

Creative Application 2021 2nd

# Creationのデザイン6：ソフトウェアのデザイン

演習講師 渡辺電気株式会社

渡邊 賢悟

# 本日のテーマ

---

- ▶ **区別と合一のソフトウェア設計 - 要素と連携**

# キャンバスとソフトウェア設計

---

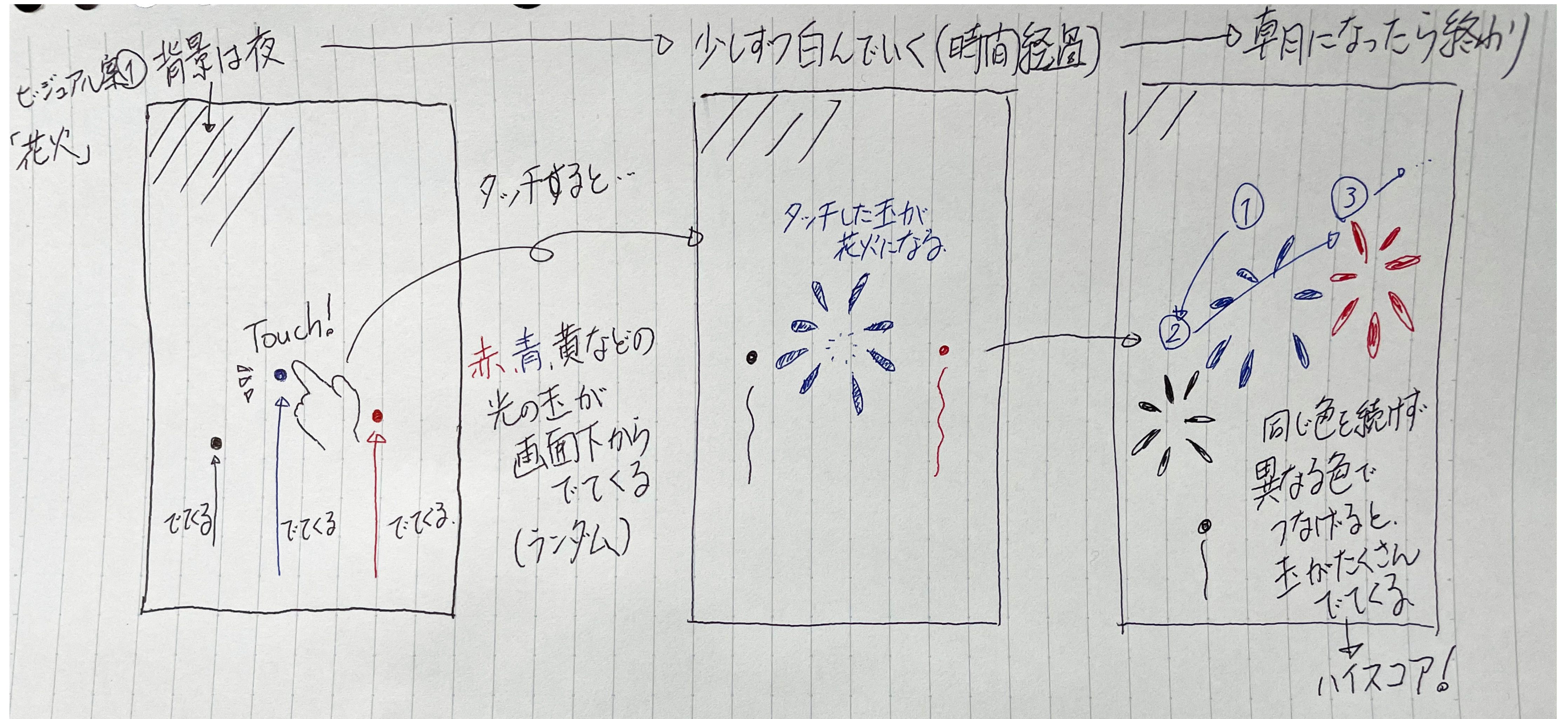
- ▶ 前回のキャンバスを，別視点から考察
  - ▶ **ビジュアルと同じアプローチ，システム視点に**
  - ▶ どのようなシステム要素が必要か考える
  - ▶ キャンバスを眺め，**必要なスキルを見極め**
  - ▶ **スケッチやプロトタイピング**
  
- ▶ **キャンバス更新・視点の違い・連携の重要性**に注目

## 関連キーワード

- ビジネスモデルキャンバス
- 「ビジネスモデルYOU」
- 「ビジネスモデルforTeams」
- 構造化プログラミング
- ダイクストラ
- オブジェクト指向
- アラン・ケイ
- ビャーネ・ストロヴストロップ
- 関数型プログラミング
- リアクティブプログラミング
- マルチパラダイム言語

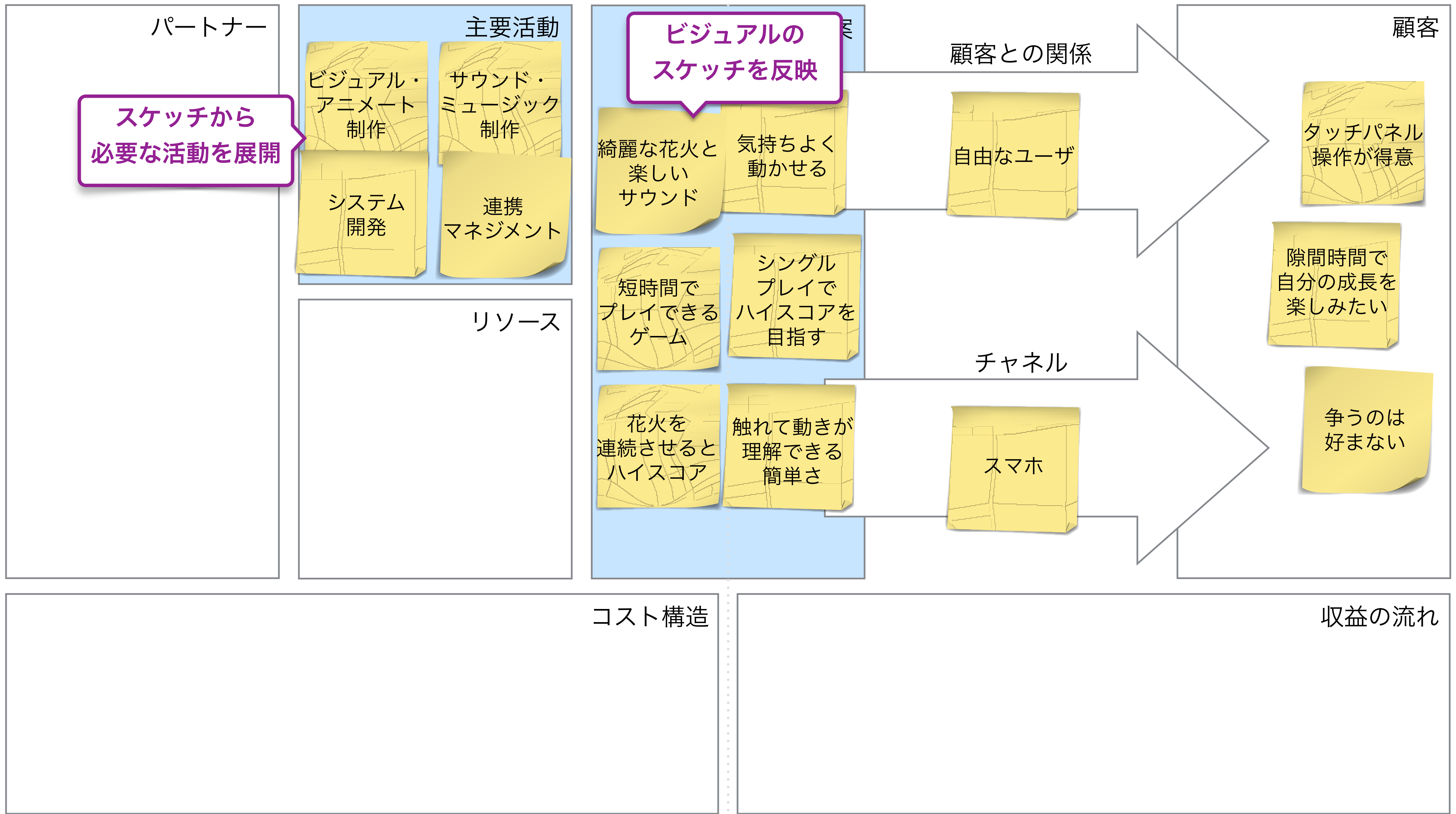


# ビジュアルの設計：花火ゲームのスケッチ(再掲)

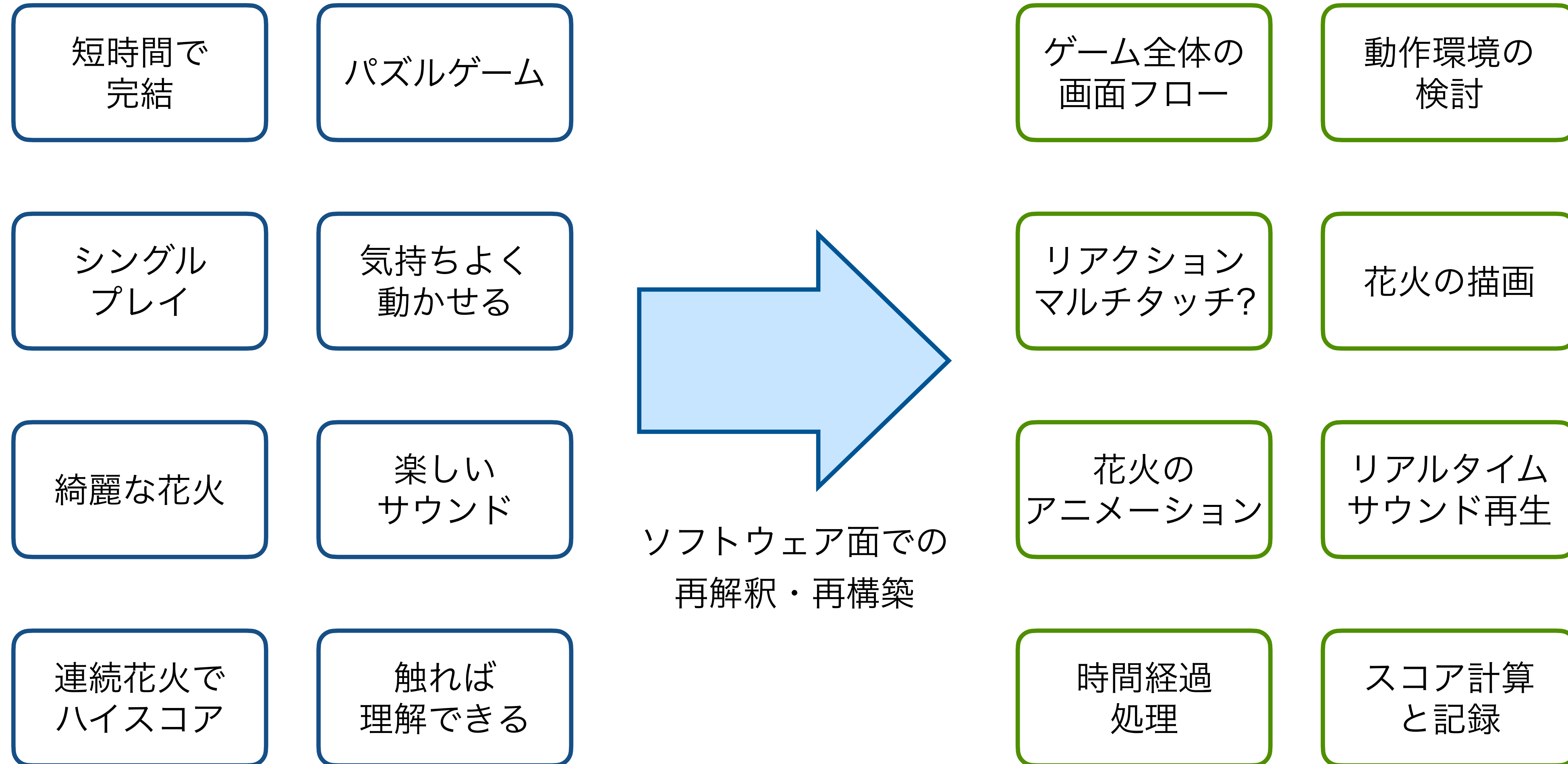




例：花火パズルゲームのモデルキャンバス(1) ビジュアルのスケッチを反映



# ソフトウェア設計1：要素の分解と翻訳・再構築



# ソフトウェア設計2：要素から必要スキルの検討



# ソフトウェア設計3：相談によるスキルセットの合意

---

## ▶ 確定要素・不確定要素の抽出とチームへの投げかけ

- ▶ “スマホのカバー範囲はどこまでやるのか”
- ▶ “花火の絵は描くのか、生成するのか”
- ▶ “エンジンを使うのか、自作するのか”
- ▶ “ロジック部のプログラミングは必須”
- ▶ “マルチタッチは対応するのか”

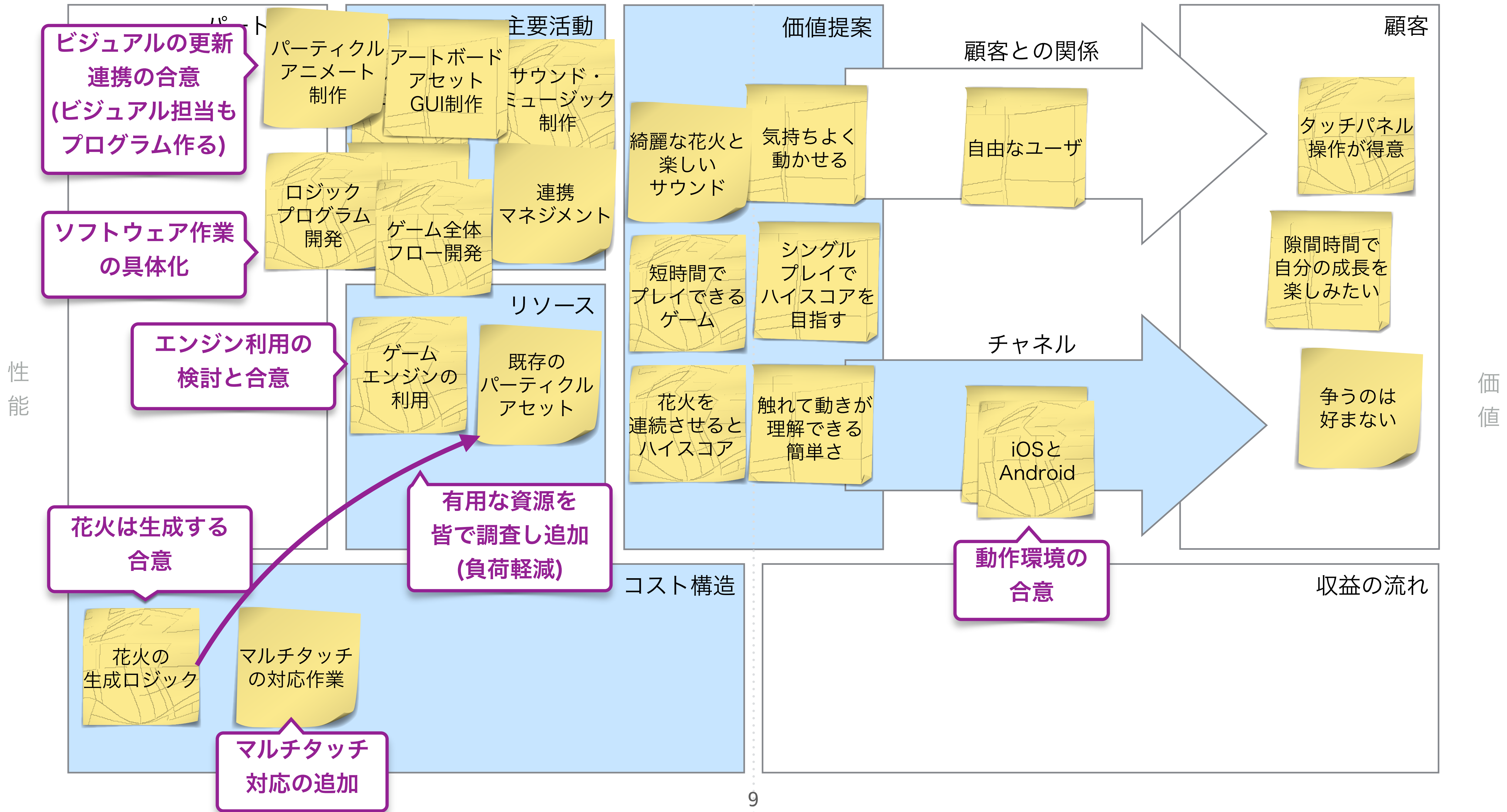
## ▶ 合意形成のためにキャンバスを用い、深く議論する

### 関連キーワード

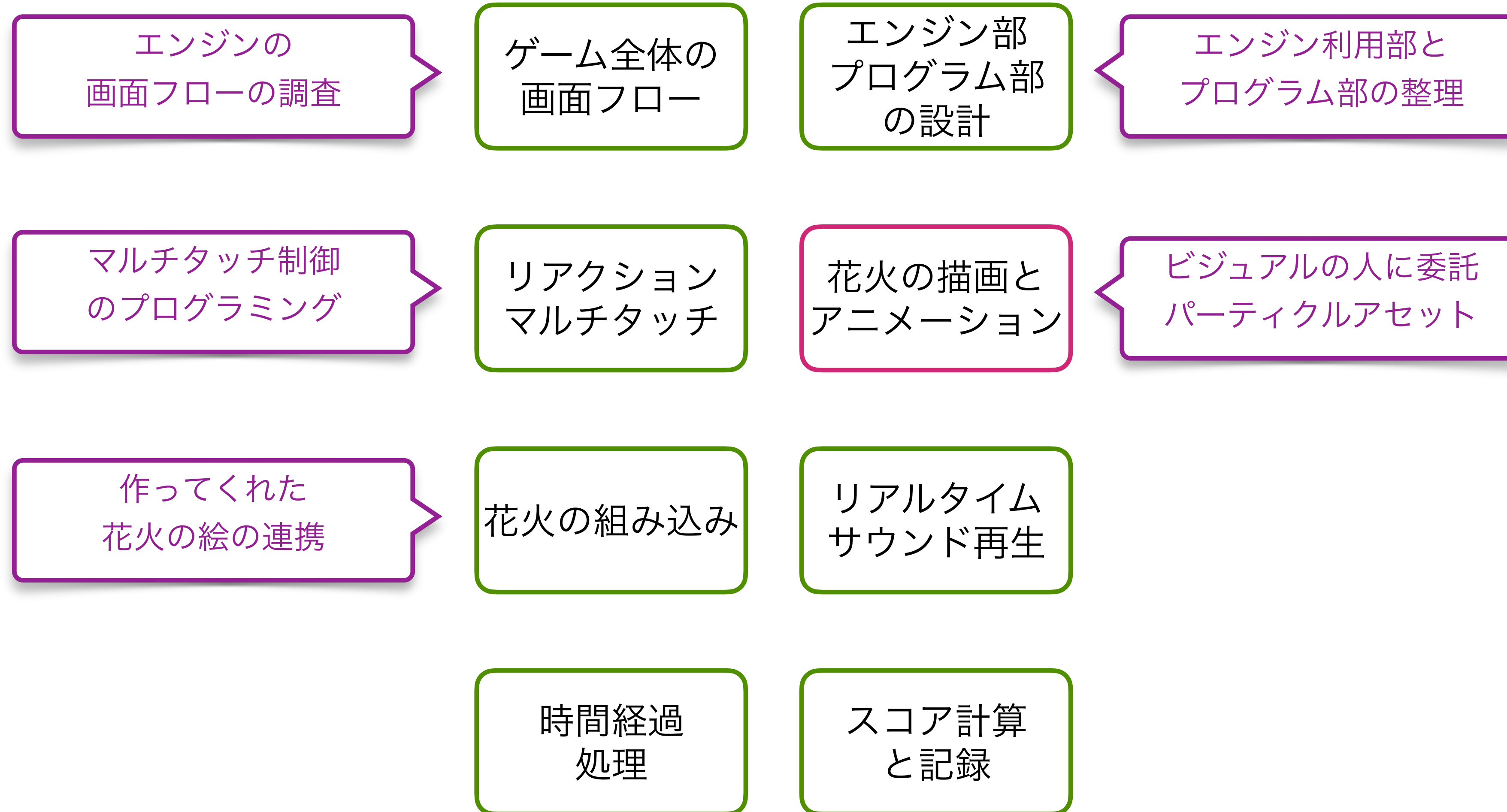
- ビジネスモデルキャンバス
- 「ビジネスモデルYOU」
- 「ビジネスモデルforTeams」
- 構造化プログラミング
- ダイクストラ
- オブジェクト指向
- アラン・ケイ
- ビャーネ・ストロヴストロップ
- 関数型プログラミング
- リアクティブプログラミング
- マルチパラダイム言語



例：花火パズルゲームのモデルキャンバス(2) ソフトウェア面の合意形成



# ソフトウェア設計4：キャンバスのフィードバック





# ソフトウェア設計5：相談・合意・更新

---

- ▶ **他の担当とも相談し、キャンバスを再更新**
  - ▶ 必要なスキルがだんだん明確になる
  - ▶ 新しいキャンバスから**次のプロトタイプへ**
- ▶ **これを繰り返し、ソフトウェアを改善する**
- ▶ 特にソフトウェアは不確定要素に弱い
  - ▶ これを減らすようチームへ相談をする

## 関連キーワード

- ビジネスモデルキャンバス
- 「ビジネスモデルYOU」
- 「ビジネスモデルforTeams」

# 区別と合一のソフトウェア設計 - 要素と連携

---

- ▶ **キャンバスとシステムの行き来で設計する**
  - ▶ キャンバスの具体化
  - ▶ システム要素の確定要素・不確定要素
  - ▶ チームへの相談と連携・合意
  - ▶ これを繰り返し、システムの姿を改善する



# 質問一助・考察一助

---

- a. 開発担当は相談しにくさがある，なぜだろうか。  
またどのようにすれば解消できるだろうか
- b. ソフトウェアへの誤解は何だろうか
- c. その他、今回の内容で深めたいところがあれば

# 次回予定

---

- ▶ **Creationのデザイン7：ソフトウェアの構想・設計・実装**



# 参考文献

---

1. 藤田一照, 「アップデートする仏教」, 幻冬舎, 2013
2. 藤田一照, 永井均, 山下良道, 「仏教3.0を哲学する」, 春秋社, 2016
3. 飲茶, 「史上最強の哲学入門」, 河出文庫, 2015
4. 飲茶, 「史上最強の哲学入門 東洋の哲人たち」, 河出文庫, 2016
5. 森田真生, 「数学する身体」, 新潮社, 2018
6. 西田幾多郎, 「善の研究」, 青空文庫, 1979
7. 藤田正勝, 「日本哲学史」, 昭和堂, 2018
8. 岡本裕一郎, 「いま世界の哲学者が考えていること」, ダイヤモンド社, 2016
9. 竹田青嗣, 「現象学入門」, NHK出版, 1989
10. マルクス・ガブリエル著, 清水 一浩訳, 「なぜ世界は存在しないのか」, 講談社選書メチエ, 2018
11. アレックス・オスターワルダー他著, 小山龍介訳, 「ビジネスモデル・ジェネレーション ビジネスモデル設計書」, 翔泳社, 2012
12. ティム・クラーク他著, 神田昌典訳, 「ビジネスモデルYOU」, 翔泳社, 2012
13. ティム・クラーク、ブルース・ヘイゼン他著, 今津美樹訳, 「ビジネスモデル for Teams」, 翔泳社, 2012
14. 沼上幹, 「組織デザイン」, 日本経済新聞出版, 2004