

公開資料

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）

科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム

平成23年度採択プロジェクト企画調査

終了報告書

「イノベーション創出に向けた

「科学技術への潜在的関心層」のニーズ発掘」

「Inquire the needs among people who are potentially engaged in science and technology: toward an innovative society」

調査期間 平成23年11月～平成24年3月

研究代表者氏名 加納 圭

所属、役職 京都大学物質－細胞統合システム拠点(iCeMS)
特定拠点助教

目次

1. 企画調査の目標
2. 企画調査実施体制
3. 実施内容及び成果
 - 3-1. 企画調査の背景
 - 3-2. 各実施内容の概略とその成果
 - 3-2-I. 俯瞰調査
 - ①インターネットによる質問紙調査
 - ②マインドマップ（自由連想法）
 - ③グループインタビュー
 - ④シナリオ調査
 - 3-2-II. 俯瞰調査のまとめ（仮説立案）
 - ①潜在的関心層
 - ②潜在的関心層のニーズ
 - 3-2-III. 本企画調査から得られた成果のまとめ（仮説検証）
 - ①「科学技術への潜在的関心層」は存在するのか？
 - ②「潜在的関心層」はどのような人たちか？
 - ③「潜在的関心層」はニーズを持っているのか？持っているとしたらどのようなニーズか？
 - 3-3. 「潜在的関心層」のニーズはどうイノベーションにつながるのか
 - 3-4. 「企画調査の目標」の達成状況
 - 3-5. 今後の課題と次回提案に向けた準備状況
 - ①インターネット調査によるバイアスの可能性、既存調査との協働可能性
 - ②潜在的関心層を包摂するには
 - ③潜在的関心層から出てくるニーズが関心層の潜在ニーズである可能性が高いが、その検証が必要
 - ④政策担当者のニーズに合わせた対象分野・テーマ設定
 - ⑤潜在的関心層のニーズが政策担当者に届く仕組みづくり
 - 3-6. 参考文献
 - 3-7. グループ間内コミュニケーションの記録
 - ①実施体制内での主なミーティング
 - ②電子メールを用いたコミュニケーション

4. 成果の発信等

4-1. 口頭発表

- ①招待、口頭講演
- ②ポスター発表
- ③プレス発表

4-2. その他

5. 企画調査実施者一覧

1. 企画調査の目標

ポスト3.11において、国民の政策過程への参画促進がより一層求められている。また、オーストラリア政府による試験的取組から、「科学技術への潜在的関心層」は、独自の価値観や関心事を持っており、見過ごすことのできない人々であることが示唆されている。科学技術イノベーションの成果の利用者として科学技術イノベーションへの関心層よりも多数であろう「潜在的関心層」のニーズを把握してそれに応えることで、より社会的に大きな変化を起こせる可能性があると考えられる。すなわち、科学技術イノベーション政策のプロセスにこれまで関わっていなかった「潜在的関心層」を取り込むことにより、科学技術に関わる組織や社会の仕組み自体を変える契機となることが期待される。

そこで本企画調査では、「科学技術への潜在的関心層」に注目し、民間で行われているマーケティング・リサーチの手法の中で公共機関に妥当する手法を用い、より良い科学技術イノベーション政策立案に向けた「科学技術への潜在的関心層」のニーズを把握することを目指す。

この過程を通じて、マーケティング・リサーチの手法の妥当性、及び科学技術イノベーションに向けて「科学技術への潜在的関心層」のニーズを把握する必要性の検証を行うことを本企画調査の目標とする。

2. 企画調査実施体制

代表者が率いるグループ (加納圭)

京都大学 物質－細胞統合システム拠点(iCeMS) 科学コミュニケーショングループ

実施項目：全体総括と評価、及び研究開発プロジェクトの提案

概要：各グループ間・内のマネジメントを行った。企画調査チーム内のコミュニケーション促進のため、定期的にミーティングを開催し、グループごとの進捗状況について評価を行った。また、本企画調査の成果に基づき、研究開発プロジェクトを提案する予定である。

ニーズ発掘グループ (菅万希子)

帝塚山大学 経営情報学部 経営情報学科

実施項目：「科学技術への潜在的関心層」のニーズ発掘

概要：「科学技術への潜在的関心層」のニーズ発掘を、マーケティング・リサーチの方法を活用して実施した。マーケティング・リサーチの方法の科学技術イノベーション政策の作成過程に適応することの妥当性を検証した。

3. 実施内容及び成果

3-1. 本調査の背景

2011年3月11日、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震が発生し、東日本大震災をもたらした。この震災による社会的、経済的影響は計り知れず、今後の科学技術政策にも大きな影響を及ぼす出来事となった。『第4期科学技術基本計画』では、東日本大震災を踏まえ、科学技術イノベーション政策を「社会及び公共のための政策」と位置づけている。また、国民の政策過程への参画、リスクコミュニケーションも含めた科学技術コミュニケーション活動を一層促進することを求めている。では、一体、誰が、どのような段階で参画することが望ましいのだろうか。

内閣府が行った『科学技術と社会に関する世論調査』（内閣府 2010）によると、科学技術についてのニュースや話題に、「関心がない」とする者の割合が35.6%（「あまり関心がない」23.9%+「関心がない」11.8%）であることが分かっている。このことは、必ずしも全ての国民が科学技術に関心を持っているわけではないことを示唆している。

オーストラリア政府のCraig Cormicは、「科学技術への関与が高くない人々（The scientifically unengaged audiences）」によるナノテクノロジーに関する対話を実施した。彼は、その場の対話を分析した結果、「科学技術への関与が高くない人々」が持っている科学技術に関する課題に対する価値観や関心は、科学技術への関与が積極的な人々の持つそれらとは質的に異なっていることを明らかにし、今後「科学技術への関与が高くない人々」の持つ価値観や関心を具体的に明らかにしていくことの重要性を示唆した（Craig 2010）。「科学技術への関与が高くない人々」は、独自の価値観や関心事を持っており、科学技術政策を構想する段階で見過ごすことのできない人々であると考えられる。

以上のことから、国民の科学技術イノベーション政策過程への参画を促進する際に、「科学技術への関与が高くない人々」も含めた多様な国民の参画を促さなければならないことが示唆される。

代表者らは、オーストラリア・ヴィクトリア州政府(2007)が開発した、3つの質問を行うだけで対象者が科学技術への関与度合いの異なる6つのセグメントの内どのセグメントに所属するのを見出すことができる手法を活用し、これまでに予備的調査を実施していた。具体的には、「Q1. 科学・技術に関心がありますか?」、「Q2. 科学・技術に関する情報を積極的に調べることはありますか?」、「Q3. 過去、科学・技術に関する情報を調べた際に、探している情報を見つけることができましたか?」の3つの質問への回答の組み合わせを用いたセグメンテーションである。回答の組み合わせと各セグメントとの対応を以下の図1に示した。

	Q1	Q2	Q3	セグメント	大
科学技術への「関心層」	1. とても関心あり 2. 関心あり	Yes	1. 内容を容易に理解できる	2	科学技術への関与度
	1. とても関心あり 2. 関心あり	Yes	2. 内容理解が難しい 3. 探している情報が見つけれられない	3	
	1. とても関心 2. 関心あり	No	-	1	
科学技術への「潜在的関心層」の可能性がある人たち	3. どちらとも言えない 4. 関心なし 5. 全く関心なし	Yes	-	6	
	3. どちらとも言えない	No	-	4	
	4. 関心なし 5. 全く関心なし	No	-	5	
					小

Community Interest and Engagement with Science and Technology in Victoria Research Report –June 2007より

図 1：科学技術への関心・態度を尋ねる質問への回答組み合わせとセグメントとの対応。

代表者らの予備的調査から、「セグメント4～6」に属する人々は、「科学技術コミュニケーション活動への参加」という観点から「セグメント1～3」に属する人々とは明確に異なることが示唆されていた。例えば、代表者らが実施した2回のサイエンスカフェにおいて上記手法を活用した結果、科学への「関与層」ではない人は全く参加していないことが分かった（加納・水町 2011）。この結果は、一見すると「セグメント4～6」に属する人々は科学技術に対して関心を持っていないかのようにも見えるが、先のCraigの調査報告が示すように、「科学技術への関与が高くない人々」であっても科学技術に対して何らかの価値観や関心を持っているだろうことが推測される。

そこで本調査においては、「セグメント1～3（科学技術への関心がとてもあり/あり）」を「関心層」とし、「セグメント4～6（科学技術への関心がどちらとも言えない/なし/全くなし）」の中から「潜在的関心層」すなわち「科学技術への関心がない」と表明しながらも実際には科学技術への関心を持っているような人々を見出すことを目指した。また、彼らは「セグメント1～3（科学技術への関心がとてもあり/あり）」に属するような「関心層」とは質的に異なる関心を持っていることが考えられることから、「潜在的関心層」が持つ科学技術へのニーズの解明も行うことにした

民主的な科学技術イノベーション政策の形成にとって、従来拾うことのできなかった国民の声を聞くことは重要だと考えられる。その意味において、本調査では「潜在的関心層」に注目し、彼らのニーズを発掘し、イノベーションへとつなげる道筋を見出したいと考えた。

3-2. 各実施内容の概略とその成果

『平成24年度科学技術重要施策アクションプラン』（総合科学技術会議 2011）では、4つの重点対象：「復興・再生並びに災害からの安全性向上」、「グリーンイノベーション」、「ライフイノベーション」、「基礎研究の進行及び人材育成の強化」が取り上げられている。本企画調査では「ライフイノベーション」の領域に注目して調査を進めた。

本企画調査は、3つの段階から構成される（図2）。3つのリサーチクエスチョン—①「潜在的関心層」は存在するのか？、②「潜在的関心層」が存在するとしたら「潜在的関心層」はどのような人たちか？、③「潜在的関心層」はニーズを持っているのか？持っているとしたらどのようなニーズか？—に対する仮説を立てるための「Ⅰ. 俯瞰調査」、俯瞰調査の結果に基づく「Ⅱ. 仮説立案」、日本の人口動態に合わせて居住地域・男女比・年齢構成比を割り付けた4,159人を対象としたインターネット質問紙調査による「Ⅲ. 仮説検証」である。

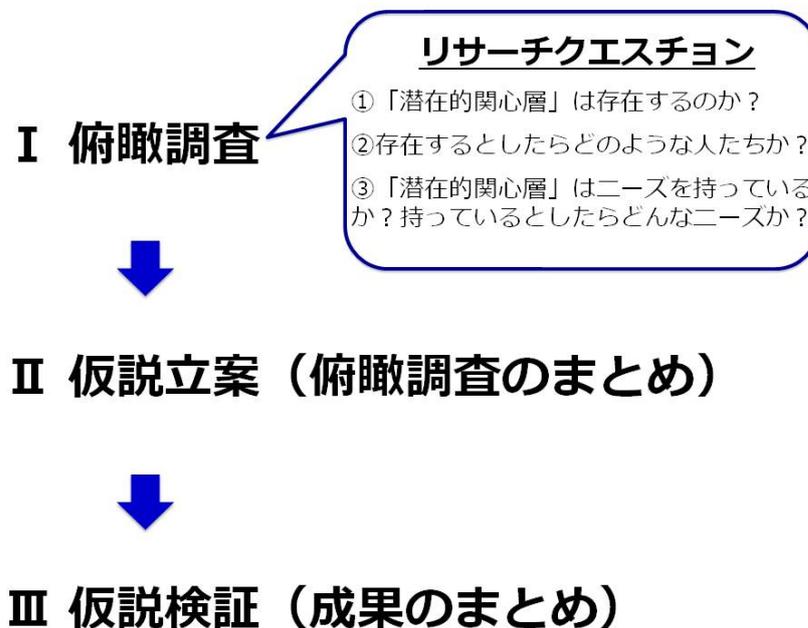


図2：本企画調査の流れ。

3-2-1. 俯瞰調査

上述の3つのリサーチクエスチョンに対する仮説を立てるため、「潜在的関心層」の可能性のある人々を対象に俯瞰調査を行った。「潜在的関心層」の可能性のある人々は、具体的には「科学・技術に関心があるともないとも言えない/全くない」と回答した人々（オーストラリア・ヴィクトリア州により明らかにされたセグメント4～6に属する人々）とした。

俯瞰調査では、4つの手法—①インターネットによる質問紙調査、②マインドマップ（自由連想法）、③グループインタビュー、④シナリオ調査—を用いた。俯瞰調査で実施した具体的な調査手法の位置づけを以下の図3に示す。

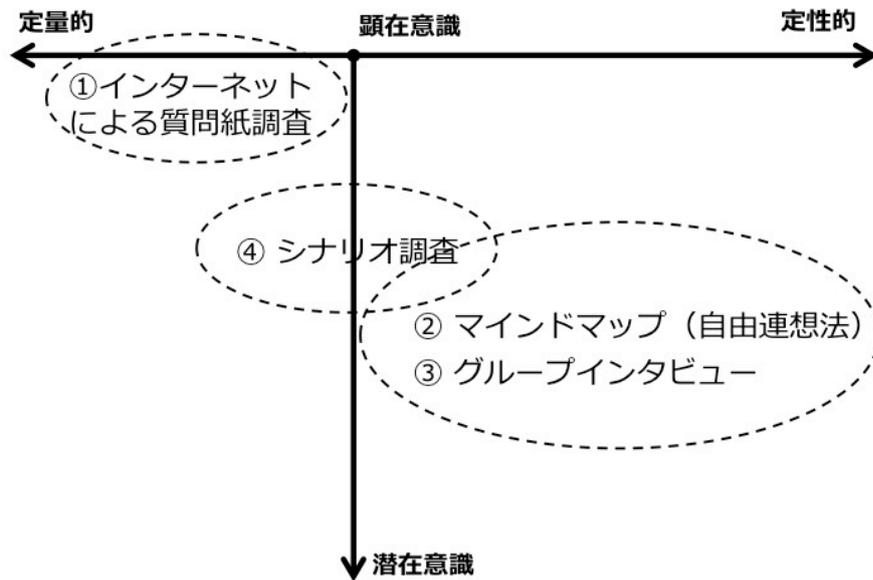


図3：俯瞰調査で実施した具体的な調査手法の位置づけ。

「①インターネットによる質問紙調査」は、「潜在的関心層」の可能性のある人たちが国民全体に占める割合の把握と本企画調査で注目するテーマの選定を目的として実施した。

「②マインドマップ（自由連想法）」は、心理臨床の場で個人の潜在部分の理解のためにインタビューと組み合わせて使われる自由連想の技法を参考にして、「潜在的関心層」の人々に共通した潜在部分の特徴やあるテーマから連想するキーワードを捉えることを目的として実施した。

「③グループインタビュー」は、「②マインドマップ（自由連想法）」で得られたキーワード同士がどのようにつながっているのを見出し、より具体的なニーズを引き出すことを目的として実施した。

「④シナリオ調査」は再生医療が実際にどのように用いられるか、それによってどのような生活が期待されるかをシナリオで表すことによりイメージ化し、それらの価値の評価を得る目的で実施した。

①インターネットによる質問紙調査

【調査方法】

オーストラリア・ヴィクトリア州政府(2007)が開発した「セグメント分けのための3つの質問」、「29個のライフイノベーションに関わるキーワードに対する関心の度合い」などを問うインターネットによる質問紙調査を行った。

29個のキーワードは、『平成24年度科学技術重要施策アクションプラン』（総合科学技術会議 2011）や八木・平川（2008）で用いられた質問項目を参考にして選んだ。

【調査対象】

インターネットリサーチ会社の1つである株式会社マクロミルにモニタ登録している会員（インターネット上で公募型に募集された調査モニタ。2011年12月1日現在における有効モニタ数は、1,066,953人）を対象にした。日本の人口動態に合わせて男女比・年齢構成比を割り付けた419人から回答を得た。

【実施期間】

2011年12月14日（水）から2011年12月15日（木）

【調査結果】

・科学技術への潜在的関心層について

「潜在的関心層」の可能性のある人たち（「セグメント4～6（科学技術への関心がどちらとも言えない/なし/全くなし）」）は47.8%であることが分かった。

「関心層」（「セグメント1～3（科学技術への関心がとてもあり/あり）」）は52.2%であった。

注）「セグメント分けのための3つの質問」への回答によってセグメントに割り当てられなかった57人は分析から除外されたため、 $n=362$ である（以降の分析も同じ）。

・本企画調査で注目するテーマの選定について

本調査では、ライフイノベーションに関わる29個のキーワードへの関心の程度を「とても関心がある」から「全く関心がない」までの5段階、および「その語は聞いたことがない」を合わせた6つの選択肢の中から選択してもらった。「その語は聞いたことがない」への回答は因子分析の前提を満たさないために欠損値とし、「その語は聞いたことがない」と回答した人が50%以上であった1語を除外した上で、残りの28語への回答を対象に探索的因子分析（最尤法・プロマックス回転）を行った。因子数は、固有値の減衰状態および解釈可能性より判断し、4因子とした。

以下、各因子について検討する。4つの因子は、「Relevance（身の回りに起こり得る）因子」「Life Innovation（ライフイノベーション）因子」「フロンティア因子」「美容因子」と解釈した。各因子の寄与が高かったキーワードを図4に示す。

「Relevance（身の回りに起こり得る）因子」には、「医療費」や「食品の安全性」といったキーワードの寄与が高かった。「Relevance（身の回りに起こり得る）因子」に関しては、「潜

在的関心層」の可能性のある人たち（「セグメント4～6（科学技術への関心がどちらとも言えない/なし/全くなし）」）が、「関心層」（「セグメント1～3（科学技術への関心がともあり/あり）」）と同程度の関心を持っているとする結果が得られた。また、「Relevance（身の回りに起こり得る）因子」からの寄与が高いキーワード群のうち、「再生医療」は「Life Innovation（ライフイノベーション）因子」との関連が強かった。これらの結果を受け、本企画調査では「再生医療」に着目することとした。「再生医療」は、『平成24年度科学技術重要施策アクションプラン』（総合科学技術会議 2011）にも重点的取り組みの1つとして記載されており、本企画調査で扱うテーマとして適切であると考えられる。

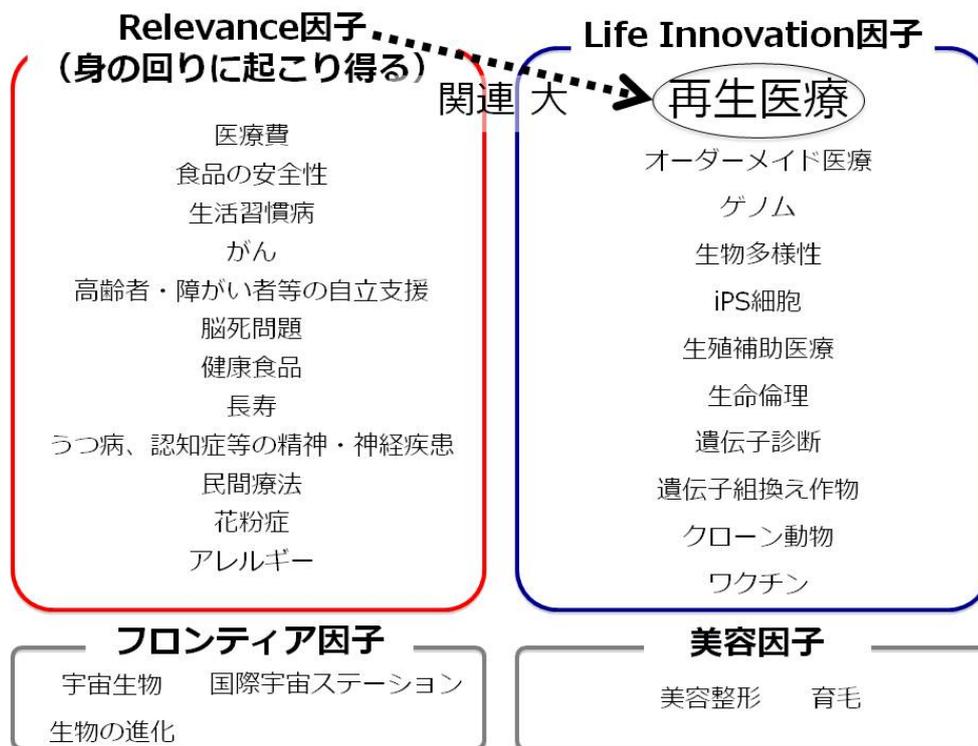


図4：28個のキーワードの因子分析結果。

②マインドマップ（自由連想法）

【調査方法】

「潜在的関心層」の可能性のある人々の「再生医療」や「心身共に健康で活力ある社会」へのイメージを把握するため、まずはマインドマップ（自由連想法）による調査を行った。具体的には、ある言葉から連想される単語を、線でつなぎながら図の中に記入して行く方法で進める調査である。調査には、株式会社マクロミルの『マインドミル』を用いた。

「再生医療」と「心身ともに健康で活力ある社会」を調査対象ワードとした。「心身ともに健康で活力ある社会」は『平成24年度科学技術重要施策アクションプラン』（総合科学技術会議 2011）の中で、ライフイノベーションの「目指すべき社会の姿」の一つとして記載されている。

本調査の回答者には、次の情報を提供した。

「再生医療」とは、体内のさまざまな種類の細胞に変化する能力をもった特殊な細胞（幹細胞）を利用することで、事故や病気で失われた体の一部（細胞・組織・器官や臓器）を再び形成したり、その機能を回復させたりする医療の総称です。現在、「再生医療」の実現に向けて世界中で研究が行われています。

【調査対象】

本調査は、株式会社マクロミルに登録している15才から69才までのインターネットモニタを対象に、「潜在的関心層」の可能性のある人たち（「セグメント4～6（科学技術への関心がどちらとも言えない/なし/全くなし）」）をスクリーニングした。また、科学技術への関心の程度、再生医療への関心の程度、性別が均等になるように、サンプル数を調整した。「再生医療」の調査には112人、「心身ともに健康で活力ある社会」の調査には111人から回答を得た。

【実施期間】

2012年1月11日（水）から2012年1月12日（木）

【調査結果】

再生医療への関心の程度（関心あり/なし/どちらとも言えない）別に、連想されるキーワードを分析した。その結果、再生医療に「関心がある」もしくは「関心があるともないとも言えない」と回答した人々が連想したキーワードの中には、「皮膚」「肌」「歯」「臓器」といった体の部位を示すものが含まれていた（図5、6）。これらの人々は再生医療について、具体的なニーズにつながる考えを持っていることが示唆された。

一方、再生医療に「全く関心なし」もしくは「関心なし」と答えた人々からは、具体的な身体の部位に関わるキーワードが得られないことが分かった（図7）。

これまで「潜在的関心層」の可能性のある人々として「科学技術への関心がどちらとも言えない/ない/全くない（セグメント4～6）」を想定してきたが、上記結果に基づいて一歩進め、「科学技術への関心がどちらとも言えない/ない/全くない（セグメント4～6）」かつ「再生医療にとっても関心あり/関心あり/どちらとも言えない」人々が「潜在的関心層」である可能性が非常に高いと考え、続くグループインタビューでのリクルート対象とした。

一方、「科学技術への関心がどちらとも言えない/ない/全くない（セグメント4～6）」かつ「再生医療に関心なし/全く関心なし」の人々は「無関心層」である可能性が非常に高いと考えた。

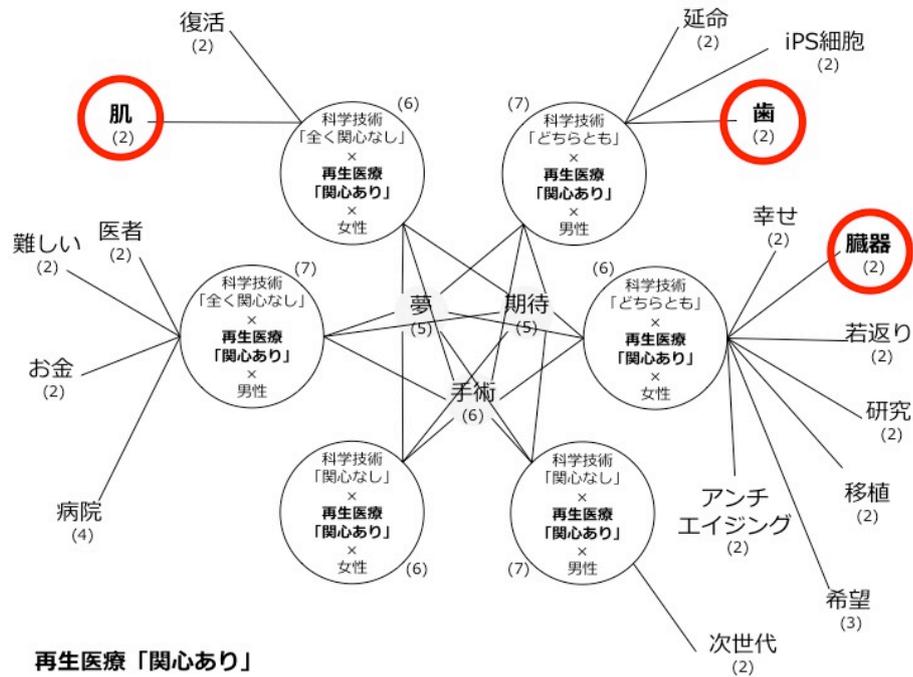


図5：再生医療に「関心がある/とても関心がある」と答えた人々の連想キーワード群。
2人以上が同じキーワードを連想したキーワードのみ表示している。（）の中は、人数。

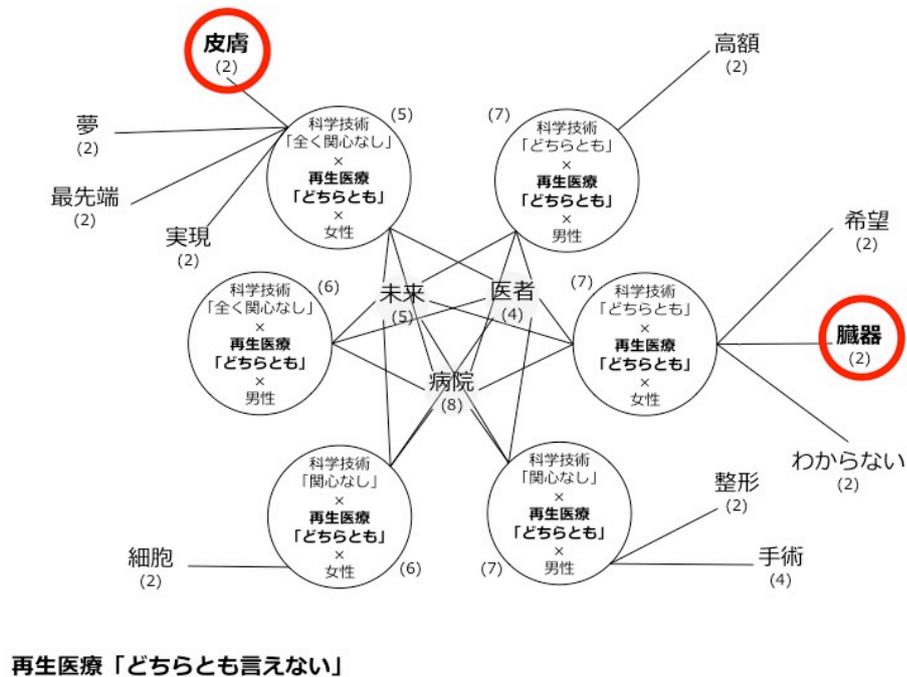
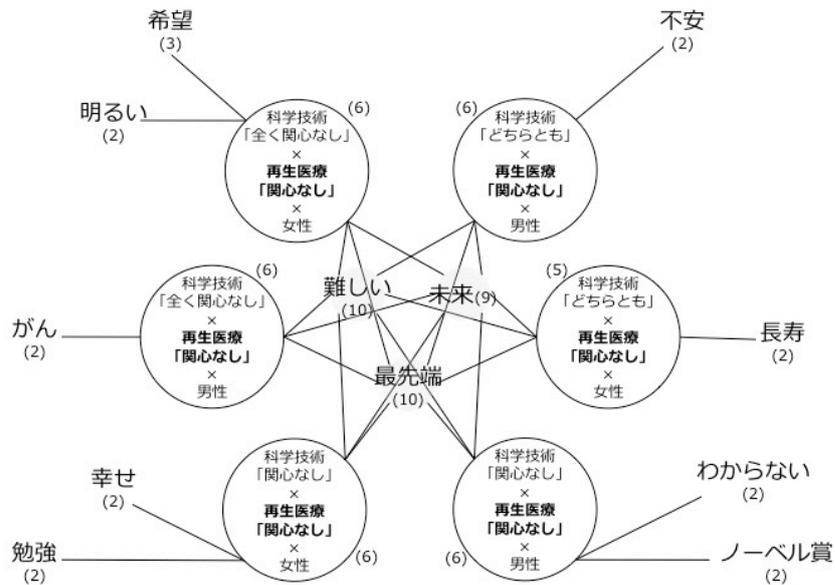


図6：再生医療に「関心があるともないとも言えない」と答えた人々の連想キーワード群。
2人以上が同じキーワードを連想したキーワードのみ表示している。（）の中は、人数。



再生医療「関心なし」

図7：再生医療に「関心がない/全くない」と答えた人々の連想キーワード群。
2人以上が同じキーワードを連想したキーワードのみ表示している。（）の中は、人数。

③グループインタビュー

【調査方法】

1グループあたり6名で構成される4グループに対して実施した。また、グループインタビュー実施時のファシリテーターは、グループ1と2に関しては加納と水町が務め、グループ3と4に関しては菅と水町が務めた。回答のバイアスを減らすため、ファシリテーターは所属を明かさなかった。

グループインタビューのテーマにしたのは、「再生医療」と「心身ともに健康で活力ある社会」である。グループごとのテーマは、表1に記した。それぞれのテーマから何が連想されるか、連想された理由を調べることを目的とした。

本調査の参加者には、次の情報を提供した。

「再生医療」とは、体内のさまざまな種類の細胞に変化する能力をもった特殊な細胞（幹細胞）を利用することで、事故や病気ですわれた体の一部（細胞・組織・器官や臓器）を再び形成したり、その機能を回復させたりする医療の総称です。現在、「再生医療」の実現に向けて世界中で研究が行われています。

【調査日時】

グループ1：2012年2月4日（土）13：00～15：00

グループ2：2012年2月21日（火）19：00～21：00

グループ3：2012年2月22日（水）10：00～12：00

グループ4：2012年2月22日（水）19：00～21：00

【調査会場】

株式会社マクロミル 関西支店（大阪府大阪市北区梅田3-3-10 梅田ダイビル9階）

【調査対象】

株式会社マクロミルに登録しているインターネットモニタを対象とし、4グループ（各グループ6名）に対して実施した。マインドマップで得られた結果に基づき、「科学技術への関心がどちらとも言えない/ない/全くない（セグメント4～6）」かつ「再生医療にとっても関心あり/関心あり/どちらとも言えない」人々を「潜在的関心層」の可能性が非常に高い人々として募集した。以下、各グループの募集条件の詳細を示す（表1にも条件をまとめた）。

グループ1：科学技術への関心を問う質問に「関心がある/ともないとも言えない」と回答した人々。年代（20代/40代/50代）と性別（男/女）は均等になるようにした。

グループ2：科学技術への関心を問う質問に「関心がある/ともないとも言えない/関心がない」と回答し、かつ再生医療への関心を問う質問に「とても関心がある/関心がある/どちらとも言えない」と回答した50～60代の人々。性別（男/女）は均等になるようにした。

グループ3：科学技術への関心を問う質問に「関心がある/ともないとも言えない/関心がない/全く関心がない」と回答し、かつ再生医療への関心を問う質問に「とても関心がある/関心がある/どちらとも言えない」と回答した子どもを持つ専業主婦。

グループ4：科学技術への関心を問う質問に「関心がある/ともないとも言えない/関心がない」と回答し、かつ再生医療への関心を問う質問に「とても関心がある/関心がある/どちらとも言えない」と回答した20代の人々。性別（男/女）は均等になるようにした。

【調査結果】

「再生医療」に対するニーズは、命に直接関係せず、QOLを低下させないための再生医療にあると考えられた。調査対象とした人々は、快適に過ごすこと、つまり心身ともに健康であることが前提の長寿を求めているようだった。

具体的に話題に挙げた体の部位は、歯、肌・皮膚、手足、目、髪、脊椎、神経だった。特に歯に対する再生医療は多くの調査対象者が賛同の意見を述べた。その理由は、「今歯が悪い」、「歯茎が退行してきている」など、疾病罹患者が多く、身近に捉えられること、倫理的な抵抗感もないことなどが考えられた。

肌（皮膚）に関しては、顔などのやけど痕の皮膚を再生することで、QOLを高めることができると考える人が多かった。また、指（手足）の欠損は、QOLを損なうと捉える人が多かった。

表1：グループインタビューのリクルート条件とインタビューのテーマ。

	科学技術への 関心	再生医療への 関心	その他の 条件	テーマ
グループ 1	関心があるともない とも言えない	-	・ 20代/40代/50 代を2人ずつ ・ 性別（男/女） を3人ずつ	「再生医療」
グループ 2	関心があるともない とも言えない/ 関心がない	とても関心がある /関心がある/ど ちらとも言えない	・ 50～60代 ・ 性別（男/女） は3人ずつ	「再生医療」
グループ 3	関心があるともない とも言えない/ 関心がない/全く 関心がない	とても関心がある /関心がある/ど ちらとも言えない	・ 子どもを持つ 専業主婦	「心身ともに健 康で活力ある社 会」 & 「再生医 療」
グループ 4	関心があるともない とも言えない/ 関心がない	とても関心がある /関心がある/ど ちらとも言えない	・ 20代 ・ 性別（男/女） は3人ずつ	「心身ともに健 康で活力ある社 会」 & 「再生医 療」

一方、臓器などの再生医療に関しては、倫理的課題が含まれており、道義的、感覚的な抵抗感を感じる人が多いことが示唆された。自然に人が生まれ死ぬこと（寿命）に対抗するもので、クローン人間（SFや人間製造工場など）が連想されるようだった。

子供（乳幼児）に限って臓器を扱う再生医療を認めてもよいのではないかという主婦の意見も見られた。

再生医療の費用に対するニーズは、次の2つの側面から捉えられた。1) 利用できる価格であり、医療格差が生じない方がよい。2) 医療費が増加して、増税など個人にかかる負担が増えない方がよい（特に若年層の意見）。

また、「心身ともに健康で活力ある社会」から何をイメージするかを問いかけた結果、表2にあげる19のキーワードを得た。これらのキーワードがどの程度一般的に支持されるのかについては、最終的に定量調査で確認することとした。

表2：「心身ともに健康で活力ある社会」からイメージされた19のキーワード。

1. 若者に活気がある
2. 家計が安定している
3. 休みの日に旅行・温泉・レジャー等に行く生活のゆとり
4. 自分で自由にできる時間が持てる
5. 美味しいものを食べる
6. 家族団らん
7. 高齢者に活気がある

表2（続き）：「心身ともに健康で活力ある社会」からイメージされた19のキーワード。

8. 子どもに活気がある
9. 食べるのに不自由しない
10. 住む場所に不自由しない
11. 着るものに不自由しない
12. 意欲・志を持つ
13. 笑顔
14. 家族
15. 人と人がつながる
16. お互いに思いやりを持てる
17. 自分の身体を最善の状態に保つ
18. 職を持ち、働くことができる
19. 自然

④シナリオ調査

【調査方法】

グループインタビューで得られた結果を具体的な仮説として示して再生医療のある未来のイメージを調査対象者と共有するため、シナリオ調査を実施した。再生医療が実際にどのように用いられるか、それによってどのような生活が期待されるかを、疾病・倫理・リスク・医療費・対象年齢など出現頻度の高いキーワードや再生医療のニーズに関連性の高いと考えられるキーワードを中心にいくつか選んでシナリオとし、特にトレードオフになるような関係についてもシナリオで表すことによりイメージ化し、それらの価値の評価を得ることを試みた。

11のシナリオを提示し、そのシナリオに賛同するかどうかを、「よいと思う」「よくないと思う」「どちらとも言えない」の3段階で聞いた。

【調査対象】

株式会社マクロミルに登録しているインターネットモニタを対象にした。日本の人口動態に合わせて男女比・年齢構成比を割り付けた420人から回答を得た。

【調査日時】

2012年3月12日（月）から2012年3月13日（火）

【調査結果】

「潜在的関心層」の可能性が非常に高い「科学技術への関心がどちらとも言えない/全くない（セグメント4～6）」かつ「再生医療にとっても関心あり/関心あり/どちらとも言えない」の人々（n=113）に注目して解析した結果、シナリオは、1）肯定されたもの、2）否定されたもの、3）意見が割れたものの3種類に分けることができた。

以下、調査に用いた具体的なシナリオを述べながら、結果を考察する。

- 1) 肯定されたシナリオ：6つのシナリオが肯定された。再生医療の子供への適用、医療費を自己負担して行う再生医療、細胞の研究機関への提供などには多くの人が賛同することが分かった。
- 2) 否定されたシナリオ：2つのシナリオが否定された。グループインタビューで示唆されていたように、寿命に抵抗することが目的の再生医療には、否定的な意見を持つ人が多いことが分かった。
- 3) 意見が割れたシナリオ：3つのシナリオで、意見が割れた。美容目的の再生医療、自業自得で健康を害した場合の治療、高齢者への再生医療の適用に対しては、賛同する人としらない人が半数程度いることが分かった。

3-2-II. 俯瞰調査のまとめ（仮説立案）

俯瞰調査結果を元に、「科学技術への潜在的関心層」に関わる仮説を立案した。

①潜在的関心層について

【仮説】

「科学技術への関与度」と「あるテーマへの関心度」の2つの観点を組み合わせることで、人々を「関心層」「潜在的関心層」「無関心層」の3つのセグメントに分けて考えることができる。

【仮説の詳細】

オーストラリアで開発された質問群を用いると人々を「科学技術への関与度」に沿ってセグメント1からセグメント6までの6つのセグメントに分けることができる（Victorian Department of Innovation, Industry and Regional Development 2007；図1参照）。今回の予備調査では、この「科学技術への関与度」と「あるテーマへの関心度」の2つの観点を組み合わせることで、人々を「関心層」「潜在的関心層」「無関心層」の3層に分けることができることが示唆された（図8）。以下、各層を詳しく説明する。

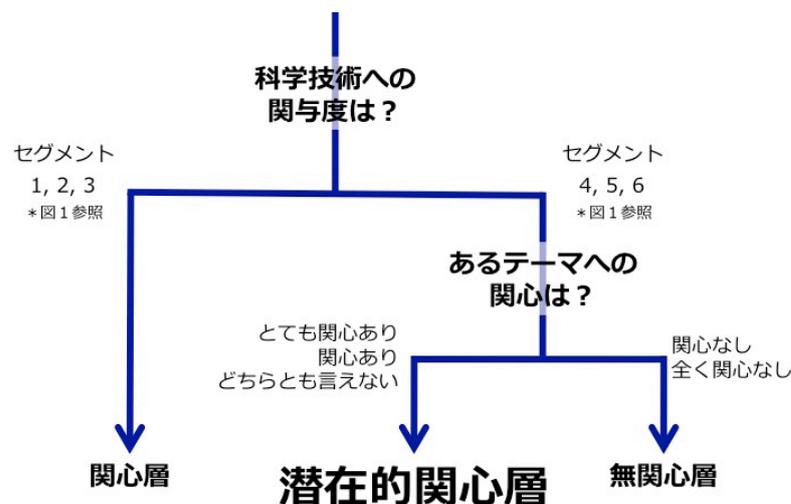


図8：「潜在的関心層」を特定するための条件.

「関心層」：

科学技術への関与度によるセグメンテーションでセグメント1/セグメント2/セグメント3の人々

「潜在的関心層」：

科学技術への関与度によるセグメンテーションでセグメント4/セグメント5/セグメント6である人々のうち、あるテーマへの関心度がとてもある/ある/どちらとも言えないと回答した人々

「無関心層」：

科学技術への関与度によるセグメンテーションでセグメント4/セグメント5/セグメント6である人々のうち、あるテーマへの関心度が無い/全くないと回答した人々

②「潜在的関心層」のニーズについて

【仮説】

本調査で仮定する「潜在的関心層」は再生医療にニーズを持っているだけでなく、ニーズへとつながる独自の「価値観(Values)」(例えば、QOL向上を期待する、リスクを懸念する)を持っていると考えられる。

【仮説の詳細】

「潜在的関心層」の人々が抱いている再生医療に対するニーズとは、脊髄損傷、心臓病等の重症例の治療はもちろんのこと、歯、やけど痕等の比較的軽傷例の治療も含まれているようである。これらのニーズは、QOLを低下させないことに価値が置かれていることから出てきたと考えられる。加えて、「潜在的関心層」の可能性が高い人々は、リスクを回避することにも価値を置いていることが示唆された。この観点からは脊髄損傷、心臓病等の重症例の治療に再生医療を適用することには否定的、軽傷例への適用には肯定的であると考えられた。また、倫理的課題について慎重な態度を示しており、この観点からは寿命を延長するような再生医療には否定的であると考えられた。

3-2-III. 本企画調査から得られた成果のまとめ(仮説検証)

仮説の検証を目指し、国勢調査に合わせた大規模インターネット調査を行った。

【調査対象】

株式会社マクロミルに登録しているインターネットモニタを対象にした。日本の人口動態に合わせて居住地・男女比・年齢構成比を割り付けた4,159人から回答を得た。

【調査日時】

2012年3月16日(金)から2012年3月18日(日)

【調査結果】

①「科学技術への潜在的関心層」は存在するのか？

「潜在的関心層」、「関心層」、「無関心層」を仮説通り（図4）にセグメンテーションした場合、各層のデモグラフィックデータ（性別、年齢、住んでいる地域、所得、職業など）、ライフスタイル、行動様式が異なることが分かった。ライフスタイルに関する質問項目、行動様式に関する質問項目に注目すると、「潜在的関心層」は、主として「関心層」と「無関心層」との中間の反応を示す傾向があることも明らかになった。

このことは、本調査におけるセグメンテーションがうまく機能していることを示唆している。つまり、科学技術への「潜在的関心層」を、「関心層」や「無関心層」と異なるセグメントとすることが、デモグラフィック、ライフスタイル、行動様式の観点から見て妥当であることが分かった。すなわち、立案した仮説が検証され、科学技術への「潜在的関心層」が確かに存在することが分かった。

「再生医療」に注目した場合、「潜在的関心層」の割合は34.5%であった（「関心層」：52.2%、「無関心層」：13.3%）。「関心層」に「潜在的関心層」を加えると、86.7%にもものぼるので、従来拾うことのできなかつた「潜在的関心層」の声を聞くことは民主的な政策形成を行うにあたり見過ごすことのできない重要な課題であると考えられる。

また、「科学技術の研究開発の方向性は内容をよく知っている専門家が決めるのがよい」と考えている人の割合は、「関心層」、「潜在的関心層」、「無関心層」の順に減少することがわかった。つまり、政策の下流段階（計画案検討段階もしくは計画案決定段階）において国民の3割以上を占める「潜在的関心層」に政策が否定される可能性もある。政策の策定段階から「潜在的関心層」のニーズを組み込むことが重要だろう。

加えて、「潜在的関心層」の割合はテーマによって変化することも本調査で明らかになった。上限は、100%から関心層の割合（52.2%）を差し引いた47.8%である。例えば、「食品の安全性」をテーマにした場合では43.0%、「ゲノム」では21.9%であることが分かった。このことは、潜在的関心層が身近なテーマに対して関心を示す傾向がある、というインターネットによる質問紙調査の結果とも一致している。

これは科学技術への関与が高くない人たち（セグメント4～6）が必ずしも「ゲノム」に関する関心が低いことを示している訳ではない。ゲノムに関連するキーワードである「オーダーメイド医療」をテーマとすると「潜在的関心層」の割合は27.5%にあがる。科学技術への関与が高くなるとも、「医療」のように身近なキーワードが加われば、関心を持つ人の割合が増え、「潜在的関心層」の割合が増えると考えられる。このことは、潜在的関心層の声を聞くためには、より身近なキーワードを用いることが重要であることを示している。

②「潜在的関心層」はどのような人たちか？

本調査で明らかにした、「再生医療への潜在的関心層」のプロファイル（特徴）を表3に

示す。

表3：「関心層」「無関心層」と比較した「潜在的関心層」のプロファイル。

質問項目	回答の傾向
性別	女性の割合が最も高い (72.3%)
子ども	子どもを持つ人の割合が最も高い (63.2%)
職業	専業主婦 (主夫) の割合が最も高く (33.3%)、パート・アルバイトを職とする人の割合が「無関心層」と並んで高い (15.8%)
個人収入	200万円以下の人の割合が最も高い (57.4%)
医師 (健診も含む) による現在の自分の健康状態	「健康」と答えた人の割合は「関心層」と「無関心層」の間 (63.1%)
科学技術に関する情報源	「テレビ」に「はい」と答えた人の割合は「関心層」と並んで高く (81.0%)、「家族や友人との会話など」に「はい」と答えた人の割合が最も高い (24.0%) ※それ以外の項目に「はい」と答えた人の割合は「関心層」と「無関心層」の間
ふだん関心のあ る情報	「ファッション」、「食べ物・料理」、「家具やインテリア」、「育児・子育て」、「健康・医療」、「美容」、「バーゲン・ディスカウント」、「飲食店・物販店」、「芸能界・タレント」、「老後・福祉」に「はい」と答えた人の割合が最も高い ※それ以外の項目に「はい」と答えた人の割合は「関心層」と「無関心層」の間
今後予定を立てて、継続的に学んだり、行ってみたいと思うもの	「和・洋裁や料理などに関するもの」(25.9%)、「育児やしつけなど子どもの教育に関するもの」(16.1%)に「はい」と答えた人の割合が最も高い ※それ以外の項目に「はい」と答えた人の割合は「関心層」と「無関心層」の間
持っている、あるいは自宅にあって自分で使っている情報機器	「携帯電話 (スマートフォン以外)」を持っている割合が最も高い (68.0%)
メディア別、広告への評価	「新聞広告、テレビCM、SNS (フェイスブックやツイッター等) やSNS上の広告、雑誌広告、インターネット広告」の中で「関心層」、「潜在的関心層」、「無関心層」のいずれもが最も信頼できると回答した割合が高いのは「新聞広告」で、「潜在的関心層」が「新聞広告」を最も信頼している (42.6%)
モノの購入に関する考え方	「買い物をするのが好きだ・楽しい」(50.7%)、「いつも決まったモノを購入することが多い」(34.9%)に「はい」と答えた人の割合が最も高く、「好きなブランドにこだわる」に「はい」と答えた人の割合が最も低い (12.2%)
生活の程度に関する意識	「中の中」(44.5%)、「中の下」(31.5%)と答えた人の割合が最も高い
政策に対する関心・意識	「科学技術政策について関心がある」(13.6%)、「科学技術政策について意見を述べたいと思う」(5.1%)、「科学技術政策について意見を述べたことがある (新聞や雑誌の投稿・パブリックコメントなど)」(3.8%)、「科学技術政策に国民が参加する場があれば参加したい」(13.1%)に「そう思う、どちらか」というと「そう思う」と答えた人の割合が低い しかし、「政策について国民が意見を述べていくと政策が良くなると思う」に「そう思う、どちらか」というと「そう思う」と答えた人の割合は高い (48.2%) また、「教育政策に関心がある」に「そう思う、どちらか」というと「そう思う」と答えた人の割合は高い (41.1%)

③「潜在的関心層」はニーズを持っているのか？持っているとしたらどのようなニーズか？
 マインドマップ（自由連想法）やグループインタビューから得られた結果を参考に、以下の表4に示した4つの疾患を例として、「潜在的関心層」のニーズを発掘する調査を行った。4つの疾患例は、罹患頻度、命に直接関わるかどうか、現時点で健康保険が適用されているかどうか、の2つもしくは3つの条件の組み合わせが対比的になるように選んだ。

表4：4つの疾患例.

疾患例	罹患頻度	命に直接関わるかどうか	現時点での健康保険の適用
歯の欠損（歯が抜ける）	高い	関わらない	可
肌の老化 *1	高い	関わらない	不可
脊髄損傷による下半身不随	低い	関わらない	
重度の心臓病	低い	関わる	

* 1 通常「肌の老化」は疾患として扱われないが、本調査では便宜上疾患として扱う。

公共政策の観点からは、「自分がその疾患の治療のための再生医療を受けたい」という「個人的ニーズ」よりも「その疾患の治療のための再生医療の実現化が社会に求められる」という「社会的ニーズ」の方がより重視される。そこで、「個人的ニーズ」と「社会的ニーズ」の2つを区別して調査した。

4つの疾患例それぞれについて、「その疾患治療のための再生医療を受けたいと思う」、「その疾患治療のための再生医療の実現化は社会に求められている」という質問に対して「とてもよくあてはまる」もしくは「あてはまる」と答えた人の割合は以下の表5のようになった。

表5：疾患例別の個人的ニーズ、社会的ニーズ.

疾患例	「その疾患治療のための再生医療を受けたい」と思う人の割合	「その疾患治療のための再生医療の実現化は社会に求められている」と思う人の割合
歯の欠損（歯が抜ける）	46.7%	43.0%
肌の老化	22.2%	20.0%
脊髄損傷による下半身不随	44.5%	68.9%
重度の心臓病	39.9%	68.6%

「肌の老化」の再生医療に関しては、受けたいと思う人も、実現化が社会に求められていると思う人も少ないことが分かる。

「脊髄損傷による下半身不随」および「重度の心臓病」の再生医療に関しては、受けたいと思う人が比較的多く、実現化が社会に求められていると思う人は非常に多いことが分かる。

「歯の欠損」の再生医療に関しては、受けたいと思う人は「脊髄損傷による下半身不随」や「重度の心臓病」の再生医療と同程度に多く、実現化が社会に求められていると思う人の割合も比較

的多い。

このように「歯の欠損」、「肌の老化」、「脊髄損傷による下半身不随」&「重度の心臓病」の3つのカテゴリー間でニーズが異なる理由を次に探ることとした。

グループインタビューの結果からは、QOLを重視する、なるべくリスクを回避するという価値観が見られていた。そこで、本調査では、「再生医療によるQOL向上期待」および「再生医療のリスク認知」と「個人的ニーズ」および「社会的ニーズ」との関係について、上記4つの疾患例それぞれに対してパス解析の手法を用いて調べた。また、社会保険の適用、子どもへの優先的实施、他者からの細胞提供といった内容に関する「政策への具体的なニーズ」との関係についても調べた。

4つの疾患例それぞれのパス解析結果を元に、注目する概念間の関係を図9から図12に示す。パス解析を行う時には、「再生医療によるQOL向上期待」および「再生医療のリスク認知」への「疾患が命に関わるかどうか」「疾患の罹患頻度」「疾患が誰にでも起こり得るかどうか」の3つの要因からの影響も含めてモデルを構築した。しかし本稿では「再生医療によるQOL向上期待」「再生医療のリスク認知」「個人的ニーズ」「社会的ニーズ」「政策への具体的なニーズ」の5変数間の関係にのみ着目しているため、「疾患が命に関わるかどうか」「疾患の罹患頻度」「疾患が誰にでも起こり得るかどうか」の3変数は結果の略図からは省いている。各モデルのGFI、AGFI、CFI、RMSEAなどを調べた結果、適合度は妥当であると判断した。

歯の欠損

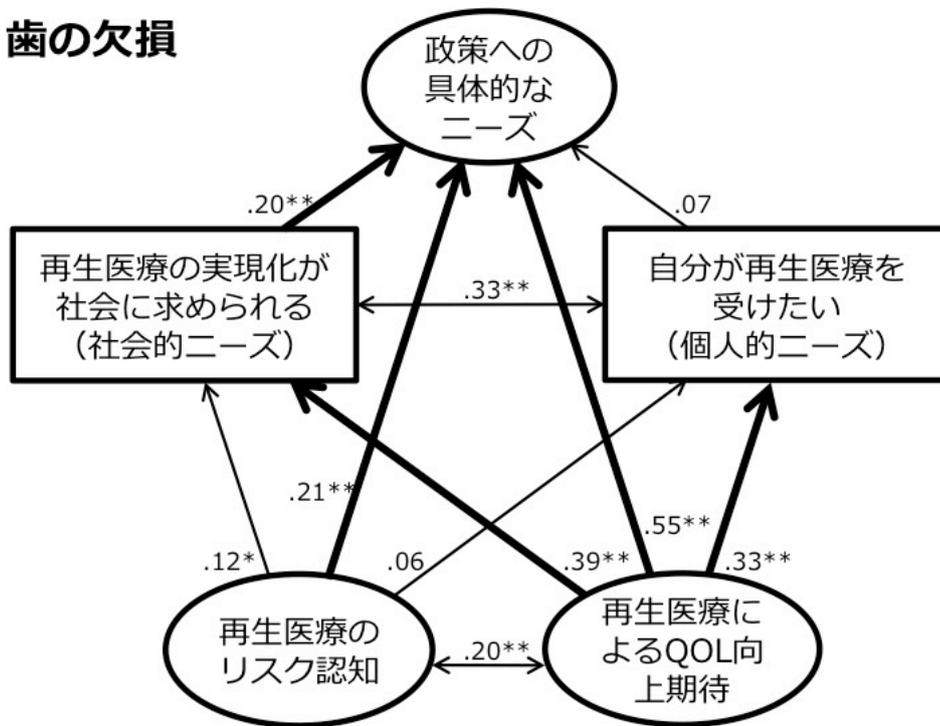


図9：「歯の欠損」に関するパス図.

1%水準で有意な因果関係のパス (片方矢印: →) を太線で表示.

肌の老化

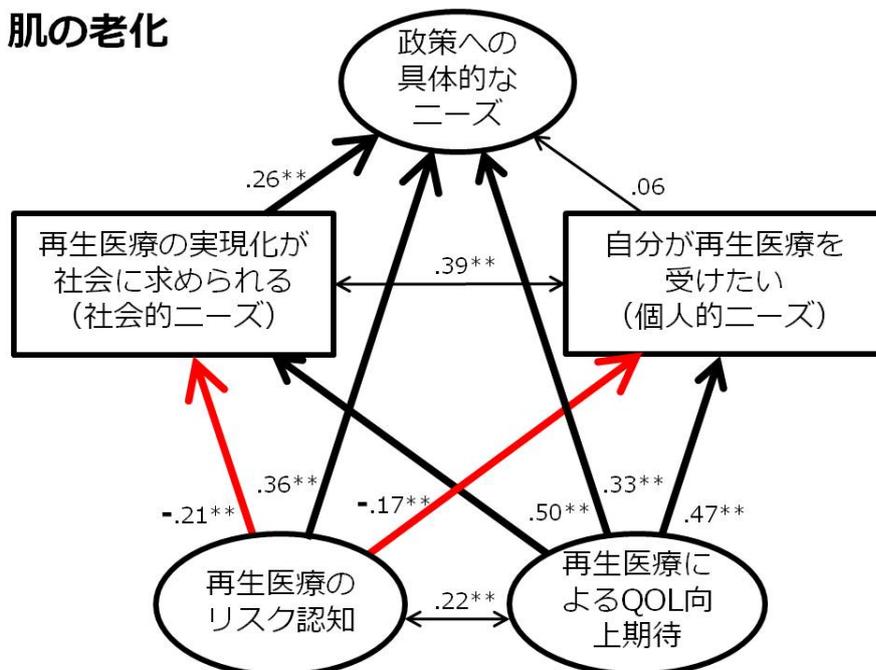


図10：「肌の老化」に関するパス図.

1%水準で有意な因果関係のパス (片方矢印: →) を太線で表示. かつ負の値をとるパスは赤で表示.

脊髄損傷による 下半身不随

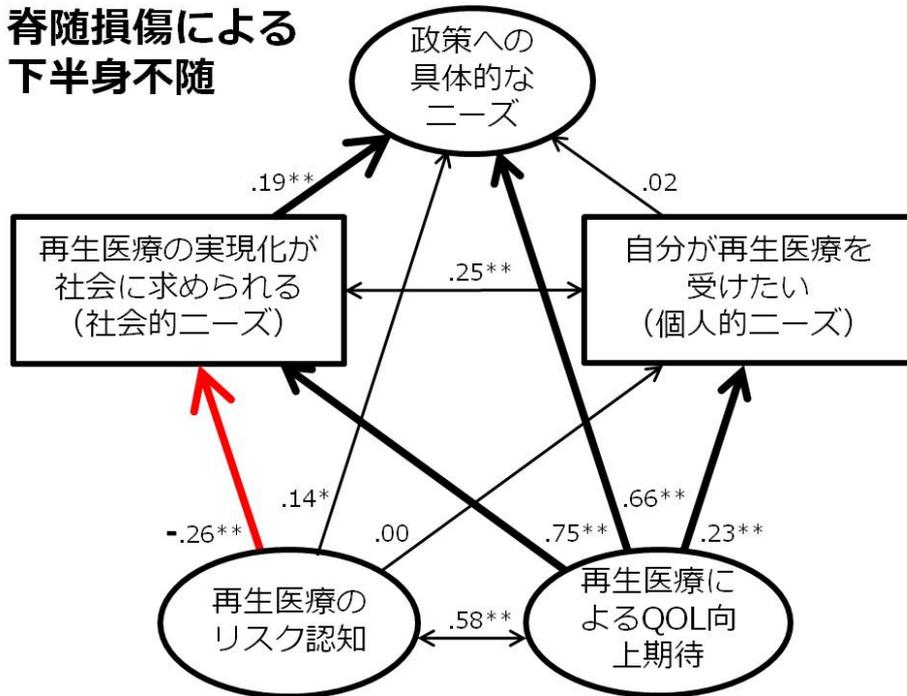


図 1 1 : 「脊髄損傷による下半身不随」に関するパス図.

1%水準で有意な因果関係のパス(片方矢印:→)を太線で表示. かつ負の値をとるパスは赤で表示.

重度の心臓病

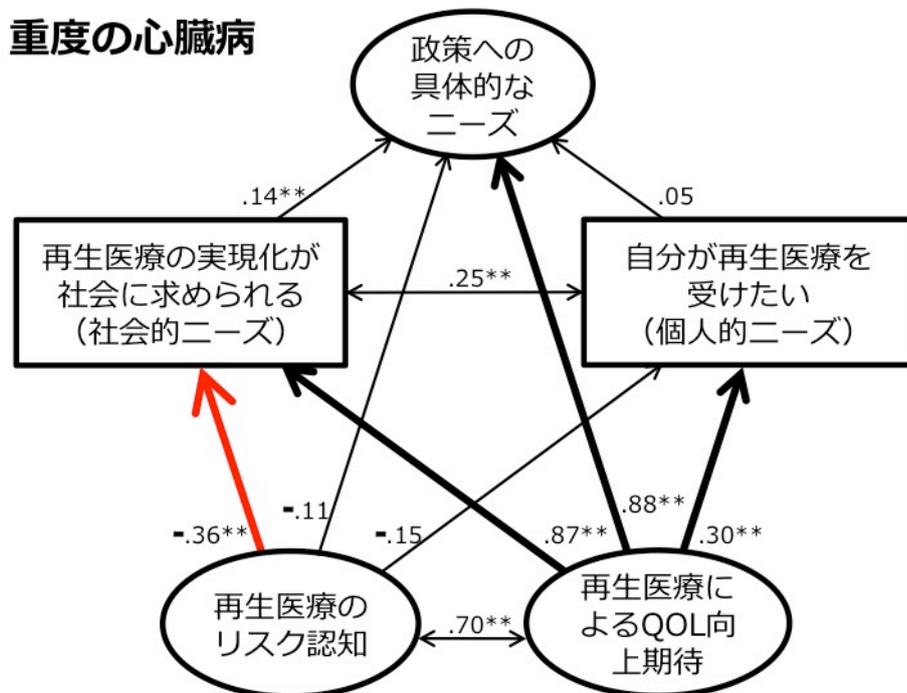


図 1 2 : 「重度の心臓病」に関するパス図.

1%水準で有意な因果関係のパス(片方矢印:→)を太線で表示. かつ負の値をとるパスは赤で表示.

4つの疾患例全てにおいて、「再生医療によるQOL向上期待」は「個人的ニーズ」、「社会的ニーズ」を正に予測する結果が得られた。このことは、「再生医療によるQOL向上期待」という観点からみて、疾患に関わらず再生医療全般へのニーズを促すことを示している。

特に、「脊髄損傷による下半身不随」と「重度の心臓病」に関しては、「再生医療によるQOL向上期待」が「社会的ニーズ」を予測する程度が非常に強かった（表6）。このことは、「再生医療によるQOL向上期待」という観点からみて、「脊髄損傷による下半身不随」や「重度の心臓病」に対する再生医療の実現化が強く社会に求められていることを示している。

表6：疾患例別、「再生医療によるQOL向上期待」から「個人的ニーズ」、「社会的ニーズ」への標準化係数まとめ。

疾患例	「再生医療によるQOL向上期待」から「個人的ニーズ」への標準化係数	「再生医療によるQOL向上期待」から「社会的ニーズ」への標準化係数
歯の欠損（歯が抜ける）	0.33**	0.39**
肌の老化	0.47**	0.50**
脊髄損傷による下半身不随	0.23**	0.75**
重度の心臓病	0.30**	0.87**

**：p < 0.01.

一方、「歯の欠損」を除く3つの疾患では「再生医療のリスク認知」は「個人的ニーズ」および「社会的ニーズ」を予測しない、あるいは負に予測する結果が得られた（表7）。このことは、リスクが懸念されるため、「重度の心臓病」、「脊髄損傷による下半身不随」、「肌の老化」への再生医療には賛成し難いことを示している。

また特に、「脊髄損傷による下半身不随」と「重度の心臓病」に関しては、「再生医療のリスク認知」は「社会的ニーズ」を負に予測しており、かつその予測する程度は、「再生医療のリスク認知」が「個人的ニーズ」を予測する程度強い結果を示した。このことは、「脊髄損傷による下半身不随」の再生医療と「重度の心臓病」の再生医療のいずれに関してもリスクが懸念されるため、再生医療の実現化には賛成し難いことを示している。

「歯の欠損」に関しては、「個人的ニーズ」、「社会的ニーズ」のいずれにおいても「再生医療のリスク認知」から非常に弱いものの、正に予測する傾向が見られた（表7）。このことは、リスク懸念が少ないため、「歯の欠損」への再生医療の実現化は少し肯定されている、もしくは肯定も否定もされていないことを示している。

表7：疾患例別、「再生医療のリスク認知」から「個人的ニーズ」、「社会的ニーズ」への標準化係数まとめ。

疾患例	「再生医療のリスク認知」から「個人的ニーズ」への標準化係数	「再生医療のリスク認知」から「社会的ニーズ」への標準化係数
歯の欠損（歯が抜ける）	0.06	0.12*
肌の老化	-0.17**	-0.21**
脊髄損傷による下半身不随	0.00	-0.26**
重度の心臓病	-0.15	-0.36**

*:p < 0.05、**:p < 0.01.

また、上記質問とは別に「やけどの痕の再生医療を行うのはよい」、「美容目的での肌の再生医療を行うのはよい」、「再生医療で寿命を延ばし続けるのはよい」、「暴飲暴食による肝臓病の再生医療を行うのはよい」のかどうかについても尋ねた。それぞれに対して「とてもよくあてはまる」もしくは「あてはまる」と答えた人の割合を表8に示す。

表8：様々な「再生医療」の良し悪しに関する調査結果。

	「とてもよくあてはまる」もしくは「あてはまる」と答えた人の割合
やけどの痕の再生医療を行うのはよい	85.3%
美容目的での肌の再生医療を行うのはよい	19.6%
再生医療で寿命を延ばし続けるのはよい	13.2%
事故で損傷した脳の再生医療を行うのはよい	74.6%
暴飲暴食による肝臓病の再生医療を行うのはよい	17.2%
先天的な難病の再生医療を行うのはよい	79.7%

同じ肌の再生医療でも、やけどの痕の再生医療はよいと思う人の割合は非常に高い一方で、美容目的での再生医療はよいと思う人の割合は非常に低い。このことは、やけどの痕の再生医療は受け入れられるが、美容目的での再生医療は受け入れられ難いことを示唆している。同様に寿命を延ばし続けるような再生医療も受け入れられ難いことを示唆している。さらに、事故が原因の損傷に対する再生医療は受け入れられるのに対し、暴飲暴食のように自己責任と考えられる要因による疾患に対する再生医療は受け入れられ難いことを示唆している。先天的な難病の再生医療は受け入れられることも示唆している。

以上を総合し、4つの疾患例の再生医療についての「社会的ニーズ」についてまとめると以下のようなになる。

「肌の老化」の再生医療に関してはQOL向上が期待されるもののリスクが懸念される。また、美容目的での再生医療はよくないとも考えられている。その結果、「肌の老化」の再生医療の実現化は社会に求められていると思う人の割合は22.2%と低くなったと考えられる。ただし、「やけど痕」の再生医療であれば実現化が社会に求められると考えられる。

「脊髄損傷による下半身不随」および「重度の心臓病」の再生医療に関しては、QOL向上が大いに期待されている。しかしながら、リスクについての懸念もある。QOL向上期待にリスク懸念が合わさったとしても、「脊髄損傷による下半身不随」および「重度の心臓病」の再生医療の実現化は社会に求められていると思う人の割合はそれぞれ68.9%、68.6%と高い。リスク懸念が取り除かれれば「脊髄損傷による下半身不随」および「重度の心臓病」の再生医療がより一層社会に受け入れられる可能性を示唆している。また、事故に起因する損傷に対する再生医療はよいと考えられており、社会に受け入れられる可能性が高いだろう。先天的な難病に対する再生医療についても同様に社会に受け入れられる可能性が高いだろう。しかし、寿命を延ばし続けるような再生医療や、自己責任に起因する疾患に対する再生医療はよくないと考えられており、再生医療の適用範囲について慎重になる必要があるだろう。

「歯の欠損」の再生医療に関してはQOL向上が期待されており、リスク懸念によるニーズの抑制も見られなかった。その結果として「歯の欠損」の再生医療の実現化は社会に求められていると思う人の割合は43.0%と比較的高い水準になったと考えられる。その他特に懸念される点は見られなかった。

次に、「個人的ニーズ」および「社会的ニーズ」と社会保険の適用、子どもへの優先的実施、他者からの細胞提供といった内容に関する「政策への具体的なニーズ」との関係について述べる。

「個人的ニーズ」が「政策への具体的なニーズ」を予測する程度、「社会的ニーズ」が「政策への具体的なニーズ」を予測する程度はそれぞれ表9のようになった。

表9：疾患例別、「個人的ニーズ」、「社会的ニーズ」から「政策への具体的なニーズ」への標準化係数まとめ。

疾患例	「個人的ニーズ」から「政策への具体的なニーズ」への間の標準化係数	「社会的ニーズ」から「政策への具体的なニーズ」への間の標準化係数
歯の欠損（歯が抜ける）	0.07	0.20**
肌の老化	0.06	0.26**
脊髄損傷による下半身不随	0.02	0.19**
重度の心臓病	0.05	0.14**

**：p < 0.01.

ここから、いずれの疾患例においても、「個人的ニーズ」というよりはむしろ「社会的ニーズ」が「具体的な政策へのニーズ」に影響していることが分かる。つまり、潜在的関心層は個人的な要求実現のための政策を望んでいるというよりはむしろ、公共的な視点を持って具体的な政策を望んでいるということが分かった。ただし、いずれの疾患例においても「個人的ニーズ」と「社会的ニーズ」との間には相関が見られていることから、「個人的ニーズ」は「社会的ニーズ」につながり、さらに「具体的な政策へのニーズ」へとつながっていつているのだと考えられる。

また、経済面におけるニーズも見られた。「社会で生きる上で必要な再生医療費は社会全体で負担する方が平等である」、「金銭的な理由で再生医療が受けられなくても仕方がない」、「再

生医療をするためにはある程度自己負担が必要になっても仕方がない」、「高額な再生医療費が国民の税負担増につながっても仕方がない」という項目に「とてもあてはまる」もしくは「あてはまる」と答えた人の割合は表10のようになった。

表10：「再生医療」の費用に関する調査結果.

	「とてもあてはまる」もしくは「あてはまる」と答えた人の割合
社会で生きる上で必要な再生医療費は社会全体で負担する方が平等である	45.5%
再生医療をするためにはある程度自己負担が必要になっても仕方がない	49.4%
高額な再生医療費が国民の税負担増につながっても仕方がない	15.5%
金銭的な理由で再生医療が受けられなくても仕方がない	15.9%

このことから、再生医療費は社会全体で平等に負担した上で、ある程度の自己負担を求めたとしても社会に受け入れられると考えられる。ただし、再生医療費が高額になりすぎ、それが結果として国民の税負担増につながったり、医療格差につながったりするのであれば社会には受け入れられ難いだろう。適切な再生医療費の設定が求められている。

ライフイノベーションにおいて「目指すべき社会の姿」の一つとして掲げられている「心身共に健康で活力ある社会」に対して潜在的関心層がどのようなイメージを持っているかについて述べたい。グループインタビューから導き出された19項目に対して、心身ともに健康で活力ある社会のイメージに「とてもあてはまる」もしくは「あてはまる」と答えた人の割合を表11に示す。

全ての項目に対して概ね肯定的な反応が得られた。衣食住や仕事といった最低限の生活を営むための基盤となるものに加え、ゆとり・絆・思いやり・笑顔・といった「心」に関するものと「心身ともに健康で活力ある社会」のイメージがつながっているようである。このことは、再生医療に対するニーズが出てくる背景に「QOL向上期待」があることを支持している。

最後に、「再生医療に対するニーズ」および「心身ともに健康で活力ある社会に対するイメージ」における「潜在的関心層」と「関心層」、「無関心層」との比較の結果について述べたい。「再生医療に対するニーズ」に関しては潜在的関心層と無関心層との間に違いが見られるものの、関心層との間に違いはほとんど見られない。このことは、潜在的関心層から引き出されたニーズが関心層にも支持されていることを示している。同様の傾向が「心身ともに健康で活力ある社会に対するイメージ」についても見られ、潜在的関心層が持つ「心身ともに健康で活力ある社会に

対するイメージ」は関心層とも共有され得ることを示している。

表 11：「心身ともに健康で活力ある社会」についてのイメージに関する調査結果。

	心身ともに健康で活力ある社会のイメージに「とてもあてはまる」もしくは「あてはまる」と答えた人の割合
1. 若者に活気がある	80.2%
2. 家計が安定している	83.6%
3. 休みの日に旅行・温泉・レジャー等に行く生活のゆとり	70.8%
4. 自分で自由にできる時間が持てる	82.2%
5. 美味しいものを食べる	75.0%
6. 家族団らん	85.6%
7. 高齢者に活気がある	77.6%
8. 子どもに活気がある	85.7%
9. 食べるのに不自由しない	83.5%
10. 住む場所に不自由しない	82.0%
11. 着るものに不自由しない	62.4%
12. 意欲・志を持つ	87.4%
13. 笑顔	80.2%
14. 家族	83.6%
15. 人と人とがつながる	70.8%
16. お互いに思いやりを持てる	82.2%
17. 自分の身体を最善の状態に保つ	75.0%
18. 職を持ち、働くことができる	85.6%
19. 自然	77.6%

3-3. 「潜在的関心層」のニーズはイノベーションにどうつながるのか？

ここでは、本調査によって見出された「潜在的関心層」の再生医療に対するニーズが、どのようにしてイノベーションにつながるのかについて述べたい。特に QOL 向上が期待され、特に目立った懸念が見られなかった「歯の欠損」の再生医療へのニーズについて注目する。

イノベーションの成果の普及促進者にとって、潜在的採用者、すなわちまだそのイノベーションを採用していないが採用する可能性のある人々が持つニーズや彼らを感じている問題点の把握は重要である。こうした人々の感じているニーズや問題点については、基礎や応用の研究段階にも少なからず影響を及ぼすが、より大きな影響を及ぼすのは実用化や商品化という開発段階であり、さらに製品や商品などを社会にもたらす普及段階である。しかしこれらの段階の間にはそれぞれ「死の谷」や「ダーウィンの海」といった用語でよく知られる障壁が立ちほだかり、イノベーションの生成から普及までは簡単な道のりではない。しかしここで再生医療という研究段階にある科学技術に対し、その開発や普及段階を見据えたニーズを把握するができれば、研究への投資効率を高め、上記の障壁を乗り越えやすくすることにつながる。

イノベーションの成果の普及過程には個人の採用過程と、社会過程という二つの側面がある。前者は個人がどのような心的プロセスを経てイノベーションの採用・使用に至るかという過程である。これを詳細に見ると、潜在的採用者の採用決定までには、1) その個人の先行事情、2) イノベーションの存在に気づいて知識を得る、3) 採用すべきかどうかについて自らを納得させる、という段階に分けられる。1) の先行事情については、本人の感じているニーズや問題点のほか、それまでの習慣や本人の革新性、所属社会の規範が挙げられる。2) の知識段階では、社会経済的特性や性格特性、コミュニケーション行動が関わってくる。本人の革新性、性格特性、コミュニケーション行動は、本調査結果では物事の関心の程度や情報チャンネルの幅や取得頻度に表れている。そして社会経済的特性は本人の収入に見られる。これらの特性に関しては「関心層」よりも「潜在的関心層」がやや低いことが分かった。

これをイノベーションの採用者カテゴリーに照らすと、「関心層」は革新的採用者 (2.5%)・初期少数採用者 (13.5%)・初期多数採用者 (34%)、「潜在的関心層」は後期多数採用者 (34%) に相当すると考えられる (図9)。

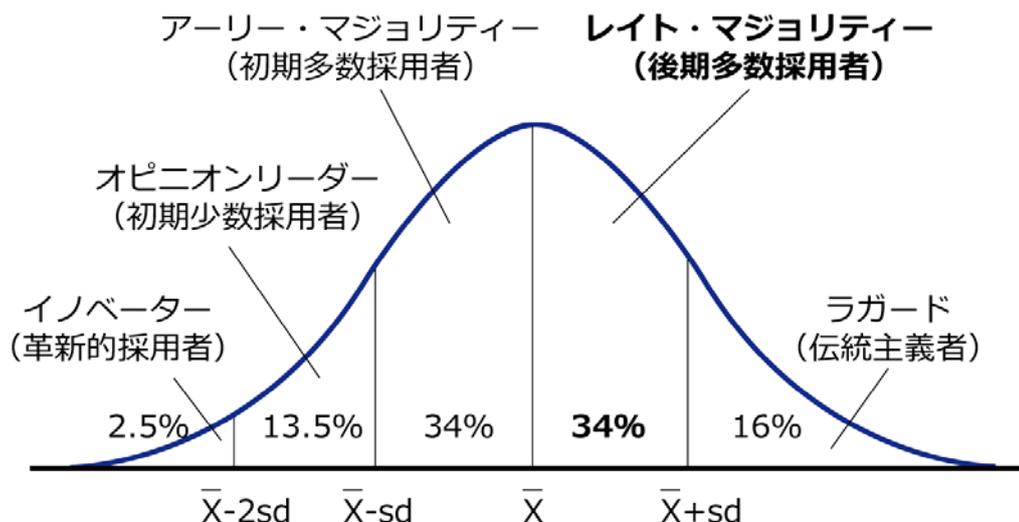


図13：イノベーション普及過程の理念型。

今回の調査結果から、「潜在的関心層」の再生医療に対するニーズは「関心層」においても同様にニーズとして表明されたため、イノベーションのターゲットユーザーが80%超得られたこととなる。「潜在的関心層」は「関心層」と比べて、女性の割合が多く、科学技術に関する情報源がテレビや家族や友人との会話から得ることが主であり、ファッションや食べ物・料理、健康・医療に関心が高いといったように、多くのデモグラフィック、ライフスタイル、行動様式が異なっているので、「関心層」とは異なるニーズが出現する可能性が非常に高いと考えられる。

図13にも示される一般的なイノベーション普及過程の理念型 (エベレット・ロジャーズ、1990) からすると、「関心層」だけをターゲットにしたイノベーション戦略を取ることで、「潜在的関心層」が後続的にユーザーとなることが考えられる。しかし定量調査により、デモグラフ

イック、ライフスタイル、行動様式の観点から「潜在的関心層」は「関心層」とは差があることが明らかとなり、「潜在的関心層」をターゲットにして、かつ、「潜在的関心層」と「関心層」の両方にアピールできる科学技術は、より多様な人々が採用しうるイノベーションを生成・普及する可能性があるといえる。

3) の納得段階では、潜在的採用者がイノベーションを採用するとき、(a) 相対的優位性、(b) 個人的適合性、(c) 簡便性、(d) 試行可能性、(e) 観察可能性の5つの項目をチェックするとされる。「歯の欠損」の再生医療についてこれを見ると、(a) 他の再生医療よりも治療価格が低廉となる可能性があり、経済的に優位である。(b) 歯の治療は多くの個人が日常的に行っているものであり、なじみがあるという点で個人的適合性がある。(c) 歯が長持ちする、歯が再び生えてくるというイメージにおいて、イノベーションへの理解や扱いに簡便性がある。(d) 他の身体部位と異なり、歯は多く生えているので、奥歯など一つの目立たない歯を選んで試せるという試行可能性がある。(e) 歯の見栄えは外から見える観察可能性があり、イノベーションの採用にあたって有利な要因となる。

したがって、再生医療についてのイノベーションのエントリーとして、まず歯を対象に行うことは、「潜在的関心層」および「関心層」のニーズに適ったものであるばかりでなく、実際のイノベーションの採用段階においても人々の納得を得やすいものであることが分かる。逆に言えば、人々はあらかじめこうした項目をも織り込んで、ニーズとして表明しているとも考えられる。

イノベーション普及の社会過程においては、オピニオンリーダーが重要な役割を果たす。オピニオンリーダーとは、所属集団の中で、人々の意見にインフォーマルに影響を与えることが多い個人を指す。一般的にイノベーションの初期採用者は後期採用者に比べてオピニオンリーダーシップが高いとされるが、伝統的な規範を持った社会体系の場合には、オピニオンリーダーはむしろ後期採用者の中にいる可能性が高いとされる(白水 2011)。

サービスの購入者はリスクを避ける傾向が強い。製品を購入する場合と異なり、サービスには不可逆性、同時性といった特性を持ち、事前に試してから購入できないこと、返品や交換ができないこと、しかもサービス品質は人によって受け止め方が異なることが理解されている。したがって、製品では、何か新しいものを手に入れることを誇りに思う導入者がいるが、サービスでは最初に購入したいと思う者は稀である(ベックウィス 2001)。

さらに医療サービスの場合、サービスの効果の出方に多様なパスが存在するため、同じ対象者に同じサービス提供を行ったとしても効果の出方は毎回異なる。ここで医者などのサービス提供者を信頼するしかない信頼財としての性質が強く働く。また、自分の身体に関わりサービスの不可逆性を与える影響が非常に大きく、一定基準以下のサービスに対する不満は顕在化するため、医療分野は特にリスク回避傾向が強い伝統的な規範を持った社会体系であるといえ、後期多数採用者としての「潜在的関心層」のニーズは重要になってくる。

その点で、歯の再生医療はリスクが少ないと考えられており、どちらかというとな保守的な「潜在的関心層」にも受け入れられやすいと見られる。こうして後期多数採用者が前期多数採用者と統合されることになり、この結果として形成される多くのサービス受益対象者が、イノベーショ

ン促進に効果的であると推測できる。

本調査結果から、「潜在的関心層」において再生医療の成功率、裏を返せばリスクが重視されていることが明らかになった。医療において100%の安全性を保つことは不可能であるが、リスク認知の視点では、一回きりの経験をする患者からすれば「自分が助かるかどうか」が関心事であり、感情にも左右されるため、的確にリスクを認知しえない（依田・西村・後藤 2009; チョードリー 2007）。

数値としてリスクの確率が下がったからといって、リスク現象を理解できないことが多い。加えてリスクとトレードオフの関係にあるコストの問題もある。リスク減少のための費用は、ある水準を超えるとリスク減少の程度に比べて額が跳ね上がる。本調査では「潜在的関心層」は価格に対するニーズを持つことが示されたが、再生医療におけるイノベーションのためには、「潜在的関心層」のニーズを把握するとともに、彼らに対してリスクとコストの適切な評価などに関する理解を促進していく必要があるとみられる。

政策的含意を考えると、「歯の欠損」の再生医療は最初期に取り組む科学技術イノベーション政策として望ましい理由がいくつか挙げられる。「肌の老化」の再生医療に比べて「歯の欠損」の再生医療は「個人的ニーズ」を示す「潜在的関心層」が多く、そのニーズは「脊髄損傷による下半身不随」や「重度の心臓病」といった重症例に対する「個人的ニーズ」とそれほど変わらない。「個人的ニーズ」と「社会的ニーズ」には相関があることが確認されているので、自分にとってのニーズは社会全体にとってもニーズであると一般的に認識されていることになる。

重症例の場合、「再生医療のリスク認知」と「社会的ニーズ」がともに強く示されている。しかしパス解析の結果からは、リスクが低いほど「社会的ニーズ」が高まることが示唆されているので、リスクが高い疾患ではあるが、リスクを回避するような医療が求められていることが分かる。

文部科学省ライフサイエンス課では再生医療について、最初の実現化は慎重に進める姿勢を示している。出鼻をくじかれれば期待が大きい分、社会の信頼を失い、再生医療分野全体に影響が及ぶという理由である（朝日新聞大阪本社科学医療グループ 2011）。イノベーションにおいても、期待の高まりが反動を大きくするハイプ・サイクルの存在が知られている。政策実施者においても、医療的および経済社会的観点においてリスクを最小化することが必要な行政術となっている。

再生医療分野に関して国の医療イノベーションの目指す方向性として「難治性疾患・重篤疾患・加齢に伴う疾患などの治療」が挙げられ（内閣官房医療イノベーション推進室「医療イノベーションの目指す方向性」平成23年6月16日）、また本調査でも重症例に対する再生医療がより社会に求められていることが示されているが、政策的エントリーとしては「歯の欠損」などの軽微な症例から推進していくことが望ましいと考えられる。

前出の通り、「歯の欠損」の再生医療は潜在的採用者がイノベーションを納得して受け入れやすい。これが受け入れられ、「歯の欠損」の再生医療が一般化することで、他の再生医療においても治療価格が低廉化し、多くの個人にとってなじみやすくなり、再生医療というイノベーショ

ンに対する理解が深まるとともに、再生医療によって「歯の欠損」を治療した人の外見の向上から再生医療の効果を実際に観察することもできる。

したがって、「歯の欠損」以外への再生医療の普及にあたってのイノベーション障壁がより低くなることが期待される。

重篤な疾患に対する再生医療は社会的ニーズや関心が高く、生命を守ることができると期待されるため、そちらへの優先的な資源配分と政策的支援が公共政策の観点から望ましいと考えられがちであるが、イノベーションの生成・普及段階における優位性と、医療的・経済社会的なリスク回避を考慮すると、「歯の欠損」の再生医療に対する政策的措置がもう少し求められてよい。

近年では、オープンイノベーションに代表されるように、製品やサービスを利用しているユーザーが自らイノベーションを起こしていったというユーザーイノベーションの事例が多く発見されてきている。これはユーザーが自分の課題にあったイノベーションを実現するという点でカスタマイズと言え、規模の経済性から脱却することとなる。

医療分野で見れば、個別化医療がまさにその典型であり、再生医療においてもこうしたユーザーからの視点がますます重要になっていくと思われる。

これは、研究開発を実施する研究者や企業のみならず、ユーザーも投資や支援の対象に含まれることとなり、イノベーションの主導権がユーザーに移るというイノベーションの民主化を意味する（水野 2010）。

本研究ではまさに科学技術のユーザーである一般市民に焦点を当て、特にこれまで声を拾うことのできなかつた「潜在的関心層」からニーズを引き出すことに成功した。これは従来のイノベーションおよびイノベーション政策が科学技術の「関心層」を中心に進められてきたことに対して、より民主的なイノベーションとイノベーション政策を展開させる試みの一つの成果として見ることができる。

3-4. 「企画調査の目標」の達成状況

本調査では、民間で行われているマーケティング・リサーチの手法の中で公共機関に妥当する手法を適用した。定性調査と定量調査を組み合わせる重層的に実施した。自由連想法、グループインタビュー、シナリオ調査、インターネットによる質問紙調査およびそれに基づくパス解析を組み合わせることで、潜在的関心層のニーズ発掘を試みた（図3参照）。

その結果、以下の5つのことが明らかになった。

1) 「潜在的関心層」を以下の条件で見出せること。

「科学技術への関与度によるセグメンテーションでセグメント4/セグメント5/セグメント6」かつ「あるテーマへの関心度がとてもある/ある/どちらとも言えない」

2) 再生医療をテーマにした場合、「潜在的関心層」が34.5%いること。

3) 「潜在的関心層」のデモグラフィック、ライフスタイル、行動様式に基づくプロフィール。

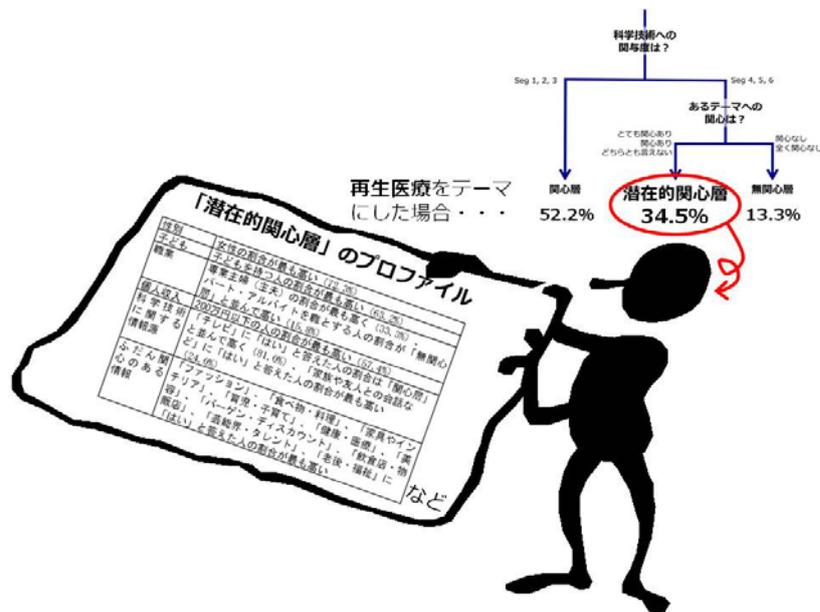


図 14 : 「潜在的関心層」のまとめ。

4) 再生医療に対する潜在的関心層のニーズ。

再生医療に対する潜在的関心層のニーズに関して主に以下の3点が見出された。

- ①「歯の欠損(歯が抜ける)」の再生医療はリスク懸念がほとんどなく、QOLの向上が期待されることから、潜在的関心層はその実現化を社会に求めている。
- ②「脊髄損傷による下半身不随」や「重度の心臓病」の再生医療はQOL向上が大いに期待される一方で、リスクが懸念されている。しかし、リスク懸念があるとはいえ、潜在的関心層はその実現化を社会に求めている。リスク懸念が減れば、より一層、その実現化が社会に求められることになる。
- ③寿命延長目的での再生医療、自己責任が原因の疾患への再生医療、美容目的での再生医療は求められない傾向にある。

5) 得られたニーズをイノベーションにつなげるための科学技術イノベーション政策の一例

最後に、得られたニーズをイノベーションにつなげるための科学技術イノベーション政策の一例を示す。ここでは、特に懸念材料が見られず、QOL向上が期待されることからその実現化が社会に求められていることが明らかになった「歯の欠損」の再生医療に関する科学技術イノベーション政策について考えたい。

潜在的採用者がイノベーションを採用するとき、(a) 相対的優位性、(b) 個人的適合性、(c) 簡便性、(d) 試行可能性、(e) 観察可能性の5つの項目をチェックするとされる。「歯の再生医療」についてこれを見ると、(a) 他の再生医療よりも治療価格が低廉となる可能性があり、経済的に優位である。(b) 歯の治療は多くの個人が日常的に行っているものであり、なじみがあるという点で個人的適合性がある。(c) 歯が長持ちする、歯が再び生えてくるというイメージにおいて、イノベーションへの理解や扱いに簡便性がある。(d) 他の身体部位と異なる

り、歯は多く生えているので、奥歯など一つの目立たない歯を選んで試せるという試行可能性がある。(e) 歯の見栄えは外から見える観察可能性があり、イノベーションの採用にあたって有利な要因となる。したがって、再生医療についてのイノベーションのエントリーとして、まず歯を対象に行うことは、潜在的関心層のニーズに適ったものであるばかりでなく、実際のイノベーションの採用段階においても人々の納得を得やすいものであることが分かる。

また、文部科学省ライフサイエンス課では再生医療について、最初の実現化は慎重に進める姿勢を示している。出鼻をくじかれれば期待が大きい分、社会の信頼を失い、再生医療分野全体に影響が及ぶという理由である。

このように、再生医療についてのイノベーションのエントリーとしてまず歯を対象に行うことは、国民のニーズと政策担当者のニーズがマッチするところである。

再生医療イノベーションへのエントリーとしての「歯の欠損」の再生医療推進は、科学技術イノベーション政策として採用され得ると考えられる。

このように、本調査では潜在的関心層のニーズを発掘するだけでなく、そのニーズがイノベーションへとつながる道筋を見出すことに成功した。この成功をもって、本調査におけるマーケティング・リサーチの手法の妥当性が検証されただけでなく、イノベーション創出に向けて潜在的関心層のニーズを把握する必要性も検証されたといえる。

3-5. 今後の課題と次回提案に向けた準備状況

①インターネット調査によるバイアスの可能性、既存調査との協働可能性

今回行った調査の対象者は全て、インターネットリサーチ会社の一つである株式会社マクロミルにモニタ登録している会員（インターネット上で公募型に募集された調査モニタ、2011年12月1日現在における有効モニタ数は1,066,953人、2012年2月1日現在は1,076,575人）であった。近年のインターネットの急速な普及を受けてインターネット人口普及率が78.2%にも達し(2010年現在、総務省 2010)、インターネット利用者が一般消費者と重なってきたとはいえ、やはり一般的な世論調査と比べて統計理論的代表制という点で懸念が残る。また、インターネットリサーチモニタの特性として、インターネット利用者に限定されるためデジタル・ITに関するリテラシーが高く、より積極的に自分に必要なものを取捨選択し生活を豊かにしようという意識が高い傾向があることが知られている。そのため、情報感度・行動意欲にバイアスがかかっている可能性がある（宣伝会議 2008）。

しかしながら、一般的な日常生活面では、インターネット利用者特有の大きな傾向は見られないようであり（宣伝会議 2008）、インターネット調査によるバイアスは限定的だと考えられる。

バイアスが限定的だとはいえ、平成24年度研究開発プロジェクトにおいては、より統計理論的代表制を高めるため、調査員による個別面接聴取法を用いた全国規模の社会調査の実施が必要だと考えられる。

しかしながら一般的に、調査員による個別面接聴取法はインターネット調査に比べて大きなコ

ストがかかる。そこで、定期的「科学技術と社会に関する世論調査」を実施している内閣府や「科学技術に対する国民意識の変化について訪問面接方式による調査」を定期的実施している科学技術政策研究所（NISTEP）などとの協働についても積極的に模索していきたい。

②潜在的関心層を包摂するには

科学技術の研究開発の方向性は内容をよく知っている専門家が決めるのがよいと考えている人の割合は、関心層、潜在的関心層、無関心層の順に減少するので、潜在的関心層が政策に対して否定的な意見を持つようになる可能性もある。国民の3割以上を占める潜在的関心層の視点も政策の方向性に込み込まれることが望ましい。しかし、どのように「潜在的関心層」に政策の策定段階に関わってもらえば良いのだらうか。

この課題を解決するための1つの手掛かりが、本企画調査で得られている。「潜在的関心層」の割合は、注目するテーマによって変化することが今回明らかになっている。例えば、「食品の安全性」をテーマにした場合では43.0%、「ゲノム」では21.9%であることが分かった。潜在的関心層が身近なテーマに対して関心を示す傾向があることが示唆される。潜在的関心層の声を聞くためには、より身近なキーワードを用いることが重要であることを示している。

例えば、代表者らの調査によると、京都市が運営する子育て支援施設「こどもみらい館」で開催された子育て中のお母さん・お父さん向け講演会「今、放射線について知っておきたいこと」には、セグメント4～6の人が30%参加したことが分かった（代表者らが主催したサイエンスカフェでは0%であった（加納・水町 2011））。

このように、「潜在的関心層」が普段利用している施設で、潜在的関心層にも届く確率の高いキーワードにフォーカスを当てたイベントを開催することで、「潜在的関心層」の意見をくみ取る事ができると考えている。

平成24年度研究開発プロジェクトでは、どのような対話の場のデザイン（誰が誰に、何を、いつ、どこで、どのようにして）が「潜在的関心層」をひきつけることができるのかを調査、分析したいと考えている。それにあたっては、科学技術コミュニケーションの分野でこれまでに培われた知見を活用する予定である。

③潜在的関心層から出てくるニーズが関心層の潜在ニーズである可能性が高いが、その検証が必要

今回、「再生医療に対するニーズ」に関しては潜在的関心層から出てきたニーズが関心層にも支持されることが示された。では、本調査と同様の調査をした場合に潜在的関心層から出てきたニーズと同様のニーズが関心層からも出てくるのだろうか。本調査では、デプスインタビューなどの深層心理発掘系調査に比べると比較的浅い潜在意識の中にあるニーズを発掘する手法（グループインタビュー、自由連想法）を用いていた。そこで今回の

調査から得られた浅い潜在ニーズを便宜上「顕在ニーズ」と呼び、より深い潜在意識の中にあるニーズを便宜上「潜在ニーズ」と呼ぶことにしたい。

今回、「潜在的関心層」は「関心層」とは、多くのデモグラフィック、ライフスタイル、行動様式が異なることが明らかになった。また、「潜在的関心層」は科学技術についての関心が低いがゆえに、科学技術に関する事項について関心層よりも視野が広く自由な発想ができる可能性がある。そのため、本調査と同様の調査をした場合、「関心層」からは「潜在的関心層」からとは異なる「顕在ニーズ」が出てくる可能性が非常に高いと考えられる。とはいえ、「潜在的関心層」から出てきた「顕在ニーズ」は「関心層」によっても支持されている。

このことからみて、「潜在的関心層」の「顕在ニーズ」が、「関心層」の「潜在ニーズ」である可能性が高い。通常、「潜在ニーズ」を発掘するには「顕在ニーズ」を発掘するよりも非常に多くのコスト（手間暇やお金）がかかる。もしも本当に「潜在的関心層」の「顕在ニーズ」が、「関心層」の「潜在ニーズ」であるならば、「潜在的関心層」のニーズ発掘を行う意義はより一層高まるだろう。

この点に関しては平成24年度研究開発プロジェクトでしっかりと検証される必要があると考えられる。

④政策担当者のニーズに合わせた対象分野・テーマ設定

本調査で用いたマーケティング・リサーチの手法(インターネットによる定量アンケート調査、自由連想法、グループインタビュー等)は、どれも汎用性が高い手法であり、特定の調査分野を選ぶものではない。従って、「ライフイノベーション領域」に限らず「グリーンイノベーション領域」といった別のイノベーション領域においても十分に適用できると考えられる。

しかしながら、潜在的関心層は「(見かけ上)身近なテーマに」についてより関心を持ちやすい傾向があることを念頭においておく必要がある。潜在的関心層が関心を持ちやすいテーマを設定できるかが重要な鍵を握っている。

平成24年度研究開発プロジェクトにおいては、上記の点に注意を払いながら、ライフイノベーション領域以外のイノベーション領域においても本調査手法を適用していきたい。

またその際、対象分野・テーマ設定に関しては政策担当者のニーズに合わせるかたちで進めていきたい。国民のニーズと政策担当者のニーズをマッチングさせることで、よりイノベーションが促進されることが考えられる。そこで、平成24年度研究開発プロジェクトにおいては、政策担当者のニーズ発掘も目標に掲げたい。政策担当者(実務家)を対象としたワークショップを数多く開催している調麻佐志代表者によるプロジェクト「ファンディングプログラムの運営に資する科学計量学」と積極的に協働していきたい。

⑤潜在的関心層のニーズが政策担当者に届く仕組みづくり

最終的には、潜在的関心層のニーズが政策担当者へと届く仕組みづくりが必要となるだろう。

そこで、平成24年度研究開発プロジェクトにおいては、その仕組みづくりを行いたい。

まずは既存の仕組みであるパブリック・コメント手続を活用したいと考えている。ただし、現状のパブリック・コメント手続は認知度、意見提出数、意見反映数の低さが課題としてあげられている（原田 2011）。また、パブリック・コメントを送るには当該課題に対するそれなりの知識も要求されるため、潜在的関心層にとっては非常にハードルが高いと考えられる。

そこで、平成24年度研究開発プロジェクトにおいては、「②潜在的関心層を包摂するには」でも述べた潜在的関心層との対話の場を活用し、そこでの意見やニーズを参加者にパブリック・コメントとして送付してもらうように促していきたいと考えている。こうすることで、パブリック・コメント手続の認知度を上げるだけでなく、潜在的関心層のパブリック・コメント手続への参加意識の醸成を行っていききたい。

どのような内容のパブリック・コメント手続について対話の場を設定していくかについては、「④政策担当者のニーズに合わせた対象分野・テーマ設定」でも述べたように、政策担当者のニーズに合わせるかたちで行っていききたい。

このような活動を続けていながら、よりよいパブリック・コメント手続制度やよりよい「潜在的関心層のニーズが政策担当者へと届く仕組み」の構築を行いたい。

3-6. 参考文献

- 朝日新聞大阪本社科学医療グループ (2011) 『iPS細胞とは何か』 講談社.
- アルジュン・チョードリー (2007) 『感情マーケティング：感情と理性の消費者行動』 恩蔵直人他訳、千倉書房.
- 依田高典・西村周三・後藤励 (2009) 『行動健康経済学：人はなぜ判断を誤るのか』 日本評論社.
- エベレット・ロジャーズ (1990) 『イノベーション普及学』 産能大学出版部.
- 加納圭・水町衣里 (2011) 科学への低関与層を惹きつけるための戦略的アプローチ～アート、サウンドとのコラボレーション～, 科学教育学会年会論文集 35: 291-292.
- 白水繁彦 (2011) 『イノベーション社会学：普及論の概念と応用』 御茶の水書房.
- 宣伝会議 (2008) 『ネットリサーチ活用ハンドブック』.
- 総務省 (2010) 『平成22年通信利用動向調査』.
- 原田久 (2011) 『広範囲応答型の官僚制』 新山社.
- 内閣府 (2010) 『科学技術と社会に関する世論調査』.
- ハリー・ベックウイス (2001) 『インビジブル・マーケティング：「見えない商品＝サービス」を売り込む四つの鍵』 阪本啓一訳、ダイヤモンド社.
- 水野学 (2010) 「ユーザーイノベーションの可能性」 『阪南論集 社会科学編』 45(3): 235-45.
- 八木絵香・平川秀幸 (2008) 「子育てママ層」の科学技術に関する市民参加意識, 科学技術コミュニケーション 4: 56-68.
- Craig Cormic (2010) “Engaging with audiences who are unengaged on science”, Public Communication of Science and Technology (PCST)-10 Conference proceeding.
- Victorian Department of Innovation, Industry and Regional Development (2007) “Community Interest and Engagement with Science and Technology in Victoria Research Report”.

3-7. グループ間内コミュニケーションの記録

①実施体制内での主なミーティング

	開催月日	名称	場所	参加人数	目的・内容
2011年					
1	11月17日	第1回全体運営会議	京都大学	9人	今後のプロジェクトの進め方を議論
2	12月5日	第1回調査推進ミーティング	名古屋	3人	研究手法に関する打ち合わせ
3	12月13日	第2回調査推進ミーティング	帝塚山大学	4人	研究手法に関する打ち合わせ
4	12月15日	第2回全体運営会議	京都大学	10人	今後のプロジェクトの進め方を議論
2012年					
5	1月23日	第3回全体運営会議	京都大学	7人	今後のプロジェクトの進め方を議論
6	2月1日	第4回調査推進ミーティング	奈良	5人	グループインタビュー予備調査に向けて、調査内容を確認
7	2月4日	第5回調査推進ミーティング	大阪・梅田	4人	グループインタビュー本番に向けて、その対象と調査内容を確認
8	2月16日	第6回調査推進ミーティング	京都大学	4人	予備定量調査の分析方法（因子分析など）に関する打ち合わせと今後の分析方法の検討
9	2月20日	第7回調査推進ミーティング	京都大学	5人	本定量調査で用いる質問項目の方向性を確認

10	2月22日	第4回全体運営会議	大阪・梅田	5人	本定量調査で用いる質問項目の方向性を確認。
11	3月1日	第8回調査推進ミーティング	University House, ANU (オーストラリア、キャンベラ)	4人	本定量調査で用いる質問項目の方向性を確認
12	3月12日	第9回調査推進ミーティング	大阪・茨木市	4人	本定量調査で用いる質問項目の方向性を確認
13	3月14日	第10回調査推進ミーティング	京都大学	4人	本定量調査で用いる質問項目の確認
14	3月15日	第11回調査推進ミーティング	京都大学	3人	本定量調査で用いる質問項目の確認
15	3月19日	第12回調査推進ミーティング	京都大学	2人	本定量調査の分析
15	3月21日	第13回調査推進ミーティング	京都大学	4人	本定量調査の分析
16	3月22日	第5回全体運営会議	京都大学	6人	調査の分析結果の共有と報告書の作成に向けての議論
17	3月29日	第14回調査推進ミーティング	大阪・豊中市	2人	報告書の作成に向けての議論
18	3月30日	第15回調査推進ミーティング	京都大学	3人	報告書の作成に向けての議論

②電子メールを用いたコミュニケーション

その他、電子メールを用いたコミュニケーションも多数行われた。本企画調査チーム内での総コメント数（メーリングリストへの投稿数）は、プロジェクト企画調査の開始日2011年11月17日から、終了日2012年3月31日までの間で、224通だった。

4. 成果の発信等

4-1. 口頭発表

①招待、口頭講演 (国内 0件、海外 0件)

②ポスター発表 (国内 0件、海外 0件)

③プレス発表 0件

4-2. その他

特になし

5. 企画調査実施者一覧

代表者が率いるグループ

	氏名	所属	役職 (身分)	担当する 実施項目
○	加納 圭	京都大学物質－細胞統合システム拠点(iCeMS)	特定拠点助教	全体総括/グループ間のマネジメントとグループの成果の評価、文献調査
	水町 衣里	京都大学物質－細胞統合システム拠点(iCeMS)/京都大学総合博物館	研究員	研究代表者の補佐、文献調査
	吉澤 剛	京都大学人文科学研究所	特定講師	文献調査及び海外動向調査
	伊藤 真之	神戸大学人間発達環境学研究科	教授	研究開発プロジェクトの提案
	高梨 克也	京都大学学術情報メディアセンター	特命助教	研究開発プロジェクトの提案
	元木 環	京都大学情報環境機構	助教	研究開発プロジェクトの提案
	森 幹彦	京都大学学術情報メディアセンター	助教	研究開発プロジェクトの提案

ニーズ発掘グループ

	氏名	所属	役職(身分)	担当する 実施項目
	菅 万希子	帝塚山大学経営情報学部	講師	グループ総括、及びニーズ発掘
	亀岡 京子	京都大学経済学研究科	研究員	データ分析
	丁 瀟君	京都大学経営管理大学院	特定助教(寄付講座)	データ分析