

【LIVE配信】
【アーカイブ配信】

スモールデータ解析の方法と実問題解決への応用

～スモールデータの解析の実態とその方法論、データ収集の考え方～

- ◆日時：2025年07月31日(木) 10:30～16:30
【アーカイブ配信：8/1～8/15(何度でも受講可能)】
- ◆会場：【WEB限定セミナー】※ご自宅や職場でご受講下さい。
- ◆受講料：1名につき55,000円(税込、資料付)
- ※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。
 - ・1名でお申込みされた場合、1名につき**49,500円**
 - ・2名同時にお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で55,000円)**
 - ・ライブ配信視聴、アーカイブ配信視聴いずれも受講料は同じです。

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

【講師】 北海道大学 電子科学研究所 教授 博士(工学) 藤原 幸一 氏

【講座趣旨・プログラム】 ※詳細内容は弊社HPでご確認下さい。

生産現場の操業データや医療データにおいては、測定されている変数の数と比較して統計モデリングに使用可能なデータ量が限られることが多い。通常のモデリングでは正例・負例双方のサンプルが必要となるが、装置故障など稀な事象のデータはなかなか収集が困難であり、医療データにおいては、倫理的な問題から多くの患者から臨床データを収集するのは大きな壁が存在する。このように実世界ではしばしば必要なデータが十分に収集できず、スモールなデータからいかに知識を抽出するのが重要となる。本セミナーでは、実例を通じ、スモールデータの解析の実態と、その方法論、データ収集の考え方を講義する。

- | | |
|---|--|
| <p>1. スモールデータとは？</p> <p>1-1 スモールデータの特徴 1-2 スモールデータ解析の現状</p> <p>2. スモールデータ解析の方法論:次元削減と回帰分析</p> <p>2-1 主成分分析 (PCA)</p> <p>2-1-1 PCAとは 2-1-2 直交展開</p> <p>2-1-3 PCAの導出 2-1-4 PCAと特異値分解</p> <p>2-2 最小二乗法</p> <p>2-2-1 回帰分析とは 2-2-2 相関係数の意味</p> <p>2-2-3 最小二乗法の導出 2-2-4 最小二乗法の幾何学的意味</p> <p>2-2-5 多重共線性の問題</p> <p>2-3 部分的最小二乗法 (PLS)</p> <p>2-3-1 PLSとは 2-3-2 潜在変数モデル</p> <p>2-3-3 PLSモデルの導出 2-3-4 NIPALSアルゴリズム</p> <p>2-3-5 PLSから重回帰モデルへの変換</p> <p>2-3-6 クロスバリデーションによるパラメータチューニング</p> <p>3. スモールデータ解析の方法論:入力変数選択</p> <p>3-1 入力変数選択とは</p> <p>3-2 スパースモデリング</p> <p>3-2-1 スパースとは 3-2-2 リッジ回帰</p> <p>3-2-3 Lasso回帰 3-2-4 エラスティックネットモデル</p> <p>3-2-5 Group Lasso</p> <p>3-3 変数クラスタリングによる入力変数選択</p> | <p>3-3-1 スペクトラルクラスタリング 3-3-2 NC法のコンセプト</p> <p>3-3-3 NCSCアルゴリズムの導出</p> <p>3-3-4 NCSCを用いた変数クラスタリングと入力変数選択</p> <p>3-3-5 製薬プロセスへの応用例</p> <p>4. スモールデータ解析の方法論:不均衡データ解析</p> <p>4-1 サンプルング手法</p> <p>4-1-1 サンプルング手法とは</p> <p>4-1-2 アンダーサンプリングとオーバーサンプリング</p> <p>4-2 ブースティング</p> <p>4-2-1 ブースティングとは 4-2-2 AdaBoost</p> <p>4-2-3 RandomForest</p> <p>4-3 ブースティングとサンプリング手法を組み合わせた不均衡データ解析</p> <p>4-3-1 何故、ブースティングとサンプリング手法を組み合わせるか</p> <p>4-3-2 RUSBoost 4-3-3 HUSDOS - Boost</p> <p>4-4 不均衡データ解析の大規模検診データへの適用例</p> <p>5. スモールデータ解析の方法論:異常検出</p> <p>5-1 異常検出とは 5-2 多変量統計的プロセス管理 (MSPC)</p> <p>5-3 自己符号化器 (オートエンコーダー)</p> <p>5-4 異常検出問題の医療データ解析への応用例</p> <p>6. スモールデータの収集・解析の考え方</p> <p>6-1 必要となるデータの質の問題 6-2 データ収集の際の留意点</p> <p>6-3 スモールデータ解析の手法選択</p> |
|---|--|

本セミナーは「Zoom」を使ったWEB配信セミナーとなります。Zoomを使ったWEB配信セミナー受講の手順

1) Zoomを使用されたことがない方は、こちら (https://zoom.us/download#client_4meeting) からミーティング用Zoomクライアントをダウンロードしてください。ブラウザ版でも受講可能です。

2) セミナー前日までに必ず動作確認をお願いします。はじめかたについてはこちら (<https://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>) をご覧ください。

3) 開催日直前にWEBセミナーへの招待メールをお送りいたします。セミナー開始10分前までにメールに記載されている視聴用URLよりご参加ください。

・セミナー資料は開催前日までに送りいたします。無断転載、二次利用や講義の録音、録画などの行為を固く禁じます。

『スモールデータ解析』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒ LIVE アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属	E-Mail	
①			
②			
会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。			
		<input type="checkbox"/> Eメール	<input type="checkbox"/> 郵送

●Webセミナーの受講申込みについて●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。上記のLIVEかアーカイブにチェックを入れて下さい。弊社から受付完了のご連絡をいたしまして請求書をお送りいたします。

セミナーお申込み後、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席下さい。代理の方も見つからない場合、営業日(土日祝日を除く)で8日前まででしたらキャンセルをお受けします。

受講料の支払いに関してはHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>



株式会社 R & D 支援センター

〒135-0016 東京都江東区東陽3-23-24 VORT東陽町ビル 7F
TEL) 03-5857-4811 FAX) 03-5857-4812 URL) <http://www.rdsc.co.jp/>