

今日の流れ

午前

- 昨日の続き(コントロールファイルの説明)
- モデル診断について(竹内さん)
- 宿題の答え合わせ(簡単に)

午後

- 金岩さん話題提供(デバッグ実演)
- sstools Rのコマンド
- SSを導入するにあたって
- 沿岸資源への適用可能性

演習3

モデル診断しよう

流れ

1. 答え合わせ
 - 成長式の設定
 - タイムブロックの設定
 - Advanced Recruitment Option
2. 重要なパラメータ h (steepness)
3. モデル診断(尤度プロファイル)

答え合わせ① 成長式の設定

- どこをどう変えたら何が変わったか？
- それによってモデルの推定がどのくらいよくなったか？

答え合わせ② Time block の設定

- Time blockとは？ : 通常の設定では、生物パラメータや選択率は資源評価期間中一定と仮定。しかしそうでない場合も多い。

→ Time blockを導入し、年によって変化するパラメータを表現

- 設定方法

答え合わせ③ Advanced Recruitment Optionの設定

- 漁獲開始前でもサイズ組成である程度の加入量の変動パターンがわかる
- 加入量変動の推定をもう少し過去まで遡る

sstools: Rのコマンド

データの取得 (getXXXX)

- getSPR.ss # 資源量, 親魚資源量, 加入量の時系列
- getBabs.ss # 上十漁獲量, 漁獲率 (季節ごと)
- getCAA.ss # catch at ageのとりだし (全体, 漁業ごと)
- getNAA.ss # numbers at age
- calFAA.ss # F at ageの計算 (全体, 漁業ごと。ちょっと時間がかかる)
- getSRdata.ss # 親子関係をプロットするためのデータ
- getNMA.ss # 生物パラメータ (年齢別体長・体重など)
- getALK.ss # Age-length key

返り値 list(データ, report fileの何行目にそのデータがあるか, ...)

収束診断

- max gradient
- jitter run

モデル診断

- 残差
- 加入のbias correction
- 尤度プロファイル
- レトロスペクティブ解析

パラメータの信頼性

- Hessian逆行列からの分散 (std)
- ブートストラップ
- MCMC