

SR-02(2022)



frasyrを用いた 再生産関係の推定:実践編

- fit.SR関数を用いたSR関係の推定
- 結果のプロットと解釈

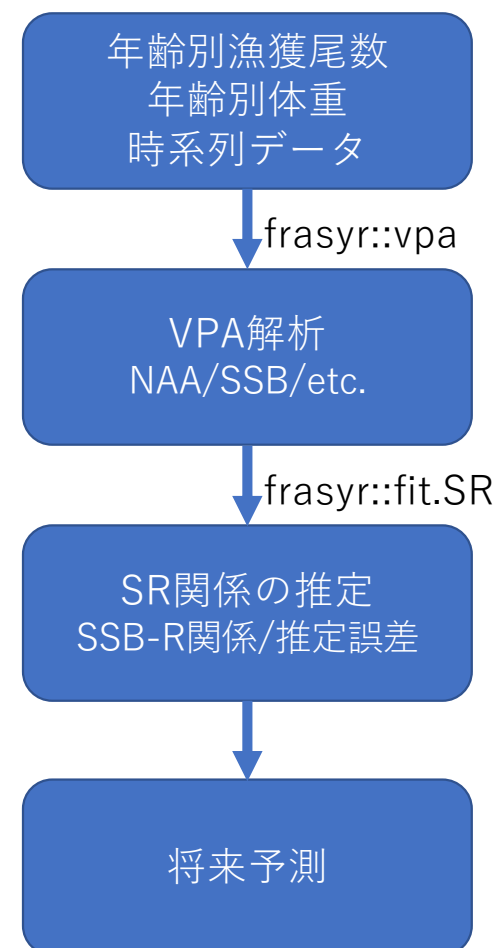
水産研究



動画製作者 漁業情報解析部 資源解析グループ 福井 眞
shinfukui@affrc.go.jp
fukui_shin87@fra.go.jp

VPAを用いた資源評価計算結果

- 再生産関係の推定のために、親魚量と加入量の時系列データが必要
- frasyrを使ってVPAを計算したことを前提とする
- fit.SR関数、fit.SRregime関数で再生産関係を推定する



get.SRdata と derive_biopar

- frasyrでVPAの結果のオブジェクトには様々な結果が格納されているが、そのなかから再生産関係の推定に必要なSSB/Recruitmentの時系列を取り出す必要がある
→**get.SRdata**関数をつかう
- SR関係の推定後、モデル診断に生物パラメータ(bio.par)が必要
→**derive_biopar**関数をつかう
- SR関係を推定してみよう！
→**fit.SR**関数、**fit.SRregime**関数をつかう

いざ再生産関係の推定へ

- frasyrでVPAの結果のオブジェクトには様々な結果が格納されているが、そのなかから再生産関係の推定に必要なSSB/Recruitmentの時系列を取り出す必要がある
→get.SRdata関数をつかう
- SR関係の推定後、モデル診断に生物パラメータ(bio.par)が必要
→derive_biopar関数をつかう
- **SRdata**、**bio.par**が生成できたら
- SR関係を推定してみよう！
→**fit.SR**関数、**fit.SRregime**関数をつかう

fit.SRを試してみよう！

- fit.SR関数の引数
 - SRdata
 - SR="BH","RI","HS"
 - method="L1","L2"
 - AR=0 / 1
 - out.AR = FALSE / TRUE
 - bio.par

fit.SRの戻り値オブジェクトと出力

- fit.SR関数の戻り値
 - "input" "obj.f" "obj.f2" "opt" "resid" "resid2" "sd.pred" "pars"
"loglik" "pred" "k" "AIC" "AICc" "BIC"
- out.SR関数でtxt出力
- SRplot_gg関数で図のプロット
 - ggsave_SH関数で図の保存

fit.SRregimeを使ってみよう！

- fit.SRregime関数の引数

- SRdata
- SR="BH","RI","HS"
- method="L1","L2"
- regime.year (何年に異なるレジームが始まるか)
- regime.par (異なるレジームで推定するSRのパラメータ a, b , および sd)
- regime.key (レジームはいくつに分けられるか)
- bio.par

※レジームがある場合は自己相関を仮定できません

※v2.2ではレジームごとに異なるSRを仮定できません

fit.SRregimeの戻り値オブジェクトと出力

- fit.SRregime関数の戻り値
 - "input" "opt" "obj.f" "obj.f2" "resid" "loglik" "k" "AIC"
"AICc" "BIC" "regime_pars" "regime_resid" "sd.pred" "pred"
"pred_to_obs"
- out.SR関数でtxt出力
- SRregime_plot関数で図のプロット
 - ggsave関数をつかって図の保存

SR関係を推定できた！



- frasyrを使ったSR関係の推定と結果・図の出力については以上です
- 次回「frasyrを用いた再生産関係の推定:診断編 SR-03(2022)」では推定した再生産関係の妥当性をチェックします
- お疲れ様でした！