

第 56 回日本臨床検査医学会総会

教育セミナー 「第 2 回臨床検査医学のための多変量解析入門」のご案内

主催：日本臨床検査医学会 EBLM 委員会

EBLM (evidence based laboratory medicine) の実践には、検査診断に関わる evidence 「事実」を文献から集め、それを批判的に吟味して、妥当な情報を集積してゆき、それを日常診療に生かすことが求められています。また、新たな「事実」を探求する場合にも適切な研究デザインとデータ解析が要求されます。

EBLM 委員会では、EBLM の知識と技術を広めるため、過去 6 年間、定期的に講習会を開いてきました。そのテーマは、(1) 文献の批判的吟味 (システマティックレビュー) 法、(2) 検査の診断特性の評価指標としての感度・特異度や ROC 解析法、(3) 多変量解析による、臨床検査の変動要因の解析と検査の有用性比較についてです。このうち、(3) は臨床検査の診断特性を的確に評価する上で不可欠な手段となっていますが、これまで時間的な制約から、十分な内容ではありませんでした。

そこで昨年度、「臨床検査医学のための多変量解析入門」と題して、臨床検査で利用されることの多い多変量解析を厳選したコースを企画し、6 時間の構成で、基礎理論の解説と、身近な数値例で演習を行いました。幸い好評を得ましたが、4 つの異なる方法論を取り上げたため、時間的に無理がありました。そこで、今年は、臨床検査医学分野のデータ解析で必須となる、重回帰分析と多重ロジスティック分析に限定し、より深く理解して頂けるように講義・演習内容を工夫しました。演習には汎用統計ソフト StatFlex を用い、EBLM 委員と 2 名のアシスタントがスムーズな操作を補助し、個別の質問にもお答えします。

どうか、この機会を利用して、EBLM の実践に不可欠となる多変量解析を基礎から学んでみてください。受講希望の方は、氏名・所属・連絡先を明記のうえ、e-mail または FAX でお申し込み下さい。

開催要領とプログラム

日時： 8 月 29 日 (土) 9:00~15:00 (計 5 時間)

場所： 札幌コンベンションセンター、第 6 会場 (2F, 204 号室)

司会： 山口大学大学院医学系研究科 保健学専攻 市原清志

8:30~8:50 受付、ソフトウェアのインストール

9:00~10:00

1) 臨床検査医学における研究デザインと偏り (60 分)

山口大学医学部附属病院 医療情報部 石田 博

山口大学大学院理工学研究科 環境共生系 山下哲平

検査の診断的意義を検討する研究は、患者対照研究などの観察的研究に依存するため、そのデータ

解析において、偏った判断をしやすいたことが問題となります。そのことを、いくつかの具体例で解説し、その解消のためには、統計手法として層別化や多変量解析が必要となることを述べます。また、それらの処理に適したソフトウェア(StatFlex)の基本操作法の演習を行います。

- 1) 調査研究のデザインと偏りの起こり方
- 2) 交絡現象*1と交互作用*2の起こる理由と層別化による調整法
- 3) 擬似相関*3と偏相関係数による補正
- 4) StatFlex の基本操作

*1:潜在変数により、見かけの関係が生じる現象、*2:潜在変数のレベルにより、表で見えている関係の程度や向きが変化

*3:潜在変数により、見かけの相関(交絡現象と同じ)

10:00~12:20

2) 重回帰分析の理論と臨床検査の変動要因の解析 (140 分)

山口大学大学院医学研究科 病態検査学分野 市原清志

高知大学医学部附属病院 医療情報部 片岡 浩巳

重回帰分析は、複数の生理的変動要因(説明変数)の中で、特定の検査値と真に関連するのはどれであるかを、偏り(交絡現象や交互作用)を制御して把握するのに、大きな威力を発揮します。講義では、数値例を用いて、その偏り制御の仕組みを分かりやすく解説します。また演習では、住民健診データ等の身近な検査データを用いて、重回帰分析の意義を体験的に学習していただきます。また他の多変量要因分析にも通じる、ダミー変数の作成法や、説明変数の取捨選択法など、回帰モデル構築のノウハウをお示しします。

- 1) 単回帰分析と重回帰分析の違い: 偏り制御の数理メカニズム
- 2) 回帰係数の解釈と判定(有意性の検定)
- 3) ダミー変数の作り方と回帰モデルへの投入法、結果の解釈
- 4) 回帰モデル構築上の注意点(予測型回帰と検証型回帰の違い)
- 5) 回帰モデルの適合度判定法(重相関係数、AIC)とモデルの最適化
- 6) 多重共線性(説明変数の相互干渉)の原因と対策
- 7) 妥当な結果を得るためデータの前処理の基本事項

12:20~13:10

<昼休み 50 分>

13:10~15:00

3) 多重ロジスティック分析の理論と臨床検査の診断特性の解析 (110 分)

大阪大学医学部附属病院 医療技術部検査部門 山西八郎

単一検査の場合、ROC 曲線と単変量ロジスティック曲線は数学的には同じもので、共に、患者対照型研究で得たデータから、その検査の診断的有用性を評価するのに利用できます。一方、多重ロジスティック曲線を用いた回帰分析は、関連した複数の検査法の診断的有用性を比較評価(検査の優

劣評価) するのに大きな威力を発揮します。また、検査の最適な組合せを見つけて診断方程式を作成するのにも利用できます。その回帰係数からは、個々の検査の診断能を示す調整オッズ比を算出でき、患者対照研究で起こりがちな、年齢やBMIの偏りを補正した形で、検査の有用性を判断できます。

- 1) 診断的有用性の評価指標としての感度、特異度、尤度比、オッズ比
- 2) ROC曲線とロジスティック曲線の数理的同一性
- 3) 多重ロジスティック曲線による検査法の優劣比較法
- 4) 多重ロジスティック曲線による組み合わせ診断法(判別方程式との違い)
- 5) 回帰の適合度判定法(AICとROC曲線下面積の利用)
- 6) 回帰係数からオッズ比を求める方法とその解釈

演習方法: 模擬データを使った演習で理解を深めていただくことを目標としていますので、必ずノートPC(Windows 2000, XPあるいはVistaおよびマイクロソフトEXCELが入っていること)を持参下さい。演習には、汎用統計解析ソフトウェアStatFlexの試用版をインストールしてご利用いただきます。

受講対象者: 日本臨床検査医学会会員

募集人数: 40名

参加費: 6,000円。なお、本セミナーだけに参加される場合には、学会参加費として別途3,000円(1日参加費)が必要となります。

受講申し込み・問い合わせ: 受講希望者は氏名・所属・連絡先(電話番号・メールアドレス)を明記の上、下記までお申し込み下さい。

koya_yu@yamaguchi-u.ac.jp (担当: 山口大学医学部 市原研究室 小柳祐二)

電話: 0836-22-2884 **Fax:** 0836-35-5213

申し込み締め切り: 2009年8月14日(金)、ただし定員になり次第締め切ります。