

DetChar meeting

2014/07/01

解析プラン

- Stochastic Monitor(~2week)
- HROOTの勉強(~2week)
- Noise floor monitor(~5week)
- 平行して行うのでほぼ7月のプラン

Stochastic monitor

- 検出器ペア、周波数を与えて感度を計算するプログラム
- 勉強、式の理解、プログラム構成(1タスク)
- プログラミング(1タスク)
- 動作確認(1タスク)

$$\Omega_{gw}(f) \geq \frac{1}{\sqrt{T_{tot}}} \frac{10\pi^2}{3H_0^2} \left[\frac{\gamma^2(f)}{f^6 P_1(f) P_2(f)} \right]^{-1/2} \times \sqrt{2} [\text{erfc}^{-1}(2\alpha) - \text{erfc}^{-1}(2\gamma)]$$

T_{tot} = 観測時間[s]

H_0 = Hubble定数(const) Hubble定数の不定性が大きいので $h^2 \Omega$ で評価

$\gamma(f)$ overlap reduction function

各検出器ペア (LHVKI)、周波数(1 Hz resolution)のテーブルを譲原君にいただいた。

$P_1(f)$ 、 $P_2(f)$ 検出器のPSD これはframeから読めるようにする。

α false alarm rate (inputできるようにする or 5%固定?)

γ false dismissal rate (inputできるようにする or 95%固定?)

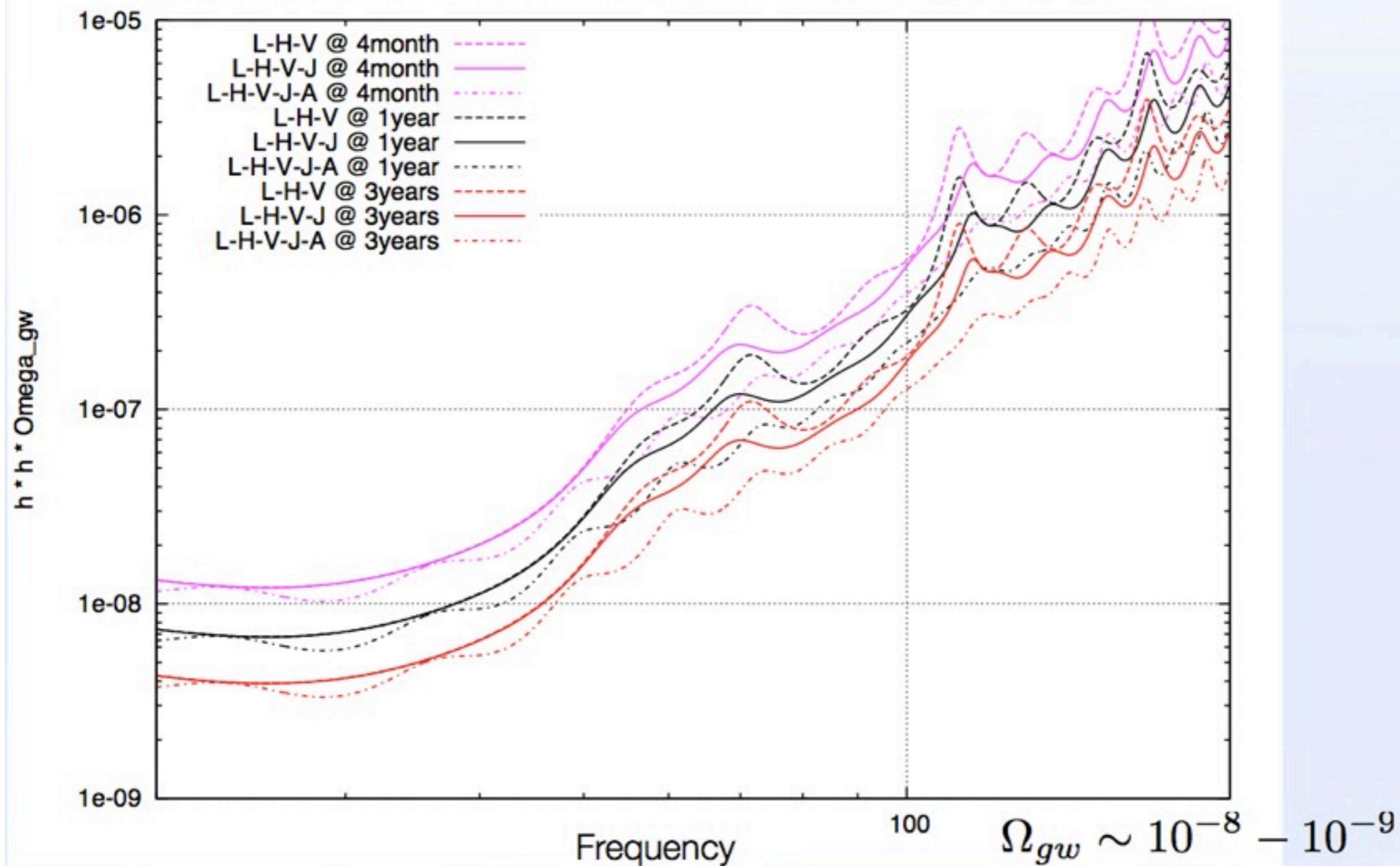
観測時間、 α 、 γ は入力

P_1 、 P_2 も入力 どう入力するかはプログラムを書きながら考えます。

最終的にモニターにするならKAGRAは固定か?

iKAGRAでのモニターを目指すなら、他検出器の感度は目標値を入れておく?

Take combination of L-H-V-J-A for 4month / 1year / 3years



HROOTの勉強

- HROOTのツール開発(1タスク)
 - これまで開発してきたものの確認
 - 簡易ヒストグラム
- リアルタイムプロットの検証(1タスク)
 - TApplicationの動作等の

Noise floor monitor

- 論文読み(1タスク)
- プログラム構成、導入についての考察(1タスク)
- プログラミング、オリジナルなアイデアが浮かべば実行(2タスク)
- 動作確認、GUIへの組み込み(1タスク)
- こちらは論文紹介・プログラム構成が出来上がったら改めて報告します。

来週の予定

- stochastic monitorの進捗状況
- (可能ならば)Noise floor monitorの論文紹介