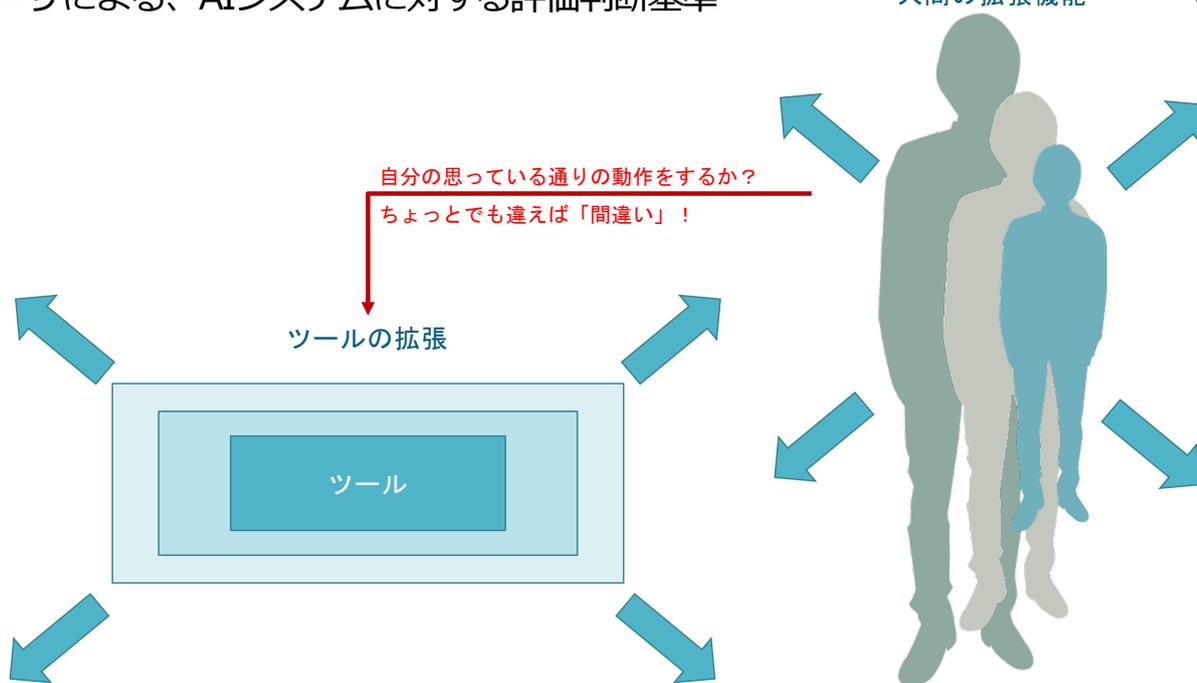
# 安全で安心？



$$\boxed{\text{安心}} = \boxed{\text{安全}} \times \boxed{\text{信頼}}$$

## ユーザによる、AIシステムに対する評価判断基準

人間の拡張機能



高度に発展した（自動運転のような）AIシステムは、ツールではなく「それ自身が意思を持ち、自分とコミュニケーションを取る相手」として認識されるようになる。



Otherware

インターフェースデザイン



コミュニケーションデザイン

システムの内部の処理過程や次に起こす行動の内容をいちいち音にして“つぶやく”ことでユーザに知らせ、それによりユーザに不安や不気味さを与えずにコミュニケーションの相手として認知されることを目指す

Wortham, R.H. and Rogers, V.E. The Muttering Robot: Improving robot transparency through vocalisation of reactive plan execution. 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, Workshop on Agent Transparency Effectiveness. 2017.



CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.

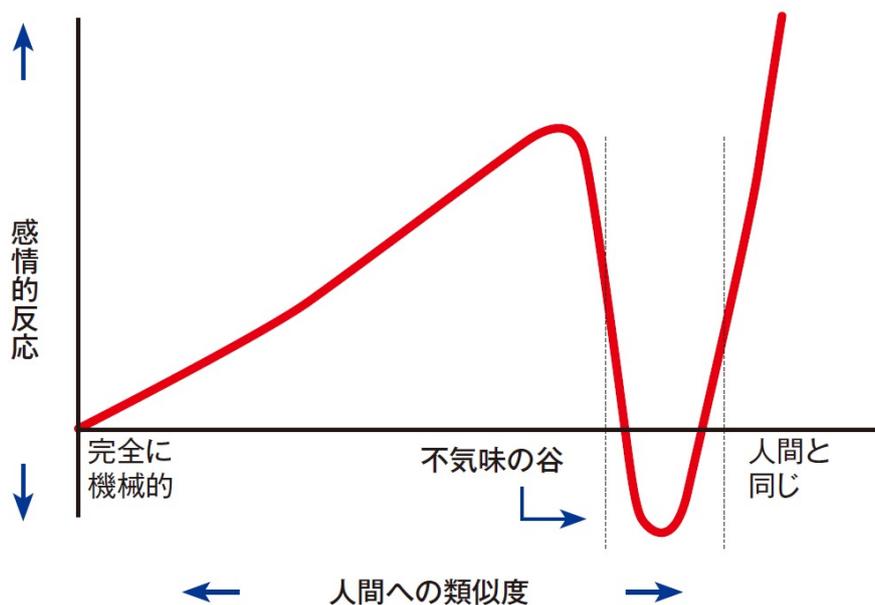
13

「人間に近ければ近いほど」優れたOtherwareであり、ユーザが満足してくれるだろう

CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.

14

## 不気味の谷 (Uncanny Valley)



CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.

15

## コミュニケーション

### 受け手の現状から目的を考える

もうひとつのポイントは、先述した「状況」とも関連してくるが、「受け手の現状」から目的を考えるということだ。それによって伝えるべき内容を絞り込むことができるし、伝え方もより具体性をもって考えることが可能になる。

### コミュニケーションは受け取る相手が成立させるということを知ることが大切です

音は誰かに知覚されなければ無いものと同じなのです。これはコミュニケーションでも同じことで、コミュニケーションも受け手がいなければ成立しないのです。

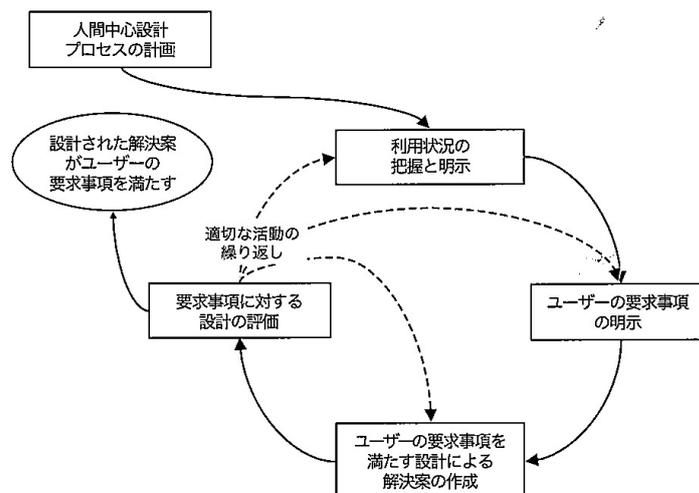
CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.

16



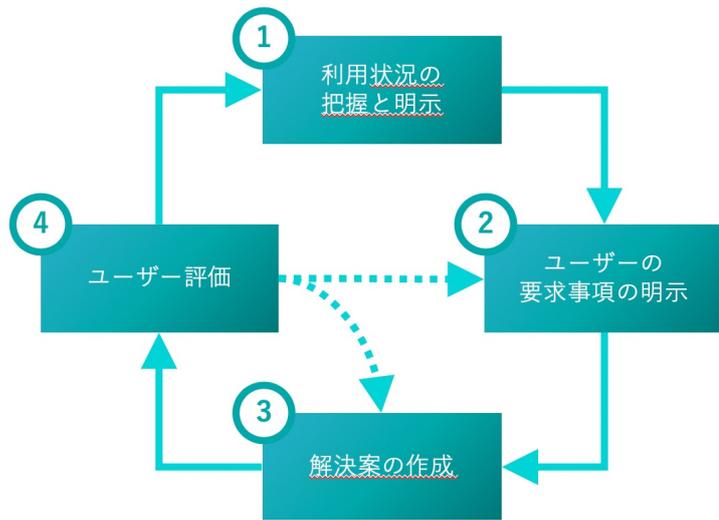
「実際に動作するものを作ってユーザ視点で評価する」  
を何度も何度も繰り返す

## ISO 9241-210 人間中心設計プロセス



\*画像出典：安藤昌也「UXデザインの教科書」、2016

利用時品質向上



CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.

「人・ユーザ」が存在すること、中心にあることがとても大事  
Human Centered Design



sdtech

Thank you for your attention.

エスディーテック株式会社 sdtech Inc.  
〒108-0075 東京都港区港南 2-11-19 大滝ビル4F  
TEL:03-6433-1267 (代表) FAX:03-6433-1268

CONFIDENTIAL ©2022 SDTECH INC. ALL RIGHTS RESERVED.