

GLtrend 使用法 (ver.1.0 / 2006 年 2 月 9 日)

国立保健医療科学院技術評価部 横山徹爾

<概要>

症例対照研究やコホート研究では、連続型変数である危険因子を複数のカテゴリーに分けて、特定の基準群に対するオッズ比や相対危険を推定するという手法がしばしば用いられる。カテゴリー分けの方法は研究によって統一されているとはいえず、そのためメタ・アナリシスによって結果を統合することは必ずしも容易ではない。Greenland and Longnecker (文献 1)は、連続型変数である危険因子と疾病リスク (の対数) との間に直線的な量・反応関係があると仮定した場合に、このようなカテゴリー別のオッズ比・相対危険から、危険因子 1 単位上昇あたりのオッズ比・相対危険を推定する方法を提案した。また、この方法を用いて、カテゴリー分けの方法が異なる場合であっても、危険因子 1 単位上昇あたりのオッズ比・相対危険としてメタ・アナリシスによる統合が可能であることを示した。GLtrend は、Greenland and Longnecker の方法を利用するための、簡便なソフトウェアである。理論の詳細は文献 1、応用例は文献 2 を参照されたい。

<動作環境>

WindowsXP が安定に動作すること。

<ファイルの構成>

GLtrend.exe	プログラム本体
exampleCC.txt	症例対照研究の例
exampleCH.txt	コホート研究の例
ReadMe.pdf	本説明ファイル

<使用法>

コマンドプロンプトから、以下のように実行する。(下線部を入力する)

C>GLtrend 設定ファイル名

<設定ファイル>

設定ファイルはテキストファイルであり、以下の情報を記述する (exampleCC.txt 参照)。

```
* An example of case-control study, Rohan and McMichael. 1988. ①
CC                      //CC:Case-control, CH:Cohort ②
4                        //No. of categories ③
165 74 90 122           //No. of cases ④
337 167 186 212         //No. of total subjects ⑤
0 2 6 11                //ASSIGNED DOSE (1st dose must be zero). ⑥
```

```

1 0.80 1.16 1.57          //RR (1st category must be the reference). ⑦
1 0.51 0.73 0.99          //95%LCI ⑧
1 1.27 1.85 2.51          //95%UCI ⑨

```

- ① 見出し行。任意のコメントを記述してよい。
- ② 症例対照研究(CC)またはコホート研究(CH)。
- ③ カテゴリー数。
- ④ 各カテゴリーの症例の人数。
- ⑤ 各カテゴリーの総人数。症例対照研究ならば症例+対照。コホート研究ならばベースライン時人数。
- ⑥ 各カテゴリーに割り当てる値。各カテゴリーの中央値などを用いる。最初のカテゴリーの値は必ず 0 とする。3 5 9 14 のように最初のカテゴリーが 0 から始まらない場合には、差をとって 0 2 6 11 のように変える。
- ⑦ 各カテゴリーのオッズ比・相対危険の点推定値。最初のカテゴリーが必ず基準群(=1)とする。最大のカテゴリーを基準群としている報告の場合には、順序を反転させて最大カテゴリーから最小カテゴリーの順に記述し、最終的に推定される Estimated beta の符号を正負逆にする。
- ⑧ 各カテゴリーのオッズ比・相対危険の 95%信頼区間下限。最初のカテゴリーは必ず 1 にしておく。
- ⑨ 各カテゴリーのオッズ比・相対危険の 95%信頼区間上限。最初のカテゴリーは必ず 1 にしておく。

<実行例>

添付の exampleCC.txt を用いる場合は、

```
C>GLtrend exampleCC.txt
```

とすると、下記の結果が画面上に出力される。最後の Estimated beta が 1 単位上昇あたりの log(オッズ比) (自然対数)、SE(beta)はその標準誤差である。同じ計算結果は文献 1 にも掲載されている。

```

Trend estimation from summarized dose-response data.
See Greenland and Longnecker (1992) for details.
Programmed by T.Yokoyama@NIPH. Version 1.0.

```

```
Input file = 'examplecc.txt'
```

```
* An example of case-control study, Rohan and McMichael. 1988.
```

```
Study design: Case-control study.
```

```
--- Initial settings.
```

Category	Assigned dose	#cases	#total	RR	LCI	UCI
0	0	165	337	1		
1	2	74	167	0.8	0.51	1.27
2	6	90	186	1.16	0.73	1.85
3	11	122	212	1.57	0.99	2.51

```
--- Converged.
```

Category	#cases
0	160.506
1	70.3304
2	95.4857
3	124.678

```

Estimated beta = 0.0454288
SE(beta)       = 0.0206635

```

結果をテキストファイル results.txt に出力したい場合は、下記のようにリダイレクトする。

```
C>GLtrend exampleCC.txt >results.txt
```

<文献>

1. Greenland S, Longnecker MP. Methods for trend estimation from summarized dose-response data, with applications to meta-analysis. *Am J Epidemiol.* Jun 1 1992;135(11):1301-1309.
2. 横山徹爾. 循環器疾患の危険因子・予防因子に関するメタ・アナリシス. 厚生労働科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業・エビデンスを適切に統合するメタ・アナリシスの理論、応用と普及に関する調査研究（主任研究者：丹後俊郎）平成17年度総括・分担研究報告書. 2006年3月.