

Crassostrea gigas SNPs

unpublished (Sotka, Strand, Carnegie et al.)

Using Korea and Japan (native), wNA and Eur only

nloci = 9043

nind = 606 (Native, wNA, Eur only)

```
## Loading required package: spatstat.data
```

```
## Loading required package: spatstat.geom
```

```
## spatstat.geom 2.4-0
```

```
## Loading required package: spatstat.random
```

```
## spatstat.random 2.2-0
```

```
## Loading required package: spatstat.core
```

```
## Loading required package: nlme
```

```
## Loading required package: rpart
```

```
## spatstat.core 2.4-2
```

```
## Loading required package: spatstat.linnet
```

```
## spatstat.linnet 2.3-2
```

```
##
```

```
## spatstat 2.3-4      (nickname: 'Watch this space')
```

```
## For an introduction to spatstat, type 'beginner'
```

```
##
```

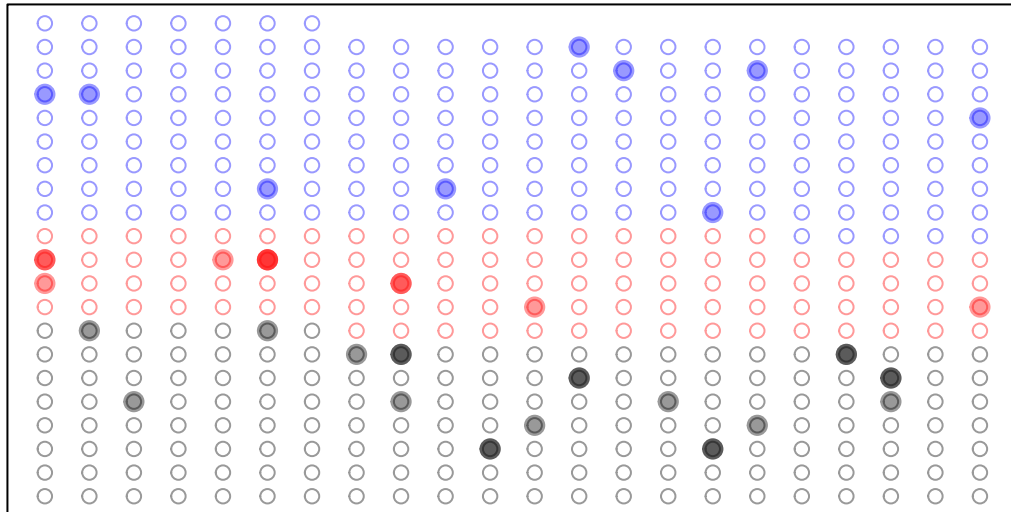
```
## Attaching package: 'scales'
```

```
## The following object is masked from 'package:spatstat.geom':
```

```
##
```

```
##      rescale
```

Asia (black); wNA (red); Europe (blue)



combine pops in that are within the same 1x1^o block

```
fst
```

```
##
```

```
## Attaching package: 'ade4'
```

```
## The following object is masked from 'package:spatstat.geom':
```

```
##
```

```
## disc
```

```
##
```

```
## /// adegenet 2.1.5 is loaded //////////////////////////////////
```

```
##
```

```
## > overview: '?adegenet'
```

```
## > tutorials/doc/questions: 'adegenetWeb()'
```

```
## > bug reports/feature requests: adegenetIssues()
```

```
## Registered S3 method overwritten by 'pegas':
```

```
## method from
```

```
## print.amova ade4
```

```
## This is poppr version 2.9.3. To get started, type package?poppr
```

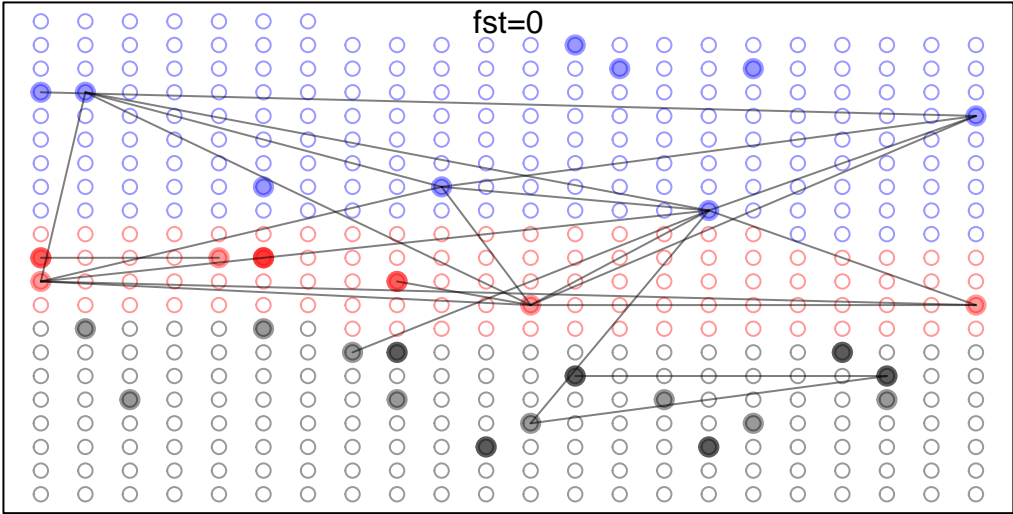
```
## OMP parallel support: unavailable
```

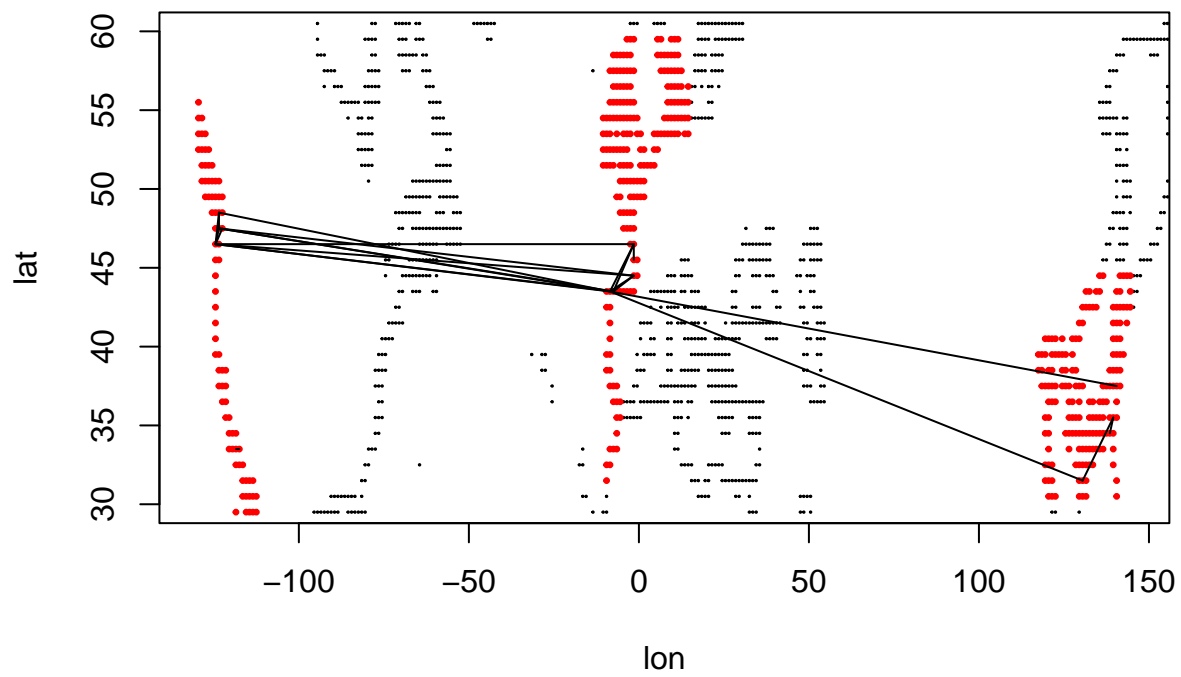
```

##          label gridID.1 gridID.2 n.1 n.2      CHIsq CHIsq_p.val
## 1  1417 (19) v. 15157 (9)      1417  15157  19   9  7886.452  0.6666667
## 2  1417 (19) v. 15270 (16)     1417  15270  19  16 13643.013  0.6666667
## 3  1417 (19) v. 15282 (19)     1417  15282  19  19  8943.686  0.6666667
## 4  1417 (19) v. 1542 (19)      1417   1542  19  19  7077.572  0.6666667
## 5  1417 (19) v. 1543 (35)      1417   1543  19  35  8144.350  0.6666667
## 6  1417 (19) v. 16029 (9)      1417  16029  19   9  7579.003  0.6666667
##          Ho Ho_p.val          Hs Hs_p.val          Ht Ht_p.val  Ht_prime
## 1 0.1406144      1 0.1332780      1 0.1338001      1 0.1343222
## 2 0.1353402      1 0.1281957      1 0.1307431      1 0.1332904
## 3 0.1353533      1 0.1299496      1 0.1305620      1 0.1311743
## 4 0.1372827      1 0.1315325      1 0.1314988      1 0.1314651
## 5 0.1366301      1 0.1315201      1 0.1316033      1 0.1316865
## 6 0.1352450      1 0.1296714      1 0.1302619      1 0.1308524
##  Ht_prime_p.val      Dst Dst_p.val      Dst_prime Dst_prime_p.val
## 1      0.6666667  5.220754e-04 0.6666667  1.044151e-03      0.6666667
## 2      0.6666667  2.547351e-03 0.6666667  5.094702e-03      0.6666667
## 3      0.6666667  6.123321e-04 0.6666667  1.224664e-03      0.6666667
## 4      0.6666667 -3.369984e-05 0.6666667 -6.739967e-05      0.6666667
## 5      1.0000000  8.318247e-05 0.6666667  1.663649e-04      0.6666667
## 6      0.6666667  5.904961e-04 0.6666667  1.180992e-03      0.6666667
##          Fst Fst_p.val      Fst_prime Fst_prime_p.val      Fis Fis_p.val
## 1 0.0039019061 0.6666667 0.0077734807      0.6666667 -0.05504565      1
## 2 0.0194836398 0.6666667 0.0382225648      0.6666667 -0.05573107      1
## 3 0.0046899732 0.6666667 0.0093361600      0.6666667 -0.04158290      1
## 4 -0.0002562748 0.6666667 -0.0005126809      0.6666667 -0.04371650      1
## 5 0.0006320700 0.6666667 0.0012633414      0.6666667 -0.03885336      1
## 6 0.0045331452 0.6666667 0.0090253770      0.6666667 -0.04298238      1
##          Gst_prime Gst_prime_p.val Gst_dbl_prime Gst_dbl_prime_p.val      Dest
## 1 0.0039724692      0.6666667 0.0089688285      0.6666667 0.0012047126
## 2 0.0198091868      0.6666667 0.0438430577      0.6666667 0.0058438602
## 3 0.0047705327      0.6666667 0.0107305971      0.6666667 0.0014075785
## 4 -0.0002607866      0.6666667 -0.0005903283      0.6666667 -0.0000776076
## 5 0.0006431956      0.6666667 0.0014546582      0.6666667 0.0001915588
## 6 0.0046106721      0.6666667 0.0103700799      0.6666667 0.0013569498
##  Dest_p.val      Dest_Chao Dest_Chao_p.val      wcFit wcFit_p.val
## 1 0.6666667  1.486347e-03      0.6666667 -0.04654434  0.6666667
## 2 0.6666667  1.007132e-02      0.6666667 -0.01544146  0.6666667
## 3 0.6666667  2.320789e-03      0.6666667 -0.03185851  0.6666667
## 4 0.6666667 -5.378737e-04      0.6666667 -0.04425159  0.6666667
## 5 0.6666667  2.065567e-05      0.6666667 -0.03297603  0.6666667
## 6 0.6666667  2.192161e-03      0.6666667 -0.03783442  0.6666667
##          wcFst wcFst_p.val      wcFis wcFis_p.val
## 1 0.0079343255 0.6666667 -0.05491437      1
## 2 0.0380646793 0.6666667 -0.05562342      1
## 3 0.0093361600 0.6666667 -0.04158290      1
## 4 -0.0005126809 0.6666667 -0.04371650      1
## 5 0.0011895422 0.6666667 -0.03420626      1
## 6 0.0088975557 0.6666667 -0.04715151      1

```

Asia (black); wNA (red); Europe (blue)





overall Fst

```
##                estimate p.val
## CHIsq          4.090206e+05 0.001
## Ho             1.354298e-01 0.949
## Hs             1.291595e-01 1.000
## Ht             1.312438e-01 0.969
## Ht_prime       1.313110e-01 0.908
## Dst            2.084270e-03 0.001
## Dst_prime       2.151505e-03 0.001
## Fst            1.588090e-02 0.001
## Fst_prime       1.638480e-02 0.001
## Fis            -4.854632e-02 1.000
## Gst_prime       1.889764e-05 0.001
## Gst_dbl_prime   1.881492e-02 0.001
## Dest           2.470607e-03 0.001
## Dest_Chao       3.230499e-03 0.001
## wcFit           -3.363772e-02 0.001
## wcFst           1.379310e-02 0.001
## wcFis           -4.809419e-02 1.000
```

3 region Fst

```
##                label gridID.1 gridID.2 n.1 n.2    CHIsq CHIsq_p.val
## 1 1_Asia (347) v. 2_wNA (131) 1_Asia 2_wNA 347 131 14075.72 0.6666667
## 2 1_Asia (347) v. 3_Eur (128) 1_Asia 3_Eur 347 128 40342.13 0.6666667
## 3 2_wNA (131) v. 3_Eur (128) 2_wNA 3_Eur 131 128 26278.44 0.6666667
##      Ho Ho_p.val      Hs Hs_p.val      Ht Ht_p.val  Ht_prime
## 1 0.1360300      1 0.1311604      1 0.1312901      1 0.1314197
## 2 0.1359771      1 0.1308337      1 0.1315005      1 0.1321674
## 3 0.1348421      1 0.1304729      1 0.1310568      1 0.1316407
##      Ht_prime_p.val      Dst Dst_p.val      Dst_prime Dst_prime_p.val
## 1      1.0000000 0.0001296288 0.6666667 0.0002592576      0.6666667
## 2      0.6666667 0.0006668592 0.6666667 0.0013337185      0.6666667
## 3      0.6666667 0.0005839023 0.6666667 0.0011678047      0.6666667
##      Fst Fst_p.val  Fst_prime Fst_prime_p.val      Fis Fis_p.val
## 1 0.0009873465 0.6666667 0.001972745      0.6666667 -0.03712654 0.6666667
## 2 0.0050711525 0.6666667 0.010091131      0.6666667 -0.03931271 1.0000000
## 3 0.0044553375 0.6666667 0.008871151      0.6666667 -0.03348697 1.0000000
##      Gst_prime Gst_prime_p.val Gst_dbl_prime Gst_dbl_prime_p.val      Dest
## 1 0.001004629      0.6666667 0.002270552      0.6666667 0.0002983952
## 2 0.005159469      0.6666667 0.011610127      0.6666667 0.0015344801
## 3 0.004532495      0.6666667 0.010202271      0.6666667 0.0013430343
##      Dest_p.val      Dest_Chao Dest_Chao_p.val      wcFit wcFit_p.val      wcFst
## 1 0.6666667 0.0004956815      0.6666667 -0.03769221 0.6666667 0.001974027
## 2 0.6666667 0.0025002230      0.6666667 -0.03049761 0.6666667 0.010065241
## 3 0.6666667 0.0021480942      0.6666667 -0.02429410 0.6666667 0.008870693
##      wcFst_p.val      wcFis wcFis_p.val
## 1 0.6666667 -0.03974470      1
## 2 0.6666667 -0.04097528      1
## 3 0.6666667 -0.03346162      1
```

native vs non-native Fst

```
##                                label gridID.1 gridID.2 n.1 n.2    CHIsq
## 1 native (347) v. nonnative (259)  native nonnative 347 259 27115.29
##  CHIsq_p.val      Ho Ho_p.val      Hs Hs_p.val      Ht Ht_p.val  Ht_prime
## 1   0.6666667 0.1360038          1 0.131292          1 0.1315406          1 0.1317892
##  Ht_prime_p.val      Dst Dst_p.val      Dst_prime Dst_prime_p.val
## 1   0.6666667 0.0002486264 0.6666667 0.0004972528          0.6666667
##      Fst Fst_p.val      Fst_prime Fst_prime_p.val      Fis Fis_p.val
## 1 0.001890112 0.6666667 0.003773092          0.6666667 -0.03588858          1
##      Gst_prime Gst_prime_p.val Gst_dbl_prime Gst_dbl_prime_p.val      Dest
## 1 0.001923264          0.6666667   0.004343337          0.6666667 0.000572405
##  Dest_p.val      Dest_Chao Dest_Chao_p.val      wcFit wcFit_p.val      wcFst
## 1   0.6666667 0.0009508749          0.6666667 -0.0329971   0.6666667 0.003773438
##  wcFst_p.val      wcFis wcFis_p.val
## 1   0.6666667 -0.03690982          1
```

within pop Hexp

##	gridID	Hexp
## 1	1417	0.1321357
## 2	15157	0.1350917
## 3	15270	0.1246602
## 4	15282	0.1280556
## 5	1542	0.1312402
## 6	1543	0.1311225