

メーリングリスト [choshu2] における議論

No.	月/日	発信者	頁	内容
33	12/1	野村委員	1	γ に対する事前分布の一案について
34	12/10	寺田委員	1-2	γ の事前分布の設計とその注意点について
35	12/10	寺田委員	2	γ の事前分布の設計とその注意点について

[choshu2(33)] Re: <ご案内> 第 4 回長期確率評価手法検討分科会（第二期）の開催について
投稿：野村委員

長期確率評価手法検討分科会（第二期）のみなさま

お世話になっております。早稲田大学の野村です。

先月の第 4 回長期確率評価手法検討分科会（第二期）におきまして
時間予測モデルの γ に対する事前分布を持ち帰り検討することとなっておりましたが、私の方で
一案を考えましたので添付にて共有させていただきます。

手前味噌で大変恐縮なのですが、第 1 回分科会にてご説明しました Nomura et al.(2011)にて国内
外の繰り返し地震カタログから周辺尤度最大化により選ばれた α の事前分布 Weibull(2.010,
0.421)と、寺田先生が整理してくださった γ と α との関係式を利用して、 γ の事前分布を構成す
る案となっております。

ご確認いただき、一案としてご検討いただけますと幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。

添付ファイル： γ に対する事前分布の一案.pdf

[choshu2(34)] Re: [choshu2(33)] Re: <ご案内> 第 4 回長期確率評価手法検討分科会（第二期）の
開催について

投稿：寺田委員

長期確率評価手法検討分科会（第二期）のみなさま

お世話になっております
大阪大学の寺田吉壺です。

集中講義や講演等が重なり検討が大幅に遅れてしまい、大変申し訳ございません。

野村委員より頂いた案を検討させて頂き、少し変更したものを適用した結果と従来の BPT モデル
における α の推定結果をそのまま変換式を通じて γ に適用する危険性についてまとめ
させて頂きました。

主に、後者の過大評価の危険性について皆様に共有させて頂きたいと考えております。

（前回の資料において、 γ の事前分布を小さい範囲で設定していた背景として、この過大評価
の危険性を考慮していました。）

【過大評価の危険性の概略】

-
- * 時間予測 BPT モデルが正しい場合、時間間隔のばらつきは隆起量のばらつきを反映する。
 - * その結果、隆起量を考慮しない従来の PBT モデルでは必然定期に α が（多くの場合、

gamma よりも) 大きく推定される.

* しかし, 時間予測 BPT モデルにおける alpha と gamma の関係は, およそ $\alpha < \gamma$.

* 隆起量を考慮しない従来の PBT モデルの alpha の推定結果から, gamma の事前分布を設計すると大幅な過大評価につながる可能性.

alpha に関するこれまでの知見をどのように gamma に反映させれば良いかを現在検討中ですが, 一旦共有させて頂きました.

どうぞ宜しくお願い致します.

添付ファイル: gamma の事前分布の設計とその注意点について.pdf

[choshu2(35)] Re: [choshu2(34)] Re: [choshu2(33)] Re: <ご案内> 第 4 回長期確率評価手法検討分科会 (第二期) の開催について

投稿: 寺田委員

長期確率評価手法検討分科会 (第二期) のみなさま

度々失礼致します
大阪大学の寺田です.

少し進展がありましたので, 共有させて頂きます.

gamma に対する事前分布の設計とは異なりますが, 関連する事項として, 重要な点に気がつきました.

もし隆起量に対して正規分布等のパラメトリックな分布を仮定できる場合は, 隆起量が得られていないデータも解析に組み込むことが可能となりそうです.

こちらをまとめて, 解析結果と合わせて近日中に情報共有をさせて頂きます.

どうぞ宜しくお願い致します.

以 上