

京都大学ヒト生物学高等研究拠点(ASHBi)

「Visualizing your research! -伝わる研究計画書・論文の
概要図を作るための思考整理のススメ」

情報整理で メッセージを見つける

京都大学 情報環境機構

小野 英理

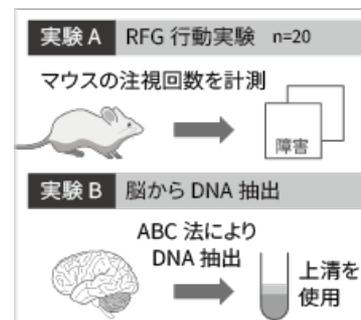
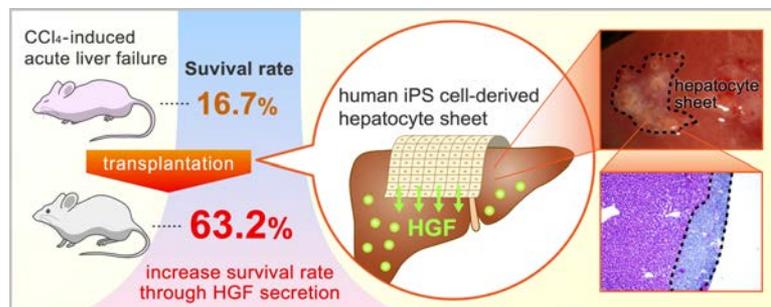
京都大学



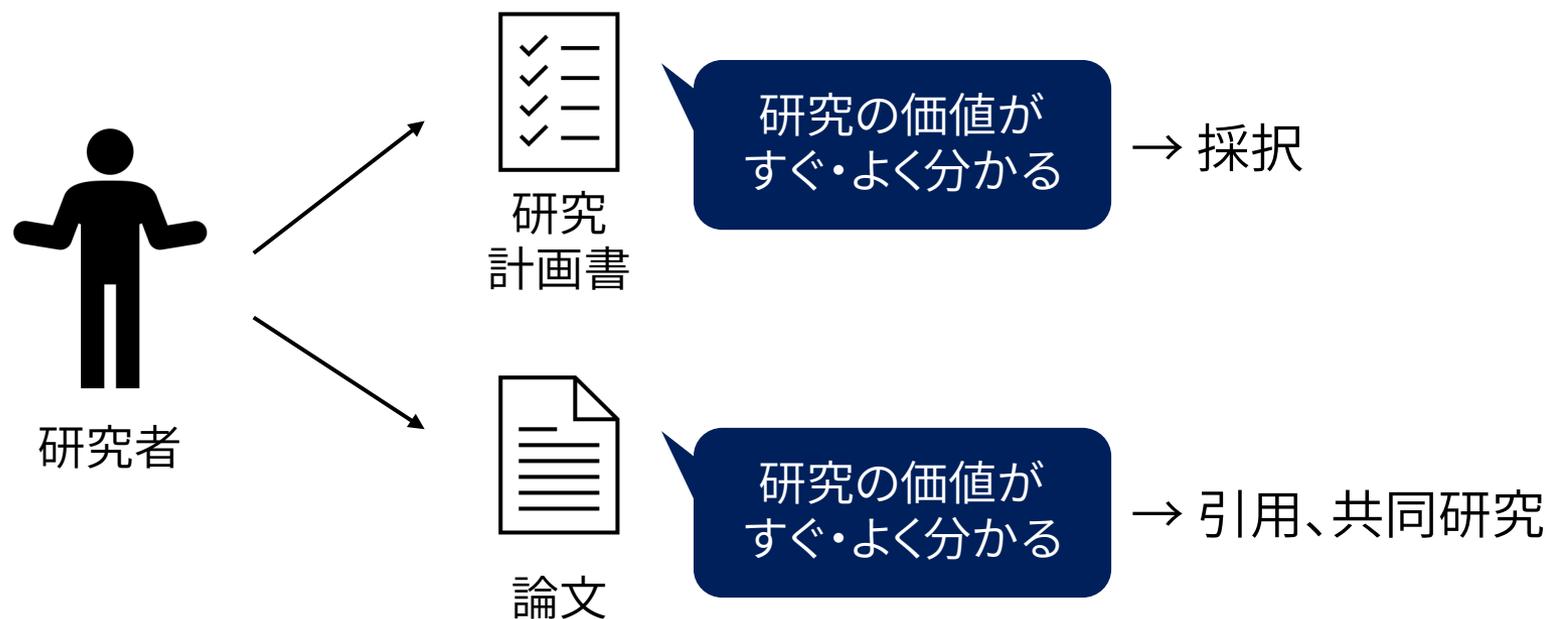


おの えいり
小野 英理

- ▶ 京都大学情報環境機構 助教 / 大学のWeb戦略等
- ▶ 博士(理学) / 「マカク性皮の組織学と分子基盤」
- ▶ 研究支援者(URA)として主に若手研究者を対象にデザイン関連支援を実施。
研究計画調書の図やウェブデザイン、ロゴ等を手がける。



アウトプットの種類によらず 研究の価値を分かりやすく伝える



すぐ・よく分かってもらうために**研究内容の図解化**は有効

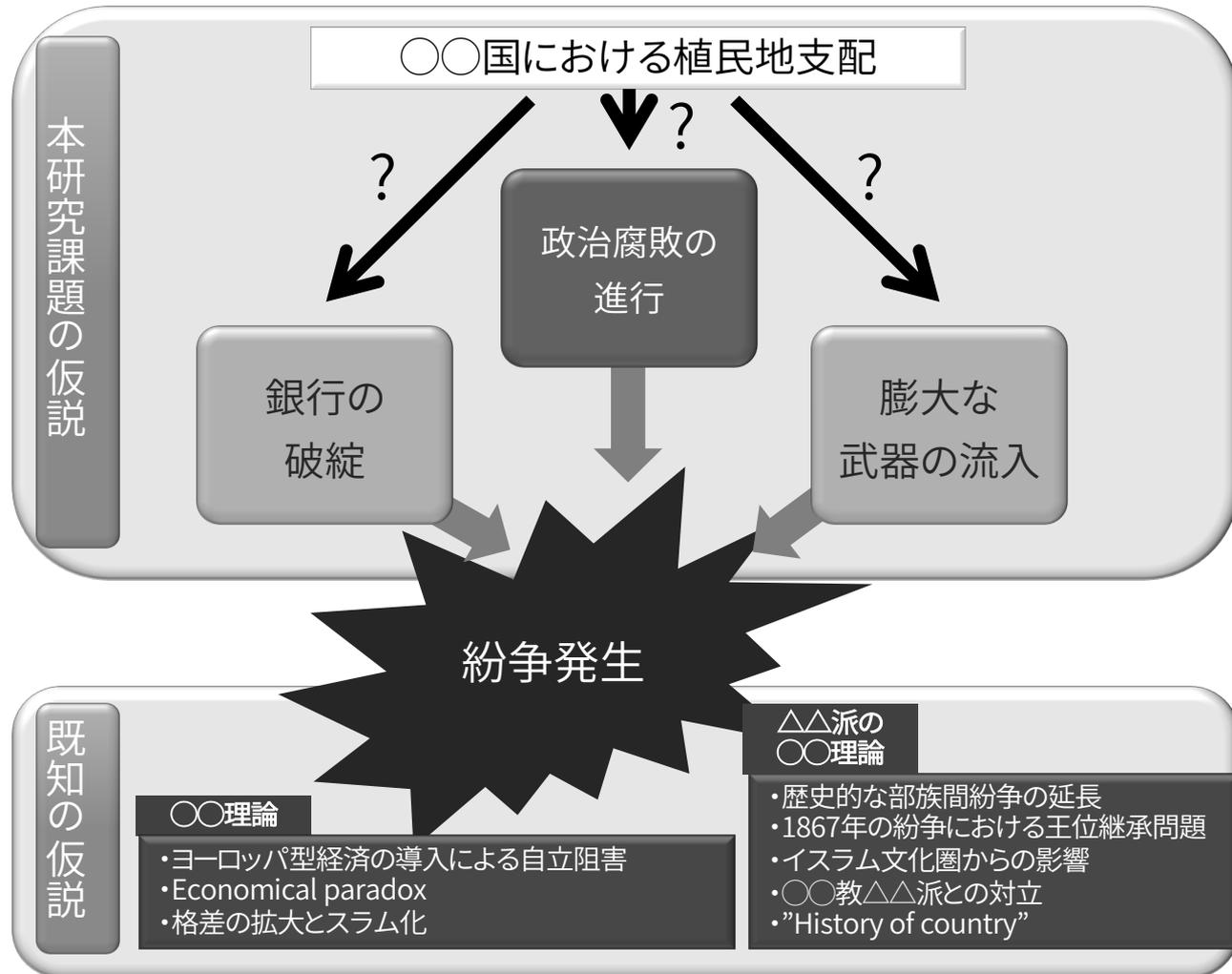
本日お伝えしたいこと

「概要図」がテーマですが…

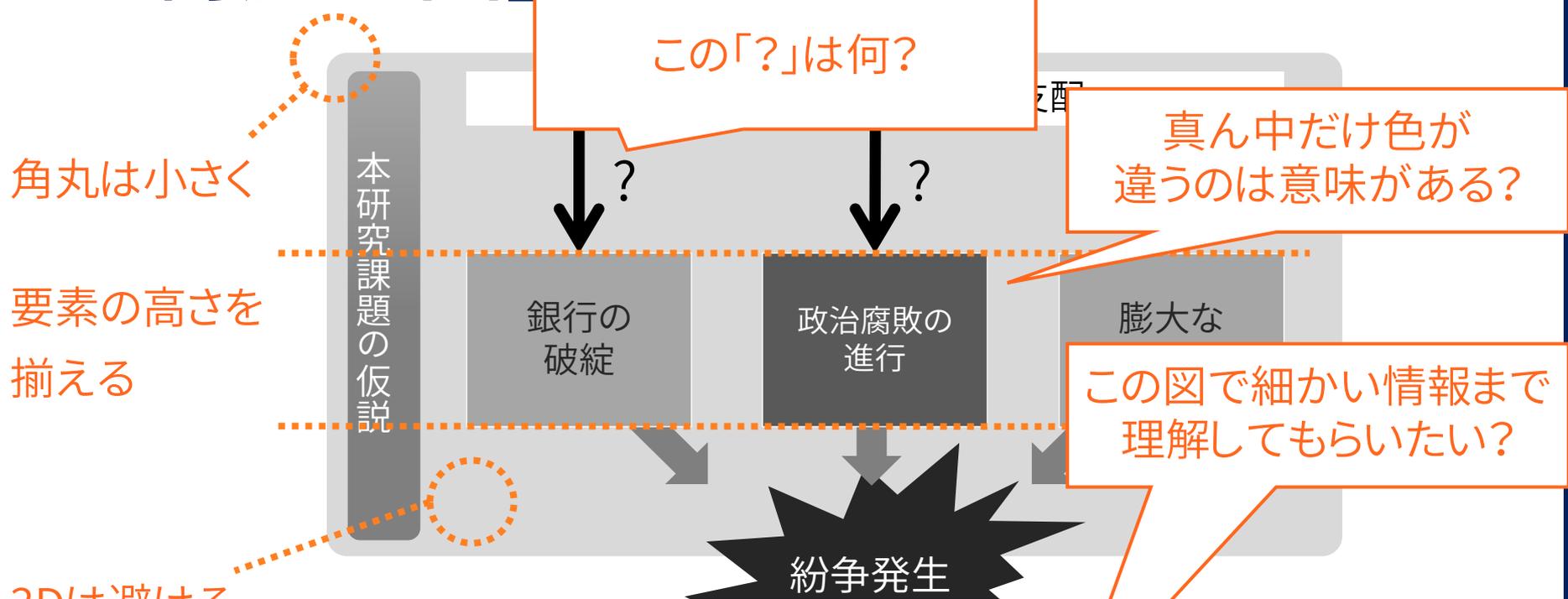
「綺麗な図を作る」という作図の方法だけ

でなく「事前の情報整理」も大事です。

情報整理せずに作るとこんな図に



「綺麗な図」だけを意識したら



角丸は小さく

要素の高さを揃える

3Dは避ける

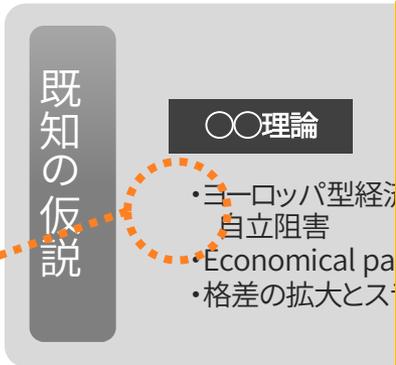
些末な情報を背景色で目立たせない

この「？」は何？

真ん中だけ色が違うのは意味がある？

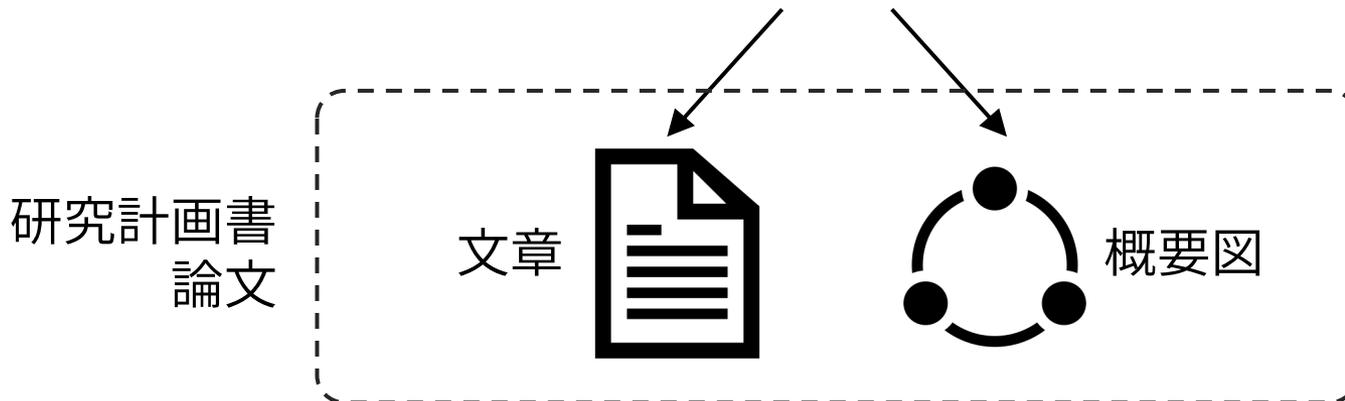
この図で細かい情報まで理解してもらいたい？

- 意図しない要素を強調
- 作った人だけが分かる体裁
- 読み手に想像・読解を強いる



情報整理の価値

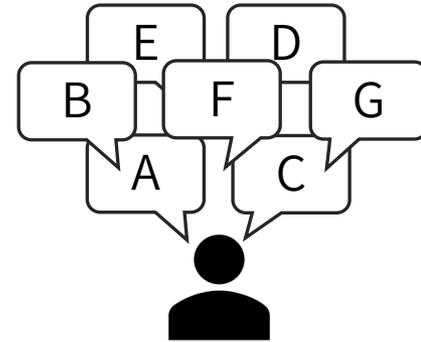
整理された研究の全体像



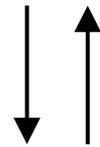
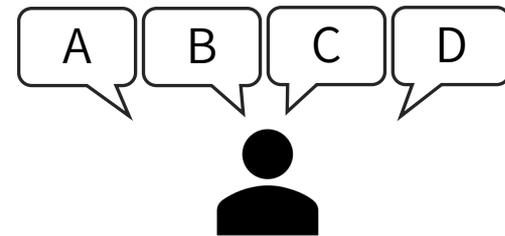
- 文章と図の相乗効果で分かりやすさを高めるために、
事前に情報整理された研究の全体像があると良い
- 事前の情報整理は、図が不要でも作文に活きる

情報整理の流れ

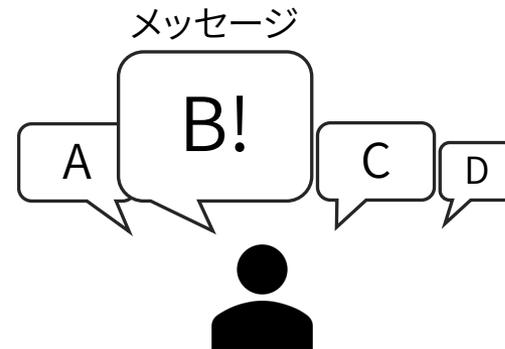
1. 研究の要素を
網羅的に書き出す



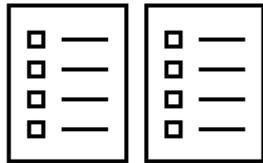
2. 要素を取捨選択し、
全体像を構成



3. メッセージの明確化
(要素の優先度を定める)



1. 研究の要素を網羅的に書き出す



長文ではなく
短文、
箇条書きで

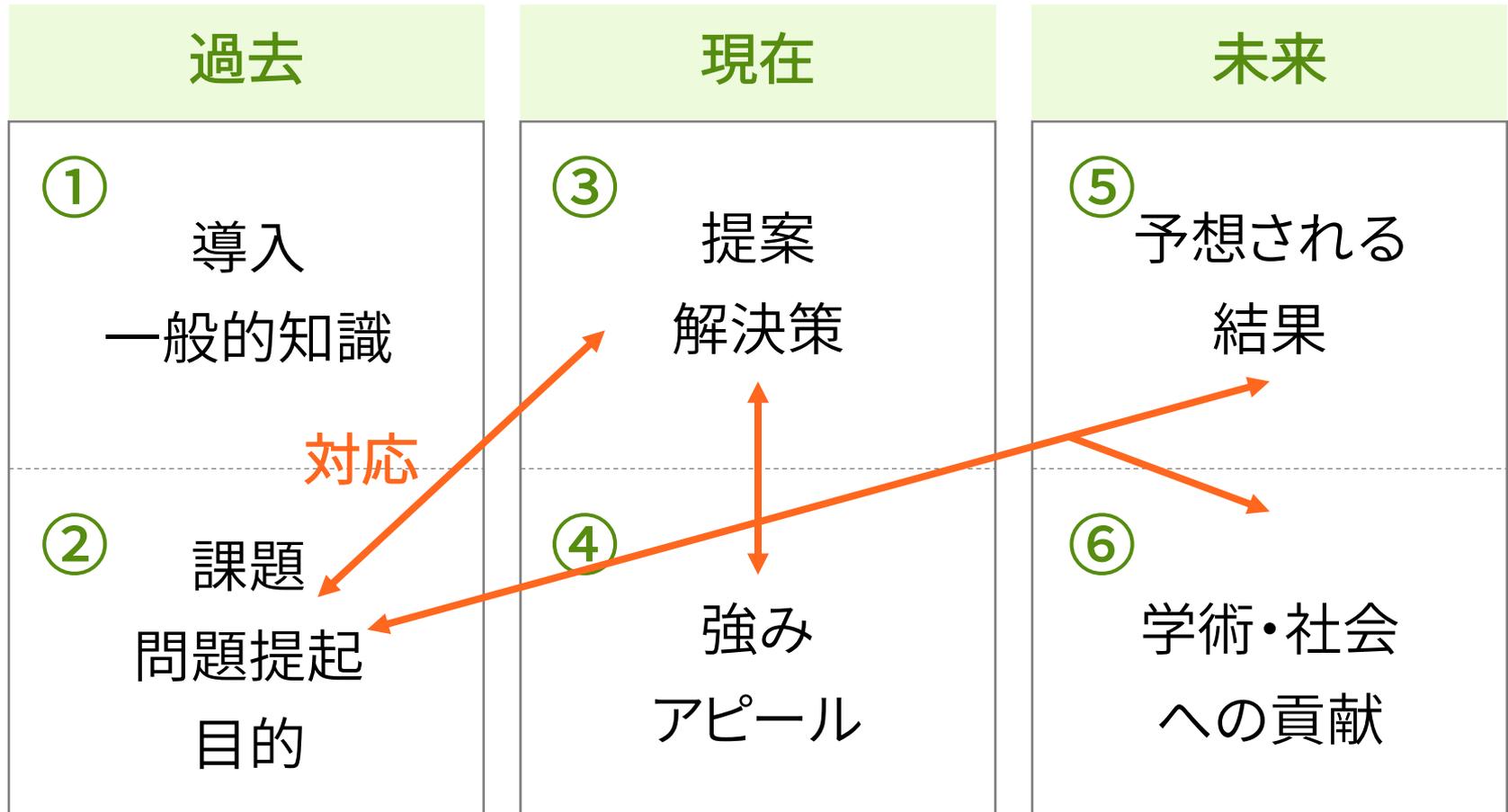
研究計画書

- 研究目的
- 背景
- 手法
- 期待される成果
- 学術・社会への貢献

論文

- 研究目的
- 背景
- 手法
- 結果
- 考察

2. 全体像の構成(例:研究計画書)



手描きで何度か書いてみる

<p>① 導入</p> <p>〇〇国は17~18世紀にかつて△△国の植民地に</p> <p>↓</p> <p>19世紀初頭から〇〇教を発端とした紛争が発生</p>	<p>③ 研究手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当時の新聞等文献のコーパス作成 ↑ △△語のOCRを強化 ・似た社会状況だった隣国との政治史の比較 	<p>⑤ 期待される成果</p> <p>植民地支配の結果、既知の仮説だけでなく説明できなかった部分を解明</p> <p>既知 vs 今回の仮説</p>
<p>② 研究目的</p> <p>植民地支配の結果何が紛争の主要因となったか?</p> <p>銀行破綻を解明!</p>	<p>④ 実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・XX国の19世紀文献に関するコーパス作成 ・共同研究者は隣国の政治史の専門家 	<p>⑥ 学術への貢献</p> <p>世界的に進行した帝国主義がその後の世界に与えた影響をより正確に把握できる</p> 
<p>学術的背景、学術的「問い」</p>	<p>目的および独自性と創造性</p>	<p>なにをどこまで明らかにするか</p>

科研費の研究計画調書では

3. メッセージの明確化 (要素の優先度を決める)

優先度	意図	要素 (概要図の例)
高 メッセージ	絶対に理解してほしい	研究目的
中	できれば理解してほしい	目的達成のためのステップ
低	読み飛ばされても最低限問題ない	ステップごとの詳細

※ 優先度「低」の内容は図にしなくても良いかもしれません

要素の優先度を決める

① 導入

〇〇国は17~18世紀にかつて△△国の植民地に
↓
19世紀初頭から〇〇教を
発端とした紛争が発生

③ 研究手法

・当時の新聞等文献の
コーパス作成
↑
△△語のOCRを強化
・似た社会状況だった隣国との
政治史の比較

⑤ 期待される成果

植民地支配の結果
既知の仮説だけでは
説明できなかった部分

既知の仮説との
比較は不要かな



② 研究目的

植民地支配の結果
何が紛争の主要因
になったか?

・銀行破綻
・政治腐敗
・武器

研究目的を最も
強いメッセージ
として伝えよう!



・共同研究者は隣国の政治
史の専門家

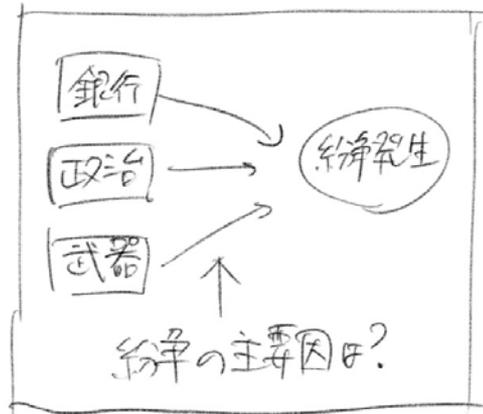
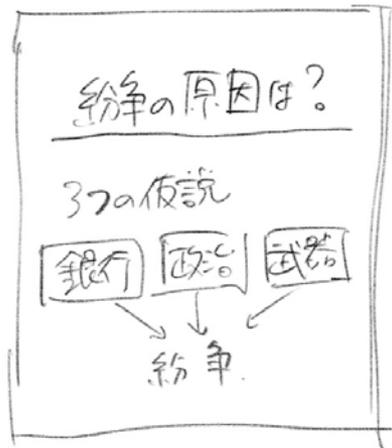
④ 学術への貢献

世界的に進行した帝国主義が
その後の世界に与えた影響を
より正確に把握できる



情報整理が出来たら作図する

メッセージを踏まえた図解化は次の講演で説明されます



手描きで
構図を検討

情報整理から再出発すると全く違う図に

本研究の目的

○○国による植民地支配で
△△地域の政治経済・軍事状況が悪化

植民地支配の結果、
何が紛争の主要因となったか？

検証する3つの仮説

1. 銀行の
破綻

2. 政治
腐敗の進行

3. 武器の
流入

□□□□紛争

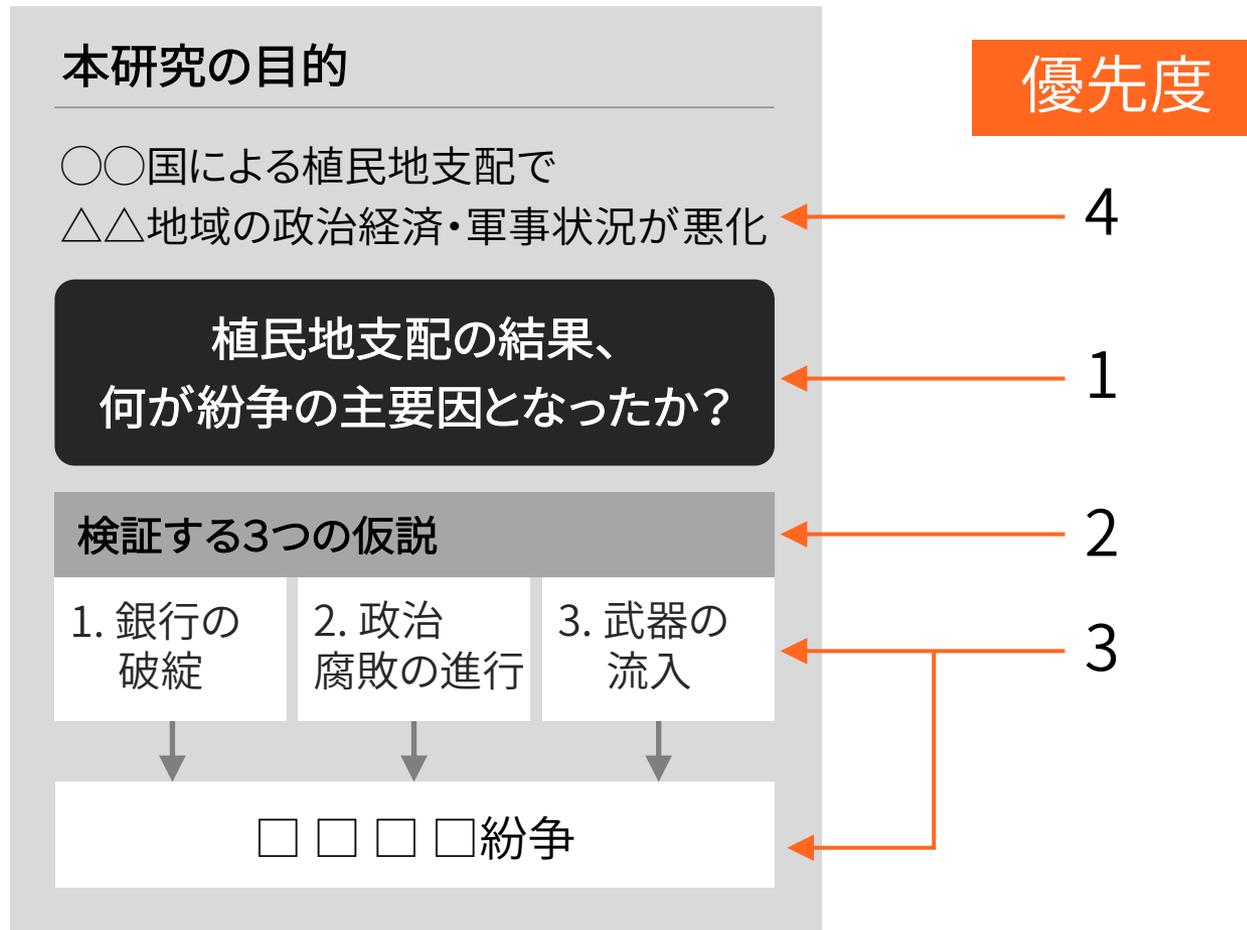
改善点

- (この図の場合) 既知の仮説は不要だったので削除.
- メッセージが明確に分かるように言葉を精査し、見た目も目立つように.

図とは…

- × 四角や矢印、画像を用いて言葉を使わずに説明
- 必要最低限の言葉や図形でメッセージを的確に伝える

優先度に基づいた体裁(配色)



複数人による情報整理が効果的

URA: 質問役

ここは論理的につながってる?

URA: 俯瞰役

この研究で大事な部分は…?

質問を通して
思考を促進
(ファシリテーション)

メモをとって
理解をその場で
共有

研究者

どう説明したら
伝わるかな….

(できれば) 研究内容の詳細を知らない人と
ラフな議論をして **客観的視点から** 全体像を構成

次の講演



有賀 雅奈 先生

(桜美林大学リベラルアーツ学群・株式会社レーマン)

「メッセージを図解化する」

メッセージ等を元に具体的な
図解化の過程をご講演いただきます

注)一部、本発表と近い内容が含まれます。

- 人によって思考整理の手法に違いがあるためです。
- しかし、最終ゴールである「すぐ・よく分かってもらう」ことは同じです。
- 万人に適した1つの最適な図解手法はないため、
本日の話をきっかけに自分に合った方法を見つけてください。