
プロジェクト報告

混合研究法セミナー報告 —基礎編—

マイク・D・フェターズ¹⁾
抱井尚子²⁾

本稿は、2016年8月26日(金)に青山学院大学国際政治経済学部国際研究センターの助成を受けて開催された、第一著者のマイク・D・フェターズ (Michael D. Fetters, M.D., MPH) による「混合型研究論文の査読方法」に関するセミナーから、前半の「混合研究法の基礎」についてのレクチャー部分をまとめたものである。第一著者は、現在、国際混合研究法学会 (Mixed Methods International Research Association : MMIRA) の機関雑誌でもある *Journal of Mixed Methods Research* の共同編集委員長を務めている。

本稿の構成は、次の通りである。まず、「1. はじめに」で混合研究法に関する第二著者による背景説明を提示する。続く「2. 混合研究法の基礎」では第一著者によるレクチャーをセミナー当日の逐語録を元に、臨場感と共に再現する。最後に、「3. むすび」として、第二著者によるセミナーの振り返りを添える。

1. はじめに

人間科学における第3の研究アプローチとして誕生した混合研究法 (mixed methods research) への関心は、日本においても年々高まりつつある。2015年に日本混合研究法学会 (Japan Society for Mixed Methods Research : JSMMR) が設立されたことをきっかけに、日本国内における混合研究法の学術大会の開催³⁾や、ワークショップ、書籍の

1) ミシガン大学医学部

2) 青山学院大学国際政治経済学部

3) JSMMR の第1回学術大会は、国際混合研究法学会 (Mixed Methods International Research Association : MMIRA) との合同で、アジア地域会議という名のもと国際大会として開催され

出版を通して、当該研究アプローチの定義、手続き、デザインといった基本的な知識が広く日本語でも伝播されつつある。そのような中、看護研究・教育研究を中心に、混合研究法を用いた研究実践も確実に増えてきている。

混合研究法を用いた研究実践の数が増えるとともに、今度はこのアプローチを用いた経験的研究（つまり、混合型研究）をどのように評価したらよいかという点にも関心が集まり始めた。これは、様々な分野において、査読ジャーナルへの混合型研究論文の投稿数が増えてきたことによる。混合研究法は、量的研究と質的研究を単一の研究プロジェクトの中で統合する研究アプローチであるため、量でも質でもない、独特の研究デザインをもつ。したがって、混合研究法独自の評価規準というものを持ち合わせている。

混合研究法には、研究の目的によって様々なデザインが存在する。もっとも基本となるデザインとして、量的研究の結果を質的研究によって深化する説明的順次デザイン、質的研究結果に基づき尺度開発や仮説検証を行う探索的順次デザイン、そして、量的・質的研究を並行して実施し、その結果を比較することで現象を多面的に捉えようとする収斂デザインの3つがある。さらに、これらの基本型デザインが複合的に合わさったものとして、介入試験に用いられる介入デザイン、参加型アクションリサーチに用いられる社会的公正デザイン、そして長期間にわたるプログラム評価研究に用いられる多段階評価デザインなどがある（クレスウェル，2017）。

本稿では、2016年8月26日（金）に開催されたセミナーの前半で提供された、「混合研究法の基礎」に関するレクチャー部分を取り上げる。この部分の理解が基礎になり、混合型研究論文の査読のポイントもはじめて理解できるようになる。今回は取り上げない後半の論文の査読方法については、別の機会に譲りたいと思う。本稿では、レクチャーの逐語録を、読みやすさを考慮して一部編集した上で掲載する。講師と参加者のアクティブなやり取りを通して、読者にも混合研究法の基礎について臨場感のある学びの追体験をして頂きたいと思う。なお、講師は英語母語話者であるがバイリンガルでもあるため、今回のセミナーは日本語で実施されている。

2. 混合研究法の基礎

以下では、本稿第一著者のマイク・フェターズによる「混合研究法の基礎」に関する

ている。2016年8月には第2回として国内大会が、そして2017年8月には、第3回として、再びMMIRAとの共同開催でアジア地域会議が実施されている。

レクチャーを、当日の逐語録をもとに紹介する。

フェターズ：

Hi, who wants me to present in English? Who wants me...

日本語で講演してほしいと思う人？英語で講演してほしいという人？講演してほしくない人？

参加者：

(笑い)

フェターズ：

じゃ日本語でよろしいですかね。今回はお集りいただきありがとうございます。ご紹介ありがとうございました。なかなかこういう機会がないので、少数の方にお話しするのを非常に楽しみにしていましたので、ギブ・アンド・テイクみたいな感じで、質問があるときはその場で言ってください。その方がやはりわかりやすいと思いますし。

[中略]

ご存じない方もいると思いますが、私は高校時代に静岡の方に留学をしていました。1年間。A組、えー、D組だったかな。2年生のD組にいて、これ[写真]がその時の仲間で、先程ご紹介して頂いたように、今はJMMR (*Journal of Mixed Methods Research*) の共同編集委員長を務めています。で、私の趣味は魚釣りです。このサケはけっこう大きい。あの一大湖、ミシガン州は五大湖にあるんですけど、そこでサケも釣れるんです。で、子供と一緒に、釣りをします。学歴としては学士号も医学部もオハイオ州立大学で、公衆衛生学を、量的な分野ですね、ノースカロライナ大学で学び、ヘルス・アンド・ヒューマニティの準医学をミシガン州立大学で学んで、現在は22年ほどミシガン大学にいます。あっという間に20年。

2.1. 混合研究法をめぐる世界の動向

それで、混合研究法なんですけど、いま本当に世界的な現象になってきました。その中で、抱井先生のおかげで日本でもかなり広がってきているんですけど、僕はデンマーク、カタル、中国、エチオピア、カナダ、メキシコ、そして日本でも混合研究法に関して講演とかワークショップを行ったりしてます。世界中で混合研究法への関心が高まっています。やはり、いろんな研究者が質的および量的研究両方の強みを活かし

てみたいという気持ちで人気になってきているのかと。

我々の世界では、今でも、学問的な社会はかなり分かれていると思うんですよね。量的なものをやる先生方、質的なものしかやらない先生方がほとんどだと思うんですけど、よく考えてみると、私たちの日常生活の中では、混合研究方法を使ってますね、常識として。例えば、ホテル検索をするとね、このようなものが出てくるんですよね。数字の結果も出てくるんですね。どのホテルに泊まりましょうかと思ったときに、Webで検索しますよね。で、量的なデータも出てくるし、これはもう必ず見るんですよね。「とても良い」、「良い」、「まあ良い」、で「悪くない」と。いつも私はだいたい4ぐらいを目指してるんですね。4か5ぐらい。食事だったら必ず5を目指してるんですね。で、もう必ずコメントも読みますよね。だから、どんな雰囲気であるかとか何が近いのか、周りかうるさいかどうかとか、やはり読んでるんですよね。あとこれも評価されているんですよ。12人がこれが良いと言ったとか、このコメント自体が。

このように、我々も、あたりまえのように、そして自然に、混合研究方法のような考え方をずっと持っていると思うんですね。野球なんてこの人のERA[防御率]とかRBI[打点]とか、どれだけあるかとか言いながら、この人は非常にリーダーシップをとっていきいきした、わくわくした人とか、質的な話も出るんですよね。私は医者ですけど、医療世界でも血液検査は数字で表わすこともあるし、例えば新薬だと言葉で出てくるんですよ。心臓の壁はどんな動きをしているかとか、弁はきれいに見えるかどうかとか。あれもあたりまえに量的と質的なものは使っているわけです。そこで、なぜ私たちにとって常識的なことが研究では行われていないのか、という疑問が出てきたわけですね。ま、良いことは、最近というか、この20年、30年間は、だいたい混合型研究もやりやすくなりました。

[中略]

質的研究と量的研究を実際に使った例は、既に100年以上前にいくつかの分野で見つけることができるんですね。まあ、地質学とか自然科学の分野でも、社会科学の分野の中でも、そういうのはあるのだけど、質と量を統合したものの例がなかなかないし、それらをどのように組み合わせるかという議論も、だいたい1980年代の後半ぐらいに現代の混合研究方法が生まれるまでなかったんですね。それで、現在私たちが推奨している混合研究法と、1世紀前のものとはどこが違うかというと、それはやはり、専門用語とか研究の手続きにかなりはっきり現れているんですよね。1世紀の間に混合研究法が大きく発展したということがわかります。まあ実際には少なくとも40冊ぐらいの本がこれまで出ているかと思います。

ところで、こちらの本をどなたかご存知ですか？ 抱井先生の本⁴⁾ですけど、これはおそらく日本人が初めて書いて出版した混合研究法の本だと思います。とてもわかりやすく、歴史的な背景も書かれていて、私のお勧めです。素晴らしい本です。抱井先生、おめでとうございます。こちらの本は先に出たのですけれども、これは翻訳ですね。クレスウェル先生の本の翻訳⁵⁾。あといろんな分野でも混合研究法も使われてきているし、学会誌もいくつか出ているんですね。ま、これはうちの学会誌⁶⁾なのですが、他にもかなり混合研究法を扱っている雑誌があります。これは方法論の学術雑誌ですね。あとまあ、混合研究法の学術会議も、いろんなところでもやっていますし、イギリスのケンブリッジとかリーズとか、米国のジョンズ・ホプキンズ大学が中心になってやっていますし、東京のほうも3年か4年前にも1つ小さいシンポジウムがありました。また去年は大阪で国際混合研究法学会アジア地域会議が開催されています。あとこのあいだわかったことですけど、正式に日本混合研究法学会が国際混合研究法学会の関連学会になりましたね。ちょっと説明して。

抱井：

はい、日本混合研究法学会が正式に国際混合研究法学会の関連学会ということで承認されまして、世界で最初に関連学会として承認を受けた学会になります。だから日本混合研究法学会に入るとディスカウントをいただけて、国際混合研究法学会の会員にもなれるという仕組みです。何パーセントのディスカウントがいただけるかいま交渉中で、私がディスカウントをもっともっとくださいと言っているのですけどね。20%ディスカウントですかね。

フェターズ：

私はまったく関係ありませんので、私と交渉しても…。まあ、おいしいものを食べさせてもらったり、おいしい飲み物を飲ませてもらえればなんとか、協力はしますけど…。

4) 抱井尚子 (2015). 混合研究法入門—質と量による統合のアート. 東京：医学書院.

5) クレスウェル, J.W. & ブラノ・クラーク, V.L. (2010). 人間科学のための混合研究法: 質的・量的アプローチをつなぐ研究デザイン (大谷順子訳). 京都：北大路書房. (Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA : SAGE.)

6) *Journal of Mixed Methods Research* (SAGE)

抱井：

はい、進言していただけるのであれば…。(笑)

2.2. 混合研究法の定義

フェッターズ：

混合研究法はとてもシンプルな考えなのですが、結局、量的及び質的研究を組み合わせて使うというものです。一応、定義としてはこのようなものがあります。「混合研究法は、社会科学、行動科学および健康科学の分野で用いられる研究アプローチです。研究者はリサーチクエスション、つまり研究設問に答えるために、単一の研究あるいは長期的に継続して行われる研修プログラムで量的および質的データを収集して、分析して統合する」ということですね。統合というのが、いま本当に強調されてきたところなんです。今回、査読セミナーで使うこの論文⁷⁾は10年前に出版されたものですが、たった10年前でも、現在やっていることとかなり変わってきているんですね。だから、もう、どんどん、どんどん、分野が進んで来ているんですね。これらは私の発想なんですけど、「 $1+1=3$ 」、統合してどのように1、量的、あと1、質的を合わせてより価値があるものを作るか、新たな洞察を得られるか、もっと正確な結果が出るように、説得力のある結論を導きだせるかということですね⁸⁾。

結果が矛盾する可能性もあるんですね。質的で調べた結果と量的に調べた結果が矛盾しているという可能性が出てくるわけですね。それはなぜか、十分に研究している現象を把握しているのか、再検討が必要になる可能性があるわけです。まあ、混合研究法の特徴なんですけど、結局、量的および質的データをどちらも収集して分析する。この2つのデータベースを統合するように研究デザインをよく考える。あと、やはり、厳密な手続きを使う。混合研究法で使うべきものを使う。これは少しわかりにくいかもしれませんが、伝統的な定量科学、まあ簡単に言うと量的研究では、確証的な論理に従う。だから結局、推測があって、仮説とかを立てて、それを確認するようにこのようにするのだけど、質的研究はどちらかというと、何かを探究して自分が観察して探究してどんなパターンがあるかというのを見て、データから仮説を生み出す。だからすごく、

7) Wittink, M.N., Barg, F.K., & Gallo, J.J. (2006). Unwritten rules of talking to doctors about depression: Integrating qualitative and quantitative methods. *Annals of Family Medicine*, 4(4), pp. 302-309.

8) Fetter, D.M., & Freshwater, D. (2015). The 1+1=3 integration challenge. *Journal of Mixed Methods Research*, 9(2), 115-117.

どちらも大事。なんか陰陽（イン・ヤン）みたいな感じですね。結局、両方とも使うことによって、もっと全体を把握する可能性が出てくると思われる。

どのようなものが量的データかという、閉鎖型の回答、つまり調査とか質問とか測定とか尺度とか、観察のチェックリストですね。チェックリストを使うからそれは質的とはならないですね。観察したチェックリストを使うと、それは結局閉鎖型の回答になるので。それで、質的なものだと、開放型のデータになります。例えばインタビューとか、開放型の観察といった視覚的なものもある。そのすべてのスキルを持っている人が極めて少ないと思いますね。だから、チームで研究をやるのが、今後非常に多くなっていくと思います。

質的研究の特徴ですが、結局まあ、参加者の観点に耳を傾ける。そのために、このような開放型の質問をする。そして、より複雑な現象が把握できるように、シンプルではなくて複雑性を持った解釈ができるようにとか、現地に実際に行ってデータを収集する。もちろん倫理的にやるようにしなければいけないし、帰納的にデータの分析をする。そして、読みやすく、わかりやすい論文を書く必要がある。実際に得られた参加者の語りを利用する。あとはまあ、研究者の存在が見えるってどういったことですかね。みなさんはこれをどういう意味だと思われますか。

参加者：

研究者の存在は、私たち自身が「道具」になって、研究を進めるところが特徴としてあるかなと思います。

フェッターズ：

道具になっているし、影響も与えちゃうんですね。私たちには、自分自身のレンズがあります。だからフェミニズムの研究とかをするときには、やはりフェミニストの立場から見て、社会は平等ではないといった前提に立って研究を行う。そして、量的研究の場合はやはり、数字を使った傾向ならびに関係を使って、研究課題に取り組む。リサーチクエスション、仮説、方法論とか、妥当性あるかないかとか。これはかなり具体的、かつ狭い質問ですね。

逆に演繹法を使う分野で、大勢からデータを集めるとか、あとデータ分析の結果からどのような傾向が見られるのだろうとか、まあ比較群とか変数間の関係性とか。したがって、研究者は研究参加者から遠くなるんですね。全然参加者と会わないこともあるし、参加者を実際には全く知らないことが一般的。だから、このアプローチは、かなり質的研究とは違ってくるのです。

2.3. リサーチクエスチョン(研究設問)

結局、混合研究法では、これらのどちらの立場も取る。どちらのデータ、量的データも質的データも収集して、分析していくことになります。また、この20年～30年で発展してきた、厳密な混合研究法の手続きを使うことになります。キーポイントとしては、混合研究法では意図的に量的および質的データの両方ともを収集して、それぞれの長所を統合することでリサーチクエスチョンに答える。だから、これら2つのデータを別に扱うのではなくて、どちらも使うようにということになる。

昔は、我々は、質的研究と量的研究を行ったという言い方をしていました。これはもう今はバツですね。結局、**統合しないといけない**からなんですね。で、その統合の仕方でもこの10年間でかなり進んできたと思います。まあ、ちょっと細かいところなのですが、まず自分が**混合研究法を使う根拠**があるのかという話です。例えばその、変数間の関係性や作用がわかるようにとか、新しい理論を生み出すためとか、それを検証するとか、新しい尺度を生み出すようにとか、実験の結果を説明するように、あるいは社会正義の立場から見た世界をより理解できるようにするとか、プロセスとか結果の両方ともを同時に評価するとか、複数の新しい事例研究から問題を理解して結果を出すとか。

新しい混合研究法の中で、新しいリサーチクエスチョンの作り方も出てきてるわけですね。この表はちょっとごちゃごちゃして見辛いと思うのですが、**質的研究設問**、**量的研究設問**、**混合型研究設問**、この3つの欄がありまして、何を研究するのが目的であり、質的な研究は個人の経験とか、私的な意味付け、本人の理解とかを把握するのが目的になる。結局、その設問のキーワードは、意味とか経験、体験、探究、個人の視点とか、このような言葉で表されるんですよ。だからよく、少数民族が直面する状況の実際を明らかにするために、アンケートを使った調査で十分に理解できるかどうかとか…。僕がすごく印象的だったのは、家庭内暴力の質的研究で、インタビューされた女性の方が、旦那さんがすごく怖くて、彼女が押入に入って、旦那さんがドンドンドンってナイフを持ちながら押入の中に入ろうとしてきた、そんなふうに攻撃されたっていう話ですが、いまでも思い出すと鳥肌が立ちます。本当にその、生の言葉がすごくインパクトがありました。それは、例えば、量的に、「自分がナイフで攻撃されたことがある方」[という質問の回答を収集すること]で終わっちゃうと、これは全然違いますよね。とんでもないですよ。変ですよ。

〔中略〕

それで、まあ量的研究設問ですけど、やはりその、因果関係とか変数間の関係性とか、

分布間の比較。これは結局、因子とか下位尺度とか、こういったものになるんですよね。それで、結局混合研究法を利用したとき、質的・量的研究設問のどちらも含まれることになります。

サンプルの関係性における統合という問題も出てきます。1つのやり方は、量的と質的研究において同じサンプルを、つまり同じ人を使うようにする。この可能性もあります。もう1つは、量的研究のサンプルの一部から質的研究用のサンプルを選ぶ。そして、もう1つは、全く別々のサンプルにする。どんなやり方をするかによって、いろいろ厳密性には影響が出てくる。こういうことはよく考えないといけないことです。サンプルのことは、タイミングなんですね。同時に、量的にも質的にもというか、同時に収集するのか、順次にやるのか。つまり、まず量的なものをやって、そのあとに質的なものをか。あるいは質的の後に量的にやるか。

2.4. 研究デザイン

それから、デザインのことがでてくるのですが、いまこれにも、いろいろ意見があって、リサーチデザインを2つの種類に分けても良いというところもあるんですね。これは抱井先生の本の中でも恐らく読まれたこともあると思うのですが、ファースト・ティア(第一層)とセカンド・ティア(第二層)という言葉聞いたことはないでしょうか。**第一層(ファースト・ティア)**というのは、他のところは基礎デザイン(または基本型デザイン)とか、ベーシック、コアとか言うこともあるし、**第二層(セカンド・ティア)**は応用的・複合的デザインという言い方もありますけれども、これに関してもちょっと話をしたいと思います。覚えておいて頂きたいと思うところは、この第一層は**説明的順次デザイン**と、**探索的順次デザイン**ですね。この2つは結局、順番があるという感じですね。一方、**収斂デザイン**は、同時に研究を行うということなのですが、これらの3つのデザインを私はレゴブロックだというふうに考えていいと思っています。

3つの基礎デザインが理解できれば、第二層のデザインの研究を行うことができます。これらは、多段階型とか介入研究型とか事例研究型とか、参加型とか。それから、調査票アプリの開発も、これすごくいま増えているんです。この方法を使っている人がすごく多い…。説明的順次デザインを使うときは、第一段階では量的に何かを調べて、第二段階ではそれを説明するよにということで、説明的順次デザインという風になります。結局、質的データを用いて量的結果を説明する。僕は最初に探究とか説明とか、どちらも質的研究でできるのではないかと思ったのですが、結局この順次デザインの中では、質的なものはどのような役割を果たしているかに焦点を置くと覚えやすいと思います。

この場合は、質がこの量を説明しているという感じになります。そして、探索的順次デザインがあるんですね。ここにも順番があって、まず質的で探究する。そして、そのあとに量的なものが来る。だから目的は量的研究段階を実施する前に質的研究で探究するということになります。そして、最後の収斂デザインは、質的研究と量的研究を同時にやって、その結果を統合して、最終的な解釈ができるということです。これらはよく使われているデザインの図⁹⁾ですね。例えばご自分が経済学部で混合研究方法を使っても、看護学部で混合研究方法を使っていたとしても、このような図を使うと、その流れが理解できるわけですね。異分野の研究者でもお互いに話ができる。このようなことは、例えば20, 30年前とかはあまり無かったですよね。特に100年前とかは、経済学と看護学とは、話はできなかったんですね。このような、研究デザインに関する用語が誕生することによって、研究のやり方がより厳密になって行ったと思います。

次は第2層の混合研究方法のデザインに関してですが、まず**多段階評価デザイン**についてです。このデザインは、ほとんどのものが複数の段階から成り、順次および収斂デザインをさまざまに組み合わせるように使います。その他にも、デザインの評価、実施、介入のアセスメントでも使います。**介入デザイン**は、医療とか看護の分野でよく使われているものですが、質的なものは、介入の前にも、介入の最中にも、介入後にも使えるというものです。また、**事例研究型デザイン**は、特定の事例に対し質も量もどちらも厳密に使うようにという感じですね。**参加型**とか**社会正義型**とか言いますが、このようなデザインもありまして、**Transformative design(変革デザイン)**¹⁰⁾とも呼ばれます。ドナ・マートンズ (Donna Mertens) さんが、もうずいぶん本を出していると思うのですが、彼女が提唱したデザインです。CBPRって知ってますか？ **Community Based Participatory Research (CBPR)**。参加型の混合研究方法デザインのことです。アプリとかソフトウェア開発とか、ウェブサイト開発のデザインというのもあります。

これは私達が行った研究^{11) 12) 13)}なのですが、大腸がんのスクリーニング検査を推進するための研究でした。同時に量的にも質的にも調べたものです。アンケートもしながら、

9) 混合型研究の手続きをフローチャートとして示した、**手続きダイアグラム**と呼ばれる図。詳細は、クレスウェル (2017) を参照されたし。

10) Donna M. Mertens (2008). *Transformative research and evaluation*. NY: Guilford Press.

11) Fetter M.D., Ivankova N.V., Ruffin M.T., Creswell J.W., Power, D. Developing a website in primary care. (2004) *Family Medicine*, 36(9), 651-9.

12) Ruffin M., Fetter M.D., Jimbo, M. (2007). Preference-based electronic decision aid to promote colorectal cancer screening: Results of A RCT *Preventive Medicine*, 45, 267-73.

13) Ruffin M.T., IV., Creswell J.W., Jimbo M., & Fetter M.D. (2009). Factors influencing choices for colorectal cancer screening. *Journal of Community Health*, 34, 79-89.

フォーカスグループもしたわけですね。もしこれで終わった場合は、これはどういうデザインになりますか。第1層デザインは3つありましたよね。はい、収斂デザインになるんですね。ただ、この次に続けて質的に調べています。この情報を使って、とりあえずウェブサイトを作ったんです。そのウェブサイトを作っても、使い方に関していろいろインタビューをしたりして、観察をしたりしてという感じで、これは質的に調べました。質的なものをフォローアップで行っているのだから、全体としては順次的、説明的順次デザインになりますよね。さらにその後で、実際に無作為抽出で量的研究を行いました。その部分も含めて全体を見ると何ですか？そう、探索的順次デザインになるんですね。ですから、レゴブロックのように積み重ねて行けるという感じだと思います。それで、この研究から1つ、2つ、3つの論文を出しました。こういったところが混合型研究を実施する上でのメリットの1つだと思います。たくさん論文を書けるんですね。

あとこれもずいぶん発展してきているのですが、**データ収集における統合**です。データ収集の手順がなにを意図するかによって、統合の手続きはだいぶ変わってくるんですね。結局デザイン段階では、質的および量的の結果がわからないので、データ収集した後とする前とでは違ってくるんですね。その専門用語が。それで、だいたい通常は、手続きはデザインによって決まってくる。それはあとで説明します。ただ、まあ例外もありうるということになります。これはたぶん先生方は知らないのもあると思う。新しい考え方なので。

順次のデザインの中でアプローチとしては**連結**というものもありまして、サンプリングを通してその1つのデータベースをもう1つのデータベースに繋げる。一方、**積み上げ**というのは、1つのデータベースでもう1つのデータの収集アプローチを導くというものです。だから例えば最初に質的に何か1つの現象を選び調査し、参加者はどのようにどんな言葉で語り、どんなリアリティが彼等にはあるのかを把握して、今度はアンケートを作る。その最初の質的研究をやらなければ、アンケートでどのようなことを聞けばよいかはわからない。だから結局「積み上げ」になる。最初に量的に調べて、そのあとに質的に調べた。もう1つのやり方は最初に質的に調べて、そのあとに量的にモデルをテストする。

収斂デザインだと、**拡張**というものもあります。この場合は1つの現象があって、この尺度はこのように測るのが妥当性もあるし、以前の研究結果も豊富にあるしといった、よくわかっている部分もありますが、この部分以外にも、この辺が同じ現象なんだけど、この辺は未知の現象だから、これを質的に調べてみよう。これが拡張です。**マッチング**というのはまったくこれとは違って、例えば量的に4つの点を集中的に研究するとして、それら1つ1つに合わせるように質的研究をマッチングする。だからこちらの質問

票とかはもちろん質的研究でも質問項目になるのですが、その内容がマッチングするように、違う現象を調べるのではなくて、同じ現象を量と質でマッチングするように調べていくという感じです。そして、事例研究。これは、結局、深く1つの事例を理解するようにということになります。

ほとんど同じ話になりますが、連結するときは1つのサンプルからもう1つのグループをリクルートするんですね。そういう意味でサンプル同士が関連してくるんですね。統合されているということですね。そして、もう1つは、積み上げによる統合になるのですが、1つのデータベースはもう1つのデータベースの形成を助けるわけです。例えば質的研究の結果に基づき調査票に含める変数を決める。量的調査を先に行った場合は、結果についてさらに質的研究によって詳しく調べる。なぜこんな結果が出たのかとか、なぜこのグループにしか効果がなかったのかとか。例えば男性にはこれは非常に効果があったのに、女性には全く効果がなかった。なぜだろうと。それを質的に調べる。

ということで、新たなモデルを作り出すならば、まず質的にモデルを考え出して、それを作成して、そのあとに量的調査でそれを検証する、評価する。逆も可能ですよね。量的結果を質的結果でさらに詳しく解明する。そして、マッチングは、質的研究と量的研究が同時に行われるわけですが、2つを合わせるように実施するんですね。同じようなテーマというか、同じ概念を意図して探索する。拡張の場合は、一部分は重なるところもあるかもしれないが、この部分は量的で調べて、このあたりは質的で調べることになる。そして、**埋め込み**というのは、これは、本当は臨床試験に使うものなのですが、介入試験前、介入試験の最中、そして介入試験後に質的研究を行う。介入前は探索の目的で、介入後は説明の目的で、という感じで。介入の最中に質的研究を実施する場合は、本当に気を付けないといけない。妥当性には本当に気を付けないといけないところがある。でも同時に可能性もあります。

2.5. データ分析

ここまでは、混合研究法のリサーチクエスション、混合研究法のサンプリング、混合研究法のデータ収集、そして混合研究法の統合について説明しました。次はデータ分析ですね。ここでの統合は混合研究法の混合の部分を示しているというふうに考えられますよね。“The point of interface”¹⁴⁾という言い方もあるのですが、その領域が交わる点

14) Morse, JM & Niehaus, L (2009). *Mixed method design: Principles and Procedures*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.

ということでも呼ばれています。だから**分析における統合**というのは、私はこれを融合というふうに対しても良いと思いますが、結局2つを一緒にすることになります。これは初期の混合型研究ではほとんど無視されていました。融合することはやはり、質の高い混合研究法のポイントになります。キーポイントはやはり、質的データと量的データをどのように対応させるかはデータ収集と分析が終わるまでわからない。ということは、やはり、一緒にした後でどのような結果が出てくるかっていうのが決まってくるんですよね。やる前はわからないんですよね。だからやる前はどのように計画するが、結果は実際にはどのように合うかはわからないということですよ。

結果には4つの可能性があるんですよ。2つの結果がお互いに裏付け合う可能性が出てくる。これは一番うれしいかもしれないですね。正しくやっているという風に思われるので。もう1つは、その2つの結果がそれ以上の理解を、より拡張した理解をもたらす。もう1つは、矛盾はしていないが、別のストーリーを語っているという感じです。量的に調べてこんな結果が出たけど、質的に調べても特に矛盾しているわけではないが、違う解釈が出てきた。そして最後は、2つの結果が結局矛盾する、これは多くの人が一番困ると言うのですが、複雑な現象を調べているのですから、矛盾があっても全然おかしくない。例えば1つの研究の中では、2つ以上の可能性が出てくるんですよ。例えば、4つ、テーマを質的に出した場合は、4つとも可能であることは確かです。これは大切なのですが、融合による解釈は、その説得力のあるナラティブですよ。その現象がよくわかるように、理解されるようにナラティブを作るのが目的になります。これはメタ推論にも関わってくる。

メタ推論というのは結局、その質的なものと量的なものを一緒にして、その2つの結果があることによって、今度はどのような解釈ができるか。これもほとんど無視されている、現在の論文の中では。だから編集長として、査読後に、著者には必ずこれを書くように常に常に言っています。抱井先生にも査読していただいているので、先生もお分かりになると思います。だから結局、この統合とメタ推論の2つともを実際に使うことによって、本当の混合研究法の価値が活かせると思います。

統合のテクニックとしては、2つの段階というか、2つの種類に分かれるようになっていそうですね、私の考えでは。初級のテクニックは**螺旋比較法**、もう1つは**一連の繋がり**、これ”Threading a needle”という言い方を使っています。その、共通要素を見つけてということです。あと上級テクニックとしてはデータ変換とジョイントディスプレイの作成です。これらをわかりやすくするためにこのスライドを作ってますけど、螺旋比較法は関連した結果を探して、質的及び量的データ間を反復、行き来するようにするということですね。だから質的なものも量的なものも、どちらもとりあえず全体的に、

螺旋のように比較していく。もう1つは、一連の糸のつながりをたどるという感じで、量的なもの、質的なもの、どちらもやっているうちに、「あ、これはこっちにもあった」といった感じで、糸を刺していくようにする、串焼きみたいな感じで。お肉を刺して、野菜を刺して…。

上級のテクニックとしての、データ変換というのは、1つのタイプのデータをもう一方のデータ形式に変換する。例えば、量的データを今度は質的データの形にする。あるいは質的な形のを量的な形にする。そういうテクニックも色々出てきているんです。それから、ジョイントディスプレイの作成というのは、質的及び量的データを1つの視覚的なディスプレイにまとめることなんです。これは螺旋比較法なのですが、数字と、ストーリーとかテーマとかを繰り返して見て、行き来して、やっと1つに関連してることを見つけていく。これによって、関連を確認しているのか、拡張しているのかがわかってくるんです。系統的に比較していくという感じ。2つ目は、2つのタイプのデータに一貫して見られる共通の要素を見つける。だから、これは螺旋比較の後にできると思われる。

それから、データ変換による統合ですが、結局、虫が蝶々になるような、1つのタイプのデータをもう1つの方のデータ形式に変換するということなんですね。医療世界では、例えば鬱のスクリーニング調査があるんです。自分はこの自覚症状がありますかとか、いろいろ自覚症状が出てくるんです。そして、それを点数化するんですよ。「ある」か「ない」か。それで、その結果は、結局これだけの数字が出れば、これは重度、これは中程度、これは軽度、といったように、その自覚症状を数字で表せるようにする。簡単に説明すると、これが変換の一種ですよ。質的なものは、例えば、データマイニングでもこれはよくあると思うのですが、長く書かれたテキストの中に出現する単語を数えることなんですよ。何回こういうことが語られているとか。これは前の例とは逆の変換ですよ。そして、変換するだけではだめなのです。変換されたデータを変換されていないデータに統合させる、ということなんです。だから2つデータを収集していたのです。それで、こちらは量的、こちらは質的。質的データを変換して、量的な形になったので、この量的な形になったものを今度は量的なデータと一緒にするといった具合に。変換しただけでは、これは count analysis になっちゃいますよね。質的研究の中の1つの分析のアプローチで、出てきたものを全部数えるようにする。それを count analysis と呼んでいます。

抱井：

Quan（量）を Qual（質）に変換する場合、例えば ratio scale（比率尺度）で測ったものをさらに低いメジャメント・レベルに落とす。それが Quan から Qual への変換と

言えますよね。要するに continuous variable（連続変数）を categorical variable（カテゴリカル変数）に変えるということ。

フェターズ：

はい、それは1つです。

抱井：

他に何かありますか？

フェターズ：

先ほどの例では、例えば、自覚症状がいくつか、鬱の自覚症状とか、これ質的なものなんです。これが、週に何回ぐらいあるかとか、ほとんど毎日とか、非常にひどいとか、4つの段階があるのだけど、これをチェックするんですよね。そうすると、この質的なものがどれだけあるかっていうのは、今度は数字で表されるんですよね。これ合わせていくらっていう感じで。例えば15っていうのがあって、これは数字。で例えば、その解釈が0から7は正常範囲で、7から14は軽い鬱、で15から20は重い鬱。そして、20以上はかなり重度というふうに。その中でも、やはり、量的データを質的データに変換することは少ない。

2.6. ジョイントディスプレイ

今、私が一番エキサイティングだと思ってるところはジョイントディスプレイです。ジョイントディスプレイによって、質的・量的両方のデータを1つの表に表すことが可能になるんです。そして、それによってメタ推論が取り出せるということで、図とか表とかマトリクスとか、そのような形で作ることができます。この研究¹⁵⁾は、無作為抽出検査でやることなのですが、入院してる患者さんに music therapy という専門のメディカルの方が来て、いろいろ指導して一緒に音楽を奏でる。もう1つのほうは、music medicineって言って、音楽を患者さんに自分で選んで聴いてもらったんですね。そして、この2つの方法の効果を比較したんですね。これは crossover trial と呼ばれ

15) Bradt, J., Potvin, N., Kesslick, A., et al. (2015). The impact of music therapy versus music medicine on psychological outcomes and pain in cancer patients: a mixed methods study. *Support Care Cancer*. 23(5), 1261-1271.

ますが。ですから、全員どちらのセラピーも受けるのですが、途中で受けるセラピーを変えるんですね。だから crossover trial っていうのですが。それで、music therapy と music medicine によってどれだけ従属変数への効果があったかを統計で調べたんですね。尺度を使って測っているのですが。その結果を示したものがこちらのジョイントディスプレイになります。

もう1つは、[適応デザインに関する調査の中で] 私の研究チームが作ったジョイントディスプレイです¹⁶⁾。私はこの図すごく好きなんですよ。様々な形の図形や色を使っているのですが。ここには4つのグループがあって、1つの大きなチームの中で、みんなで協力をしないといけない形になっています。その中で、大学の統計学専門の先生と、コンサルタントの統計の専門家とどちらもいるのですが、コンサルタントがこちら（緑の箱ひげ図）で、大学の統計の先生がこちら（青の箱ひげ図）です。質的コメントもあって、それほど大きな意見の違いが2つのグループにあるとはあまり把握されていなかったのですが、実際に尺度で表していくと、4つのグループの中でこれらの2つのグループの立場がもっとも対立していたというのがよくわかるのです。この研究で一番協力してほしいグループがこの2つのグループだったのですが、彼らの意見がもっとも異なるということがわかったのです。この認識をもって質的データを分析したら、コメントがより解釈しやすくなったんですよ。

末田：

フェターズ先生、先ほど抱井先生がお聞きになった Quan から Qual っていう質問ですが、私はメディカルにはまったく素人なのですが、例えば人間ドックとかも、一連の数値っていうのがバーで出ていて、0 から何とかは正常で、何とか以上は異常とか、要検査とか、そういうふうには Qualitative にはなっていますよね。

フェターズ：

そうです、それと同じですね。

末田：

だから日常的に、そういうのはよくあるってことですよね。

16) Legocki, L.J., Meurer, W.J., Frederiksen, S., et al. (2015). Clinical trialist perspectives on the ethics of adaptive clinical trials: a mixed-methods analysis. *BMC Medical Ethics*, 16, 27.

フェッターズ：

例えば、量的にアンケートを配布して、各尺度の結果に基づき、低、中、高みたいなカテゴリーに分けるとか。いろんなやり方がありますね。

抱井：

ジョイントディスプレイの、先ほどの色分けした箱ひげ図、あれは素晴らしいなと思います。というのは、今、がん患者さんががんになってからどういう風に人生を見る目が変わったか、Perspectiveが変わったかというデータ分析をしているのですが、結局みんな似たようなことを言っているのですけれど、あきらかに人生に対するスタンスって同じではないんですよ。でも出てくる単語が同じだから、それこそテキストマイニングとかすると同じ単語が出てきてしまうっていうところがあって。ですから、そういう意味ではテキストマイニングの量的な情報というのは、これで言うところの量的なメジャメントで出したものとはちょっと違うような、より reliableなのは一応 standardized measureで、なんらかの attitudeのようなものを測った方が、同じことを質的なデータで言っていたとしても、どういうところに違いがあるのかというのが明らかになるので、メタ推論的にはこれ [つまり、標準化された尺度を用いて量的情報を収集するアプローチ] はすごく強いですね。strong approach ですね。

末田：

これ何でしたっけ。適応 (adaptive) デザイン？

フェッターズ：

興味があればご説明します。適応デザイン (adaptive design) というのが最近出てきたのですが、臨床試験の適応デザインというのが出てきて、今までやった臨床試験とどう違うのかというと、今までは、最初は無作為抽出でグループを分けるんですね。たとえば、200人を分けて、Aグループがこのドラッグを使う、この薬品を使う。Bグループはこの薬品を使う。それで比較していく。それで、臨床試験が終わるまで、絶対にそれをそのままにしなければいけないんですよね。一方、適応デザインというのは、途中でもう一回グループを分けるんです。最初は100、100って計画したんだけど、試験をやっているうちにどうもAのグループにあまり効果がないように見える。そうすると早く終わらせるようにAグループの中から、例えば50名の中から25名をBに移す。信じられないでしょう？このような新しいデザインがあるのです。適応デザインを用いることでグループに利点があると思うかどうかを、尺度を配布して調べたのですが、

利点が高いと思った人と低いと思った人がいました。適応デザインの専門家の人たちの語りは、「これはすばらしい」、「倫理的な価値がある」という風に判断しました。一方、大学の統計の専門家は、その新しい適応デザインには納得していないので、反対の声をあげていました。ところが、実際には、適応デザインの臨床試験をやる中で、この2つのグループがもっとも協力しないといけないことになるのです。内容に関して興味があったら、これは論文¹⁷⁾として出版されていますので。

[中略]

2.7. まとめ

フェッターズ：

混合研究法に関して、まだ「わけのわからない」とか、「これはちょっとよくわからなかった」ということはありますか？まあ要は、概念は簡単ですね。質的研究ではこのような現象を調べるにはすごく優れていると。量的なものは因子とかを証明するのはすごく優れている。したがって2つを同時に使うようにすると、より全体的に現象の把握ができると。そして、その中で統合というのがすごく大事で、クエスチョンのレベルでの統合とか、サンプルのレベルでの統合とか、デザインのレベルでの統合、データ収集のレベルでの統合、データ分析の中での統合。他のレベルもありますけど、話す時間がない。哲学的な統合とか、研究者の統合とか、出版するときの統合とか。今日はちょっとそこまで話す時間はなかったけれど、混合研究法の世界の中では、そのような統合もあります。

抱井：

難しいのは、収斂デザインを使用する中で、同じサンプルから量と質のデータを取るというのは全く問題ないと思うのですが、収斂デザインで、異なるサンプルから質と量のそれぞれのデータを収集する場合は、恣意性が働かないようにランダムサンプリングとしない限り、こっち側の人たちが言っていることと、あっち側の人たちの言っていることの違いが、サンプリングによるバイアスが影響しているのか、本当にパースペクティブの違いがその人たちの持っている経験とか属性などによって違うのかというところの判断が難しくなるのではないかなと思うのですが。フェッターズ先生はそのあたりはどのようにお考えですか。

17) Legocki et al. (2015) を参照されたい。

フェッターズ：

難しいと思います…。だからまだわからないことがいっぱいあるんですよね。分野も本当に若いですしね。黎明期です。完全に黎明期だから、その意味では非常にエキサイティングですよね、混合研究法は。これからどんどん発展していくと思います。

3. むすび

本稿では、2016年8月26日に国際研究センターの助成を受けて開催された混合研究法セミナーから、混合研究法の定義、混合研究法のデザイン、様々なレベルにおける質と量の統合方法といった本研究アプローチのキーポイントについて、最新の考えも含め、第一著者による解説をまとめた。

年々、急速にその体系化が進み、あまたの出版物が世に送り出されている混合研究法ではあるが、その発展の歩みは未だ「黎明期」にあるといえる。今後も、さらに多くの研究者によって混合研究法における諸概念が精緻化され、拡張されることによって、その発展のスピードは当分衰えることはないだろう。体系が流動的な今だからこそ、若い研究者には豊かな創造力と新鮮な発想を武器に、是非混合研究法の世界に飛び込んで頂きたいと願う。

引用文献

- Bradt J, Potvin N, Kesslick A, et al. (2015). The impact of music therapy versus music medicine on psychological outcomes and pain in cancer patients: a mixed methods study. *Support Care Cancer*. 23(5), 1261-1271.
- クレスウェル, J.W. (2017). 早わかり混合研究法 (抱井尚子訳). 京都: ナカニシヤ出版 (Creswell, J.W. (2015). *A concise introduction to mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.)
- クレスウェル, J.W. & プラノ・クラーク, V.L. (2010). 人間科学のための混合研究法: 質的・量的アプローチをつなぐ研究デザイン (大谷順子訳). 京都: 北大路書房. (Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.)
- Fetters M.D., Ivankova N.V., Ruffin M.T., Creswell J.W., Power, D. Developing a website in primary care. (2004) *Family Medicine*, 36(9), 651-9.
- Mertens, D.M. (2008). *Transformative research and evaluation*. NY: Guilford Press.
- Morse, JM & Niehaus, L (2009). *Mixed method design: Principles and Procedures*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.
- 抱井尚子 (2015). 混合研究法入門—質と量による統合のアート. 東京: 医学書院.
- Legocki, L.J., Meurer, W.J., Frederiksen, S., et al. (2015). Clinical trialist perspectives on the ethics of adaptive clinical trials: a mixed-methods analysis. *BMC Medical Ethics*, 16, 27.
- Ruffin M.T., IV., Creswell J.W., Jimbo M., & Fetters M.D. (2009). Factors influencing choices for colorectal cancer screening. *Journal of Community Health*, 34, 79-89.

- Ruffin M., Fetter M.D., Jimbo, M. (2007). Preference-based electronic decision aid to promote colorectal cancer screening: Results of A RCT *Preventive Medicine*, 45, 267-73.
- Wittink, M.N., Barg, F.K., & Gallo, J.J. (2006). Unwritten rules of talking to doctors about depression: integrating qualitative and quantitative methods. *Annals of Family Medicine*, 4 (4), 302-309.

謝辞

本セミナー開催にあたっては、多くの方々のご支援を受けた。スポンサーである国際研究センター、フェターズ先生招聘にあたり事務手続きをご担当くださった教務課および合同研究室の皆様、セミナーにご参加くださった先生方と国際政治経済研究科院生に、この場をお借りして御礼申し上げたい。