

## 5-2 最尤法の実習 (2)

最尤推定量を Excel のソルバーで求める

### Contents

1	目的	2
2	やり方	3
3	結果	4

# 1 目的

- コイン投げ ( $n$  回中  $k$  回表が出た) の結果から、真の表が出る確率  $p$  の最尤推定量を Excel のソルバーで求める。
- $n=100$ 、 $k=65$  とする。また  $p$  の初期値を 0.05 として、対数尤度関数を最大化する。
- 対数尤度関数は、実習 5-1 で使ったものを用いる (下図)。

	B	C	D
1	n 回	100	
2	表の回数	65	
3			
4	$p$	$L(p)$	$\ln L(p)$
5	0.05	C5 セル	D5 セル

C5・D5 セルの数式は、実習 5-1 を参照のこと

## 2 やり方

- 実習 5-1 の A1:D5 セルをコピーして、別シートに貼り付ける。
- ツール・ソルバーを選択する。(ソルバーが無ければ、ツール・アドインでソルバーを選択するとよい)
- 下図のように、目的セルに D5・変化させるセルに B5 を選択する。



### 3 結果

数値は以下のように変化する。ただし数値部分は四捨五入してある。

行	B	C	D
4	p		$\ln L(p)$
5	0.65	0.083405	-2.48405

End  
Push Esc Key

**(C)KADODA Tamotsu (角田 保)**  
**@ Daito Bunka Univ. (大東文化大学)**  
**Last Modified: May 18, 2003**