

平成 30 年 6 月 27 日現在

機関番号：14303

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K12289

研究課題名(和文)対話型「場のツール開発」を用いたアイデアを創発知化させるデザインシステムの構築

研究課題名(英文)Establishment of a design system for innovative intelligence through -

研究代表者

西村 雅信(NISHIMURA, MASANOBU)

京都工芸繊維大学・デザイン・建築学系・准教授

研究者番号：50379062

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：古来より良い考えを話し合う数名の会談に重宝された日本の茶室の寸法設定、室礼、デザインに、ディスカッションを促し、参加者をリラックスさせる要素があるのかもしれないとの仮説から、ダンボールシートや非常用テントを用い「考えるための茶室」をデザインし、ディスカッションを展開する実験を行った。

そして、従来通りの会議室のような空間での実験結果との比較を、独自に考案したチャート図により「見える化」し分析、「暗黙知」であるアイデアを、「知化」させる「活気あるディスカッション」が、この「考えるための茶室」の装置デザインによって効果があることが確認できた。

研究成果の概要(英文)：We have designed a "tea room for thinking" using box sheets and emergency tents, and conducted an experiment to develop further discussions basing on the hypothesis that the dimension settings, shitsurai, design of the Japanese tea room which has been convenient for discussing good ideas by several people since ancient times, can promote the further discussions by creating the relaxing atmosphere for the participants.

Then, we conducted "Visualisation" and analysis by comparing with experimental results conducted in a space like an original conference room, by using independently developed analyzing chart and confirmed the effect of "lively discussion" giving intelligence to the ideas considered as tacit knowledge due to the design of the devices in this "tea room for thinking".

研究分野：デザイン

キーワード：デザイン フューチャーセッション アイデア創出 対話型ツール

1. 研究開始当初の背景

(1) 一般的に、社会に於いて、複数人で物事を決めるとき、人は、話し合いの場を設ける。それは、ときに「会議」や「会合」と呼ばれ、会議室や応接間、広間、教室等広く大きな部屋に集まる。実は、アイデアを出し、まとめてゆくのに、もっと優れた空間があるのではないかというのが初期の動機のひとつである

(2) 我が国には、古来、茶事を行うための茶室がある。儀式的要素が強く印象的な茶事であるが、その本質は「円滑で濃密なコミュニケーション」であり、そのための工夫がいたるところに行われている。これらを現代に応用することにより、「対話型・場のツール」を開発できるのではないかと考えた。

2. 研究の目的

(1) 本研究は、創造的意見を持つ人々の「対話型・場のツール」を新たに研究・デザイン開発し、新たなデザインシステムがもたらす効果について実証実験、並びに応用展開方向の検討を行うものである。それらを通じて、さらにアイデアを創発する人々の交流・対話の場づくりでの効率的な「対話装置のデザイン開発」を行い「暗黙知」を「知化」させる、わかりやすく有益な、「デザインシステムの構築」を行うことを目的とする。

(2)

3. 研究の方法

(1) 平成27年度は、地域社会の中でひらかれた、「交流・対話の場」＝「フューチャーセッション」に於いてそれらを通じ、セッションのプログラムの構成方法、並びにセッションで使用する「ツールデザイン」の基本デザイン部分を行った。デザインの基本は、ダンボールシートを用い、1.8mの小型個室と型とした。この「ダンボール製ディスカッション用小型未来茶室（以下、『未来茶室』）」に於いてセッションを行いつつ、ツールのデザインコンセプトをかため、デザインや内部の環境を考え研究を行った。デザインした空間には、ビジュアルアイデンティティを持たせ、ブランド構築し、それを対話装置デザインに反映させる計画である。セッションを開催しデータを吸い上げる必要があるため、セッション開催にはファシリテーターを動員、機動力の高いノートPCを用い、データのデザインの解析、理論構築を試みた。

2) デザインに関しては、装置デザインへの最も

適した素材や製法まで含めた総合的デザインの検討から、デザイン模型（プロトタイプ）づくりを計画している。これらのプロトタイプモデルをツールとして用い、アイデア創発へのデザイン的方法論との相互作用を狙う。ここで言う作業は、研究の将来的展開を可能とするため完成度を上げ、これを目的とし、「交流・対話の場」ではセッションを他地域やさらに「多様性ある最適解」を要求される場で実験的にを行い、それにより改良方向のベ

クトルを解析し、より高度なデザイン構築を計画するものである。有効な方向性が見いだされれば、その方向でのプロトタイプデザインモデルの改良、再設計も視野に入れた。地域社会の中やデザイン活動の現場に於いて展開の実験を行った。

3) また、フューチャーセッションを行うための施設をフューチャーセンターと呼ぶが、近年、日本各地に設置されつつある。またこれらを含め技術発展の先進国である欧州のセンター、博物館他、機会ある毎に資料収集のための視察を行った。

また、茶室にかんしては、妙喜庵の待庵をはじめ、現存する茶室を視察しそのデザインエッセンスを探索、研究した。

4) デザインした「未来茶室」は、材料のダンボールシート12枚の状態、実験会場まで運搬する。それを立方体の部屋の状態に組み立てるわけであるが、その後の実験のディスカッションがリラックスして行えるよう、参加者全員で協力して組み立てを行うこととし、組み立て手引き書を作成し、実施した。（図01）

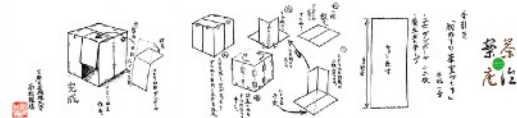


図01) 組み立て手引き書

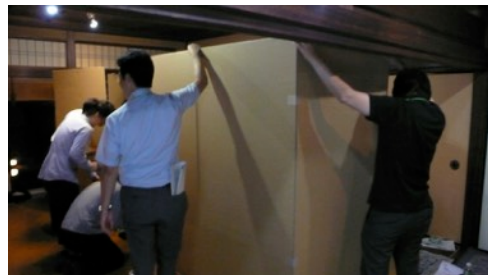


図02) 初対面の参加者が協力して組み立て



図03) 茶室に近似した高密度感



図05) イメージ映像の投影 (テント茶室内部)

この共同作業により、初対面の参加者にもリラックスできる余裕が生まれた (図01)。内部の密度は高く、外からは窮屈そうに感じられるが、雑音が遮断され、呼吸に合わせて話せば全員に声も行き届く。また、この暗さは、気兼ねせず人の目を見て会話ができる「暗さ」であることも発見できた。さらに、落ち着く暗さを利用してイメージ映像を投影するなど、展開的未来茶室開発を目指した。

5) 平成29年に行った実験では、10数名あまりを半分ずつの (A, B) の2グループに分け、更に半分の数名のグループ (A1, A2, B1, B2) に分けてファシリテーター間をグループが巡る方式をとった。小型のアクションカム等を利用し、動的な特性を映像データでも収集し、ディスカッションをチャート化した。

4. 研究成果

(1) 対話型「場のツール開発」のため、実験としておこなったセッションの記録・分析方法を新たに開発、導入した。これは、まず実験の「ディスカッション」に於いて、グループに1台の割合でビデオカメラを用意し撮影、記録した。そして後に記録をもとに、任意の発言者の発言を横軸の時間軸に対応させ配置し、縦軸にとった他の参加者の発言との相関関係を示した。

この新たに開発したディスカッションを表記する方法で、図06は、同様の方法で別のチームの状況が見える化させたものである。図05) イメージ映像の投影 (テント茶室内部) また図07は、通常の室内「従来型空間」でのディスカッションを、上記の方法でチャートにし、見える化させたものである。

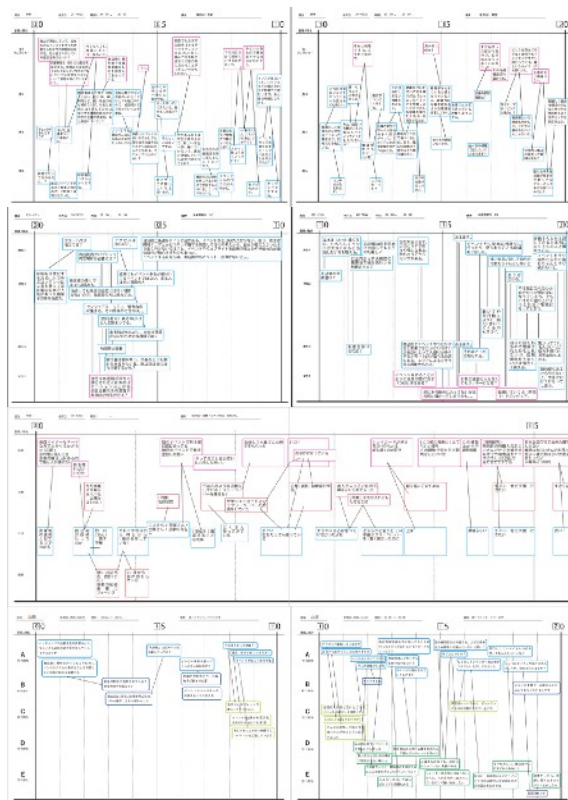


図06) 新ディスカッション・チャート図 (未来茶室内) : 上からグループA1, A2, B1, B2

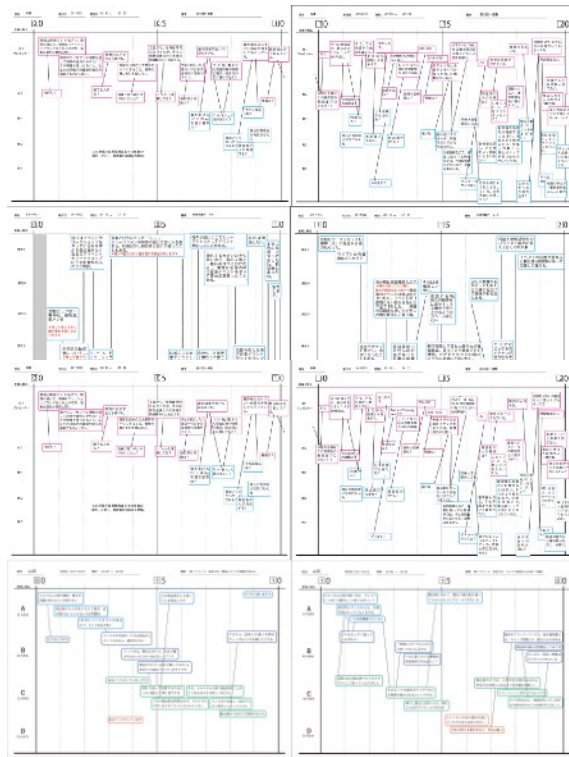


図07) 新ディスカッション・チャート図 (通常の室内) : 上からグループA1, A2, B1, B2

(2) 「未来茶室」内では、下記の点が特長となる。

- i) 約1800mm立方という小型の空間。
文字通り車座になる状況 (図03)
- ii) 薄暗いと感じる程度の照度。
会議をするには暗いと感じがちだが、5分程度で目が慣れ全く暗いとは感じなくなる。
- iii) 通常の話し方で十分届く音響環境。
声を張り上げなくて良いことは、「楽に話せること」につながる。

(3) 「通常の部屋」と、「未来茶室」での会議の発言数を比較したのが下図である。

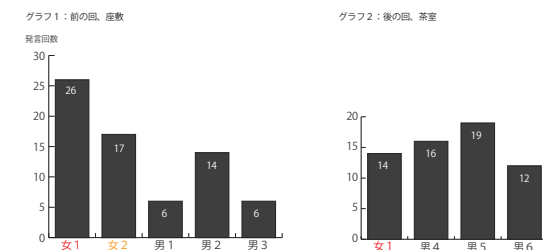


図08) 部屋環境による会議の発言数比較

会議室においては、司会者等の主導者の発言数がどうしても多くなりがちであるが、「未来茶室」内での会議では、参加者それぞれほぼ同数の発言回数となり、ディスカッション

が相互に展開していることが数の点からも言える。押し並べて被験者からの感想も、「未来茶室」装置内での会議は、いつもより会話が弾み楽しかったというものであった。この装置を用いた効果の現れと考えられる。

研究者番号：
(4) 研究協力者 ()

(4) 今回の研究を受け、今後の展開としては、更に「未来茶室」自体のデザイン、仕様を高め、実用化に向け研究を進めたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕 (計 件)

〔学会発表〕 (計 件)

〔図書〕 (計 件)

〔産業財産権〕

○出願状況 (計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況 (計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西村 雅信 (NIHHIMURA Masanobu)

京都工芸繊維大学・デザイン、建築学系・准教授

研究者番号：50379062

(2) 研究分担者 ()

研究者番号：

(3) 連携研究者 ()