

クレジット:

UTokyo Online Education 数理手法Ⅶ 2019 北川源四郎

ライセンス:

利用者は、本講義資料を、教育的な目的に限ってページ単位で利用することができます。特に記載のない限り、本講義資料はページ単位でクリエイティブ・コモンズ 表示-非営利-改変禁止 ライセンスの下に提供されています。

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

本講義資料内には、東京大学が第三者より許諾を得て利用している画像等や、各種ライセンスによって提供されている画像等が含まれています。個々の画像等を本講義資料から切り離して利用することはできません。個々の画像等の利用については、それぞれの権利者の定めるところに従ってください。



R\_code(6)\_2019.txt

```
#####  
# 第7章 ARモデルの推定  
#####  
# テストデータの読み込み  
hakusan <- as.ts(read.csv("hakusan_new.csv"))  
hakusan1 <- hakusan[,1]  
sunspot <- as.ts(read.csv("sunspot_new.csv"))  
maxtemp <- as.ts(read.csv("maxtemp.csv"))  
blsfood <- as.ts(read.csv("blsfood_new.csv"))  
whard <- as.ts(read.csv("whard_new.csv"))  
mye1f <- as.ts(read.csv("mye1f_new.csv"))  
  
# AR model fitting for Candian Lynx data  
# method=1 (default) Yule-Walker method  
# method=2 Householder least squares method  
# method=3 Parcor method (Partial autoregrssion)  
# method=4 PARCOR  
# method=5 Burg's algorithm (MEM)  
#  
arfit(lynx)  
arfit(lynx,method=2)  
arfit(lynx,method=4)  
  
# Other test data  
arfit(hakusan1)  
arfit(sunspot)  
arfit(maxtemp)  
arfit(blsfood)  
arfit(whard)  
arfit(mye1f)  
arfit(mye1f,method=3)  
arfit(mye1f,lag=20)  
  
# MAR model fitting by Yule-Walker method for Hakusan data  
data(HAKUSAN) # Yaw rate, rolling, pitching and rudder angle for the ship on the  
open sea  
y <- as.matrix(HAKUSAN)  
z <- marfit(y,20)  
z$maice.order  
z$aic
```

R\_code(6)\_2019.txt

```
plot(z$aic,type="h",ylim=c(46200,46500),lwd=8,col="blue")
```

```
# MAR model fitting by the Householder method
```

```
#
```

```
data(HAKUSAN) # Yaw rate, Rolling, pitching and rudder angle for the ship on the  
open sea
```

```
length <- dim(HAKUSAN)[1]
```

```
y <- matrix(, length, 3)
```

```
y[,1] <- HAKUSAN[,1]
```

```
y[,2] <- HAKUSAN[,2]
```

```
y[,3] <- HAKUSAN[,4]
```

```
z <- marlsq(y)
```

```
#
```

```
# Compute cross-spectra, coherency and relative noise contribution
```

```
#
```

```
marspc(z$arcoef, z$v)
```