



アラカルト

科学研究費補助金 申請あれこれ*

鈴木俊夫

Toshio Suzuki

東京大学 大学院工学系研究科 教授

1. はじめに

大学や研究機関の研究者にとって、科学研究費補助金（以下、科研費）の申請は重要な職務の1つとなっている。しかし、採択率は20%程度、5倍の競争率、その獲得は必ずしも容易ではない。申請書の書き方を指南するなどおこがましいが、審査経験から得た教訓は読者の参考になるとの依頼である。そこで、審査実態の紹介を兼ね、自らがかけている点を簡単にまとめた。なお、永田和宏氏の記事¹⁾や日本学術振興会のホームページ²⁾の科研費の審査と評価の規程は参考になるので、本稿とあわせてお読みいただきたい。

2. 科研費審査の概要

まず、科研費審査プロセスの概要を説明しよう。科研費の審査は第1段審査と第2段審査からなる。第1段審査は科研費の細目毎に行われ、審査員数は基盤研究 (S)、(A)、(B) が6名、基盤研究 (C)、若手研究 (A) などが3名である。審査員は、5つの審査項目、(1) 研究課題の学術的重要性・妥当性 (学術)、(2) 研究計画・方法の妥当性 (計画)、(3) 研究課題の独創性及び革新性 (独創性)、(4) 研究課題の波及効果及び普遍性 (波及効果)、(5) 研究遂行能力及び研究環境の適切性 (研究業績等)、を4段階で評価し、これを参考に総合評価として5段階評価を行う。評点の5が最も良く、最優先で採択すべき研究課題となる。評点分布の目安は、5を10%、4を20%、3を40%、2を20%、1を10%とされている。なお、審査員のばらつき補正のため、素点の平均値と偏差値を用いたTスコアと呼ばれる審査員毎の評点が事務局により算出される。

第2段審査は、基盤研究 (S)、(A) などの審査を担当する第1部会、基盤研究 (C) などを担当する第2部会、その他部会に分かれて行われる。さらに、部会は工学などの分野小委員会に分かれている。材料工学分科は工学小委員会に属し、2名の第2段審査員が審査にあたる。分科・細目毎の研究費配分枠と採択数は応募件数と応募研究経費から決められており、ここでは第1段審査の評価結果、Tスコア、申請書を基に、採択課題や配分額の案を決める。基本的には第1段審査結果が尊重され、Tスコアの高い課題はほぼ採択される。採

択数のボーダー付近では総合評価素点やTスコアも接近しているので、第1段審査員の審査意見や評価結果を見比べ、最終的には申請書に戻って採択案を検討する。第1段審査結果を大きく覆すにはそれなりの根拠が必要で、採択候補は第1段審査結果でほぼ決まると言ってよい。

3. 審査員の視点

次に、審査員の視点から審査プロセスを見てみよう。1月から2月にかけて合計百数十件の申請書が送られてくる。審査期間は1ヶ月程度だが学期末に重なり、実質1週間位で慌ただしい。審査員名は任期終了まで公表されず、他の審査員は分からない。自分の評価結果は第2段審査でチェックされるので、評価の客観性や公正性は強く意識する。最初に、種目毎の申請書にざっと目を通して、大まかに分類する。ここでは研究題目が重要だ。題目が平凡なら内容も平凡な場合が多い。内容を端的に表し、目新しいキーワードがあるとチェックし、後で注意して読む。次に、申請書を読み返し、読み違いや誤解がないことを確認する。この段階では総合評価の評点を意識し、採択可能性の高い評点5と4の候補をほぼ絞り込む。これらの申請書を審査項目について評価しながら丁寧に読み、総合評価評点を決めていく。最近では、申請書の大げさな記述もインターネット論文検索によりすぐにチェックできる。

第2段審査は3月の2日間で行われる。全ての申請書と第1段審査員の評価結果表が当日用意され、これらを参考に審査を進める。第1段審査結果が基本的に尊重され、ここでは公正性のチェックが主眼となる。第1段審査員の評価が大きく異なる場合には、根拠、判断の妥当性といった点に絞り、申請書に戻って審査していく。また、採択数ボーダー付近の申請研究課題の総合評価評点やTスコアの差が小さいので、評価意見を参照しながら、採択候補の研究課題を絞り込んでいく。結果として、採択候補の申請書はほぼ全て目を通すことになる。必然的に、内容が簡潔に整理され、見易い申請書には好意的な印象をもつことは否めない。

このように、審査員は評価の客観性や公正性がチェックされることを常に意識している。良い研究課題だと思っても、その根拠は申請書に求めなければならない。申請書にそれが書かれていなければ、仕方がなく評点を下げることもある。一昔前はともかく、審査員は誠実、公正で、申請書に対し良い評価の根拠を求めている理解者だと思えば良い。それを前提として申請書を書くことが肝要だ。

4. 申請者の視点

ここでは、申請者の視点から考えてみよう。前述のように、第1段審査の評価が最も重要である。研究種目により審査員数は異なるが、とりあえず3名としておこう。総合評価の評

*日本金属学会「まてりあ」Vol.46 No.7にも同時掲載

点分布からして、3名の審査員の総合評価が(5、5、4)であれば採択、(5、4、4)がボーダーであろう。評価項目の全てが4であっても、総合評価が5とは限らない。また、専門分野に近い審査員が3人揃うことも期待できない。そこで、専門外の審査員にも分かるように書くのがポイントとなる。まず、申請書の書式を見てみよう。研究目的では、①研究の学術的背景、②研究期間内に何をどこまで明らかにするか、③学術的な特色・独創的な点及び予想される結果と意義、の3点が要求されており、第1段審査評価項目の(1)(3)(4)とほぼ一致している。申請書の研究計画・方法と準備状況などは、評価項目(2)と(5)に対応している。これを意識して申請書の研究目的と研究計画・方法を書き進めてみよう。

1) 研究目的

①の学術的背景では、国内・国外の研究動向と位置付け、着想に至った経緯やこれまでの研究成果を進展させる場合にはその内容等を書かねばならない。そこで、国内外の社会的・経済的背景、材料分野での研究、研究課題に直接関連した研究の順に、大きく3つ位の階層レベルでの研究動向と位置付けを書く。ここでは、それぞれのレベルで根拠を明記しよう。例えば、「中国経済の急速な発展によりX鉱石の価格は3年で4倍に高騰し」などから始め、「A国ではX代替材料の研究が活発に行われ」、「特に組織制御によるX系合金材料の開発が急速に進められている」など、順を追って説明する。これだけでも客観的な印象を与える。さらに言えば、「1998年以降、A大学のYらは」など、それぞれの部分に具体的な数値、年代、研究者名などを入れたい。審査員は、独り善がりでないか、競合する研究者が意識されているか、などに注意し、客観的な視点からその重要性を納得しなければ良い評価は与えない。具体的なデータがあれば、様々な情報に基づいて申請書を書いている、という印象を審査員に強く与えることになる。着想に至った経緯では、研究成果に加え、内外の研究者による類似研究を参照している点も強調すべきである。前者では「その機構を明らかにし(業績論文リストNo.4)」など、さりげなく実績をアピールし、後者では競合する研究者名なども忘れないようにしよう。

②のどこまで明らかにするかでは、「どのような結果が得られれば成功と考えているか」を明確にするのがポイントである。科研費申請は研究提案であって、成功の保証は求められていない。しかし、研究が順調に進まないことを危惧し、得てして曖昧な表現をとりたくなる。むしろ、最善の場合にはどのような成果が得られるかを中心に書くのが良いだろう。「やってみなければ分からない」ことは審査員も良く理解している。結果に対する明確な判断基準が述べられていることは、審査員にとって安心材料である。

③の学術的な特色・独創的な点及び予想される結果と意義

では、客観性に特に注意しよう。独創的と主張するだけでは、冷ややかな審査員には通用しない。類似した研究に対し、どこが異なり、どこが新しいか、を強く意識しながら書くことが肝要だ。ここでも、競合研究者名や数値などの具体的データは是非入れたい。また、予想される結果と意義は、①と関連付けることを忘れてはいけない。背景とは逆に、研究成果が発展し、その結果として研究背景の問題解決に繋がる、と記述できれば理想的である。少なくともその方向性は積極的にアピールしよう。

2) 研究計画・方法と準備状況

ここでも、審査員が申請者の研究分野や研究手法を必ずしも熟知していないことを前提にするのが良い。いきなり「平成20年度の研究計画」と書き始めるのではなく、可能性のある実験手法や解析手法を簡単に説明し、申請者の採用する研究手法の利点を述べることで、研究計画の大筋と妥当性を理解してもらう。このように書いてあれば、研究計画変更の判断も適切だろうと、審査員も安心できる。各年度の研究計画では、実験条件などもできる限り具体的に書くほうが強い印象を与える。単に「試料を熱処理する」ではなく、「この試料ではこのような現象が報告されているので、何℃から何℃の範囲で熱処理する」と書くと、一段とリアリティが増す。要するに、申請者は実験の難しさやポイントを十分に把握し、その上で研究計画を立てていることを、審査員に理解してもらうことだ。準備状況に関連して、既存の設備などが研究計画と関連付けて説明してあれば、研究遂行上に問題のないことがアピールできる。

なお、全てに当てはまるが内容を端的に表す模式図やグラフは極めて有効である。また研究課題に対する意欲や熱意は審査員にとっても大きな判断材料であるので、この点にも留意しよう。

5. おわりに

これまで、科研費の審査プロセスを審査員、申請者の視点から簡単に述べてきた。なかなか書き難い話題でもあり、いささかテクニカルな視点に偏り過ぎた感も否めない。より良い申請書を書くという観点からでは、鈴木朝夫氏の記事³⁾は大いに参考になるので、これも是非お読みいただきたい。最後に、本稿が少しでも読者のお役に立てれば幸いである。

参考文献

- 1) 永田和宏：ふえらむ，11 (2006) 2，94.
- 2) 日本学術振興会ホームページ (<http://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/index.html>)
- 3) 鈴木朝夫：ふえらむ，2 (1997) 10，761.

(2007年4月26日受付)