HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	インタビューの場における科学技術コミュニケーション : Researcher Zukan 制作の経験から
Author(s)	可知, 直芳; 西尾, 直樹; 手塚, 太郎
Citation	科学技術コミュニケーション, 7, 135-143
Issue Date	2010-02
DOI	10.14943/43276
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/42670
Type	bulletin (article)
Note	報告
File Information	JJSC7_015.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

報告

インタビューの場における科学技術コミュニケーション

～Researcher Zukan 制作の経験から～

可知直芳[1,2]，西尾直樹[3]，手塚太郎[4]

Science and Technology Communication Through Interviews with Researchers

KACHI Naoyoshi, NISHIO Naoki, TEZUKA Taro

Keywords: interview video, video sharing website, researcher, interview manual

1. はじめに

「百聞は一見にしかず」という言葉があるが，高度な科学技術も，映像を駆使して表現することで直感的な理解を助けることができるため，映像は科学技術理解の増進に有効なメディアであると考えられている．また，科学技術の原理を映像化するだけでなく，研究者自身が自身の研究を語る映像を世界中に公開することで，論文や書籍では伝わりにくい研究者の「思い」をより効果的に伝えることができることもあろうかと思われる．

我々は，2006年12月より，研究者へのインタビュー映像をインターネットから世界中に配信するWebサイト，Researcher Zukan（リサーチャー・ズカン，日本語名 研究者図鑑）を運営してきた．本稿では，科学技術コミュニケーションのあり方を，「市民が参加した形での研究者へのインタビュー映像の撮影」という視点から検討してみたい．

第2章では，Researcher Zukanの概要と，これまでにどのような人々が活動に関わってきたのかを紹介する．第3章では，インタビューにおいて研究者から引き出している項目を紹介する．第4章では，非専門家としての市民が，円滑に研究者にインタビューを行うために重要なポイントを，活動を通して作成した「インタビューマニュアル」の紹介を通して検討する．第5章では，過去に行われたインタビュー事例をもとに，インタビュアーの中で具体的に行われる科学技術コミュニケーションについて検討する．第6章ではまとめとして，インタビュー映像の配信を通じた科学技術コミュニケーションのあり方について，可能性，問題点等を含めた展望を議論する．

2. Researcher Zukan（研究者図鑑）の運営方法

2.1. Researcher Zukan（研究者図鑑）とは

Researcher Zukan（研究者図鑑）は，世界各地，あらゆる分野の研究者へのインタビュー映像を配信するWebサイトである．インタビュアーと研究者との対話を通し，論文だけでは分からない研究者の素顔，研究に対するモチベーション等を掘り下げたインタビュー映像を配信している．本サ

2009年12月25日受付　　2010年1月31日受理
所　属：1.特定非営利活動法人KGC　2.京都大学大学院工学研究科機械理工学専攻，
3.一般財団法人 地域公共人材開発機構　4.立命館大学総合理工学院情報理工学部メディア情報学科
連絡先：ggwu@kachigo.com

イトは2006年12月に運営を開始し，2009年11月の時点で，106の大学及び研究機関に所属する，344名の研究者のインタビュー映像を配信してきた．2008年1月からはインタビュー地域を日本国内から国外に拡大し，英語でのインタビュー映像配信を開始した．344名に実施したインタビュー映像のうち，44名は英語で実施している．Webサイトの概要を表1に示す．

表1. Researcher Zukan 概要（2009 年11 月現在）

名称	Researcher Zukan
日本語名称	研究者図鑑
URL	http://www.zukan.tv
1 日あたり訪問者数	433
1 日あたりページビュー（2008 年 12 月〜2009 年 11 月統計）	1391
掲載インタビュー動画数	348
出演研究者数	344
大学・研究機関等数	106
出演研究者の所在国（順不同）	日本，アメリカ，台湾，フィリピン，シンガポール，バグラディシュ，タイ，ポルトガル，フランス，チェコ

Researcher Zukanの目的は研究者同士の異分野交流の促進にある．研究者が立ち向かうべき課題は複雑化の一途をたどっており，異質な知と知の融合によって解決するアプローチが重要になっている．異分野融合学部の設置，異分野融合能力を持つ人材育成プログラム等，多くの大学で異分野融合を促進するための様々な対策が行われている． Researcher Zukanでは，様々な分野の研究者インタビューを，インターネットを通して世界中に配信することで，地理的な制約条件にとらわれず，異分野交流を促進することを活動の目的としている．ただし，分野の異なる研究者でも内容を理解しやすいよう，インタビュー内容は専門性を適切に調整しており，学生や一般市民でもある程度の知識があれば理解できる内容となっている．研究者自身に研究を語ってもらうために信頼性も高く，映像そのものも科学技術コミュニケーションのためのツールとして活用可能であると考えている．

2.2. インタビューの運営方法

Researcher Zukanでは，科学技術コミュニケーションに関心のある様々な人がインタビューを行っている．また，インタビューは出来ないがインタビューの場には参加したいという人のために，研究者に了承を得た上でインタビューに同席してもらい，打ち合わせの議事録作成，撮影機材の手配，撮影補助等のサポートを行ってもらっている．これまでに，大学教員のみならず，会社員や大学院生等様々な人がインタビューに参加してきた．過去のインタビュー参加者の概要を表2に示す．

インタビュアーにしろ同席者にしろ，インタビューへの参加にあたり，報酬を支払うことは原則として無い．インタビューに関わることで，普段は接点を持てない研究者と直に交流する機会を持つことができ，これが参加の動機付けとして十分であると考えている．実際に参加者からは，「母校の研究者にインタビューを行うことで，今まで疎遠だった母校との接点が持てる（一般）」「留学先でネットワークを広げるためのツールとして活用できる（学生）」「新しい研究テーマを模索するのに役立つ（大学教員）」といった意見を得ている．ただし状況に応じ，交通費の支給（インタビュー

場所が遠隔地である場合等）やデジタルビデオカメラのレンタル（インタビュアーが機材を持っていない場合等）を実施している．参加者の募集は，大学等でのポスター掲示，メーリングリスト，学会や講演会での発表等，多様な形で実施している．

事務局とインタビュアーの役割分担は図1のように規定している．研究者への出演依頼や日程調整，撮影後の動画アップロードといった作業は事務局が担当し，インタビュアーがインタビューそのものに集中できるよう配慮している．

表2. インタビュー参加者の概要

	属性	人数	内訳
インタビュアーとして活動	一般	4	銀行員，Web エンジニア，プログラマー，市役所職員
	学生	4	理学部学部生，理学部院生，情報学部院生，教育学部院生
	大学教員	2	融合分野助教，情報学部講師
インタビュアーのサポートとしてインタビューに同席	一般	5	映像制作関係者，デザイナー，NPO 法人職員，エンジニア等
	学生	6	理学部学部生，農学部学部生，工学部院生，情報学部院生等
	大学教員	2	理学部助教，理学部准教授

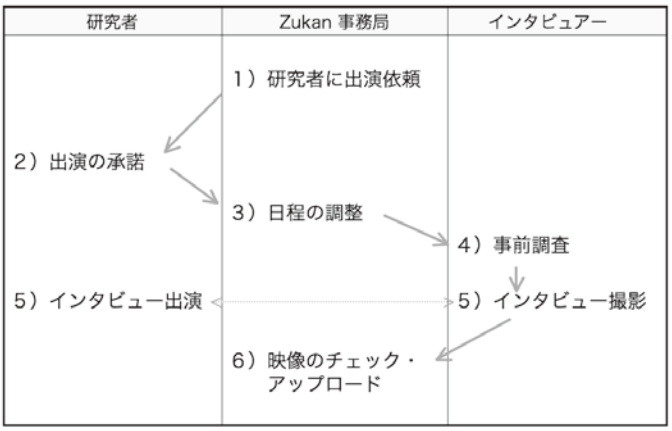

図1. インタビュー実施までの流れと役割分担

3. 研究者から何を聞き出すか

我々がインタビューにおいて最も重要視しているのが,「論文には出てこない情報をいかにして引き出すか」ということである．具体的には,「研究者の内なる興味関心」と「将来の研究構想」の2点を特に引き出したいと考えている．

多くの研究者の場合，研究のモチベーションは何ですか，と聞くと,「よりよい社会の実現」や「人類の未来に貢献する新技術の開拓」といった話がまず出てくる．これは例えば，その研究者が執筆する論文のイントロダクションに記載されている表現であることが多い．しかしながら，より注意深く研究者の話を聞いていくと，大抵の場合，そこにはもう少し違ったモチベーションがあることに気付く，例えばある微生物の研究者は，微生物の変わった特性に惹かれて研究を始め,「毎日顕微鏡越し

に微生物を観察するのが楽しくてたまらない」のだという．またある有機超伝導物質の研究者は，自分が超伝導物質を研究するのは,「電気抵抗がゼロという状態がどうしても感覚的に納得できず，それを自分なりに理解するため」だと語った．インタビューを続ける中で，ほとんどの研究者が，そのような非常に個人的な興味関心，素朴な好奇心とも呼べるものを，研究を行うモチベーションの根底に持っていることが分かってきた．もちろん，単に興味のあることを追い求めることが研究者の使命では無い．しかしながら，そのような興味関心が，長時間にわたる実験や，複雑なデータの解釈といった困難な場面においても研究を継続できるだけのモチベーションを与えていると我々は考えている．またコミュニケーションの原点は共感であるが，このような個人的な興味関心を研究者自身に語ってもらうことによって，視聴者の共感を得ることが出来るのではないだろうか．

興味関心以外に聞き出したいのが，将来の研究構想である．一般的に，論文は研究者のこれまでの研究成果を発表するものであり,「これまでに何をしてきたか」ということを良く知ることができる．しかしながら,研究者は何か新しいものを創造する存在,新しいことを発見する存在であり,「これから何をしようとしているか」という点にこそ，その研究者の独自性が色濃く現れると考えている．インタビューにおいてはこのような研究の将来構想，具体的にはこれから検証したいと考えている仮説，現在疑っている常識，新しい物事のコンセプトといったものを引き出したいと考えている．研究の将来構想を引き出すことで，視聴者が研究者の考えを理解することが可能となり，また研究者同士の将来のコラボレーションを生み出すきっかけにもなり得ると考える．

しかしながらここで一つの疑問が生じる．研究構想を公開することは将来の戦略を公開することにつながり，他者にアイデアを盗まれるリスクがあるため，一般的に研究者はそれを隠したがるのではないか，ということである．何人かの研究者にヒアリングを行った結果，自身の構想をできれば隠していたい研究者がいる一方,むしろ積極的に構想を公開したいと考える研究者がいることが分かった．ある研究者は,「構想を人に話すことで，その研究に関心を持つ人が増え，学問分野全体の裾野が広がる．特に基礎的な研究や新規な研究については議論できる仲間が少ないため，構想を人に話すことで仲間が増え，自身の研究の発展につながる」と述べた．また,「当然，アイデアを盗まれるリスクはあるが,コンセプトを理解してもらうには詳細な実験方法まで話す必要は無く,簡単に研究をコピーされるような可能性は少ないと思う」といった意見もあった．情報を開示することによるリスクは当然存在するだろうが，我々はそれによるメリットの方が研究者にとっても大きいと考え，あえて研究構想を聞き出すことにしている．この是非については，今後検討を必要とするところであると考える．

4. インタビューマニュアル

インタビュアーが研究者と対面し，直接コミュニケーションをとりながらインタビュー内容を決定していくプロセスは，まさに科学技術コミュニケーションの現場であるといえる．非専門家としての立場であるインタビュアーと，専門家である研究者とが円滑にコミュニケーションをとり，かつ視聴者にとって有意義なインタビュー内容を検討することは，決して容易なことではない．本章では，円滑なインタビューを行うために我々が独自に作成し，インタビュアーに配布している「インタビューマニュアル」を中心に，インタビューという形での科学技術コミュニケーションのあり方を検討する．

第3章において，Researcher Zukanにおいて研究者から引き出したい項目として,「研究者の内なる興味関心」と「将来の研究構想」があることを述べた．インタビューマニュアルは，これらの項目を研究者から引き出すために必要な知識，心構え，当日の取材の進め方等を取りまとめたものである．表3に，マニュアル作成までのプロセスを示す．まず過去にインタビューを行ってきたインタビュアーにヒアリング調査を行い,個人のノウハウを収集した．その後,インタビュー関連の様々

な書籍（永江 2005，桜井 2002）やインタビュー番組[1)]を調査し，研究者へのインタビューにも適用可能な知見を収集した．その後，有識者を交えた会議を行い，収集したノウハウや知見を一般化し，マニュアルにとりまとめた．

このような過程を経て作成したインタビューマニュアルの一部を表4に記載する．マニュアルに記載されている事項は，各インタビュアーの経験から得られたノウハウが中心となっており，抽象化，統合化した一般的なものにはまだ至っていない．しかしながら，このようにインタビュープロセスをマニュアル化することで，インタビュアーによらず，上述した「研究者の内なる興味関心」や「研究の将来構想」をある程度効率的，効果的に引き出すことができることが過去の経験から分かっている．例えば，太陽の研究をしているある研究者の場合，太陽が発する様々な波長の光からX線や紫外線領域の波長のみを抽出した写真を見ながら研究内容について議論していたところ、「学生時代にこのような写真を見たとき，その美しさに感動し，このような美しい太陽についてもっと詳しく知りたいと思ったことが研究を始めたきっかけなんです」と語った．これは，実際の装置を前に研究者と見ているうちに興味関心が引き出された事例であり，表4「実験装置や実験結果のグラフなど，研究に関係のある器具や資料をできるだけ見せてもらいながら話を聞く」に該当すると考えられる．また，鹿児島等に生息するハクセンシオマネキ（カニの一種）を研究するある研究者は，カニの研究を始めた理由として「脳があるのかもわからないような生物なのに，ハサミ等を利用して個体間で複雑なコミュニケーションを発達させているところに興味を持った」と語ったが，そこからさらに話を聞いたところ，「言語とは何か，という問いに興味があり，ジェスチャーによるコミュニケーションという視点からこの問いを考えてみたい」と語った．これは興味関心から将来の構想を聞き出した事例であり，表4「研究の将来構想を聞くときは，現在の研究内容に捉われすぎず，興味関心を関連させて聞き出すと良い」に該当すると考えられる．

しかしながらその一方で，「あまりマニュアルに捉われすぎると事務的なインタビューになってしまうため，できるだけ雑談のような雰囲気を保つよう工夫している」という意見もあり，マニュアル通りのインタビューを行うことが必ずしも「良い」インタビューには繋がらないことも分かってきた．一般的には，熟練したインタビュアーほど，一見研究とは全く関係のない話からその研究者の研究に対するモチベーションを引き出す等，マニュアルに捉われすぎず臨機応変にインタビューを実施していることが分かってきた．熟練者がインタビューを行う際に他のインタビュアーにも参加してもらう等，マニュアル化だけでなく，インタビュアー同士で知見を直接共有し，交流できる機会作りも重要であると思われる．

表3. インタビューマニュアル作成までのプロセス

作成プロセス	詳細
1. インタビュアーへのヒアリング調査	・過去にインタビューを実施したインタビュアーにヒアリングを実施しノウハウを収集.
2. インタビュー関連書籍，番組の調査	・書籍やインタビュー番組を調査し，研究者へのインタビューにも適用可能な知見を収集.
3. スタッフ，有識者を交えた会議	・収集したノウハウ，知見を一般化しマニュアルに反映. ・参加者（一部）：大学助教（複合領域），大学講師（工学分野），産学連携コーディネータ，映像制作会社スタッフ，アートディレクター等.

表4. インタビューマニュアル (一部)

プロセス	マニュアル記載事項
事前調査 （取材前日まで）	・ 研究機関 Web サイト，個人 Web サイト，論文，書籍などから入手可能なものを事前に調べる. ・ 論文の場合，全てを読むのは時間的に困難であるため，アブストラクトと図表を中心に目を通し，要点のみを押さえる．グラフは細かな数値にはこだわらず，軸のラベルなどに注目し，何を測定しているのかを理解する. ・ 事前調査にかける時間は 1 時間程度とする．研究について十分に理解できない場合，どこが理解できないかという点を明確にするだけでも当日の取材がスムーズになる. ・ 集めた情報をもとに，どのような研究者なのかを想像し，質問の内容と想定される回答を頭の中でシミュレーションする.
打ち合わせ （取材当日）	・ 取材を行う前に，Researcher Zukan の趣旨や目的を再度説明する．特に，他分野の研究者にも理解が可能なようになるべく平易な言葉を使うよう依頼する. ・ 理解が難しいと思われる専門用語が出てきた場合，研究者に「それは他の分野の研究者が聞いても理解できる言葉ですか」などと聞き，専門用語の難易度は研究者と相談の上で判断する. ・ 実験装置や実験結果のグラフなど，研究に関係のある器具や資料をできるだけ見せてもらいながら話を聞く．実物を一緒に見ながら取材を行うことで，研究に対する共通理解が深まり，研究者の興味関心を引き出すきっかけにもつながる. ・ 分かった振りをせず，何度でも質問する．分かるまで聞くという姿勢が研究者との信頼関係を構築することに役立つ. ・ 研究内容だけでなく，「なぜその研究を始めたのか」という経緯を聞き出す．過去の体験からその研究者が持つ内なる興味関心を引き出す. ・ 研究の将来構想を聞くときは，現在の研究内容に捉われすぎず，興味関心を関連させて聞き出すと良い. ・ 研究の将来構想に特許性がある可能性がある場合，事前に研究者に対して公開しても問題ないかを確認する．問題がある場合は表現をやや抽象的にするか，それが難しければインタビュー項目から除外する.
インタビュー撮影 （取材当日）	・ 打ち合わせで利用した実験装置やグラフを撮影の中でも利用する．研究者は実験装置やグラフを見ると研究者としての血が騒ぎ，カメラを前にしても普段と変わらずに喋れることが多い. ・ 撮影場所は，屋外や会議室などではなく，研究者が実際に研究を行っている実験室等が望ましい．研究者が慣れ親しんだ場所で撮影することで，研究者がリラックスしやすく，また施設や機材等をインタビュー中の話題にすることができる. ・ インタビュアーから研究者へ質問するだけでなく，研究者からインタビュアーへ質問をしてもらう．インタビュアーへの質問は間接的に視聴者に対する質問となり，視聴者の関心を高める効果がある. ・ インタビュー映像は15分程度以内に収める．それ以上長いと視聴者の集中が持たない.

5. インタビュー撮影における科学技術コミュニケーション事例

本章では，インタビュー撮影現場でのやり取りをもとに，実際にインタビュー現場でどのような科学技術コミュニケーションが行われているのかを検討する．インタビューには，自身も研究者である大学教員，大学生，会社員等多様な人々が参加しているが，以下は研究者ではない一般人がインタビュアーとなり，インタビュアー以外にも何人かインタビューに同席した事例である．

プログラマーであるインタビュアーは，理学系の研究者の研究室を訪問し，インタビューを行った．インタビュアーに加え，大学教員（情報学），デザイナー，映像制作関係者，大学院生（農学部）等が参加した．研究者の研究対象はベニクラゲであり，成熟した個体になった後，ポリプという形態に退化して再び成長する，「若返り」を行う特殊なクラゲである．打ち合わせにおいて，インタビュアーは研究者に対し，「若返りはなぜ起こるのか」「なぜ，ベニクラゲしか若返りが起こらないのか」等の質問を行い，研究者はそれに対し回答した．その後研究者は将来の構想として，「ベニクラゲの若返りメカニズムを解明し，人類が長年追い求めてきた不老不死の夢を実現したい」と語った．その際インタビュアーは「若返りと不老不死とは何か違うのか」と研究者に質問した．研究者はインタビュアーに説明する中で，若返りと不老不死という概念が区別しづらいことに気づき，「今後自分の研究を説明する際に注意したい」と語った．また研究者は，「若返りにはテロメアが関係していると考えており，DNA解析等を通して若返りのメカニズムを解明できるかもしれない」と語った．インタビュアーはテロメアやDNA解析という語句が分からなかったため，研究者に説明を求めた．その後，大学教員や大学院生からさらに具体的な解析手法について質問があり，研究者は両者と議論した．議論の内容は専門的であったが，彼らは逐次他参加者に対して簡単に解説を行った．打ち合わせの終了間際，参加者の1人より，「中国の伝説で不老不死の薬を求めて旅に出るという話があるが，ベニクラゲがその薬であったという可能性は考えられないか」という質問があった．研究者は「そのような可能性は今までに考えたことがありませんが，大変興味深い話ですね．以前不老不死伝説の研究を行う研究者と知り合ったのですが，そのような可能性についてぜひ問い合わせてみます」と語った．

インタビュアーは生物学に関する特別な知識を有していなかったが，事前に研究者の著書等に目を通した上でインタビューに臨んだ．インタビュアーが行った質問の中で注目したいのが，「若返りと不老不死とは何が違うのか」である．研究者は将来の構想として，「若返りメカニズムを解明し，不老不死の夢を実現したい」と語ったが，クラゲが若返りを行える回数は限られており（取材時点），若返りのメカニズムを解明したからといって不老不死が実現するわけではない．またクラゲとヒトとでは当然体の複雑さが異なり，不老不死を実現するためには各種の検証実験が必要になる．インタビュアーから質問を受けることで，研究者は非専門家に対して説明を行うためには回答が不十分であることに気づいた．またテロメア，DNA解析といった語句についても同様に，例えばテロメアであれば，「細胞の老化に関与すると考えられているDNA配列の一部」程度の説明は必要であることが分かった．このようなやりとりを通し，インタビュアーは自身の研究を非専門家に対して説明するための科学技術コミュニケーション手法を知ることができたと考える．

また，打ち合わせの終了間際に参加者の1人が行った質問は研究者にとっては新鮮な質問であったことが伺える．研究者はインタビューの後日，中国における不老不死伝説の研究を行う研究者に実際にコンタクトを取り，その研究者を訪問してディスカッションを行った（我々もそこに同席をさせていただき，その研究者にインタビューを行うことができた）．これは非専門家から意外な視

点から質問を受けることが研究者にとっても有益である可能性を示す事例であると考える.

インタビュアー以外の参加者に大学教員と大学院生がいたが，彼らはDNA解析等生物学分野の専門知識をある程度有していた．彼らは打ち合わせ中に専門的な語句が出てきた際，必要に応じて他参加者に分かりやすく伝えていた．このように，Researcher Zukanのインタビューにおいては，研究者の研究テーマを通して専門家と非専門家とが様々な形で科学技術コミュニケーションを行っている.

図2. インタビュー撮影風景(1) 打ち合わせ風景

図3. インタビュー撮影風景(2) 撮影の様子

6. まとめ

YouTubeというインターネット上の巨大な映像メディアが普及し，ポストYouTube時代であると言われる現在では，ある特定のユーザー層を対象とした映像コンテンツを有する動画サイトが普及し始めている．本稿では，研究者へのインタビュー映像を配信するResearcher Zukanの取り組みを，科学技術コミュニケーションという視点で検討してきた.

研究というものは,何が真実なのかということを客観的な視点から徹底的に追求する行為であり,その過程の中には，たった1人で部屋に閉じこもり，試行錯誤や熟考を重ねる時間が存在する．一般に研究者というと,そのような孤独な存在というイメージが圧倒的に強く,科学技術コミュニケーションの重要性も，研究者のそのような態度への懸念が発端の一部になっていることもあろうかと思われる.

しかしながら，Researcher Zukanの活動を通して感じるのは，研究者は，自分の研究をたくさんの人に知ってほしいという潜在的な欲求を少なからず持っているということである．加速器開発の研究を行うある研究者にインタビューを行った際，話が盛り上がり，撮影後，インタビュアーは研究者の家に招かれ，明け方まで研究について語り明かしたという話がある．これ以外にも，はじめのうちはあまり乗り気に見えなかったものの，インタビューの打ち合わせを始めたとたんに目の輝きが変わり，撮影後も場所を変え，引き続き研究について議論を続けたという話を，我々はこれまでにインタビュアーから幾度となく聞いてきた．それはカメラの向こうに存在する視聴者だけなく，インタビュアーに対しても，自分の研究を知ってほしいという研究者の潜在的な欲求が顕在化したものであると思わずにはいられない．またそれは，インタビューの主要項目である「研究者の個人的な興味関心」や「研究の将来構想」が，専門家や非専門家を問わず共感可能なテーマであり，インタビューの現場においては，専門家，非専門家という垣根を越え，インタビュアーとインタビュイーとが1人の人間として対等なコミュニケーションを実現していることを示しているとも思えるのである．

そして，このような研究者の欲求を引き出す存在として，非専門家として研究者に質問をぶつけるインタビュアーは，大変重要な役割を担っていると思われる．インタビューという場で行われる科学技術コミュニケーションのあり方を，実践を通して，我々は今後も探求していきたい．

謝辞

Researcher Zukanは，財団法人KDDI財団（旧国際コミュニケーション基金）の支援により実施されており，ここに深謝申し上げる．またインタビュアー，インタビュイー，運営スタッフやその他各種ご支援をいただいている全ての方々に，深謝申し上げる．

注

1）例えば，「アクターズ・スタジオ・インタビュー」「徹子の部屋」「笑っていいとも」等．

●文献：

永江朗, 2005:「話を聞く技術!」新潮社.

桜井厚, 2002:「インタビューの社会学 ― ライフストーリーの聞き方」せりか書房