

# 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unpublished (Sotka, Strand, Carnegie et al.)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)

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

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

```
## spatstat.core 2.4-4
```

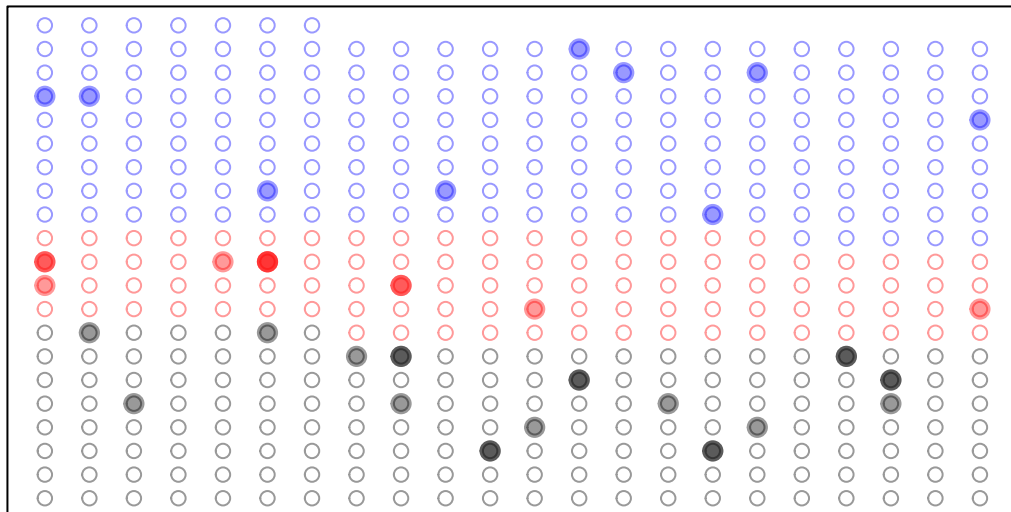
```
## spatstat.linnet 2.3-2
```

```
##
```

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

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

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



combine pops in that are within the same 1x1° block

fst

##

## Attaching package: 'ade4'

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

##

## disc

##

## /// adegenet 2.1.6 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	CHI <sub>sq</sub>	CHI <sub>sq</sub> _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	1.0000000
## 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	0.6666667	0.1332780	0.6666667	0.1338001	0.6666667	0.1343222	
## 2	0.1353402	1.0000000	0.1281957	1.0000000	0.1307431	1.0000000	0.1332904	
## 3	0.1353533	1.0000000	0.1299496	1.0000000	0.1305620	1.0000000	0.1311743	
## 4	0.1372827	1.0000000	0.1315325	0.6666667	0.1314988	0.6666667	0.1314651	
## 5	0.1366301	0.6666667	0.1315201	0.6666667	0.1316033	0.6666667	0.1316865	
## 6	0.1352450	1.0000000	0.1296714	1.0000000	0.1302619	1.0000000	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	1.0000000	-3.369984e-05	1.0000000	-6.739967e-05		1.0000000		
## 5	0.6666667	8.318247e-05	0.6666667	1.663649e-04		0.6666667		
## 6	1.0000000	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	1.0000000		
## 2	0.0194836398	0.6666667	0.0382225648	0.6666667	-0.05573107	1.0000000		
## 3	0.0046899732	0.6666667	0.0093361600	0.6666667	-0.04158290	1.0000000		
## 4	-0.0002562748	1.0000000	-0.0005126809	1.0000000	-0.04371650	0.6666667		
## 5	0.0006320700	0.6666667	0.0012633414	0.6666667	-0.03885336	1.0000000		
## 6	0.0045331452	0.6666667	0.0090253770	0.6666667	-0.04298238	1.0000000		

##	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	1.0000000	-0.0005903283	1.0000000	-0.0000776076
## 5	0.0006431956	0.6666667	0.0014546582	0.6666667	0.0001915588
## 6	0.0046106721	0.6666667	0.0103700799	0.6666667	0.0013569498

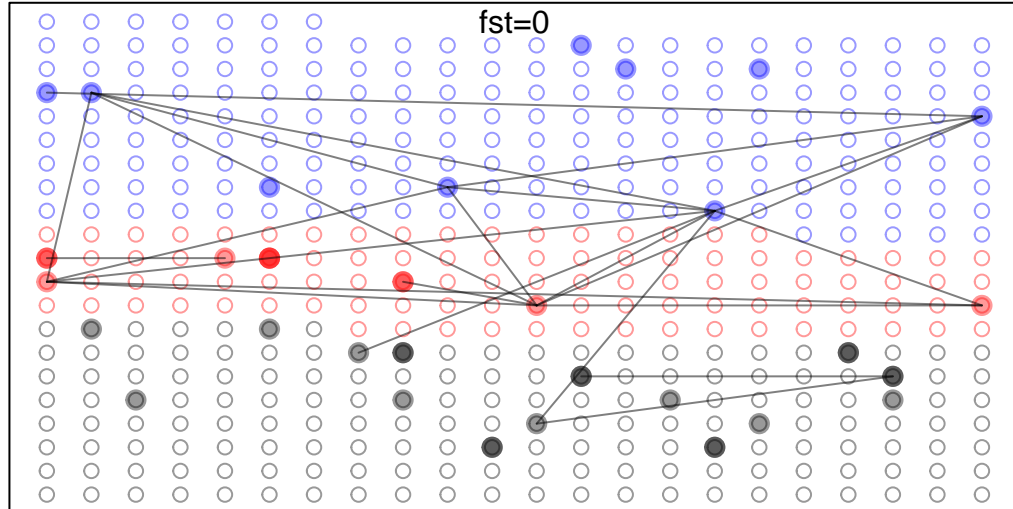
  

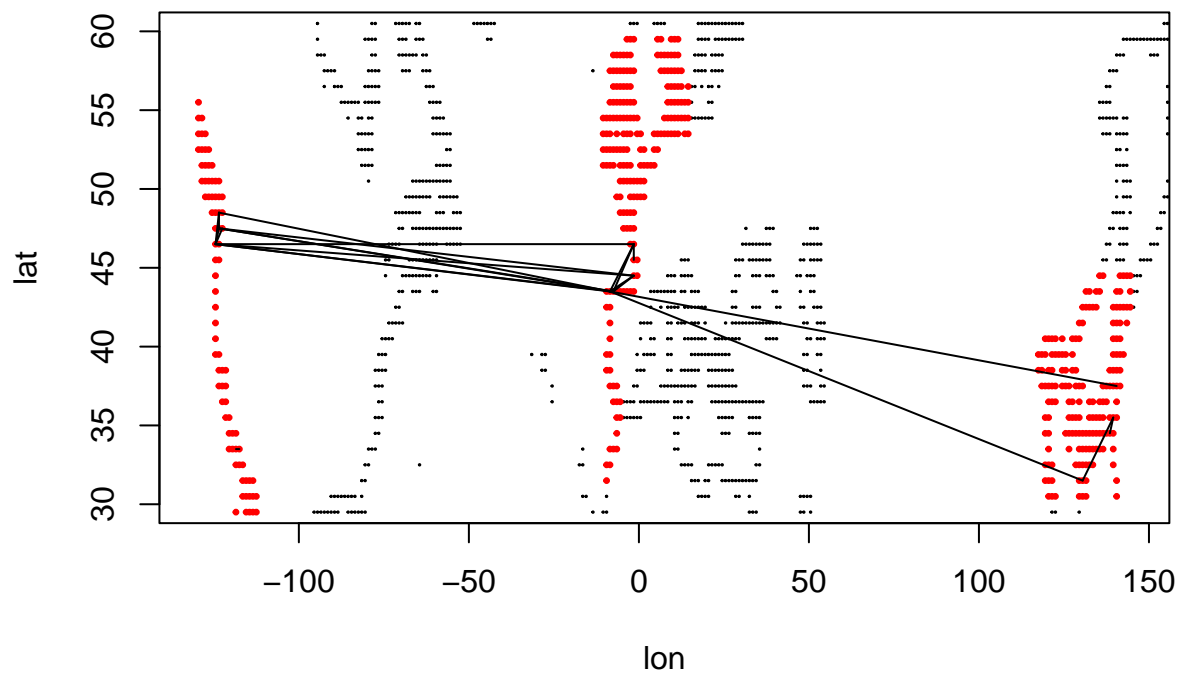
##	Dest_p.val	Dest_Chao	Dest_Chao_p.val	wcFit	wcFit_p.val
## 1	0.6666667	1.486347e-03	0.6666667	-0.04654434	0.6666667
## 2	0.6666667	1.007132e-02	0.6666667	-0.01544146	0.6666667
## 3	0.6666667	2.320789e-03	0.6666667	-0.03185851	0.6666667
## 4	1.0000000	-5.378737e-04	1.0000000	-0.04425159	1.0000000
## 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	1.0000000
## 2	0.0380646793	0.6666667	-0.05562342	1.0000000
## 3	0.0093361600	0.6666667	-0.04158290	1.0000000
## 4	-0.0005126809	1.0000000	-0.04371650	0.6666667
## 5	0.0011895422	0.6666667	-0.03420626	1.0000000
## 6	0.0088975557	0.6666667	-0.04715151	1.0000000

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





## overall Fst

```
##                estimate p.val
## CHIsq          4.090206e+05 0.001
## Ho             1.354298e-01 0.950
## Hs             1.291595e-01 1.000
## Ht             1.312438e-01 0.958
## Ht_prime       1.313110e-01 0.914
## 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 0.6666667 0.1311604 0.6666667 0.1312901 0.6666667 0.1314197
## 2 0.1359771 1.0000000 0.1308337 1.0000000 0.1315005 0.6666667 0.1321674
## 3 0.1348421 1.0000000 0.1304729 1.0000000 0.1310568 1.0000000 0.1316407
##      Ht_prime_p.val      Dst Dst_p.val      Dst_prime Dst_prime_p.val
## 1      0.6666667 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      1
## 2 0.0050711525 0.6666667 0.010091131      0.6666667 -0.03931271      1
## 3 0.0044553375 0.6666667 0.008871151      0.6666667 -0.03348697      1
##      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