

## JMP 統計ソフトへの誘い

医学薬学研究部バイオ統計学・臨床疫学 教授 折笠 秀樹  
同 技能補佐員 熊谷 直子

JMPと書いてジャンプと呼ぶ統計ソフトについて紹介する。このソフトはメニュー式のため簡便であり、しかも多くの解析メニューを搭載している。多くの大学の学部・大学院で実施される統計学の授業では、このJMPソフトは広く使われている。本学においてもライセンス契約されており、教職員・学生は誰でも使うことができる。このソフトの特徴について簡単に紹介するので、興味を持った方はぜひ使用していただきたい。

キーワード: 統計学、統計解析ソフト、メニュー方式、統計数値表

JMPと書いてジャンプと呼ぶ。これは統計解析のソフトである。統計解析ソフトというと、プロ用のものとして国際的に定評あるソフトとしてSAS(サスと呼ぶ)が知られている。SASというソフトを作っている同じ会社が、このJMPというソフトを開発したのである。SASはプロ用なのでプログラミングを必要とするが、JMPはメニュー方式なのでクリックするだけでよい。この簡便さゆえに教育現場で大変普及している。たとえば、東京大学、京都大学、久留米大学などの統計学の授業で使用されている。学部だけでなく、大学院においてもよく使われている。プロではなく統計のユーザを養成する学部、たとえば医学部や薬学部などで、JMPを利用した授業を行っている大学が多いようである。本学杉谷キャンパスにおいても、医学部の1~2年生の統計学授業、情報処理学授業の一部、そして大学院の授業でもJMPを教えている。

このような簡便さに加えて、JMPには別のメリットがある。それは、簡易ソフトには含まれていない解析手法が多く搭載されていることである。医学・薬学に関して言えば、生活の質(QOL)で使う項目分析(Item Response Theory)、生存率解析の三点セットといわれているKaplan-Meier plot, Logrank test, Cox regression が、変数を選択するだけで簡単に実施できる。調査・実験の例数設計をする(標本サイズ・検出力)際にも、平均値・割合を指標とした場合の計算がJMPで容易にできる。また、多変量解析の中の主成分分析やクラスター分析も入っている。さらに、最新の手法である非線形回帰やニューラルネットワークまで含まれている。

その他の使いやすい特徴として次の3つを挙げる。一つは、統計学ではt分布などの分布関数を用いるが、それらの分布のパーセンタイルが計算できる。通常なら統計数値表を参

照しなければならないが、この機能があるため数値表は必要ない。たとえば、自由度 25 の t 統計量が 2.0 であれば、両側 P 値は約 0.059 とすぐに得られるので、教育上の効果が高いと思われる。第二には、新しい変数を簡単に作れることが挙げられる。たとえば、身長と体重から体格指数(BMI)を作るには、体重(kg)÷身長(m)<sup>2</sup>という計算式を定義するだけで BMI という新変数を作ることができる。計算式で表せなくても、たとえば、65 歳未満を 1、65 歳以上を 2 とするようなカテゴリ変数でも、If 文を計算式に書くことで簡単に作成できる。第三として、これは他のソフトでも出来るようだが、Excel などのソフトから JMP へのデータ移植が容易にできる点が挙げられる。Excel のカンマ切り csv ファイルを用意し、それを JMP で開くだけで、変数名の付いたデータファイルが出来上がる。

この JMP という統計解析ソフトは本学全体で

ライセンス契約されているので、教職員・学生が誰でも自由に使うことができる。学生においてはキャンパス内のコンピュータ室のパソコンにすべてインストールされているので、学内では自由に使用できる。また、教職員は貸し出しをすることで、研究室のパソコンにインストールし使用することができる。昨年末において、本学杉谷キャンパスの教職員による貸し出し件数は 21 件と報告を受けた。医学科が 14 名、看護学科が 3 名、和漢薬研究所が 1 名、一般教育が 1 名、病院が 2 名という内訳であった。ぜひとも一度、この JMP という統計ソフトを使用していただきたい。

最後に、JMP に関連する情報を知りたい方は、<http://www.jmp.com/japan/> (JMP のホームページ) を参照していただきたい。その中に、JMP 関連のマニュアル及び書籍なども紹介されている。また、イベントやセミナーの案内も見られる。