2019.12.19 (JST)/2019.12.18 (EST)
MMIRA Webinar（日本語）

混合型研究の評価：データ統合の質に焦点を当てて

How to Evaluate Mixed Methods – Focusing on the Quality of Data Integration

https://www.ualberta.ca/international-institute-for-qualitative-methodology/webinars/mixed-methods-webinar

講師

抱井尚子（青山学院大学）　・　亀井智子（聖路加国際大学）

Hisako KAKAI, Ph.D.　　Tomoko KAMEI, RN, PHN, Ph.D.

MMIRA Objectives, Benefits, and Fees

- Founded in 2013 as a forum to advance dialogue about MMR among a diverse group of scholars globally.
- Key benefits include a library of over 30 archived webinars on diverse topics; on-line course modules leading to an acknowledgement of completion, and monthly interactive webinars.
- Membership Fees: regular $65; student $8; developing nation $5

MMIRA Mixed Methods International Research Association

本セミナーの構成
The Organization of the Webinar

- 前半２５分（担当：抱井 KAKAI）
「混合研究法を用いた研究の評価基準とは」

- 後半２５分（担当：亀井 KAMEI）
「データの統合方法とその評価のあり方とは」

- Ｑ＆Ａ １０分

質問は各自**Chatに日本語で簡潔に入力**してください。
２名の講師のうち**誰に宛てた質問かも最初に明記**してください。後ほど可能な限りお答えします。

PART 1

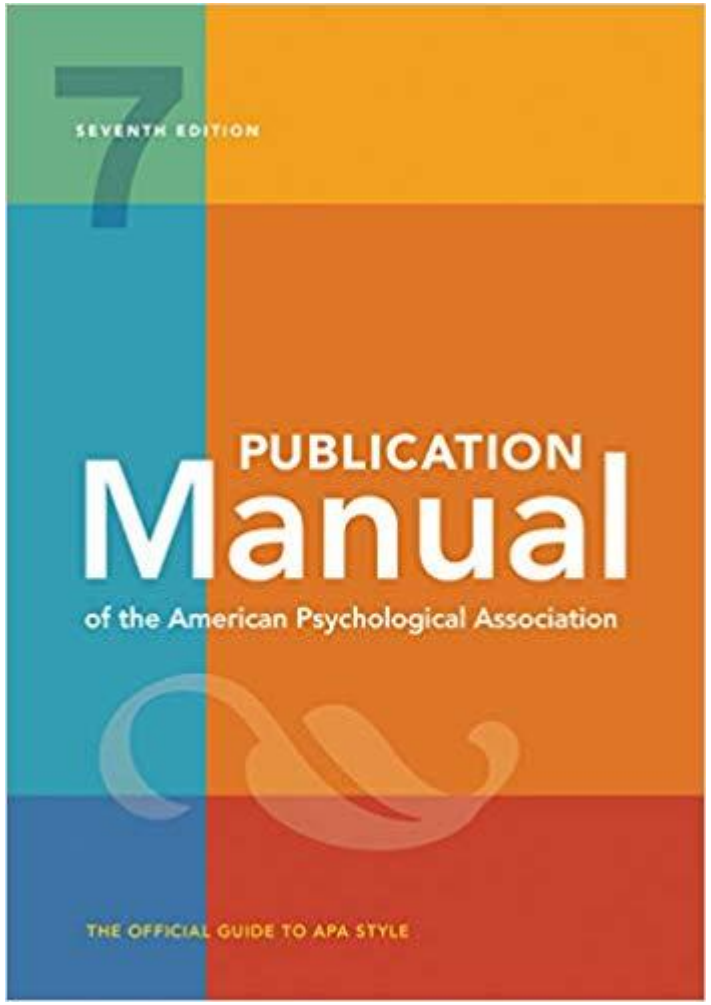
混合型研究の評価基準とは

Evaluating Mixed Methods Studies

抱井尚子
青山学院大学国際政治経済学部
日本混合研究法学会理事

Hisako KAKAI
Aoyama Gakuin University
Board Member, Japan Society for Mixed Methods Research

APA執筆マニュアル第７版
Ch. 3 Journal Article Reporting Standards: JARS



新たに加わったセクション

・質的研究デザインの執筆基準
Qualitative Design Reporting Standards (JARS-QUAL)

＊質的メタ分析の評価基準を含む

・混合型研究デザインの執筆基準
Mixed Methods Design Reporting Standards (JARS-Mixed)

研究デザイン

①研究へのアプローチ

②データ収集戦略

③データ分析戦略

出典： Levitt, Bamberg, Creswell, Frost, Josselson, and Suárez-Orozco (2018)

混合型研究デザインの執筆基準

APA (7th ed.) Reporting Standards for Mixed Methods Research (pp.105-108)

ポイント

　量的または質的の単一の方法のみでは得ることのできない、現象に対するより深い理解と洞察が得られているか？

＊　量的・質的研究デザインの<u>両方の執筆基準を利用する</u>。

＊　量的・質的研究デザインに関する事柄のみならず、これらの<u>統合についても報告書の中に含める</u>。

妥当性、信頼性、方法論的整合性

validity, reliability, and methodological integrity(APA, p.108)

・JARS-QualとJARS-Quantの評価基準を参照。

・方法論的整合性、量的妥当性と信頼性、そして混合型研究の妥当性または正当性を示す。研究プロセスおよび量的・質的データの交差から導出される解釈の質を表すために、混合型研究の統合に関するさらなる評価も示す。

質的研究の評価における中心的概念

方法論的整合性 (Methodological Integrity)

Levitt et al. (2018)

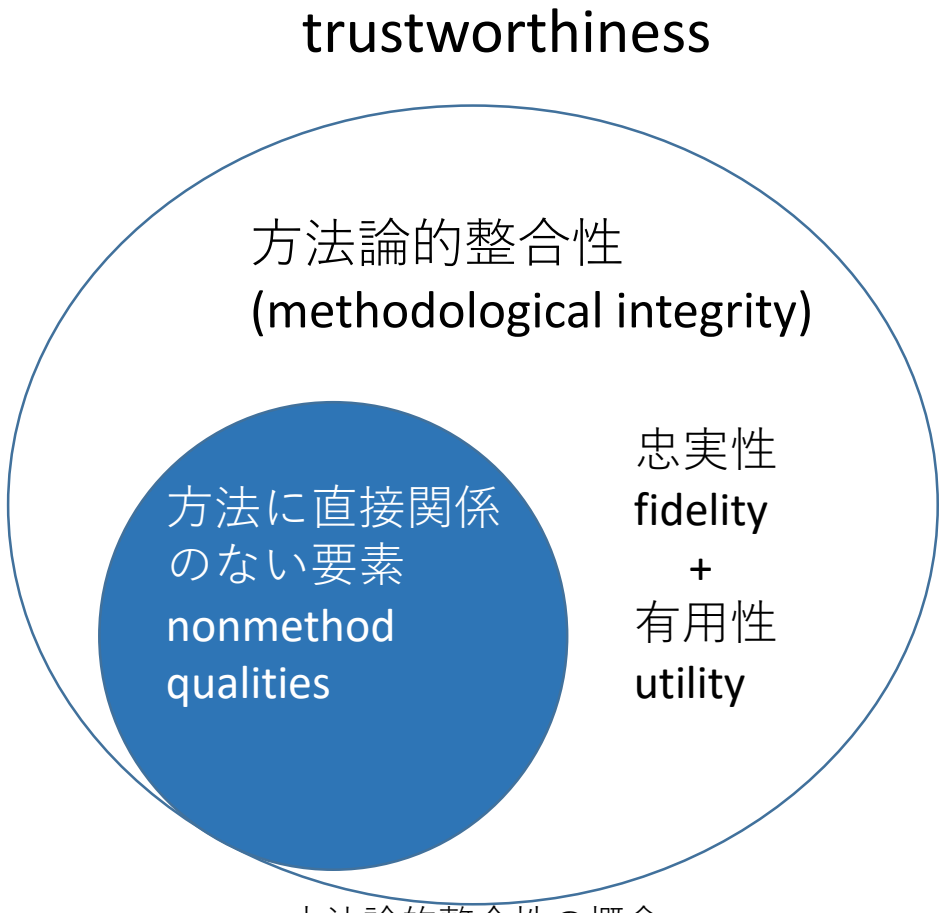


Fig2: 方法論的整合性の概念
[The Concept of Methodological Integrity]

白い部分が評価の中心。
＝論文全体で方法論的プロセスの議論がどのように展開されているか

・研究目的を特定するために十分な文献レビューがなされているか、
・研究目的を果たす上で適切な研究アプローチが選択されているか、
・研究目的を果たすことのできる方法や手続きが使われているか、
・結論は、使用した方法や導き出された研究結果に基づいているか。

＋

「透明性」・「文脈主義」
(transparency) (contextualization)

「もどかしさ」と「堅実さ」を併せ持つ質的研究デザインのAPAスタンダード（能智，2019）

- 「APAスタンダードのもどかしさ」
  論文の質を高める上での必要条件であっても十分条件ではない。

↑

厳密な評価基準の提示を避け「常識的なレベル」にとどめている＝曖昧な基準

↓

- 「APAスタンダードの堅実さ」
  多様な認識論的背景を有する異なる質的研究アプローチ（e.g., GTA,ナラティブ研究,エスノグラフィ,現象学的研究）を包含し得る基準

MMRの質の評価に関するこれまでの議論

・MMRコミュニティにおいて、「研究の質」を評価する規準のあり方について未だ合意は得られていない。

・「研究の質」の評価に係るプレイヤーは複数存在する（研究者, 研究参加者, 研究結果の利用者政策策定者,専門家, 一般人など）。

・「研究の質」を表す用語が複数存在し、統一がなされていない。

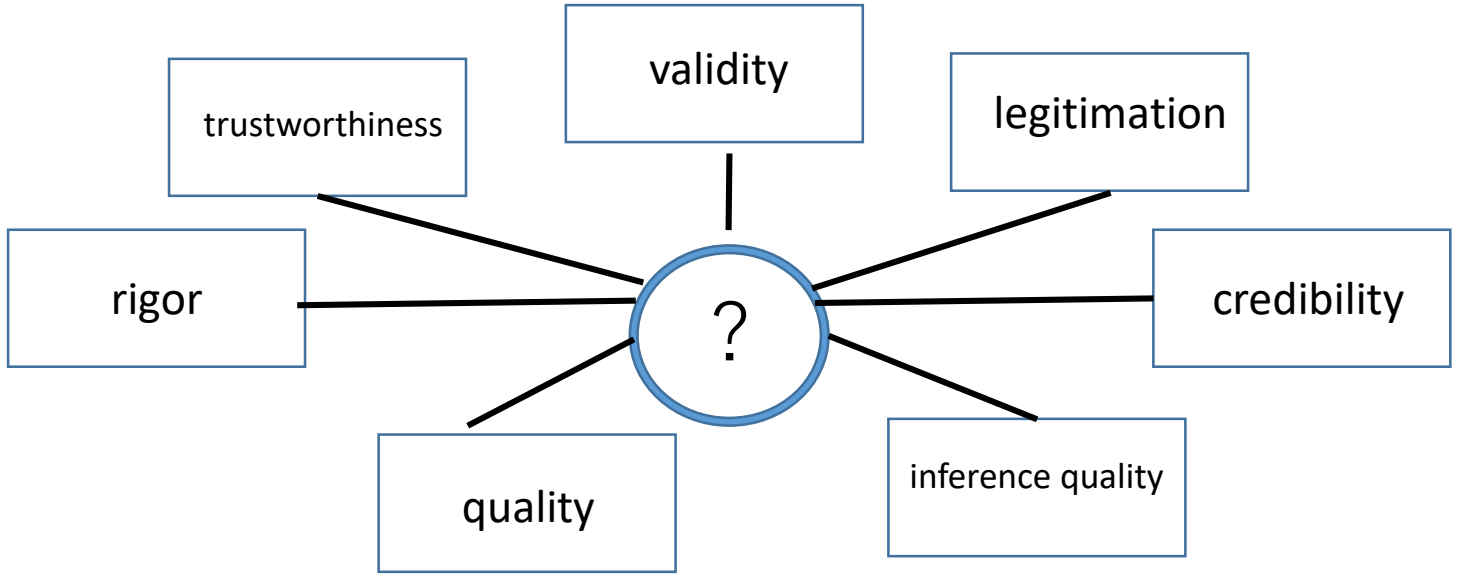


Fig 3:「研究の質」を表す用語[“The language of Quality” Adapted from O’Cathain (2010, p.537)]

推論の質
inference quality
(Tashakkori & Teddlie, 2003, 2008)

推論の質(inference quality)とは…

- 研究の結果から導き出される結論の質を評価するための包括的な用語である。

- 具体的には、「研究デザイン」と「研究結果の解釈」の両方の質に関する評価の概念である。

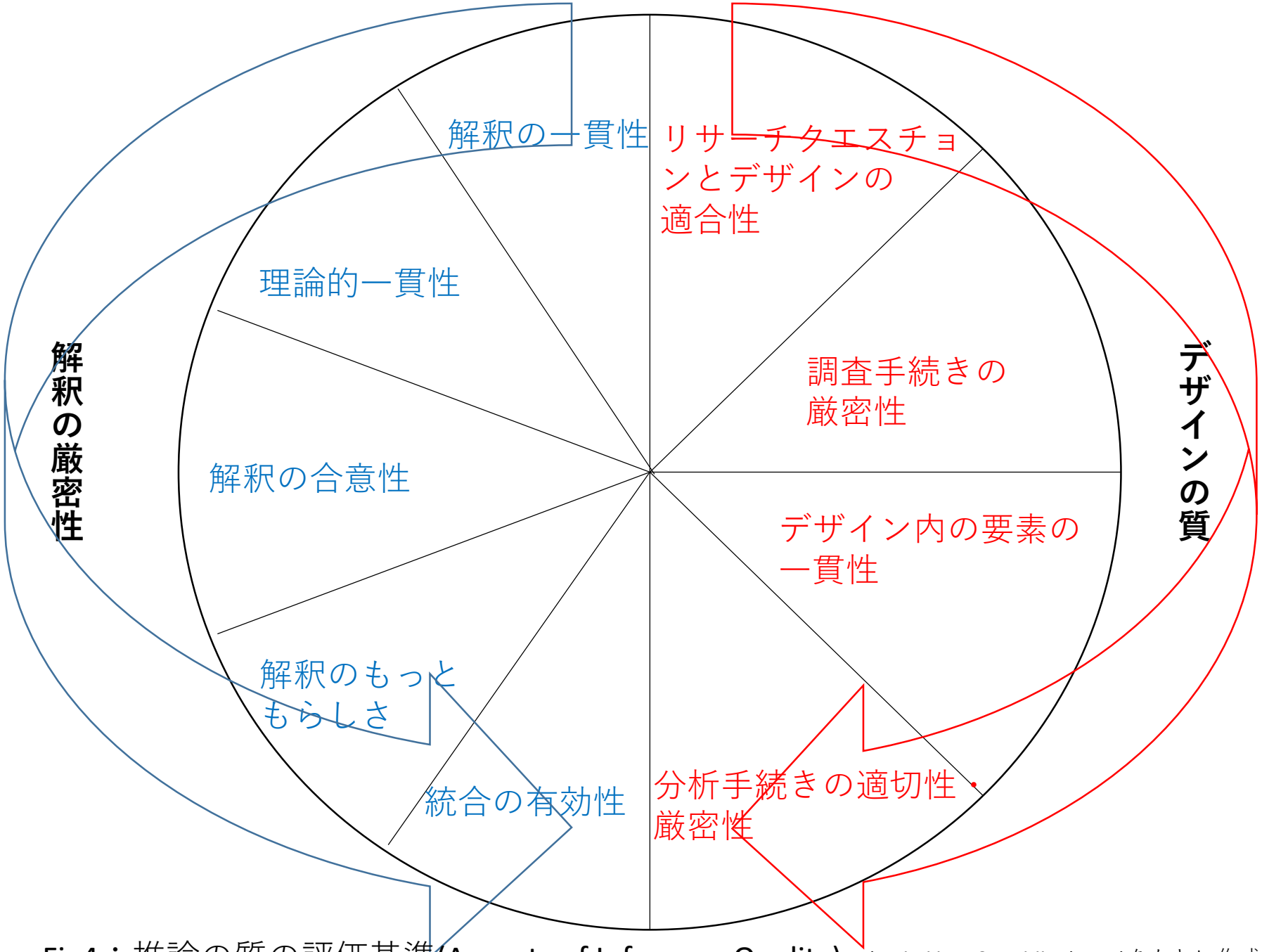


Fig4：推論の質の評価基準(Aspects of Inference Quality) (Tashakkori & Teddlie (2008)をもとに作成)

「推論の質」の評価に対する MMRコミュニティ内の３つの見解

Tashakkori & Teddlie (2008)

第１の見解

MMRを使用することによって、推論の質は上がる。

第２の見解

MMRを使用することによって、推論の質は下がる。

第３の見解

MMRにおける推論の質を評価することはそもそも不可能である。

混合型研究の評価基準
(Creswell & Plano Clark, 2018)

- リサーチクエスチョンや仮説に答えるために、量的・質的データの両方を厳密に収集しているか。
- ２つの異なるデータやそれらの分析結果を意図的に統合しているか。
- 研究の実施を論理的に導く特定のデザイン（e.g., 収斂、説明的順次、探索的順次、介入、多段階評価、事例研究）の中に上述した研究手続きを組み込んでいるか。
- 理論や哲学の枠組みの中にこれらの研究手続きを組み込んでいるか。

混合型研究の正当性(legitimation)
－９つの視点－

Onwuegbuzie & Johnson (2006)

(1)内部者・外部者の視点に関する妥当性
(2)パラダイム的・哲学的妥当性
(3)共約可能性への接近の妥当性
(4)長所最大化と短所最小化の妥当性
(5)順序の妥当性
(6)変換の妥当性
(7)サンプル統合の妥当性
(8)統合の妥当性
(9)社会政治的妥当性

参考文献：R.B.ジョンソン・M.D. フェターズ(2016). 混合研究法入門.
抱井尚子・成田慶一(編),混合研究法への誘い(pp. 5-13). 遠見書房

JMMR論文執筆チェックリスト (Fetters & Molina-Azolin, 2019, p.417)

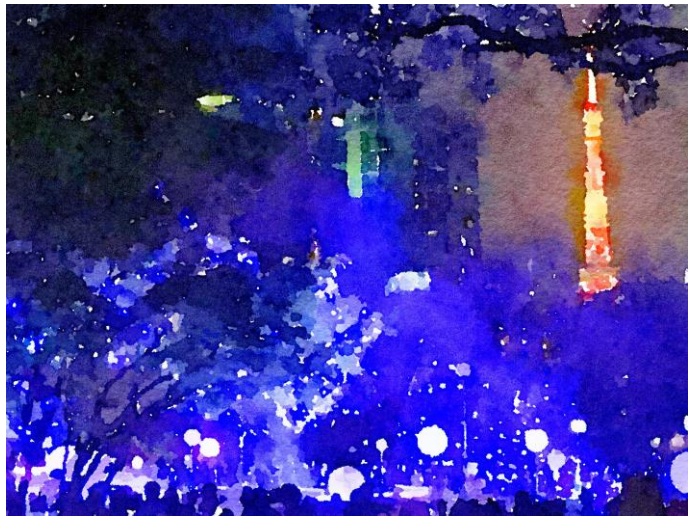
方法論に関する議論の充実が重要な評価基準！

JMMR Editorial in vol. 13(4)

Table 1. Checklist of Mixed Methods Elements in a Submission to Advance the Methodology of Mixed Methods Research

Manuscript title:	Yes	No	Page number (if not applicable, indicate NA)
Title			
1. Does the title directly indicate or sufficiently allude to the methodological contribution of the article?	☐	☐	_____
Abstract			
2. Does the abstract include an explicit statement about a methodological challenge or issue in the field that will be addressed in the article?	☐	☐	_____
3. Does the abstract indicate the methodological/theoretical contribution of the article to the field of mixed methods research?	☐	☐	_____
Main text of the article			
4. Does the article have a clear writing style with sufficient headers and sub-headers such that the reader can readily follow the flow and argumentation?	☐	☐	_____
5. Does the text in the background reiterate and expand upon the methodological challenge or issue as identified in the abstract?	☐	☐	_____
6. Does the background contain a rigorous review and citations of relevant and recent mixed methods literature to support examining the	☐	☐	_____

Take Home Points



- APAスタンダードの有用性と限界の認識
- 多様な研究評価基準の未収斂問題
- ジャーナルの特徴と研究評価基準のあり方

ご清聴、ありがとうございました。

References

American Psychological Association (2019). *Publication manual of the American Psychological Association* (7ed.). APA.

Creswell, J.W., & V. L. Plano Clark (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research (3rd Ed.*). SAGE Publications.

Fetters, M.D., & Molina-Azolin (2019). A Checklist of Mixed Methods Elements in a Submission for Advancing the Methodology of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research, 13(*4) 414–423.

ジョンソン, R.B. ・フェターズ, M.D. (2016). 混合研究法入門. 抱井尚子・成田慶一(編), 混合研究法への誘い (pp. 5-13). 遠見書房

Levitt, H.M., Bamberg, M., Creswell, J.W., Frost, D.M., Josselson, R., & Suárez-Orozco, C. (2018). Journal Article Reporting Standards for Qualitative Primary, Qualitative Meta-Analytic, and Mixed Methods Research in Psychology: The APA Publications and Communications Board Task Force Report. *American Psychologist, 73*(1), 26 – 46.

能智正博(2019). 質的研究の評価をどう考えるかー「APAスタンダード」を素材として. 質的心理学フォーラム, 11, pp.45-55.

O'Cathain, A.O. (2010). Assessing the quality of mixed methods research. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (2nd ed. pp. 531- 555). SAGE Publications.

Onwuegbuzie, A.J., & Johnson, R.B. (2006). The Validity Issue in Mixed Research. *Research in the Schools, 13*(1), 48-63.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). The past and future of mixed methods research: From data triangulation to mixed model designs. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (1st ed., pp. 671-701). Sage Publications.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2008). Quality of inferences in mixed methods research: Calling for an integrative framework. In M. N. Bergman (ed.). *Advances in Mixed Methods Research* (pp. 101-119). SAGE Publications.

混合研究法Webinarシリーズ
2019.12.19 JST10:00-

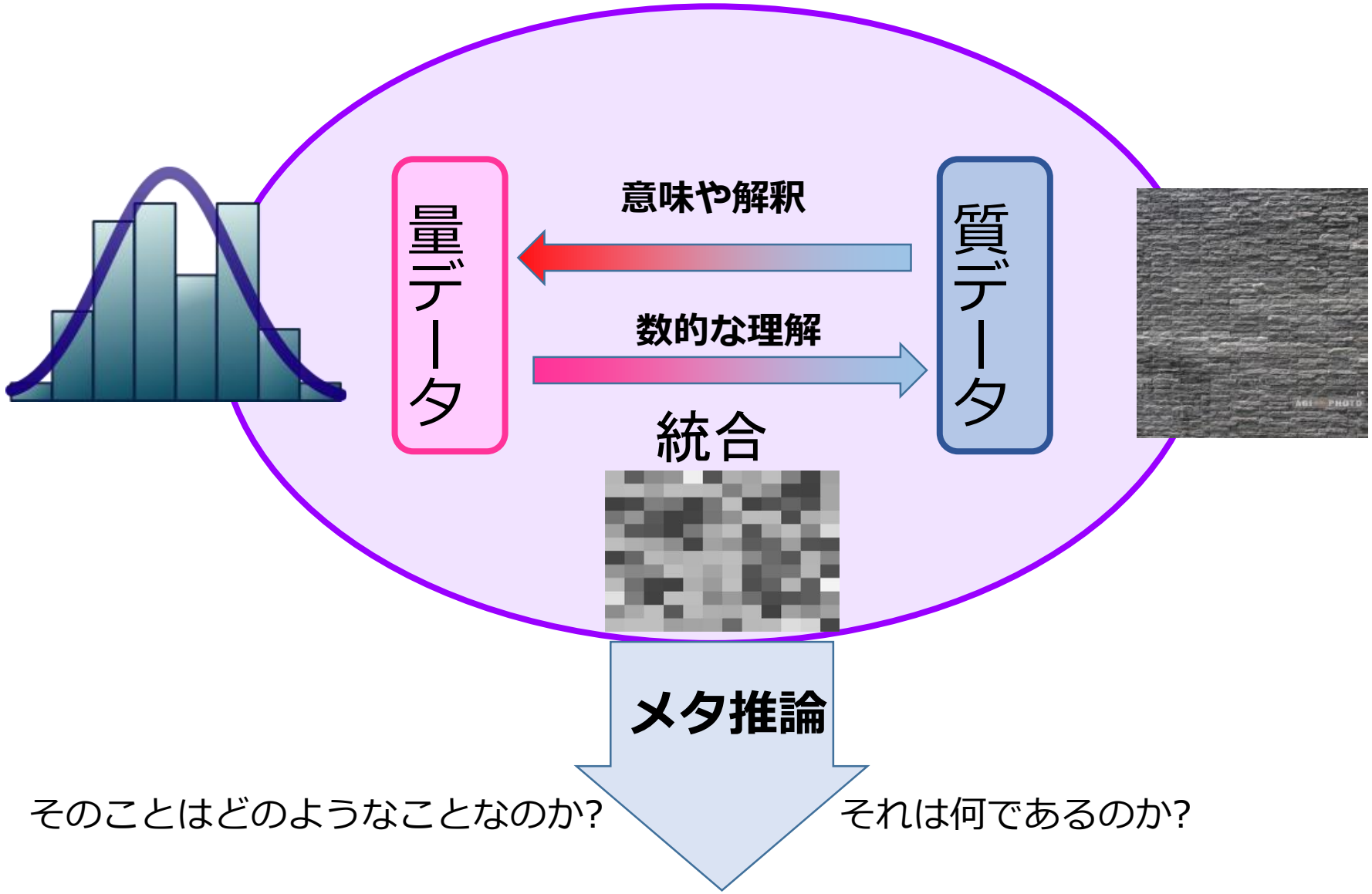
混合型研究の評価:データ統合の質に焦点をあてて Part 2.データの統合方法とその評価

・量的研究結果と質的研究結果の統合としてのジョイントディスプレイの評価
・混合研究法支援ツール(m-STAR21)の紹介

聖路加国際大学大学院看護学研究科　亀井智子
日本混合研究法学会　理事

ジョイントディスプレイとは

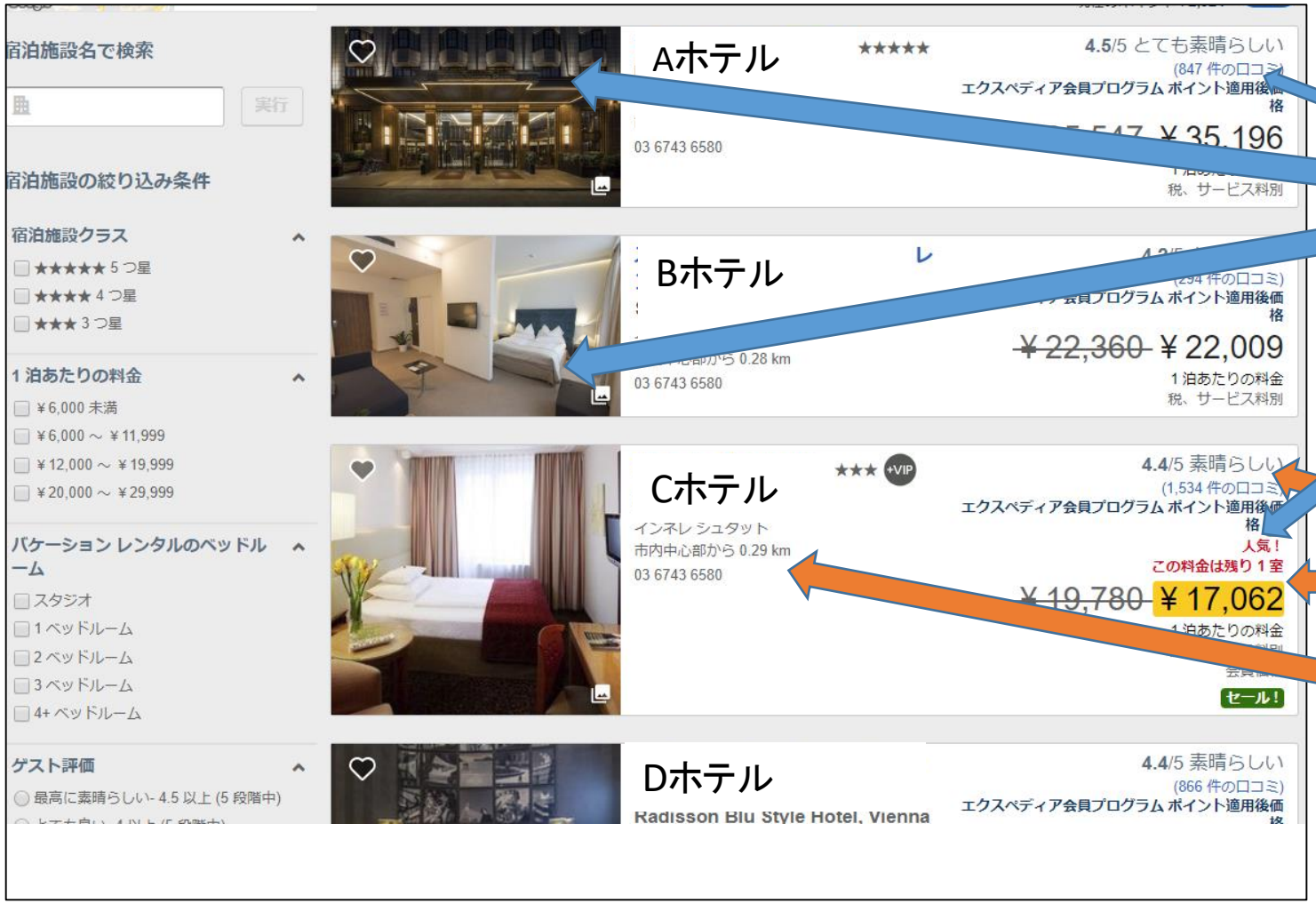
- 質的研究・量的研究の結果を統合し、その解釈を示すために、1つの図や表に質的研究結果と量的研究結果を配置したものをジョイントディスプレイ(joint display)という (Creswell, 2015)
- ジョイントディスプレイを作ることは、混合型研究の一つの特徴
- ジョイントディスプレイを作ることで、メタ推論を行う
- 混合研究法雑誌(*Journal of Mixed Methods Research*)の投稿に際してのチェックリストに、「質的・量的統合とその解釈を表現するジョイントディスプレイの作成」が加わった(Fetters & Molina-Azorin, 2019)
- ジョイントディスプレイにより、質的・量的研究結果を1つの図や表に示すには、研究者の発想・創造力が求められる



亀井,2017

量と質を同時に1つの図表に示す方法とは?

「ジョイント・ディスプレイ」による表現の例(何を示しているか、読者が理解できるもの)



質データ

- 口コミ(テキスト)
- ホテルの外観写真
- ホテルの部屋写真
- 部屋の質感・雰囲気
- 色のトーン
- データの色付け

量データ

- 評価 (4.5/5)/星の数
- 価格　　(円)
- 部屋の面積(m^2)
- 市内中心地からの距離(Km)

両データの統合から何がわかったのかを示すものがジョイントディスプレイ

量的研究結果と質的研究結果の統合として作成するジョイントディスプレイの評価の視点

質的結果と量的結果の統合を行うプロセスを踏んでジョイントディスプレイを作成することが混合研究法の醍醐味

- ジョイントディスプレイに、**明確なタイトル**がついているか
- ジョイントディスプレイが**何を表しているか、読者が理解できる**か
- **質的結果と量的結果**がジョイントディスプレイに**含まれている**か
- 性質が異なる2種データが一つの結果として**統合されて表現されている**か
- 何を理解・解明したいのか、**リサーチクエスチョン(RQ)との一貫性**があるか
- **混合研究法の研究方法とデータ統合のタイプに一貫性**があるか
- **マージ**(merge): 質的データと量的データの結合(combine)
- **説明**(explaining): 片方の結果を、もう片方の結果で説明するために使用する
- **積み上げ**(building): 一つの結果を拡張(expand)するために、もう一つの結果を利用する
- **埋め込み**(embedded): 一つのデータが、もう一つのデータの部分(subset)になっている
- 両データの統合から導きだされる推論・結果を「**メタ推論(meta-inference)**」し、記述しているか
- 論文の本文中に説明されている統合結果の**文章とジョイントディスプレイが一致**しているか

(Cresell, 2015; Guetterman & Fetters, 2015; DeCuir-Gunby, et al, 2017より作成)

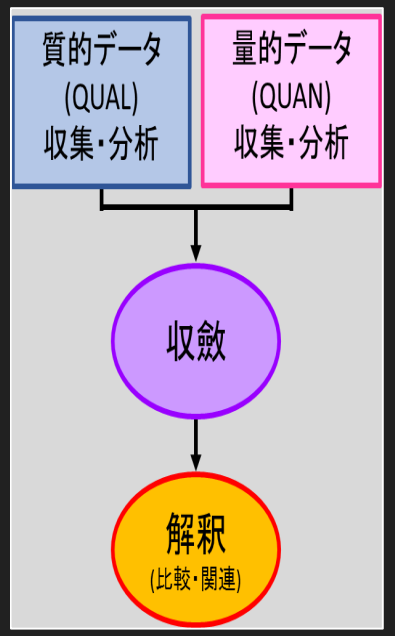
ジョイントディスプレイの特徴

- ジョイントディスプレイは、単一研究方法にはない、混合型研究にユニークな分析結果の表現方法
- ジョイントディスプレイを示すことが2種類の研究(方法)の統合結果や解釈結果を示すことになる
- 「それはどのようなことなのか?」「何であるのか?」を解釈・メタ推論するため必要なプロセス
- 順次デザイン(sequential design)では、先に収集した1つの種類のデータ収集からの最初の発見が、後から収集した別の種類のデータにどのように組み込まれるかを示す(Fetters, et al,2019)
- 質的データと量的データ収集のマッチングを確実にし、収斂的混合研究法デザインにおける2種類のデータからの発見を統合するための互換性を確実にする(Fetters, et al,2019)
- “a state-of-the-art approach” (Fetters & Molina-Azorin, 2019)

ジョイントディスプレイの種類と評価①

○**収斂デザイン**

別々に収集した質的データと量的データを一つに併合する



○**対照比較型ジョイントディスプレイ**

質的研究から導出されたテーマ等と、量的研究から得た統計量を表の中で並置する方法。
両者の結果が収斂するか発散するか一目瞭然となる

Creswell, 2015

対照比較型ジョイントディスプレイの例

→ 尺度得点の変化量

GDS変化	対象者No 背景	ライフレビュー4回目の振り返りの語り	【統合】、【自己意識】に基づく分析
GDS変化 >2 n=7	303 70代男性 要介護度4、、CDR2 写真提供5枚 パーキンソン症状 転倒多い 家族とは疎遠 無口でカメラが趣味	上が亡くなったから上になっちゃった。五人きょうだいの二番目だけど。ばかばかしかったよね。。絶対、下の方がいいよ。ばかばかしいことばっかりだった。手伝いやら、したのきょうだいの世話やら。 親父は温厚で、よかったですよ、叱られたことはそりゃあありますよ。だいぶやんちゃだったから。おふくろはねー、がみがみがみがみうるさかった。…かんがえてみりゃあ、大変だったろうね。洗濯なんかこれ（手で）だもんね。 川で皆、写真撮ってるんだよ。聞いたら『かわせみ』がいるっていうんで。安っぽいカメラ持ってったらせせら笑われちゃった。くやしかったねー。それから勉強した。カメラもって山に行ったりさ。いろいろ思い出すと、楽しいね。忘れてしまいそうでも思い出せるから。	きょうだいの上として苦労をしてきた過去を振り返っている。きつく言われた母親の立場を、「大変だったろうね」と思いやっている。具体的にやり遂げたことは述べられていないが、「悔しい」思いから勉強を続けた自分自身を評価して「楽しかった」と振り返っている。
	305 60代女性 要介護度3、、CDR2 若年性認知症 写真の提供なし 家族の面会なし 自分からはほとんど話さない	家は牛を飼って、煙草も作ってた。ヤギも飼ってたし。ほとんどかまってもらえなかった。わたしは祖母に育てられた。それからしばらく親戚の家に出された。 母親にはかまってもらえなかった。きょうだいは5人いたけど男2人は戦争で亡くなった。父親は35歳で死んでしまった。もう少し甘えたかった。 結婚はしたけどね、姑さんがきつくてね、あれやっとけ、これやっとけって。ごはんも食べれなかった。若かったでしょ、家の仕事やらご飯やらは、祖母に習ってたんだけど。やっぱりね、教えてくれようとしたんじゃないの。子どもできたでしょ、そしたらお乳出なくって、実家に戻っちゃった。それからもう帰らなかった。 手伝いしながら子ども育てた。一人じゃ限度があるからね。姉やらに手伝ってもらって。頑張ったんだよ。なんでもやってきた。でも、あの頃もよかったね。また戻りたいけど戻れないけどね。よくやってきたね。大変なこともあったよ。大変は大変だったよ。やってきたからね。	対象者は多感な時期に家族から離れて暮らした体験があった。家の中での自分の役割を振り返り、親に甘えたという思い出がない、家を離れる経験をした、などのネガティブな出来事や思いを語った。さらに嫁ぎ先での苦労、夫との別居など辛かった体験を語る。しかし、姉などに支えられ、頑張ってきた人生を振りかえっている。人に支えられ、苦労の多い頃も「あの頃もよかった」と思えるなど、辛かった時期を乗り越えてきた自分を認識している。
不変 GDS変化=0 n=3	321 90代女性 要介護度3、CDR2 写真の提供なし AD 家業はメディア関係 接客をしていた 日然って過ごす ことが　多いｃｃｃ	心はきれいなんですよ。顔はこんなだけど。父は美男子でした。だから弟は映画会社から引っ張られてるの、お姉さんがいるのに。泣いちゃいますよね。残念無念。あたしは箸にも棒にも。 劇場で素敵なものをいっぱい見ました。だってあたしが18やそこらですもの。しわが増えますわね。頭の進みかたが遅いんでしょう。頭の進みかたが遅いんでしょう。 飛行機に乗ると「夜光」って、書いたものが光るんですね。飛行機だけでした。夜、それを見て操縦士さんが飛ぶんですね。それは日本が最初でした。その仕事をしていました。やっぱり、お働きになってるときが一番いい思い出になりますもんね。変な話で。また話す機会を楽しみにしております。	姉の自分が、弟の次にみられていた昔を語った。しかし、自分は「きれいな」心の人間であるとユーモアを交えて評価している。「箸にも棒にも」かからないような存在に感じ、「泣いて」しまった頃があった実際の日々があったと察せられる。戦争当時、「夜光」を塗った飛行機は貴重であった。具体的な内容ややりがいは語られていないが、自分がそこに関わっていたことを思い出し、果たしてきた役割があったことに気付いて「いい思い出」と述べたと考えられる。
	205 80代女性 要介護度4、CDR2 写真の提供10枚 AD,腰痛 主婦で忙しい夫を 支えてきた 話し好き	（写真）ちょっと、ちょっと見せて下さい。いい？あぁ、これはあそこ、すぐそこ。そうですね。網代もよく行ったんです、今ちょっと行ってないけど、前はね、もうしょっちゅう行ってた。これもいいね。 （仲間との写真）うん、うちかもわからない、うちやね、これほとけさん、うち。長女いますでしょ、これは次女、孫。すごくよくしてくれるんですよ。二人とも大きくなりました。戦争中は嫌だった。早く戦争終わって欲しいって何回も思った。街が燃えてるの、よく分かるんですよ。かわいそうでねぇ。そんなとこですね。もう戦争中のことが、さっきも思ってたんだけど、一番大変だった。もう、もう、もう二度といけない。	仲間との写真を眺めながら、それぞれの関係などを説明する。地名は述べるが、思い出の内容などは少なかった。普段から親しい、子どもや家族との関係性は述べられた。孫の成長の話から、戦争はいけないと話題が移る。子ども家族との関係性は話すが、本人がやり遂げてきたことなどは語られなかった。
	101 90代女性 要介護度4、CDR2 写真の提供4枚 記憶障害進行 離れた特養に入所 娘家族が頻繁に面会	10人きょうだいの7番目。大変だとは思わなかった。みんなが居たから。しばらく会ってないわ。（結婚式の写真）これ、私たち夫婦？ちょっとちがう顔してる気もするわ。どうしてここにあるのかしら。文金高島田、まあねえ。そういえばこんなんだったわ。（写真を見て）どれもいいわ。ありがとう、もうこれでみんな終わった。まあまあみんな収まった。まあまあ、それでいいのよ。これから、老婆の生活よ。昔のことは思い出ね、半分忘れてるわ。でも、みんなで寄って、思い出を語りたいわ、きょうだいでね。一緒に住めたら、楽しいわ。 自分はどうしてるのか、誰と暮らしてるか、そこがわからないの。自	対象者は、多くのきょうだいと家族の中で、守られて成長してきた。大事に保存されていた結婚写真も、自分であることはわかるが、はっきりしていない。自分から想起を終わる。発言からは、安心できる環境を懐かしむ気持ちが述べられた。記憶で情報をとどめておくことが難しい様子がうかがわれた。そのなかで、安心して暮らしていた家、きょうだいのなかの自分を思いだして懐かしんでい

←各群に該当した対象者の語りの特性

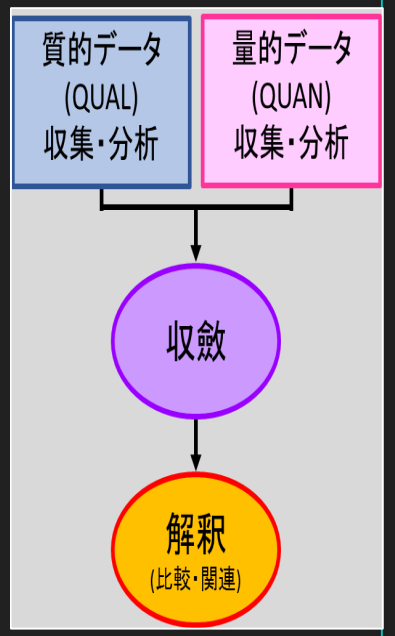
←メタ推論

山本由子氏博士論文より
許可を得て一部引用

ジョイントディスプレイの種類と評価②

○**収斂デザイン**

別々に収集した
質的データと
量的データを
一つに併合する



○**テーマ別統計量型ジョイント
ディスプレイ**

○**横軸に質的研究から導出されたテーマを置き、各テーマごとに量的研究から得られた統計量を縦に提示する(回答者の違いによる意見の違い等を同時に表記できる)**

Creswell, 2015

テーマ別統計量型ジョイントディスプレイの例

←質的研究結果から導出されたテーマ

→ テーマに該当する人の量的特徴

Table 3. Characteristics of Persons According to Themes Raised in Semistructured Interviews (n = 48)

Characteristics	"My doctor just picked it up" n = 6	"I'm a good patient" n = 8	"They just check out your heart and things" n = 7	"They'll just send you to a psychiatrist" n = 6
Sociodemographic characteristics				
Age, mean y (SD)	73.3 (3.3)	77.5 (4.2)	75.1 (7.8)	71.3 (6.3)
Women, No. (%)*	6 (100)	6 (75)	4 (57)	4 (67)
African American, No. (%)*	2 (33)	3 (38)	2 (28)	3 (50)
Education less than high school, No. (%)*	2 (33)	3 (38)	2 (28)	2 (33)
Psychological status				
CES-D score, mean (SD)	19.0 (11.8)	11.9 (7.4)	15.3 (9.6)	14.0 (10.3)
BAI score, mean (SD)	10.5 (4.9)	10.0 (9.1)	6.4 (4.5)	6.8 (3.8)
BHS score, mean (SD)	4.8 (4.9)	3.8 (3.1)	4.6 (3.7)	5.7 (3.1)
Cognitive status				
MMSE score, mean (SD)	28.7 (1.2)	27.5 (2.2)	28.9 (0.7)	27.8 (1.7)
Physical health				
Physical function score, mean (SD)	64.2 (21.5)	63.6 (31.0)	71.3 (24.8)	56.7 (28.2)
Role physical score, mean (SD)	45.8 (36.8)	65.6 (35.2)	46.4 (44.3)	29.2 (29.2)
Role emotional score, mean (SD)	88.9 (27.2)	72.3 (39.8)	50.0 (50.0)	83.3 (40.8)
Social function score, mean (SD)	75.0 (17.7)	70.3 (34.0)	62.5 (27.0)	72.9 (21.5)
Bodily pain score, mean (SD)	61.3 (17.7)	55.0 (25.8)	50.4 (26.1)	43.8 (24.2)
General health perception score, mean (SD)	41.7 (15.7)	61.3 (17.5)	54.3 (16.4)	42.5 (14.4)
No. of medical conditions, mean (SD)	8.7 (0.8)	6.6 (2.9)	8.0 (3.1)	8.0 (2.3)
No. of visits within 6 months, mean (SD)	2.5 (1.0)	2.8 (1.4)	2.6 (1.5)	2.8 (1.5)
Discussion of depression with physician				
Doctor understood how you feel, No. (%)*	5 (83)	4 (50)	1 (14)	3 (50)
Has discussed feelings with doctor, No. (%)*	5 (83)	3 (38)	1 (14)	2 (33)
Physician ratings at index visit				
Physician rates the patient as depressed, No. (%)*	6 (100)	3 (38)	4 (57)	6 (100)
Physician knows the patient very well, No. (%)*	5 (83)	6 (75)	4 (57)	4 (67)

Note: Data From the Spectrum Study (2001-2004).

* Column percents.

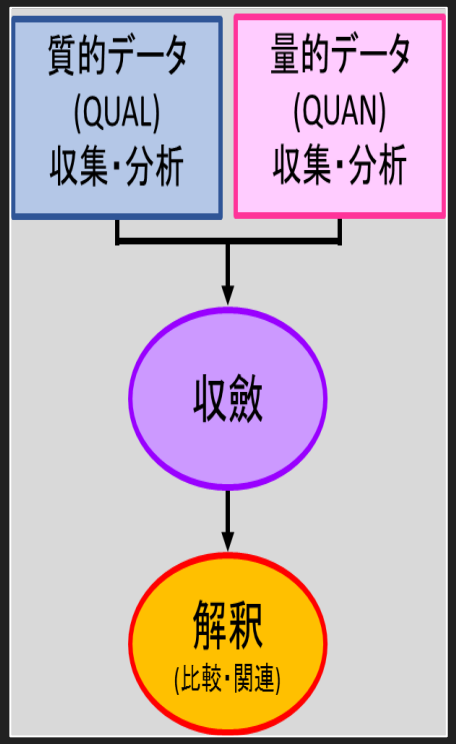
BAI = Beck Anxiety Inventory; CES-D = Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; MMSE = Mini-Mental State Examination.

メタ推論は書かれていない

Wittink, M.N0, Barg,F.K., & Gallo, J.J., Unwritten rules of talking to doctors about depression: integrating qualitative and quantitative methods. *Ann Fam Med*. 2006 Jul-Aug;4(4):302-9.

ジョイントディスプレイの種類と評価③

- **収斂デザイン**
  別々に収集した質的データと量的データを一つに併合する



- **コンセプトマップ型ジョイントディスプレイ**

- 量的研究の結果を回答内容や点数で区分して、カテゴリー(テーマ)化する変換を行って、1つの図の中に質的研究結果のテーマと量的研究結果の位置関係を示し、その上で、線で繋ぐなどして統合したタイプの図

亀井, 2017

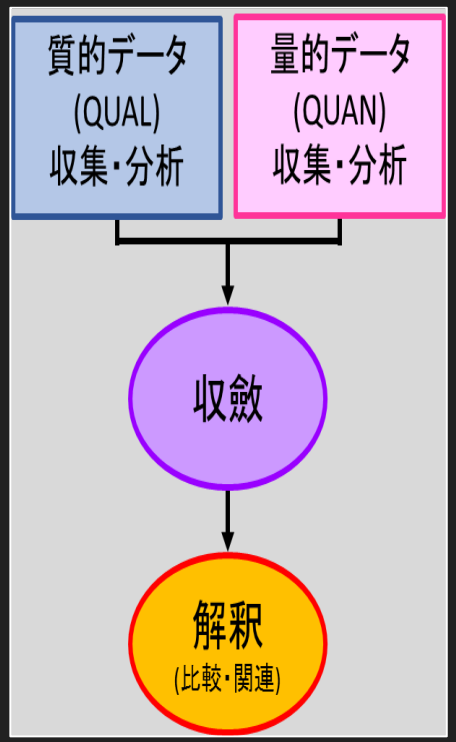
コンセプトマップ型ジョイント・ディスプレイの例

Santos, & Erdmann, 2015, Governance of professional nursing practice in a hospital setting: a mixed methods study, Revista Latino-Americana De Enfermagem, 23(6), p. 1029.

インタビューから得られた質的カテゴリーを中心に配置して、その周囲に量的分析結果を置いて、全体の概念構造を示している。(メタ推論は書かれていない)

ジョイントディスプレイの種類と評価⑤

- **収斂デザイン**
  別々に収集した質的データと量的データを一つに併合する



- データ変換型ジョイント
  ディスプレイ
- 質的データをpositive/negativeや、yes/noなどに変換し、0,1などの点数をそれぞれに与えて数量化(quantified)し、個人別にその数値のトータルスコアや点数を表中に示すもの

亀井,2017

データ変換型ジョイントディスプレイの例

Table 4
Qualitative Data Quantified

	Nodes		References		Overall *z*	
Participant	Number of Nodes	*z* Score	Number of References	*z* Score	Accumulative	*z* Score
Participant 1	7	−1.20	9	−0.97	16	−1.07
Participant 2	13	1.01	16	0.31	29	0.55
Participant 3	7	−1.20	9	−0.97	16	−1.07
Participant 4	11	0.27	14	−0.06	25	0.05
Participant 5	6	−1.56	8	−1.15	14	−1.32
Participant 6	10	−0.10	11	−0.60	21	−0.45
Participant 7	7	−1.20	9	−0.97	16	−1.07
Participant 8	13	1.01	17	0.49	30	0.68
Participant 9	12	0.64	14	−0.06	26	0.18
Participant 10	15	1.74	28	2.49	43	2.30
Participant 11	11	0.27	12	−0.42	23	−0.20
Participant 12	8	−0.83	9	−0.97	17	−0.94
Participant 13	10	−0.10	15	0.13	25	0.05
Participant 14	6	−1.56	8	−1.15	14	−1.32
Participant 15	13	1.01	21	1.22	34	1.18
Participant 16	10	−0.10	15	0.13	25	0.05
Participant 17	11	0.27	17	0.49	28	0.43
Participant 18	13	1.01	23	1.58	36	1.43
Participant 19	12	0.64	17	0.49	29	0.55
Participant 20	6	−1.56	11	−0.60	17	−0.94
Sum of squares	2,171		4,557		12,926	
M	10.05		14.15		24.2	
SD	2.818		5.392		7.991	

Note: Participants who showed a significant difference in the pretest/posttest are highlighted.

J. Farmer, 2008, Interpretation Programs at a Historic Preservation Site, *Journal of Mixed Methods Research*, *2*(4), p. 354.
質的データを0/1に変換して量化した上でzスコアを算出し、対象者個別の知識保持量を一覧し、前後差が有意であった症例をハイライトしている。(メタ推論は書かれていない)

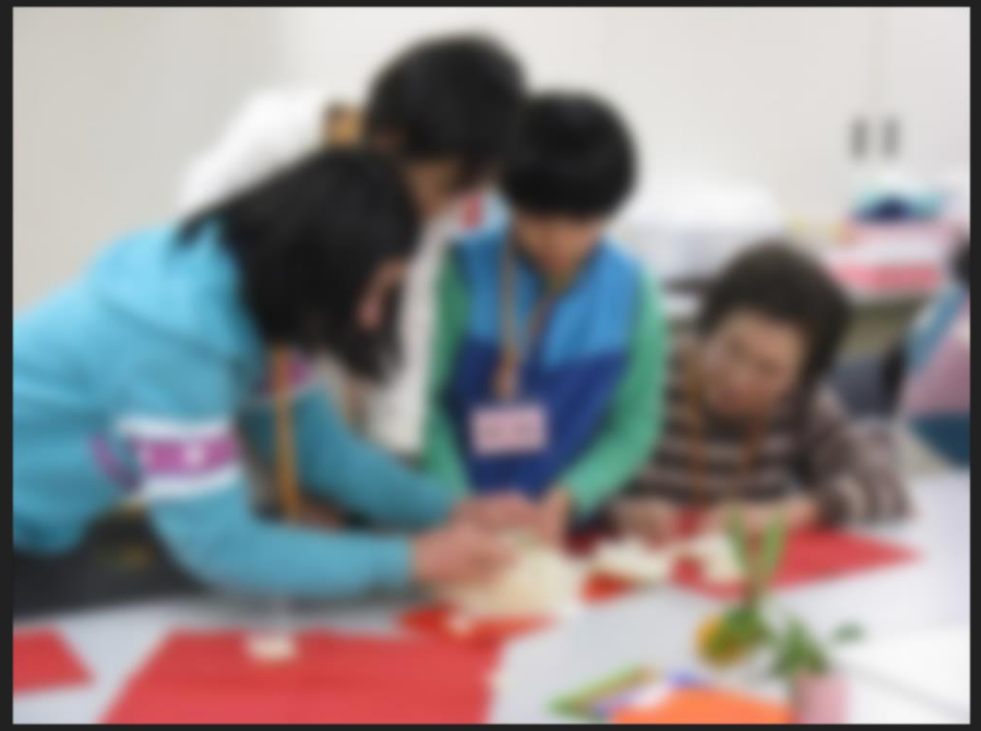
ジョイントディスプレイの種類と評価⑥

- **縦断的デザイン**
  データを前向き、あるいは後ろ向きに反復的・継続的に収集し、統合を繰り返し、一つの結論を導き出す

Plano-clerk, 2010;Plano-clerk, et al, 2014

- 前向き縦断的混合型研究ジョイントディスプレイ
- 後ろ向き縦断的混合型研究ジョイントディスプレイ

多世代交流型デイプログラム
聖路加和みの会



看護大学実習生とのおやつ作り

Prospective longitudinal MMRによるケーススタディ
ジョイントディスプレイの例

	T0 ～ T3（1年目:0M～11M）	T4 ～ T7（2年目:12M～23M）	T8 ～ T10（3年目:24M～30M）	
GDS-15	12 → 10 → 9 → 9	10 → 8 → 6 → 7	8 → 5 → 3	
	0M 3M 6M 9M	12M 15M 18M 21M	24M 27M 30M	
世代間交流	SIEROインベントリー[a] 2.0 (1.0-5.0) 主観的交流感[a] 2.0 (1.0-2.25) ・単発的断続的な会話 ・小学生と接する際には笑顔みられる	SIEROインベントリー[a] 3.0 (1.5-6.5) 主観的交流感[a] 2.0 (1.0-2.25) ・単発的な発言 ・非言語的コミュニケーションが多くある ・小学生を守る、擁護する ・クイズに参加し大きな声で答える	SIEROインベントリー[a] 2.5 (0.25-4.0) 主観的交流感[a] 2.0 (1.0-2.00) ・小学生を見守る、ほめる ・自ら話しかける ・自然と笑顔がこぼれる	*ns* *ns*
運営記録による観察	・落ち着かない様子 ・交流場面以外では表情硬い ・16時になると帰りますと言う ・「ボケがひどくなりました」、「あんまり良くない」、「だるい」を繰り返す	・失禁増える排泄介助は受け入れない ・手引き歩行 ・16時になると帰りますと言う ・会話続かず、無表情でぼんやりしている ・「ボケがひどくなりました」、「あんまり良くない」、「だるい」が減る(18M以降) ・幼少期の話に反応が減る(18M以降)	・自宅で2度転倒し短期入院 ・排泄介助を受け入れる ・時計を見るが、帰りますと言わない ・「皆さんに感謝してます」と話す ・集中が続かない ・疲労感がみえる	
参加満足度[a] 点	9.0 (8.0-10.0)	8.0 (7.0-10.0)	8.0 (7.00-10.0)	*ns*
データ収集回数 N(%)[b]	28 (96%)	26 (100%)	14 (71%)	
認知機能 NMスケール	18(中等度認知症)	—	12(重度認知症)	
要介護度	要介護 2	—	要介護 4	
メタ推論	小学生と接するときには笑顔もでるが、表情が硬く、落ち着かない様子で、Aプログラムでは居心地の悪さを感じ、楽しめていない。	非言語的コミュニケーションや小学生との交流の中で、生き生きとした様子がみられるようになり、Aプログラムへの定期的な参加を通してなじみの場となっている。 一方で認知機能や身体機能は低下している。	転倒や入院等があり、身体機能の低下と共に日常生活に援助が必要となっている。 しかし小学生への関心がみられ、1対1の交流によって表情は笑顔が多い。また悲観的な内容の言葉はなく、援助を自然に受け入れて、感謝の言葉も聞かれていることから、Z氏にとってAプログラムがなじみの場、なじみの人間関係となり安心感をもたらしている。	
スーパーメタ推論	地域の中で長期に継続する世代間交流プログラムは在宅高齢者の支援方法として有用な資源となり得る			

a 中央値（四分位範囲）
b データ収集回数（小学生参加回数割合%）

図2 混合研究法ケーススタディのジョイントディスプレイ

目黒 & 亀井,2018

混合研究法を用いた研究支援ツール m-STAR-21

特徴
- 対象: 混合研究法を初めて使用する研究者
- 内容: 研究計画を作成する段階で考慮しておくこと、一貫した混合研究法研究を進める上で不可欠な項目を研究ステップに合わせて、順序だてて、項目をまとめた
- 項目数: 6セクション、21項目

Section 1 混合研究法を用いる根拠
Section 2 混合研究法のデザイン
Section 3 質的・量的研究(データ)の収集と分析方法
Section 4 質的・量的研究(データ)の統合
*研究計画の段階から統合のイメージを考える
Section 5 研究結果の記述
Section 6 考察の記述

混合研究法を用いた研究支援ツール 21 (m-STAR21)
Mixed Methods Study Supporting Tool for Academic Research 21

プロジェクト名 Project theme	
タイトル Title	
著者 Authors	
キーワード Key words	

Section 1: 混合研究法を用いる根拠　Essentials of Mixed Methods Research

1-1 混合研究法を用いる哲学的背景、理論的背景、その研究が必要とされる背景や課題について記述する。
Describe the philosophical assumptions of using the mixed methods research.

1-2 混合研究法を用いる意図を記述する。
Describe the reasons for using mixed methods research.

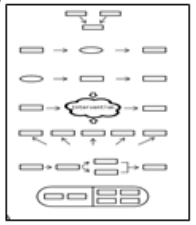
1-3 混合研究法による研究のリサーチクエスチョンを疑問文で記述する。
Describe the research question while using the mixed methods research with the question type.

Section 2: 混合研究法のデザイン　Design of Mixed Methods Research

2-1 混合研究法デザインを検討し、記述する。
Describe or select the type of design used in the mixed methods research.

(該当を☑ Check the box with the correct option below or describe the design)

- ☐ a. 収斂的デザイン　Convergent design
- ☐ b. 説明的順次デザイン　Explanatory sequential design
- ☐ c. 探索的順次デザイン　Exploratory sequential design
- ☐ d. 介入的デザイン　Intervention design
- ☐ e. 社会的構成デザイン　Social justice design
- ☐ f. 段階的評価デザイン　Multistage design
- ☐ g. 事例混合型研究デザイン　Case mixed design
- ☐ h. その他　Others (　　)



凡例 Legend
- 質的データ　Qualitative data
- 量的データ　Quantitative data (a, e ~h では量的または質的データ)
- 事例　A case

2-2 なぜその研究デザインを用いるのか、質的・量的研究（データ）の関係性とどの時点で統合するのか、さらにリサーチクエスチョンとの関係を記述する。
Describe the reason why the above design is used, the reason for integrating qualitative/quantitative research (data) at that time, and the relationship with the research question.

2-3 混合研究法による研究方法について、サンプリング、データ収集、質・量データの分析、データ統合について手続きダイアグラムを図示する。
Illustrate the procedural diagram of sampling, data collection, analysis of the qualitative/quantitative data, and data integration of the mixed method research.

亀井,2017

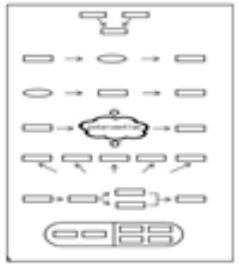
Section 2: 混合研究法のデザイン　Design of Mixed Methods Research

2-1 混合研究法デザインを検討し、記述する。
Describe or select the type of design used in the mixed methods research.

研究の背景やリサーチクエスチョンなどから、質的データ・量的データの収集・分析・解釈、および両者をどのように統合するかデザインを検討し、記載する。

(該当を☑　Check the box with the correct option below or describe the design)

- ☐ a. 収斂デザイン　Convergent design
- ☑ b. 説明的順次デザイン　Explanatory sequential design
- ☐ c. 探索的順次デザイン　Exploratory sequential design
- ☐ d. 介入デザイン　Intervention design
- ☐ e. 社会的公正デザイン　Social justice design
- ☐ f. 段階的評価デザイン　Multistage design
- ☐ g. 事例混合型研究デザイン　Case mixed design
- ☐ h. その他　Others (　　)



凡例　Legend
- 質的データ　Qualitative data
- 量的データ　Quantitative data (a, e –h では量的または質的データ)
- 事例　A case

2-2 なぜその研究デザインを用いるのか、質的・量的研究（データ）の関係性とどの時点で統合するのか、さらにリサーチクエスチョンとの関係を記述する。
Describe the reason why the above design is used, the reason for integrating qualitative/quantitative research (data) at that time, and the relationship with the research question.

質的データ、量的データの収集時期と分析の時期、および質・量データの両者をどの時点で、どのように統合するか、その方法がリサーチクエスチョンとどのように関係しているかを記述する。

（記入例）

量的データである介護負担感は、介護を始めてから3年以上経過した家族介護者に対してアンケート調査（Zarit 介護負担感尺度）を行う。その結果により介護負担感高低群にわけ、質的データとして、認知症高齢者との関係性再構築のプロセスについて、発症当時から現在に至るまで半構成的面接を行う。データ分析では量的データを収集したのちに、高低群に分け、それぞれの語りをカテゴリー化し、両者の構造の違いを比較する。

2-3 混合研究法による研究方法について、サンプリング、データ収集、質・量データの分析、データ統合について手続きダイアグラムを図示する。
Illustrate the procedural diagram of sampling, data collection, analysis of the qualitative/quantitative data, and data integration of the mixed method research.

混合研究法のデザインを基本として、具体的なデータ収集時期、各分析の時期、質・量データを統合・結合・融合する時期について簡潔に図で示す。

（記入例）

Section 4: 質的・量的研究(データ)の統合 Integration of the Qualitative and Quantitative Data

4-1 質的データと量的データの統合手法を記述する。
Describe the integration method of the qualitative and quantitative data.

質的データ・量的データを統合する方法や内容を記述する。

(該当を☑　Check the box with the correct option below)

- ☑ a. 収斂による統合　Converge the data
- ☐ b. 説明による統合　Explain the data
- ☐ c. 接合による統合　Connect the data
- ☐ d. 積み上げによる統合　Build the data
- ☐ e. 埋め込みによる統合　Embed the data
- ☐ f. 生成による統合　Generate the data
- ☐ g. 拡張による統合　Expand the data
- ☐ h. マッチングによる統合　Match the data
- ☐ i. その他　Others (　　)

4-2 どの質的データとどの量的データをいつ(どの時点で)統合するかを記述する。
Describe which qualitative data and which (when) quantitative data are integrated.

量的データと質的データの収集内容において、4-1の統合手法に沿って得たとのデータをとの時点で統合するか記述する。

質的データQUAL data

（記入例）
会の開始から終了までを看護研究者2名で参加観察・記録する。
1名は12か月間の全会を参加観察し、もう1名は交代で行う。
主に参加者間の交流を行動、態度、言動、表情等に注目して観察・記述した。

と and

量的データQUAN data

（記入例）
・QOLの評価には（WHOQOL－26）（田崎ら、2007）（5領域を4点評価）を用いる。
・うつの評価にはGeriatric Depression Scale(GDS)-15（Sheikh, 1991）（0－15点）を用いる。
・参加終了時にはVAS-10により、満足度を自己評価する。

どの時点で統合するか　When to integrate ?

（記入例）
質的分析は、看護学研究者2名がフィールドノートを繰り返し読み、参加者の行動、態度、言動、交流内容の記述を抜き出し、意味内容を損なわないよう短文化し、コードとした。コードは類似性により統合し、サブカテゴリーとした。サブカテゴリーはさらに類似性により統合し、抽象度を上げカテゴリーとした。各サブカテゴリーの出現時期を図示した。
量的分析は、参加群と比較群間のQOLの統計学的要因効果を初回、6・12か月後の3時点（66データセット）の反復測定分散分析(ANOVA)により分析した。うつと満足度は参加群のみの変化をF検定した。
統合は、各分析の終了後に行った。質・量両者の分析からプログラムの効果を示した。

4-3 なぜその統合方法を用いるのか理由を説明する。
Explain why the particular integration method was used.

研究のリサーチクエスチョンから導いた、量的・質的データの収集・分析・解釈、および量と質の両者をどのように統合するか、そのデザインが目的に適合している理由を記述する。

（記入例）

異世代間に生じる相互作用は両世代の互恵性、および世代継承性によるものであると考えられるが、この世代間交流の量的多寡により、参加者に生じる満足感に関係性があるものかを検討するためには、世代間交流量の評価に加え、参加者の主観的な満足感を把握する必要がある。これら2種のデータを統合することによって、異世代間の交流と主観的満足感の関連を検討することが可能となるため、混合研究法による研究方法を用いることとした。

Take home messages

- 混合研究法の特徴である、量的研究結果と質的研究結果の統合は「ジョイントディスプレイ」により示し、他者が理解できる形で統合結果を示す
- ジョイントディスプレイには、各々のアプローチから得た結果を統合したことから得られた結果を示し、「それが何であるのか」を深く理解して「メタ推論」を加える
- ジョインディスプレイは、混合研究法を計画する段階からイメージし、一貫性をもって作成することが大切である

引用文献

- Buck, G., Cook, K., Quigley, C., Eastwood, J., & Lucas, Y. (2009). Profiles of urban, low SES, African American girls' attitudes toward science: a sequential explanatory mixed methods study, Journal of *Mixed Methods Research*, 3(4), p. 19.
- Creswell, J.W. (2015). *A concise introduction to mixed methods research*, SAGE publication.
- DeCuir-Gunby, J, T., & Schuts, P.A. (2017). *Developing a mixed methods proposal-a practice guide for beginning researchers*, SAGE publications.
- Farmer, J. (2008). Interpretation programs at a historic preservation site*, Journal of Mixed Methods Research*, 2(4), p. 354.
- Fetters D.F. & Molina-Azorin J.F. (2019). A checklist of mixed methods elements in a submission for advancing the methodology of mixed methods, *Journal of Mixed Methods research*. https://doi.org/10.1177/1558689819875832
- Giurgescu,C., Kavanaugh, K., Norr,K.F., Dancy, B.L., Twigg, N., McFarlin, B.L.,Engeland, C.G., Hennessy, M.D., & White-Traut, R.C. (2013). Stressors, resources, and stress responses in pregnant African American women: a mixed-methods pilot study. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 27(1), p. 21. doi: 10.1097/JPN.0b013e31828363c3
- Guetterman, T.C., Fetters, M.D. (2015). Integrating quantitative and qualitative results in health science mixed methods research through joint displays, *Annals of Family Medicine*, 13 (6), 554-561.
- 亀井智子編著.(2017).*混合研究法を用いた看護研究の考え方と進め方ハンドブック*、聖路加国際大学看護学研究科亀井科研編、1-87.
- Kington, A., Sammons, P., Day, C., & Regan, E. (2011). Stories and Statistics: Describing Mixed Methods Study of Effective Classroom Practice, *Journal of Mixed Methods Research*, 5(2), p. 118. doi:10.1177/1558689810396092
- 日本混合研究法学会監、抱井尚子、成田慶一編(2016). *混合研究法への誘い*、遠見書房.
- 目黒斉実、亀井智子. (2018).在宅認知症高齢者の世代間交流プログラムへの継続参加によるうつ症状等の変化:前向き縦断的混合研究法ケーススタディ、日本世代間交流学会誌、8(1),51-60.
- Plano-Clark, V. L. (2010). The adoption and practice of mixed methods: U.S. trends in federally funded health-related research. Qualitative Inquiry, 16 (6), 428–440. https://doi.org/10.1177/1077800410364609
- Plano-Clark, V. L., Anderson, N., Wertz, J. A., Zhou, Y., Schumacher, K., & Miaskowski, C. (2014). Conceptualizing longitudinal mixed methods designs: a methodological review of health sciences research. Journal of Mixed Methods Research, 9 (4), 297–319. https://doi.org/10.1177/1558689814543563
- Sedoglavich, V., Akoorie, M.E.M., & Pavlovich, K. (2014). Measuring absorptive capacity in high-tech companies: mixing qualitative and quantitative methods, *Journal of Mixed Methods Research*, 9(3), p. 267.
- Santos, J.L.G., & Erdmann, A.L. (2015). Governance of professional nursing practice in a hospital setting: a mixed methods study, *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 23(6), p. 1029.
- Wittink, M.N., Barg,F.K., & Gallo, J.J., Unwritten rules of talking to doctors about depression: integrating qualitative and quantitative methods. *Ann Fam Med*. 2006 Jul-Aug;4(4):302-9.

Mixed Method Webinar Series

- For archives of this video series, including slide presentations, please visit the Mixed Methods archive through IIQM at the University of Alberta found here: https://www.ualberta.ca/international-institute-for-qualitative-methodology/webinars/mixed-methods-webinar/archived-webinars.html

MMIRA Mixed Methods International Research Association