

## 特別寄稿

## リハビリテーション サイエンス

リハビリテーション学科 原 口 健 三

「西九州リハビリテーション研究 West Kyushu Journal of Rehabilitation Science」の特別寄稿として相応しいかどうかという点では甚だ自信がありませんが、約20年の研究歴の中から「研究に関する考え」を雑考として述べたいと思います。内容的にはすでにご存じのことも多々あるかと思いますが、大学院生やこれから研究をスタートしようとする方へのアドバイスとして述べさせていただきたいと思います。甚だ拙劣な点もあるかと思いますが、「一研究者の考え方の紹介」ということでご容赦いただきたいと思います。

## 【研究のテーマ … 長期に継続できる研究テーマとの出会い】

私自身の研究テーマの一つは、『統合失調症に対するスティグマ (Stigma associated with schizophrenia)』です。2004年頃にスタートしましたので、すでに15年間継続している研究テーマです。

この研究テーマとの出会いは、学位取得のために通った久留米大学医学部精神神経科学教室の研究チーム（心理・社会的治療グループ）でもたらされました。研究チーム自体は、精神に障害\*を持つ方たちの社会参加の促進、つまり「精神障害者リハビリテーションの実践」が研究課題の1つでした。その過程で揚がってきたのが「精神障害者に対する偏見・スティグマの払拭」というテーマでした。この研究テーマからさらにいろいろな研究課題へ発展しましたので、現在では「精神障害者に対する偏見・スティグマ」をテーマに研究を継続しているのは数名（もしかしたら私だけ？）になっています。

私自身は、このテーマの研究過程で、“Stigma associated with schizophrenia: Cultural comparison of social distance in Japan and China”という題目の論文が Psychiatry and Clinical Neurosciences に掲載され、学位を授かりました。この研究は、日本と中国（北京）の精神障害者に対するスティグマを比較したものです。日本人352名と中国人347名の統合失調症に対するスティグマのデータを比較しました。

中国で347名分（実施した対象は500名程度）のデータが取れたのは本当に幸運でした。当時（2000年頃）、中国（北京）で国際協力機構 Japan International Cooperation Agency (JICA) の技術協力プロジェクトによる「リハビリテーション専門職養成プロジェクト Human Resource Development of Rehabilitation Professionals; 2001. 11. 1～2008. 3. 15」というのがスタートしていました。これは、中国で理学療法士 physical Therapist (PT)・作業療法士 Occupational Therapist (OT) を養成する最初の大学（首都医科大学リハビリテーション医学院）を設立するというプロジェクトです。私は、作業療法学科のカリキュラムの構築と精神科分野の実習態勢の構築、教科書作成などの技術支援という立場で、プロジェクトの専門官として派遣されました。その際に、私自身の研究テーマであった「精神障害者に対するスティグマ」という課題を現地に持ち込んで共同研究を実施しました。中国側のプロジェクト担当者（北京のカウンターパートである PT や OT は日本で修士を取得しており、その方々の支援を受けて北京での研究を進めることができたのです。そして、この研究が実を結び、晴れて学位論文となりました。この研究成果が私自身の研究意欲にスイッチが入り（味を占めて）、韓国や台湾、マレーシア、ベトナム、ミャンマーでの調査・研究に発展しました。これからも、可能な限り多くの国での調査を継続したい（継続できる研究テーマである）と思っています。

※「障害」という文言について、行政やメディアにおいて「障碍」や「障がい」などの記載が用いられますが、いずれも賛否両論があり、ここでは学術的な意味において従来通りの「障害」という文言を使用しています。

## 【研究動機が重要】

継続的な研究テーマに出会うためには研究動機が重要だと思います。私自身の研究テーマとの出会いでは、研究動機が学位取得のための研究テーマのように思われるかもしれませんが、決してそうではありません。私自身は、教職に就く前は精神科病院での作業療法と精神科デイケアを実践していました。当時（約35年前）、比較的若い統合失調症患者や感情障害、神経症性障害の患者を治療対象として作業療法を実践し、上手くいけば十分に社会復帰や職場復帰が出来るような患者さんのリハビリテーションを実践していました。しかし、当時は社会復帰や職場復帰ができたとしても、しばらくすると再発したり自分から職場を辞めたりして、本当の意味での社会復帰が出来ない患者さんが多くいました。社会復帰が出来ない理由の一つは、「精神科の病院に入院・通院したこと」が社会参加の障壁になることです。その障壁とは、言い換えれば「精神障害者に対する偏見・スティグマ」です。この偏見・スティグマには、患者自身が根強く持っている精神障害に対する否定的なイメージ（Self-stigma）という一面もありました。例えば、「変な目で見られて辛かった」や「どうせ、俺たちなんか・・・」と訴えた人も少なくありませんでした。これらの経験から、精神科リハビリテーションを専門とする作業療法士として、「これらの偏見・スティグマを何とかしなければならぬ」と漠然と考えていました。つまり、私自身の研究テーマは、臨床での課題とマッチしたものであり、その臨床経験が研究継続の原動力になっているのです。

## 【私が考える研究とは…】

そもそも研究をおおざっぱに分けるとすれば、「問題発見のための研究」と「問題解決のための研究」の2種類です。例えば、コホート研究やケース・コントロール研究は前者で、介入研究は後者です。ですから、研究計画の時点では、その研究目的の中に問題発見か問題解決かに言及していないといけません。博士課程の大学院生が行う研究では、問題発見のための研究を「研究1」として、その後に行う問題解決のための研究を「研究2」とする場合が多いようです。もちろん、ひたすら問題発見だけを追求する研究でも十分に研究としては成立します。

ご存じのように、研究には「エビデンス evidence」が付きもので、しばしばエビデンス・レベルが課題になります。表1は、米国予防医療サービス特別研究班が分類しているエビデンス・レベルです。大学や大学院では、可能なかぎりエビデンス・レベルが高い研究をしたいものです。また、リハビリテーションに携わる大学院生や研究性の研究でも、できればレベル2以上、少なくともレベル4以上の研究を期待したいと思います。

表1 エビデンスの質の分類

Level	内容（研究方法）
1 a	ランダム化比較試験のメタアナリシス
1 b	少なくとも一つのランダム化比較試験
2 a	ランダム割付を伴わない同時コントロールを伴うコホート研究（前向き研究, concurrent cohort study など）
2 b	ランダム割付を伴わない過去のコントロールを伴うコホート研究（retrospective cohort study など）
3	ケース・コントロール研究（後ろ向き研究）
4	処置前後の比較などの前後比較、対照群を伴わない研究
5	症例報告、ケースシリーズ
6	専門家個人の意見（専門家委員会報告を含む）

※米国予防医療サービス特別研究班資料（一部改変）

## 【研究論文が掲載されてこそその研究】

ところで、研究は成果を発表（報告）して初めて研究として成立します。つまり、発表しない限りは研究としては認められないということです。基本的な発表は、論文投稿と学会発表ですが、ここでは論文投稿（研究論文）に関する基本的な考え方を述べたいと思います。まず、研究論文の基本的な構成は表2になります。論文としての重要な部分は、①タイトルと③序文～⑥考察です。

### 1. タイトル Title

タイトルは論文として掲載された後に、他の研究者に読んでもらえたり引用されるために重要です。Impact Factor（IF）もこの引用数を元に算定されています。タイトルは重要ではありますが、研究計画（研究スタート）の段階でピタッと納まるようなタイトルが思い浮かばない場合もあります。その時は、取りあえず仮題をつけておいて、ある程度研究が進んでから本題をつけてもいいと思います。大学院生の修士論文・博士論文の場合

は、研究開始当初は研究成果の予測（仮説）が不明瞭なことも多いので、私が論文指導をする場合は「タイトルは後で考えてもいい」ということにしています。しかし、最近では研究開始前に倫理審査を受ける必要がありますので、タイトルを後で変更することが次第に難しくなってきました。

## 2. 序文 Introduction

序文 Introduction は、一般的に「はじめに」や「研究背景」などを見出しをつける場合もありますが、雑誌の投稿規定や執筆要領で論文形式（見出し）が指定されていることもありますので確認が必要です。英論文では、Introduction という見出しもなしに（最初を書くのは序文だとわかっているため）、いきなり「Purposes of this study～」などと書き出している論文もあります。

序文に記載する内容は、問題提起、研究背景、研究目的および仮説です。問題提起が研究動機につながりますが、研究動機は必ずしも論文の中に記載する必要はないと思います。場合によっては、投稿論文の編集者・査読者宛のカバーレターの中で、自己紹介とともに研究動機を記載してもいいと思います。

研究背景はレビューに基づきますが、研究テーマに関する先行研究がどこまで進んでいるかということです。レビューの段階で、自身が掲げた研究テーマの内容がかなり研究されており、すでにテーマの結論が明らかであれば自身の研究はそこで終了ということになります。この時点で、結論が出ているかどうかの判断のために「その分野の第一人者」の研究論文を熟読することが必要です。「第一人者」は多くの論文に引用されたり学術会議で講演をしたりしているので、ちょっと調べればすぐに分かります。

また、序文では先行研究を数多く紹介すればいいというのではなく、主たる研究者の研究結果を紹介する程度に留めるべきです。最近では、引用した文献のみを記載するので、論文全体でも15編程度の引用文献になっています。私の場合は、国内の論文約40編と英語の論文を250編ほど集めてレビューしました（とは言え、英語の論文の約8割はサマリーだけしか読みませんでした…）が、最終的に引用論文として Reference に掲げたのは27編です。

十分なレビューが出来れば、研究目的と仮説はすぐに明確になります。序文では、「～は未だ明らかではない。そこで、～を明らかにしたい（目的）」ということになります。あるいは、「～～～については十分ではない。そこで～～～を検証する（目的）」となります。ここで、付け加えたいのは、“（何が）明らかになれば、どのような意義があるのか”ということです。つまり、その研究の社会的貢献（可能性）について記載が必要だと思います。

## 3. 方法 Method

近年の研究報告（投稿・発表）では、いわゆる「方法 Method」の詳細な記載と報告が求められます。方法は、主として①研究対象 Participants, Subjects と、②実験装置 Apparatus あるいは評価 Questionnaire, それに付随する研究手続き Procedures が主な内容です。これらを詳細に報告することで、他の研究者が参考にしたり、研究を追従できるようにすることが原則です（研究の再現性 Reproducibility）。また、研究方法には、研究の倫理的配慮と得られた結果に対する分析方法（統計的解析など）も含まれます。

①対象 Participants では、研究でデータを取った全ての対象数（結果的に無効になった対象も含めて）を記載すべきですが、方法の中でそれらの属性（対象者の特徴）を詳細に述べる必要はありません。真の研究対象（結果的に有効になった対象）は、「4. 結果」で詳細に記載します。また、対象の特性によって除外した者があれば、ここで「除外規定」を記載します。

ところで、方法 Method の記載の中で、すでに統計的解析の詳細の分析方法（例えば、t 検定や Mann-Whitney のU検定、 $\chi^2$ 検定など）まで言及している論文がありますが、これらの分析方法はデータが出そろった後（結果）次第で決まる手法ですので、「方法」の段階では記載すべきではありません。ここでは、せいぜい「平均値の差を比較検討した」程度で記載し、むしろどの統計ソフト（バージョン）を用いて、危険率や棄却率をどの程度に

表2 論文の構成

①タイトル Title
②要約 Abstract
③序文 Introduction
④方法 Method
⑤結果 Results
⑥考察 Discussion
⑦まとめ Conclusion
⑧謝意 Acknowledgments
⑨引用文献 Reference
⑩付録 Appendix
⑪著者注 Author Note



設定したかということに言及すべきです。

#### 4. 結果 Results

研究（研究論文）の心臓部です。研究成果の全てがこの部分に含まれます。ここでは、図 figures と表 tables を最大限に駆使して研究で得られた結果を記載します。特に、量的研究で多くのデータを扱った集計結果（分析結果）は表にすることで、本文でガラガラと結果を記載するよりもはるかに有効です。また、平均値や標準偏差（標準誤差）に群間の統計的有意性（有意確立）も同時に記載できるので、読者にとっても結果が理解しやすくなります。ついでですが、表や図で用いる統計量（数値）は、読者が数値を読み誤らないように小数点第1位から記載する（「0.」を省略する）という習慣もありますので、表の数値は読みやすくなっています。

結果で提示する図は、そのほとんどが統計的解析結果のグラフかパス解析などの解析結果の図だと思います。パス解析は別として、結果の平均値や標準偏差などの差を表す図（グラフ）は、「あっても良い」という程度です。というのは、全ての集計と統計的解析の結果を表で示せますので、わざわざ図にする必要はありません。論文は、そこに記載された数値をじっくりと（何時間でも）見れますので、表に示すことで十分です。むしろ、図（グラフ）は、限られた時間内（数十秒）での発表で、視覚的に差を分かってもらいたい時に用いるべきだと思います。

私が大学院生に指導する場合は、この「4. 結果 Results」で「table 1」が初めて登場します。つまり、table 1 の表題は「対象属性」あるいは「参加者の特性 Participant characteristics」です。ですから、table 1 には対象数および性別、平均年齢、職業、学歴、居住地、趣味・嗜好などのいわゆる特質 characteristics が入ります。ちなみに、当然「3. 方法」で掲げた対象数よりも「4. 結果」の対象数は減少し、まったく同じということはありません。私の経験では、有効数は約60%～80%程度になると思います。

次の「table 2」以降は、全てが「研究結果」です。ですから、「table 2」＝結果1、「table 3」＝結果2・・・となります。もちろん、ここで図を駆使してもかまいませんが、先に述べたようにあくまでも論文で重要なのは「結果の表」だと思います。

#### 5. 考察 Discussion

「考察 Discussion」は論文の第二の心臓部だと思います。ですが、最近の論文、特に医療系の論文では簡潔に考察が書かれているものが多いように思えます。やはり、「結果が全て」という意識があるのでしょうか？

考察には「限界 Limitations」と「課題 Future studies」を含めます。研究は、1回の研究で完璧な結果…期待していた通りの結果が得られるとは限りません。むしろ、不完全な結果で終わることが多くあります。不完全な結果は、次にもっとレベルの高い結果が得られるように期待されます。ですから、今回の（報告した）研究の反省と今後への期待は欠かせません。

#### 6. まとめ Conclusion, 謝意 Acknowledgments, 引用文献 Reference, 等 et al

まとめ Conclusion は、「結語」や「結論」「おわりに」などという日本語で記載されている場合もあります。ですが、英語ではすべて「Conclusion」です。「はじめに→おわりに」「序論→結論」「頭語→結語」などとペアで使うべきでしょう。Conclusion で書かれる内容は要約 Abstract とほぼ同様になるので、紙面が不足する場合は省略してもいいと思いますが、要旨（著者が言いたいことの要点）を再度強調したいのであれば結論・要旨 summary として記載してもいいと思います。

謝意 Acknowledgments は必ず記載することをお勧めします。研究を進めるうえで、共同研究者でなくとも研究過程や論文作成の段階で援助を受けた方はたくさんいらっしゃると思います。その方々への謝意を論文上で表現するということは研究者としての礼儀です。特に、被験者 Subjects, Participants への謝意は絶対に必要です。また、論文指導や統計処理のアドバイスをいただいた方々への謝意も忘れてはなりません。必ずしも一人一人のお名前を挙げる必要はないと思いますが、特にお世話になった方々に対してはお名前と援助の内容、謝意を挙げるべきだと思います。

引用文献リスト Reference については、「2. 序文 Introduction」でも述べましたが、本文中で引用した内容を明示して、その引用文献名を記載します。文献リストの記載方法は、どの雑誌でも「執筆要領」の中に詳細に記載されていますので、自身が投稿する雑誌の投稿規定に従って記載します。もちろん「West Kyushu Journal of Rehabilitation Science」でも、末尾の「西九州リハビリテーション研究 投稿・執筆規定」に引用文献の記載例が掲載されています。ちなみに、論文投稿のための英文翻訳サービスに翻訳を依頼をした際には、翻訳会社から「投稿する英雑誌の投稿規定と執筆要領を添付して下さい」と求められ、翻訳に付随して引用文献リストをかなり（「,」「。」「;」「:」「/」など）修正・校正されます。つまり、先行研究者（引用文献）に対する礼儀と読者が引用するための正確さが求められるのだと実感します。

最後は付録 Appendix と著者注 Author Note です。付録は、研究で用いた資料（説明文や同意書、実験装置の写真・図など）です。論文の中で詳細に記述・紹介するのが相応しくない場合には、末尾に付録・資料として添付します。その際にも、本文の中で一言は触れておかななくてはなりません。例えば、「～～対象者に文書を用いて説明し、同意を得た。」という一文があれば、末尾に「～～同意を得た（添付資料1参照）。」などと記載すればいいと思います。

著者注は、①著者の所属、②研究助成・利益相反、③研究協力者などの貢献、援助・助言への謝辞、④連絡先・メールアドレスなどです。論文掲載後の読者からの質問やコメントなどに対応するために、編集者からメールアドレスの記載が必ず求められます。そして、掲載後に読者が読んでくればメールが届きます。英文で掲載された場合には、世界中からメール（ほとんどは英語）が届きます。私の場合は、掲載後の最初の1年間は、毎日5～10通のメールがあちこちから来ました。当初はまじめ(?)に読んでいましたが、半分以上は雑誌投稿の勧誘ですので、研究者からの質問やコメントだと分かった場合にだけ、返事をするようにしていました。自身の英語力の低さに辟易としましたが、相手もそれ程英語力がないと分かってニンマリ笑うこともありました。それでも、貪欲に研究に取り組んでいる外国（発展途上国など）の研究者も多いのだと感心する面も多くありました。

### 【研究はひとそれぞれ…】

ここまで研究について私自身の考えを述べてきました。これらは、あくまでも「一人の研究者としての考え方だ」と申し添えたいと思います。研究に対する考え方は人それぞれで、それは当然のことです。誰も自分自身の研究動機に従って研究するのですから、研究目的も研究方法も千差万別です。必然的に研究に対する考え方も異なるはずで、同じように、統計的手法についても研究者それぞれの考え方があります。私自身の経験でも、統計の専門家と言われる人に統計的手法の手ほどきを受けて結果を提示しても、別の専門家に「統計の手法が間違っている」と指摘されたこともあります。ですから、これから大学院生やこれから研究を始めようとする人は、「指導者のアドバイスはあくまでも一つの考え方である」ということを心に留めておくべきでしょう。まずは研究の基本を勉強して、そして「自分なりの研究手法」と「研究に対する考え方」を身に付けていくことが必要だと思っています。

### 【さいごに・・・大学院生の方々へ・・・修士は研究法の勉強、博士はその道の専門家】

10年ほど前から、専門学校を卒業した場合（専門士の称号）でも大学院を受験できるようになりました。その影響で大学院に進学する医療従事者（PT や OT、言語聴覚士 Speech-Language-Hearing Therapist など）が増えてきました。特に、養成校（大学や専門学校）の教員だけでなく、臨床のセラピストが研究目的で進学する場合も増えてきました。大変喜ばしいことです。研究を通して、自分たちの医療技術を向上すると同時に、それまで自分たちがいかに狭い世界で仕事をしてきたかが分かります。

### 【井の中の蛙（いのなかのかわず）】

「井の中の蛙大海を知らず」という故事があります。ご存じのように、「井戸の中にいる蛙は、井戸の中（狭い世界）のことが全てで、外にある大きな海（外の世界）のことを知らない」という意味です。多くは「見識の狭さ（お山の大将）」を揶揄した使われ方をします。リハビリテーションの世界では、このような「井の中の蛙」

になる場合が多いのではないのでしょうか。特に、PTやOTはその傾向が強いように思います。また、臨床で頑張っていると自負している人ほどその傾向は強いように思います。

実際、私自身も久留米大学医学部で研究チームに入って、研究を経験するまでは「井の中の蛙」だったと思います。当時、リハビリテーション専門学校の専任教員として働いていましたが、今思えば“偉そうに精神科作業療法や精神医療を講義していたなあ・・・”と恥ずかしくなります。当時は、学生にきちんとした知識を伝授しなければならないという切迫した使命感から、自身の乏しい臨床経験と本（教科書）から得た知識を上から目線で講義していたと反省しています。

### 【井の中の蛙大海を知らず、されど空の青さを知る】

そんな私自身が、久留米大学の精神神経科学教室に特別研究生として入学が許可され、おおよそ週1回のペースで大学病院へ通いました。大学病院精神神経科のチームスタッフとして精神科デイケアに参加し、精神科治療について学びました。精神神経科だけでも様々な研究チームが存在し、それぞれにテーマを持って研究に取り組んでいました。通い始めてから、すぐに「(自分は)精神医療をほとんど理解出来ていない」「何と私は知識が乏しかったのか」ということを認識しました。そして、何よりも“研究者としての視点と乏しさと研究に関する認識の甘さ”を実感しました。

### 【自分で研究をやらなければ何も始まらない】

「自由に使っていい」という研究室の鍵を渡され、時々研究室でデータの入力や統計処理をしました。研究室には、入れ替わり立ち代わり同じチームのスタッフや別の研究チームの医者らが出入ります。彼らは、研究内容や治療(薬)の話、治療方法の話などを頻繁にします。また、黙々とデータ入力をするスタッフもいます。当時、これといった研究テーマやタイムリーな話題を持たないOT(私)は、次第に取り残されていくような気分になりました。そのような悶々とした日々を数年間送りましたが、ある時期自身の所属する研究チームのテーマが、「精神障害者に対する偏見・スティグマ」になりました。折しも、世界精神医学会 World Psychiatric Association (WPA) の世界大会で、統合失調症に対するスティグマおよび差別と闘う世界的プログラム Worldwide Program to Fight the Stigma and Discrimination Because of Schizophrenia が発足され(1996)、2001年に日本精神神経学会がその特別委員会を発足させた時期でした。

研究チームは、さっそく「精神障害者に対する偏見・スティグマ」を計測するためのツール探しを行ない、あれこれと文献抄読を進めましたが、なかなか適当なツールが見つかりませんでした。最終的に、研究チームで独自の評価ツールを作ることになり、試行錯誤で予備研究と因子分析を繰り返し、「信頼性と妥当性のあるスティグマの評価ツール(SDS-J)」が完成しました。この過程で、私自身が初めて研究者らしい働きをしたのだと思います。このツールには私自身も思い入れがあり、その後も事ある毎に自分自身でデータを集め、コツコツと自身で入力作業とデータ解析を行いました。この時が本当の意味での研究者としてのスタートだったと思います。

### 【結果が出るときの達成感】

それ以後の長い研究過程の中で、入力作業のために学生アルバイトを雇ったこともありますが、記載漏れの処理や入力ミスのチェックが必要で、結局自分で入力した方が早いので、現在ではすべて自分で入力作業をしています。データ入力は、数値の変換や逆転項目などの処理、項目ごとの集計、そして統計処理が出来る一覧表にするための作業などで大変です。ですが、大変な作業を終了した後に統計分析をかけ、結果が出た時には何物にも代えがたい達成感を味わうことが出来ます。また、分析結果を見ては「やっぱり!」とか「え〜、何でだろう?」などと一喜一憂できるのです。

研究をするということは簡単ではありません。倫理的課題や研究費の問題、対象者の確保、協力者の人選、研究場所の確保などで大変なことも多くあります。ですが、大変な事態を乗り越えてこそ結果を得た時の喜びも大きいのです。達成感もあります。

さあ，院生の皆さん！これから研究を始めようとする皆さん！ 大変な世界に飛び込みましょう！