

Title	内外研究者へのインタビュー調査結果からの考察
Author(s)	浦島, 邦子; 野村, 稔
Citation	年次学術大会講演要旨集, 24: 397-400
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/8656
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

内外研究者へのインタビュー調査結果からの考察

○浦島邦子、野村稔（文部科学省科学技術政策研究所）

1. 研究背景と調査目的

これまで、我が国の科学技術の国際競争力や国内外の科学技術システムの状況について、各種の統計データ収集、事例の紹介、アンケート等が行われている。しかし、これらの統計データ等からは見出しにくい「最近の日本の研究活動の変化」、「日本の研究現場の問題点」、「具体的改善案」なども把握する必要があると考えられる。そこで今回これらの意識を持ち、国内外の研究者へのインタビュー調査を実施した。本調査では、インタビューの実施に伴い、得られた大量な回答をどのように把握し、まとめ、すべてのインタビュー結果を概観して全体のメッセージ抽出をいかに行うかが、大きな課題となった。そのため、インタビューと並行して、得られた回答を蓄積・分析する方法を考案・試行した。¹

ここでは、一般のアンケートとは違う、今回のようなインタビューという調査において、ヒアリングの内容と、今回試行した手法がどの程度有効であったのかを考察した。

2. インタビュー実施概要

インタビューは、国内外の研究者120名を対象に実施した。インタビュー結果は、国内外の比較、トップクラスおよび中堅研究者と若手研究者の認識の違いなどについて比較分析し、その中からいくつかの考察と提案を導き出した。

日本の研究現場の現状を把握するために、国内の大学、国立研究所、独立行政法人研究所に所属するトップあるいは中堅研究者、若手研究者、女性研究者、企業研究者など計50名に対し、研究分野の偏りが生じないように留意しつつ、インタビューを実施した。質問項目は、大学・公的研究機関における研究活動と具体的改善案、国民への理解を求める手段、研究者の能力・資質の現状についてなどである。

我が国の研究活動に対する国際的な評価や、我が国の研究者や技術者のコンピテンシー（資質・能力）等についての意見を把握するために、海外のシンクタンク（RAND社）に委託し、海外のトップクラス研究者米欧50名、アジア20名の計70名に対し、インタビューを実施した。ここでは、我が国の科学技術政策、国際競争力、日本の大学・公的研究機関における研究活動と具体的改善案などについて質問した。

3. インタビューの進め方

インタビューを効果的に実施するには、最終的なまとめを意識しながらヒアリングする必要がある。当然ながら、インタビューの質問項目は抽出される内容を意識して設定しているが、単にインタビュー結果を並べるだけで、意図した意見が集約されるほど単純な回答ばかりではない。さらに、一個人の認識と現状の格差の羅列だけでは、何も有意な情報が得られないことも危惧される。インタビューの進行過程で様々な内容が収集されるが、どのような内容であるのかをタイムリーに把握しないと、最後に偏った内容だけが残るといった懸念もある。

以上のような状況を勘案し、以下の諸点をインタビューの開始当初から意識して進めることにした。

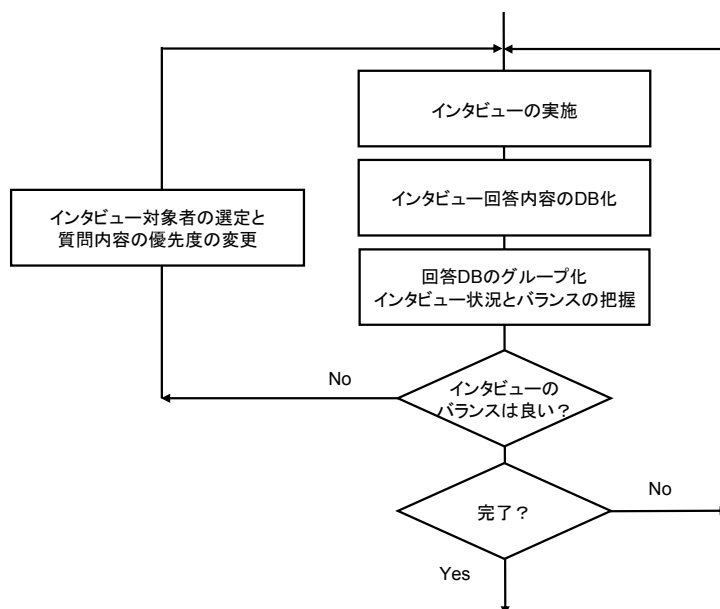
- 状況把握と方向性の適正化
ヒアリング結果の状況把握の容易化と、バランスがとれたインタビュー内容の再検討
- データ管理法
スムーズなインタビュー遂行、タイムリーな分析、まとめの段階に寄与するデータ管理法
- インタビュー結果のとりまとめ方策
何がメッセージかを視覚に訴え、容易に伝えられる構成

3.1 状況把握と方向性の適正化

インタビューを進めていく段階で、どのような内容が収集されているかを把握することは重要である。インタビューが完了した後で有益な情報が漏れていたことが判明しても再度の施行は難しい。そのため、ヒアリングの状況と得られた意見が全体的にバランスのとれたものであるかを逐次把握して推進することが極めて重要になる。そこで、図表1のようなフローを考慮して、インタビューの推進手順について検討した。「インタビューのバランスは良いか？」ということを逐次判断し、問題がある場合にはそ

の時点でインタビュー対象者の選定や質問内容の優先度の変更が出来るようにする必要がある。そのためにはタイムリーなデータ管理が重要となる。よって、ここでは「インタビュー回答内容のデータベース(DB)化」を行い、回答 DB を分析し、適宜グループ化をするなどにより、インタビュー状況と質問の回答状況が多い、少ないなどの収集データ間での量的把握が行えるようにした。

図表 1 インタビューの推進手順



3.2 データ管理法

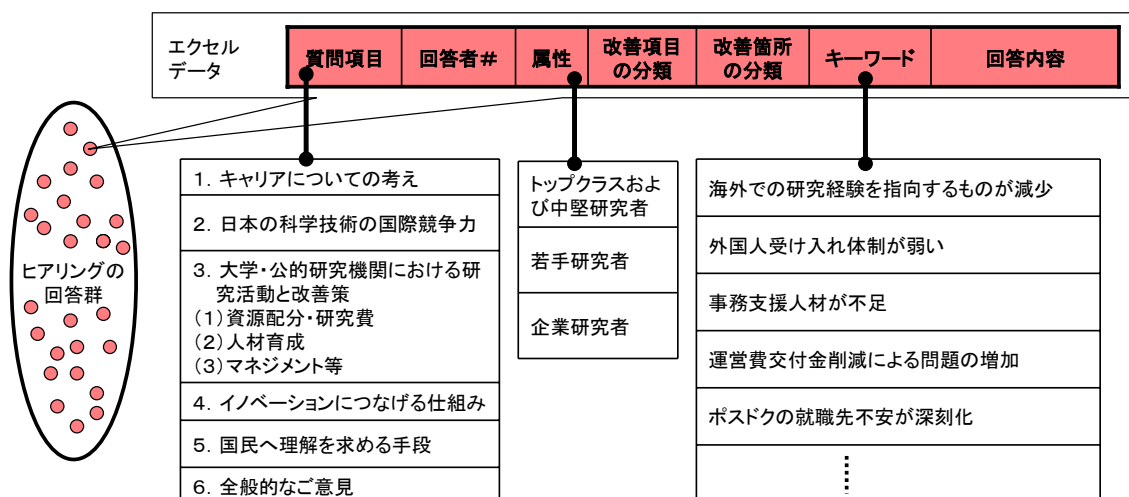
ヒアリング結果を支えるものがデータ管理である。インタビュー結果を定量的に示すと、国内の 50 人の平均で 1 人当たり 5,000 文字もの分量になる。記述された回答は、質問項目に沿ったものは当然ながら、その他関連のあるもの、別の質問項目に関係するものなど様々な形態を示す。よって、この回答内容から有意な情報を漏れなく抽出する方策が必要である。そこで図表 2 に示すように、回答をデータベース化して管理する方法を導入した。ヒアリングの回答をまとめ、後に属性別に分類するため、エクセルファイルでフォーマットを作成した。内容は、「質問項目」、「回答者#」（被インタビュー者の連番）、「属性」、「改善項目の分類」と「改善箇所の分類」、その内容から抽出できる「キーワード」、そして「回答内容」からなる。インタビュー終了後、ただちにヒアリング内容を DB 化する作業を行い、データを蓄積していった。そして、この DB を用いて各内容をキーとしてソートすることで、グループ化をタイムリーに行い、回答内容の状況と収集データ間でのバランスの把握を容易に行えるようにした。キーワードは、類似のものが発生することがあるが、これらを随時まとめることで洗練していく作業も必要になる。これが最終的に俯瞰図に盛り込まれてメッセージになるため、慎重に用語を選択することが重要である。

3.3 インタビュー結果の取りまとめ方策

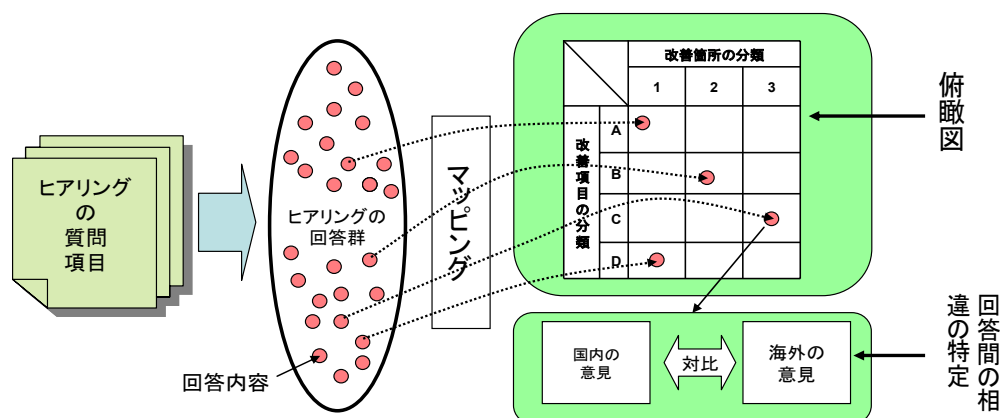
最終的なインタビュー結果のまとめを思案する上で、具体的なアウトプット形式を検討した。図表 3 に、インタビュー結果の取りまとめ方策を示す。ヒアリングの質問項目に沿った回答が図表 2 に示すように DB 化される。それらの DB の内容を俯瞰図にまとめる際、ヒアリング回答をキーワード化して図表 3 に示すようにマッピングした。この図は、インタビュー結果を俯瞰して捉えることで全体としてのメッセージが把握できるものとして採用した。この俯瞰図は、次のような軸で構成される。

- 縦軸：「第 3 期科学技術基本計画のシステム改革」として、国際活動の戦略的推進、科学技術振興のための基盤強化、人材の育成・確保・活躍の促進、科学の発展と絶えざるイノベーションの創出、の 4 区分
- 横軸：改善を行うべき主体「ミクロ（個人）、組織（大学等）、マクロ（制度・府省・社会等）」と分類した。すなわち、この俯瞰図から、誰が、どのような改善をすればよいかが浮かぶように配慮した。また、俯瞰図に示されるキーワードについて、国内と海外の意見の比較も合わせて行うことにした。

図表 2 回答データベースによるデータ管理



図表 3 インタビュー結果の取りまとめ方策



4. まとめと考察

3章で述べた方策によってとりまとめたインタビュー結果の俯瞰図を図表 4 に示す。

国際活動の戦略的推進の観点では、海外での研究経験を志向する者の減少、科学技術振興の基盤強化の観点では、研究活動に関する事務支援の専任者の充足、定員制度により減少している技術支援者などの雇用や拡充とともに、研究評価の項目や回数などの効率化を含めた研究インフラの改善と整備強化、そして資金の流用性の自由度、年功序列による階層社会について改善が求められた。さらに大学における組織的マネジメントの向上を求める意見も挙げられた。

人材の育成・確保・活躍の促進の観点では、博士課程に進む学生が減少している点、ポストクの就職先不安の深刻化、助教・ポストクの指導能力の低さ、学部生・院生の基礎学力低下、大学・大学院における教育の質の低さといった問題が挙げられた。

米欧の海外研究者からは、日本の科学技術に関する国際競争力に関して多くの意見が出された。ライフサイエンス分野では、トップジャーナルに多くの日本人研究者の論文が掲載されていることから、日本人は世界トップクラスのレベルにあると認識されており、情報通信分野でも次世代インターネット研究に関する独創性が高く評価された。また、環境やエネルギー分野、特に省エネ技術や高分子材料研究における絶対的な競争力の強さが述べられた。

一方、アジアの研究者からは、日本の研究レベルの高さを認めながらも、そのアピール不足による閉鎖的な研究環境に対する改善の必要性について指摘があった。年功序列が未だに多く見られ、階層社会が現存する中で、若手研究者が自由な研究活動実施の困難さを懸念する声や、そういう社会には外国人は特になじみにくいとの指摘があった。また、在日外国人研究者から見て日本の研究インフラはかなり整備されていると言えるが、例えば他の機関の装置を自由に使用できないことや、使用できたとしても

そのための書類が日本語のみという、外国人にとっては不自由な研究環境が問題になっている。さらに重要な問題として、日本の研究者は研究能力が高いにも関わらず、英語への苦手意識と英語に限らないコミュニケーション力不足により、外国へ溶け込む努力が足りないという点が問題とされた。こうした問題を抱えるため、他国の研究者は留学やサバティカル先として日本を選ぶことを積極的には検討していない。

図表 4 今後に向けた改善点

	ミクロ(個人)	組織(大学等)	マクロ(制度・府省・社会等)
国際活動の 戦略的推進	海外での研究経験を志向する者が減少 英語力が低い、コミュニケーション意欲が低い	海外への研究成果情報発信が不足 外国人研究者が日本に来たがらない	研究成果を国際的なイニシアチブにつなげる力が弱い 外国人受け入れ体制が弱い 政策決定に寄与する科学技術戦略スペシャリストが不足
科学技術振興のための基盤強化	大学における設備利用が非効率(技術支援者の不足等) 若手研究者が利用できる研究設備が少ない	事務支援人材が不足 成果発表のためのシンポジウムが多すぎる 運営費交付金削減による問題の増加	研究者に求められる事務作業が多い 人材流動のためのインセンティブが弱い
人材の育成・確保・活躍の促進	学部生・院生の基礎学力が不足 助教・ポスドクの指導能力が低い 博士課程に進学する人が減少	大学・大学院における教育の質が低い 博士号の審査基準が甘い 女性が活躍しにくい研究環境	ポスドクの就職先不安が深刻化 研究成果が処遇の向上につながらない
科学の発展と絶えざるイノベーションの創出	若手研究者が自立して研究できない 大学が企業ニーズを把握していない	研究者間の交流が少ない 実験室と実用レベルをつなぐサポート体制不足 大学が取得した特許の管理が難しい 企業が学会に参加しなくなっている	前例のないテーマに研究費がつかない 特定の人に資金が集中 プロジェクトの重複を避け過ぎることによる研究弱体化の懸念

5. おわりに

インタビューという調査手法は、同じことを質問しても、回答者の答えは千差万別であることから、今回、できるだけ初期認識を合わせるために、データを事前に回答者に送付²し、現状を理解していただいた上でインタビューを実施した。

インタビュー調査は、何をどう聞き、どのような意見を導き出すかということが主体となる。よって、インタビュアーの力量がかなり調査に影響する。つまり、研究環境について聞くのであれば、実際研究環境に身を置いたことのある人がインタビューすることが望ましい。また論文について聞くのであれば、論文を執筆したことのある人が聞くべきであろう。それぞれ質問内容と対象者にあったインタビューによるインタビュー実施が、本調査では一つのキーであることも今回の調査で明確となった。

謝辞

本調査を実施するにあたり、協力いただいた(株)三菱総合研究所 吉村氏、杉江氏、岡田氏、二瓶氏、アメリカ RAND 社の Any Wong 氏にお礼申し上げます。

参考文献

¹ 第3期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究 内外研究者へのインタビュー調査、NISTEP Report No. 120、<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/rep120j/idx120j.html>

² 科学技術分野の課題に関する第一線級研究者の意識定点調査(分野別定点調査 2008)、NISTEP Report No. 115、<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/rep115j/idx115j.html>