

統計ソフトJMPの導入

はじめてのJMP
インストールから
簡単なデータハンドリングまで

2022/9/28 渡邊 広子

九州大学病院 ARO次世代医療センター 生物統計解析室

本日の内容

1. はじめに
 - 本セミナーの対象
 - JMPとは
 - ライセンス内容, システム条件
 - ライセンス申請状況, 最新バージョン
 - 参考にした文献, マニュアル
2. インストール方法
3. 簡単なデータハンドリング
 - データテーブル
 - データのインポート (Excel, csv)
 - データの加工

はじめに

- 本セミナーの対象
- JMPとは
- ライセンス内容, システム条件
- ライセンス申請状況, 最新バージョン
- 参考にした文献, マニュアル

- 本セミナーの対象

JMP初心者, 復習されたい方,
これからJMPを始めてみたい方

- JMPとは

- 「ジャンプ」と発音します. スペルに「U」はありません.
- SAS Institute Inc.が開発したデータ分析ツール, 統計解析ソフト
- グラフによる視覚的なデータ解析ができる. 解析目的から手法を選択する構造
- 統計の専門家でなくても, データから情報を導き出すことができる



世界的にトップクラスの統計ソフトで, データ分析の信頼性が高く, 高度な解析ができることで知られています.

はじめに

- JMP



開発者John Sall（ジョン・ソール）と岸本淳司（DISCOVERY SUMMIT Steering Committee member）

本学のライセンス内容, システム条件

| | | |
|--------------------|--|---|
| 対象 | 医学部, 歯学部, 薬学部および病院に所属する教職員, 学生対象 ※生体防御医学研究所含む | |
| 利用目的 | 教育研究に限定 | |
| ユーザーの利用料 | 無料 | |
| ライセンス内容 | 製品 | JMP Pro |
| | 種類 | <ul style="list-style-type: none"> ・ JMP Academic Suite Campus License ・ JMPサブスクリプション (1年毎の更新が必要) |
| | 更新月 | 毎年8月 (使用猶予期間: 約 1 ヶ月) |
| システム条件 (JMP 16) | OS | Windows 8.1以降, Mac Mojave以降 |
| | RAM | 推奨4GB以上 |
| | CPU | Win: 64ビット : x86プロセッサのみ、ARMプロセッサはサポートしていません |
| | ハード空き容量 | Win: 最低2GB以上, Mac: 1.5GB |

ライセンス申請状況

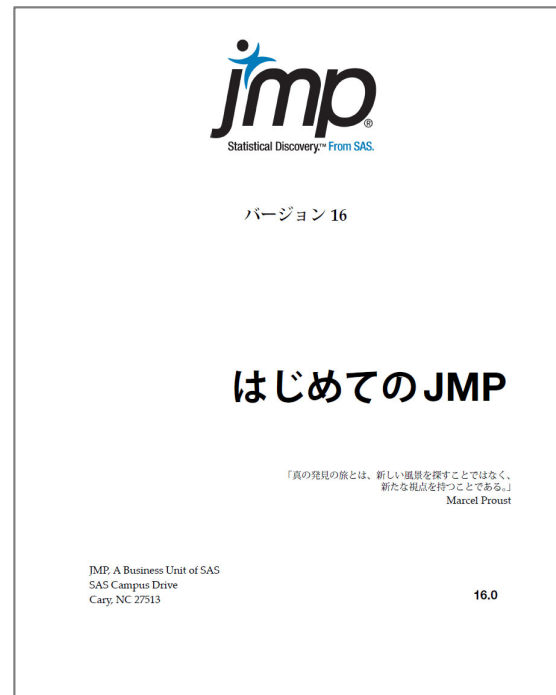
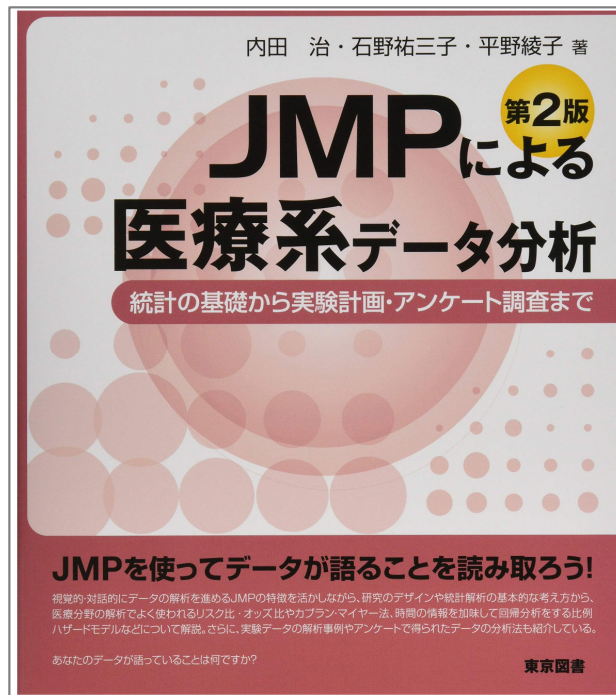
- 昨年 1年間 (2021-08-01～2022-07-31)

新規・更新延べ申請件数: 1134件

最新バージョン (2022-09-28時点)

- JMP 16.2

- 本セミナー資料で参考にした文献, マニュアル



[1]内田 治・石野 祐三子・平野 綾子 (著). (2018)JMPによる医療系データ分析 第2版 —統計の基礎から実験計画・アンケート調査まで, 東京図書

[2] はじめてのJMP バージョン16.0, JMP HP

* 「<https://www.jmp.com/content/dam/jmp/documents/jp/support/jmp16/discovering-jmp-ja.pdf>」 (2022-09-28時点)

インストール方法

インストール方法

①まずは、ARO次世代医療センター→「研究支援」→「統計ソフトJMPのご利用案内」のページにアクセスしましょう。

* 「<https://www.aro.med.Kyushu-u.ac.jp/support/jmp.html>」



②「JMP利用申請フォーム (学内限定)」をクリック

1)所属機関を選択

>>>九州大学

2)SSO-KID入力画面

>>>SSO-KID, パスワード入力

インストール方法

③ 必要事項をフォームに入力

- 複数のバージョン, OS違いのライセンスが必要な場合は, お手数ですが別々に申請をお願いします。
- インストールは学内LANに接続された環境からしかアクセスできません。

*学外からの申請については, 統計ソフト「JMP」のご案内ページの下方に【お知らせ】として掲載しています。ご一読ください。

統計ソフト JMP 利用申請フォーム ③

JMPご利用を希望される方は、以下のフォームに必要事項を入力して[送信]ボタンを押してください。

ソフトウェアのダウンロード先を書いたメールをお送りします。

・申請後30分以内に自動返信メールが届かない場合は、入力していただいたメールアドレスが間違っていた可能性があります。メールアドレスを確認して再度申請をお願いします。
それでもメールが届かないようでしたら tr-info@med.kyushu-u.ac.jp までご連絡ください。

ご氏名 *入力必須項目

連絡先電話番号(内線) 4桁の数字を入力してください。

ご使用のOSに合わせて選択してください。
JMPのバージョンもご確認ください。
*入力必須項目

- Mac版 JMP 14 ※更新のみ
- Mac版 JMP 15
- Mac版 JMP 16
- Windows版 JMP 14 ※更新のみ
- Windows版 JMP 15
- Windows版 JMP 16

クリア
Mac版、Windows版の両方をご希望される場合は、大変お手数をおかけしますが別々に申請していただきますようお願いいたします。

新規インストールですか?
更新ですか? 新規 更新 *入力必須項目
期限切れの場合は「更新」をお選び下さい。 クリア

ご所属(学部) *入力必須項目

- 病院(職員)
- 医学部(学部生)
- 医学部(大学院生)
- 医学部(教員)
- 歯学部(学部生)
- 歯学部(大学院生)
- 歯学部(教員)
- 薬学部(学部生)
- 薬学部(大学院生)
- 薬学部(教員)
- 生体防御医学研究所(大学院生)
- 生体防御医学研究所(教員)
- その他

クリア

メールアドレス *入力必須項目
hotmailは自動返信メールが届かない可能性がございます。
ご利用にならないようお願いいたします。

アンケートにお答えいただくと、ファイルをダウンロードするためのURLが書かれたメールが送信されます。
ダウンロード先のURL、ダウンロードしたファイルを、ほかの人に教えたりコピーしたりしてはいけません。
ライセンスファイルを他者に譲渡するなどの不正を行うと、ソフトウェアの不正利用となります。不正利用には多額の賠償事例がございます。
<http://www2.accsjp.or.jp/activities/>

上記事項に了解されましたら、必ず「はい」ボタンをクリックしてから次に進んでください。
*入力必須項目

はい いいえ

クリア

インストール方法

新規の場合

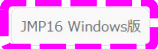
JMP16 (Windows版) の利用案内 ※学内限定

統計ソフトJMP16 (Windows版) の新規利用および更新の手順をご案内いたします。
なおJMPは年間契約ですので、毎年の更新が必要です。
次回更新は2022年8月です。

JMP16 (Windows版) 新規インストール

STEP01

以下のボタンをクリックして、proselfよりJMP16インストール用ファイル（圧縮ファイル）をダウンロードし、解凍します。



STEP02

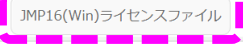
STEP1で解凍したファイル群の中から、SAS Software Depot Win16/JMP/JMP_Pro/16_0/Windows の順でフォルダを開き、setup.exe ファイルを実行します。
→JMPのダウンロードが開始 →インストールが終了します。

| 名前 | 種類 |
|------------------|-----------------|
| Extra | ファイル フォルダ |
| 0x040a.ini | 構成設定 |
| 0x040c.ini | 構成設定 |
| 0x0407.ini | 構成設定 |
| 0x0409.ini | 構成設定 |
| 0x0410.ini | 構成設定 |
| 0x0411.ini | 構成設定 |
| 0x0412.ini | 構成設定 |
| 0x0804.ini | 構成設定 |
| data1.cab | キャビネットファイル |
| data1.hdr | HDR ファイル |
| data2.cab | キャビネットファイル |
| ISSetup.dll | アプリケーション拡張 |
| layout.bin | BIN ファイル |
| setup.bmp | BMP ファイル |
| setup.exe | アプリケーション |
| setup.ini | 構成設定 |
| setup.inx | INK ファイル |

ご使用のPCの設定により、拡張子(.exe)が表示されない場合があります。その際は種類の項目に「アプリケーション」と書かれた「setup」ファイルを選択してください。

STEP03

以下のボタンをクリックして、proselfよりライセンスファイル（圧縮ファイル）をダウンロードし、解凍したファイルをいったんデスクトップ等に保存します。



STEP04

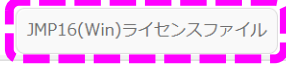
JMPを初回起動すると、ライセンス認証ファイルを要求されますので、STEP3で保存したファイルの位置を指示します。
※認証後のファイルをデスクトップから移動させたい場合は、削除せず任意のローカルフォルダ等に保存してください。

更新の場合

JMP16 (Windows版) の年間ライセンスを更新する場合

STEP01

以下のボタンをクリックして、proselfよりライセンスファイル（圧縮ファイル）をダウンロードし、解凍したファイルをいったんデスクトップ等に保存します。



STEP02

期限の切れたJMPを起動すると、ライセンス認証ファイルを要求されますので、STEP1で保存したファイルの位置を指示します。
※認証後のファイルをデスクトップから移動させたい場合は、削除せず任意のローカルフォルダ等に保存してください。

以前のJMPライセンスの期限が過ぎていない場合は、ライセンス更新を促すメッセージが表示されないため次の手順で更新する必要があります。

STEP01

上記「JMP16 (Windows版) の年間ライセンスを更新する場合」STEP1のボタンをクリックし、同様の手順でライセンスファイルをデスクトップ等に保存します。

STEP02

- JMPを起動し、メニューバーから [ファイル] > [新規作成] > [スクリプト] を選んでスクリプトウィンドウを表示させ、次のとおり入力します: `renew license();`
- メニューバーから [編集] > [スクリプトの実行] を選びます。
- 表示されたウィンドウで、[ライセンスを開く] ボタンをクリックします。
- 表示されたウィンドウで、STEP1でSIDファイルを保存した場所（デスクトップ）へ移動しファイルを選択します。
- [開く] ボタンをクリックします。
- 必要に応じて管理者名と部門を入力します。
- [OK] ボタンをクリックします。

簡単なデータハンドリング

- データテーブル
- データのインポート (Excel, csv)
- データの加工

簡単なデータハンドリング

データテーブル

ファイル名

赤い三角

列パネル

行パネル

| 患者番号 | 処置群 | 死因 | 初期腫瘍数 | 初期腫瘍サイズ (cm) | 年齢 | コスト | |
|------|-----|---------|-------------|--------------|----|-----|---|
| 1 | 1 | Placebo | Other Cause | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | Placebo | Other Cause | 1 | 3 | 1 | 0 |
| 3 | 3 | Placebo | Alive | 2 | 1 | 4 | 0 |
| 4 | 4 | Placebo | Alive | 1 | 1 | 7 | 0 |
| 5 | 5 | Placebo | Other Cause | 5 | 1 | 10 | 0 |
| 6 | 6 | Placebo | Other Cause | 4 | 1 | 6 | 1 |
| 7 | 6 | Placebo | Other Cause | 4 | 1 | 10 | 0 |
| 8 | 7 | Placebo | Alive | 1 | 1 | 14 | 0 |
| 9 | 8 | Placebo | Alive | 1 | 1 | 18 | 0 |
| 10 | 9 | Placebo | Other Cause | 1 | 3 | 5 | 1 |
| 11 | 9 | Placebo | Other Cause | 1 | 3 | 18 | 0 |
| 12 | 10 | Placebo | Other Cause | 1 | 1 | 12 | 1 |
| 13 | 10 | Placebo | Other Cause | 1 | 1 | 16 | 1 |
| 14 | 10 | Placebo | Other Cause | 1 | 1 | 18 | 0 |
| 15 | 11 | Placebo | Alive | 3 | 3 | 23 | 0 |
| 16 | 12 | Placebo | Alive | 1 | 3 | 10 | 1 |
| 17 | 12 | Placebo | Alive | 1 | 3 | 15 | 1 |
| 18 | 12 | Placebo | Alive | 1 | 3 | 23 | 0 |
| 19 | 13 | Placebo | Alive | 1 | 1 | 3 | 1 |

簡単なデータハンドリング

データのインポート (Excel, csv)

➤ 以下のようなデータを読み込む

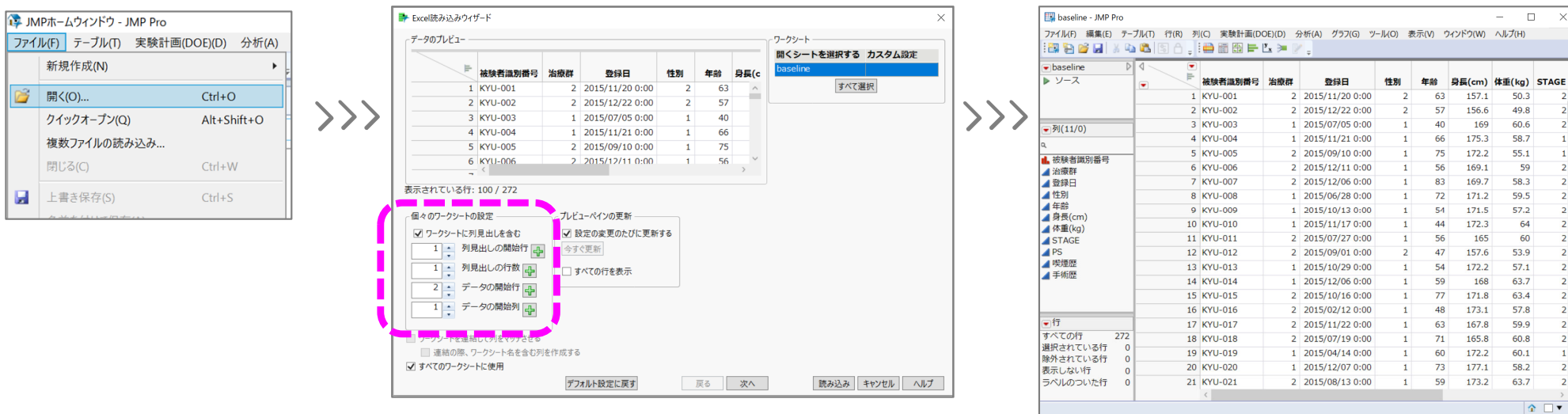
(Baselineデータ: 1症例1レコード, 11変数[列], 272症例[行,1行目除く])

変数名 →
データ ↓

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|---------|-----|-----------------|----|----|--------|--------|-------|----|-----|-----|---|
| 1 | 被験者識別番号 | 治療群 | 登録日 | 性別 | 年齢 | 身長(cm) | 体重(kg) | STAGE | PS | 喫煙歴 | 手術歴 | |
| 2 | KYU-001 | 2 | 2015/11/20 0:00 | 2 | 63 | 157.1 | 50.3 | 2 | 1 | 2 | 0 | |
| 3 | KYU-002 | 2 | 2015/12/22 0:00 | 2 | 57 | 156.6 | 49.8 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| 4 | KYU-003 | 1 | 2015/7/5 0:00 | 1 | 40 | 169 | 60.6 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| 5 | KYU-004 | 1 | 2015/11/21 0:00 | 1 | 66 | 175.3 | 58.7 | 1 | 2 | 2 | 0 | |
| 6 | KYU-005 | 2 | 2015/9/10 0:00 | 1 | 75 | 172.2 | 55.1 | 1 | 2 | 2 | 0 | |
| 7 | KYU-006 | 2 | 2015/12/11 0:00 | 1 | 56 | 169.1 | 59 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| 8 | KYU-007 | 2 | 2015/12/6 0:00 | 1 | 83 | 169.7 | 58.3 | 2 | 1 | 2 | 1 | |
| 9 | KYU-008 | 1 | 2015/6/28 0:00 | 1 | 72 | 171.2 | 59.5 | 2 | 2 | 2 | 0 | |
| 10 | KYU-009 | 1 | 2015/10/13 0:00 | 1 | 54 | 171.5 | 57.2 | 2 | 2 | 2 | 0 | |
| 11 | KYU-010 | 1 | 2015/11/17 0:00 | 1 | 44 | 172.3 | 64 | 2 | 2 | 2 | 1 | |
| 12 | KYU-011 | 2 | 2015/7/27 0:00 | 1 | 56 | 165 | 60 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| 13 | KYU-012 | 2 | 2015/9/1 0:00 | 2 | 47 | 157.6 | 53.9 | 2 | 2 | 2 | 0 | |

データのインポート [Excelファイル]

① Excelファイルを直接JMPで開く方法



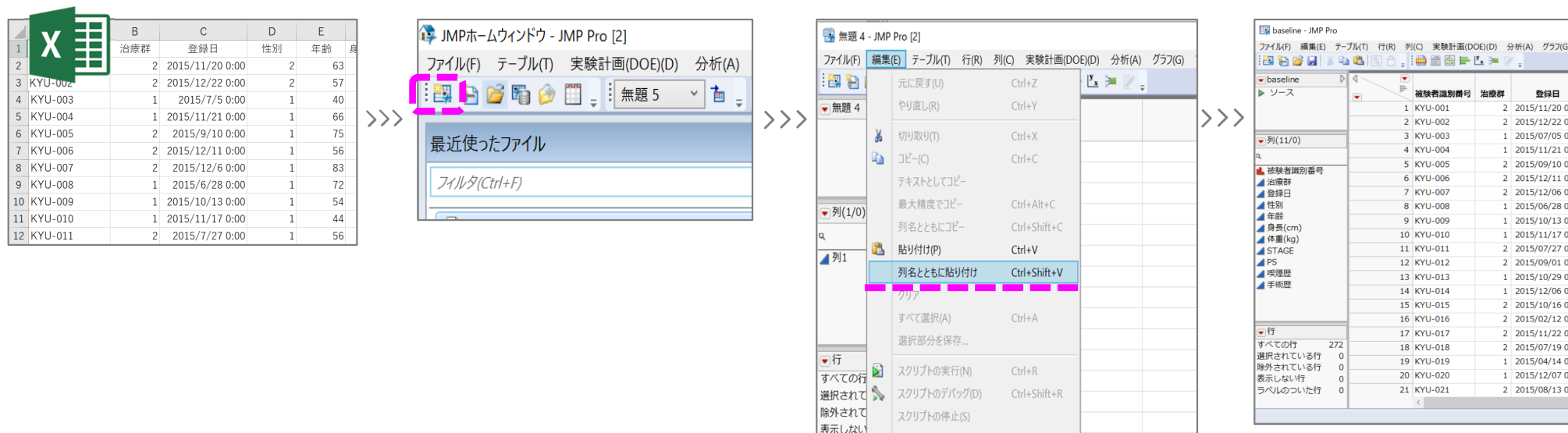
手順

1. メニューからファイル > 開くを選択し、読み込みたいExcelファイルを選択する。
2. Excel読み込みウィザードが表示され、個々のワークシートの設定で列見出し開始行や、データの開始行を設定し、読み込みを選択するとファイルがJMPに読み込まれる。

*Excelファイルが複数のワークシートを持っている場合、JMPはそれぞれのシートを別のJMPデータテーブルとして読み込みます。

簡単なデータハンドリング

② コピー & ペーストで開く方法



手順

1. Excelファイルを開き, 読み込みたい部分のセルをコピーする.項目名(列名)がある場合はその部分も含める.
2. JMPで, メニューバーからファイル > 新規作成 > データテーブル を選択するか, またはJMPスターターのデータテーブルの新規作成 ボタンをクリックする.
3. 編集 > 貼り付け (ペースト) または 編集 > 列名とともに貼り付け (ペースト) を選択する. コピーした範囲に列名が含まれている場合は後者を選びます.

簡単なデータハンドリング

データのインポート [csvファイル (テキストファイル)]

The image illustrates the steps to import a CSV file into JMP Pro. It shows the 'File' menu, the file selection process, the 'Open Method' dialog box (highlighted with a pink dashed box), and the resulting data table.

| 被験者識別番号 | 治療群 | 登録日 |
|------------|-----|-----------------|
| 1 KYU-001 | 2 | 2015/11/20 0:00 |
| 2 KYU-002 | 2 | 2015/12/22 0:00 |
| 3 KYU-003 | 1 | 2015/07/05 0:00 |
| 4 KYU-004 | 1 | 2015/11/21 0:00 |
| 5 KYU-005 | 2 | 2015/09/10 0:00 |
| 6 KYU-006 | 2 | 2015/12/11 0:00 |
| 7 KYU-007 | 2 | 2015/12/06 0:00 |
| 8 KYU-008 | 1 | 2015/06/28 0:00 |
| 9 KYU-009 | 1 | 2015/10/13 0:00 |
| 10 KYU-010 | 1 | 2015/11/17 0:00 |
| 11 KYU-011 | 2 | 2015/07/27 0:00 |
| 12 KYU-012 | 2 | 2015/09/01 0:00 |
| 13 KYU-013 | 1 | 2015/10/29 0:00 |
| 14 KYU-014 | 1 | 2015/12/06 0:00 |
| 15 KYU-015 | 2 | 2015/10/16 0:00 |
| 16 KYU-016 | 2 | 2015/02/12 0:00 |
| 17 KYU-017 | 2 | 2015/11/22 0:00 |

手順

1. メニューからファイル > 開くを選択する。
2. ファイルが保存されている場所へ移動する。
3. 読み込みたいcsvファイル (他テキストファイル: .txt, .csv, .dat, .tsv) を選択する。*JMPはデフォルトで読み込める形式のファイルをすべて表示するため、その他のファイルはグレーで表示され、選択できない。
4. ウィンドウの下部にある「開く方法:」のオプションからいずれかの方法を選択し、開くをクリックする。

ヒント 1

- データが正しく読み込めたか必ず確認する。

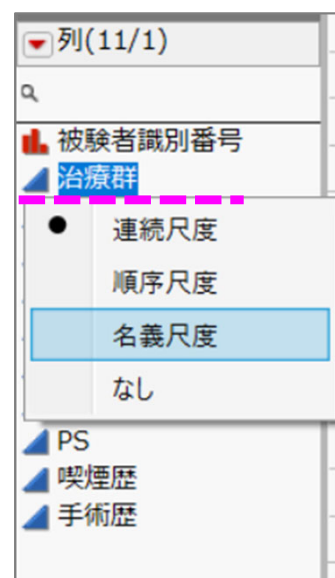
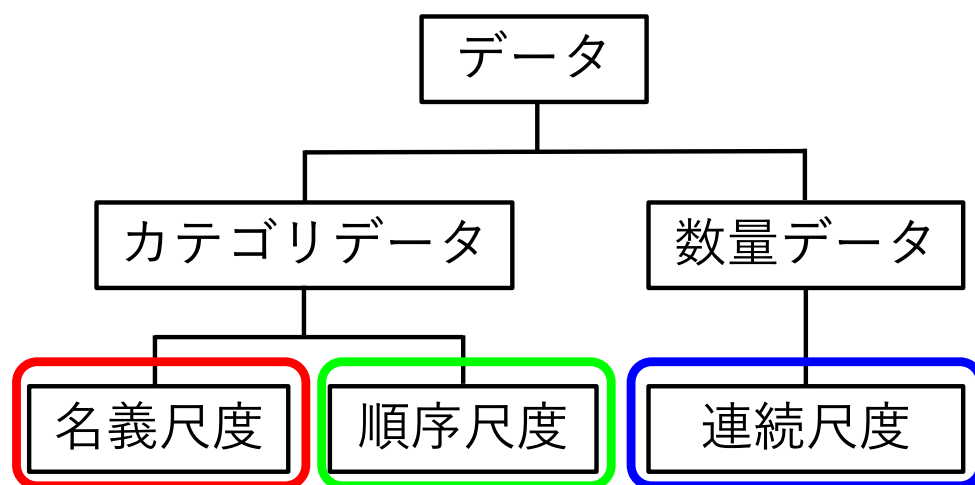
The screenshot shows a software interface with two main sections. The top section is titled '列(11/0)' (Columns) and lists 11 variables: 被験者識別番号, 治療群, 登録日, 性別, 年齢, 身長(cm), 体重(kg), STAGE, PS, 喫煙歴, and 手術歴. A pink box labeled '変数の数' (Number of variables) points to the '列(11/0)' header. The bottom section is titled '行' (Rows) and shows a table with the following data:

| 行 | Count |
|----------|-------|
| すべての行 | 272 |
| 選択されている行 | 0 |
| 除外されている行 | 0 |
| 表示しない行 | 0 |
| ラベルのついた行 | 0 |

A pink box labeled 'データの行数 (obs)' (Number of data rows (obs)) points to the 'すべての行' (All rows) entry in the table.

簡単なデータハンドリング

- 特にJMPで設定された列の尺度に注意する. デフォルトでは, 数値の列は連続尺度(青い三角のアイコン)に, また文字値の列は名義尺度(赤い棒グラフのアイコン)に設定される.
- 列パネルにある列名の左のアイコンをクリックすると, 尺度が変更できる. また, 列情報ウィンドウでも尺度を変更することができる.





- 連続変数
例) 血圧, 年齢
- カテゴリカル変数 (名義変数, 順序変数)
 - 名義変数
例1) 喫煙歴 (なし, あり, 不明)
例2) 性別 (男, 女), 有無 (なし, あり) ← 二値変数
 - 順序変数
例3) 用量
低用量, 中用量, 高用量
例4) がんの病期
Stage I, II, III

簡単なデータハンドリング



名義 連続 名義 連続 順序 名義

| 被験者識別番号 | 治療群 | 登録日 | 性別 | 年齢 | 身長(cm) | 体重(kg) | STAGE | PS | 喫煙歴 | 手術歴 | |
|---------|---------|-----|-----------------|----|--------|--------|-------|----|-----|-----|---|
| 1 | KYU-001 | 2 | 2015/11/20 0:00 | 2 | 63 | 157.1 | 50.3 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| 2 | KYU-002 | 2 | 2015/12/22 0:00 | 2 | 57 | 156.6 | 49.8 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 3 | KYU-003 | 1 | 2015/07/05 0:00 | 1 | 40 | 169 | 60.6 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 4 | KYU-004 | 1 | 2015/11/21 0:00 | 1 | 66 | 175.3 | 58.7 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| 5 | KYU-005 | 2 | 2015/09/10 0:00 | 1 | 75 | 172.2 | 55.1 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| 6 | KYU-006 | 2 | 2015/12/11 0:00 | 1 | 56 | 169.1 | 59 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 7 | KYU-007 | 2 | 2015/12/06 0:00 | 1 | 83 | 169.7 | 58.3 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 8 | KYU-008 | 1 | 2015/06/28 0:00 | 1 | 72 | 171.2 | 59.5 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 9 | KYU-009 | 1 | 2015/10/13 0:00 | 1 | 54 | 171.5 | 57.2 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 10 | KYU-010 | 1 | 2015/11/17 0:00 | 1 | 44 | 172.3 | 64 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 11 | KYU-011 | 2 | 2015/07/27 0:00 | 1 | 56 | 165 | 60 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | KYU-012 | 2 | 2015/09/01 0:00 | 2 | 47 | 157.6 | 53.9 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 13 | KYU-013 | 1 | 2015/10/29 0:00 | 1 | 54 | 172.2 | 57.1 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 14 | KYU-014 | 1 | 2015/12/06 0:00 | 1 | 59 | 168 | 63.7 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| 15 | KYU-015 | 2 | 2015/10/16 0:00 | 1 | 77 | 171.8 | 63.4 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 16 | KYU-016 | 2 | 2015/02/12 0:00 | 1 | 48 | 173.1 | 57.8 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 17 | KYU-017 | 2 | 2015/11/22 0:00 | 1 | 63 | 167.8 | 59.9 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| 18 | KYU-018 | 2 | 2015/07/19 0:00 | 1 | 71 | 165.8 | 60.8 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 19 | KYU-019 | 1 | 2015/04/14 0:00 | 1 | 60 | 172.2 | 60.1 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 20 | KYU-020 | 1 | 2015/12/07 0:00 | 1 | 73 | 177.1 | 58.2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 21 | KYU-021 | 2 | 2015/08/13 0:00 | 1 | 59 | 173.2 | 63.7 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 22 | KYU-022 | 2 | 2015/11/10 0:00 | 1 | 52 | 167.7 | 67.5 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 23 | KYU-023 | 2 | 2015/08/13 0:00 | 2 | 60 | 165.5 | 53.3 | 2 | 2 | 2 | 1 |

ヒント2

- データセット構造定義書を作成する。
 - 変数名, データ型などを含むデータ構造を表す文書
 - コードリストも一緒に作成する

データセット構造定義書

| # | Key | Dataset Name | Variable Name | VariableLabel | Variable Type | Variable Length | Display Format | CodeList/ ControlledTerms | Source Dataset | Source Variable | Derivation |
|----|-----|--------------|---------------|----------------------|---------------|-----------------|----------------|---------------------------|----------------|--|------------|
| 1 | 1 | Baseline | PATID | 被験者識別番号 | C | \$ 20 | | | | | |
| 2 | 2 | Baseline | ARM | 治療群 | N | 8 | | arm | | | |
| 3 | 3 | Baseline | REGDT | 登録日 | N | 8 | y/m/d h.m | | | | |
| 4 | 4 | Baseline | SEX | 性別 | N | 8 | | sex | | | |
| 5 | 5 | Baseline | AGE | 年齢 | N | 8 | | | | | |
| 6 | 6 | Baseline | HT | 身長(cm) | N | 8 | | | | | |
| 7 | 7 | Baseline | WT | 体重(kg) | N | 8 | | | | | |
| 8 | 8 | Baseline | STAGE | STAGE | N | 8 | | stage | | | |
| 9 | 9 | Baseline | PS | PS | N | 8 | | ps | | | |
| 10 | 10 | Baseline | SMOKE | 喫煙歴 | N | 8 | | smoke | | | |
| 11 | 11 | Baseline | PRS | 手術歴 | N | 8 | | yn | | | |
| 12 | 12 | Baseline | AGECAT | 年齢カテゴリー(70歳未満,70歳以上) | N | 8 | | agecat | AGE | AGE < 70のときAGECAT=1 AGE >=70のときAGECAT=2 | |

Code list

| | A | B | C |
|----|---------------|------|-----------|
| | CodeList Name | Rank | CodeValue |
| 1 | | | |
| 2 | arm | 1 | A薬群 |
| 3 | | 2 | B薬群 |
| 4 | sex | 1 | 男性 |
| 5 | | 2 | 女性 |
| 6 | stage | 1 | III期 |
| 7 | | 2 | IV期 |
| 8 | | 3 | 不明 |
| 9 | ps | 1 | 1 |
| 10 | | 2 | 2 |
| 11 | | 9 | 不明 |
| 12 | yn | 0 | なし |
| 13 | | 1 | あり |
| 14 | smoke | 1 | なし |
| 15 | | 2 | あり |
| 16 | | 3 | 不明 |
| 17 | agecat | 1 | 70歳未満 |
| 18 | | 2 | 70歳以上 |
| 19 | bor | 1 | CR |
| 20 | | 2 | PR |
| 21 | | 3 | SD |
| 22 | | 4 | PD |
| 23 | | 5 | NE |
| 24 | surv | 0 | 生存 |
| 25 | | 1 | 死亡 |

ヒント2

- データセット構造定義書を作成する。
 - 変数名, データ型などを含むデータ構造を表す文書
 - コードリストも一緒に作成する

Code list

| | | A | B | C | D | | | | | | | | |
|----|--|----|-----|--------------|---------------|------------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|--|------------|
| | | # | Key | Dataset Name | Variable Name | | Variable Name | Variable Label | Variable Type | Variable Length | Display Format | Codelist/ Controlled Terms | Code Value |
| 1 | | 1 | 1 | Baseline | PATID | | | | | | | | |
| 2 | | 2 | | Baseline | ARM | | | | | | | | |
| 3 | | 3 | | Baseline | REGDT | | | | | | | | |
| 4 | | 4 | | Baseline | SEX | | | | | | | | |
| 5 | | 5 | | Baseline | AGE | | | | | | | | |
| 6 | | 6 | | Baseline | HT | | | | | | | | |
| 7 | | 7 | | Baseline | WT | | | | | | | | |
| 8 | | 8 | | Baseline | STAGE | | | | | | | | |
| 9 | | 9 | | Baseline | PS | | | | | | | | |
| 10 | | 10 | | Baseline | SMOKE | 喫煙歴 | N | 8 | | smoke | | | |
| 11 | | 11 | | Baseline | PRS | 手術歴 | N | 8 | | yn | | | |
| 12 | | 12 | | Baseline | AGECAT | 年齢カテゴリー (70歳未満, 70歳以上) | N | 8 | | agecat | AGE | AGE < 70のときAGECAT=1 AGE >=70のときAGECAT=2 | |

| Variable Name | Variable Label | Variable Type | Variable Length | Display Format | Codelist/ Controlled Terms |
|---------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|----------------------------|
| ARM | 治療群 | N | 8 | | arm |

| Codelist Name | Rank | Code Value |
|---------------|------|------------|
| arm | 1 | A薬群 |
| | 2 | B薬群 |

| | | | |
|----|--------|---|-------|
| 7 | agecat | 1 | 70歳未満 |
| 8 | | 2 | 70歳以上 |
| 9 | bor | 1 | CR |
| 10 | | 2 | PR |
| 11 | | 3 | SD |
| 12 | | 4 | PD |
| 13 | | 5 | NE |
| 14 | surv | 0 | 生存 |
| 15 | | 1 | 死亡 |

簡単なデータハンドリング

データの加工[マージ (結合)]

➤ 1対1マージ

最良総合効果(BOR)データ

| 被験者識別番号 | 最良総合効果 |
|------------|--------|
| 1 KYU-001 | 4 |
| 2 KYU-002 | 3 |
| 3 KYU-003 | 3 |
| 4 KYU-004 | 3 |
| 5 KYU-005 | 2 |
| 6 KYU-006 | 4 |
| 7 KYU-007 | 3 |
| 8 KYU-008 | 4 |
| 9 KYU-009 | 4 |
| 10 KYU-010 | 2 |
| 11 KYU-011 | 5 |
| 12 KYU-012 | 5 |
| 13 KYU-013 | 4 |
| 14 KYU-014 | 4 |
| 15 KYU-015 | 5 |
| 16 KYU-016 | 4 |
| 17 KYU-017 | 2 |
| 18 KYU-018 | 5 |
| 19 KYU-019 | 3 |
| 20 KYU-020 | 4 |
| 21 KYU-021 | 4 |
| 22 KYU-022 | 5 |
| 23 KYU-023 | 4 |
| 24 KYU-024 | 3 |
| 25 KYU-025 | 2 |

Baselineデータ

| 被験者識別番号 | 治療群 | 登録日 | 性別 | 年齢 | 身長(cm) | 体重(kg) |
|------------|-----|-----------------|----|----|--------|--------|
| 1 KYU-001 | 2 | 2015/11/20 0:00 | 2 | 63 | 157.1 | 5 |
| 2 KYU-002 | 2 | 2015/12/22 0:00 | 2 | 57 | 156.6 | 4 |
| 3 KYU-003 | 1 | 2015/07/05 0:00 | 1 | 40 | 169 | 6 |
| 4 KYU-004 | 1 | 2015/11/21 0:00 | 1 | 66 | 175.3 | 5 |
| 5 KYU-005 | 2 | 2015/09/10 0:00 | 1 | 75 | 172.2 | 5 |
| 6 KYU-006 | 2 | 2015/12/11 0:00 | 1 | 56 | 169.1 | 5 |
| 7 KYU-007 | 2 | 2015/12/06 0:00 | 1 | 83 | 169.7 | 5 |
| 8 KYU-008 | 1 | 2015/06/28 0:00 | 1 | 72 | 171.2 | 5 |
| 9 KYU-009 | 1 | 2015/10/13 0:00 | 1 | 54 | 171.5 | 5 |
| 10 KYU-010 | 1 | 2015/11/17 0:00 | 1 | 44 | 172.3 | 5 |
| 11 KYU-011 | 2 | 2015/07/27 0:00 | 1 | 56 | 165 | 5 |
| 12 KYU-012 | 2 | 2015/09/01 0:00 | 2 | 47 | 157.6 | 5 |
| 13 KYU-013 | 1 | 2015/10/29 0:00 | 1 | 54 | 172.2 | 5 |
| 14 KYU-014 | 1 | 2015/12/06 0:00 | 1 | 59 | 168 | 6 |
| 15 KYU-015 | 2 | 2015/10/16 0:00 | 1 | 77 | 171.8 | 6 |
| 16 KYU-016 | 2 | 2015/02/12 0:00 | 1 | 48 | 173.1 | 5 |
| 17 KYU-017 | 2 | 2015/11/22 0:00 | 1 | 63 | 167.8 | 5 |
| 18 KYU-018 | 2 | 2015/07/19 0:00 | 1 | 71 | 165.8 | 6 |
| 19 KYU-019 | 1 | 2015/04/14 0:00 | 1 | 60 | 172.2 | 6 |
| 20 KYU-020 | 1 | 2015/12/07 0:00 | 1 | 73 | 177.1 | 5 |
| 21 KYU-021 | 2 | 2015/08/13 0:00 | 1 | 59 | 173.2 | 6 |
| 22 KYU-022 | 2 | 2015/11/10 0:00 | 1 | 52 | 167.7 | 6 |
| 23 KYU-023 | 2 | 2015/08/13 0:00 | 2 | 60 | 165.5 | 5 |
| 24 KYU-024 | 1 | 2015/06/20 0:00 | 1 | 69 | 165.7 | 6 |

簡単なデータハンドリング

データの加工[マージ (結合)]

The image shows the JMP Pro interface for performing a join operation. On the left, the 'Join' menu is highlighted. The central dialog box, titled '結合(Join) - JMP Pro', shows the 'bor' table selected as the main table and the 'baseline' table as the table to be joined. The 'オプション' (Options) section has '主テーブルの順序を保存' (Save main table order) and '同名の列をマージ' (Merge columns with same name) checked. The '対応の指定' (Specify Correspondence) section shows '被験者識別番号' (Subject ID) selected as the key variable for both tables. The '出力テーブル名' (Output table name) is set to 'RR'. The 'Left Outer Join' option is selected. On the right, the resulting 'RR' table is shown, containing data from both 'bor' and 'baseline' tables.

| | 被験者識別番号 | 最良総合効果 | 治療群 | 登録日 |
|----|---------|--------|-----|------------|
| 1 | KYU-001 | 4 | 2 | 2015/11/20 |
| 2 | KYU-002 | 3 | 2 | 2015/12/22 |
| 3 | KYU-003 | 3 | 1 | 2015/07/05 |
| 4 | KYU-004 | 3 | 1 | 2015/11/21 |
| 5 | KYU-005 | 2 | 2 | 2015/09/10 |
| 6 | KYU-006 | 4 | 2 | 2015/12/11 |
| 7 | KYU-007 | 3 | 2 | 2015/12/06 |
| 8 | KYU-008 | 4 | 1 | 2015/06/28 |
| 9 | KYU-009 | 4 | 1 | 2015/10/13 |
| 10 | KYU-010 | 2 | 1 | 2015/11/17 |
| 11 | KYU-011 | 5 | 2 | 2015/07/27 |
| 12 | KYU-012 | 5 | 2 | 2015/09/01 |
| 13 | KYU-013 | 4 | 1 | 2015/10/29 |
| 14 | KYU-014 | 4 | 1 | 2015/12/06 |
| 15 | KYU-015 | 5 | 2 | 2015/10/16 |
| 16 | KYU-016 | 4 | 2 | 2015/02/12 |
| 17 | KYU-017 | 2 | 2 | 2015/11/22 |
| 18 | KYU-018 | 5 | 2 | 2015/07/19 |

手順

1. 主テーブル(BOR:最良総合効果データ)と結合したいテーブル(Baselineデータ)を開いておく。
2. 主テーブルを表示させてテーブル > 結合(Join)を選択する。
3. 左上の「BORと結合するテーブル」でBaselineを選択する。
4. 「元の列」のキー変数（今回は被験者識別番号）と結合させたいデータのキー変数を選択し「対応の指定」の「対応」をクリックするとキー変数が表示される。
ここで、「一致しない行も含める」にチェックを入れる（今回はLeft Outer Joinを選択）。
5. 「出力テーブル名」に新しいテーブル名を入力しOKをクリックするとデータが結合する。

簡単なデータハンドリング

データの加工[積み重ね]

横持ちのデータ

| | 被験者識別番号 | 治療群 | TC_Visit1 | TC_Visit2 | TC_Visit3 | TC_Visit4 |
|---|---------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | J-001 | 2 | 159 | 184 | 176 | • |
| 2 | J-002 | 1 | 162 | 160 | 159 | 185 |
| 3 | J-003 | 1 | 178 | 162 | 168 | 169 |
| 4 | J-004 | 2 | 177 | • | 184 | • |
| 5 | J-005 | 2 | 174 | 171 | 168 | 175 |
| 6 | J-006 | 1 | 155 | 149 | 145 | 157 |



縦持ちのデータ

| | 被験者識別番号 | 治療群 | Visit | TC |
|----|---------|-----|-----------|-----|
| 1 | J-001 | 2 | TC_Visit1 | 159 |
| 2 | J-001 | 2 | TC_Visit2 | 184 |
| 3 | J-001 | 2 | TC_Visit3 | 176 |
| 4 | J-001 | 2 | TC_Visit4 | • |
| 5 | J-002 | 1 | TC_Visit1 | 162 |
| 6 | J-002 | 1 | TC_Visit2 | 160 |
| 7 | J-002 | 1 | TC_Visit3 | 159 |
| 8 | J-002 | 1 | TC_Visit4 | 185 |
| 9 | J-003 | 1 | TC_Visit1 | 178 |
| 10 | J-003 | 1 | TC_Visit2 | 162 |
| 11 | J-003 | 1 | TC_Visit3 | 168 |
| 12 | J-003 | 1 | TC_Visit4 | 169 |
| 13 | J-004 | 2 | TC_Visit1 | 177 |
| 14 | J-004 | 2 | TC_Visit2 | • |
| 15 | J-004 | 2 | TC_Visit3 | 184 |
| 16 | J-004 | 2 | TC_Visit4 | • |
| 17 | J-005 | 2 | TC_Visit1 | 174 |
| 18 | J-005 | 2 | TC_Visit2 | 171 |
| 19 | J-005 | 2 | TC_Visit3 | 168 |
| 20 | J-005 | 2 | TC_Visit4 | 175 |
| 21 | J-006 | 1 | TC_Visit1 | 155 |
| 22 | J-006 | 1 | TC_Visit2 | 149 |
| 23 | J-006 | 1 | TC_Visit3 | 145 |
| 24 | J-006 | 1 | TC_Visit4 | 157 |

簡単なデータハンドリング

データの加工[積み重ね]

The image shows a sequence of three screenshots from JMP Pro illustrating the 'Stack Columns' process:

- Left Screenshot:** The 'Table' menu is open, and 'Stack Columns' is selected. The 'Stack Columns' dialog box is open, showing the selection of columns 'TC_Visit1', 'TC_Visit2', 'TC_Visit3', and 'TC_Visit4' to be stacked. The 'Output Table Name' is 'TC_modify', and the 'New Column Name' is 'TC'. The 'Stacked Data Column' is 'TC' and the 'Original Column Label' is 'Visit'. The 'Stacking Method' is 'Stack by Row'.
- Middle Screenshot:** The 'Stack Columns' dialog box is shown with the 'Stacking Method' set to 'Stack by Row'. The 'Output Table Name' is 'TC_modify', and the 'New Column Name' is 'TC'. The 'Stacked Data Column' is 'TC' and the 'Original Column Label' is 'Visit'. The 'Stacking Method' is 'Stack by Row'. The 'Stacking Method' is 'Stack by Row'.
- Right Screenshot:** The resulting data table 'TC_modify' is shown. The table has 24 rows and 4 columns: '被験者識別番号', '治療群', 'Visit', and 'TC'. The 'Visit' column contains the values 'TC_Visit1', 'TC_Visit2', 'TC_Visit3', and 'TC_Visit4' stacked by row.

手順

1. テーブル > 列の積み重ねを選択する。
2. 積み重ねる列として「TC_Visit1」～「TC_Visit4」を選択し（複数ある場合はShiftキーを押しながら選択）、「積み重ねたデータ列」に名前をつけOKをクリックすると、積み重ねられたデータが作成されます。

統計ソフトJMPの導入

ご清聴ありがとうございました