

研究の心構え～スキルを高め、より良い研究を効率的に進めるために

研究総務官 伊藤 正秀 (博士(工学))



(キーワード) 研究開発、研究方針、研究マネジメント、生産性向上、社会実装

1. 研究者一人一人のポテンシャルが命

近年は、社会経済の変化、技術革新が速く、これらに的確に追従する方策として、分野間や産学官の連携、オープンイノベーションがよく話題に上る。しかし、これらは、あくまで方法論に過ぎない。他機関との連携をマネジメントし、様々な技術の真價を見極め、的確に取り込んでいけるのは、研究者一人一人の能力・ポテンシャルがベースにあってこそ。NILIMレポート2017では、研究開発における「生産性」を向上させるための研究開発手順を述べた。今回は、個人のポテンシャルを磨くという観点から、そのための仕組みと留意点について記してみたい。

2. ポテンシャルを涵養する仕組みの必要性

研究者のポテンシャルをいかに上げていくか、これは実に悩ましい。かつては先輩の行動を観察し、地道に勉強し、失敗を積み重ねることで、OJT的にスキルを涵養していたが、現在は、そのような「余裕」が乏しくなっている。このようなやり方は個人の経験やノウハウに頼るものであり、スキルアップの仕組みを、組織として構築していく必要がある。

国総研では、現在、研究マネジメント全体の改善の一環として、経験・ノウハウを見える化し、共有・伝承していく仕組みを開始した。一つは、平成29年11月改訂の「研究方針」において、ベテランの経験を基に「研究の心構え」を明記したこと。もう一つは、「経験・ノウハウ伝承講演会」と題して、研究者の苦労話を所内で共有する取組みである。

3. 「研究の心構え」～共通する留意点の見える化

「研究の心構え」は、表面化しにくい留意点や工夫を一般化・明確化したもので、若手・中堅研究者

が自らの分野に当てはめ、効率的・効果的に悩むための基本手順書となることを狙っている。また、国総研の内部評価等でも、ここに記した観点を軸に研究指導・議論のツールとして活用をはじめている。研究の流れに沿い、以下にポイントを記す。

1) 的確に研究テーマを設定する

国総研の研究の多くは、行政や現場からの要請が発端であるが、全てが的確とは限らない。要請を鵜呑みにせず、行政ニーズや研究の必要性、技術的課題を自らの言葉で具体的に語れるようにしたい。

また、研究成果は基準等に落とし込み、様々な制度等と組合せたシステムとして実社会で機能する。研究テーマの位置づけを関連政策全体の中で大局的に捉えるクセをつけたい。

さらに、研究や成果の社会実装を進める際には様々な調整が不可欠である。現場の事実を観察しリアルに想像する一方、政策として俯瞰的に捉えるという両面で考えることで、様々な想定が自然と身につく、のちの対応がスムーズになる。

2) 必要かつ実行可能な研究計画を立案する

研究計画とは、目標を具体的な仮説と要素課題に落とし込み、どのような組立で結論を導こうとするのか道筋を示すもので、技術的に一貫性があり、実行可能であることが求められる。

研究計画の立案スキルは、自らの思考プロセスを見える化(目次を書く)することで磨かれる。また、既存研究の調査や第三者の意見を聞くことは、面倒な作業に思われるが、自ら注力すべき課題の特定とポテンヒット防止につながる。自分一人ではカバー仕切れない知見を補う有効な手段と捉えたい。

3) 計画に沿い、着実に研究を実行する

次に、毎年度の実行計画に落とし込む。当面得たい

結論を明確にし、いつ、どのような調査・実験・解析をするのか、月単位の予定を立て進めていく。ただし、全てが見通し通りに進むとは限らない。時には、出来ることから着手して次の段階に進む、失敗を重ね、解決の方向性を模索することもあり得る。試行錯誤も一つの経験値として重要である。

得られた結果は客観的に解釈し、限定的な知見から強引に結論ありきとならないよう注意したい。なお、データリテラシー（数値から現象を読み解く能力）は、自ら現実を観察し、実験や解析など手を動かした経験によって養われる。

最後に、得られた知見はモデル化や手順書として一般化する。その際、活用シーンを様々に想像する思考実験を重ねると実用性・実効性が見えてくる。

4) 得られた結果を評価し、成果をとりまとめる

国総研の使命は政策や現場の支援なのだが、研究成果を根拠や導出過程とともに体系立てて論文や書物としてまとめることも、研究者としては必要である。研究の知見を継承する、基準等の運用支援に必要な情報と考えれば当然と理解できよう。

加えて、よい成果も社会的な認知によって価値が左右されることから、対外説明や広報も研究の本来業務として捉える必要がある。その準備は、研究の説明能力を磨くことにもつながる。

5) 成果の活用を進める、社会実装する

国総研は「成果がでました、広く使って頂きたい」では済まされない。行政や現場に根づくまで、責任をもって関わっていくことが避けられない。

しかし、研究者だけでできることには限界がある。

成果の実装プロセスを描き、関係する主体を拾い出し、各々の所掌・得意分野を踏まえて役割分担を考え、調整を進めていく。これは、行政や現場の声に常に耳を傾け、その実務について想像力を働かせることで身に付くスキルである。また、実装の当事者として参画することは、改善点や新たな課題の発見にもつながることを理解しておきたい。

4. 経験・ノウハウの伝承

「心構え」が経験・ノウハウを一般化した手順書とすれば、具体的な苦労・工夫を体験談として伝える場も必要である。実体験に根差した話はリアリティに富み、聴講した記憶も鮮明という特徴がある。一般に自らの工夫や失敗というものは他人には語りにくいもので、組織として表出しやすい仕組みを作っていくことが必要である。

なお、話し手も自らの思いを伝えるために相当な工夫をしており、話すこと自体がスキルアップにつながるという思わぬ副産物が生まれている。

5. おわりに

以上、国総研内部の仕組みを取り上げ、研究者に焦点を当てたスキルアップについて述べた。住宅・社会資本分野の研究一般にも共通する内容も多いのではないかと思う。参考になれば幸いである。

☞研究方針

[http:// www.nilim.go.jp/lab/bcg/](http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/)

busyokai/kenkyuhoushin/00index.htm

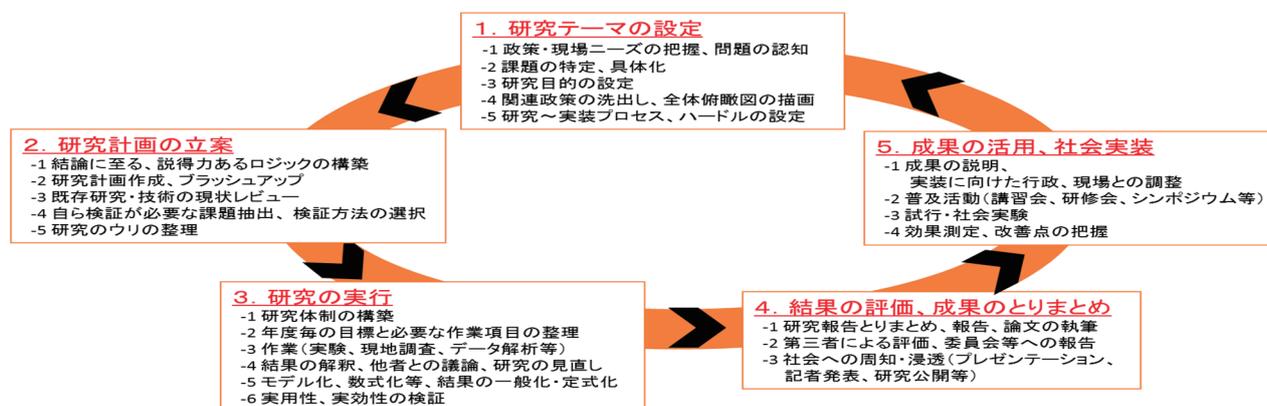


図 研究の基本的な実行プロセスと留意点