



科学研究費獲得法2020

科学研究費申請スキル強化書：2021申請に向けて

社会文化科学研究科
科研費獲得セミナー

2020年10月7日

研究協力部長

日本危機管理士機構員 危機管理士1級
DRII認定ABCP（事業継続プロフェッショナル）

山崎淳一郎

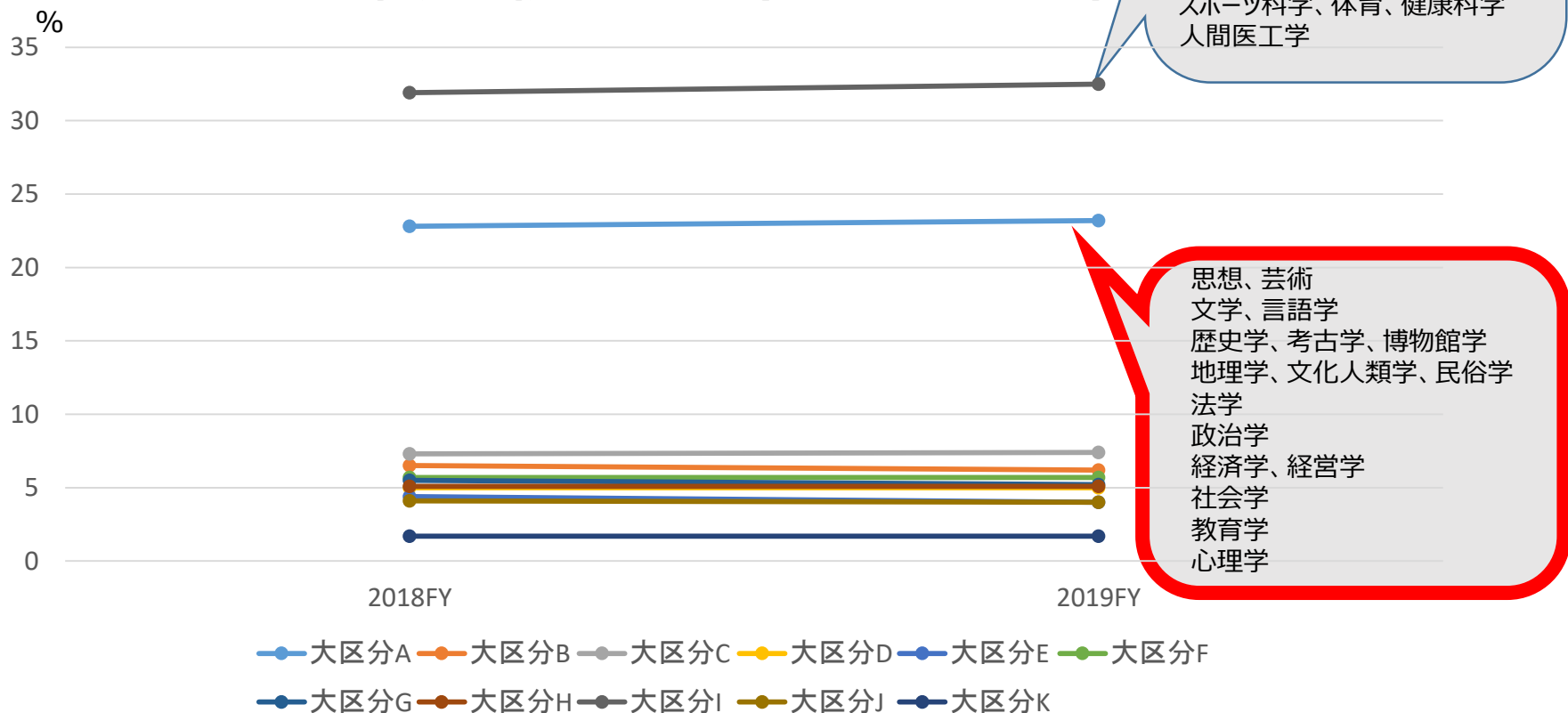


**一目で理解でき、
誰にも誤解されない
申請書を作り、採択実績を
上げる！**

**それは、人文社会分野の
研究の方が達成しやすい！**

大区分別新規採択率データをみると…

大区分別新規採択率（2018-2019FY）



資料：日本学術振興会科学研究費助成事業ホームページ「科研費データ」の審査区分別配分状況のデータを山崎がグラフ化した

本日お伝えしたいこと！！！！

「自分の研究をアピールする」ことに焦点を絞る！！！！

- ◆一般的にこのような問題があります
- ◆これまで、その問題に対して、このような研究が行われてきました
- ◆自分は、これまで、このような貢献をしてきました
- ◆さらに発展させると、このようなことがわかります
- ◆本研究ではここまで明らかにします
- ◆将来的には、このようなこともできるようになります

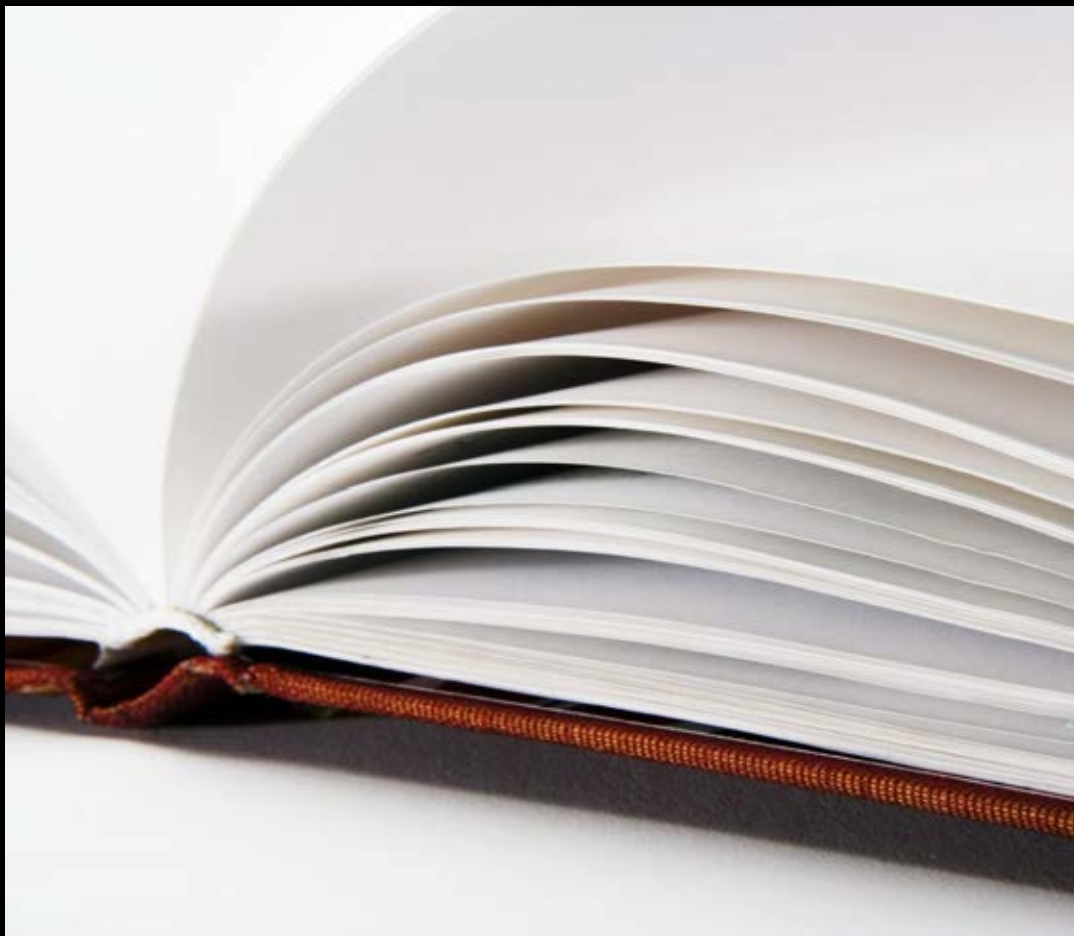
資料：「弘前大学科研費獲得に向けた講演会」資料 熊本大学 澤進一郎著（2015.8.27）



第1部 科研費獲得勝ちパターン 理解編



研究内容を わかりやすく 伝える



1. あなたの計画調書は採択ラインに届いているか？

- 公募要領、審査要領にある書き方のルールを意識しないで下図のような計画調書を作成して不採択になっているケースが多い。
- 研究のすばらしさを100%審査委員に伝え、読む気にさせる計画調書を作成するスキルを修得し、科研費を獲得しよう！



研究の
「すばらしさ」

- ◆そもそも教員が認識していない
- ◆わかっているが書いていない

計画調書に
記載されている
「すばらしさ」



審査員に伝わった
「すばらしさ」

- ◆説明不足
- ◆説明方法の不備

審査委員の記憶に焼きつく計画調書を書く！

2. 科研費獲得のベンチマーク

あなたの研究計画は
どの象限にあるか、
自己分析してみよう！

研究業績・計画

優れている

優れていない

修得

① 自力で科研費を
獲得できる群

② 書き方がわかっている
ので、将来の改善の方
向を理解している群

科研費獲得

象限

未修得

③ 書き方を身に付けば
科研費を獲得できる群

④ 現状、科研費獲得
とは無縁群

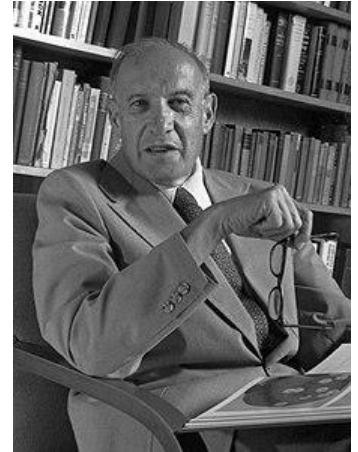


資料:「科学研究費補助金採択大幅アップを目指した事務局の取組」明治大学小澤芳明著(2011.9.4大学行政管理学会
研究発表資料)を引用し作成

3. コミュニケーションは受け手の言葉を使う

現存する最古の修辞論であるプラトンの『パイドン』によれば、ソクラテスは「大工と話すときは大工の言葉を使え」と説いた。

コミュニケーションは受け手の言葉を使わなければ成立しない。受け手が期待しているものを知ることなくコミュニケーションを行うことはできない。…
(P.F.ドラッカー「マネジメント」から)



NERD*が“SCIENCE”をわかりやすく伝える法則

理解が生まれる素晴らしいコミュニケーション
U n d e r s t a n d i n g



メリッサ・マーシャル
(ペンシルバニア州立大学講師)

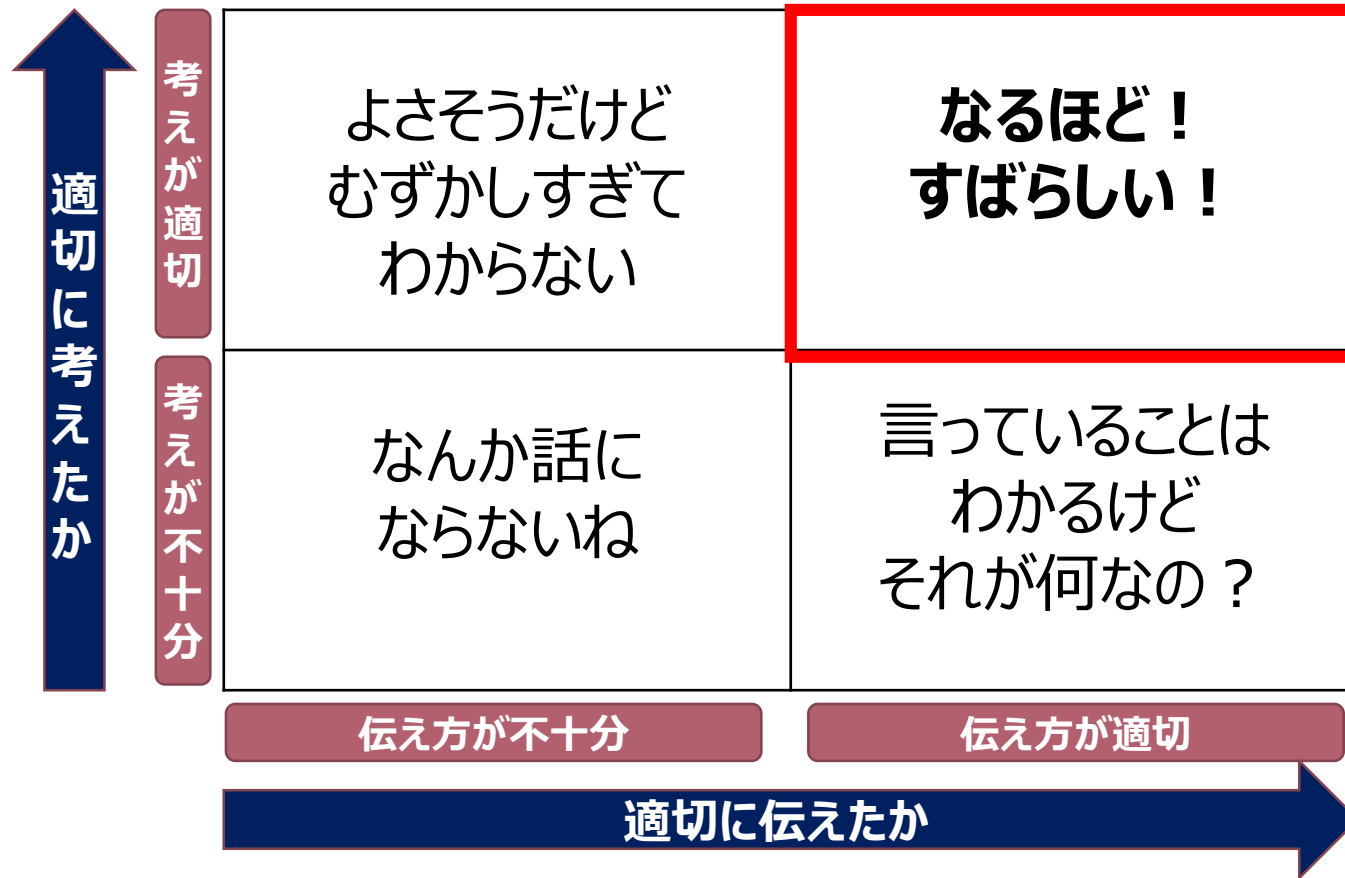
$$\begin{array}{c} \text{科学} \\ \text{Science} \end{array} - \left(\begin{array}{c} \text{専門用語} \\ \text{Jargon} \end{array} + \begin{array}{c} \text{箇条書き} \\ \text{Bullets} \end{array} \right)$$

聞き手への関連性
R e l e v a n c e

× 科学研究への
情熱
P a s s i o n

✱ N E R D : 科学技術に熱中している人

4. 考え×伝え方 マトリクス

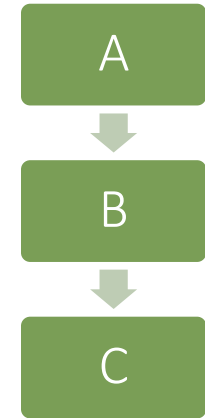


5. 論理的であること＝話がちゃんとつながっているか？

- **縦の論理**・・・「因果関係が理解できる」状態にある
「本当にそうなの？」

AならばB、BならばC

直列につながった状態



- **横の論理**・・・「全体がカバーされていて、漏れもダブリもない」状態にある
「それだけなの？」

S（全体）はAおよびBおよびC
= MECE
(Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive)

並列につながった状態



問題です

問：次の文章が科研費調書であった場合、問題点を指摘し、添削せよ

ごみは私たちの生活に直結した問題である。スーパーでは肉や魚はトレイにのせられ、プラスチックのフィルムで覆われて売られている。小売店と比較すると、スーパーの容器包装の量の方が圧倒的に多い。生産者も、電気製品等、なるべく短期間で新しい製品を買うように仕向けてくる。商品の供給過剰を解消しようとして、必要以上の需要を生み出す努力をする。それに従って買い換えたならば、当然、それまでのものはごみとなる。ディズニーランドではごみが落ちていない状態を実現しようとしており、それが魅力のひとつともなっている。調査によると、家庭の生ごみの3～4割が食べ残し、1割が買ったものをそのまま捨てたものだという。これは私たちの食生活のスタイルの問題と言えるだろう。さらに、ごみの半分近くは容器や包み紙である。例えばビン入りのジュースと紙パック入りのジュースがあれば、多く的人是紙パック入りを選ぶのではないだろうか。紙パックもある程度はリサイクルされるが、やはりビンよりもごみは増える。私たちの社会は、消費者と販売者と生産者が本気でごみを減らそうとする仕組みにはなっていないのである。

2020年10月27日

J.YAMAZAKI2020

13

1. よけいなことは書かない

＜例文＞ どうしてごみが増えてしまうのかについて述べたものなので、「ディズニーランドでは…」の文章は不要

2. 話題ごとにまとめる

＜例文＞「容器包装の話」、「新製品の話」、「生ごみの話」が整理されずに書かれている。特に容器包装の話は

2カ所に分かれて書かれている。したがって、3つの話題ごとにまとめて書く。

3. 書く順序に留意する

＜例文＞ 文章の最後の「消費者」、「販売者」、「生産者」が3つの話題に対応している

➡生ごみの話：消費者、容器包装の話：販売者、新製品の話：生産者

本文をこの順番にまとめ、最後に「消費者と販売者と生産者が本気でごみを減らそうとする仕組みになっていない」とまとめる。

4. ガバニング

＜例文＞ 最初に3つの話題で書くことを述べておく。読み手側に読むに当たっての準備ができ、読みやすくなる。

メッセージの整理方法～思いつくままに書いてはいけない

(解答)

ごみは私たちの生活に直結した問題である。消費者、販売者、生産者それぞれの観点から問題を取り出してみる。

【方法4】ガバニング

消費者

調査によると、**家庭**の**生ごみ**の3～4割が食べ残し、1割が買ったものをそのまま捨てたものだという。これは私たちの食生活のスタイルの問題と言えるだろう。さらに、ごみの半分近くは容器や包み紙である。例えばビン入りのジュースと紙パック入りのジュースがあれば、多く人は紙パック入りを選ぶのではないだろうか。紙パックもある程度はリサイクルされるが、やはりビンよりもごみは増える。

販売者

【方法2】話題ごと 【方法3】消費者⇒販売者⇒生産者の順

また、**スーパー**では肉や魚は**トレイ**はのせられ、プラスチックのフィルムで覆われて売られている。小売店と比較すると、スーパーの**容器包装**の量の方が圧倒的に多い。

生産者も、電気製品等、なるべく短期間で**新しい製品**を買うように仕向けてくる。商品の供給過剰を解消しようとして、必要以上の需要を生み出す努力をする。それに従って買い換えたならば、当然、それまでのものはごみとなる。

【方法1】不要

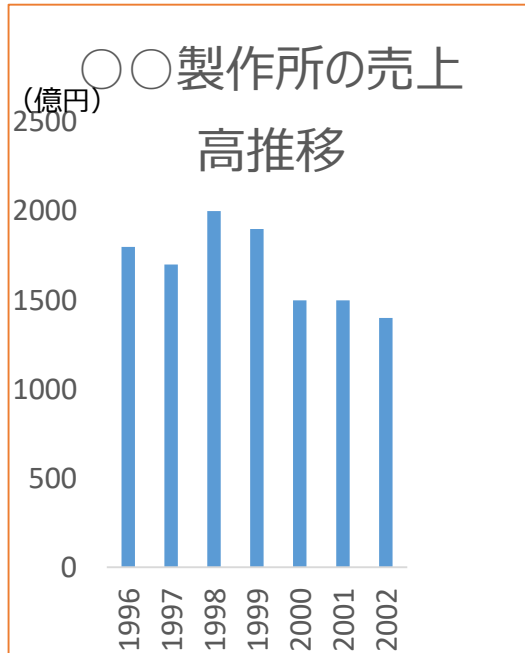
~~ディズニーランドではごみが落ちていない状態を実現しようとしており、それが魅力のひとつともなっている。このように、~~私たちの社会は、消費者と販売者と生産者が本気でごみを減らそうとする仕組みにはなっていないのである。

J.YAMAZAKI2020

メッセージの内容＝説明・ファクト・示唆

◆同じ図にメッセージを付ける場合、「説明」「ファクト」「示唆」によって書く内容はまったく異なる

◆3つのうちどれを書くのかは資料全体のストーリー構成によって変わる



説明

「何が書かれているのか」を示すメッセージ

この図は、1996年から2002年までの○○製作所の売上高を示したものである。

ファクト

「書かれている内容」を示すメッセージ

1998年をピークに、ここ数年間は、売上高は減少の一途を辿っている。

示唆

書かれている「意味合い」

将来に向けて、売上高を増大させるような施策が求められているのではないか。

メッセージ記述の要件

合目的性

- 議論の目的に沿っていて、相手の論点に答えている

斬新性

- 相手にとって驚きや発見がある

明確性

- 具体的内容が明快に表現されている

方向性

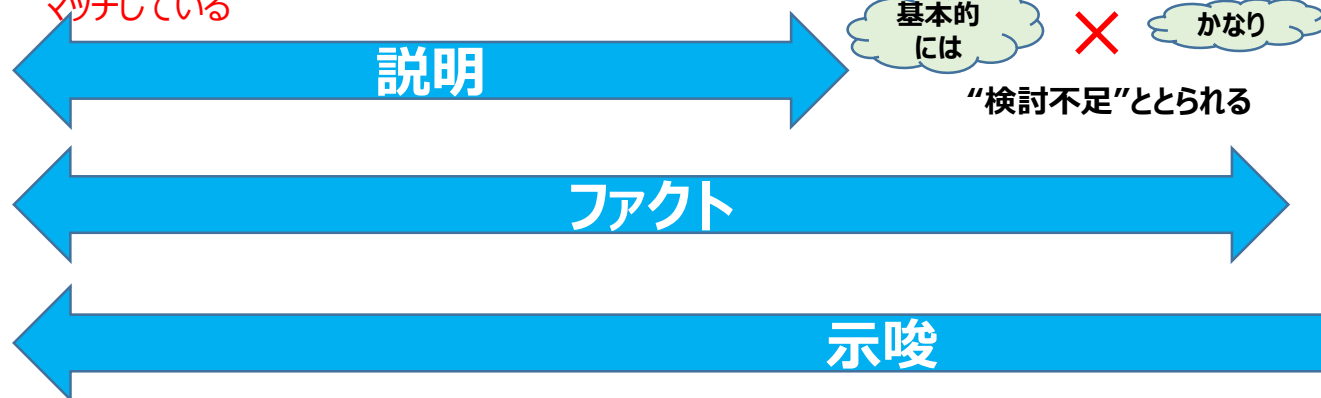
- 具体的に何をしたら良いかが提示されている

- 「縦横の論理」を満たす
- 目的・論点に叶っている
- 「今日の提案」内容にマッチしている

- 「当たり前の話」「一般論」「教科書的な話」と指摘されないか
- 事前に相手のことよく調べ、きちんと理解しているか

- 曖昧な表現、抽象的な表現、どちらともとれる表現となっていないか

- 相手の論点に明確に答える「主体的な意図」がきちんと表現されているか



メッセージを書くときのポイント

簡潔に書く

- 読み手にすぐポイントが伝わるよう、できるだけ簡潔に書く
- **メッセージのクリスタライズ化**
不要な文字を削ぎ落として文章を研ぎ澄ます

言葉を統一する

- 誤解や混乱を招かないよう、言葉とその定義を統一して使用する
- 似たような言葉をいろいろなところで使って話を混乱させない

＜例＞
Aのマンションにはオートロックと防犯カメラがついていますが、Bの物件もセキュリティ対策は万全です
↓
「オートロック」「防犯カメラ」「セキュリティ対策」の言葉は同じ意味なら言葉を統一する。違う意味なら違いがはっきりとわかる言葉を使う

印象に配慮する

- 本論とは関係のない無駄な議論を招かないよう、言葉を選んで書く
- 不用意に相手の感情を逆撫するような表現を使ってはいけない
- 提案を相手が受け入れ行動に移すことを第一義に考え、心証にも十分配慮した表現をする

＜例＞
✕「御社は技術力がないので、弊社と提携すべきです」
○「弊社と提携すれば、御社の技術力はさらに向上すると思われます」

クリスタライズ化の技法

1. アンサーファースト化

「言いたいこと」や「キーワード」、「結論」を最初に持ってくる技法。

＜例文＞「かなり魅力的」を冒頭に持って行き、あとで理由を説明する構造にする

2. 不要語句の削除

なくても意味の通じる言葉を削ること。

＜例文＞「要件に通常求められる」や「結果が判明している」などの表現は、なくても意味は変わらない。

3. 共通項の括りだし

同じ言葉が繰り返される部分は括り出す技法

＜例文＞ 内装や外装➡内外装、駅からの距離や会社からの距離➡駅や会社からの距離

4. 熟語化

長い説明文を簡潔な熟語で表現すること

＜例文＞ かなり魅力的と考えられる➡魅力度大

その地域にある、ほかの物件と比較した場合のコストが相対的に高め➡相場より割高

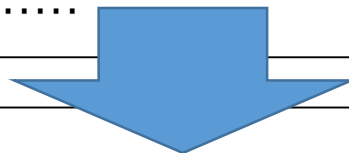
「キーワード」は冒頭で提示し重要性を伝える

- ◆ **キーワードは、分野外の審査委員でもそれを頼りに本文を読み進めていける手がかりの一つ。**
- ◆ **申請書の内容を効果的に見せるため、重要な単語やキーワードは冒頭に提示する**

冒頭に
キーワードを
提示する

（概要）

本研究は、日本国内の鳥類および蚊から検出される鳥マラリア原虫のうち、国内で流行している原虫系統を明らかにするために、媒介蚊における鳥マラリア原虫の特定方法確立して、新たな病原体の侵入および流行の拡大防止につなげることを目的とする。……

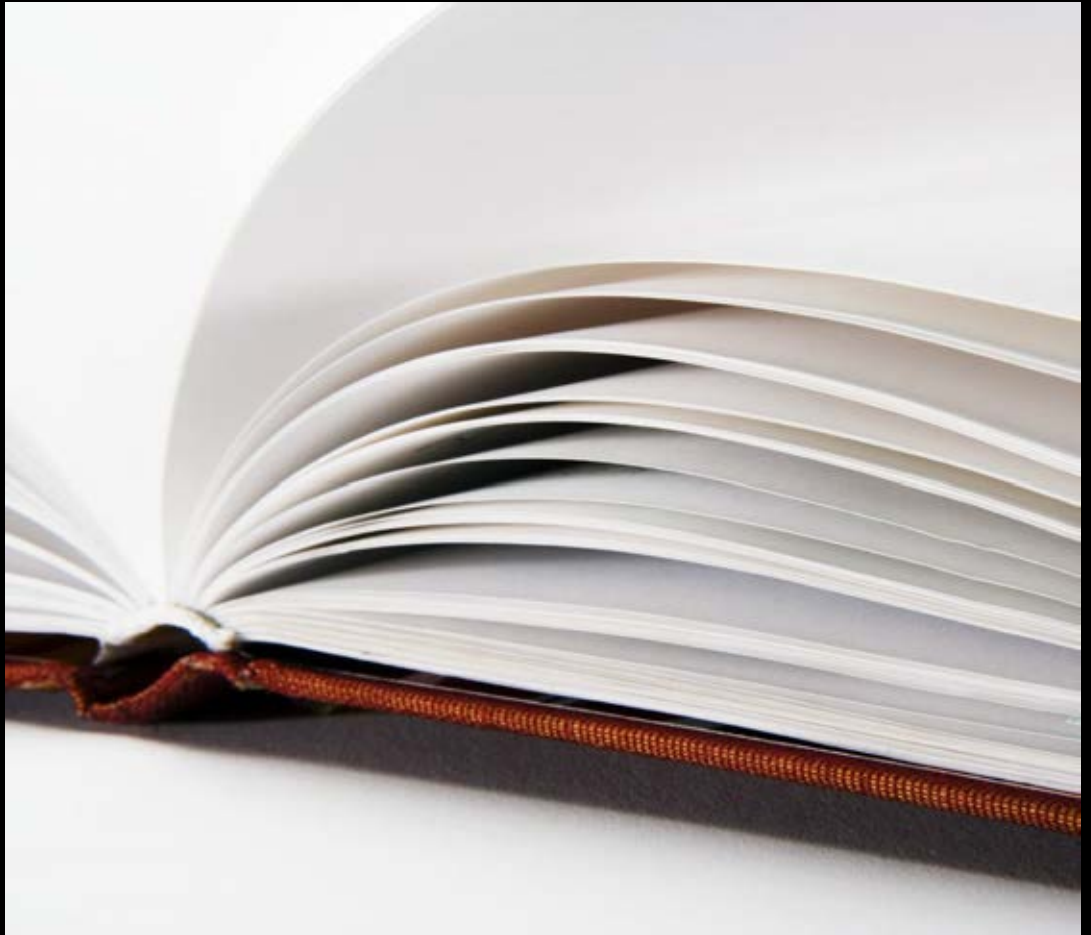


（概要）

本研究では、媒介蚊における鳥マラリア原虫の特定方法確立して、日本国内の鳥類および蚊から鳥マラリア原虫を検出し、国内で流行している原虫系統を明らかにする。……

〔改善例〕

文科系不採択 者がおちいるジ レンマ



北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

文科系採択未経験者の不採択要因分析

(明治大学の事例)

1 課題設定段階での不備

例・課題設定が個人的または恣意的

- ・研究期間内に到達できない
- ・科研費及び種目の趣旨からの乖離

2 方法論の不備または説明不足

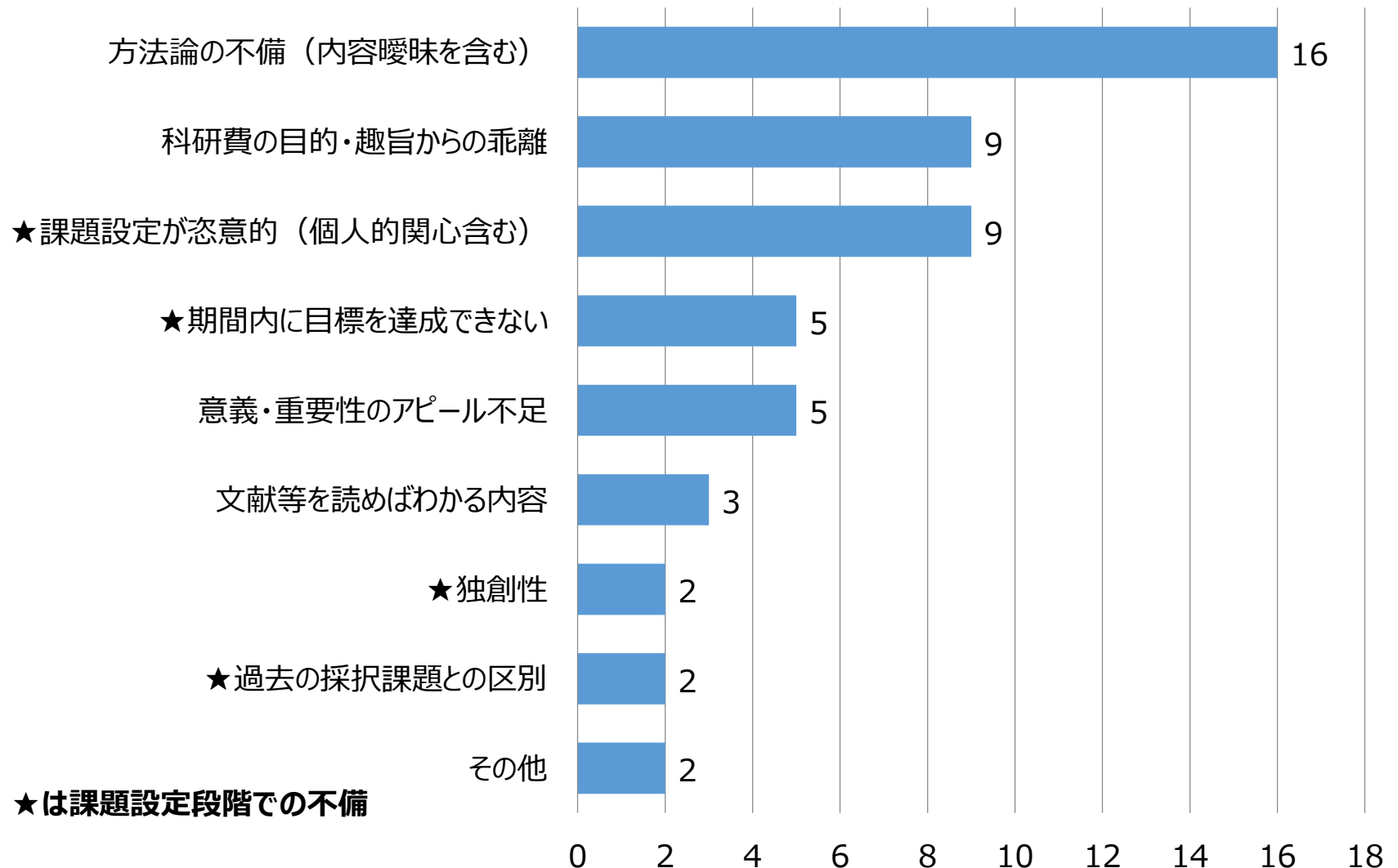
3 意義・重要性のアピール不足

資料：大学行政管理学会第70回研究推進・支援研究会「米国の公的研究費獲得マニュアルを読む／科研費採択率向上を目指す
研究課題構想初期段階での誤認識抑止策」講演資料、明治大学 小澤芳明著、2013年1月26日

北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

文科系（40歳以上）の不採択要因（推定）

母数23

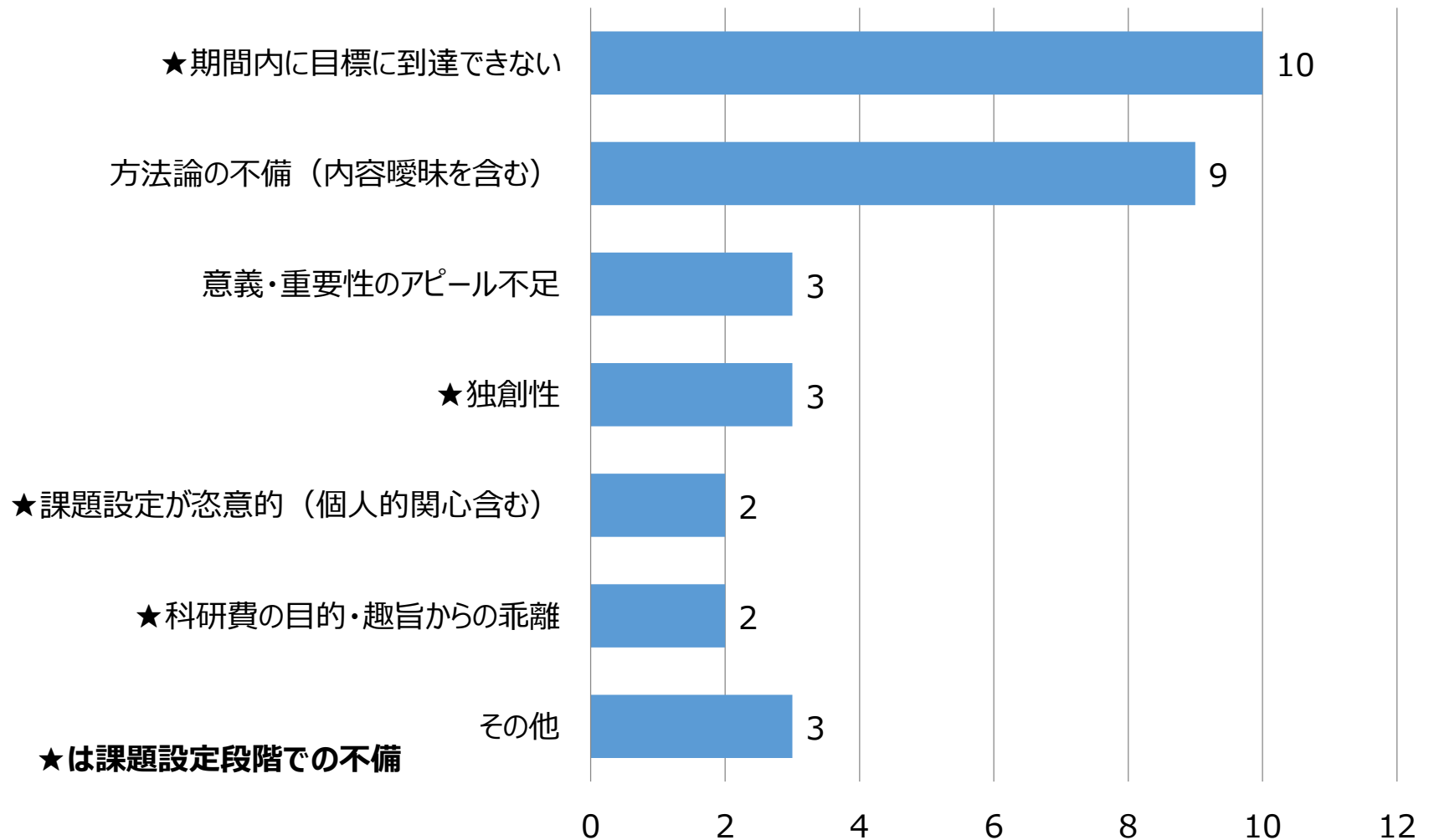


資料：大学行政管理学会第70回研究推進・支援研究会「米国の公的研究費獲得マニュアルを読む／科研費採択率向上を目指す研究課題構想初期段階での誤認識抑止策」講演資料、明治大学 小澤芳明著、2013年1月26日

北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

文科系（39歳以下）の不採択要因（推定）

母数13



資料：大学行政管理学会第70回研究推進・支援研究会「米国の公的研究費獲得マニュアルを読む／科研費採択率向上を目指す研究課題構想初期段階での誤認識抑止策」講演資料、明治大学 小澤芳明著、2013年1月26日

北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

科研費連勝の 文系研究者が 語る、勝つた ためのポイント



北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

○明治大学大黒岳彦教授

～弘前大学平成26年度科研費獲得セミナーにて講演～



◇プロフィール

- ▶東京大学教養学部卒業後、東京大学理学系大学院（科学史学基礎論専攻）博士課程単位取得退学
- ▶明治大学情報コミュニケーション学部教授
- ▶科学史・科学哲学という学際領域が専門・・・研究テーマは「メディアの哲学」
- ▶テレビディレクターという前職（1992～2000）・・・NHK

◇科研費獲得実績

○メディア技術の哲学的位相

研究期間：2013年4月1日～2017年3月31日

研究分野：哲学・倫理学

研究種目：基盤研究(C)

○「メディア」という観点からの「身体」の哲学的研究

研究期間：2009年4月1日～2013年3月31日

研究分野：哲学・倫理学

研究種目：基盤研究(C)

○サイバネティックスの哲学的再検討

研究期間：2006年度～2008年度

研究分野：哲学・倫理学

研究種目：基盤研究(C)

北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

○明治大学大黒岳彦教授 科研費へのスタンス

1. 科研費が取れなくても研究できる体制を整えておく
2. 自分の研究 $\neq$ 科研費でやる研究

資料：平成26年度弘前大学科研費獲得スキル向上セミナー「科研費を自らの研究計画にどう位置づけ、組み込むか－講演者の体験から－」講演資料、明治大学大黒岳彦著、2014年8月28日

北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

○明治大学大黒岳彦教授 研究費採択へのキモ

1. 申請書の作成には十分な時間とエネルギーを割くこと
2. 研究の最先端トレンドを把握し、自分の申請する研究をトレンドに位置付けられること
3. 当該ディシプリンへの貢献を念頭に置いて研究計画をたてる→* 助成される研究とは？
4. 最先端の研究であることを明示すると同時に、他領域の研究者に対してもわかりやすく表現すること
→* プレゼンテーションにおける留意点
5. 独りよがりにならないように、第三者の眼を通すこと
6. 申請先の分野選択を間違わないこと

資料：平成26年度弘前大学科研費獲得スキル向上セミナー「科研費を自らの研究計画にどう位置づけ、組み込むか
－講演者の体験から－」講演資料、明治大学大黒岳彦著、2014年8月28日

* 助成される研究とは？

- ①トレンドをバックグラウンドとしたものである
- ②トレンドを踏まえた上で、それに埋もれてしまわない独創性がある
- ③その研究に社会的意義がある
- ④当該ディシプリンに何らかの意味で貢献する研究である

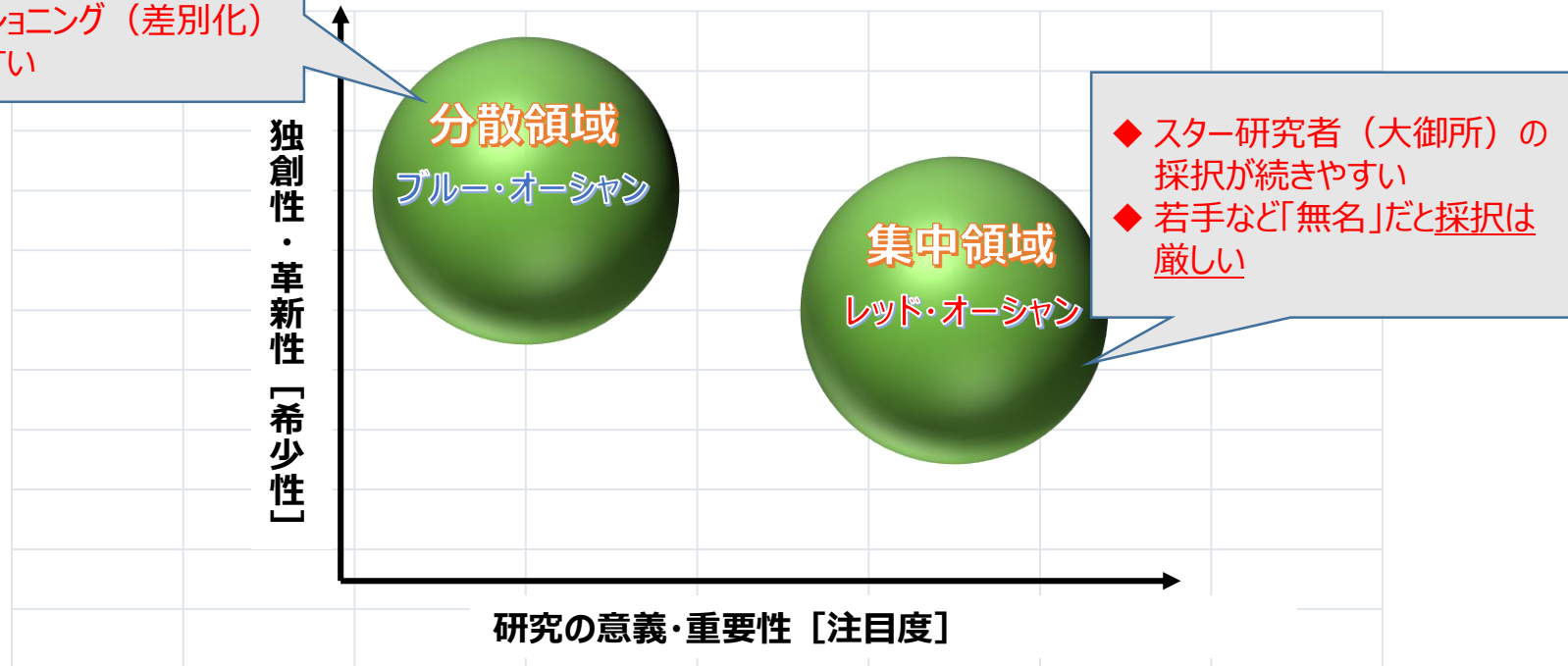
資料：平成26年度弘前大学科研費獲得スキル向上セミナー「科研費を自らの研究計画にどう位置づけ、組み込むか－講演者の体験から－」講演資料、明治大学大黒岳彦著、2014年8月28日

北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

研究の意義・重要性と独創性・革新性との関係 (ポジショニングをどう考えるか)

- ◆ 独創性だけで勝負できる
- ◆ 競争相手が少ないので、ポジショニング（差別化）しやすい

集中領域と分散領域



資料：「「研究ポジショニング」支援の有効性－理科系若手研究者の科研費獲得増の取り組み－」 大学行政管理学会研究発表 小澤芳明氏（2014.9.7）の資料をもとに作成

* プレゼンテーションにおける留意点

- 小見出しを設けたり、番号を入れることで記載内容を分節化する。
- 先行研究を具体的に明記する。
- 対比や比較を使うことで自分の研究の独自性を強調する。
- 冒頭の要旨部分は、社会的意義やディシプリンの中での位置づけ、貢献を含めて特にわかりやすく書く。

資料：平成26年度弘前大学科研費獲得スキル向上セミナー「科研費を自らの研究計画にどう位置づけ、組み込むか－講演者の体験から－」講演資料、明治大学大黒岳彦著、2014年8月28日

北海道大学大学院文学研究科総務委員会主催FD研修（2016年7月15日）講演資料

計画調書を 書く前に準備 しておくこと





その1 研究構想

～申請者の研究をアピールする
シナリオをつくっておく～

1. 国の税金を投入する価値ある研究を知る

◎研究の意義・重要性



◎研究計画の成功確率の高さ



◎研究の意義・重要性

これまでの研究成果を踏まえ、どのような新たな成果・効果、ブレイクスルーを生む画期的な研究なのか？

- ①どのような社会的背景から必要か？（Background）
- ②その課題にどのような方針・方法で挑戦するか？（Input）
- ③最終達成物は何か？（Output）
- ④どのような社会的効果をもたらすか？（Outcome／Impact）

筋道を立てて



学術的独自性＝本研究がなぜ重要なのか？なぜ研究を行う意義があるのか

創造性＝本研究で何が明らかになるのか？どのような応用ができるのか？



これまでの研究の延長に当たる研究
臨床試験、産学連携
仮説生成
政策提言

を目的とする研究



◎研究計画の成功確率の高さ

「設定した研究期間のうちに所期の研究成果を達成できる、その確率が極めて高い」

－と審査委員が納得する研究計画となっているか？

判断材料は？

- ◆ 研究業績が豊富
- ◆ 必要なresourceが準備されている
- ◆ 予備的研究の成果が書かれている
 - ⇒ 導出する理論等の基礎データ、知見が準備されている
- ◆ よく練られた研究計画となっている
- ◆ うまいかなかったときの対策を立てている

etc.

資料：「宇都宮大学科研費獲得に向けた講演会」資料 明治大学小澤芳明著（2012.6.26）

2. ストーリーボードに落とし込む

「自分の研究をアピールする」ことに焦点を絞る！！！！

- ◆一般的にこのような問題があります
- ◆これまで、その問題に対して、このような研究が行われてきました
- ◆自分は、これまで、このような貢献をしてきました
- ◆さらに発展させると、このようなことがわかります
- ◆本研究ではここまで明らかにします
- ◆将来的には、このようなこともできるようになります

資料：「弘前大学科研費獲得に向けた講演会」資料 熊本大学 澤進一郎著（2015.8.27）



その2 審査トレンド

～審査ルールを把握し、
審査委員の言葉を使え～

1. 評価の観点と評価基準-基盤(B・C) 若手の場合-1/2

【評定要素とその評定の観点】

評定要素	評定の観点
(1) 研究課題の学術的重要性・妥当性	☐ 学術的に見て、推進すべき重要な研究課題であるか ☐ 研究課題の核心をなす学術的「問い」は明確であり、学術的独自性や創造性が認められるか ☐ 研究計画の着想に至る経緯や、関連する国内外の研究動向と研究の位置づけは明確であるか
(2) 研究目的、研究方法の妥当性	☐ 研究計画が明確であり、その研究目的を達成するため、研究方法等は具体的かつ適切であるか ☐ また、研究経費は研究計画と整合性がとれたものになっているか
(3) 研究遂行能力及び研究環境の適切性	☐ これまでの研究活動等から見て、研究計画に対する十分な遂行能力を有しているか ☐ 研究計画の遂行に必要な研究施設・設備・研究資料等、研究環境は整っているか
(4) 研究課題の波及効果	☐ 本研究課題によって成果が上がった場合、より広い学術、科学技術あるいは社会などへの波及効果が期待できるか

【各評定要素ごと】

評点区分	評定基準
4	優れている
3	良好である
2	やや不十分である
1	不十分である

【総合評点】 評点区分	評定分布の目安
4	10%
3	20%
2	40%
1	30%
利害関係があるので 判定できない	—

☆採否のボーダーライン付近の研究課題が対象

評点区分	【総合評点】 評定基準	評定分布の目安
A	最優先で採択すべき	採択予定件数に 応じて調整
B	積極的に採択すべき	
C	採択してもよい	
D	A～Cによらないもの	—
—	利害関係があるので判定できない	

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

資料：「科学研究費助成事業における審査及び評価に関する規程」17-18,54-58頁、日本学術振興会、平成29年10月30日

1. 評価の観点と評価基準-基盤(B・C) 若手の場合-2/2

【その他の評価項目】

評価要素	評価の観点
☐ 研究経費の妥当性	☐ 研究経費の内容は妥当であり、有効に使用されることが見込まれるか
	☐ 設備備品の購入経費等は研究計画遂行上真に必要なものが計上されているか
	☐ 研究設備の購入経費、旅費又は人件費・謝金のいずれかの経費が90%を超えて計上されている場合には、研究計画遂行上有効に使用されることが見込まれるか

審査委員の評価	評価	評価基準	評価の取り扱い
研究経費の内容に問題があり、充足率を低くすることが望ましい	×	「×」を付した審査委員が複数	充足率を 平均充足率よりも低く設定

【留意事項】

留意事項	評価の観点
(1) 他の研究課題の応募・受入の状況	☐ 研究資金の不合理な重複や過度の集中にならず、研究課題が十分遂行し得るかどうか 総合評価には考慮しない

1
段
目
審
査

審査委員の評価	評価
研究資金の不合理な重複や過度の集中に該当し、研究課題が十分遂行し得ない 本項目に該当しない または 特段の問題はない（判断できない場合を含む）	その根拠を「その判断に至った理由」に記入 記入不要

審査委員が
複数いた場合、確認

2
段
目
審
査

審査委員の評価	評価	
明らかに問題がある	× (審査委員全員)	不採択
研究課題が十分遂行し得るまたは判断できない	特段の問題はない（判断できない場合を含む）	

2. 評定要素と計画調書記載欄との関係

評定要素	計画調書記載欄	評定の観点欄
(1) 研究課題の学術的重要性・妥当性	1(1)-1,2 本研究の学術的背景、研究課題の核心をなす学術的「問い」 1(2)-2 学術的独自性と創造性 2(2) 関連する国内外の研究動向と本研究の位置づけ	☐ 学術的に見て、推進すべき重要な研究課題であるか
	1(1)-2 研究課題の核心をなす学術的「問い」 1(2)-2 学術的独自性と創造性	☐ 研究課題の核心をなす学術的「問い」は明確であり、学術的独自性や創造性が認められるか
(2) 研究目的、研究方法の妥当性	2(1) 本研究の着想に至った経緯 2(2) 関連する国内外の研究動向と本研究の位置づけ	☐ 研究計画の着想に至る経緯や、関連する国内外の研究動向と研究の位置づけは明確であるか
	1(2)-1 本研究の目的 1(3)-1-5 本研究で何をどのように、どこまで明らかにしようとしているのか（研究計画）	☐ 研究計画が明確であり、その研究目的を達成するため、研究方法等は具体的かつ適切であるか
	2(1) 準備状況「研究経費とその必要性」（9頁）内訳、設備備品費、消耗品費の必要性	☐ また、研究経費は研究計画と整合性がとれたものになっているか
(3) 研究遂行能力 研究環境の適切性	2(3) これまでの研究活動 1(3)-4 研究体制と役割分担 3 応募者の研究遂行能力及び研究環境	☐ これまでの研究活動等から見て、研究計画に対する十分な遂行能力を有しているか
	1(3)-1-2 研究計画のサマリー等、初年度と2年目以降の研究内容 2(4) 準備状況と実行可能性	☐ 研究計画の遂行に必要な研究施設・設備・研究資料等、研究環境は整っているか
(4) 研究課題の波及効果	1(1)-2 研究課題の核心をなす学術的「問い」 1(2)-1 本研究の目的 1(3)-1-5 研究計画のまとめ	☐ 本研究課題によって成果が上がった場合、より広い学術、科学技術あるいは社会などへの波及効果が期待できるか
研究経費の妥当性	2(1) 準備状況「研究経費とその必要性」（9頁）内訳、設備備品費、消耗品費の必要性	☐ 研究経費の内容は妥当であり、有効に使用されることが見込まれるか
	1(3)-1-2「研究経費とその必要性」（9頁）内訳、設備備品費、消耗品費等の必要性	☐ 設備備品の購入経費等は研究計画遂行上真に必要なものが計上されているか
	「研究経費とその必要性」（9頁）内訳、設備備品費、消耗品費等の必要性	☐ 研究設備の購入経費、旅費又は人件費・謝金のいずれかの経費が90%を超えて計上されている場合には、研究計画遂行上有効に使用されることが見込まれるか

3. 審査委員と審査トレンドを予測する

審査委員情報を収集しておく

- 審査委員は審査終了の2年後に公表される
- 日本学術振興会ホームページから、第1段審査委員および第2段審査委員の名簿を検索できる〈過去15年分〉
- 種目により、4ないし6～8人の審査委員によって審査が行われる



収集した情報をもとに自分の
専門分野の審査委員の
と審査トレンドを予測しておく



審査区分の選定に活用する



The background of the slide is a soft-focus image of autumn leaves. A large, vibrant red maple leaf is prominent on the left side, with its veins clearly visible. Other leaves in shades of yellow, orange, and green are scattered throughout the background, creating a warm and seasonal atmosphere.

その3 KAKENHI IR

～科研費データベースを活用し、
ライバルとトレンドを知ろう～

申請書作成上の注意点(1)

ポイント 1. どの研究種目に申請するかじっくり考えよう。

● ライバルを知り己を知れば百戦危うからず ← **孫子の兵法戦略で**

自分が申請予定の分科・細目でどのような研究が採択されているのかを、過去数年の新規採択者を知りたいなら科研費データベース。

KAKEN 研究課題をさがす

平成30年度の交付決定データ(一部)の収録(2018年9月7日)
平成30年度の交付決定データ(一部)の収録(2018年8月28日)

KAKEN 研究課題をさがす
科学研究費助成事業データベース

科学研究費助成事業データベースは、文部科学省および日本学術振興会が交付する科学研究費助成事業により行われた研究の当初採択時のデータ(採択課題)、研究成果の概要(研究実施状況報告書、研究実施報告書、研究成果報告書概要)、研究成果報告書及び自己評価報告書を収録したデータベースです。科学研究費助成事業は全ての学術情報にわたって幅広く交付されていますので、本データベースにより、我が国における全分野の最新の研究情報について検索することができます。

検索

▼ 詳細検索

- どのような研究が採択されているのか？
- 採択課題の視点はどのようなものか？
- どのような研究が現在の流行か？



**自分の研究課題の
アピールポイントを
明確にする！！**

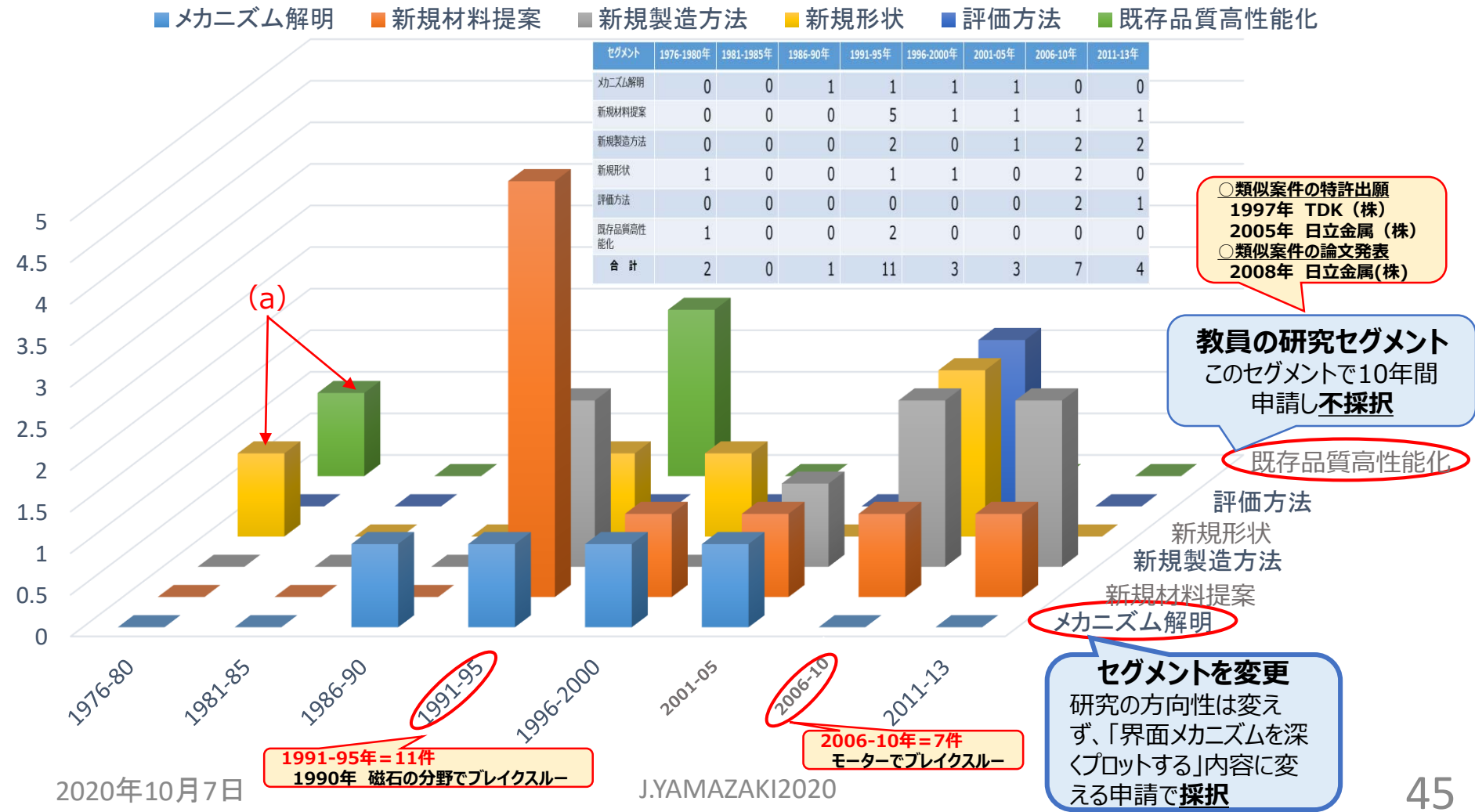
<https://kaken.nii.ac.jp/>



◆時系列・採択セグメント別のマッピングとトレンド分析例

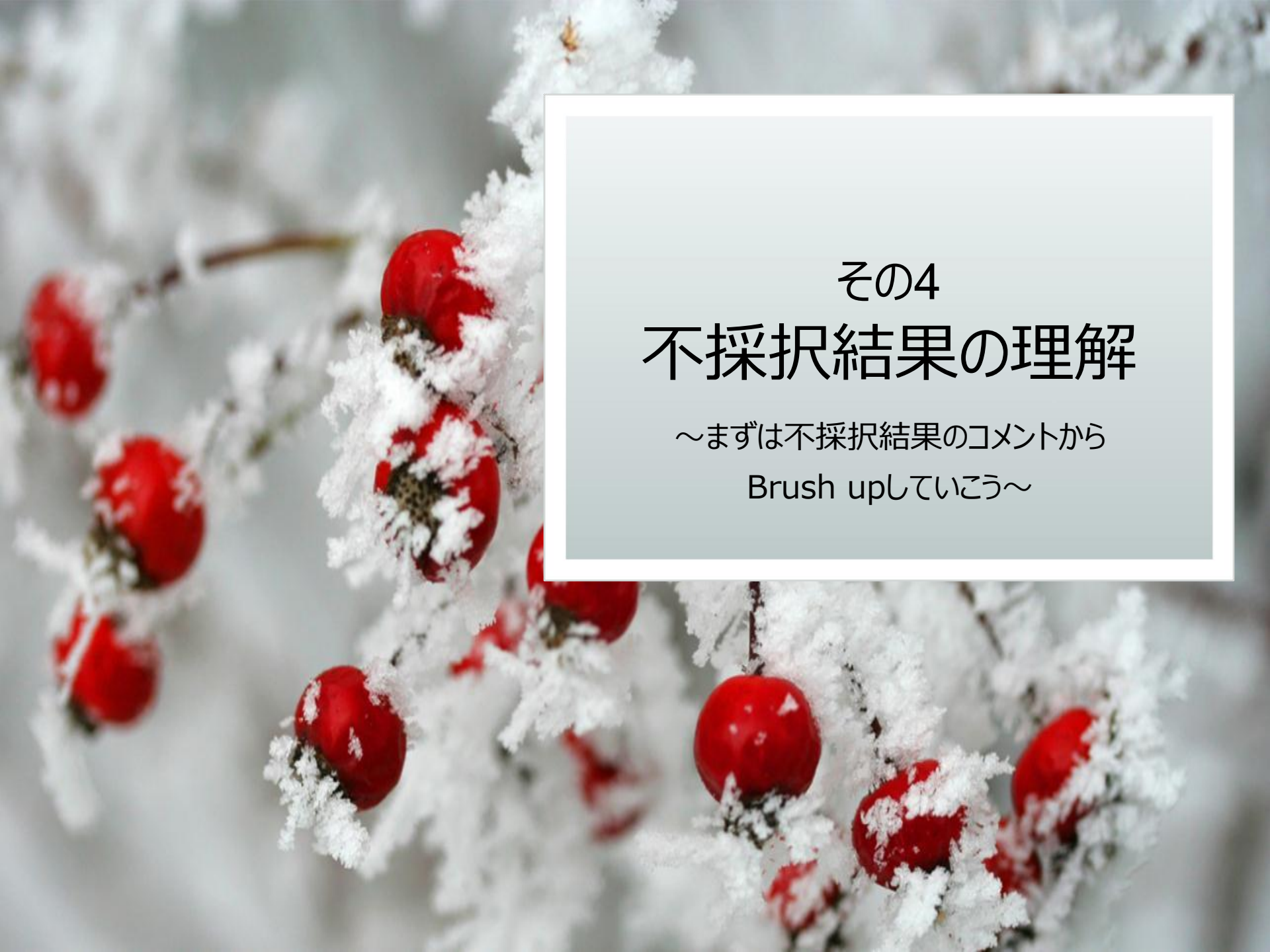
- KAKENHI（国立情報学研究所、科研費データベース）を活用してマッピングして、トレンド分析
- ◆ 全く同じ金属元素を用いたフェライト磁石の研究テーマが1970年代に科研費採択→歴史が古い分野（a）
- ◆ それ以来、数は減少したが、採択が継続して行われている→ある意味「レッド・オーシャン市場」

Ca-La-Co系フェライト永久磁石の磁気特性



2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020



その4 不採択結果の理解

～まずは不採択結果のコメントから
Brush upしていこう～

申請書作成上の注意点(2)

ポイント 1. どの研究種目に申請するかじっくり考えよう。

● 不採択課題の審査結果を活用する。

1. 応募細目における採択されなかった研究課題全体の中でのあなたのおおよその

あなたのおおよその順位は「B」でした。

(参考1) おおよその順位

A	応募細目における採択されなかった研究課題全体の中で、上位20%に位置していた
B	応募細目における採択されなかった研究課題全体の中で、上位21%～50%に位置していた
C	応募細目における採択されなかった研究課題全体の中で、上位50%に至らなかった

前年度と類似の申請課題で勝負する場合

- A判定の場合：
同じ区分で審査委員の評価を参考に申請書をブラッシュアップしては？
- B判定以下の場合：
申請区分・内容を変えることが肝要では？

自己の客観的評価が重要！！

北海道大学科研費申請セミナー（2018年9月14日開催）
公共政策学連携研究部 石川達也教授の講演資料から

中区分22：土木工学およびその関連分野	
小区分	
22010	土木材料、施工および建設マネジメント関連
22020	構造工学および地震工学関連
22030	地盤工学関連
22040	水工学関連
22050	土木計画学および交通工学関連
22060	土木環境システム関連
中区分23：建築学およびその関連分野	
小区分	
23010	建築構造および材料関連
23020	建築環境および建築設備関連
23030	建築計画および都市計画関連
23040	建築史および意匠関連
90010	デザイン学関連
中区分24：航空宇宙工学、船舶海洋工学およびその関連分野	
小区分	
24010	航空宇宙工学関連
24020	船舶海洋工学関連
中区分25：社会システム工学、安全工学、防災工学およびその関連分野	
小区分	
25010	社会システム工学関連
25020	安全工学関連
25030	防災工学関連

計画調書のセルフチェック

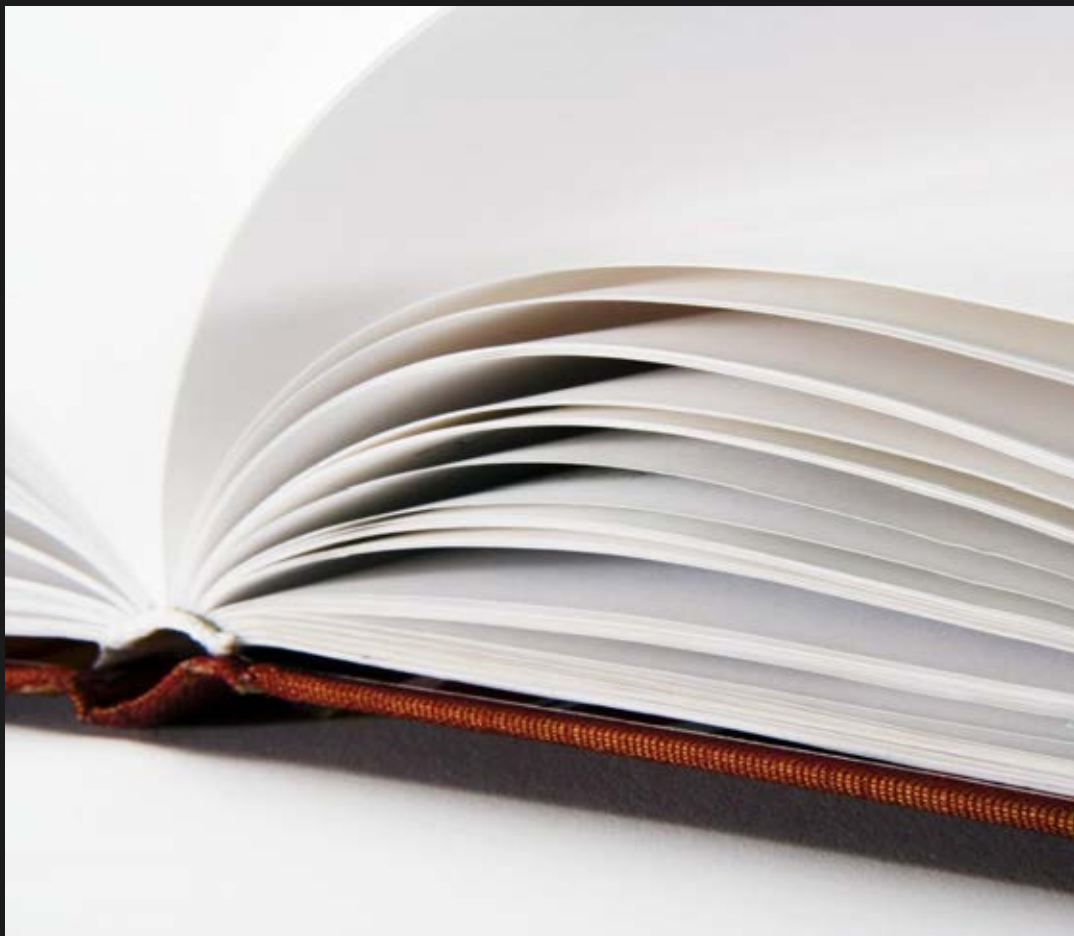
* 印が付された
評定要素から
brush up!

(2)【審査の際「2(やや不十分である)」又は「1(不十分である)」と判断した項目(所見)】

評点「2(やや不十分である)」又は「1(不十分である)」が付された評定要素については、そのように評価した審査委員の数を項目ごとに「*」で示しています。(最大4個)

評 定 要 素	項 目	審査委員の数
①研究課題の学術的重要性	・学術的に見て、推進すべき重要な研究課題であるか	*
	・研究課題の核心をなす学術的「問い」は明確であり、学術的独自性や創造性が認められるか	*
	・研究計画の着想に至る経緯や、関連する国内外の研究動向と研究の位置づけは明確であるか	*
	・本研究課題の遂行によって、より広い学術、科学技術あるいは社会などへの波及効果が期待できるか	**
②研究方法の妥当性	・研究目的を達成するため、研究方法等は具体的かつ適切であるか。また、研究経費は研究計画と整合性がとれたものとなっているか	
③研究遂行能力及び研究環境の適切性	・研究目的を達成するための準備状況は適切であるか	
	・これまでの研究活動等から見て、研究計画に対する十分な遂行能力を有しているか	
	・研究計画の遂行に必要な研究施設・設備・研究資料等、研究環境は整っているか	

研究計画調書の 作成手順



2020年10月7日

J.YAMAZAKI 2020



その1 計画調書の構造

～計画調書の構造を理解し、
書く順番をあらかじめ決めておく～

1. 計画調書の構造～基盤研究Cを例に

	頁	記載内容
概要	1頁の冒頭 10-11行	〔1〕背景：本文の【本研究の学術的背景、研究課題の核心をなす学術的「問い」】の要約 おおむね4-5行 〔2〕目的：本文の【本研究の目的および学術的独自性と創造性】の要約 おおむね2-3行 〔3〕展開：本文の【本研究で何をどのように、どこまで明らかにしようとするのか】の要約 おおむね2行 ※〔2〕⇒〔1〕⇒〔3〕と目的から始めるパターンもある
【本文】 研究目的及び研究方法	1頁の残り ～3頁	〔1〕本研究の学術的背景、研究課題の核心をなす学術的「問い」 〔2〕本研究の目的および学術的独自性と創造性 〔3〕本研究で何をどのように、どこまで明らかにしようとするのか
本研究の着想に至った 経緯など	4頁	〔1〕本研究の着想に至った経緯と準備状況 〔2〕関連する国内外の研究動向と本研究の位置づけ
応募者の研究遂行能力 及び研究環境	5～6頁	〔1〕これまでの研究活動 〔2〕研究環境
人権の保護及び法令等の遵守 への対応	7頁	※総合点の評価対象にはならないが、対応がよくないと「減点対象」となるので注意
研究経費とその必要性	8～9頁	※総合点の評価対象にはならないが、対応がよくないと「減点対象」となるので注意
研究費の応募・受入等の状況	10～11頁	

2. 研究目的、研究方法欄の構造1/2

(1) 本研究の学術的背景、研究の核心をなす学術的問い

(1)-1 本研究の学術的背景

(1)-1-1 一般的な研究の背景

(1)-1-2 申請者以外により行われてきた研究の成果

(1)-1-3 申請者がこれまで行ってきた研究の成果・業績

(1)-2 本研究課題の核心をなす学術的「問い」

(何が問題なのか？ 解決すべき課題は何か？ が問われる項目

◇問題点 ◇解明すべき課題 ◇未解明の課題 ◇何を明らかにする意義があるのか？

(2) 本研究の目的および学術的独自性と創造性

(2)-1 本研究の目的

(2)-1-1 研究の目的 = この研究の目的は何か？ どのようなことを行うのか？

➤ 2-3行程度で簡潔に

(2)-1-2 研究の内容 = 研究の目的を実現するための実際の研究の内容、サブテーマ

➤ 箇条書きで書く

(2)-2 学術的独自性と創造性 ➡ 旧様式の【当該分野における本研究の学術的な特色・独創的な点及び予想される結果と意義】に相当する部分

(2)-1-1 学術的独自性 = 本研究がなぜ重要なのか？ なぜ研究を行う意義があるのか

(2)-1-2 創造性 = 本研究で何が明らかになるのか？ どのような応用ができるのか？

➤ 本研究計画がなぜ重要なのか、その重要性や研究の意義をしっかりと書く

➤ なぜ重要なのかを研究の内容から照らしてきちんと説明する

2. 研究目的、研究方法欄の構造 2/2

(3) 本研究で何をどのように、どこまで明らかにするのか

旧様式の【研究計画・方法】欄に相当する部分

(3)-1 本研究の目的（概要）

(3)-2 本研究計画のサマリーあるいは年度ごとの研究計画のタイムテーブル

(3)-3 本研究初年度と2年目以降の研究内容

(3)-4 うまくいかないときの対応

(3)-5 学術研究体制と役割分担

(3)-6 まとめ（研究の目的）

➤本研究によって、どのようなことが明らかになるのか、どのような応用が考えられるかなどのまとめをする

3. 研究計画調書を書く順序

研究目的、研究方法など

〔2〕本研究の目的および学術的
独自性と創造性



〔1〕本研究の学術的背景、研究
課題の核心をなす学術的「問い」



〔3〕本研究で何をどのように、どこま
で明らかにしようとするのか



研究目的、研究方法などの 概要

〔1〕背景→〔2〕目的→〔3〕展開

本研究の着想に至った経緯など

応募者の研究遂行能力及び研究環境

人権の保護及び法令等の遵守への対応

研究計画最終年度前年度応募を行う場合
の記述事項

◇研究経費とその必要性【2ページ】

◇研究費の応募・受入等の状況

【応募中の研究費×〇ページ】

【受入予定の研究費×〇ページ】

は並行して記述

スパイラルに手順を繰り返し、推敲を重ねる **大型種目の常連採択者は5～6回繰り返す**



その2 添削で精度アップ

～研究スタッフ、職員、家族にお願いして
調書を見てもらおう～

1. 何度も添削して内容の精度を高める

アプローチ	完成度 (%)	所要時間 (相対値)
60%×1回	60	1
70%×1回	70	2
80%×1回	80	4
60%×2回	60 → 24 → 84	2

1回で完成度の高いものを生み出そうとすると時間的に見合わない
(生産性が下がる)

何度も取り組む
(回転を上げる)
ことでレベルを上げる

2. 調書提出までのタイムラインを決めておく

TO DO LIST			
7/29	戦略立案 3か月前	☐ 応募内容の全体構想を着想する ☐ 共同研究者を決める ☐ 重複制限を確認する	☐ 審査方法を理解する ☐ 応募種目を決める ☐ 審査区分を選ぶ
9/1	公募開始	☐ 公募要領を読む ☐ 公募ルール、審査ルールの変更点を確認する	☐ 採択課題を調べる ☐ 審査委員を確認する
8/29	計画調書を書く 1-2か月前	☐ 学内提出期限を確認する	☐ JSPS提出期限を確認する
9/29		☐ 計画調書の書き方のポイントを理解する	☐ 事務チェックの日程を確認する
9/29	計画調書を仕上げる 0.5-1か月前	☐ 計画調書に下書きした内容を落とし込む	☐ 読みやすいように、形式・見栄えを整える
10/14		☐ 作成した計画調書のファイルを用意する	☐ 研究分担者の情報を確認する
10/20	事務チェック	☐ 応募入力画面で研究者番号、所属を間違いなく入力する	☐ 科研費申請システムから申請書ファイルを登録する
10/22	計画調書を提出する	☐ 応募入力画面で「研究経費」が研究計画に適したものか最終チェックをする	☐ 計画調書を印刷し、最終チェックをする
10/29	提出 1週間前	☐ 「確認完了・提出」ボタンをクリックして提出する	☐ 審査区分を選ぶ

3. セルフチェックリストの例 1/3

1 研究目的、研究方法など

概要

- 3つの項目「背景」、「目的」、「展開」は書かれているか？
- **背景**から、「何が問題なのか」「何が未解明なのか」「解決すべき課題は？」「なぜこの研究に意義があるのか？」などが読み取れる内容になっているか？
- **目的**がしっかりと認識できるか？
- **展開**から、「この研究によって何が明らかになるのか」「その意義は？」などが読み取れるか？

本文

(1) 本研究の学術的背景、研究課題の核心をなす学術的「問い」

- 「一般的な背景」、「申請者のこれまでの研究成果」、「解決すべき課題」の3つが書かれているか？
- 研究の一般的な背景の中に他の研究者の研究内容が読み取れるか？
- 申請者が「これまでこの分野で行ってきた研究」「どのような貢献をしてきたのか」が読み取れるか？
- 「何が現段階で問題なのか」「未解決のことは」「何を解明すべきなのか」が読み取れるか？

3. セルフチェックリストの例 2/3

(2) 本研究の目的および学術的独自性と創造性 ※ 最も重要

- | |
|---|
| ☐ 概要に書いた、「研究目的」と同じ内容のものが詳しく書かれているか？ |
| ☐ 本研究の「学術的独自性」と「創造性」が分けて書かれているか？ |
| ☐ 学術的独自性では、なぜこの研究が重要なのかを読み取れるか？ |
| ☐ 創造性では、この研究によってどのような展開や応用ができるのか、読み取れるか？ |

(3) 本研究で何をどのように、どこまで明らかにしようとするのか

- | |
|--|
| ☐ 研究目的を実現するために、どのように研究を進めていくのか、その概略を最初に書いているか？ |
| ☐ 研究項目、あるいは年度ごとの研究内容について、研究目的との関連性を読み取れるか？ |
| ☐ 各年度の冒頭に、その年度に行う計画のサマリーがまず書かれているか？ |
| ☐ 各研究（実験・調査）項目には、「その研究（実験・調査）の目的」「具体的な研究手法」「それによって何が明らかになるかの予想」の3つが書かれているか？ |
| ☐ うまいかなかったときの「対応」「研究体制」が書かれているか？ |
| ☐ 最後の締めがきちんと書かれているか？ |

3. セルフチェックリストの例 3/3

2 本研究の着想に至った経緯など

- ☐ **本研究の着想に至った経緯**は、申請者のオリジナルな経験か？
- ☐ **準備状況**には、この研究テーマに関して、申請者による研究の進捗状況を書いているか？
- ☐ **関連する国内外の研究動向**では、適宜論文を入れて解説しているか？
- ☐ **本研究の位置づけ**として、この研究の意義をしっかり書いているか？

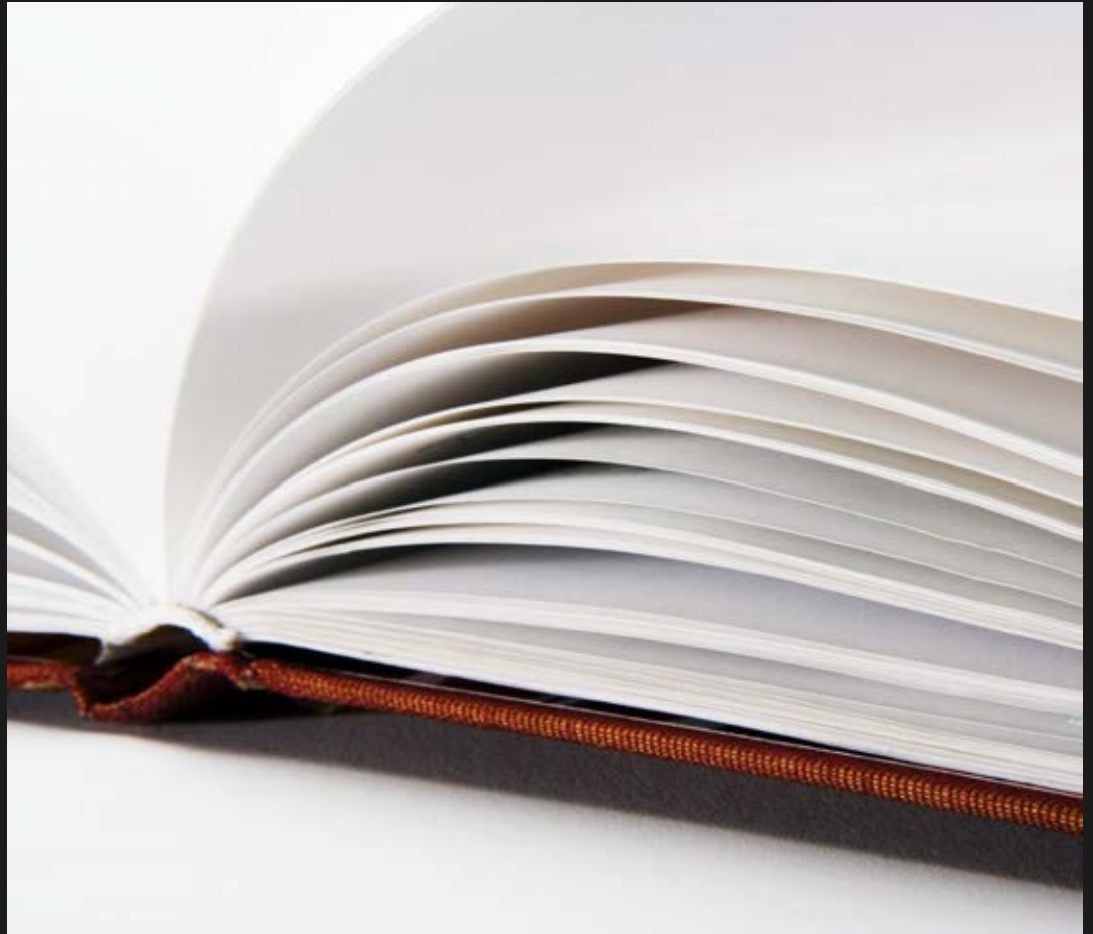
3 応募者の研究遂行能力および研究環境

- ☐ **これまでの研究活動**では、研究成果と本研究テーマとの関連が読み取れるか？
- ☐ 関連する学会発表なども含まれているか？
- ☐ **研究環境**では、研究計画に用いる資料（試料）や機器類についての現状が書かれているか？

第2部 計画調書作成実践編



研究計画調書 (総括表)の チェックポイント



1.研究計画調書[総括表]のチェックポイント①

1 - ①

小区分の選び方

★原則

所属する分野・学会と一致させる

★学際的な領域

新興分野：医療、医科学等，
異分野：関連する応用分野

★必ず確認すべき点（重要）

・科研費採択課題リストを見て判断する

・分野の過去の審査委員リストを見て判断する

・「科研費データベース」を参照し、
対策を立てる（必須）

1 - ①

機関番号	研究種目番号	応募区分番号	小区分	整理番号
00000	00	0	00000	0000

平成30年度（2018年度）基盤研究（C）（一般）研究計画調書

平成XX年XX月XX日
1版

新規

研究種目	基盤研究(C)	応募区分	一般
小区分			
研究代表者氏名	(フリガナ)		
	(漢字等)		
所属研究機関			
部局			
職			
研究課題名			
研究経費 (千円未満の増数は切り捨てる)	年度	研究経費 (千円)	使用内訳(千円)
			設備備品費 消耗品費 旅費 人件費・謝金 その他
	平成30年度		
	平成31年度		
	平成32年度		
	平成33年度		
	平成34年度		
	総計		
開示希望の有無	審査結果の開示を希望する		
研究計画最終年度前年度応募	—		

2.研究計画調書[総括表]のチェックポイント②

1－② 研究課題名

審査の成否は、
*「研究課題名」FIRST!

●審査委員は、少なくとも
研究課題名は読んでくれる。

●審査委員に以降の調書を
真剣に読んでもらえるかは
研究課題名次第！

1－②

機関番号	研究種目番号	応募区分番号	小区分	整理番号
00000	00	0	00000	0000

平成30年度(2018年度)基盤研究(C)(一般)研究計画調書

平成XX年XX月XX日
1版

新規

研究種目	基盤研究(C)	応募区分	一般
小区分			
研究代表者 氏名	(フリガナ)		
	(漢字等)		
所属研究機関			
部 局			
職			
研究課題名			

研究経費 (千円未満の 端数は切り 捨てる)	年度	研究経費 (千円)	使用内訳(千円)				
			設備備品費	消耗品費	旅費	人件費・謝金	その他
	平成30年度						
	平成31年度						
	平成32年度						
	平成33年度						
	平成34年度						
	総計						

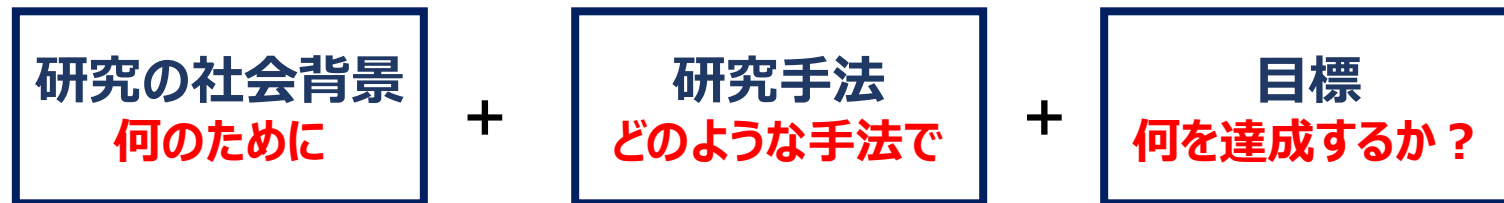
開示希望の有無 審査結果の開示を希望する

研究計画最終年度前年度応募 ー

3. 審査の成否は、「研究課題名」次第！

＜基盤研究・若手研究・挑戦的研究(萌芽)の場合＞

できるだけ課題名から研究全体が把握できることが望ましい！



例：「○○のための、新○○法による、新規○○○○○○の開発」
(新規) (ネオ (Neo)) (新展開)

＜良くない例＞

- に関する解析 ⇒ 「解析」は手段のため、研究目的がわからない
- に関する検討 ⇒ 「検討」では、達成目的が読み取れない
- に関する基礎 ⇒ 具体性がなく、研究の価値がわかりにくい

＊「○○○○○○に関する研究」は、
具体的に何をどこまで達成するかが、研究課題名からは推察しにくく、
採択に至るのは困難であろう

－ 八戸工業高等専門学校長 岡田益男氏

4.研究課題（テーマ）の選び方

○テーマの内容

- 個人的に関心があるテーマよりも、**公共的**なテーマ
- **より重要**なテーマ
- より**波及効果、普遍性**のあるテーマ
- **ある特定のことにしか活用できないものは避ける**
- **ほかの研究資金でも採択されるテーマは避ける**
(例) ○○装置の開発

○テーマの範囲

- 広い概念を持つ「**ビッグワード**」を使ったテーマ設定は**しない**。
⇒審査員に「期間内に本当にできるの？」と疑われる
⇒先行研究と比較して新規性・独創性を説明しづらい
⇒そもそも説明する領域が増えて収拾がつかなくなる

5.研究計画調書[総括表]のチェックポイント③

1－③ 研究経費の妥当性

★初年度の設備購入

右のように、初年度の経費の大部分を設備購入に充てる計画では、審査委員に「設備購入が科研費公募の目的」と受け取られ、採択枠からはねられる可能性がある。

この場合、「この設備の導入によってどのようなデータが得られ、どのような画期的な結果が期待されるか」などの成果を、「研究設備備品費、消耗品費の必要性」欄に明確に記載することが必須。

★最終年度の設備購入はNG

最終年度に設備を購入することは、審査委員から「短期間で結果が出るのか」と疑われ採択枠からはねられる可能性があるため、NG。

★研究開始直後の海外出張

当初の国際会議での発表の必要性は限りなく低いいため、予算の妥当性に疑問符がつく。

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

機関番号	研究種目番号	応募区分番号	小区分	整理番号
00000	00	0	00000	0000

平成30年度(2018年度)基盤研究(C)(一般)研究計画調書

平成XX年XX月XX日
1版

新規

研究種目	基盤研究(C)	応募区分	一般			
小区分						
研究代表者氏名	(フリガナ)					
	(漢字等)					
所属研究機関						
部局						
職						
研究課題名						
	年度	研究経費(千円)	使用内訳(千円)			
			設備備品費 消耗品費 旅費 人件費・謝金 その他			
研究経費 (千円未満の増数は切り捨てる)	平成30年度					
	平成31年度					
	平成32年度					
	平成33年度	1,000	1,000			
	平成34年度	500		500		
	総計	1,500	1,000	500		
開示希望の有無	審査結果の開示を希望する					
研究計画最終年度前年度応募	--					

6.研究計画調書[総括表]のチェックポイント④

1－④ 審査結果の開示

★審査結果の開示

審査の透明性を高めるとともに、不採択になった場合、今後の研究計画を立案する判断材料になるため、必ず「審査結果の開示を希望する」をチェックするようにしましょう。

機関番号	研究種目番号	応募区分番号	小区分	整理番号
00000	00	0	00000	0000

平成30年度(2018年度)基盤研究(C)(一般)研究計画調書

平成XX年XX月XX日
1版

新規

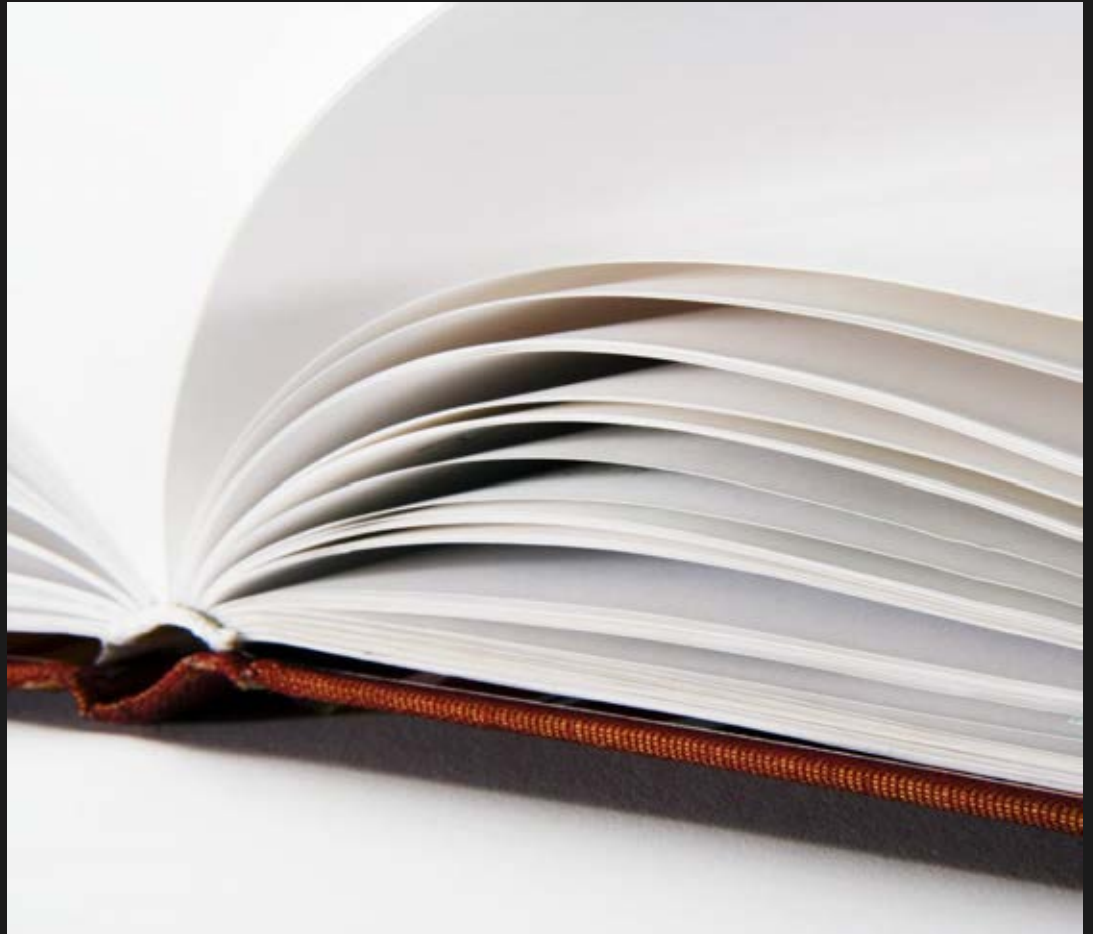
研究種目	基盤研究(C)	応募区分	一般				
小区分							
研究代表者 氏名	(フリガナ)						
	(漢字等)						
所属研究機関							
部局							
職							
研究課題名							
研究経費 (千円未満の 端数は切り 捨てる)	年度	研究経費 (千円)	使用内訳(千円)				
			設備備品費	消耗品費	旅費	人件費・謝金	その他
	平成30年度						
	平成31年度						
	平成32年度						
	平成33年度						
	平成34年度						
総計							
開示希望の有無	審査結果の開示を希望する						
研究計画最終年度前年度応募	--						

1－④

1 研究目的、 研究方法など 欄のチェックポイント

様式1頁の3/5

－(1) 本研究の学
術的背景、研究
課題の核心をなす
学術的「問い」－



1. 本研究の学術的背景 の書き方

【流 れ】

1.申請者以外の研究者によって行われてきた本研究テーマについての現状のまとめ

- 本研究テーマの一般的な背景
- 申請者以外の研究者によって行われてきたこれまでの研究成果

2.本研究テーマに関して申請者自身がこれまで行ってきた研究内容

- 申請者が本研究テーマに関してこれまでにどのような研究を行ってきたのか？
- どのような研究業績をあげてきたのか？

☆ **申請者の研究計画の実行可能性をアピール！**

Point

- 申請者が発表してきた論文、学会発表を必ず記載する
- 予備的な実験結果を図示して示す
- 申請者と他の研究者の研究内容を混ぜて書かない！！

☆ **申請者が本研究をやる意義、実行可能性を示す**

2. 研究課題の核心をなす学術的「問い」の書き方

いま何が問題なのか？ 解明すべき課題は何か？ 未解明の課題は何か？
なぜ本研究テーマを明らかにする意義があるのか？…など
研究の学術的問いをしっかりと書くこと

- 「研究の学術的「問い」は…」や、「この研究テーマにおける問題点は…」などと書き出しを
はじめること

Point

1. 申請者の論文のアピールが重要！！！！

- 申請者の研究論文をアピールする目的以外には、参考文献を文中に入れるのは最小限で可
- 末尾に参考文献一覧を記入することは、不要

☆ 他人の参考文献を多用すると、どこがオリジナルな研究なのか
疑われ印象がよいくない

2. 未発表の予備実験・調査のデータを入れておく

☆ 「研究が進んでいて興味深い実験データが出ている」印象を与える

- 図（チャート）には必ず説明を入れる[次ページ参照]

3. 学術的「問い」に答えるための思考法

テーマ・問い・意義によって 学術的「問い」が読み手に伝わる

1. 何について書くのか？

テーマ



について取り組んでいる

私は宇宙のある部分における電磁放射線についてリサーチしている



2. 何がわかっていないのか？

問い

なぜならば  について知りたいから

なぜならば空にいくつ銀河があるかを知りたいからだ

3. なぜ読み手に知って欲しいのか？ 関心を持って欲しいのか？

意義

それは  についての読み手の理解を助けるためだ

それは宇宙が永遠に膨張を続けるか、それともいつかは崩壊して一点に集約されるかについての理解を助けるためだ

4.チャートの基本的な構造

優れたチャートの3つの条件

1. イシューに沿ったメッセージがある
2. (サポート部分の) タテとヨコの広がりの意味がある
3. サポートがメッセージを支えている

受け手がチャートを見て「わかる」
「意味がある」と判断するまでの
時間は15秒

イギリス料理の評判の悪さは主に負の遺産によるもの

イギリス料理を評価する人の割合の変化

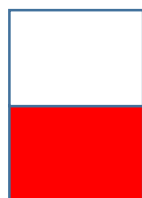
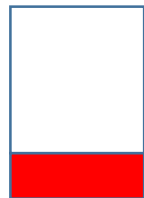
調査時期

1980年代

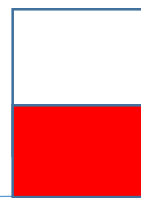
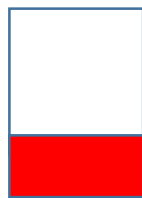
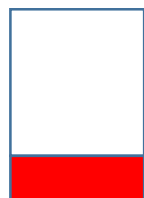
1990年代

2000年～

訪問歴あり
(各年代)



訪問歴なし



←メッセージ

←タイトル

←サポート

2020年10月7日

資料：×××研究所 定点調査

5.本研究の学術的背景 記載例

◆ これまでに行ってきた研究業績を記載し、発表論文や学会発表を示すことで、研究計画の実行可能性をアピールできる

「学術的背景」と「問い」に分けて書く

発表論文を示す

(1) 本研究の学術的背景、研究課題の核心をなす「問い」

(本研究の学術的背景)

…… <一般的な学術的背景> ……

申請者らは1999年に摂食亢進・成長ホルモン分泌促進作用を有するペプチド・ホルモンのグレリンを胃から発見し [Kojima et al. Nature 1999]。その生体内での役割について研究を進めてきた [Nakazato, Kojima (4/7人) et al. Nature 2001]。このグレリンに関して、現時点（2015年9月）で7,800件以上の研究論文が発表され、申請者らのグレリン発見のオリジナル論文は被引用回数が5,000回を超えている。

グレリンは典型的なGタンパク質共役型受容体（GPCR）であるグレリン受容体に結合して、その生理作用を現す。グレリンはペプチド・ホルモンが受容体の活性化に必須であるという極めて珍しい構造をしている [Kojima et al. Nature 1999 & Physiol Rev 2005]。

(研究課題の核心をなす学術的「問い」)

6. 本研究の学術的背景 よくない記載例

◆ 申請者と他の研究者の研究成果が混在しており、申請者らの印象が薄くなっている

(1) 本研究の学術的背景、研究課題の核心をなす「問い」

(本研究の学術的背景)

Jumonji C family histone 3 lysine-27 (H3K27) demethylase (Jmjd3) は JmJCファミリータンパク質のヒストンH3の27番目のリジンに結合した3分子のメチル基 (K27me3) を脱メチル化し、DNAのクロマチン構造を解除することでターゲットDNAの転写活性を促進する酵素である (Berger,2007;Klose et al.2007)。マウス細胞を用いたこれまでの研究では、Jmjd3がマクロファージの分化に重要な役割を果たすことが、申請者らによって報告されている (Sato et al.2010)。マウス・マクロファージ由来破骨前駆細胞 (RAW264.7) や骨髄由来細胞をLPS等の分化誘導因子で処理すると Jmjd3 mRNA の発現が亢進する (Santa et al.2009;Das et al.2010)。その過程でNF-kBが活性化することも明らかになってきた (Santa et al.2007)。一方、Jmjd3の発現がどのように調節されているのか、またその調節に関与する因子の本体についてもよく判っていない。さらに Jmjd3の直接のターゲットであるInterferon Regulatory Factor4 (IRF4) と破骨細胞分化に関する研究も、申請者らにより現在までに行われてきているが、その実態は不明な点が多い。

(研究課題の核心をなす学術的「問い」)

申請者と
他の研究
者の発表
論文が混
在

7.研究課題の核心をなす学術的「問い」 記載例

◆ 現在の研究における「未解明の問題点」や「未解決の点」を明確に記載する

未解明の問題点

この研究の意義

未解決な点

例1

生体には内因性リガンドの不明なオーファン受容体がまだ数多く存在しているが、リガンドと受容体の組み合わせが明らかではないため、その生理作用の研究はほとんど進んでいない。この研究計画においてリガンド探索のターゲットにするLGR5受容体が、最近、消化管や毛包の幹細胞マーカーであることが明らかになったことから、LGR5の未知の内因性リガンドは幹細胞に作用するユニークなペプチド・ホルモンであると考えられる。

本研究によって消化管幹細胞に作用する新しいホルモンが発見されれば、消化管細胞の増殖・分化・再生研究だけでなく、消化管の再生医療への応用などに新しい展開をもたらすものと期待される。

例2

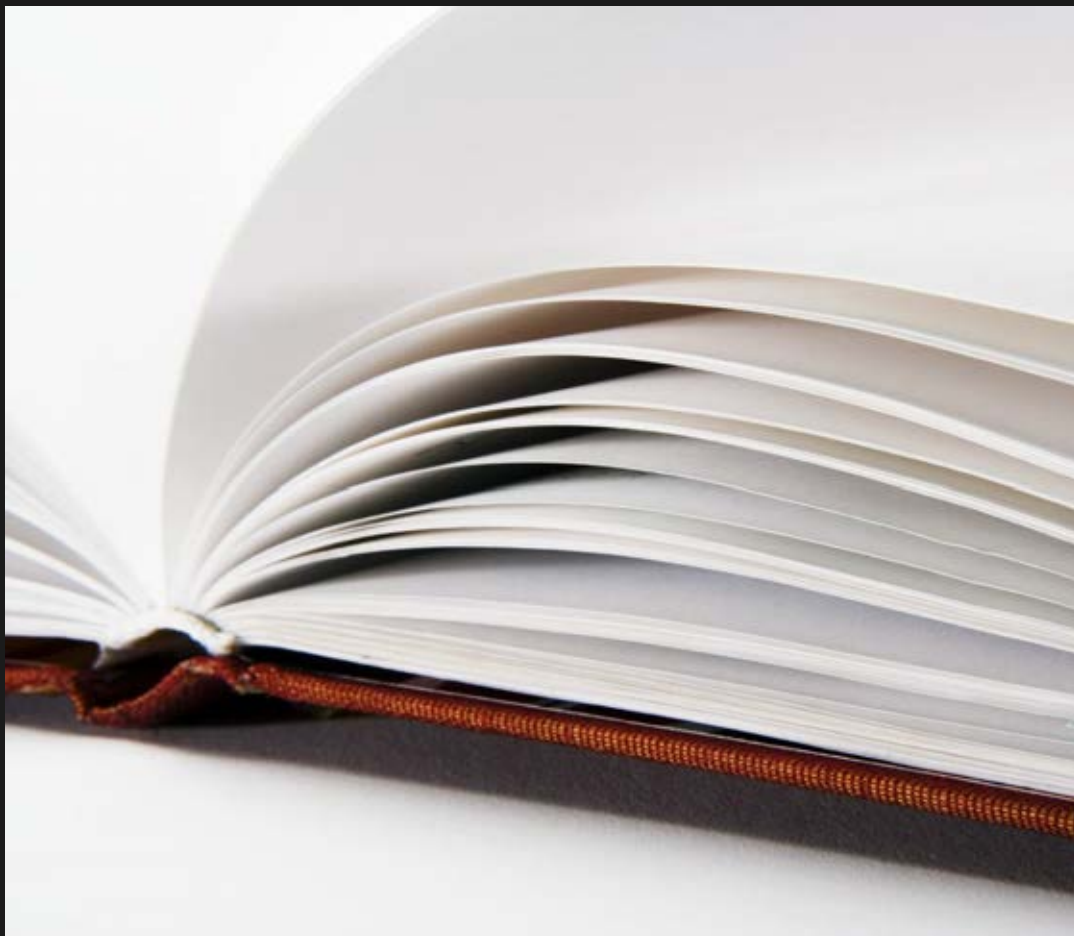
申請者はグレリン受容体の結晶構造解析を目指して3年前から研究をスタートし、〇〇大学〇〇教授の研究室と共同研究を行っている。これまでに結晶構造解析のためのグレリン受容体を改変したいくつかのコンストラクトを作製し、大量発現による精製から、結晶化のスクリーニングにまで及んでいる。不活性型のグレリン受容体については、アンタゴニストが結合した状態の受容体タンパク質を精製し、結晶化の条件検討までにグレリン受容体については至っている。しかし活性型の受容体については、グレリンや合成アゴニストが結合したグレリン受容体は極めて不安定で、活性型のままでは精製ができず、結晶化までには至っていない。

そのためモノクローナル抗体を使ってグレリン受容体を活性型に固定させることを計画した（挑戦的萌芽研究H26～27年度）。しかしマウスのモノクローナル抗体は受容体のグレリン結合部位に対して大きいことや、融合細胞のスクリーニングには限度があるため、現在でもグレリン受容体を活性型に固定する抗体は得られていない。そこでモノクローナル抗体に代わるツールとして、分子量が小さく、受容体のリガンド結合部位の認識も可能なナノボディの作製を考えた。

1 研究目的、 研究方法など 欄のチェックポイント

様式2頁の上1/2

－(2) 本研究の目的
および学術的独自性
と創造性－



1. 本研究の目的 のポイント

☆ 評価ポイント = 研究のオリジナリティ <得意技は？>

◆ どのような 目的 で ◆ どのような 研究 を行い ◆ 何を明らかに するのか、
◆ それによって どのようなことがわかる のか？

① 空白部分はできる限りなくす

② 研究目的をわかりやすく書く

- 申請しようとしている分野と異なる分野の人にもわかる
- ポスドク、大学院生でも読んでわかる
- 恥ずかしいぐらいにわかりやすい文章で
- 自分でやさしく書きすぎたというくらいがちょうどよい

③ 図を使って視覚的に

- 一目で理解できる簡単な図にする
- 他人の論文や総説からとってきた図ではなく、あくまでもオリジナルで
- 図には内容を示す簡潔な説明文をつける

2.「本研究の目的」の書き方と記載例

◆「本研究の目的」は、**申請書のテーマ**であり、**もっとも重要な部分**

「この研究でいったい何を明らかにしようとしているか」、「どのようなことを行うのか」、「どのような手段で問題点を解明していくのか」を書く

1.研究の目的（最初の2-3行で簡潔に） どのような研究を行って何を明らかにするのか

2.研究の内容（箇条書きで） の順で書くと良い流れになる。

研究の目的

（本研究の目的）

本研究は、いろいろな電子スピン共鳴分光法を用いることにより、ラジカル重合反応を観測し、連鎖開始ラジカルが重合体に成長していく様子を詳しく解析することが目的である。以下の通り研究を進めていく。

研究の内容

- (1) 炭素骨格の長さによる変化が電子スピン共鳴分光（ESR）法のスペクトルに表れやすい飽和炭化水素類を用いて、さまざまな鎖長のモデルラジカルの測定を行う。
- (2) 特に側鎖の大きなプロモートリメチルヘキサンなどの成長ラジカルスペクトルの鎖長依存性と、結果としてできる高分子の立体規則性との関連について調べる。
- (3) ラジカル重合中に発生する連鎖移動反応の機構解明に焦点を当て、プロモブタン類、トリメチルヘキサン類、プロモプロペン類など水素移動反応で分子内で連鎖移動反応が起こる可能性のあるモノマーを用いて高重合体のモデルラジカル前駆体を合成し、連鎖移動反応の起こりやすさの鎖長依存性を明らかにする。
- (4) すでにプロモコハク酸イミドの10、20重体で予備的な実験を行い、鎖長が長いほど連鎖移動反応が起こりやすいという結果を得て報告した。そこで側鎖依存性もあることもわかっているので、アルコール、チオール、エーテルとの比較を行う。

3. 学術的独自性、創造性 の書き方

Point

1.この研究がなぜ重要なのか、その重要性や研究の意義をしっかりと書く

- 「この研究は世界中で私しかやっていないので独自性、創造性がある」とは書かない！！

2.「独自性」と「創造性」は分けて書く

独自性

☆この研究の特徴は？ 一番の売りは？ 他の研究者の研究との違いは？

- 得意としているテクニック・メソッド
- 申請者が現在持っている大切な試料・データ etc.

申請者にしかできないことを示す

創造性 = 「独創性」と同じ（ 次ページ参照）

**☆この研究がなぜ重要か？ 何が明らかになるのか？ 何ができる？
どのような応用が考えられるのか？**

4.創造性＝独創性*の意義の例

①～③

これまでに独創的な研究を行っていることを示している。
大いにアピールすべきポイント

④と⑤

今回申請する研究計画の「真の独創性」

独創性とは？

- ① 世界あるいは日本国内で、**第一人者あるいはそれに並ぶ高い評価を受けている研究**であること。これは国際会議へ招かれていることや、国際的に厳しく、かつ 広く読まれている雑誌にいくつも論文が載っていたり、特別のコメントがその雑誌で述べられたりすることからわかる。そのような「経路」は誇りをもって書いてよい。
- ② 自分が樹立した系統（株）、あるいは自分が見つけた疾患（患者）などを有し、それを**多くの人が使ったり、引用したりされている場合**。
- ③ **自分が開発した研究技術、解析手法**などを駆使する研究。
- ④ 多くの研究者が**注目している分野で、自分の研究の位置づけと意義を明確に示す**ことができ、しかも**具体的な研究計画が示されている場合**。
- ⑤ **全く新しい技術、方法を強い説得力で提案する研究**。

資料：「科研費申請の正攻法とコツ」実験医学Vol.16 8～12月号、武部啓著（羊土社、1998年）

***使ってはいけないことば（NG word）**

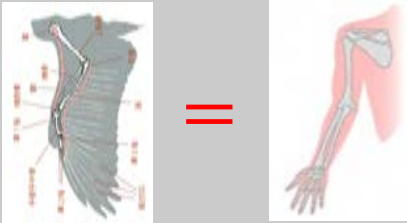
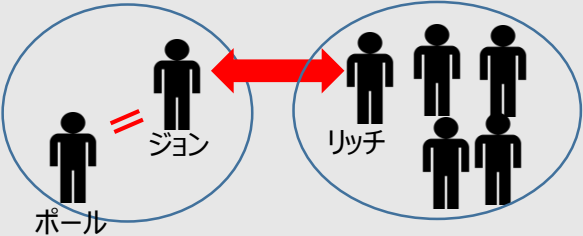
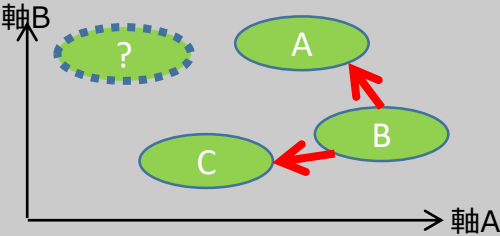
×「本研究はきわめて独創的と言える」

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

資料：「科研費獲得の方法とコツ改訂第2版」児島将康著、羊土社刊（2011.8.25）をもとに作成

5. オリジナリティ～新しい構造での説明

	例	理解の効果
① 共通性の発見		 腕の構造から翼の構造について洞察することができれば、進化の比較軸として利用できる
② 関係性の発見		 ポールとジョンが同じ、ジョンとリッチが反対の行動をしているとわかれば、ポールの行動からリッチの行動を推測できる
③ グループニングの発見		 何らかの軸で切り分けたグループに違う動きがあれば、それまでとは違う洞察を得ることができる
④ ルールの発見	$G_{\mu\nu} = R_{\mu\nu} - \frac{1}{2}g_{\mu\nu}R = \frac{8\pi G}{c^4}T_{\mu\nu}$	 2つ以上のものに普遍的なしくみ・数量的な関係があることが分かれば深い洞察を得ることができる

7. 「学術的独自性と創造性」の記載例 1

◆ 見出しを挿入し、内容を小分けにして書く

(2) 本研究の目的および学術的独自性と創造性

(本研究の目的)

本研究は申請者らが発見して、これまで研究を行ってきた摂食亢進ホルモンのグレリンについて、オクタン酸の修飾基がどのようにしてグレリン受容体を活性型にするのか、それを解明するためのツールとしてナノボディの作製を行う。とくにグレリン受容体に対してリガンドと同じ働きをして受容体を活性化できるナノボディの作製を試みる。

(本研究の独自性)

ナノボディのスクリーニング方法として、申請者がグレリン発見に用いたアッセイ方法を応用する。これはグレリンの受容体発現細胞にナノボディを作用させて、細胞内カルシウム濃度の上昇からグレリン受容体を活性化するナノボディを選択する方法である。この手法はGPCR受容体の細胞外ドメインを認識し、受容体を活性型に固定するナノボディを選択する効果的な方法であり、今回のグレリン受容体以外の他のGPCRにも応用可能である。

(本研究の創造性)

グレリン受容体などのGPCRに対するナノボディの作製はまだ十分に行われてはならず、今回の研究でグレリン受容体を活性化するナノボディが作製できれば、他のGPCRにも応用でき、重要な研究ツールになる。ナノボディの研究ツールとして、結晶構造解明のための共結晶化タンパクとしての応用、免疫組織染色での受容体の局在解明、GPCRに作用する抗体医薬としての展開などが考えられる。

7. 「学術的独自性と創造性」の記載例 2

- ◆ 独自性、創造性を説明するのに、最初に要点を書き、その後で詳しく解説している
- ◆ 応用の可能性にもふれている

（学術的独自性と創造性）

本研究で使用する分裂酵母は染色体が3本と少なく、セントロメア構造の解析がもっとも進んだ生物の1つです。これまで、同様のセントロメア形成の研究は、セントロメア配列を持った非常に短縮化された人工ミニ染色体において行われてきました。計画している本実験の特徴として、次の点があります。

1) 野生型細胞の持つほぼ全長に近いサイズの染色体において、新規のセントロメア形成が観察でき、より実際の生理条件に近い解析が行えると考えています。このことによって、セントロメア形成領域が限られているミニ染色体とは異なり、セントロメア形成が配列依存的傾向を示すのか、セントロメア配列の確認できないネオセントロメアが作られる領域に形成されるのかを調べることができます。仮に、本来のセントロメア領域のみに新規セントロメアが形成されても、セントロメア配列変異株を使用することで、セントロメア形成がどの程度塩基配列やエピジェネティック因子に影響を受けるのかを明らかにすることが可能であると考えています。

2) セントロメアの活性化および不活性化の両方を実験的に作り出せます。領域的なセントロメアを持つ染色体において、完全なセントロメアの活性化、不活性化を行える実験系はほとんど例がなく、セントロメアの解析を行う上で非常に有用です。ヒトのシュドダイセントリック染色体において、2つのセントロメアの間で活性と不活性のスイッチングの報告があり、同一染色体上にセントロメアが1つだけ形成されるような調節機構の存在が示唆されます。本実験系はこの調節機構の解明を行うよい実験系であり、今後このような解析への展開を計画しています。

3) 変異株を用いて、セントロメア形成とその調節に必要な因子を解析できます。分裂酵母は遺伝子破壊などの解析手法も十分に確立しています。分裂酵母のセントロメアの基本構造はヒトなどの高等真核生物と大部分が共通していることもわかっています。このことから、本研究の結果は細胞分裂の基礎的解析にとどまらず、ヒトの染色体分配異常の解明などにもつながると考えています。近年、発がん過程において、染色体不安定性はガン細胞の増殖能獲得や悪性化に重要な役割を果たしていると考えられており、本研究はこのような発がん過程の要因の解明にも寄与することが期待されます。

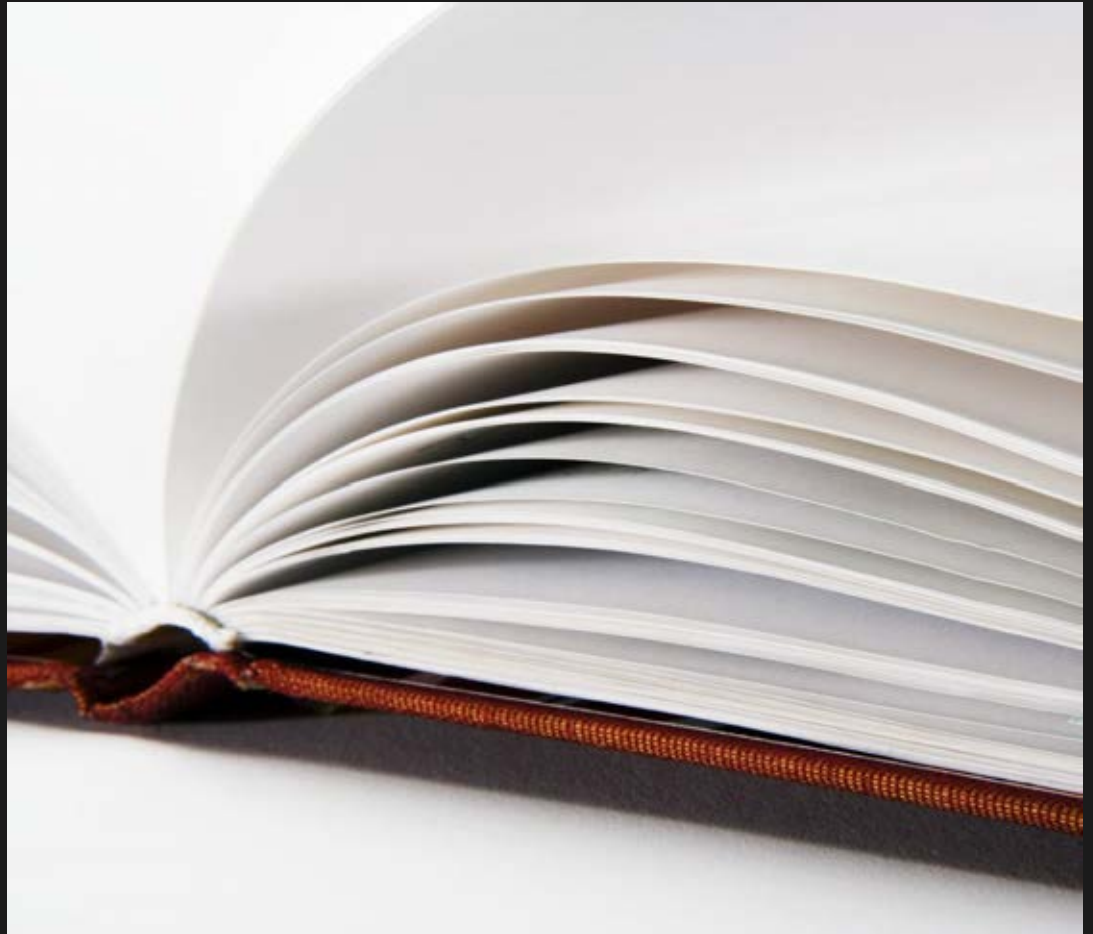
最初に要点
を書き、その
後で詳しく解
説

応用の可能
性にふれる

1 研究目的、 研究方法など 欄のチェックポイント

様式2頁の上下1/2～3頁
ー(3) 本研究で何をどのように、どこまであきらかにするのかー

研究計画・方法



1.研究計画・方法のポイント

☆ 評価ポイント

= 研究課題を実現するのに適切かどうか

- ◆ 実験計画の細部は重要ではなく、
- ◆ 研究計画〔研究項目（サブテーマ）と実験項目〕が、現在の実験テクニックで実現可能かどうか

- ①冒頭に**研究計画・方法の概要**を簡潔に記述する。
- ②**初年度と次年度以降の計画**に分けて書く。
- ③適宜**文献**を引用する。
- ④研究が**当初計画通りに進まないときの対応**を書く。
- ⑤研究計画を遂行するための**研究体制**を書く。
- ⑥研究代表者、研究分担者の**具体的な役割**を書く。

2.研究計画・方法の注意事項

1. いきなり具体的な実験・調査方法は書かない

- ◆ まず、何を明らかにしようとしてその実験・調査をやるのか、各サブテーマごとに**実験・調査の目的**をしっかりと書く。その後で各調査項目の細部を書いていく。

(具体例)

これまでの研究成果や予備的な実験・調査結果を書いて、「このような点がわかっていないので、それを明らかにするために、次のような実験・調査を考えた」とする。そして調査の詳細を記述し、最後に「この実験・調査によって、このようなこと（具体的に）明らかになる」と書く。

2. 年度ごとに簡単な概要を書く

当該年度にどのような目的で、どのような研究を行うのか、それぞれの冒頭に概要を簡単に書く

3. 研究計画のサブテーマの数

少なくとも**各サブテーマごとに2～4の実験・調査項目**を書く。

- ◆ 若手研究・基盤研究（C）… **3つ**を目安
- ◆ 基盤研究（B）… **4～5つ**を目安

4. メソッドは具体的に書く

- 審査委員が読んで、調査のイメージが映像となって感じられる内容が理想。
- 「検討する」、「考察する」、「解析する」、「調べる」などをはだかで使うのは避ける。具体的内容はほとんどなく、単に漠然としたイメージを審査委員に与える。

5. 実験計画の概要・進め方や研究者の役割分担は図やイラストにして示す

6. 既存の設備・機械を有効に使った計画を書く

3.研究計画・方法を具体的に作る

具体的に作るという意味

- ◆「測定する」、「調査を行う」などの具体的な行動だけではなく、
- ◆ 調査して、「そして〇〇を明らかにする」などの**中身（内容）の具体性**が重要！！！！

1.例をあげる 2～3の例をあげて説明する

[悪い例] 摂食調節ホルモンによる食欲亢進作用を調べて～

[改善例] **グレリンやNPYなどの摂食調節ホルモンによる食欲亢進作用を調べて～**

2.言葉や説明を追加する

[悪い例] 転写因子〇〇の発現が維持されている細胞の解析を行う

[改善例] 転写因子〇〇の発現が**どの種類の神経細胞で維持されているのかを解析して、アルツハイマー病患者の病状の進行に〇〇が関与するのかどうかを明らかにする**

3.数字を入れる

[悪い例] グレリンを投与して検討する

[改善例] グレリンを**1mg**投与して、**カルシウム濃度が上昇するのかどうかを調べる**

4.中身を具体的に書く

[悪い例] 〇〇に関するアンケート[文献]調査を行う

[改善例] アンケートの具体的な内容（対象者、人数、質問項目、分析方法など）を必ず書く
[具体的な調査場所、文献リスト、調査項目をあげる]

4.「研究方法」記載例 <よくない例>

「先行研究」、「論点と課題」、「枠組みを構築」など具体的に書いていない

平成〇〇年度：気象変動政策の政治過程に関する分析枠組みの構築

(1) 先行研究の整理および論点・課題の明確化

日本で入手可能な比較環境政治に関する先行研究を整理して論点と課題を明確にする。その後、比較分析の枠組みを構築する。さらに現地調査の事前準備として気候変動締結国会議の交渉過程とラテンアメリカ諸国の対応について研究動向をまとめる。(以下略) ……

具体的でない

平成〇〇年度：気象変動政策の政治過程に関する分析枠組みを構築する

(1) 先行研究を整理して論点と課題を明確にする

「…する」
に改める

ラテンアメリカ諸国では経済成長と環境保護の両立に迫られてきた。申請者はこれまでに気候変動政策を中心とした比較環境政治に関する先行研究を整理してきて、ラテンアメリカ諸国における政策について、次のような論点と課題を明確にする必要があることを示した。

- ・気候変動政策を実施する制度改革がどのように進展してきたか
- ・その政治過程で争点はどのようなものだったのか
- ・政策推進を阻害する要因にはどのようなものがあったのか
- ・環境NGOが国の政策選好に対して行った

関連する
貢献を書く

具体的に書く

そこで、まず日本で入手可能な比較環境政治に関する先行研究を整理して論点と課題を明確にする。先行研究の例としては〇〇や〇〇による気候変動政策に関する研究を検討する。その後、比較分析を行う具体的な項目をいくつか選択する。さらに現地調査の事前準備として気候変動締結国会議の交渉過程とラテンアメリカ諸国の対応について研究動向をまとめる。

5.研究計画の俯瞰図（ロジックツリー）

■本研究の概略的な全体像が提示されているか？

■科研費クリニックなどの面談時に、下記のような「研究計画の俯瞰図（ロジックツリー）」など（マインドマップ等でも可）を申請者から提示してもらうことが望ましい。



6.「年次計画」の記載例

◆ ①【研究の年次計画（研究計画）】は、【研究計画・方法】で最も重要な項目。

1.年次計画の目的（何を目的に研究を行うのか）

2.具体的な手段・方法（3つ程度を目安に説明）

3.予想される結果と意義 の順に書くと良い流れになる。

年次計画の目的

□1年目（平成25年度）

1年目は政府系企業ファンドの資金源、投資先、運用実績について英国の事例を調べ、現地調査を行う。英国は国際投資の拠点であり、政府系企業ファンドの研究が活発なこと、政府系企業ファンドについての情報開示度が高いことなどが理由である。

（データ収集）英国の政府系企業ファンドに関して資金源、投資先、運用実績などのデータを収集する。そのための資料としては、政府系企業ファンドに関する書籍、論文、新聞・雑誌、データベース等を使用する。

（書籍）〇〇らやBeAuxらによる「政府系企業ファンド」に関する書籍などに英国の政府系企業ファンドのデータが多数収集されている。資金源や投資先などの記載を中心に資料収集を行う。

（論文）Pressler,Cohen,Greenhouseらによる論文など多数あり、特に資金源の拠出方法や運用実績についての詳細な分析などを中心に調べる。

（新聞・雑誌）Financial TimesやEcomonicsなどの新聞には有益な情報やデータが多い。またかなり古い時代のデータから最新のものまで、電子化されており、検索機能によって膨大な情報を調べることができる。特に運用実績などのデータを中心に調べる。さらに英国のEcomonicsやBritish Ecomonic Journalなどの雑誌にも運用実績のデータなどの資料が多い。これらも電子版によって容易に検索することができる。

（データベース）上場企業の大株主のデータを収録した国内外のデータベースにより、英国の政府系企業ファンドの運用実績のデータを得る。投資先企業については、開示された企業のデータベースから情報を得る。特に資金の拠出先、資金の流れ、運用法、情報開示制度などについて調べる。

以上の1年目の調査・研究から、次年度以降の日本、中国、中東諸国の政府系企業ファンドとの比較分析のためのデータを得ることができる。

具体的な手段・方法

予想される結果と意義

7.研究計画（ロードマップ）の例

➤ ロードマップの研究項目・内容と研究計画・方法欄本文の記載と合わせる。

年度 研究項目	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度
1) ○○の研究 ・項目ア ・項目イ ・項目ウ		◆（○○の確認）	
2) のの研究・調査 ・項目エ ・項目オ ・項目カ			◆（○○の確認） ←
3) の研究・調査 ・項目キ ・項目ク			
4) まとめ（統合）			
5) 成果発表	◆	◆	◆
6) 成果発信シンポ			← シンポジウム ◆

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

資料：「宇都宮大学科研費獲得に向けた講演会」資料 明治大学小澤芳明著（2012.6.26）をもとに作成

8.「研究が進まないときの対応/本研究を遂行する上での具体的な工夫」の記載例

◆ 申請者の研究能力とは関係しないものを「リスク」として挙げ、その対応策を具体的に書く。

研究が当初計画通りに進まないときの対応

研究計画のうち先行研究の整理と現地調査を遂行する段階で、①当初の分析枠組みや仮説を反証する新たな事実関係の発見、②現地調査の時間的な制約から当該関係者への聞き取りができない可能性がある。その際の対応として、①事実に沿って分析枠組みの見直しや仮説の修正を行う。②後日、電子メールやSkypeなどの電子媒体を活用した対話で証言を得る。これらの対応によって実証研究の精度を向上させ、より現実に即した研究成果を得ることができる。

本研究を遂行する上での具体的な工夫

(1) 効果的に研究を進める上でのアイデア

本研究を遂行する上で、国内外の複数の公的研究機関と連携を図る。地球環境政策の研究に不可欠となる自然科学・社会科学の知見を国立環境研究所研究員、ラテンアメリカ地域特有の知見をアジア経済研究所研究員との情報交換により補完する。さらに現地調査中はブラジリア大学国際関係研究所とメキシコ自治大学に客員研究員として在籍する。政策策定に携わる公的研究機関や研究者ネットワークへのアクセスと研究者との共同研究への発展が期待できる。

(2) 効率的に研究を進めるための研究協力者からの支援等

研究協力者からの支援として、関連文献、研究者・政治家・専門家の紹介、研究計画・研究報告・論文への助言、国際学会・ワークショップでの報告機会の提供が期待できる。申請者はまた、研究者と専門機関を通じて、国連気候変動条約第21回締約国会議（フランス・パリ）での本会議への参加許可を既に申請中である。これらの支援も本研究を効率的に進めるために有用となる。

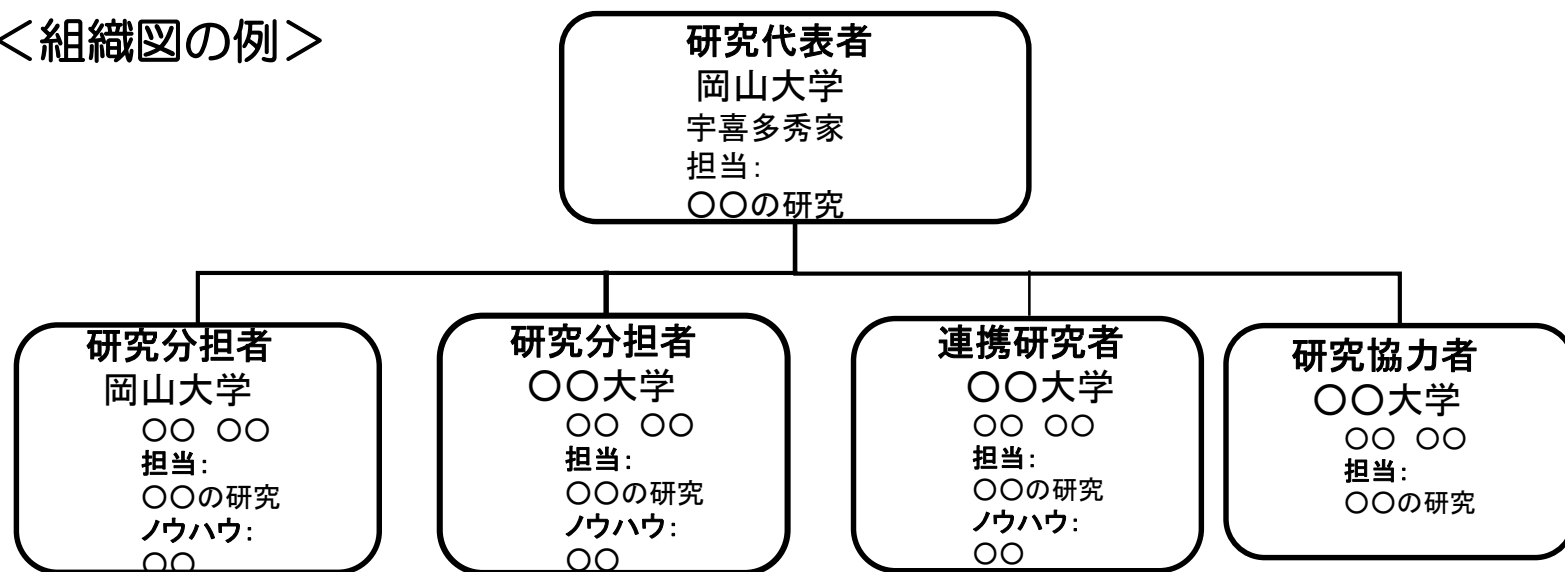
9.研究体制は組織図・表にする

(特に基盤A・B)

＜組織表の例＞

研究者	氏 名	所属・職名	担 当 す る 研 究	専 門 分 野
研究代表者	宇喜多秀家	岡山大学・教授	〇〇の研究	〇〇
研究分担者				
研究分担者				
連携研究者				
研究協力者				

＜組織図の例＞



パート、研究補助アルバイト等の雇用、業務の外部委託は研究方法欄には書かない

- ◆研究体制では、「研究分担者および研究協力者は研究内容の一部を行う」旨の記述にとどめる
- ◆パートタイム、研究補助アルバイト等の雇用、業務の外部委託は、**【研究経費とその必要性】**に書いておく

【研究方法】欄には不要

- × 「パートタイム就業者、研究補助アルバイトを雇用する」
- × 「この解析には多くの時間を費やすために必要に応じて業者へ依頼する」
- × 「グラフの作成、変数の整理などには、研究補助アルバイトの協力を得る」

論文発表、学会発表、本の刊行は、研究計画に書くべきことではない

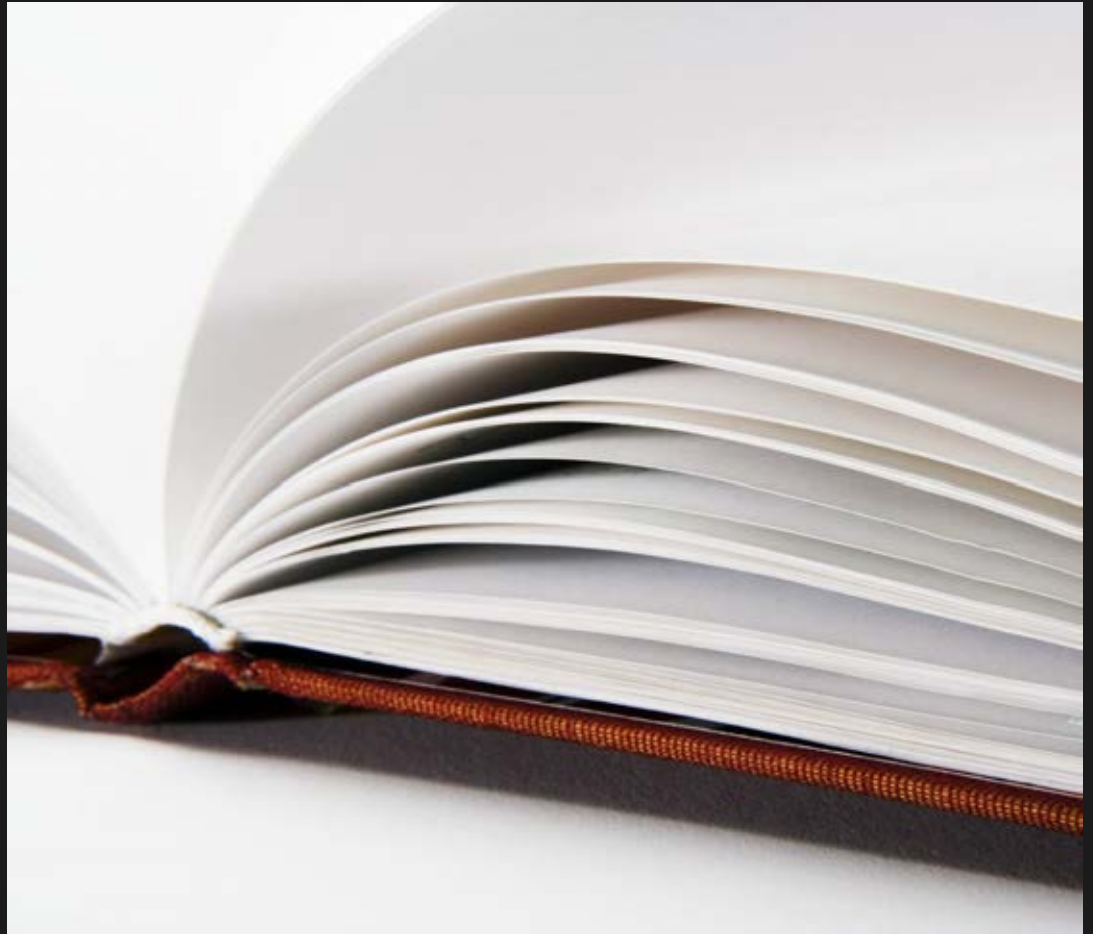
◆論文発表、学会発表、本の刊行は、研究計画の中身ではなく、研究を行った結果によるもの

【研究方法】欄には不要

- × 「成果をまとめ学会発表やシンポジウム等で成果発信する」
- × 「論文発表する」
- × 「本を刊行する」

2 本研究の着想に至った経緯 など欄のチェック ポイント

様式4頁



1. 本研究の着想に至った経緯など本欄の構成

Point

■(1) 本研究の着想に至った経緯 および (2) 関連する国内外の研究動向と本研究の位置づけ を記載

(1) 本研究の着想に至った経緯及び準備状況

なぜ本研究を計画したのか？
どのような経緯で研究計画を
思いついたのか？
その理由



これまでの研究経験から生まれたオリジナルな理由
+

なぜ本研究をやりたいのか、その熱い思い

☆「本研究の学術的背景」と異なる点

準備状況は具体的に書く



計画に必要な実験手技、機器類の保有状況や操作
方法、解析方法などを書き、申請する研究なら
ではの準備状況を具体的に説明する

(2) 関連する国内外の研究動向と本研究の位置づけ

本文の国内外の研究者に
よって、どのような研究がなさ
れてきたか を記述



審査委員になりそうな研究者がいれば、さりげなく
その研究を引用する

今回の研究計画がどのように貢献できるか、その
重要性や意義を記述

2.「本研究の着想に至った経緯」記載例

- うまくいった研究よりも、うまくいかなかった研究の方が印象に残る。
- 「うまくいかなかった、だから今回の研究計画を着想した」と書いた方が審査委員の共感を呼び、印象に残る。失敗した経験は決してマイナスにはならない。

(1) 本研究の着想に至った経緯

申請者は摂食亢進ホルモンのグレリンを発見し、ペプチド部分がオクタン酸によって修飾されてはじめて活性を示すことを明らかにした（Kojima et al, Nature 1999）。以来、グレリンがなぜペプチド部分だけでは活性化できず、オクタン酸の修飾基があってはじめて受容体を活性化できるのかが疑問であった。この疑問に答えるためには、グレリン受容体の結晶構造の解明が必要であり、グレリンが結合した構造を明らかにする必要があった。

しかし当時の技術ではグレリン受容体などのGPCRの結晶構造を解明する手段はなく、計画の実行はできなかったが、スタンフォード大学のKobilkaたちがβ2アドレナリン受容体の結晶構造解明に成功して、技術的な基盤が整ってきた。このような状況の中、申請者らはグレリン受容体の結晶構造解析の計画に着手した。

ところがグレリン受容体の場合は他のGPCRに比べて熱安定性が悪いため、申請者はモノクローナル抗体を使ってグレリン受容体を活性型に固定させることを計画した（挑戦的萌芽研究 H26-27年度）。しかしマウスのモノクローナル抗体は受容体のグレリン接合部位に対して大きいことや、融合細胞のスクリーニングには限度があるため、グレリン受容体を活性型に固定する抗体は得られず、計画はうまく行かなかった。そこでモノクローナル抗体に代わるツールとして、分子量が小さく、受容体のリガンド結合部位の認識も可能なナノボディの応用を考えた。

3.「準備状況」記載例 <よくない例>

◆準備状況は具体的に書く

◇特に初年度に関する準備状況はしっかりと書いておくこと

◇具体的に書く → 計画に必要な**実験手技、機器類の保有状況や操作方法、解析方法**などをきちんと書き、この研究ならではの「準備状況」を具体的に説明する

主観的

設備備品については、現有の設備で研究遂行上、差し支えない。また胚操作技術については、十分に遂行可能な範囲と考える。公開済みの次世代シーケンスデータを使用するが、それについても申請者自身で十分に遂行できる準備は整っている。これらのことから、本申請での実験系は円滑な研究遂行が可能な状態であると思われる。

設備備品については、現有の設備で研究遂行上、差し支えない。本研究において使用予定のSTAT3およびPFCTコンディショナルノックアウトES細胞については、すでに樹立できており、かつキメラ作成により多能性を検証済みであり、準備は整っている。また、本研究で使用予定の抗体に関しては、STAT3およびTy1タグは、免疫沈降、免疫染色、ChIP-cPCRにおいて検出できることを確認済みで、実験遂行上問題はない。胚操作技術については、これまで申請者は核移植を含めた発生工学の技術を用いて、多数の研究に貢献してきたことから十分に遂行可能な範囲と考える。公開済みの次世代シーケンスデータを使用するが、それについても申請者自身で十分に遂行できる準備は整っている。より高度な解析が必要になった場合は、所属研究機関のバイオインフォマティクス専門の研究者によるサポートを受けることが可能な状況であり、複雑な解析に際しても対処できる。これらのことから、本申請での実験系は円滑な研究遂行が可能な状態であると思われる。

4.「関連する国内外の研究動向」記載例

「1 研究目的、研究方法など」欄の【本研究の学術的背景…】⇒引用文献を最小限にする
本欄 ⇒具体的な文献を多く示し、二つの欄で補完し合うように記述する
ことで、重複記述の印象をなくす

◆ 国内外の研究の動向を書くとともに、実際の研究者名を掲げて説明

「国内外の
研究動向」を
記載

実際の研究
者名を掲げ
て説明

(2) 関連する国内外の研究動向と本研究の位置づけ

本研究のようにGPCRに対する活性を指標として、漢方薬から有効成分の探索を行う研究はほとんどない。それは漢方薬が多成分系であり、経口投与による活性代謝物の存在も考慮する必要があるため、標的となるリガンドと受容体の特定が非常に難しいからである。そのため漢方薬の薬効を評価して特性を明らかにするためには、ヒトあるいは疾患モデル動物を用いた *in vivo* 試験が主流である。また中国ハーブからの生理活性物質の単離は、その原材料が中国においてのみ栽培が可能なものが多いため、国内での研究はほとんど行われていない。中国においては、中国産ハーブの有効成分の研究は盛んに行われているが、生物活性を基にしたアッセイがほとんどで、GPCRをターゲットにした研究はない。

共同研究者の〇〇教授は、オピオイド受容体を用いたアッセイ系を使って、中国産ハーブから2種類の新しい鎮痛作用物質を発見している。これまでGPCRのアッセイ系を使った研究は、そのほとんどが生体内から内因性リガンドを見つけ出すもので、中国産ハーブの抽出物から新しい生理活性物質を単離してくる研究は〇〇教授以外には行われていない。

5.「本研究の位置づけ」記載例

◆ 今回の研究計画がどのように貢献できるか、その重要性や意義を書く。

【記載例1】

「研究の意義」を
記載

(2) 関連する国内外の研究動向と本研究の位置づけ

… (略)

現在の薬の約50%はGPCRに作用するものであることから、**本研究で見つかった生理活性物質は、薬として、あるいは新規の薬剤開発のための化合物の基本骨格として役立つと考える。**

【記載例2】

「研究の意義」を
記載

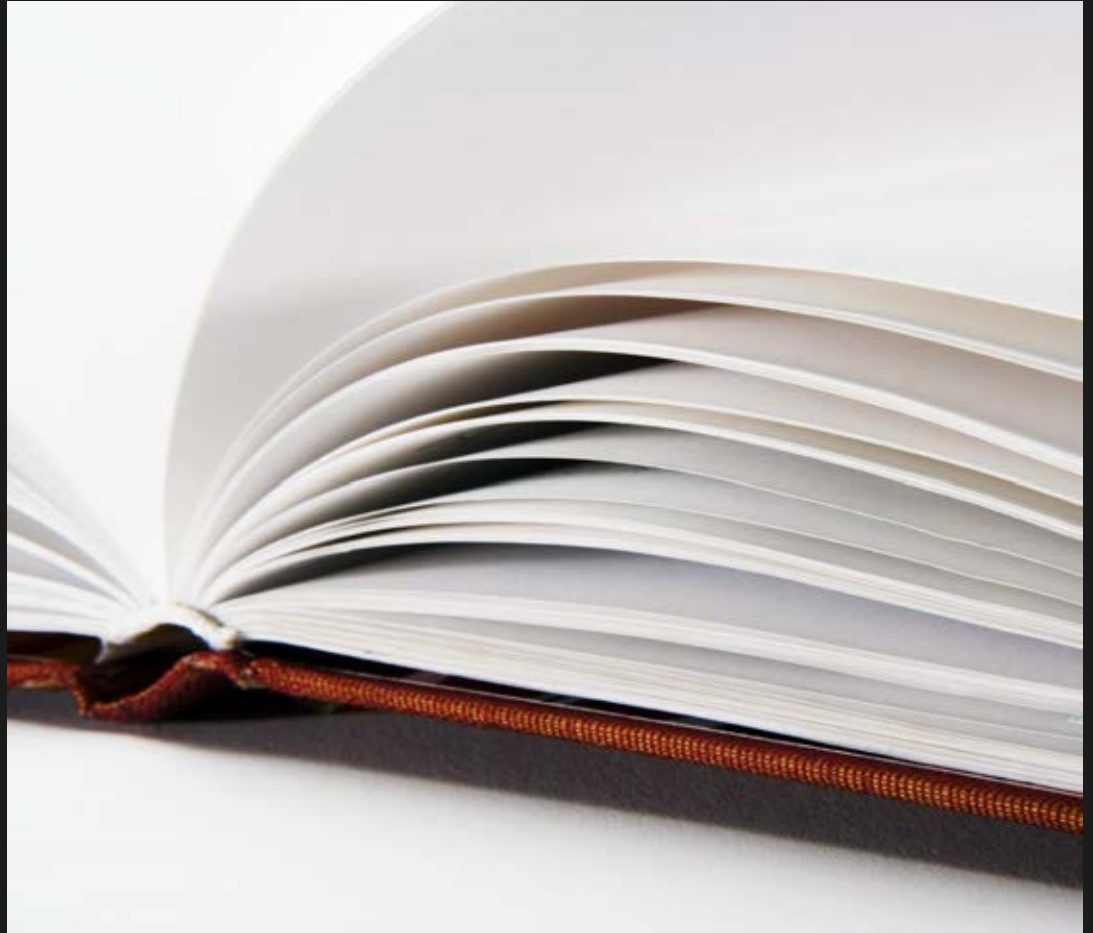
(2) 関連する国内外の研究動向と本研究の位置づけ

… (略)

内因性リガンドとの共結晶で構造決定されているGPCRは、ニューロテンシン受容体とエンドセリン受容体の2例のみである。そのため、**グレリン受容体と活性型グレリンの立体構造が決定され、これらの受容体と比較検討することで、GPCRのペプチドリガンド認識機構に対する理解をさらに深めることができると考える。**

応募者の研究 遂行能力及び 研究環境の チェックポイント

5-6頁



1.応募者の研究遂行能力及び研究環境欄の構成

Point

■2019年計画調書における、様式の一部変更箇所

■(1) これまでの研究活動 および (2) 研究環境（研究遂行に必要な研究施設・設備・研究資料等を含む）を記載

(1) これまでの研究活動

これまでどのような研究を行ってきたか を書く

科研費、財団の助成金等によって、どのような研究成果をあげてきたか を書く

発表論文を示す

研究活動を中断していた期間がある場合は、それを説明する

(2) 研究環境

実行可能性をアピールする

研究計画に必要な試料、機器類がすでに手元にあることをアピールする。

手元にない場合、入手計画や方法を具体的に書く

2.「これまでの研究活動」記載例

◆ 発表論文、これまでに支援を受けた科研費、財団を示す

発表論文 を示す

(1) これまでの研究活動

申請者はこれまでGPCRをターゲットにして、未知の生理活性ペプチドの探索を行い、いくつかの新しい生理活性ペプチドを発見してきた。それらをリストアップすると、

①グレリン (Nature 1999, Nature 2001) : 胃から分泌される成長ホルモン分泌刺激活性および摂食亢進作用を示すペプチド・ホルモン。オリジナル論文の被引用回数は6,000回。グレリン関連論文は9,400報。

②ニューロメジンU (BBRC 2000, Nature Med 2004) : 機能未知だった神経ペプチドをオーファンGPCRのリガンドとして再発見し、摂食抑制作用を持つことを明らかにした。

③ニューロメジンS (EMBO J 2005) : 主に視床下部の視交叉上核に存在して、体内時計のコントロールに関与する神経ペプチド。

④CCHアミド1 & 2 (Front Endocrinol (Lausanne) 2012, Plos Genet 2015) : ショウジョウバエから発見されたインスリン分泌促進活性を示すペプチド・ホルモン。

⑤dRYアミド1 & 2 (BBRC 2011) : ショウジョウバエから発見された摂食抑制ペプチド・ホルモン。

⑥Trissin (BBRC 2011) : ショウジョウバエから発見した機能未知の神経ペプチド。

⑦Luqin-like RYアミド1 & 2 (eLife 2017) : 線虫の摂食調節、寿命、卵成熟などに関与する神経ペプチド。

これらの研究は、科研費の基盤研究 (B&C)、挑戦的萌芽研究、新学術領域研究 (食欲と脂肪蓄積の制御と破綻の分子基盤の解明: 計画班)、および民間財団 (武田科学財団ほか) などの研究助成によって行われてきた。

これまでに 支援を受 けた科研 費や民間 財団を示 す

3.「研究環境」記載例1

理由を付さず、単に

「…については、すでに研究基盤が整っている」

「…についても問題はない」

「…しており、研究の遂行に支障はない」

の記述は、「主観的で現実味がうすい」と判断される。具体的に根拠を示すことが必要。

◆ 準備状況、実行可能性をアピールする

準備状況 を示す

測定機器 や分析機 器を示し て、実行 可能性を アピールす る

(2) 研究環境

アッセイに用いるGPCRの発現細胞系は次のように準備している。

①ほ乳類におけるリガンド既知のGPCR：約20種類。

②ほ乳類におけるリガンド不明なオーファンGPCR：約40種類。

③ショウジョウバエと線虫のGPCR：約30種類。（リガンド既知とオーファン合わせて）

これらの受容体発現細胞系を使って、セカンドメッセンジャーを測定するハイスループット機器として、FLEXステーションとEnVisionシステムを保有している（久留米大学および宮崎大学）。これらを使ってセカンドメッセンジャーとしての細胞内カルシウム濃度、cAMP濃度などを測定できるシステムを構築している。

また生理活性物質の精製用にHPLCを複数台、微量精製用にAKTAシステム（久留米大学ならびに宮崎大学）を保有している。また質量分析計を複数保有しており（国立〇〇病研究センター）、単離した生理活性物質の構造決定が可能である。

3.「研究環境」記載例2

◆ 実行可能性をアピールする

準備状況を示す

(例1)

K大学の申請者の研究室では施設・設備・備品等について十分に整っている。またグレリンに関する合成ペプチド、抗体、グレリンKOマウスなどは、これまでの研究過程で作製し使用されたものであり、十分な実績をあげている。このように現在の研究環境について問題はない。

実行可能性をアピール

(例2)

研究代表者は現在は〇〇に属しているが、ほぼ独立したかたちで研究を進めており、基礎的な分子生物学・生化学実験に必要な設備は整っている。

研究体制が整っていることを示す

(例3)

申請する研究計画では臨床応用的な研究も進めるため、臨床の研究者の協力が必要である。この点に関して、すでにK大学医学部外科学教室の消化器腫瘍外科の専門家と共同研究を行っており、連絡調整等に問題はない。また計画中のヒト胃でのグレリン局在の詳細な検討にはすでに着手している。

実行可能性をアピール

(例4)

研究協力者は、申請者の所属する同じ研究室のメンバーであり、連絡調整や研究の打合せについて問題はない。

(例5)

既に本研究提案の予備実験は着手済みで、データも着実に蓄積している。研究室には生細胞観察用の充実した顕微鏡等が備わる上に、蛍光顕微鏡を用いた分裂酵母の生細胞観察では世界をリードする〇〇大学〇〇研究科の〇〇教授とも十分な連携が可能なことから、計画の遂行に問題はないものとする。

予備実験のデータがある

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

107

4.「研究環境」記載例3 <よくない例>

主観的

(2) 研究環境

具体的でない

本研究は、大きく分けて遺伝子改変マウスの作成と解析、慢性心不全モデルの解析、DNP測定系の構築と、その患者検体への適応からなっており、最終的にDNPをターゲットにした心臓腫瘍への治療展開を目指している。これまでの研究で遺伝子改変マウスの作成および解析については、すでに研究基盤が整っている。DNP測定系については連携する共同研究先はすでに決定している。また、申請者は大学病院における循環器内科の責任者であり、解析対象の臨床検体の収集についても問題はない。遺伝子解析や細胞解析といった一般的な研究設備については、〇〇大学医学研究科の共同実験施設に整備されており、研究の実行に支障はない。

(2) 研究環境

本研究は、大きく分けて遺伝子改変マウスの作成と解析、慢性心不全モデルの解析、DNP測定系の構築と、その患者検体への適応からなっており、最終的にDNPをターゲットにした心臓腫瘍への治療展開を目指している。これまでの研究で遺伝子改変マウスの作成および解析については、実験に使うDNPの血管内皮細胞に特異的な欠損マウスや全身での欠損マウスの作成は完了して、一部はすでに解析を進めている。DNP測定系については〇〇大学の□□や●●大学の■ ■など連携する共同研究先はすでに決定している。また、申請者は大学病院における循環器内科の責任者であり、年間300例を超える慢性心不全患者を診察しており、解析対象の臨床検体の収集を行える。遺伝子解析や細胞解析といった一般的な研究設備については、次世代シーケンサーやFACSなどが〇〇大学医学研究科の共同実験施設に整備されており、研究遂行は十分に可能である。

1 研究目的、 研究方法など 欄「概要」の チェックポイント

様式1頁冒頭

－概要－



1. 概要欄の構成

Point

- 概要は、「研究目的、研究方法など」の概要であり、申請書全体のサマリーでもある。
- 概要は、(1) 学術的背景、「問い」 (2) 目的、独自性、創造性 (3) 何をどのように、どこまで明らかにしようとするのか？などの本文を書いた後で、そこから重要な文章を抜き出して文章を整える
- 研究の[背景]⇒[目的]⇒[展開]の順に説明し、ストーリー性を持たせ審査委員の理解を深める

「概要」

研究の背景

概ね4-5行

研究の目的

概ね2-3行

研究の展開

概ね2行

本文

= (1) 本研究の学術的背景、研究課題の核心をなす学術的問い

- 何が問題点なのか？何がわかっていないのか？
- 解決すべきことは？

= (2) 本研究の目的および学術的独自性と創造性

- どのようなことを行うのか？どのような手段で「問い」を解決していくのか？
- 何を明らかにするのか？何を解明するのか？

= (3) 本研究で何をどのように、どこまで明らかにしようとするのか？

- どのようなことが明らかになるのか？
- どのような応用があるのか？どのように役立つのか？

2.概要の記載例1

◆「研究課題名」の次に、「概要」欄は最重要。このでき次第で「研究目的、研究方法など」欄本文を審査委員に読んでもらえるかが決まる！

- 全体構想や研究目的、方法のサマリーとして簡潔に書く
- 10-11行で記述
- 本概要が、その後の本文を読むかどうかの判断基準にもなることに留意する

概要

これまで申請者はいろいろな電子スピン共鳴分光（ESR）法を用いることにより、ハロゲン化アルキル置換反応を直接観察し、開始・成長・連鎖移動・停止の各素反応を個別に観察してきた。しかし連鎖開始ラジカルから成長ラジカルへの過程において、連鎖移動反応の起こりやすさが鎖長依存性であるかどうかは明らかではない。

本研究では、①実際のハロゲン化アルキル置換系を電子スピン共鳴分光法で観測し、系の中に存在する反応活性種のスペクトルを調べる。②制御ハロゲン化アルキル置換によってモデルアルキル前駆体を合成し、そこから発生させた構造の明確なモデルアルキルを電子スピン共鳴分光法で観測する。

これらの観測から、活性種の鎖長、反応性、前末端基効果などについての情報を得てハロゲン化アルキル置換反応の連鎖移動反応の機構と鎖長依存性についての詳細な検討が可能になると考える。

研究の
背景

研究の
目的

研究の
展開

2.概要の記載例2

◆ 読みやすく理解しやすいものにする工夫

○改行と項目分け

適宜改行を入れ、それぞれの部分を別々の段落にする

研究の背景

研究の方法・ 目的

研究の展開

申請者のグループが発見したグレリンは成長ホルモン分泌促進と摂食亢進作用をもつペプチドホルモンであり、N末端から3番目のセリン残基がn-オクタン酸修飾（脂肪酸修飾）されて、はじめて生理活性を発揮する。したがって、グレリンのオクタン酸による脂肪酸修飾の調節は同ペプチドによる生体調節機構の重要なファクターであるが、グレリンの脂肪酸修飾を行う酵素、および、グレリンの不活性化の機構については十分にわかっていない。

本研究では、グレリン特異的に脂肪酸の修飾を行う酵素の精製と、その構造解析、ならびにグレリンの脱脂肪酸（不活性化）過程の解析を行い、グレリンの生合成と分泌調節機構の解明を進める。

本研究によってグレリンの脂肪酸修飾を介した成長ホルモンや摂食調節の新たな制御機構が明らかになると期待される。

2.概要の記載例3 <悪い例>

事例1 文献引用や強調文字（ゴシック）は不要

（概要）

高校では英語の授業が基本となり、学習者のより多くの英語使用も求められている。しかしながら、日本人英語学習者は一般に英語での発話に自信がなく（Sano,2011）、また英語での発話に不安も大きい（Sano & Kojima, 2012）。英語での会話で間違いをおかした際に、教師から明示的な訂正やフィードバックを受けると、**会話を続ける意欲を失ってしまう現象**も見られる（Sano,2011）。……

事例2 図は不要

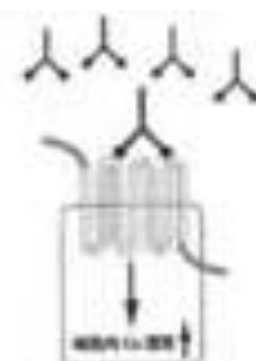
（概要）

本研究では摂食亢進ホルモン・グレリンの受容体を活性化するモノクローナル抗体を作製し、活性型グレリン受容体の結晶構造解析のツールとして使う。

近年、多くのGPCRの結晶構造が明らかになってきたが、ほとんどがアンタゴニスト結合状態の不活性型で、アゴニストが結合した活性型受容体の報告は少ない。

本研究ではグレリン受容体発現細胞のセカンドメッセンジャー変化を指標として、受容体を活性化できるモノクローナル抗体を探索する。この抗体を使ってグレリンを活性化状態に固定し、活性型グレリン受容体としての結晶構造を

グレリン受容体のモノクローナル抗体



グレリン受容体発現細胞

研究費の応募・受 入等の状況 のチェックポイント

11ページ



2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

114 114

1. これまでに受けた研究費とその成果等の内容

審査委員は、研究業績リストよりも研究実績を知る上で「研究費獲得実績」のほうに目が行く。「申請中の研究費」とともに、本欄を注意してチェックしておきましょう。

これまでに受けた研究費による研究成果等のうち、本研究の立案に生かされているものを選び、記述

- 資金制度ごとに区別して記述する
- 各々の研究費毎に、
 - 研究種目名（資金制度名）、期間（年度）、研究課題名、研究代表者・分担者の別、研究経費（期間全体の額）を記入
 - 研究内容の相違点および他の研究費に加えて本研究課題に応募する理由を記入

◆ 本欄と「エフォート」欄を見て、過度の集中や重複受給とみなされて、「本申請研究が採択されなくても研究できますね。」と審査委員に「不採択」と判断されないようにチェックしておきましょう。

2. エフォート率

エフォートとは、「研究者が有する生産的活動に充てられる時間を100%とした場合の当該研究の実施に費やす時間の割合」を示す

(研究代表者の場合、10～30%程度が妥当)

＜1週間で考えてみる＞

生産的活動に充てられる時間

月～金：

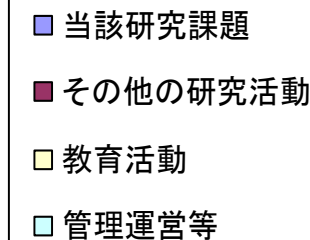
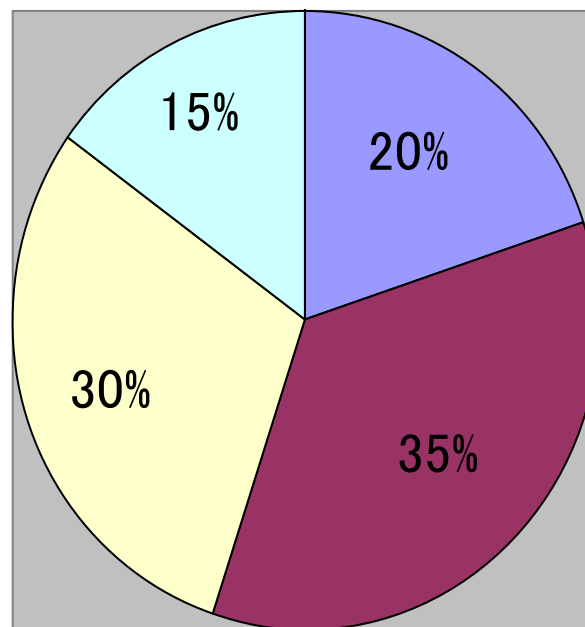
12時間×5日＝60時間

土～日：合計10時間

合計70時間

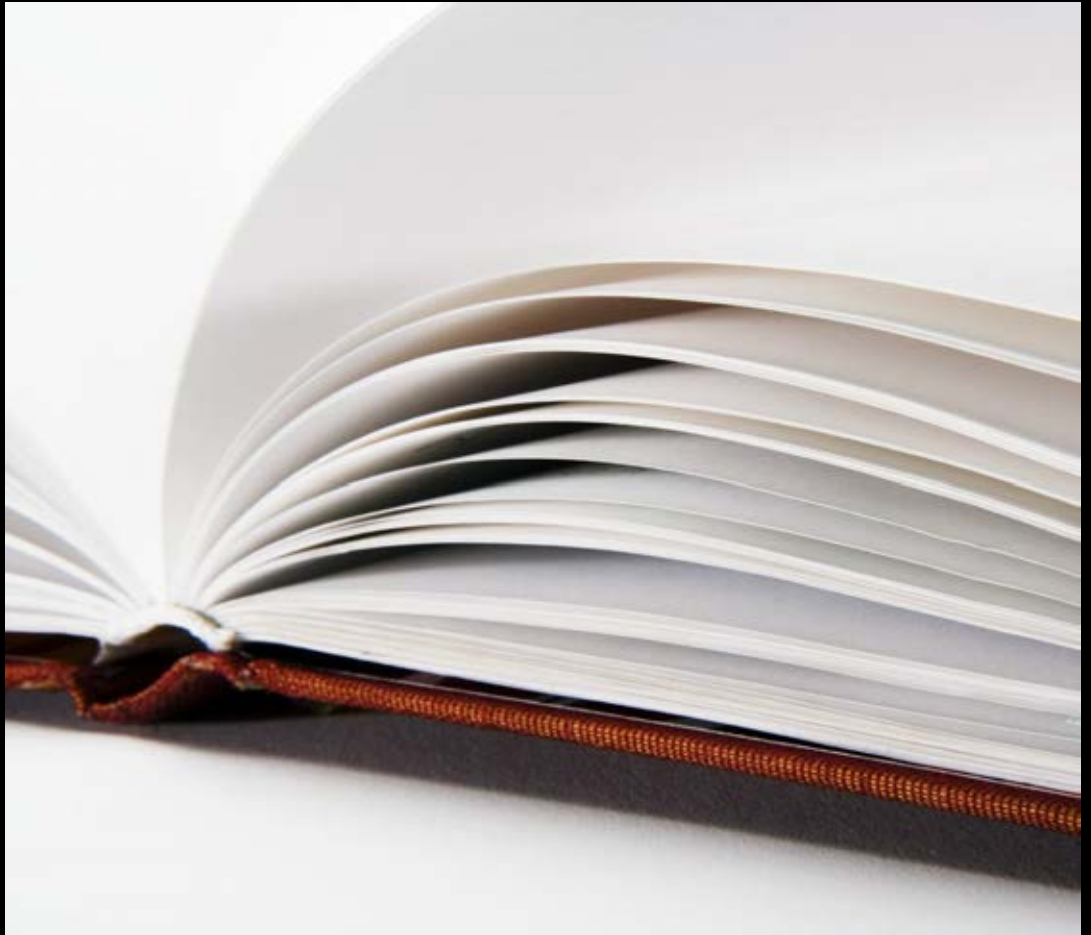
※仮に、週当たりの当該研究従事時間を7時間とすると
エフォート率は10%となる。

イメージ



研究経費の 必要性の チェックポイント

9-10ページ下段



◆研究経費の必要性

1. 特に金額の比重の高い支出項目（90%を超えるもの）について、 必要理由を記述。

- 執行予定の研究経費（主要費目）が確かに必要になること、
- 計上金額が妥当であること、
- 積算の根拠 を説明する。

■ よくない例

- （前後にしかるべき根拠の提示がないまま）「経費については妥当と判断している」
とのみ記述

＊判断するのは審査委員！審査委員が判断できる根拠・内訳だけを示すこと！

2. ある費目に金額が偏らないようにすること

■ よくない例

- 設備備品費が80%以上
- 旅費、謝金に偏る

＊研究の実効性の点で疑問を呼びやすいので留意する

3. 「充足率」を踏まえて、経費は余裕をもって計上する。

基盤研究は約70%

「研究経費の必要性」の記載例

- ◆ **本欄は、総合点アップにはつながらないものの、研究計画に関係のないものを購入したり、極端に偏った使い方は、減点の対象となることがある。**
- ◆ **「なぜ必要か、その理由が書かれていない」例もあり、できるだけ詳細に書いておく。**

備品費、図書購入費、消耗品費ごとに詳細に記述する

（設備備品費、消耗品費の必要性）

【授業実践の記録のための備品】

本研究では、研究授業時における生徒・教師双方の活動の様子を映像記録として詳細に記録しておく必要がある。研究初年度において購入予定の Panasonic社製ビデオカメラはメインの被写体と周辺部を同時に撮影することができる。記録装置であるキヤノン製一眼レフデジタルカメラは、2020万画素を有しており、教室の前からでも最後列の生徒の表情を明細に記録することができる。

【図書購入費・資料収集】

教材開発、学習プログラム開発の資料となる外国（英国・米国）の中等教育段階、社会人、高齢者段階における経済教育、消費者教育に関する教材購入費が必要である。さらに、参考文献として最新版中学校・高等学校用教科書、指導書、金融・消費者教育関連図書、行動経済学関連図書、認知・発達心理学関連図書、外国文献の購入費を計上した。

【消耗品関係】

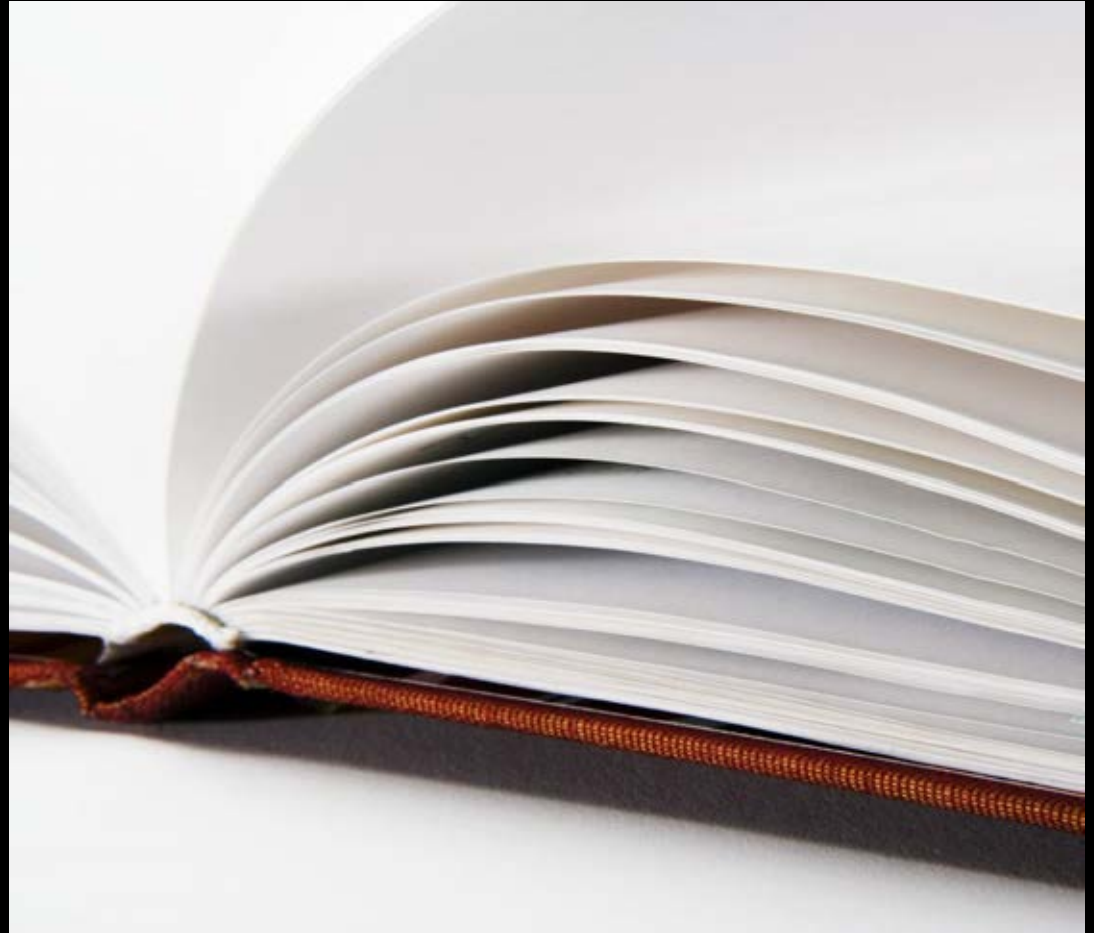
研究初年度には、全国の抽出校に対するアンケート調査依頼のための郵送料が必要である。さらに、研究期間全体にわたり必要な、コピー用紙・USBメモリー（多くの授業映像を記録するために容量が大きいもの：246GBが必要）・プリンターナーの費用を計上した。

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

費用記載上の チェックポイント

9-10ページ



1.費用記載上の留意点

1. 経費の見積もり（特に設備備品費、謝金等）を正確に！

＊大型の機器備品については、見積もりを取り、端数まで記載する

2. 研究経費を費目間で常識的に配分する

＊疑義を招く例 ①設備費ゼロ、大量の消耗品、残りは謝金 ②謝金と旅費が大半で、設備費、消耗品がゼロ

3. 当該研究計画と関係の薄い経費や必要理由が不明確な経費は一切含めない 例：海外旅費90万円 ＊海外旅費目的なら種目を海外に変更することが望ましい

4. 成果発表のための旅費や成果PR費用等を計上する

5. 各費目の内訳を具体的に記載する（金額が大きい場合にのみ）

6. 研究分担者へ支給する分担金を適切にし、分担研究を実施するのにふさわしい配分とする

- ある機器を購入・作製することが申請の目的ではないかと疑われないようにする。
- パソコン、デジカメ、汎用計測器など、保有していてしかなるべき機器の費用計上は勧めない（特に理科系）

2.設備備品費、消耗品費の明細

設備備品費の明細

1.設備備品

品名・仕様（メーカー・型番など）・（数量・単価）・設置機関を品目毎に記載する

＊「機械器具一式」などとあいまいな表現にしないこと

2.図書・資料 内容及び金額がわかるように記入する

消耗品費の明細

品名の概略を記載し、下に具体的な品名を記載する

3.旅費等の明細

1.国内・海外旅費

- ・調査研究、研究打ち合わせ、成果発表等を事項の欄に記入する。
- ・旅費は交通費、宿泊費、日当を記載する
- ・内容は、目的、出張者名、行き先、期間、人数、回数等を具体的に・記入する。
- 目的の代表例：資料収集、各種調査、研究打ち合わせ、研究成果の発表

2.謝金等

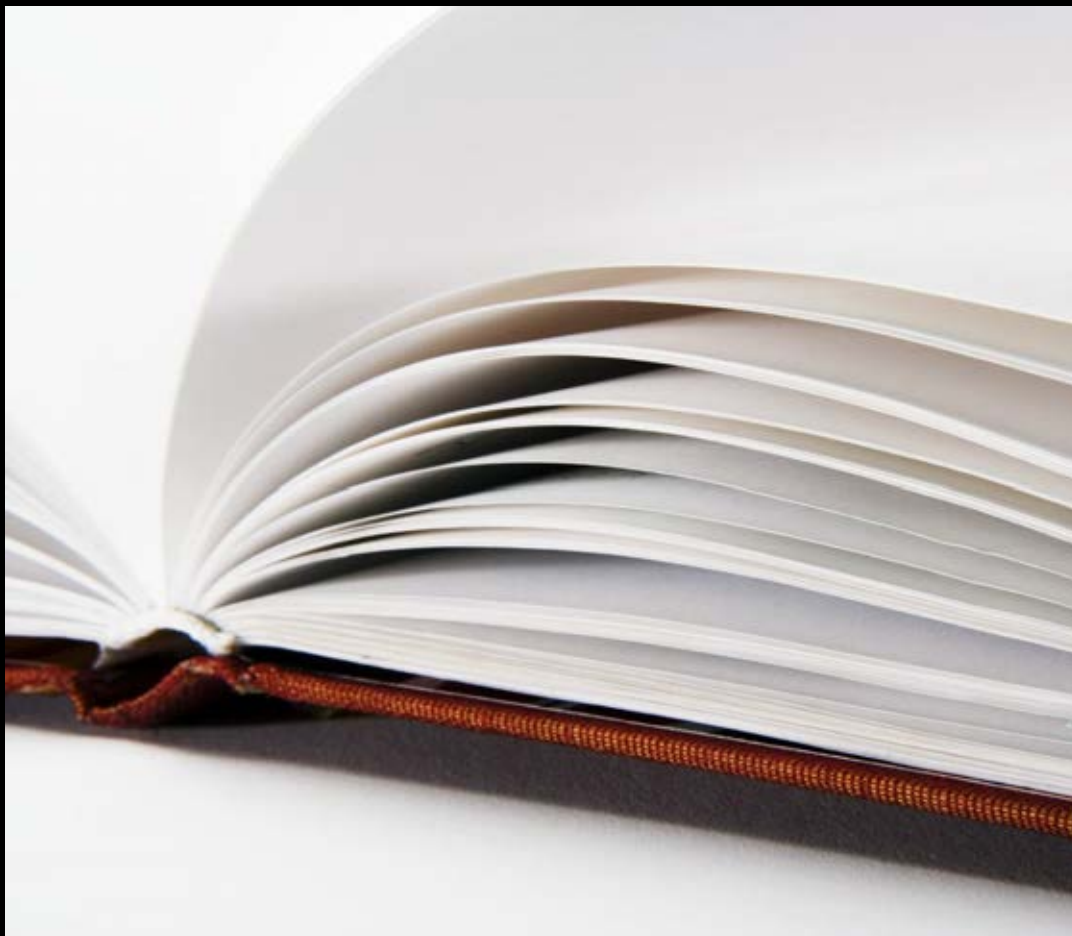
- ・研究協力・委託費用を記入する。
- 記載例：資料整理、実験補助、研究支援者雇用、翻訳、外国語論文の校閲、専門的知識の提供、アンケート配布・回収・整理、研究資料の収集など
- 例：〇〇実験の補助（〇名×〇ヶ月）・〇〇千円

3.その他

- ・業務委託費、研究場所借り上げ費、各種レンタル費用、学会誌投稿料、HP制作費、論文別刷、印刷費等を計上する。

人権の保護及び 法令等の遵守へ の対応の チェックポイント

7ページ



■ 研究計画を遂行するに当たって、

- ・相手方の同意・協力を必要とする研究、
- ・個人情報取り扱いの配慮を必要とする研究、
- ・生命倫理・安全対策に対する取組を必要とする研究 など

法令等に基づく手続が必要な研究が含まれている場合に、どのような対策と措置を講じるのか記述。

■ 例えば、

- ・個人情報を伴うアンケート調査・インタビュー調査、
- ・提供を受けた試料の使用、
- ・ヒト遺伝子解析研究、
- ・組換えDNA実験、動物実験など、

研究機関内外の倫理委員会等における承認手続が必要となる調査・研究・実験などが対象。

■ 該当しない場合には、**「該当しない」**と記述。

「人権の保護及び法令等の遵守への対応」の記載例

- ◆ **本欄は、総合点アップにはつながらないものの、簡単に記述しているもの、内容に具体性がないものは、減点の対象となることがある。**
- ◆ **必要な承認の種類、個人情報などへの配慮とその方法などを具体的に示す。**

承認の方法を明記する

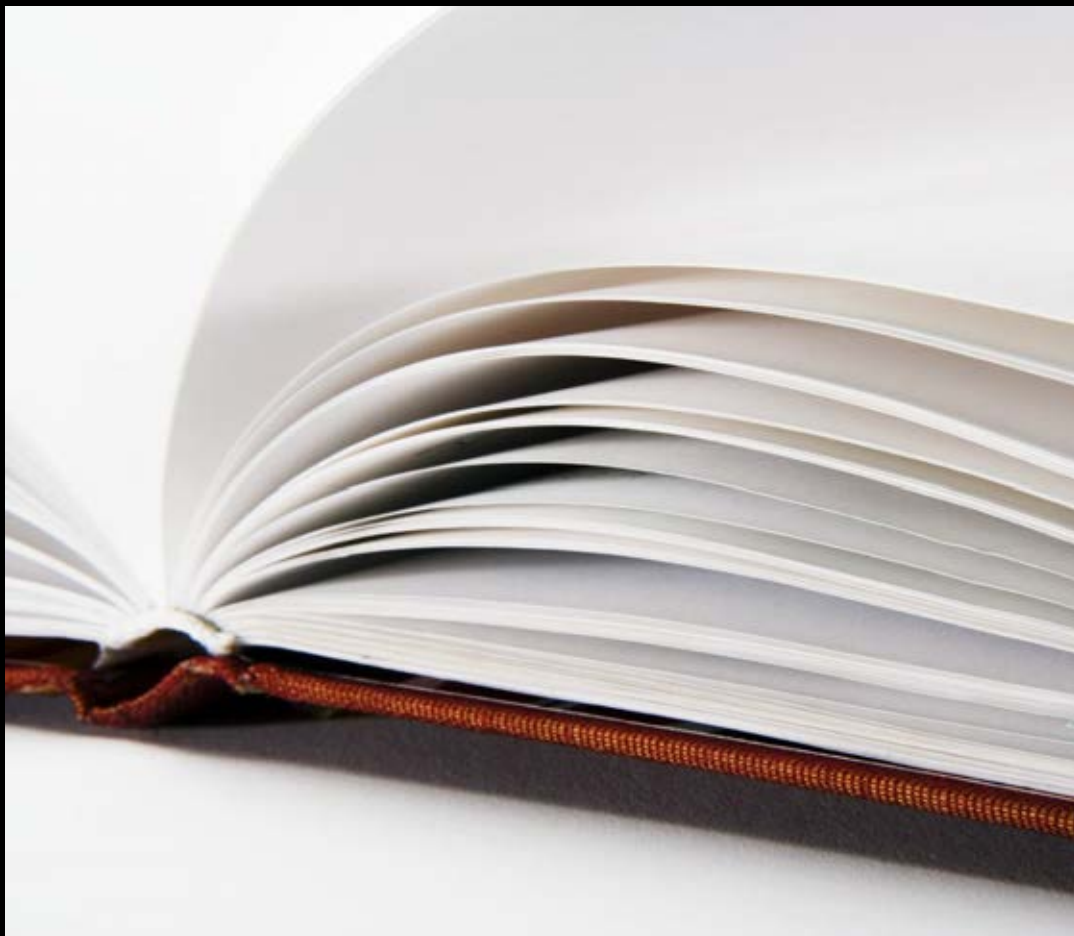
個人情報保護の配慮とその方法を具体的に示す

本研究は、研究初年度から全国の調査予定校に対して教員へのアンケート実施、研究の最終年度である平成30年度には中学校・高等学校での研究授業を予定している。そのため、「久留米大学 ヒトを対象とした研究に関する倫理委員会」にて、承認を得た上で実施する。

中学校・高等学校で授業、アンケート調査などを実施する関係上、教師と生徒の個人情報扱うこととなる。アンケート用紙は生徒にID番号を付与し、個人名は別に管理する。授業時の様子を撮った映像・写真に関して、教師・生徒の顔や制服等に付けられている名札から学校関係者および生徒のプライバシーが侵害される可能性がある。事前に顔や名札などから、生徒・教師個人が特定されないように配慮する。

また、外国ビデオ映像・写真の公表をする場合には、学校関係者、生徒本人および生徒の保護者の承諾を確実に得ることとする。学校関係者、本人および保護者の承諾のない場合は、個人情報保護のため公表しないこととする。USBデータにはパスワードを指定し、調査表とともに鍵のかかる保安金庫に保管するなど、個人情報補の保護に万全を尽くす。

申請書を 仕上げる



2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

127

3つを捨てる～不要な情報・文字・属性情報

1. 不要な情報を捨てる

- スライド、図表などの「いらない内容物やコンテンツそのもの」。
- 最も伝えたいメッセージを凝縮させ、必要最低限の情報で資料を構成する

2. 不要な文字を捨てる

- 小さな文字で長々と説明する資料は分かりづらい。
- 文章は短く簡潔に。なくても意味が通じる言葉や冗長な表現を削れば、減らせる。

3. 不要な属性情報を捨てる

- 色、形、線の太さ、字体、影など文字・図形につけられた装飾が属性情報。
- 必要以上に多くの色や多様な図形を用いたり、影を付けたりしたものは、見ていて疲れる

冗長な日本語

ハードウェアソリューションのいったいどのようなところが新しいのかといえば、お客様に対して、従業員の接し方のレベルを向上させることによって、期待される店舗の売上高を拡大させ、それによって実際に商売が行われる現場である、いわゆるフロントエンドの部分での付加価値を高めるところに大きな特徴があるのだ。

簡潔な日本語

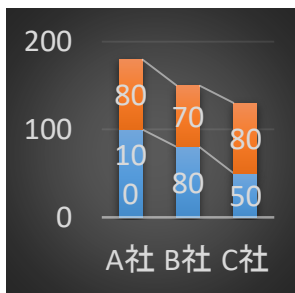
ハードウェアソリューションの新しさとは：

フロントエンドの付加価値向上

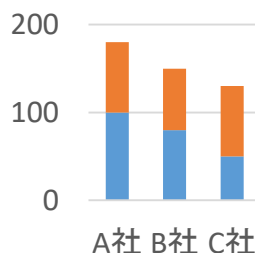
接客の質向上
売り上げの拡大

ほぼ
同義

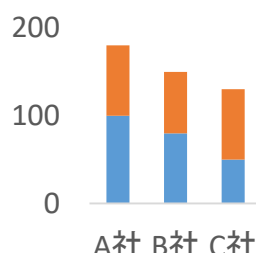
ごちゃごちゃして見づらい



不要な着色を減らす



不要な線を減らす



1.きれいな読みやすい申請書にするために 1/3

1.フォント

- ◆ 明朝体よりもゴシックがオススメ ☞ 文字がはっきりして見やすく、力強い印象を与える
- ◆ 印刷したときに、文字がかすれるほど細すぎるフォントや、申請書が黒く感じられるほど太すぎるフォントは使わない
- ◆ スペースがいっぱいで全文が入らない場合、フォントを小さくするのではなく、思い切って文章を削る

2.余白を生かす

- ◆ 文章の周囲に適度な余白をもうける ☞ 枠内にぎっしり文字が埋まっている印象を和らげる
- ◆ 行間を広げたり、空白の行を入れると見やすくなる
➡行間は固定で15ポイント、空白行は8ポイントが基本

3.箇条書きや小見出しを使う

- ◆ 箇条書き ☞ 要点がまとまって読みやすくなる。＜例＞ 研究目的などを箇条書きにする
➡使いすぎに注意する：1頁に1カ所以内が最適
- ◆ 小見出し ☞ その文章のまとまりの要約になる
➡ 1つの段落でページの半分以上をしめる場合は、小見出しをつけて文章を半分に分ける

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

1.きれいな読みやすい申請書にするために 2/3

4.文字を強調する

- ◆ **太字**や下線などを利用する
- ◆ ただし、強調文字を混在させることは避けること☞使うならどれか1つにする
- ◆ 強調文字は使いすぎない☞強調文字や強調する文章は1ページに多くても2～3か所以内
- ◆ ここぞという本当に強調すべき要点の部分のみに使うこと！

5.難しい単語を避ける

- ◆ 難しい単語は、やさしい単語に置き換える
- ◆ 誤字・脱字に気をつける

6.外来語は日本語に言い換える

- ◆ 外来語は審査委員に伝わっていないことがある

外来語		日本語
エビデンス	➡	実際に効果のある
システムティック	➡	体系的な
リアルタイムな	➡	その時々
プレテスト	➡	予備試験
リサーチクエスチョン	➡	研究の問題点

難しい単語		やさしい単語
識別	➡	見分ける
乖離	➡	離れる
破碎	➡	細かく砕く
算出	➡	値を出す
洞察	➡	考える

1.きれいな読みやすい申請書にするために 3/3

7.漢字、英語、カタカナを適切な割合に

- ◆ 文章全体に漢字が多くならないように、その割合を考える
 - ☞ 要点が申請書全体が堅い印象になり、読み手の読む気が失せる
- ◆ カタカナ、漢字、英語の割合を適切にする
- ◆ 前後の漢字を考慮してひらがな表記に変える



漢字		ひらがな
及び	➡	および
事、事柄	➡	こと、ことがら
果たして	➡	はたして
分かり易い	➡	わかりやすい
何故	➡	なぜ
可及的	➡	できるだけ
如何にして	➡	いかにして どのようにして

8.長い語句は「の」を入れて分割する

- ◆ 単語の組み合わせは2単語が目安（多くて3単語）
- ◆ それ以上は「の」、「的な」などを入れて分割する

長い語句		日本語
各種生化学検査値	➡	各種の生化学検査値
昆虫媒介性感染症	➡	昆虫が媒介する感染症
系統分類学的再検討	➡	系統分類学的な再検討
小腸粘膜障害増悪因子	➡	小腸粘膜に障害を起こす増悪因子
人為的発現誘導株	➡	人為的に誘導した発現株

2020年10月7日

J.YAMAZAKI2020

資料：「科研費獲得の方法とコツ改訂第6版」児島将康著、羊土社刊（2018.8.10）、「科研費申請書の赤ペン添削ハンドブック 第2版」、児島将康著、羊土社刊（2019.8.1）をもとに作成

2.図を入れて印象を変える

1.簡単な図

- ◆ 1枚の絵やイラストだけで十分理解できるように、簡単な図にする
- ◆ 複雑な図はかえってわかりにくくなるので注意する

2.オリジナルな図

- ◆ 他人の本や論文から引用してきた図やイラストは使わない
- ◆ あくまでオリジナルな図やイラストを使い、必要最小限のものにする
- ◆ 自分の論文から引用する際、英語を日本語に直すこと

3.文章を補助する

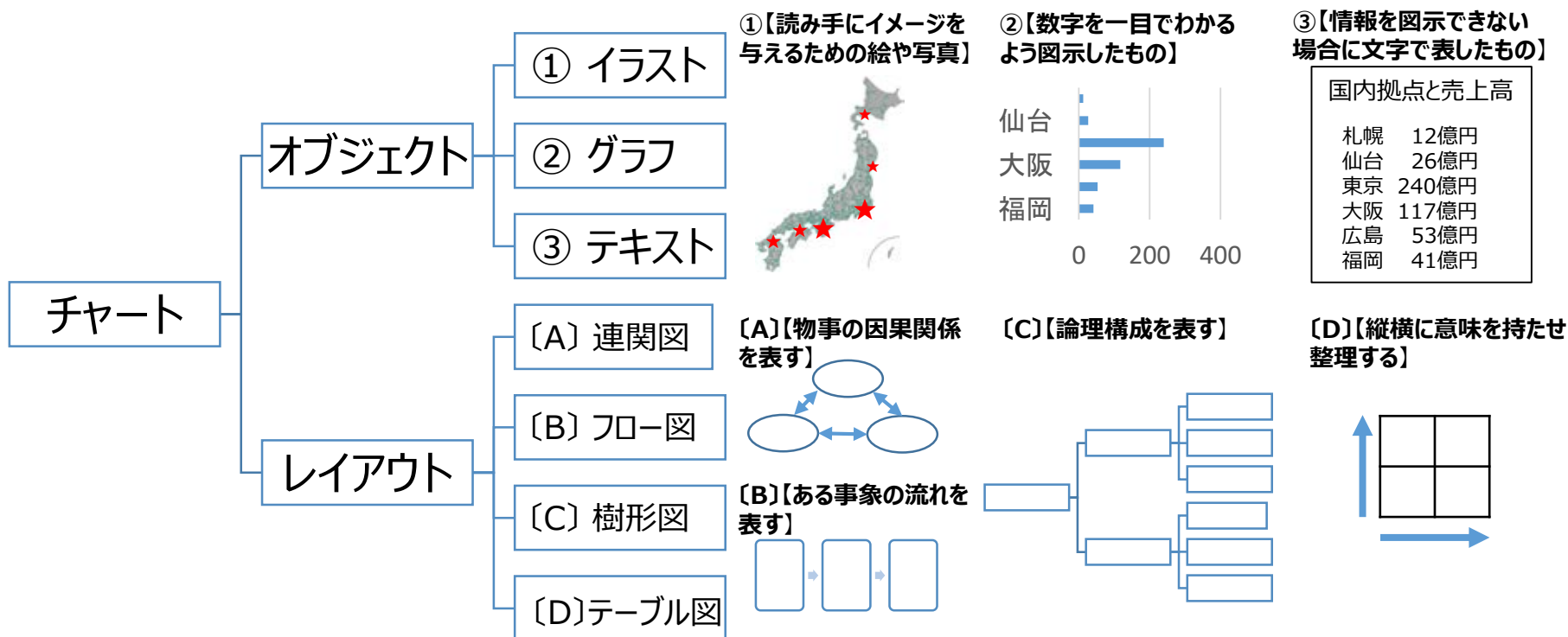
- ◆ 図やイラストで示す内容は、予備データや研究計画の概要、研究者の役割分担など文章を補助するものにする

4.印刷を想定する

- ◆ 印刷したときに鮮明でない図は使わない
- ◆ 濃淡をうまく利用して、モノクロ印刷でもよくわかるような図にする

チャートとは…

- 言いたいことを、さまざまな図形や絵などで視覚的に表現した「グラフ、イラスト、テキストなどの集合体」
- 見た瞬間に相手に真意を伝えることができる



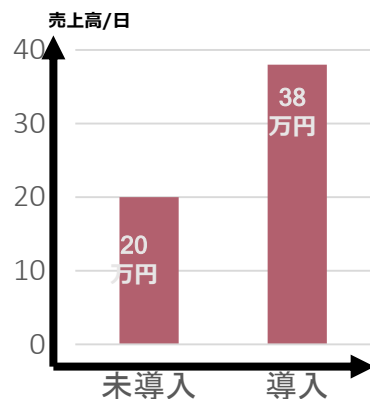
チャートをわかりやすく仕上げるポイント

文字表現

「ハードウェアソリューションを導入した店舗の売上高は未導入の店舗と比較して、約2倍にもなる」

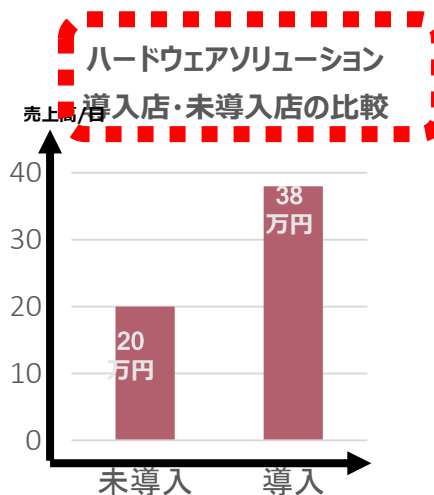
①図形で表す

- 相手が一目で理解できるよう、グラフやイラストで表現する



②タイトルをつける

- 相手が一目でわかるようなタイトルをつける



③要点を強調調する

- グラフの中で特に見てもらいたい場所を明示する



科研費の獲得にお役に立てて下さい



問合せ先:

<メールアドレス>

yamazaki-j@adm.okayama-u.ac.jp

主な参考文献:

- 「ロジカル・プレゼンテーション」高田貴久著、英治出版刊、2004年7月27日
- 「マネジメント 基本と原則」P.F.ドラッカー著、ダイヤモンド社刊、2001年12月13日
- NHKEテレ“スーパープレゼンテーション” 2013年5月27日放送
- 「科学研究費補助金採択大幅アップを目指した事務局の取組」明治大学小澤芳明著
(2011年9月4日 大学行政管理学会研究発表資料)
- 「アイデアのちから」チップ・ハース+ダン・ハース著、日経BP社、2008年11月17日
- 「精神と物質－分子生物学はどこまで生命の謎を解けるか」立花隆、利根川進著、文春文庫、1993年10月1日
- 「アイデアのつくり方」ジェームス・W・ヤング著、阪急コミュニケーションズ、1988年4月8日
- 「イシューからはじめよ 知的生産の「シンプルな体質」」安宅和人著、英治出版、2010年12月11日
- 「免疫とアレルギーのしくみを探る ～常識に合わない現象には未知の真実がある～」石坂公成著、生命誌ジャーナル第35号、2002年
- 「リサーチの技法」ウェイン・C・ブース、グレゴリー・G・コロンブ、ジョセフ・M・ウィリアムズ、ジョセフ・ビスアップ、ウィリアム・フィッツジェラルド著、ソシム社刊、2018年7月10日
- 「科学研究費助成事業における審査及び評価に関する規程」日本学術振興会、平成29年10月30日
- 「宇都宮大学科研費獲得に向けた講演会」資料 明治大学小澤芳明著、2012年6月26日
- 「採択される科研費申請ノウハウ～審査から見た申請書のポイント～ 八戸工業高等専門学校長 岡田益男著、2014年8月1日
- 「研究計画調書の点検と進化の実際」小山内優・小澤芳明共著、地域科学研究会刊、2011年10月15日
- 「科研費獲得の方法とコツ改訂第2版」児島将康著、羊土社刊、2011年8月25日
- 「科研費獲得の方法とコツ改訂第6版」児島将康著、羊土社刊、2018年8月10日
- 「科研費獲得の方法とコツ改訂第7版」児島将康著、羊土社刊、2020年9月1日
- 「科研費申請書の赤ペン添削ハンドブック」児島将康著、羊土社刊、2016年9月15日
- 「科研費申請書の赤ペン添削ハンドブック 第2版」児島将康著、羊土社刊、2019年8月1日