

受託研究開発とフルツを

柏崎 礼生^{1,a)}

概要: 研究者が所属組織から与えられる研究費以上に研究予算を獲得したいと思うとき、補助金や委託費は魅力的な選択である。本発表では局所的な二年度に渡る受託研究開発を概観することにより、短期間の研究開発マネジメントについての一つの考察を行う。

Waltzing with contracted researches and developments

HIROKI KASHIWAZAKI^{1,a)}

Abstract: When researchers want bigger budgets than budgets steadily given by parent organization, any grants-in-aid of researches and contracted researches can be a good and attractive choice. In this paper, the author show private overview and results of contracted researches and development with the ministry of internal affairs and communications (MIC) and consider a management method of researches and developments for a brief period.

Keywords: project management, contracted researches, contracted developments, national project

1. 背景と目的

浜の真砂は尽きるとも世に金に纏わる金言は尽きまじ。19世紀から20世紀にかけて活躍したロシアの小説家、レフ・トルストイは「金は新しい奴隷制度である。それが古い奴隷制度と異なる点は非人間的である点である。そこには主と従の人間関係はない。」(Money is a new form of slavery, and distinguishable from the old simply by the fact that it is impersonal – that there is no human relation between master and slave.)と述べたとも言われ^{*1}、人間と貨幣の相互隷属関係を看破した。一方、20世紀から21世紀にかけて活躍した作詞家で政治家の青島幸男は「ぜにのないやつあ俺んどこへこい俺もないけど心配すんな」と1964年の作品「だまって俺について来い」で述べており、そのうちなんとかなるだろうという楽観的な結論へと帰着させた。研究開発においても資金がなければ掲載料無

料の論文誌以外への投稿も困難であり、研究会への旅費がなければ“No show”(すっぱかし)となり研究組織からは疎まれペナルティが科せられることもある。かように研究資金の調達には研究者にとって必要な仕事の一つである。

多寡はともかくとして研究者には所属組織から定常的な研究資金が提供されるが、研究者本人にとっては悲劇的なことに、かつ外野からすると喜劇的なことにこの資金が定常的な研究活動に十分な金額であるとは限らない。競争的資金は短期的に研究資金を獲得する手段の一つである。競争的資金は大きく2種類に分類することが出来る。1つは科学研究費補助金に代表される補助金であり、もう1つは委託研究費である。補助金は研究者個人に対して与えられるものであり、“curiosity driven”, すなわち研究者の好奇心を補助するために与えられる資金である。一方で委託研究費は国や地方自治体、あるいは他のなにかの組織(まとめて以下、国等)が行う事業を国等に代わって実行する“mission oriented”な研究開発のために与えられる資金である。委託研究開発ではその選抜において非専門家を含む審査委員会における面接が行われるため、研究テーマの新規性だけでなく、成果の社会的インパクト、研究代表者の

¹ 大阪大学
Osaka University

^{a)} reo@cmc.osaka-u.ac.jp

^{*1} しかしこの引用はトルストイのどの作品からの引用かは分かっていない。Robert Holdenの著作“Success Intelligence”でトルストイの発言として述べられているに留まる。

マネジメント能力も求められる^{*2}、とされている。

本稿では著者らが平成 26 年度に委託された総務省戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) 先進的通信アプリケーション開発推進型研究開発課題「分散システムの耐災害性・耐障害性の検証・評価・反映を行うプラットフォームとビジネスモデルの開発」および 2015 年度に委託された総務省戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) 重点領域型研究開発 (先進的通信アプリケーション開発型)「分散システムの耐災害性・耐障害性の検証・評価・反映を行うプラットフォームとビジネスモデルの開発」における経験をもとに、短期間の受託研究開発におけるリスクとそのマネジメントについて一つの知見を述べる。サンプルの母集団が極めて少数であるため、本稿の記述で再現性を示すことはできず、一般性を示すこともできない。本稿のタイトルはトム・デマルコとティモシー・リスターによる 2003 年の著作“Waltzing with Bears: Managing Risk on Software Projects”(邦題「熊とワルツを リスクを愉しむプロジェクト管理」伊豆原弓訳) [1, 2] から引用したが、総務省戦略的情報通信研究開発推進事業を熊と揶揄する意図がないことを邪推される前に予め補足しておく。

2. 受託研究開発の内容

著者らの提案は平成 26 年度と平成 27 年度に総務省が委託する研究開発課題として採択された。両年度とも戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) で共通しているがその名称は「先進的通信アプリケーション開発推進型研究開発課題」と「重点領域型研究開発 (先進的通信アプリケーション開発型)」と異なる。平成 26 年度の先進的通信アプリケーション開発推進型研究開発の概要は「経路制御や帯域制御などの柔軟なネットワークの設定・運用を可能とする「新世代ネットワーク」の機能を用いた先進的な通信アプリケーションの開発を競争的研究資金により支援」するものであり「基礎研究からアプリケーション開発までを一体的に推進し、新世代ネットワークの展開や国際標準化を加速し、これらを通じてイノベーションや新市場の創出、国際競争力強化等を図る」ものとされている。特にその開発内容として「NICT(国立研究開発法人情報通信研究機構)^{*3}が構築・運用する「新世代通信網テストベッド (JGN-X)^{*4}」に実装されている新世代ネットワークの機能を用いた先進的な通信アプリケーションの開発を実施」するものと規程されている^{*5}。この公募は民間企業を対象とした 1 か年度、4000 万円を上限とする「タイプ I」、大学や中小企業を

対象とした最大 2 か年度の (1 か年度 1000 万円を上限とするフェーズ I と、選抜評価の後 1 か年度 4000 万円を上限とするフェーズ II からなる)「タイプ II」があり、著者ら研究グループはフェーズ II に開発提案を行った。

著者らの研究グループに属する研究者の一人である高知工科大学の菊池豊らは平成 26 年以前から南海トラフ巨大地震により壊滅的な被害が想定されている高知県内の高等学術機関をまとめ、冗長化されたインターネットや相互接続網に意図的に障害を起こすネットワーク防災訓練を行った^{*6} [3, 4]。この結果から人的資源を用いたネットワーク防災訓練では訓練シナリオの内容が偏ることや、人的資源の動員コストが無視出来ない問題点が指摘された。平成 26 年度の SCOPE 先進的通信アプリケーション開発推進型研究開発課題への提案はこの問題を解決するために広域分散システムの耐障害性を評価する検証プラットフォームを実装し、広域分散システムを構成するアプリケーションの評価を行うことを目的とした。提案はタイプ II のフェーズ I に対して行われ、この成果については北口らの論文にその説明を譲り [5]、ここでは詳細な説明を省く。本稿では提案内容とその資金的側面に着目する。

2.1 フェーズ I

本稿は競争的資金獲得のための虎の巻的な記述を目的としないが、研究を推進する上で重要なことでもあるため、提案書執筆時における力点について述べる。SCOPE の提案で重要な点は、提案書の構成の意図を理解すること、雛形に書かれた記載例を全て踏襲することである。たとえば提案書の構成は以下の通りである。

- (1) 開発内容説明書
 - (a) 開発概要
 - (b) 開発成果
- (2) 成果展開説明書
- (3) 開発及び成果展開体制説明書
 - (a) 開発実施体制・実施計画
 - (b) 開発の分担体制及び主要設備等
 - (c) その他
- (4) 開発実施者経歴説明書
- (5) 既存設備等説明書
- (6) 物品リース・レンタル計画書
- (7) 物品購入計画書

この構成から成果を明確にすること、およびその成果を短期間 (採択通知から報告書提出まで 7 ヶ月強) で実現するための役割分担を明確にすることが求められる。これはとりまなおさず提案時点において作業が既に (ある程度以

^{*2} 大阪大学大型教育研究プロジェクト支援室: URA のための URA による副読本「エッセイ」と「ノウハウ」第 1 集

^{*3} <http://www.nict.go.jp/>

^{*4} <http://www.jgn.nict.go.jp/>

^{*5} 総務省情報通信国際戦略局通信規格課先進的通信アプリケーション開発推進型研究開発事務局「戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) 先進的通信アプリケーション開発推進型研究開発の概要」(平成 26 年 3 月)より

^{*6} 福本昌弘ら「災害時に事業継続性を発揮する情報通信インフラのための運用計画改善手法および冗長化技術の研究開発」総務省地域 ICT 振興型研究開発 (平成 25 年度～26 年度、四国総合通信局)http://www.soumu.go.jp/main_content/000284013.pdf

上) 明らかにすることが求められる。また、より高額予算が与えられる受託研究開発においては分担者の構成も重要であるという指摘もある。

一方、雛形に書かれた記載例について、例えば開発内容説明書の開発概要においては、

- 背景となる社会的課題、社会的ニーズ、目的等について記載してください。
 - 開発する通信アプリケーションについて記載してください。またそれによりもたらされる成果・効果(製品・サービス、それによる効果・メリット等)について記載してください。
 - 開発する通信アプリケーションが経路制御や帯域制御などの柔軟なネットワークの設定・運用を可能とする機能※をどのように利用するのか記載してください。また、開発する通信アプリケーションがその機能を用いるメリットを記載してください。
- ※例えば、IP 仮想化ネットワーク、Open Flow、オーバーレイネットワーク等の柔軟なネットワークの設定・運用が可能なネットワーク基盤を想定しています。
- 開発手法(使用するソフトウェア、検証環境等を含みます)や開発工程について記載してください。

という記載がある。これらの例は受託する側が目指したい点であるから、この記載を漏らす提案は委託側の要求を満足しないことに等しい。この点は受託研究開発のみならず補助金の申請においても共通することと考えられる。

本開発課題^{*7}の受託費用は直接経費で1000万円であり、採択後に提出した予算計画書においてその内訳は、検証環境を構築するための計算機・消耗品などからなる物品費が43%、人件費が28%、旅費が21%、その他が8%である。SCOPEではこの物品費、人件費・謝金、旅費、その他が大項目として存在しており、契約締結後は提出した予算計画書から大きく逸脱することは認められない(大項目間で最大2割のやりとりが認められている)。購入する物品、出張先については採択後に提出する実施計画書に記載がない場合は理由書の提出が求められる。採択通知からこれらの書類の提出は約1ヶ月以内に行う必要があり、遅延するとその分だけ契約が遅延することになり、契約が締結されなければ物品の購入や出張が認められない。そのため採択通知後1ヶ月は開発グループにおいて本開発の明確なゴール、それに必要な作業を洗い出す必要がある。これが明確であればあるほど、後の追加提出書類は少なくなる。

しかし受託開発経験が全くなかった著者には、採択通知が届いた7月中旬から提出期限とされた8月上旬までの数週間でゴールを明確化することが困難であった。そのため

フェーズIでは月に1~2回の開発代表者と分担者によるオンライン・オフライン会議を開催し、その都度方向性を修正しながら開発を進捗させるという方法となった。運営費交付金等による研究経費の支出とは異なる支出に関する規則が委託元から示され、これに従う必要があるのが受託研究開発の特徴でもある。まず調達に正当な理由があることを示す仕様書を委託元に提出する必要がある。その上で、金額の多寡に関わらず物品であれば買い取りとレンタル・リースの価格比較をそれぞれ2社以上で行う必要がある。これはこういうものとして受け入れて、常に買い取り2社とレンタル・リース2社に見積もりを行えば良いのだが、しかしこの時点で経験のない著者にとっては多大な労務として感じられた。最終的に見積書を証憑として仕様書に添付して委託元の担当者に送付し、認められれば購入手続きに入ることができる。出張旅費についても同様で、出張理由と出張内容を十分な情報とともに提供し、承認されれば出張申請が認められる。研究会での発表は発表のみ行うことが求められ、自分が発表する時間帯以外のセッションに参加することにより旅費が増える場合はこれまた理由書の提出が不可欠である。

受託開発開始直後は委託元担当に対して殺意を抱くほどであったが、開発報告を提出した後においては委託元担当者に対して同情あるいは共感を抱くようになった。当事者視点では委託元担当者は開発の進捗を阻害するような仕事ばかりをするように見えるが、委託元担当者がそのような意図を持ったとして何の利益もない。委託元担当者は、不適切な支出を監査法人から後日指摘されることを回避しようとしている。かといって委託元担当者は監査の目をかいくぐる方法を明らかに受託者に教えることがあつてはならない。彼らは極めて優秀であるため、少なくともメールのような記録として残る媒体で決してそのようなことを行う失態を犯さない。委託元担当者との意思疎通をメールで完結させようとすると、このような背景から、委託元担当者が悪意をもっているかのように錯覚してしまう。後述するが、精神衛生上の面からも、委託元担当者が悪意を抱いているという錯覚からは解放されることが望ましい。しかし当時の開発渦中における著者にとってはそのような達観した視点に至ることが困難で、委託元担当者からのメールが届くたびに鼓動が高まり汗があふれ、夜な夜なうなされる心的外傷後ストレス障害の如き状態に陥っていた。

2.2 フェーズII

フェーズIの成果報告書を提出した後、2ヶ月ほどで選抜評価のための面接の案内が届いた。大阪大学では大型教育研究プロジェクト支援室が大型競争的研究資金における面接に対して、模擬プレゼンテーションの機会を提供している。著者は面接の案内が届いてすぐに支援室に連絡し、模擬プレゼンテーションの予約をした。この模擬プレゼン

^{*7} 平成26年度SCOPE先進的通信アプリケーション開発推進型研究開発課題においては「研究課題」ではなく「開発課題」であった。このことから研究よりも開発に重点をおくことが求められる匂いが漂っている。

テーションでは、学内有識者からの内容の精査、発展的な助言を頂くことができ大変有用であった。特に選抜評価はプレゼンテーションの時間が10分と短く、その時間内で十分な説明を行うためには十分に時間に余裕をもって資料を準備し、何度も発表練習をする事が望ましい。面接当日は大阪大学の東京オフィスで、研究開発分担者である金沢大学の北口先生にご協力頂き、直前まで練習を繰り返した。その甲斐あってか(因果関係は明らかではない)フェーズII課題として採択されるに至った。

フェーズIIではフェーズIの反省を活かし、委託元担当者との事務手続きの効率化を実現し、研究開発初期においてゴールを明確にした。受託金額がフェーズIの3.6倍となったことを活かし、短期間で開発を進捗させるため開発の請負を行った。本研究開発課題*8における予算は直接経費で3600万円、その内訳は物品費が27%、人件費3%、旅費16%、その他54%となった。その他経費がフェーズIに比べ増大しているのは本研究開発では国内2拠点のデータセンターに機器を設置し検証実験を行うことを想定していたためであり、データセンター利用費とデータセンターまでの回線費用がその他に分類されるためである。また、ソフトウェアの購入費用は解釈が難しく、結論から言えば、その他費用で賄うのが無難である。予算案作成時においてはこの解釈の明確な結論が出なかったため、研究開発後半における予算管理において頭を悩ませる結果となった。

研究開発は予算に比例して作業が3.6倍になったとも言えるが、委託元担当者とのやりとりで困難が生じた時はすぐに研究開発代表者に連絡するというフローを確定させたため、フェーズIで得られたノウハウを活かし効率的な作業を推進できたと個人的には評価している。しかし、これは研究開発代表者の仕事なのだろうか、と自問自答することも多々あった。事実、研究開発開始直後においてはこの作業を外部請負することを検討した。しかし請負するにあたり、どの程度の分量の請負が発生するか、また請負先に作業内容を教えるコストを勘案し、請負するには至らなかった。受託研究開発が終わってから省みると、この判断は難しかったと言わざるを得ない。個人的には、受託研究開発における担当者とのやりとりにおけるノウハウを得ることができたことは有益であったが、それに費やした時間と精神力と釣り合うかどうかは即答することが出来ない。

開発を請負した結果、研究開発代表者と分担者は研究に専念することができ、また請負により十分な成果物を得ることができた。しかし詳細な設計仕様が固まっていない状態で請負契約を締結したため、契約後期に業務を集中させてしまうという結果となったことは反省するべき点である。請負のための詳細設計と同時に成果物の完成後に行う

検証環境の構築について進捗することが望まれたが、その他に事業化のためのコンソーシアムの設立等、3.6倍の予算に相応しく3.6倍以上のボリュームの仕事が展開されていた。十分な数の研究開発分担者を用意することができれば仕事の分配を適切に行うことができたかもしれないが、フェーズIで研究分担者だった研究者一人が1年間海外の大学に在籍することになったため研究分担から外れてしまい、1名減じた状態で3.6倍の仕事をこなす必要に迫られていた。最終的に研究開発分担者の尽力により十分な成果を得ることができたが、明らかに研究開発代表者である著者は研究開発分担者から恨まれ、白眼視されているだろう。

3. 研究マネジメント

受託研究開発は完了後も成果発表(完了翌年度等)および成果展開状況や成果の活用状況等に係る追跡調査(完了翌年および3年後)に応じる必要があり、著者らの研究開発は一段落したが受託研究開発の全ての作業はまだ終わっていない。現時点で研究開発におけるマネジメントについて考察する。研究マネジメントは、研究そのもののマネジメントと、研究を推進する人間のマネジメントに分類される。

3.1 研究のマネジメント

研究のマネジメントは、受託研究開発課題として採択された時から始まるわけではない。一人の研究者が推進しようとする研究、あるいは複数の研究グループが推進しようとする研究において、具体的な計画を更新し続けることで研究は管理される。ある個人あるいはグループが推進しようとする研究と、受託研究開発における課題が完全に合致するとは限らない。受託研究開発の課題提案は、研究の支流を一つ作ることに等しい。「採用されればその研究を推進する」のではなく、採択されなくとも自力でその支流を開拓しなければ、いざ採択された時に短期間で成果を挙げることが困難となる。二ノ宮知子の著作「のだめカンタービレ」において登場人物の一人である指揮者を目指す千秋真一は、いつ代役として登壇してもその好機を逃すことのないよう常に楽譜の研究に余念がないという描写があるが、工学系研究者においても同様の姿勢が求められる。

採択された場合、単年度であれば研究開発期間は前述の通り7ヶ月強であるから最初の数週間で研究開発のゴールを設定し、ゴールに至る小規模な達成の羅列を構築する必要がある。研究開発代表者がこの全体像を俯瞰できなければ代表者である意味がない。俯瞰と舵取りは研究開発代表者の仕事である。研究開発のためのミーティングは適切なタイミングで行う必要があるが定期的である必要はない。達成目標に応じて、メールベースでのやりとりで達成可能である場合はメールで、オンラインであれオフラインであれ口述のやりとりで認識の強い共有を必要とする場合はミーティングを行う必要がある。研究代表者において最も

*8 平成27年度重点領域型研究開発(先進的通信アプリケーション開発型)では「研究開発課題」となっており、研究にも力点が置かれていることが分かる。

重要な仕事の一つとして「ミーティングに必ず参加する」ことが挙げられる。分担者が連絡なくミーティングを欠席しようと遅刻しようと苛立ってはいけない。だが代表者が連絡なくミーティングを欠席したりと遅刻すると確実に分担者からの怒りを買う。代表者と分担者は平等ではない、これは代表者の責務と肝に銘じよう。

予算執行に係る事務手続きを一元化するために研究開発代表者の組織に予算を集中させるという手法も予算マネジメントにおいて合理性を有する。しかし研究者にとって配分される予算の重要性は、用途に制限のある受託研究開発の直接経費よりもむしろ間接経費の一部を各組織が研究者に還元する経費にあることも無視してはいけない。また組織によっては、構成員を外資資金獲得費用で評価する場合もある。代表者組織に予算を集中させることはこれらの感情や組織による評価を逆撫ですることになるので、十分な議論が必要である。そして議論は研究開発計画に沿い、構成員の納得のもと合理的に行われることが望ましい。代表者だからといって独裁的に予算を決定することは研究開発グループにおける不信感の醸成にもつながるので、代表者は無用の諍いの種を撒かないように心掛けたい。

昨今は監査法人が研究代表者・分担者のネットワーク上での活動を監視して、例えば出張内容と齟齬がないか確認していることが観測されている^{*9}。受託研究開発においては、その出張期間内に他の用務を行うことが禁止されている場合があるので、この確認に対して適切な説明が困難となり得る要素を撒く必要はない。また研究代表者が出張ばかりしていると、いくらその出張が当初の計画に沿って行われているものであろうと、研究開発分担者から「代表は遊んでばかりいる」と思われることは避け難い。次の節で述べる事とも関係するが、アブラハム・マズローが提唱した人間の5段階の基本的欲求における「承認の欲求」を求め[7]、SNS等で自分を誇示したくなることは避け難い。この基本的欲求はSNS等以外での解消方法を探すことも研究のマネジメントにおいて必要な事と言える。

3.2 研究者のマネジメント

研究そのもののマネジメントと同時にマネジメントが必要なのは研究者本人のマネジメントである。本稿では特にサンプルが著者しかいないため、研究開発代表者のマネジメントについて述べる。既に述べたように、研究開発代表者は研究開発の推進をするためのミーティングの日時決定を行い、それに参加し、議論を制御する。毎回のミーティングに参加し議論を制御し続ける身体的にも精神的にも健全である必要がある。議論を長引かせない技術の習得が求められる。議論を長引かせて毎回ミーティングが長時間に及ぶと、研究代表者は無能というレッテルを貼られるだろ

うと常に怯えていた。このように身体的、精神的な健全さを保ち続けることは研究開発代表者に重要な要素である。

2.1節で述べたように、委託元担当者との交渉は精神的な疲弊を伴う。個人で研究を推進する場合でも、予定した進捗との齟齬が発生するとストレスを感じるが、複数人からなる研究グループにおいては構成員への研究の割り振りとその成果に応じて適応的に采配を行う必要があり、このストレスもまたマッハなものである。人間が誰しも無限の精神力を持っているなら疲弊しても問題は生じないが、多寡はともかくとして人間の精神力は有限である。疲弊すると動作不能な状態となる。アメリカ精神医学会が出版した“Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders” (邦題: 精神障害の診断と統計マニュアル) 第5版 (DSM-V) では「抑うつ気分が1日のほとんど、あるいはほぼ毎日、2~3週間である」状態をうつ病と定義している[8]。うつ病とうつ状態の違いは頻度や持続期間であり、うつ状態は抑うつ^{*10}が精神状態の中心となる状態を指す。前述のDSM-Vには記載がないものの、燃え尽き症候群も一種のうつ病として説明され、職業性ストレスに起因する衰弱状態により、意欲喪失と情緒荒廃、疾病に対する抵抗力の低下、対人関係の親密さ減弱、人生に対する慢性的不満と悲観、職務上能率低下と職務怠慢をもたらすとされる^{*11}。

幸い本研究開発期間内で研究開発代表者(著者)がうつ病、あるいは鬱状態になることはなかったが、巨額かつ短期間の受託研究開発の研究開発代表者が研究開発期間終了後に燃え尽き症候群となった事例を伺うことができた。とある受託研究開発は、その研究者の研究人生の全てではなく、受託研究開発が終わっても研究者の人生は続く。抑うつ状態にならないためにも、うつ病にならないためにも、精神的な健全さについて意識することは研究者の日々の活動の一つと述べて過言ではない。以下は個人的経験に基づく結論であり、他者での有効性を保証するものではないことを予め留意しておきたいが、著者は「独身系研究者のためのカレーの作り方」^{*12}という文書を公開している。この文書においても触れていることだが、独身系研究者にとって週末を眠って過ごすことは極めて危険な行為である。自転車やランニング、トレッキングといった身体的な活動によりストレスを解消することも重要だが、これらの身体的な活動は活動に至るまでのハードルが高い場合もある。そのような場合は自宅内で活動可能な掃除や洗濯、そして料理がストレスを解消する道具となり得る。

人間の生活は衣食住と切り離すことはできない。衣類が汚ければストレスを感じる人がいるだろうし、食べ物が毎日コンビニやファストフードであればストレスを感じる人

^{*9} Mano Blog 2016-02-23 Blog の証票価値 <http://www.manosan.org/hmano/?date=20160223>

^{*10} 気分が落ち込んで活動を嫌う状況。これにより思考、行動、感情、幸福感に影響が及ぶ。

^{*11} https://en.wikipedia.org/wiki/Occupational_burnout

^{*12} <http://www.slideshare.net/reokashiwazaki/how-to-make-a-curry-for-single-researchers>

がいるだろうし、そして自宅にせよ研究環境にせよ居住環境が汚ければストレスを感じる人がいるだろう。幸い(あるいは不幸)なことに著者は全てにおいてストレスを感じる。そのため日々小さい事柄で良いので掃除と片付けをこまめに行い、週末は洗濯と靴磨きに勤しみ、家計簿は1円単位で一致するようゲーム感覚で毎日付けることでストレスの解消につなげることができた。特に食事は大事である。工学系研究者における料理本の聖典とも言える“Cooking for Geeks: Real Science, Great Hacks, and Good Food” (邦題: Cooking for Geeks – 料理の科学と実践レシピ) [9, 10]の著者である Jeff Potter は「友達に料理を作ってきたおかげで正気を保つことができていたようだ」と述べている。細田守監督のアニメーション映画「サマーウォーズ」においては「いちばんいけないのはおなかすいていることと、独りであること」と述べられている。独身の研究者におかれましてはたまに実家に帰って家族に料理を振る舞うことをお勧めしたい。

研究開発代表者は責められることはあっても褒められることはないという絶望感は妄想に過ぎないが、そうと分かっているにもかかわらず研究開発代表者は何らかの尺度により自分が推進した研究開発に妥当性があったと評価されたいくなるのである。というか筆者はそうであった。時として安易に自分が獲得した外部資金の総額を自分の研究者としての価値尺度と見做したくこともあったが、安易な尺度に身を寄せることは醜いことと自省して思い留まった。重要なことは美醜の基準を自分自身で確立することである。しかし特に成果報告書を提出し終えて気が緩んだ4月上旬は、研究代表者はSNSを見ないようにすることをお勧めしたい。大量の転職報告や昇進報告、科学研究費補助金の採択を喜ぶ声が蔓延しているからである。フリードリヒ・ニーチェは著書“Zur Genealogie der Moral”(邦題: 道徳の系譜)で用いた「ルサンチマン」という概念は [11, 12]、弱者が強者に対して憤りや怨恨、憎悪、そして非難の感情を抱くことを指す。重要な点は強者であったとしても一時的にルサンチマンの状態となり得る点である。同じくニーチェの「怪物と戦う者は、その過程で自分自身も怪物になることのないように気をつけなくてはならない。」という言葉を常に懐に携えたい。著者が「クラウドコンピューティングとファロゴセントリズム」[13]で述べたこともまた本質的には同じ事であると言える。

4. まとめ

“curiosity driven”な補助金と比較して、短期間で予算額が高額である場合もある“mission oriented”な受託研究開発は、研究者にとって研究者人生を脅かすリスク(熊)であると同時に、研究の本流から傍流を作りだし、よりふくよかな流れを産み出す好機でもある。本稿では研究開発代表者の一人称的視点からの研究マネジメントと研究者本人の

マネジメントについて述べた。

一方、短期間の研究開発で十分な成果を得るためには開発の請負が必要となるケースがあり、請け負う企業と研究開発体制とは良好な関係を築くことが好ましい。研究マネジメントと開発請負マネジメントの双方が必要であり、このインターフェイス(役割分担の明確化)に少なからぬ人的コストが必要である。研究開発内部だけでなく、国等が行う事業としてその委託研究開発の成果が十分であったかどうかが明確でなければ委託元と委託先の関係を良好なものとして持続することは難しい。ここに委託元(国等)と、委託先を審査する委員会という二つのステイクホルダーが存在する。これら受託研究開発に関わる全ての利害関係者、組織がその研究開発過程と成果に対して満足を得られる調整を行うことが今後の著者の課題である。

参考文献

- [1] Tom DeMarco, Timothy R. Lister: Waltzing with Bears: Managing Risk on Software Projects, Dorset House Pub., ISBN:9780932633606 (2003)
- [2] トム・デマルコ, ティモシー・リスター, 伊豆原弓 (翻訳): 熊とワルツを: リスクを愉しむプロジェクト管理, 日経BP社, ISBN:9784822281861 (2003).
- [3] 岡村健志, 菊池豊, 福本昌弘, 豊永昌彦, 佐々木正人, 今井一雅, 山田覚, 風間裕, 一色健司, 名和真一, 高畑貴志: 地域IXにおける人為的障害による耐災害性の検証, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2014) シンポジウム, pp.485-489 (2014)
- [4] 菊池豊, 岡村健志, 福本昌弘, 豊永昌彦, 佐々木正人, 今井一雅, 山田覚, 風間裕, 一色健司, 名和真一, 高畑貴志, 栢分正人, 井上望美, 柴田祐輔: 地域IXで恣意的な障害を発生させることによる耐障害性の検証, ITRC technical report 2013 (2014)
- [5] 北口善明, 柏崎礼生, 近堂徹, 市川晃平, 西内一馬, 中川郁夫, 菊池豊: 広域分散システムの耐障害性を評価する検証プラットフォームの実装と評価, 情報処理学会論文誌, Vol. 57, No. 3, pp. 958-966 (2016-03-15)
- [6] 柏崎礼生, 北口善明, 近堂徹, 楠田友彦, 大沼善朗, 中川郁夫, 阿部俊二, 横山重俊, 下條真司: 広域分散仮想化環境のための分散ストレージシステムの提案と評価, 情報処理学会論文誌, Vol. 55, No. 3, pp. 1140-1150 (2014)
- [7] A.H. Maslow: A theory of human motivation, Psychological Review, No. 50, pp. 370-396 (1943).
- [8] American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, DOI:10.1176/appi.books.9780890425596, ISBN: 9780890425558 (2013)
- [9] Jeff Potter: Cooking for Geeks: Real Science, Great Hacks, and Good Food, O'Reilly Media, ISBN:9780596805883 (2010).
- [10] Jeff Potter, 水原文 (翻訳): Cooking for Geeks – 料理の科学と実践レシピ, オライリージャパン, ISBN:9784873115092 (2011).
- [11] Friedrich Nietzsche: Zur Genealogie der Moral: Eine Streitschrift, HOFENBERG (1887)
- [12] フリードリヒ・ニーチェ, 木場深定 (翻訳): 道徳の系譜, 岩波書店, ISBN: 9784003363942 (1964)
- [13] 柏崎礼生: クラウドコンピューティングとファロゴセントリズム, 信学技報, vol. 115, no. 192, IA2015-29, pp. 59-64 (2015年8月)