

# 申請書作成における グラフィックデザイン支援

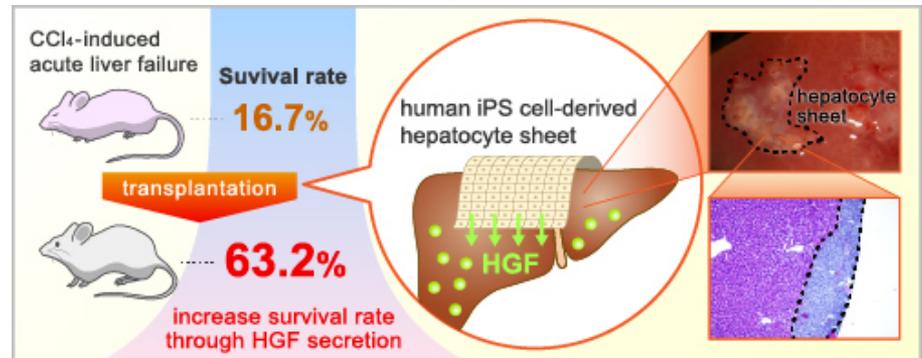
京都大学次世代研究創成ユニット  
(K-CONNEX事務局)

小野 英理

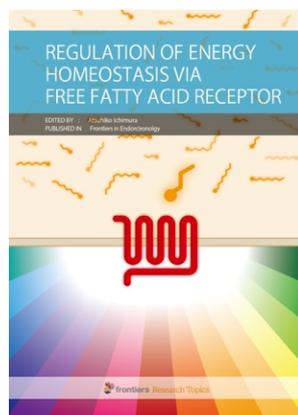
# これまでに作成した図の例



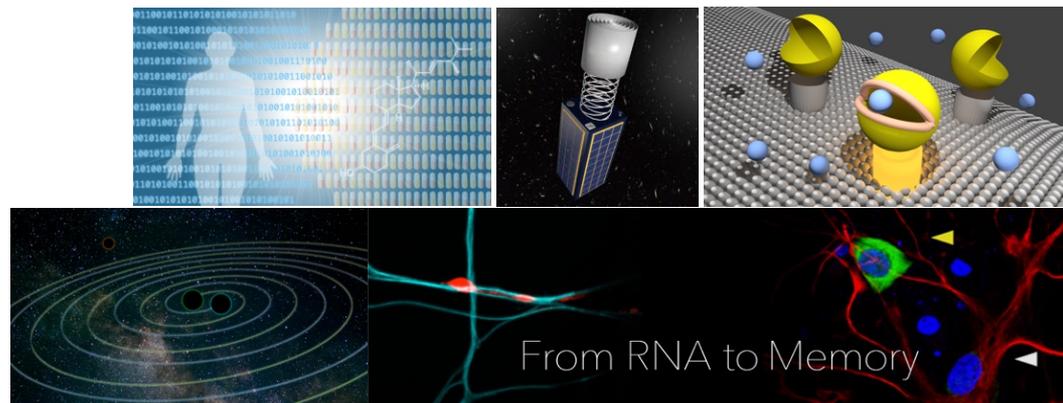
申請書のポンチ図



グラフィカルアブストラクト／論文の図



学術誌カバー

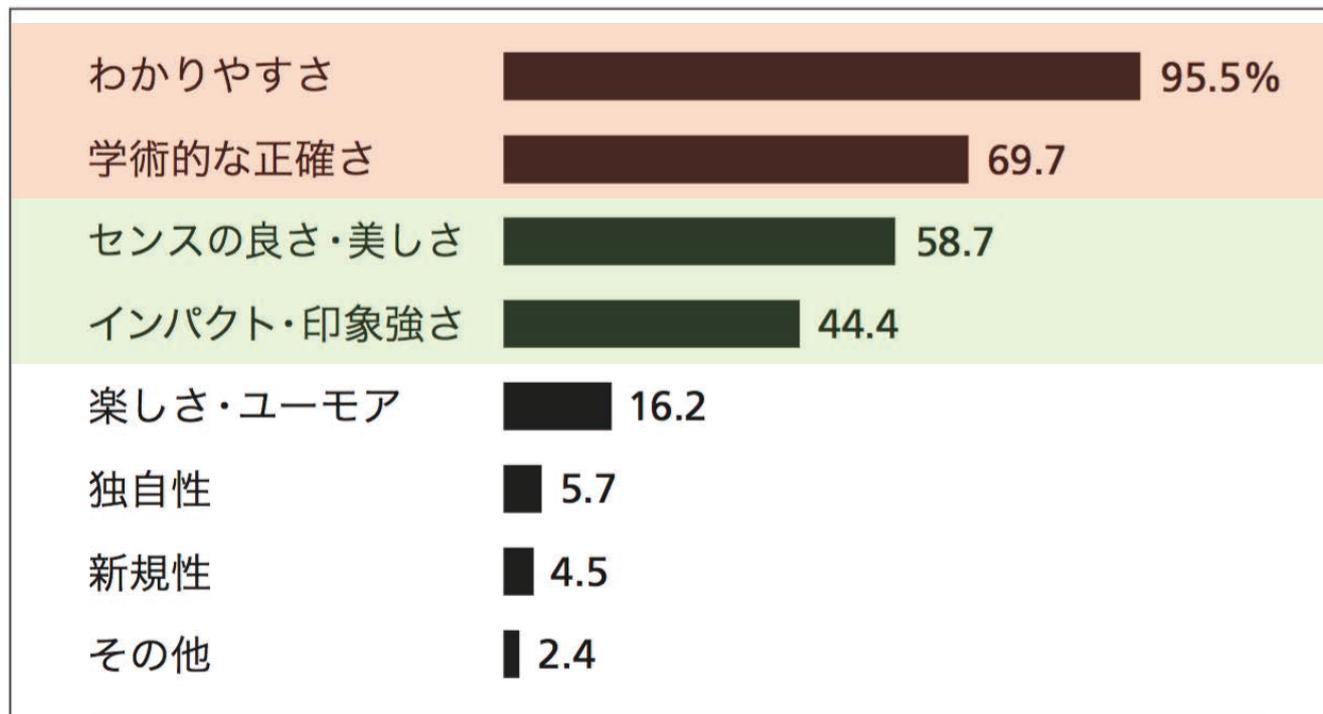


広報・ホームページ用画像

# 研究の絵図に何が求められるか

## 研究者(442名)のオンラインアンケート

研究に必要なイラストレーションで重視していること



研究内容

見たい目

図7. 表現上、重視していること

“科学者によるサイエンスイラストレーション作成の実態”

田中 佐代子、小林 麻己人、三輪 佳宏 (2012) 芸術研究報 32: 59-70

# 研究者が作成する図の例

## 背景と課題

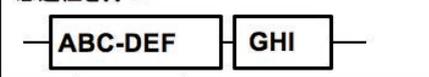
- ◆繁殖学的研究は強力な手法だが、より簡便な技術にし、一般性を高める余地がある
- ◆既存のマタタビ技術では、高精度に交配のタイミングや繁殖期間を調整できない
- ◆ある区域に生息する特定のネコを操作するために多大な労力が必要

## 本提案の目標

- マタタビ芳香成分を高精度に設計するだけで、簡便に繁殖期間を調整可能
- その技術にイヌ忌避性を付与し、ネコの自由自在なナワバリ内の移動を可能に
- 開発したマタタビに上記システムを搭載し、本技術の個体レベルでの応用を目指す

## 研究の概要

※ABC: DEFと結合可能なマタタビタンパク  
※GHIはマタタビ活性能力は無いが、イヌ忌避性を持つ



※DEF-def:  
マタタビ芳香調整成分



ドメイン実装

- ※独自開発の改良型マタタビタンパクの利点
- ・既存マタタビの中で最も高い芳香成分
  - ・高い繁殖期間の調整能力 (他のタンパクの×1000)
  - ・より芳香性の高いマタタビも実装可能

字が多い

読み込まないと  
分からない

何が大事か  
伝わらない

芳香成分  
において  
自由自在にできる

申請書を書き始める**前**に研究内容を整理する

- 絵図で何を伝えたいのか?を考える

## 情報の優先順位付け(情報整理)

- 情報整理をしないと綺麗に絵図を作っても伝わらない

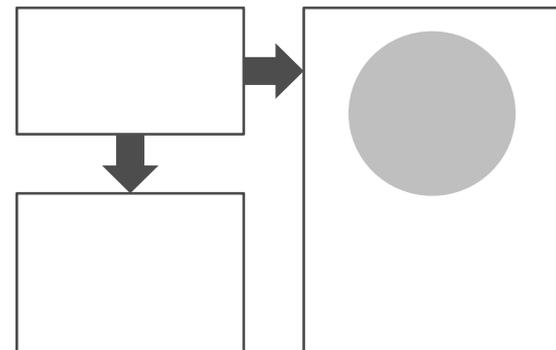
# 申請書作成におけるグラフィック支援

①



グラフィックファシリテーション(GF)  
で情報整理

②



整理した情報を視覚化して  
ポンチ絵を作成

## ①の要点

URAが情報整理を支援し、

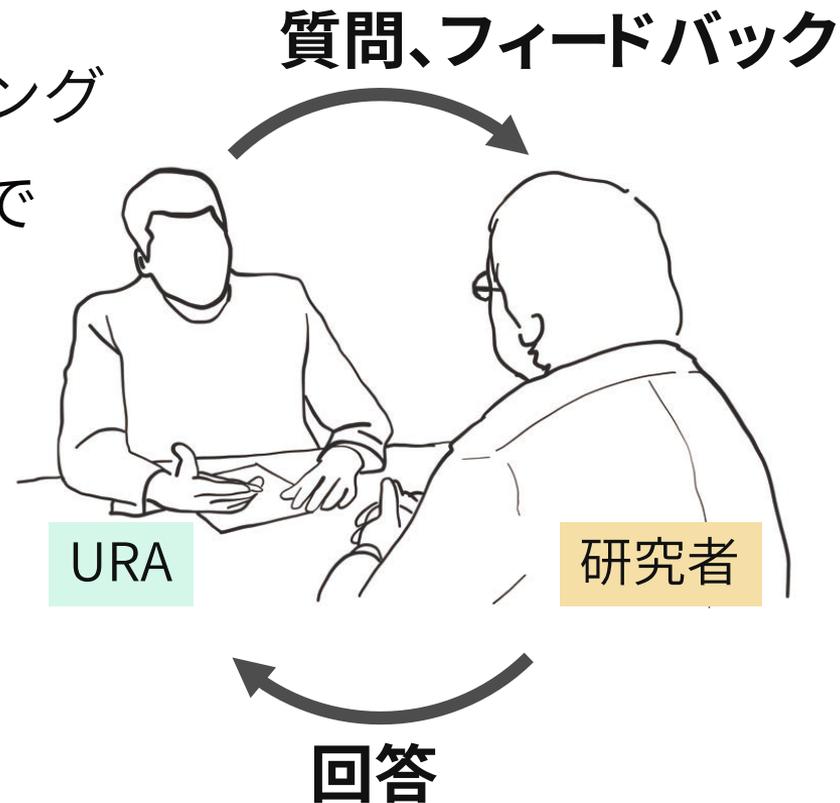
若手研究者の「他者の視点から研究を見る力」の向上に貢献

# 「グラフィックファシリテーション」(GF) の活用

ファシリテーションの一種で、板書やスケッチを活用

## 申請支援におけるGF

1. 申請の構想を研究者にヒアリング
2. URAが理解したことをその場でラフスケッチにしていく
3. 描いた内容を研究者にフィードバック



# K-CONNEXにおけるGFを用いたヒアリング

申請書のここをもう少し  
説明してもらえますか？

質問者 (URA)

この研究で  
大事な部分は…？

図作成者 (URA)

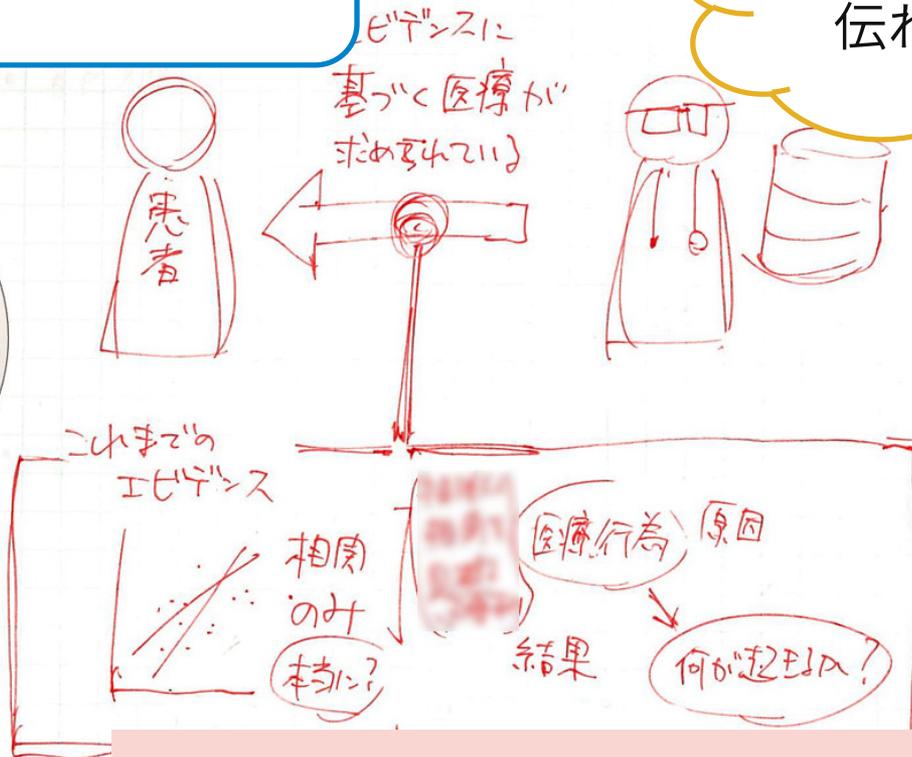
どう説明したら  
伝わるかな…。

研究者

# GFによる即時的フィードバック

いま説明された内容は  
こういうことですか？

さきほどの説明  
ではこのように  
伝わるのか…。



**視覚的に概念を整理**

# グラフィックファシリテーション(GF)の利点

1. 質問を通して研究者の思考を促進・整理
2. 細かな言葉に囚われずにアイデアを共有  
**→ URAとの認識共有をスムーズに**
3. 相手にどう伝わるかリアルタイムに可視化  
**→ 他者の視点から研究を見る能力の養成に**

# GFを最も活用できるのは概要(全体像)の整理

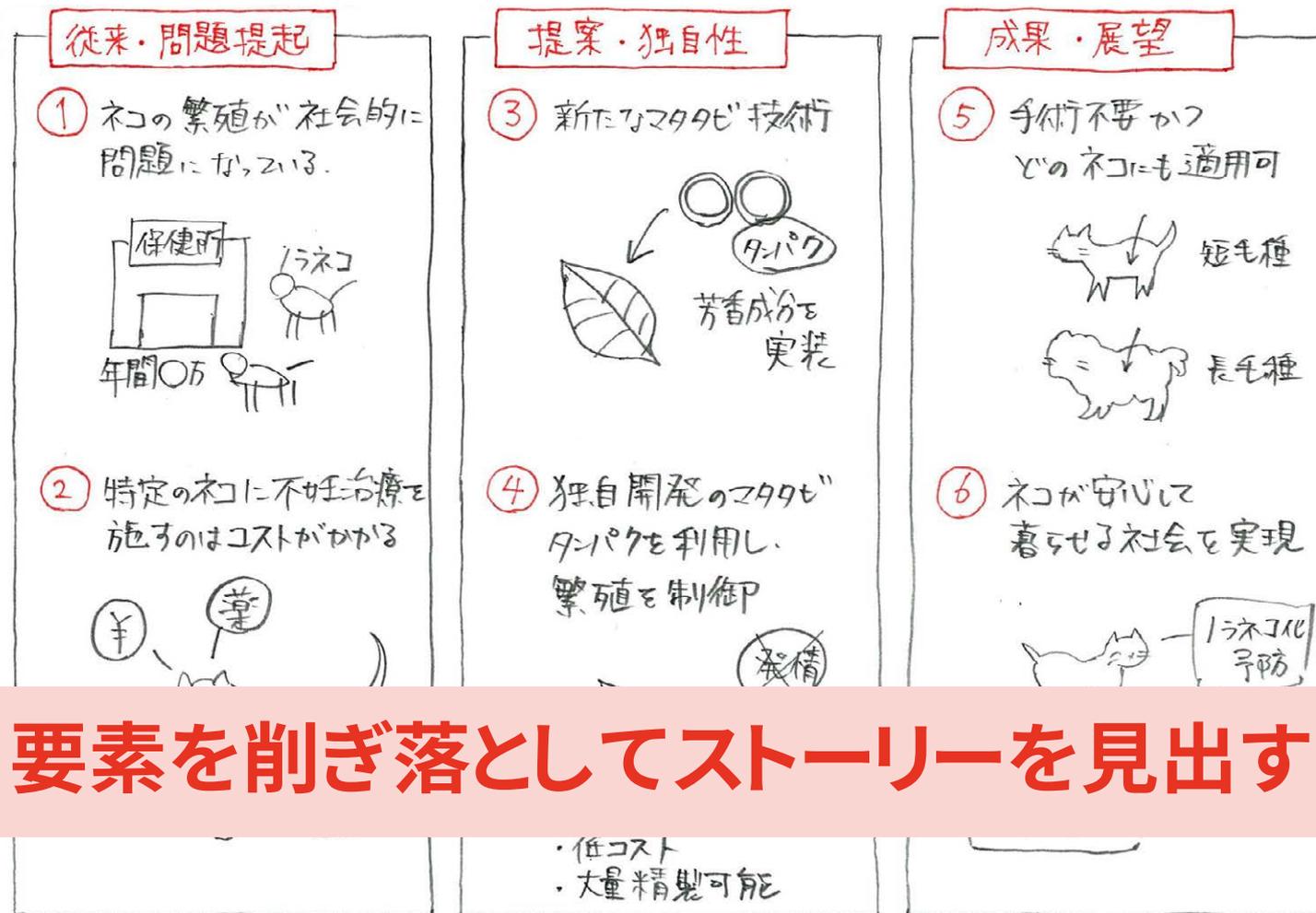
## 概要の役割

→ 読者(審査員)に全体像を掴んでもらう

- |            |    |
|------------|----|
| 1. 従来・問題提起 | 過去 |
| 2. 提案・独自性  | 現在 |
| 3. 成果・展開   | 未来 |

# GFで研究内容を情報整理する

## 情報整理のための「3段論法」(6要素)



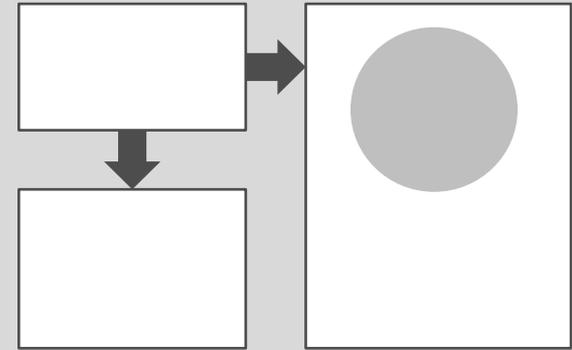
# 申請書作成におけるグラフィック支援

①



**グラフィックファシリテーション(GF)**  
による情報整理

②



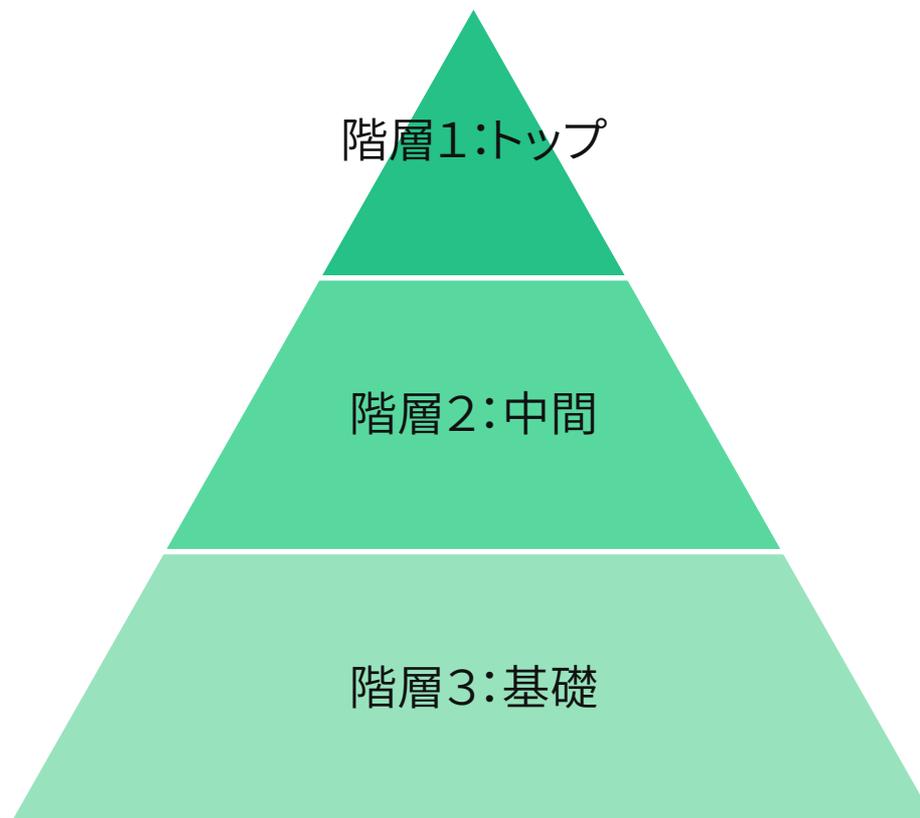
整理した情報を視覚化して  
**ポンチ絵を作成**

## ②の要点

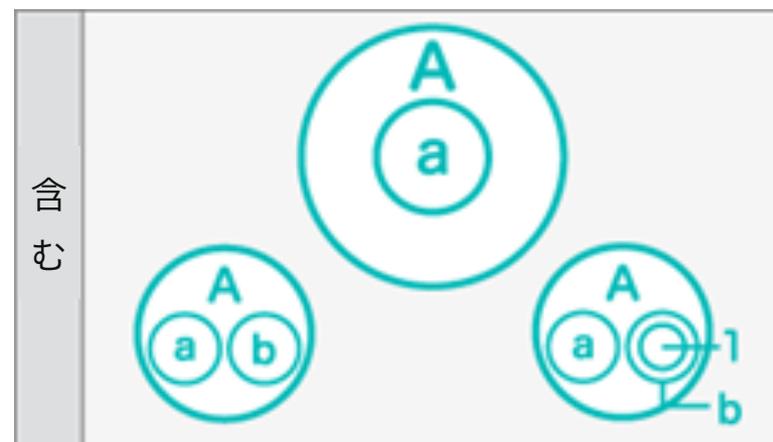
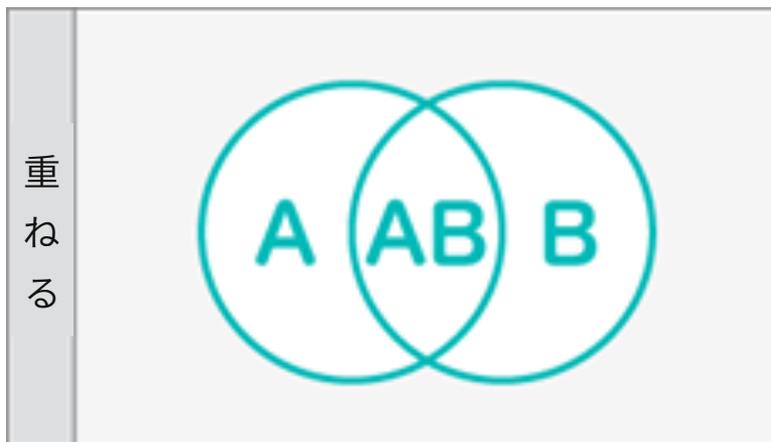
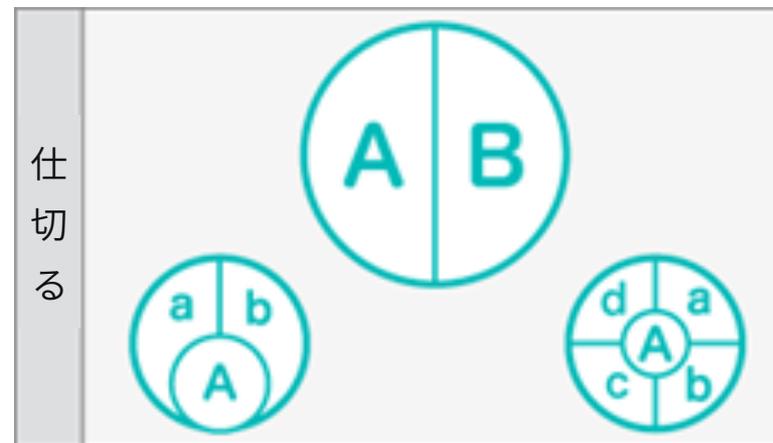
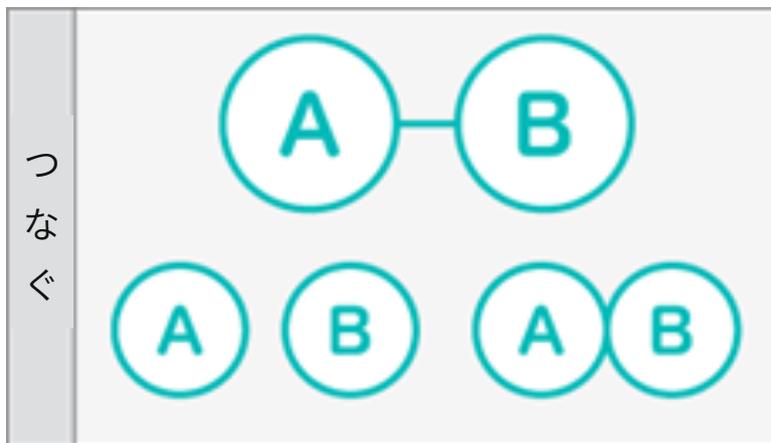
- ストーリーは絵図の構図(チャート)に表れる
- 美的センスではなくルールで作る

# 分かりやすく伝える構図 (チャート) を選ぶ

構図によって情報の枠組みを一瞬で伝える



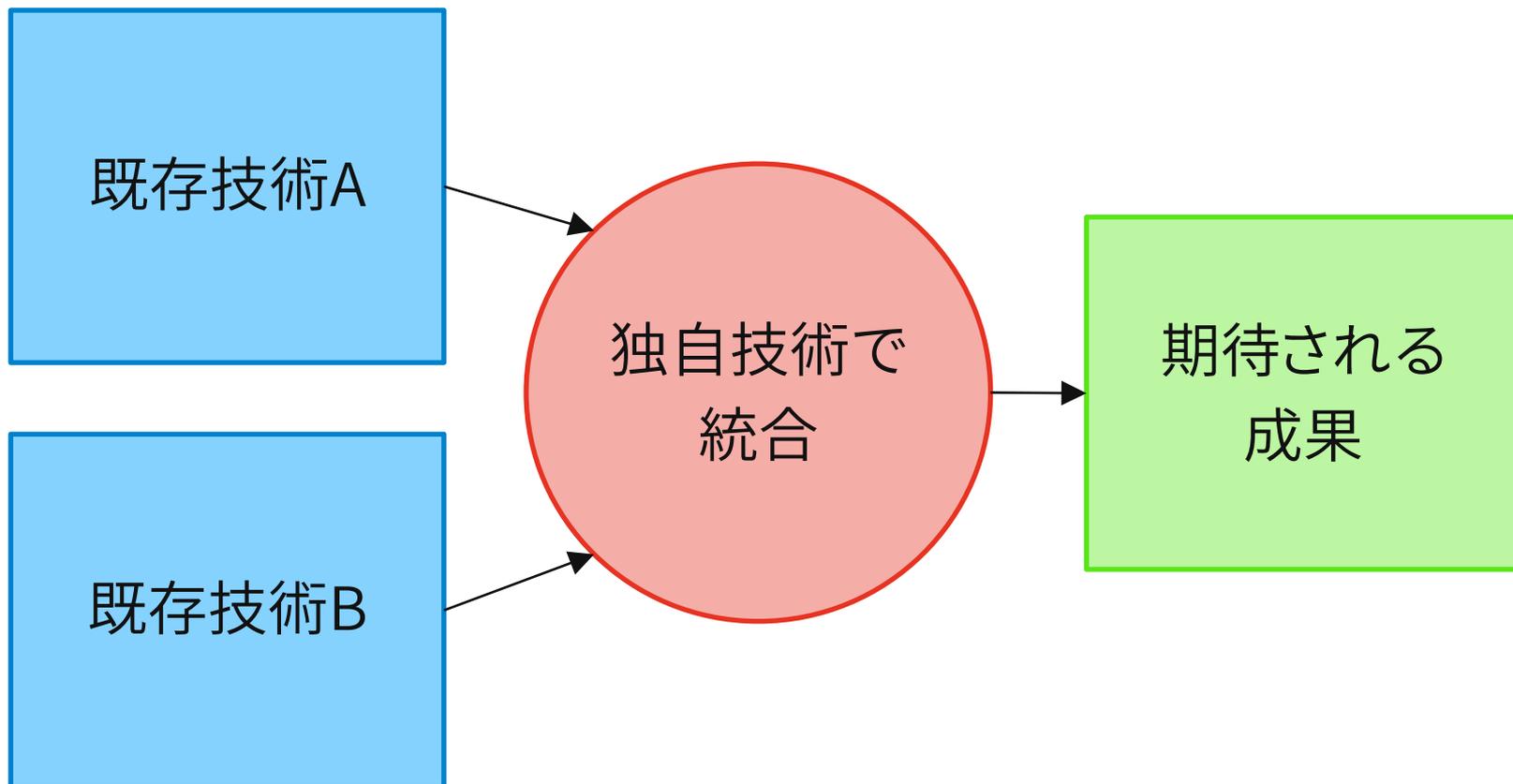
# 構図の基本パターン



出典) 富士ゼロックス: 視覚表現がグッと良くなる

— 魅力的なチャート図をつくる実践テクニック —

# GFで整理した情報を構図に落とし込む



**図で伝えるべきストーリーを構図で可視化することが重要**

# 図の作り込みはルールに則る

## 参考サイト・参考図書

### 「伝わるデザイン - 研究発表のユニバーサルデザイン」

高橋 佑磨, 片山 なつ

<http://tsutawarudesign.web.fc2.com/>

伝えるとは

読みやすく

見やすく

見栄えよく

実践

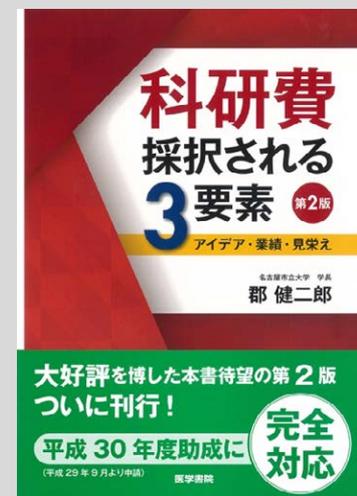
書籍も有ります

### 「科研費採択される条件3要素 アイデア・業績・見栄え」

郡 健二郎

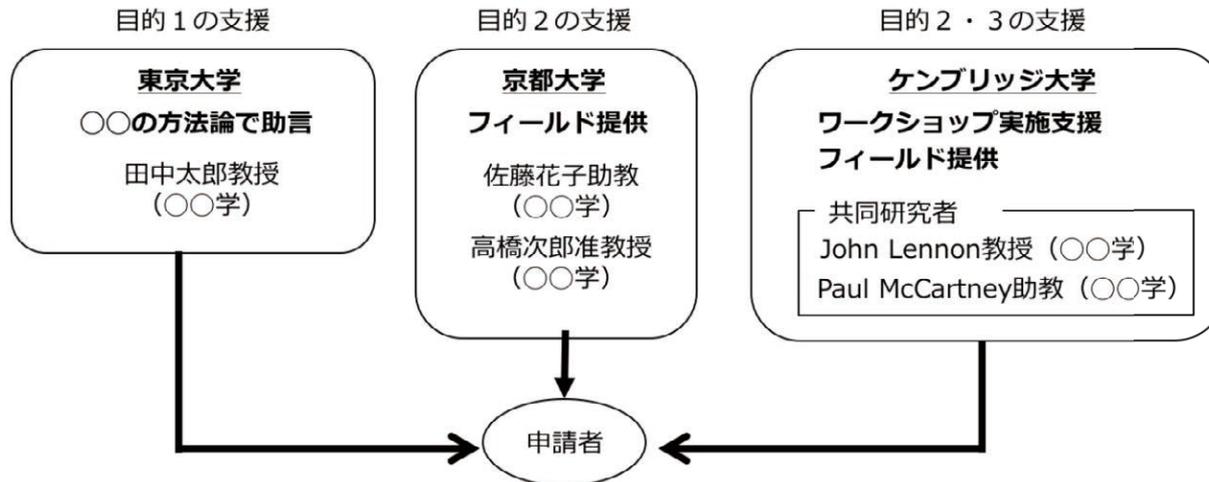
(医学書院)

文書全体のレイアウト  
について説明



# 作り込みの例 (若手B支援)

Before

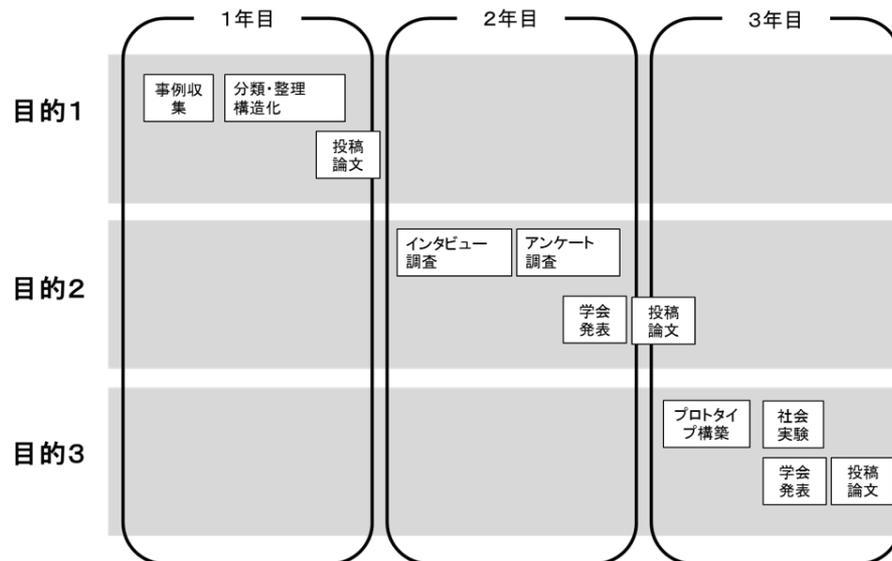


After

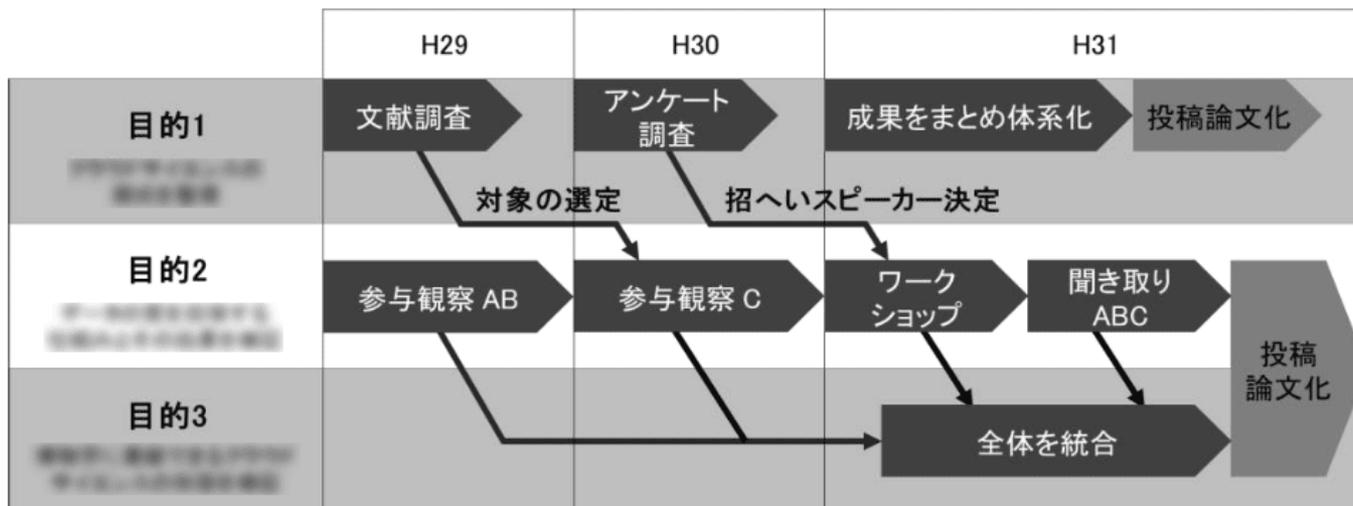


# 作り込みの例 (若手B支援)

Before



After



# グラフィックファシリテーションからポンチ絵へ

**研究内容** をGFで情報整理し、適切な**構図**を選択し、

**見たい目** をルール通りに作り込む



# URAによるグラフィック支援の課題

- 細かな作り込みのデザイン力を向上したい場合はどうしても修練の必要がある
  - URAが作図支援まですると時間がかかる場合があり、多数の研究者を支援できない
- ➔ URAはGFによる情報整理のみ支援し、作り込みは外注（cf. クラウドソーシング）

# まとめ：申請書作成におけるグラフィック支援

①

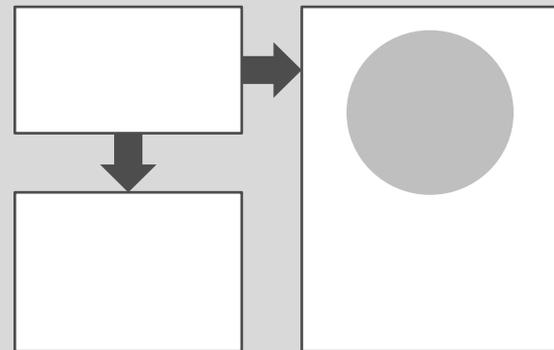


グラフィックファシリテーション(GF)  
による情報整理

URAが情報整理を支援

→ 若手研究者の「他者の  
視点から研究を見る力」  
の向上に貢献

②



整理した情報を視覚化して  
ポンチ絵を作成

構図を決め、  
ルールに則って絵図を作成

→ 情報を視覚的に  
分かりやすく伝える