応用計量経済学課題4

　　　　12B00020 　相川　耕佑

問.1

probit.mを実行すると以下のようになった。

　　　　　　Est SE t-stat

cost -0.2559 0.0366 -6.9857

time -0.2890 0.0539 -5.3637

carpool -1.8583 0.1283 -14.4867

bus -1.0936 0.1743 -6.2726

train -0.9234 0.1520 -6.0752

Choleski elements

----------------------------

　　　　Est SE t-stat

1.0000 0.4131 0.0623 6.6319

2.0000 0.4513 0.1145 3.9420

3.0000 -0.1197 0.0853 -1.4033

4.0000 0.3623 0.0787 4.6009

5.0000 0.4253 0.1020 4.1691

Covariance matrix for utility differences.

1.0000 0.4131 -0.1197

0.4131 0.3743 0.1140

-0.1197 0.1140 0.3264

　　　Alt Actual Predicted

1.0000 0.4812 0.4767

2.0000 0.0706 0.0788

3.0000 0.1788 0.1779

4.0000 0.2693 0.2667

これはmyrunKT.outと一致している。また、これらの情報からでは、不均一分散の程度や選択肢の相関について判断することはできない。仮に、各選択肢でiid誤差である場合、共分散行列は対格2σ、非対格0の行列となる。

問.2

シードを1325に変更して、再実行すると以下のようになった。

　　　　　Est SE t-stat

cost -0.2353 0.0383 -6.1472

time -0.2289 0.0340 -6.7252

carpool -1.8238 0.1261 -14.4596

bus -1.0470 0.1703 -6.1474

train -0.8385 0.1377 -6.0898

Choleski elements

----------------------------

Est SE t-stat

1.0000 0.3075 0.0630 4.8840

2.0000 0.3947 0.1014 3.8946

3.0000 0.1843 0.0596 3.0915

4.0000 -0.0899 0.0748 -1.2013

5.0000 0.4288 0.0822 5.2157

Covariance matrix for utility differences.

1.0000 0.3075 0.1843

0.3075 0.2504 0.0212

0.1843 0.0212 0.2259

　　　Alt Actual Predicted

1.0000 0.4812 0.4914

2.0000 0.0706 0.0689

3.0000 0.1788 0.1735

4.0000 0.2693 0.2662

問.3

SIMTYPE=1、PREDICT=2に変更して、モデルを実行すると以下のようになった。

　　　　　Alt Actual Predicted

1.0000 0.4812 0.2515

2.0000 0.0706 0.2502

3.0000 0.1788 0.2501

4.0000 0.2693 0.2483

問.4

STYLE=3に変更して、モデルを実行すると以下のようになった。

1. seed=1324の場合

Est SE t-stat

cost -0.2791 0.0648 -4.3040

time -0.3162 0.0916 -3.4519

carpool -2.0845 0.2341 -8.9032

bus -1.2225 0.3043 -4.0178

train -1.0304 0.2545 -4.0486

Choleski elements

----------------------------

Est SE t-stat

1.0000 0.2823 0.1798 1.5701

2.0000 0.5867 0.1894 3.0973

3.0000 -0.2942 0.3020 -0.9739

4.0000 0.3659 0.1613 2.2692

5.0000 0.4467 0.2504 1.7842

Covariance matrix for utility differences.

1.0000 0.2823 -0.2942

0.2823 0.4240 0.1316

-0.2942 0.1316 0.4200

Alt Actual Predicted

1.0000 0.4812 0.4833

2.0000 0.0706 0.0692

3.0000 0.1788 0.1773

4.0000 0.2693 0.2690

1. seed=1325の場合

Est SE t-stat

cost -0.2760 0.0646 -4.2740

time -0.3048 0.0909 -3.3547

carpool -2.0386 0.2435 -8.3724

bus -1.1981 0.3060 -3.9157

train -1.0009 0.2556 -3.9162

Choleski elements

----------------------------

Est SE t-stat

1.0000 0.3339 0.1637 2.0402

2.0000 0.5549 0.1999 2.7761

3.0000 -0.2419 0.2489 -0.9721

4.0000 0.3704 0.1472 2.5164

5.0000 0.4266 0.2021 2.1109

Covariance matrix for utility differences.

1.0000 0.3339 -0.2419

0.3339 0.4194 0.1247

-0.2419 0.1247 0.3777

Alt Actual Predicted

1.0000 0.4812 0.4820

2.0000 0.0706 0.0707

3.0000 0.1788 0.1771

4.0000 0.2693 0.2724

問.5

問.1で得たBとCの推定値を設定し、

B = [-0.2559 -0.2890 -1.8583 -1.0936 -0.9234];

C=[ 0.4131 0.3743 -0.1197 0.1140 0.3264];

PREDICT=2として、実行すると以下のようになった。

　Alt Actual Predicted

1.0000 0.4812 0.3972

2.0000 0.0706 0.1104

3.0000 0.1788 0.2131

4.0000 0.2693 0.2793