

# DX専門講座

## ⑨ 因果推論基礎

この講座では関心のある処置(治療、政策、マーケティング施策など)の効果を適切に推定するための統計的因果推論について学びます。日常で集積された(非実験的な)データから適切な効果を評価する場合、その結果には様々なバイアスが生じてしまいます。このバイアスを取り除いて真の効果を推し量るための因果推論アプローチの基礎から実践までを紹介します。



### 募集要項

#### 募集期間

**2026.8.1日~10.31日**

#### 受講期間

**2026.8.10日~以降、随時開始**

※3月22日(祝)の23:59をもって、全ての講座の公開が終わります。

※受講開始から **有効期間 90日間**

※お申し込み後、ユーザID発行までに3営業日ほど要します。

#### 受講資格

- ありません
- 「⑥実験科学のための統計学ハンズオン」を履修されていると、内容についてより深く理解できます。
- 基本的に難解な数式は利用しません。実践編ではRプログラミングを利用しますが、基本的な内容から解説します。パソコンの基本的なセッティング等が完了できると講義中のストレスは小さくなると思われます。

#### 修了認定基準

すべての動画の視聴後のクイズによる評価

#### 受講形式

完全オンデマンド型

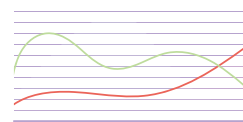
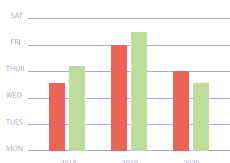
#### 受講料

**15時間 30,000円**

#### 申込方法

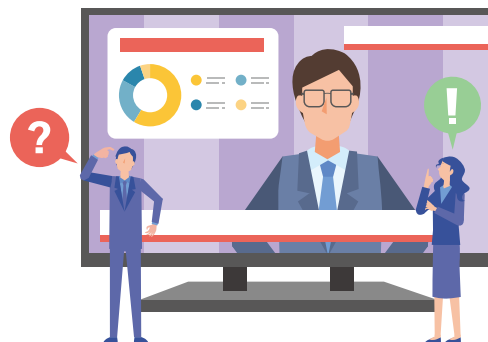
以下のURLか右記のQRコードで申込フォームにアクセスし、お申込みください。

[https://www.cmds.kobe-u.ac.jp/events/2026/2026\\_dx\\_pro\\_ing/](https://www.cmds.kobe-u.ac.jp/events/2026/2026_dx_pro_ing/)



## 本講座の特徴

- 表面的には正しそうに見える事柄(分析結果やニュースなど)の矛盾に気付けるようになる
- 統計的因果推論を活用した分析が自分のデータで実践できるようになる



## 主な学習内容

### 統計的因果推論の基本

#### 第1回

統計的因果推論の基本的なアイデアを紹介します。またRプログラミングでの分析の実行方法について解説します。

### 交絡の様々な表現

#### 第2回

交絡の基本的な原因について解説します。またグラフを利用した交絡が生じる機序の考え方について紹介します。

### 回帰モデルと傾向スコア

#### 第3回

ある事象を他の因子で説明する回帰モデルの基本を紹介します。分析対象者の特性情報をひとくくりにするための傾向スコアの基本と計算方法を学びます。

### 傾向スコアによる層別化とマッチングを利用した効果推定

#### 第4回

傾向スコアを利用して、似通った特性をもつ集団を抽出する方法について学びます。抽出された集団内でバイアスのない効果が推定できていることを確認します。

### 逆数重み法を利用した効果推定

#### 第5回

傾向スコアの考え方を発展させて、疑似的に同じ特性をもつ比較群を作り出す方法を学びます。疑似的な集団内でバイアスのない効果が推定できていることを確認します。

### 集団によって異なる処置効果

#### 第6回

治療の効果はすべての分析対象者で等しいとは限りません。本当に関心のある集団の効果を推定するための考え方と方法について学びます。

### 実際の分析で注意が必要なこととその対策

#### 第7回

本講で紹介した方法論について、注意が必要な点について補完します。

## 学習の流れ



## こんな人におすすめ!

- 職位職種を問わず様々な方
- 統計的因果推論の考え方は日常生活でも役立つほど一般的なものであり、幅広い領域で活用されるため、想定される受講対象者の属性に縛りはありません。



## 受講要領

●eラーニングによる自習形式なので、いつでもどこからでも、自分のペースで学べます。 ●第1回から第7回までを順に学習します。各回は複数のビデオ講義で構成され、聴講後にクイズが課されますので、それに合格しないと次の講義が聴講できないようになっています。 ●受講期間中であれば、聴講した内容を何度でも繰り返し聴講し、納得のいくまで学べます。 ●LMS(学習管理システム)を通して、いつでも教員やスタッフにメールで質問できます。