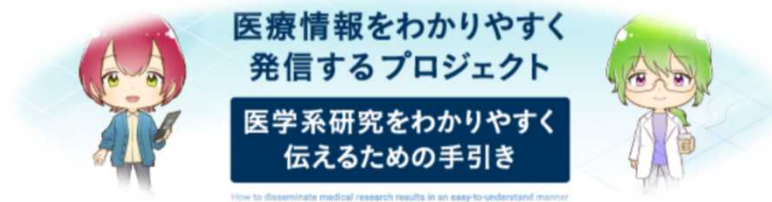




# 専門家と一般市民のコミュニケーションの課題 ～医学系研究をわかりやすく伝える手引きの作成から～



埼玉県立大学 保健医療福祉学部 山田恵子

# 医学系研究をわかりやすく伝えるための手引き

医療情報をわかりやすく発信するプロジェクト

医学系研究を  
わかりやすく  
伝えるための手

2022年3月版

## 基本編 チェック リスト

わかりやすい資料にするための  
チェックリスト

P8~10のポイントの解説とともにご覧ください。

### 文章の書き方についてのポイント

- ① 能動態や肯定形で記述しているか。
- ② 理解しにくい数字を使っているか。
- ③ 重要な情報を最初に記述しているか。

### 資料の読みやすさについてのポイント

- ④ 医療用語や専門用語、略語、難解語、難しい漢字を使っていないか。
- ⑤ それぞれの文は長くはないか。(40文字くらいまで)
- ⑥ 各段落の長さは適当か。(200~300文字程度)
- ⑦ 漢字が多くないか。

### 資料全体の見やすさについてのポイント

- ⑧ 見出しや箇条書きを使っているか。
- ⑨ 文字サイズ、行間、余白など見やすいレイアウトか。
- ⑩ 伝えたい情報をわかりやすいイラストや図表で示しているか。

理解しにくい医学用語集

## 感度・特異度

**語の説明** 医学系研究では、主に検査の能力(検査がどれくらい正しいか)を示す値として組み合わせて使われる。病気になるかどうかを調べる検査では、「感度」は、病気の人を検出する力を示し、「特異度」は、病気がない人を検出する力を示す。両方の値が高いほど良い検査方法である。しかし、両方が100%の検査は存在しないため、検査の結果はいつも正しいわけではない。

**一部の人の理解・認識** 「特異度」の認知率は22.0%だった。そのうち、誤認率は68.9%で、多くの人が本来病気を検出するための検査の特異度が高い検査だと考えていた。誤認から、遺伝子に関連する用語であることを連想する人もいた。なお、専門家でも「特異度」を正しく理解している人は半数程度にとどまっていた。

**ポイント** 多くの人が、検査の結果が必ずしも正しくないこと自体を知らない可能性がある。生活感等を基に「感度」はおおよそその見当はつられても、「特異度」は見当がつかない。よって、これらの用語をそのまま使うのは避け、言い換えや、補足説明をする必要がある。

**言い換えや言い換えの使い方** 病気になるかどうかを調べる検査の割合  
感度→「ある集団の中の病気の人を正しく見つける力」  
または「病気の人を正しく検出する力」  
特異度 → 「ある集団の中の病気がない人を正しく見つける力」  
または「病気がない人を正しく検出する力」

感度・特異度の検査の結果  
感度80%・特異度90%の検査の結果



- 令和3,4年度 AMED 「国民に向けた医学系研究の情報発信」委託事業で作成された資材
- 「医学系研究をわかりやすく伝えるためのチェックリスト」と「用語の解説」で構成

# 手引きを作成した背景

- 研究を社会に還元するため、情報発信する機会が増加
- そもそも医学系研究は必ず一般の人の協力が必要なので、情報発信が必須
- COVID-19により医療情報が氾濫（インフォデミック）

手引きの作成



しかし、“研究”発信のための手引きがない

- 対象：研究者、広報担当者（医学情報の発信者）
- 想定した媒体：プレスリリースなど、フォーマルな書き言葉

# 作

**医師、広報経験の多い医学系研究者、国語研究者、医療系メディア、一般の方、マーケティング専門家、法律・倫理の専門家**



## 一家 綱邦

国立がん研究センター 研究支援センター 生命倫理部 部長

## 市川 衛

一般社団法人メディカルジャーナリズム勉強会 代表／広島大学医学部 客員准教授

## 井出 博生（令和3年度 研究開発代表者）

東京大学 未来ビジョン研究センター 特任准教授／日本医学会 連合広報委員

## 井上 悠輔

東京大学医科学研究所 公共政策研究分野 准教授

## 大江 和彦

東京大学大学院医学系研究科 教授／前日本医学会連合広報委員会 委員長

## 小川 留奈

帝京大学大学院 公衆衛生学研究科 研究員／ヘルスライター

## 風間 浩

株式会社ケアネット 執行役員 CMO／東北大学 特任教授

## 田中 牧郎

明治大学 国際日本学部 専任教授／「病院の言葉」委員会作業部会長

## 田中 祐輔

青山学院大学 文学部 准教授

## 野口 真理子

株式会社博報堂 マーケットデザインコンサルタント

## 早川 雅代

東京大学医学部附属病院 企画情報運営部 特任研究員／元国立がん研究センター がん対策情報センター がん情報提供部室長

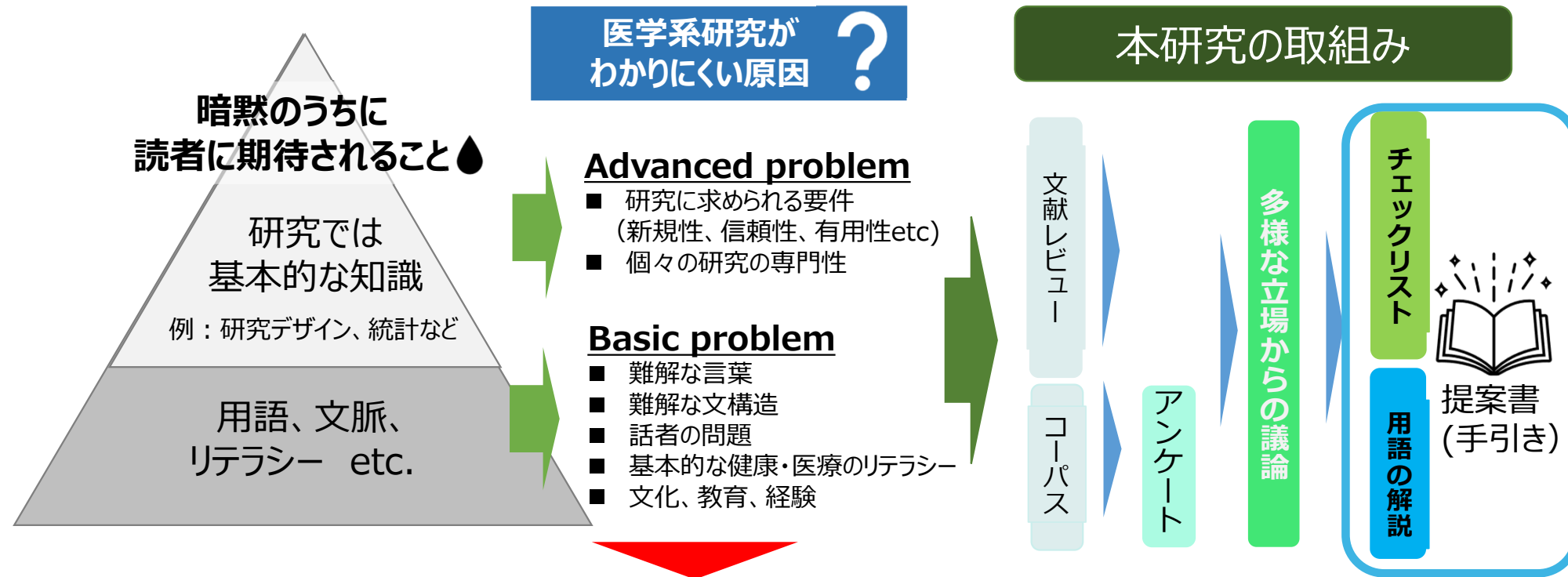
## 山口 育子

認定NPO法人ささえあい医療人権センターCOML 理事長

## 山田 恵子（令和4年度 研究開発代表者）

埼玉県立大学 保健医療福祉学部 准教授／株式会社オールアバウト 女性の健康ガイド

# 医学系研究はなぜわかりにくい？



- 医学系研究の理解を促すために、わが国ではこれまでオーストラリア発祥の活動を日本に導入する試みなど、関係者の取組みにより **Advanced problem** の解決に向けた努力が行われてきた。
- これらの取組みを補いつつ、**用語そのものを対象とした検討も行う必要がある。**

# 研究をわかりやすく伝えるためのチェックリスト

- 参照した資料

- 国内外の医療・健康分野に関する患者向けの情報資材作成ガイド（Centers for Disease Control and Prevention、MedlinePlus、Center for Excellence in Health Care Journalism and the Association of Health Care Journalists、National Cancer Institute、Food and Drug Administration、民間団体などが作成したガイドや書籍）
- インターネット上の情報も含めた資材認証基準（HONcode、eヘルス倫理コード、The PIF TICK）
- 資材評価ツール（DISCERN、Sustainability Assessment of Materials、CDC Clear Communication Index、The Patient Education Materials Assessment Tool、各種リーダビリティ定量化ツール）

問題点：ほとんど国内の参考文献がなかった

- 検討方法

上記の資料などを参考に、多くの項目を各分野の専門家による合議により作成



# 研究をわかりやすく伝えるためのチェックリスト

## 基本編 チェック リスト

### わかりやすい資料にするための チェックリスト

P8~10のポイントの解説とともにご覧ください。

#### 文章の書き方についてのポイント

- ① 能動態や肯定形で記述しているか。
- ② 理解しやすい数字を使っているか。
- ③ 重要な情報を最初に記述しているか。

#### 資料の読みやすさについてのポイント

- ④ 医療用語や専門用語、略語、難解語、難しい漢字を使っていないか。
- ⑤ それぞれの文は長くないか。(40文字ぐらいまで)
- ⑥ 各段落の長さは適当か。(200~300文字程度)
- ⑦ 漢字が多くないか。

#### 資料全体の見やすさについてのポイント

- ⑧ 見出しや箇条書きを使っているか。
- ⑨ 文字サイズ、行間、余白など見やすいレイアウトか。
- ⑩ 伝えたい情報をわかりやすいイラストや図表で示しているか。

## 実践編 チェック リスト

### 研究の内容を確かに伝えるための チェックリスト

P12~15のポイントの解説とともにご覧ください。

#### 絶対に押さえるべきポイント

- ① 結果の新規性と重要性を正確に伝えているか？
  - いたずらに新規性を強調していないか。
  - 過度な期待を与えないか。
- ② 研究の進捗段階をはっきり書いたか？  
(例えば、動物実験か、薬事承認のための治験か)
- ③ 誤解を生まないわかりやすいタイトルか？ 目的をはっきり書いたか？
  - 誤解なく内容が伝わるタイトルか。
  - 研究の目的を明確に記述しているか。

#### できるだけ押さえるべきポイント

- ④ 研究デザインに言及しているか？
- ⑤ 相関関係を因果関係として説明していないか？
- ⑥ 不確かさを表現できているか？
- ⑦ メリット・デメリットを正確に表現できているか？
  - メリットを強調しすぎていないか。
  - デメリットに触れているか。
  - 患者には他の選択肢もあることを忘れていないか。
- ⑧ 不要な情報がないか/情報量が多すぎないか？

#### 時と場合によって押さえるべきポイント

- ⑨ 利益相反を確認しているか？
  - 参加した研究者の利益相反に関する情報を明示しているか。
  - 研究実施のための契約や資金に関する情報を開示しているか。
- ⑩ 研究の信頼性が確認できるか？
  - 倫理審査、治験審査、臨床研究法に基づく臨床研究審査の情報が参照できるか。
  - 臨床試験登録の情報が参照できるか。



# 用語の抽出と整理



## 記事の収集

① 医学系研究の専門家向け記事  
(株式会社ケアネットの運営サイトに掲載された約3,000記事、2019-20年)

② 医学系研究を取り上げた一般人向けの新聞記事  
(毎日新聞、約1,600記事、2016-20年)

## コーパス<sup>\*</sup>の作成

※テキストを集めてデータベース化した言語資料

## 形態素解析による名詞抽出

コーパス①

約10万語

コーパス②

約1万語

## 候補となる用語抽出

①および②双方に出現頻度が高い名詞  
①に特に多く出現する名詞 (専門家向けの記事に特徴的に表れる用語)

## 解説すべき用語の絞り込み

一般の人に特に正確に伝えるべきと複数のメンバーが選んだ用語

## 語群の整理

意味が近いもの、一緒に使われることが多い用語をまとめる

## 解説すべき用語の抽出

**33語群 (用語としては68語)**



## アンケート調査と解説の作成

### ● アンケート調査

選んだ33の語群に対してアンケートを行い、理解の実態を調査

対象者	回収数	設問内容	実施方法	調査依頼先
一般人	2400	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療との関わり、最終卒業学校、ヘルスリテラシー</li> <li>・語の認知、理解を問う設問</li> </ul> ※属性情報（性別、年齢階層、居住地域）をインターネット調査会社の登録情報から取得	インターネットパネル調査	
専門家 （研究者、臨床試験関係者、広報関係者）	502	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主な勤務先、主な仕事</li> <li>・語の理解を問う設問</li> </ul>	機関を通じて依頼し、インターネット上のサイトから回答	臨床研究中核病院、医学部、大学病院
専門家 （医師）	111	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主な勤務先、主な仕事</li> <li>・語の理解を問う設問</li> </ul> ※属性情報（性別、年齢階級、診療科）をインターネット調査会社の登録情報から取得	インターネットパネル調査	

### ● 解説の作成

「重要語」と「難解語」を一般人にどのように伝えれば、できるだけ誤解を生まず、正確に医学系研究を伝えられるかをワーキンググループで検討

## 手引き <用語の解説>

# 「用語の解説」の構成

- このページで解説する用語
- 類義語、反対語など関連する用語を併せて複数の語を扱う場合がある

- 実施したアンケート調査などを参考にして、このページの用語に対する一般の人の認知、理解を記載

- 具体的な言い換え、注釈、補足的説明、図による説明例

理解しにくい医学研究用語  
難解語・難要語

**注意**  
「適応」は、一般の日本語とは使い方が違います

**適応、保険適用**

**語の説明**  
この語群は、薬や治療法などの実用化（49ページ参照）に関連する用語である。  
適応とするか否かは、必「適応」とは、効果が医学的に認められ、使用の対象となることである。すしも公的な審査・承認とは関係ない。一方で「保険適用」とは、公的な審査・承認を経て、健康保険からの給付の対象として認められることである。保険適用されている薬や治療法では、それぞれ適応が決まっている。

薬や治療法などが使用できる範囲

**一般の人の理解・認識**  
「保険適用」という用語の認知率は82.7%であり、非常に高かった。しかし、そのうち保険適用されている薬の使用法を医師と相談して自由に決められると考えていた人は40.3%いた。

**一般の日本語での「適応」の使われ方**  
外部の環境に適するよう行動や意識を変えることを指すことが多い。  
例) 新しい生活環境への変化に適応しきれない

**ポイント**  
「適応」と「(保険)適用」は語感から混同されやすい。薬や治療法などの対象なのか、医療費の支払いの対象なのかを区別する。

**言い換え例**  
適応 → 「医学的に効果が認められ、使用の対象になること」  
保険適用 → 「健康保険の対象となること、健康保険から費用が負担される薬や治療法などのこと」

- 一般の日本語と使い方が違う場合の注意喚起

- 一般的な用語の説明、用語同士の関係性も説明
- 他の参照ページも記載
- 図による説明がある場合もある

- 一般の日本語での使われ方を記載

- 一般の人に使用する場合の留意点を記載



**手引きはHPからダウンロードできます**

何を説明すればよいのか

→ 33語群の選定

では、どのように違うのか？



## 抽出した単語群をコーディング

### ①一般の人と医学系研究者で理解（意味）が違う用語

1. 一般の人が語感から想像する意味とは違う意味で研究者は使っている用語  
標準治療、ガイドライン、エビデンス、フォローアップ
2. ごく一般的な日本語だが、研究者は特別な定義に従って使っている用語  
有効性、安全性、信頼性、リスク、適応

### ②一般の人に知られておらず、正しく伝えたい用語

1. 意味だけではなく、臨床研究の参加者が受ける印象にも配慮したい用語  
ランダム（無作為）化試験、コホート研究、プラセボ、偽薬、候補薬、転帰、エンドポイント
2. しっかりと説明することが必要な用語  
有害事象、副作用
3. 研究者の間でも理解の仕方に幅がある用語  
QOL、臨床研究、基礎研究

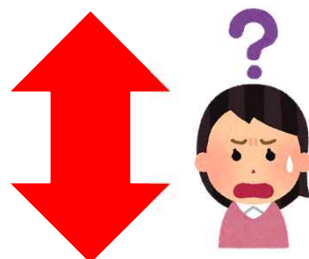
例えば

## “標準”という言葉の使われ方



### “標準”治療に対する手引きの解説

「科学的根拠に基づいた、現在利用できる最も効果的な治療」



### 国語辞典での“標準”の解説

- ① **めやす**「体力のー・ー値」
- ② (**手本/模範**) となるもの。「イギリス英語をーとする」
- ③ **ふつう**はこれである、という理由でひとつのめやすになるもの。「ータイプ・ー治療・ーレンズ (←→交換レンズ)」

三省堂国語辞典 第八版 2022

# コーパス解析

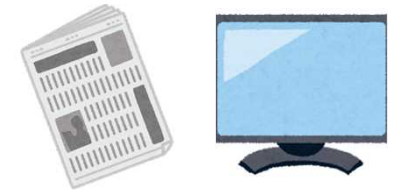


## 調査 1 一般と医学系研究で使われ方が違う注意を要する用語の定量的抽出

昨年度作成した新聞データの①医学研究記事のコーパスと、新しく作成した②医学研究記事を含めた全記事のコーパスに対し、自然言語処理を用いて①と②での用法が違うものを調査。

## 調査 2 注意を要する用語の使用法比較

調査 1 で抽出した用語に対し、医学研究記事と一般記事の使用法の差異を新聞記事（約10万記事）とTVニュースアーカイブ記事（約2万記事）データを用いて典型例文（代表的な使用例）を定量・定性的な基準に基づいて抽出し、分類。



一般と医学研究用語で使われ方が違う可能性がある用語

リスク、審査、承認、安全性、介入、ガイドライン、実用化、遺伝子、抗体、有効性、適応、副作用、重篤、信頼性、因果関係、感度、エビデンス、保険適用、生存率、ゲノム、フォローアップ、合併症、バイアスなど

# コーパスからわかったこと（“適応”を例として）

医学系研究用語では

適応 = apply

“効果が認められ、薬や治療法が使用の対象になること”

文例) 「治療の適応がある」など

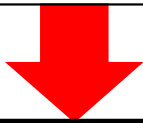
一般では

適応 = adapt

“外部の環境に適するように行動や意識を変えること”

文例) 「国際システムを適応させる」「緊張に適応できなかった」

※ただし、医療でも「適応障害」という病名もあり、これは後者の使い方



手引きに反映



## 抽出した単語群をコーディング

### ①一般の人と医学系研究者で理解（意味）が違う用語

#### 1. 一般の人が語感から想像する意味とは違う意味で研究者は使っている用語

標準治療、ガイドライン、エビデンス、フォローアップ

#### 2. ごく一般的な日本語だが、研究者は特別な定義に従って使っている用語

有効性、安全性、信頼性、リスク、適応

### ②一般の人に知られておらず、正しく伝えたい用語

#### 1. 意味だけではなく、臨床研究の参加者が受ける印象にも配慮したい用語

ランダム（無作為）化試験、コホート研究、プラセボ、偽薬、候補薬、転帰、エンドポイント

#### 2. しっかりと説明することが必要な用語

有害事象、副作用

#### 3. 研究者の間でも理解の仕方に幅がある用語

QOL、臨床研究、基礎研究

例えば

## “ランダム化（無作為）化試験”



### ランダム化（無作為）化試験に対する手引きの解説

「ランダム化比較試験」とは、研究の対象者を2つ以上のグループに無作為（ランダム）に分け、治療法などの効果を検証すること。「無作為に分ける」とは、「確率が同じくじを引いてどのグループに入るかを定める」ことと同様である。効果を公平に比較できるので、信頼性が高い試験とされる。



2400人の一般の方にWEBでアンケートしてみました。

“ランダム（無作為）化試験”という用語の

「言葉の意味までよく知っている」

「言葉の意味をなんとなくは知っている」

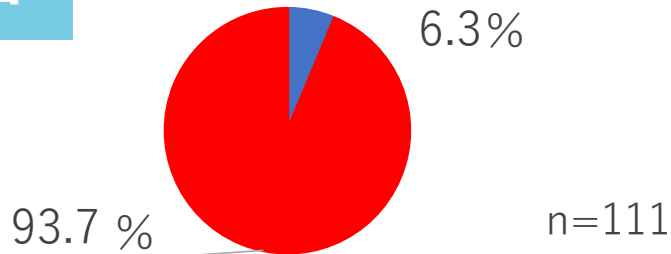


一般の方

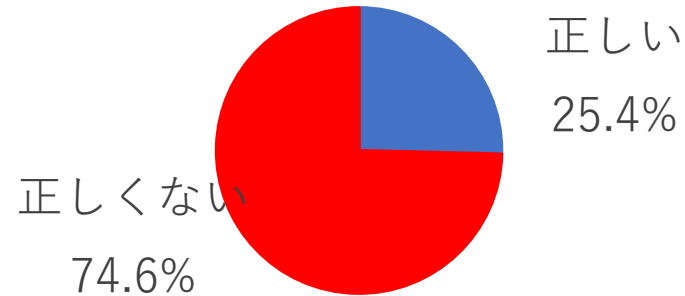
と答えたのは2400人中957人 （40%）

# 「ランダム（無作為）化試験」は「適当に、手当たり次第に」試験を行うことである。○か×か？

## 医師の場合

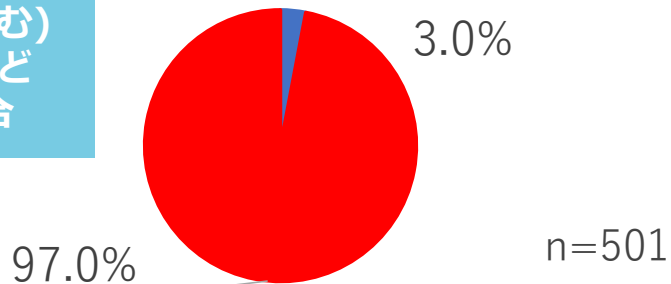


## 一般の場合



n=957

## 研究者(医師含む) 研究の広報など 専門家の場合



**医師や専門家は9割以上が正解、一般は4分の1が誤解**

## 「ランダム（無作為）」という言葉は 一般にはどんな文脈で使われるか

### 一般の場合



- Yahooがランダムに選んでいます。
- 色の異なった3色ほどのレンガをランダムに貼り付け
- 分け目もピチッと一直線じゃなくてランダムに左右に分けて
- チョコレートは箱から無作為に選んだ
- 歩行者天国で、無作為に歩いている、
- 政府を批判している人はその無作為を批判し、

# 「ランダム（無作為）」という言葉は どんな意味と考えられているか

## 一般の場合



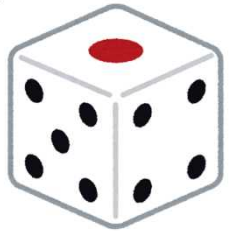
- ・年齢に関係なく選び、統計を行う
- ・偏りをなくす
- ・適当に選んだ対象での検証なので結果は予想できないもので正しいものになると思う
- ・意識して多数から抽出
- ・いろいろな体質や性別や年齢の人で試験を行う

# 「ランダム（無作為）」という言葉はどんなニュアンス？

## 医師や専門家



「背景をそろえて結果を比較するための確率論を基とする操作」のイメージ



## 一般



「くじ（確率論）」  
「無造作に」「規則的でない」  
「年齢や性別に関係なく広い  
対象から選ぶ」





規則的じゃなく分けたってことだよね。じゃあ私はBグループではだめかなあ？

Miss Comuunication 発生

ランダム化試験ですので、あなたはAグループに

~~背景の均等化~~

背景の均等化

# 一般の方と手引きの内容を議論して反映



## 一般の方との議論であがった意見



・そもそも「試験」という言葉自体が、実験動物のようで好ましくないと思う人もいる。

・治療を利用できることを希望してるのに、「プラセボ」に割付されるのが納得しにくい人もいると思う。



**理解を得るには説明される人の心情をおもんばかった説明をすることが重要**



## 手引き作成から見えてきた 専門家と一般市民のコミュニケーションの課題

- 一見して難解な用語に加えて、**専門家コミュニティでは、一般とは違う文脈で使っている用語があり、それが専門家—一般市民のミスコミュニケーションにつながる可能性がある。**
- ミス・コミュニケーションを防ぐためには、**背景にあるお互いの考え方、受け取り方のパターンを知る必要がある。**
- この分野での特に**日本語でのエビデンスが少ない**ため、研究を積み重ねる必要がある。
- 手引きの**運用・普及、有効性の検証、定期的な改善の4つのサイクルを作成し、継続的な枠組みを作ることが、専門分野を一般に伝えるサイエンスコミュニケーションの一例になるのではと**考えている。



ご清聴ありがとうございました

