

すべての標本調査には偏りがある

総調査誤差 (Total Survey Error) で調査の質を考える

プロフィール

■ 講演者：

萩原 雅之

トランスコスモス・アナリティクス株式会社取締役フェロー
マクロミル総合研究所所長 日本世論調査協会個人会員
青山ビジネススクール、早稲田大学ビジネススクール講師
著書『次世代マーケティングリサーチ』（2011）

■ ナビゲーター：

石原 聖子（石原事務所）

メーカーで市場調査・マーケティング・お客様満足推進の
マネジメントを長年担当
日本マーケティング学会会員

本日の論点

- **世論調査におけるIVR（オートコール）利用の是非**
 - ・ 毎日新聞はなぜ世論調査手法を変更したのか
- **社会調査におけるWeb調査利用の是非**
 - ・ 日本学術会議はなぜWeb調査の活用を提言したのか
- **総調査誤差（Total Survey Error）で考える**
 - ・ 確率標本でも代表性や精度が担保されるわけではない
- **マーケティングリサーチからの視点**

電話世論調査は時代の変化に対応してきた

- 電話帳からの抽出（1990年代まで）



- RDD (Random Digit Dialing) に移行

03-xxxx-xxxx

045-xxx-xxxx



- RDDに携帯電話番号を追加

090-xxxx-xxxx

080-xxxx-xxxx



毎日新聞の新しい調査手法

- 固定RDDでIVR（自動音声応答）
- 携帯RDDで応諾者にSMS送信、Web回答

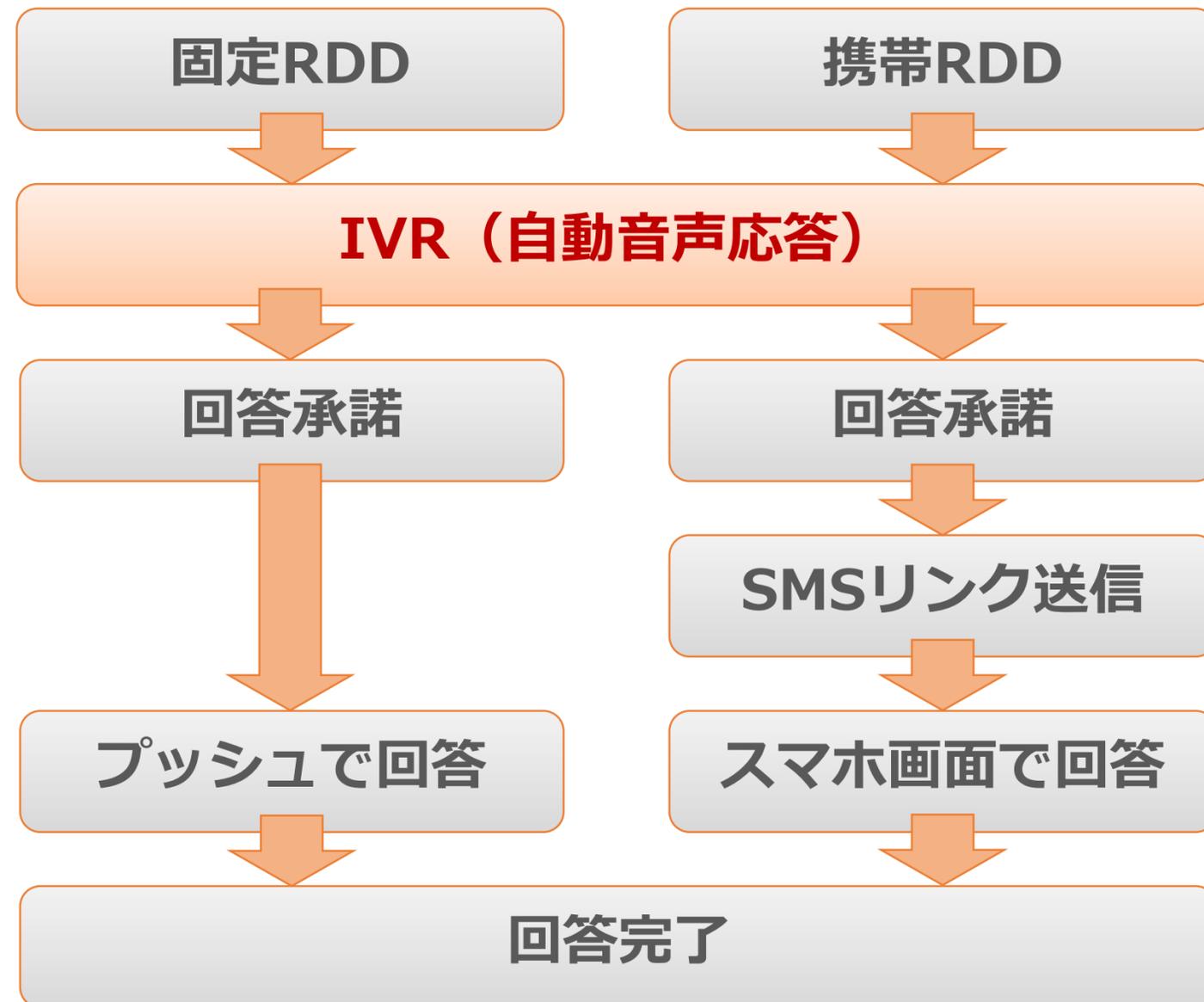


電話帳掲載者の減少

固定電話所有の減少



毎日新聞の新しい世論調査手法（2020年4月より）



IVRの問題点

- ✓ 世帯内抽出ができない（固定）
- ✓ 回答承諾者が少ない
- ✓ 回収率を算出できない

IVR/SMSの優位点

- ✓ 回答者のペースで回答できる
- ✓ タテマエ回答を低減する
- ✓ 若年層の回答を得やすい

※ 毎日新聞の月例調査では目標サンプル携帯700件・固定300件

海外ではIVRやOnlineも「世論調査」とされる

UPDATED MAY 19, 2020 AT 8:00 AM

手法は多様

Live — Live telephone interviews, including cellphones.

Landline — Live telephone interviews, not including cellphones.

IVR — Interactive voice response, otherwise known as automated polls or “robopolls.”

Online — Poll conducted by internet; generally, this means by web browser, but it’s inclusive of text message or application-based polling of mobile phones.

Mail — By U.S. mail or other “snail mail” service.

FiveThirtyEight’s Pollster Ratings

Based on the historical accuracy and methodology of each firm’s polls.

[Read more](#) [Download the data](#) [See the latest polls](#)

POLLSTER	METHOD	LIVE CALLER WITH CELLPHONES	NCP/ AAPOR/ ROPER	POLLS ANALYZED	SIMPLE AVERAGE ERROR	RACES CALLED CORRECTLY	ADVANCED +/-	PREDICTIVE +/-	538 GRADE	BANNED BY 538	MEAN-REVERTED BIAS
SurveyUSA	IVR/online/live	●	●	787	4.7	89%	-1.1	-0.8	A		D+0.1
Rasmussen Reports/Pulse Opinion Research	IVR/online			722	5.3	78%	+0.2	+0.8	C+		R+1.5
Zogby Interactive/JZ Analytics	Online			473	5.4	77%	+0.4	+0.9	C+		R+0.6
Mason-Dixon Polling & Strategy	Live	●		433	5.1	87%	-0.6	-0.3	B+		R+0.6
Public Policy Polling	IVR/text			423	5.0	80%	-0.4	+0.1	B		D+0.3
YouGov	Online			416	4.9	88%	-0.2	+0.3	B		D+0.4
Research 2000	Live*			280	5.5	88%	-0.1	+0.3	F	✘	D+1.3
American Research Group	Live	●	●	273	7.4	75%	+0.3	+0.2	B		R+0.2

品質で格付け

Web調査に対する研究者の危惧

“ある学会の年度大会での発表の半数以上がウェブ調査を利用しており、しかも多くはボランティア・パネルであったという例がある”

大隅 昇 統計数理研究所名誉教授

“無作為抽出標本を用いないWeb調査の結果が独り歩きして、人々に日本全体を代表する結果であるかのように解釈されているという危機感”

佐藤嘉倫 東北大学大学院文学研究科教授

日本学術会議社会学委員会による提言

提言「Web調査の有効な学術的活用を目指して」 (2020.7.10 公表)



■ 社会調査の直面する問題

高い回収率を期待することは困難となり、たとえ無作為抽出で得られたサンプルであっても、**相応の偏りを前提**とせざるをえない。(p.13)

社会調査の代表性は、むしろランダムであるということよりも、どの程度**サンプルの偏りを評価**できるかが肝心ともいえる。(p.14)

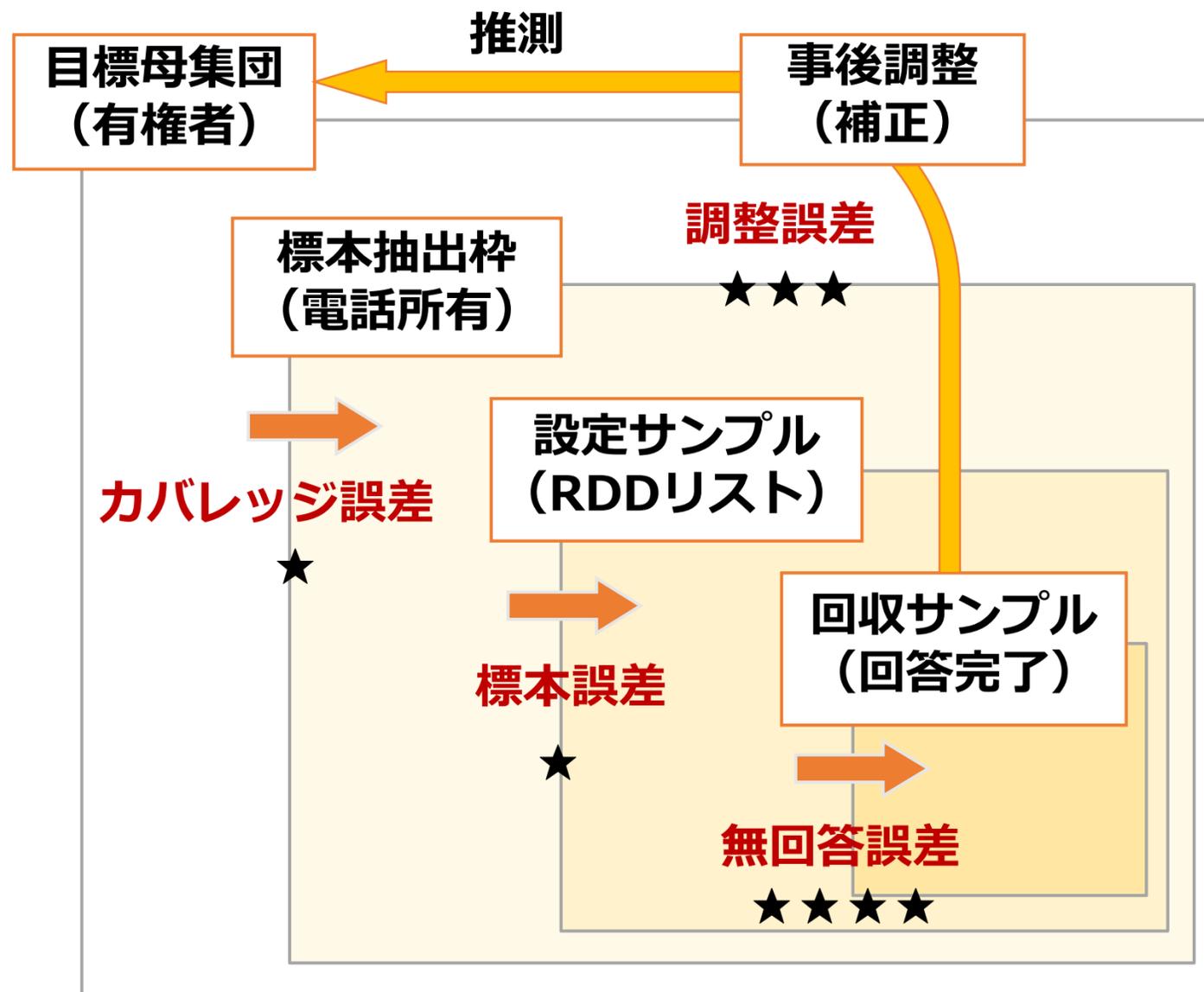
■ 学術的活用への提言

総調査誤差の考え方を踏まえたうえで、Web調査の問題点を正確に理解し、解決可能な問題点は解決したうえで調査を行うべき。(p.15)

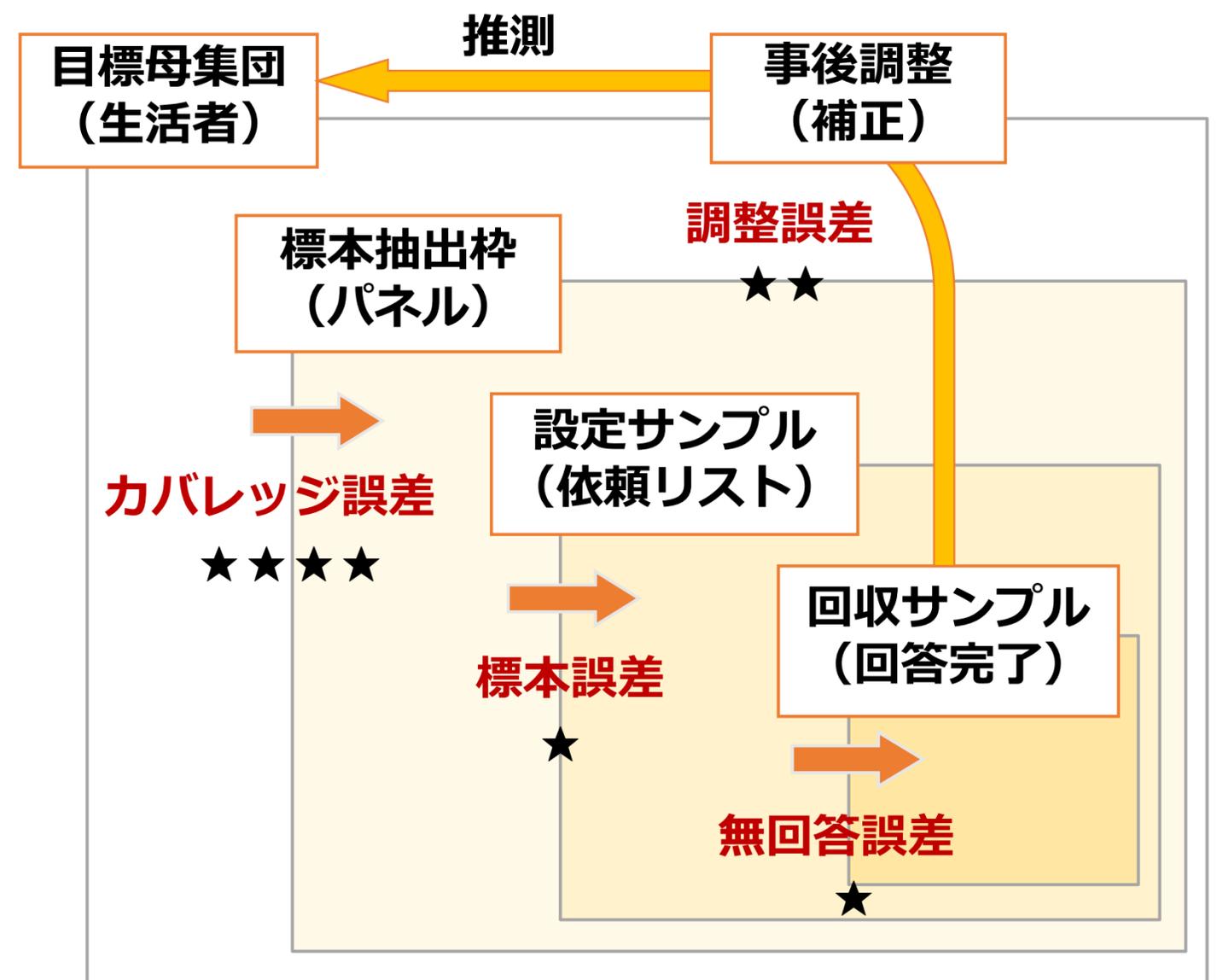
出所: <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/kohyo-24-t292-3-abstract.html>

代表性に影響を与える「相応の偏り」とは

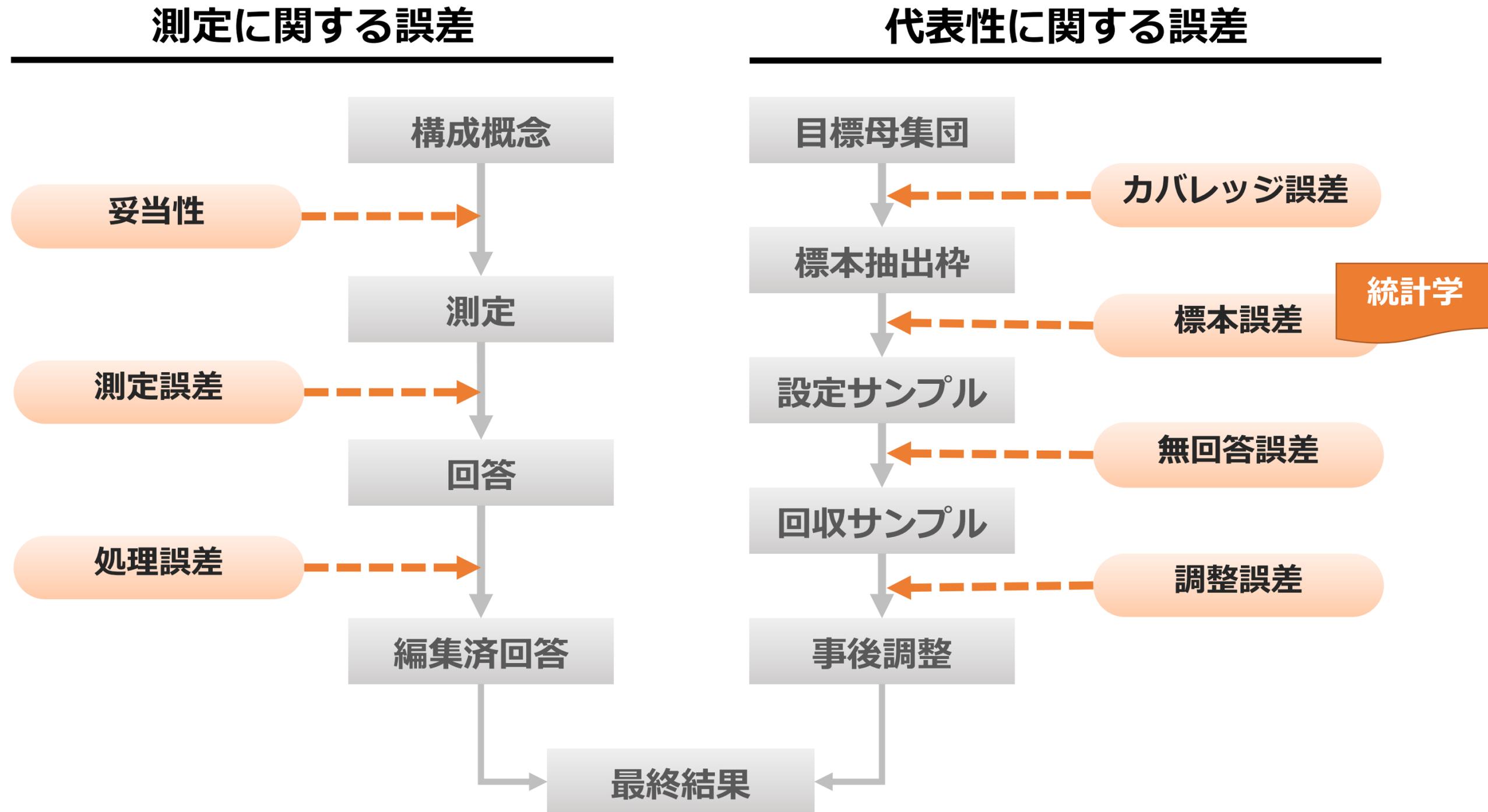
RDD電話世論調査の場合



パネルを使ったWeb調査の場合



総調査誤差 (Total Survey Error)



総調査誤差 (Total Survey Error)

測定に関する誤差

構成概念

測定



無作為抽出による
ネジ不良品検査の場合は
統計学のみで
正しく推測できる

最終結果

代表性に関する誤差

目標母集団

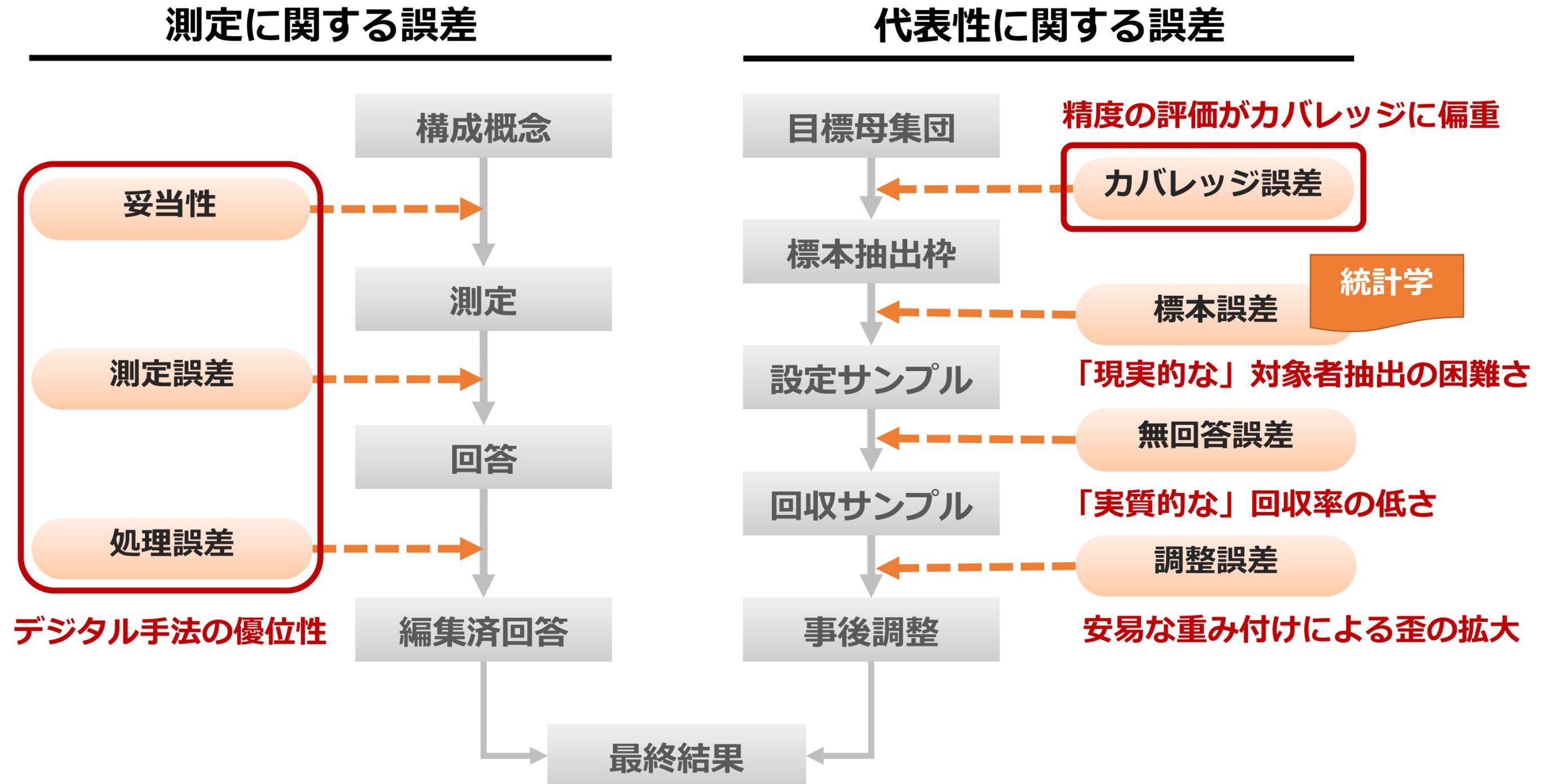
標本抽出枠

設定サンプル

標本誤差

統計学

総調査誤差 (Total Survey Error)



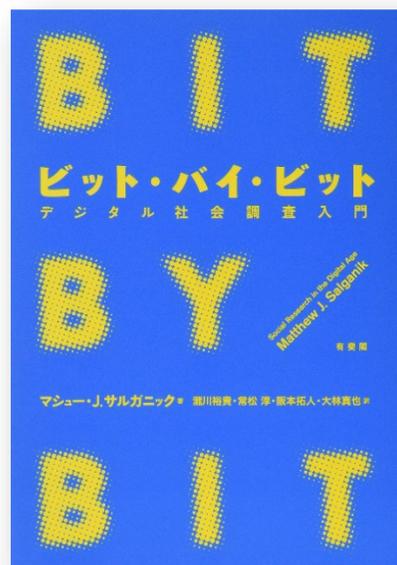
総調査誤差フレームの重要性と知見を知る 2冊



■ ウェブ調査の科学：調査計画から分析まで (2019)

ロジャー・トゥランジョーほか（著）、大隅 昇ほか（翻訳）

- 誤差を2つの種類に大別する。関心のある母集団を回答者がどの程度うまく代表しているかに関わる誤差、そして個々の回答の正確さや妥当性に関わる誤差である (p.3)
- ウェブ調査には、**測定誤差を他のデータ収集方法よりも低減**する可能性のある重要な特徴がいくつかある (p.198)



■ ビット・バイ・ビット -- デジタル社会調査入門 (2019)

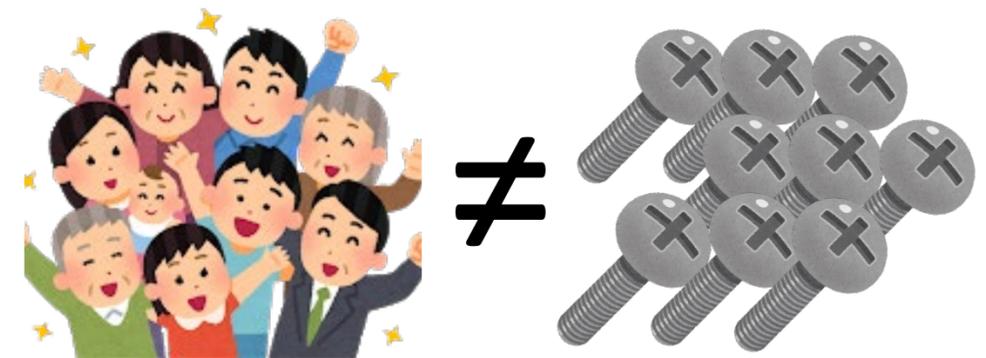
マシュー・J.サルガニック（著）、瀧川 裕貴ほか（翻訳）

- 誤差には2つの要因が存在する。あなたが誰に語りかけるかに関する問題（代表性）とあなたがその会話から何を得るかに関する問題（測定）だ (p.93)
- デジタル時代には確率サンプリングをすることが実際的にはむずかしくなり、**非確率サンプリングの新たな機会**が生まれる (p.101)

マーケティングリサーチについての「代表性」

- **精度の高い実態把握は必要**だが、それ自体が目的ではない。
- **アウトカム（企業や社会にとって望ましい結果）**を導くための戦略策定、行動指針（打ち手）のためにデータが収集・分析される。
- そのため**代表性より有用性**が求められる。スピード、コスト、情報価値を考慮しながら、適切な調査手法が選択される。

- 人間はネジではない。



ご視聴ありがとうございました

課題への打開策は他にもいろいろあると思います。
ぜひ教えてください。意見交換しましょう。

「もっとうまいやり方がある」

「うちではこうしている」・・・ など、

ご意見・ご提言をJMRA宛にお送りください。

ご質問・ご意見は ⇒ office@jmra-net.or.jp

本キャストの過去動画は ⇒ <https://www.jmra-net.or.jp/activities/seminar/2020/20210107.html>

過去のご質問・ご意見は ⇒ <https://www.jmra-net.or.jp/activities/seminar/2020/20210107v.html>