

第18回

研究発表(プレゼンテーション)のポイント(1)

独立行政法人国立健康・栄養研究所

佐々木敏 Sasaki, Satoshi

東京大学医学教育国際協力研究センター

水嶋春朔 Mizushima, Shunsaku

せっかく、一生懸命に調査や研究を行っても、うまく発表ができず、また、どのように発表すればよいのかもわかりません。研究発表のためのポイントを教えてください。

発表(プレゼンテーション)の良し悪しによって、120%の評価を得ることもありますし、誤解を招いてしまうこともあります。大切なことは、「発表者が伝えたいことが聞き手や読み手に正しく伝わってはじめて発表は成功」ということです。科学研究ですから「伝えたいという思いは、感情ではなく、事実によって組み立てられた論理によって伝える」のが基本です。そのための基本を知り、それに従って発表を行うことを勧めます。

発表(プレゼンテーション)の基本構造

発表は、文章による場合と口頭による場合とに大別できます。両者がもっとも大きく異なる点は、「書き言葉」と「話し言葉」という違いですが、「表」と「図」という違いもあります。表から図をつく

今回は、結果を発表するための技術、つまり、プレゼンテーションについて考えてみます。発表(プレゼンテーション)というと、結果が出てから、と思うかもしれませんが、しかし、実はプレゼンテーションは調査や研究をはじめの前からはじまっています。それは、「疫学」が重視する「研究計画(デザイン)」と密接な関連があります。

今回は、学会発表やそのための抄録、部内での発表など、比較的、短い発表を想定してプレゼンテーションのポイントを簡単にまとめてみました。

することはできますが、図から表をつくることは、厳密に言えばできませんから、情報量の厳密さと豊富さからいえば、多くの場合、表に軍配があがります。しかし、ぱっとみたときの理解しやすさは図のほうが勝っているでしょう。なお、「お客様(自分の発表を聞いてほしい人、読んでほしい人)は誰か」を見定め、内容をそのニーズや理解力に沿ったものにするというまでもありません。

構造化抄録とはなにか^{1,2)}

学会発表や、それに先立って作成する抄録集、部内の発表などは、発表時間や字数は限られています。また、学術論文では、その内容をまとめた抄録(要旨, abstractとも呼ぶ)が添えられます。抄録は英文ではおよそ200~250文字程度に制限され、その範囲内で研究の全体像を正しく伝えなくてはなりません。Medlineなどでは論題だけでなく、抄録も読むことができますから、抄録は世界中の読者に公開されており、多くの読者は抄録を斜め読みして、その論文のすべて(全文)を

読むべきか否かを決めます。つまり、抄録を要領よく書くことは、多くの読者に研究成果を広く、かつ、正しく伝えるうえでとても大切なことになっています。

また、学会など、研究成果を発表する場では、抄録集をつくり、発表は口頭やポスターを用いて行われますが、これらは残りません。音声はその場で消えてしまいますし、ポスターもはがして捨てられてしまいます。残るのは抄録だけです。つまり、学会などでの発表では、発表そのものより、抄録のほうが重要な意味をもつことがあります。

最近、抄録の大切さが強調され、抄録をわかりやすく書くための規則をつくらうという動きが出てきています。これが構造化抄録(structured abstract)です。構造化抄録は表1のような要素から成り立っています。構造化抄録の特徴は、各要素がヘッディングとして、文頭に明示されることです。この要素をもれなく書き込むことによって、読者はその発表の全貌を容易に、かつ正しく知ることができるという仕組みです。

構造化抄録は、序論、方法、結果、考察、結論、参考文献の六つの部分から構成されるのが一般的です。注意したい点は、「結果は方法に依存する」という基本原則を忘れてはならないということです。しかし、「結果」にはこれ以上短くできないという限界があり、全体の時間や字数の制約が厳しい学会発表や抄録では、結果の占める割合が相対的に大きく、その他、とくに「方法」は小さくなるざるをえないという現実的な問題もあります。だからといって、結果を理解するのがむずかしくなるほどに、「方法」を削ってしまい、結果ばかりを長々と述べるのは本末転倒です。

当たり前のことですが、科学的な研究報告に科学的根拠のない空想が混入してはなりません。研究において、推理や仮説は大切ですが、すでに観察された事実と、推理や仮説とはしっかりと分けられていなくてはなりません。そこで不可欠なのが参考文献、しかも質の高い参考文献です。ただ

表1 構造化抄録の基本構造

構造の単位	(相対的な長さ)の目安*	スライド枚数の目安	主な内容
序論	10%	1枚	いままでの研究の流れ 残されている疑問 この研究の目的・作業仮説
方法	35%	2枚	対象者の属性ならびに特性 調査方法 解析方法
結果	35%	2~3枚	できるだけ簡潔で、「目的」「作業仮説」に答える形式にする
考察	10~15%	1~2枚	(結果概略の解釈)* ほかの研究との比較 この研究の長所 この研究の短所、限界 この研究で明らかになったこと この研究で明らかにならなかったこと 今後の方向性
結論	5%	1枚	できれば一文でまとめる
参考文献*	0~5%	0~1枚	原著を優先して、質の高い文献に限る

*必ずしも含めなくてよい。報告書や原著論文では必須の項目。

*相対的な長さは抄録のためのもの。報告書や原著論文では長さは異なる。

し、参考文献は抄録に含める必要はとくにありません。

このような事情を考え、全体のバランスを考えると表1のようなものではないかと思えます。これは、英文学術雑誌や国際学会の抄録を参考に、筆者の感覚で決めてみたものです。手元に日本の学術雑誌や学会抄録集があれば、見比べてみてください。その違いに気づいていただけたらと思います。

各構造の注意点

1. タイトル(論題)

タイトルは、研究内容がある程度理解できるも

のにしたいところです。「血圧と栄養摂取量の関連について」とするより、「中年健康女性における24時間思い出し法によるナトリウム・カリウム摂取量と血圧の関連」としたほうが内容をよく理解できます。「…について」「に関する検討」という語は内容を示すものでなく、とくに必要でないため、できるだけ使わないようにしたいものです。

2. 序論

ここで触れるべきことは「背景」と「目的」です。「背景」によっていままでの代表的な報告で明らかになっていること、疑問として残されていることを示します。そして、なにを明らかにしたいのかという「目的」を伝えます。目的のない研究は、ゴールのない自動車レースのようなものです。

ところで、直接にはその研究に関係がなく、しかも、だれでも知っているような事柄を参考文献も提示せずに長々と解説している報告があります。たとえば、「戦後、日本人の食事の欧米化による脂質摂取量の増加にともない(参考文献なし)、高脂血症の患者数は増加の一途をたどり(参考文献なし)…」といったことは述べる必要がないばかりか、時間や紙面の無駄ですから慎みたいものです。

3. 方法

「方法」はさらに、「対象者」「調査方法」「(介入研究の場合は)介入方法」「解析方法」に分かれます。「調査方法」では、なぜその調査方法を用いたのかという理由についても記述する必要があります。解析方法も同様です。実際にはデータの欠損のために、対象者数と解析対象者数が異なることがあります。その場合には、その理由と人数を報告しなくてはなりません。

4. 結果

「結果は短いほどよい」と考えるべきです。結果は作業仮説への回答に当たるものですから、作業仮説に従って記述するのが目的であり、得られた数値を目的もなく並び立てるのが目的ではありません。

せん。これは、時間や字数に制限の多い口頭発表や抄録ではとくに注意したいところです。

結果の提示は、研究の目的への回答と理解し、それ以外については述べる必要はありません。しかし、結果を解釈するうえで必要な補助情報は忘れずに報告しなければなりません。

抄録では図表はあまり使いません。これは、図表に貴重な紙面を割くと、ほかの重要な内容を割愛せざるをえないということがよくあるためです。一方、実際の発表では、図を用いるのが一般的です。図は感覚的に結果を理解できるため、ぱっとみて、結果を理解してもらいたい発表(口頭発表、ポスター発表とも)に適しています。一方、表はしばらくじっくりとみないと結果を理解することができません。しかし、詳細な内容をもらさず記述することができるため、原著論文や報告書では、図ではなく、表を活用することが勧められます。

5. 考察

「考察」は、「類似の目的でなされたほかの研究報告との比較」「この研究の長所と短所」「結果の利用可能性と限界」「これからの研究の方向性」について述べます。とくに注意したいのは、2番目です。研究方法には必ず長所と短所があります。長所だけでなく、短所もまじめに述べたいところです。これは、結果を正しく理解するための大切な情報となります。それを受けて、今回得られた結果が実際の現場(予防や診療、日常生活など)でどのような意味をもつのかについて述べます。しかし、あくまでも今回得られた結果に関するものにとどめるべきであり、それを超えた一般化は慎みたいところです。

6. 結論

「結論」は発表のまとめの部分です。この調査・研究の結果を一文でまとめます。注意すべき点は、今回の調査・研究で得られた結果をまとめるのが目的であって、それを超えた主張をしてはならないということです。たとえば、20歳代女性150人

の牛乳摂取頻度と骨密度との間に有意な正の相関があった場合に、「カルシウム摂取量が多い女性では有意に骨密度が高かった」といってはなりません。調べたのは牛乳であって、カルシウムではないうえに、牛乳の中に含まれるカルシウム以外の成分が骨密度に関連しているのかもしれないからです。また、「日本人のカルシウム摂取量は充足率を満たしていないため、もっと摂取することが勧められる」という結論も好ましいものではありません。カルシウム摂取量を調べていないばかりか、充足している人と充足していない人の間で骨密度に差があったか否かを検討したわけでもないからです。結論とは、ひたすらまじめに！得られた結果をまとめるべきものであることを忘れてはなりません。

7. 参考文献

本文中で引用された文章の出所を示すものであり、科学論文では必須のものです。参考文献の質をみれば、本文を読まなくても本文の質を判断することがかなりのレベルで可能です。基本原則は、原著論文を最優先とし、その他の情報(報告書、学会報告、専門書、一般書、新聞など)は補助情報と考え、原著論文が存在しない場合にのみ、用

いるようにすることです。孫引きは原則、禁止です。原著を引用すべきです。ただし、口頭発表や抄録では必須の項目ではありません。

まとめ

今回はプレゼンテーションのポイントについて、その構造を中心に説明をしました。実際のプレゼンテーションは、口頭発表では図や表をみせながらおしゃべりをし、文章による発表では文章に表や図が添えられます。したがって、より実践的には、図表のつくり方やおしゃべりの方法、文章の書き方の基本を身につけることが不可欠です。そこで今回は、図表のつくり方やスライド、OHPのつくり方を中心に、技術的な側面について説明をする予定です。

文献

- 1) 中山健夫・他：EBMを指向した「診療ガイドライン」と医学データベースに利用される「構造化抄録」作成の方法論の開発とそれらの受容性に関する研究。平成13年度厚生科学研究費補助金21世紀型医療開拓推進研究事業報告書、2002、p.1-145。
- 2) Haynes, R. B., Mulrow, C. D., Huth, E. J. et al.: More informative abstracts revisited. *Ann. Intern. Med.*, 113: 69-76, 1990.

* * *