

# アシュアランスケースを活用した目的の合意形成に関する考察 ーサービスの階層構造による可視化ー

坂口 和敏\*、小林 延至\*\*、白坂 成功\*

\*慶應義塾大学大学院、\*\*慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科附属システムデザイン・マネジメント研究所

## A study on consensus building of purpose using assurance cases

### - Visualization service by hierarchical structure -

Kazutoshi Sakaguchi\*, Nobuyuki Kobayashi\*\*, Seiko Shirasaka\*

\*Graduate School of System Design and Management, Keio University,

Collaboration Complex, 4-1-1 Hiyoshi, Kohoku-ku, Yokohama, Kanagawa 223-8526 Japan

\*\*The System Design and Management Research Institute of Graduate School of System Design and Management,  
Keio University, 4-1-1 Hiyoshi, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 223-8526 Japan

**Abstract:** Discussions between stakeholder often do not engage in service design project. Architecture Description define that stakeholder has concern. Architecture Viewpoint frames concern. Architecture Viewpoint governs Architecture View. And Architecture View addresses Concern. The cause of disagreement is the different viewpoints of stakeholders. In order to avoid such problems, it is necessary for stakeholders to visualize the whole picture of the object and to discuss. In this research, we propose a method to visualize the purpose of the service by using the assurance case, which is a description method of the assurance field in order to visualize the whole picture, and consider whether it contributes to consensus building of stakeholders.

**Keywords:** Service, UX, Systems approach, Assurance Case, Goal-oriented Analysis

## 1. はじめに

サービスのデザインを進める上で異なる立場にあるステークホルダー同士の議論がかみ合わないことがある。同じ対象でもステークホルダーによって捉え方が異なってしまうことが原因として考えられる。そのため、全体像をあらかじめ可視化してステークホルダー間で確認する必要がある。対象の全体像を可視化する方法としてアーキテクチャがある[1]。アーキテクチャ記述ではステークホルダーにはそれぞれコンサーン（関心事）があり、ビューポイント（観点）とビュー（側面）が存在すると言われている。[1]

本研究では全体像を可視化するために、保証分野の記述方法であるアシュアランスケースを活用してサービスの目的を可視化する方法を提案し、目的の合意形成に寄与するかどうかを考察する。

## 2. 既存の可視化方法

### 2.1 システム

システムとは定義された目的を成し遂げるための、相互に作用する要素を組み合わせたものであり、サービスおよび他の支援要素を含むとされている。また、システムにはシステム、サブシステム、コンポーネントといった階層構造が存在する[2]。

山岡はシステム思考の特徴を部分と全体の関係、原因と結果の関係、時間的な変化の3つの観点で説明している[3]

### 2.2 汎用システムデザインプロセス

身の回りにない製品や複雑なシステムの場合などに代表さ

れる「体験できない」場合のデザイン方法としてシステム思考の考え方を取り入れた汎用システムデザインプロセスがある。要求事項を体系化し、コンセプトなどの様々な制約から絞り込んでから造形案を絞り込む。論理と造形を一緒に検討するのではなく、先に論理を詳細に検討し、絞り込み、造形を行う方法である。

### 2.3 サービスブループリント

サービスブループリントは目に見える部分と目に見えない部分に分けてサービスの機能構造の全体像を可視化する方法である。時間軸に沿って顧客の体験の流れを上部に記述し、下部には体験に対応した必要なリソース、技術を記述する[4]。

## 2. アシュアランスケース

図1は、議論とエビデンスに基づくステークホルダー間の合意のための、構造化された表記方法である。ゴール、コンテキスト、ストラテジ、エビデンス、モニター、アンディベロップドの6つに分けて記述する。合意のモニタリングや合意内容記述の整合性検査のサポートを行う。Kobayashi et al. はアシュアランスケースを活用したビジネスのビジョン、戦略、プロセス、ITシステムの構造の可視化を提案している[5]。

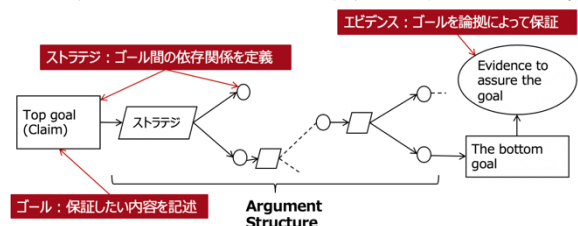


図1 アシュアランスケースの記述例

### 3. 汎用システムデザインプロセスの階層構造

システムは階層構造を持つことから、ビジネスとサービスの階層として表現することができる。またサービスはサービスブループリントとして人間、技術の関係として表現できる。これらの要素間のつながりをアシュアランスケースのゴール、ストラテジに置き換えると図2のように表現することができる。

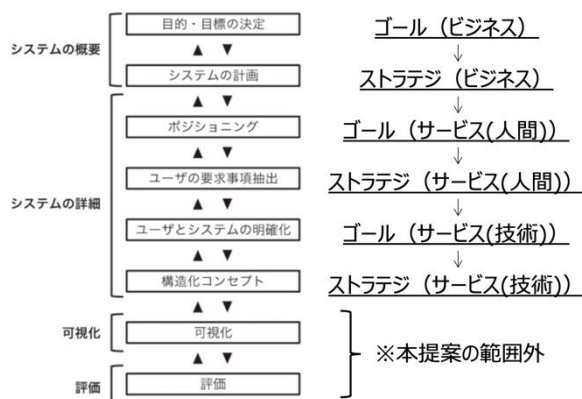


図2 汎用システムデザインプロセスとアシュアランスケースの対応関係

### 4. アシュアランスケースによる記述

キッチンの新サービスを想定したプロジェクトを本提案で記述した事例を図3に示す。ビジネスの階層はゴール、ストラテジ、エビデンスで表現した。ビジネスのエビデンスはサービスの要求となり、それを満たすサービスのコンセプトをコンテキストに記述する。サービス(人間)の階層ではゴールは体験の流れとして時間軸に沿って記述し、対応するストラテジも記述する。サービス(技術)の階層では上位のストラテジに対応したゴール、ストラテジ、エビデンスを記述する。これにより、ビジネス、サービス(人間)、サービス(技術)のアシュアランスケースを記述することができる。

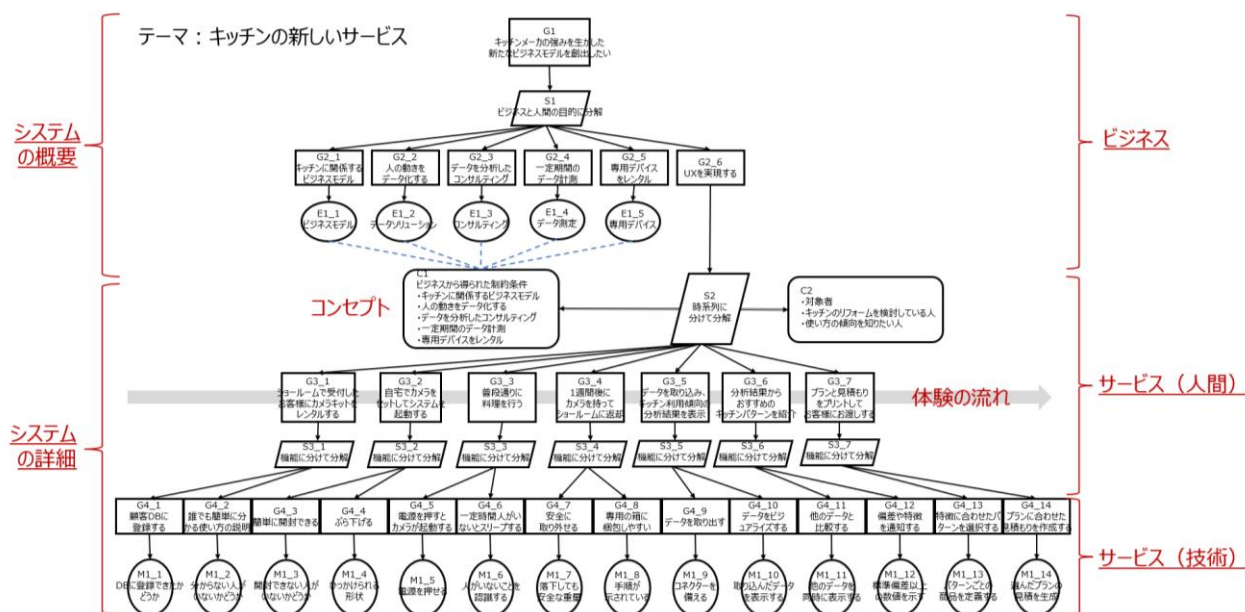


図3 アシュアランスケース記述例

### 5. 考察

アシュアランスケースによってビジネス、サービスを可視化することで対象範囲の全体像が把握できる。これにより、システム思考の特徴である部分と全体の関係が把握できる。ゴール、ストラテジ、エビデンスによって階層間の繋がりが可視化できるため原因と結果が把握できる。また、サービス(人間)は体験を要素として時間軸で左から右に並べることで時間的な変化においても把握することができる。これにより、サービスの目的を可視化することが可能になり、ステークホルダー間の合意形成に寄与すると考える。

### 6. 結論

本研究ではアシュアランスケースを活用してサービスの目的を可視化する方法を提案した。システム思考の特徴である全体と部分の関係、原因と結果の関係、時間的な変化を把握することが可能である。プロジェクト初期においてステークホルダー間でアシュアランスケースを記述することで目的の合意を期待できると考える。今後は実際のプロジェクトで本提案の評価を行う。

### 参考文献

- [1] ISO/IEC/IEEE42010:Systems and software engineering-Architecture description
- [2] ISO/IEC/IEEE15288:Systems and software engineering-System life cycle processes
- [3] 山岡俊樹:デザイン人間工学に基づく汎用システムデザインプロセス, デザイン学研究特集号, 22(1), pp.2-11, 2015.
- [4] G.Shostack: How to design a service, European Journal of Marketing, 16(1), pp.49-63, 1981.
- [5] N. Kobayashi, A. Nakamoto, M. Kawase, F. Sussan, M. Ioki, S. Shirasaka: Four-Layered Assurance Case Description Method Using D-Case, International Journal of Japan Association for Management Systems, 10(1), pp.87-93, 2018.