

Valkenburg, R. & Dorst, K. (1998).
The reflective practice of design teams.
Design Studies, 19 (3), 249-271.

The Reflective Practice of Design Teams

はじめに

- 最終的な目的
 - グループでのデザイン活動を改善するためのツールやガイドラインの開発
- 本研究では
 - グループのデザイン活動を分析・理解するために
Schön の理論に基づいたグループのデザインプロセスの記述法を開発した
 - 2つのグループデザイン活動に適用，評価を行った

1. Schön's paradigm of reflective practice

- Schön の理論
 - 「『知ること』は知的な活動に内在する (action-oriented)」
 - 活動の中から知ること (knowing-in-action) をガイドするのが
明示的なリフレクション (reflection-in-action) である
- 本研究では Schön の理論に基づいて，デザイナーの 4 種類の活動を記述する
 - naming : 問題の設定 (を作る, など)
 - framing : 活動の枠組み (プラン) の設定
 - moving : 問題の解決 (アイデア産出, ドローイング等)
 - reflecting : リフレクション (評価)

2. A term protocol study: the Philips Design Competition

- 対象としたグループデザイン活動
 - 8日間にわたるデザインコンテスト (ロボットコンテスト)
 - 1~2日目: アイデアを考える (ここをビデオで記録)
最後に考えたアイデアをエキスパートにプレゼンする
 - 3~7日目: 作成
 - 8日目: 試合
 - 工科大学の学生 (4人組, 9グループ)
 - 課題: ボールをカゴに入れる (Figure 1)

2.1 The observed teams

- 観察対象グループ（知識・経験の似たモチベーションの高い2グループ）
 - ‘The Delft Pitchbulls’グループ
 - 工業デザイン専攻：1名
 - 電子工学専攻：1名
 - 機械工学専攻：2名
 - ‘Tecc’グループ
 - 工業デザイン専攻：1名
 - 電子工学専攻：2名
 - 機械工学専攻：1名

3. The reflective practice of the teams

- 一般的なデザインプロセス（Figure 2）
 - naming：問題（デザインする要素）の設定
 - framing：活動の枠組み（プラン）の設定
 - moving：問題の解決（アイデアの産出・まとめ・ドローイングなど）
 - reflecting：リフレクション（評価）のリフレクションによって の再構成や変更が起こる

3.1 Coding the team’ activities

- プロセスの記述方法
 - プロトコルをエピソード（1つの活動）単位に区切る
 - 各エピソードの開始時間を記入する
 - naming, framing, moving, reflecting に分類する
 - 縦軸：活動の系列，横軸：各デザイン要素

3.2 Example of the coding

- プロトコルの具体例（List 1）とその記述例（Figure 3）
 - list 1の横線はエピソードの区切りを表している
 - 太字は強く発話された箇所を表している
- プロセスの説明
 - naming：「移動部分」「ボールを集める部分」「ボールをシュートする部分」
 - moving：「ボールをシュートする部分」のアイデアを考える
 - framing：「ボールをシュートする部分」についてのプランを考える
 - moving：「ボールをシュートする部分」のアイデアを考える
 - reflecting：アイデアの評価
 - framing：プランの再構成 「相手のカゴからボールを取ってシュートする部分」についてのプランを考える

3.3 Team ‘The Delft Pitchbulls’

- ‘The Delft Pitchbulls’ グループのプロセス (Figure 4)
 - naming : 「ボールをシュートする部分」「ボールを集める部分」「ステアリング部分」「移動部分」
 - moving : 「ボールをシュートする部分」のアイデアを考える すぐに却下
 - naming : 「ボールを集める部分」の「ボールを並べる部分」
 - その後並行して各要素の naming と moving を行う
 - 16.46 の時点でアイデアをまとめ始める
 - 2 日目は並行して各要素の naming を行う
 - ドローイングを行う
 - エキスパートにプレゼン ドローイングの修正
- 最終的なアイデア (Figure 5), 最終的な作品 (Figure 6)

3.4 Team ‘Tecc’

- ‘Tecc’ グループのプロセス (Figure 7)
 - naming : 「ボールをシュートする部分」「ボールを集める部分」「移動部分」
 - 「ボールをシュートする部分」のプラン (framing)・アイデア (moving) を考える
 - reflecting : アイデアの評価
 - framing : プランの再構成 「相手のカゴからボールを取ってシュートする部分」についてのプランを考える
 - 「相手のカゴからボールを取ってシュートする部分」のアイデアを考え (moving), 評価 (reflecting) を行う (2 回繰り返す)
 - 「ボールを集める部分」「移動部分」を含めてプランを考える
 - 「移動部分」「ボールを集める部分」の順にアイデアを考え (moving), 評価 (reflecting) を行う
 - デザインが複雑すぎる シンプルなデザインに とりあえず保留にして新しいデザインを考える
 - (2 日目) 新しいアイデアを各自で考える
 - 各自のアイデアについて話し合った (reflecting) あと, ペアで考える
 - 各自のアイデアについて話し合った (reflecting) あと, ドローイングを行う
 - エキスパートにプレゼン ドローイングの修正
- 最終的なアイデア (Figure 8), 最終的な作品 (Figure 9)

4. Discussion on implications for designing

- ‘The Delft Pitchbulls’ グループの特徴
 - naming が多い 具体的なアイデアを考えずに解を探していた
 - 全体で一つのアイデア (moving) に取り組む
 - あまりアイデアの比較・評価 (reflecting) を行わない

- 結果として、各要素があまり統合されていなかった
このグループは最終的に動く作品を作ることができなかった
 - ‘Tecc’ グループの特徴
 - 最初からプラン（framing）を考えていた
 - ときには個人・ペアでアイデア（moving）を考えた
 - ひんばんにアイデアの比較・評価（reflecting）を行っていた
 - 結果として、各要素の統合されたアイデアが産出された
このグループはコンテストで優勝した
 - 各グループの活動の割合（Figure 10）
 - ‘The Delft Pitchbulls’ グループ
 - naming が最も多い
 - reflecting が少ない
 - ‘Tecc’ グループ
 - moving が最も多い
 - reflecting が多い
 - framing の割合は少ないが、合計 4 回の再構成を行っていた
（‘The Delft Pitchbulls’ グループは 0 回）
5. ‘Reflective practice’ as an observation method
- 本研究では、Schön の理論に基づいて協同デザインプロセスの記述を行った
 - エピソードを単位とした記述でもうまくいくことが確認された
 - 現実のデザイン場面に近い長時間にわたる活動を記述することができた
 - 比較的簡単に記述することができた
 - 本研究の応用
 - このような記述を行うことや記述を参照することはディスカッションの際に有効なフレームワークを提供する
 - デザイン活動一般に対して有効な研究ツールである
6. Further research
- 最終的な目的
 - グループでのデザイン活動を改善するためのツールやガイドラインの開発
 - 本研究では
 - グループのデザイン活動を分析・理解するために Schön の理論に基づいたグループのデザインプロセスの記述法を開発した
 - その有効性が確認された
 - ただし、最終的な目的のためには
 - さらに協同デザインプロセスの検討を行う必要がある
 - さらに記述法の評価・改善を行う必要がある