

## 1 9 . 多元配置の分散分析

多元配置の分散分析 (anova) の標準的な書式は次のとおりです。

従属変数が量的変数で、独立変数が質的変数の場合、

```
anova variables 従属変数 by 独立変数1 (最小値, 最大値) 独立変数2 (最大値, 最小値) /maxorders=1 /method =experimental /statistics mca.
```

- ・ 従属変数は量的変数でなければなりません。
  - ・ 独立変数は質的な変数で、カテゴリーの最小値と最大値を括弧内に指定します。
  - ・ `maxorders` は、交互作用効果の水準を指定するものです。1 の場合、交互作用効果はモデルに含まれません。2 なら 2 つの変数の組み合わせによる相互作用効果のみ、モデルに含まれます。
  - ・ `method` は、実験的方法 (`experimental`)、階層的方法 (`hierarchical`)、一意的方法 (`unique`) の 3 通りが指定できます。
  - ・ `statistics` はオプションで、`mca` は、多重分類分析表を出力するものです。多重分類分析表は、実験的方法と、階層的方法においてのみ有効です
- ・ 独立変数に量的変数を含む場合は、これを共変量として扱い、因子 (独立変数) の前、後、同時、に投入することができます。

この場合、

```
anova variabels 従属変数 by 独立変数1 (最小値, 最大値) 独立変数2 (最小値, 最大値) ....with 共変量1 共変量2 /covariates= first /maxorders=1 /method=experimental /statistics mca.
```

となります。

一変量の分散分析 (`uninova`) によって、各カテゴリー間の多重比較も可能です【現在検討中】。

(プルダウンメニューから指定することもできます)。

### UNIANOVA

```
lfrd302h BY age10 syusin chiten  
/METHOD = SSTYPE(3)  
/INTERCEPT = INCLUDE  
/POSTHOC = age10 syusin chiten (LSD)  
/EMMEANS = TABLES(age10)  
/EMMEANS = TABLES(syusin)
```

```
/EMMEANS = TABLES(chiten)
/CRITERIA = ALPHA(.05)
/DESIGN = age10 syusin chiten age10*syusin age10*chiten syusin*chiten age10
*syusin*chiten .
```

- `sstype(3)`は一意的方法に対応しています。交互作用効果も同時に調整します。
- `emmeans`は、多重分類分析表に対応しています。
- `design`は、交互作用効果を個別に指定することができます。