

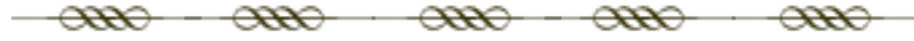
10-30Hz帯の影響

BH関係

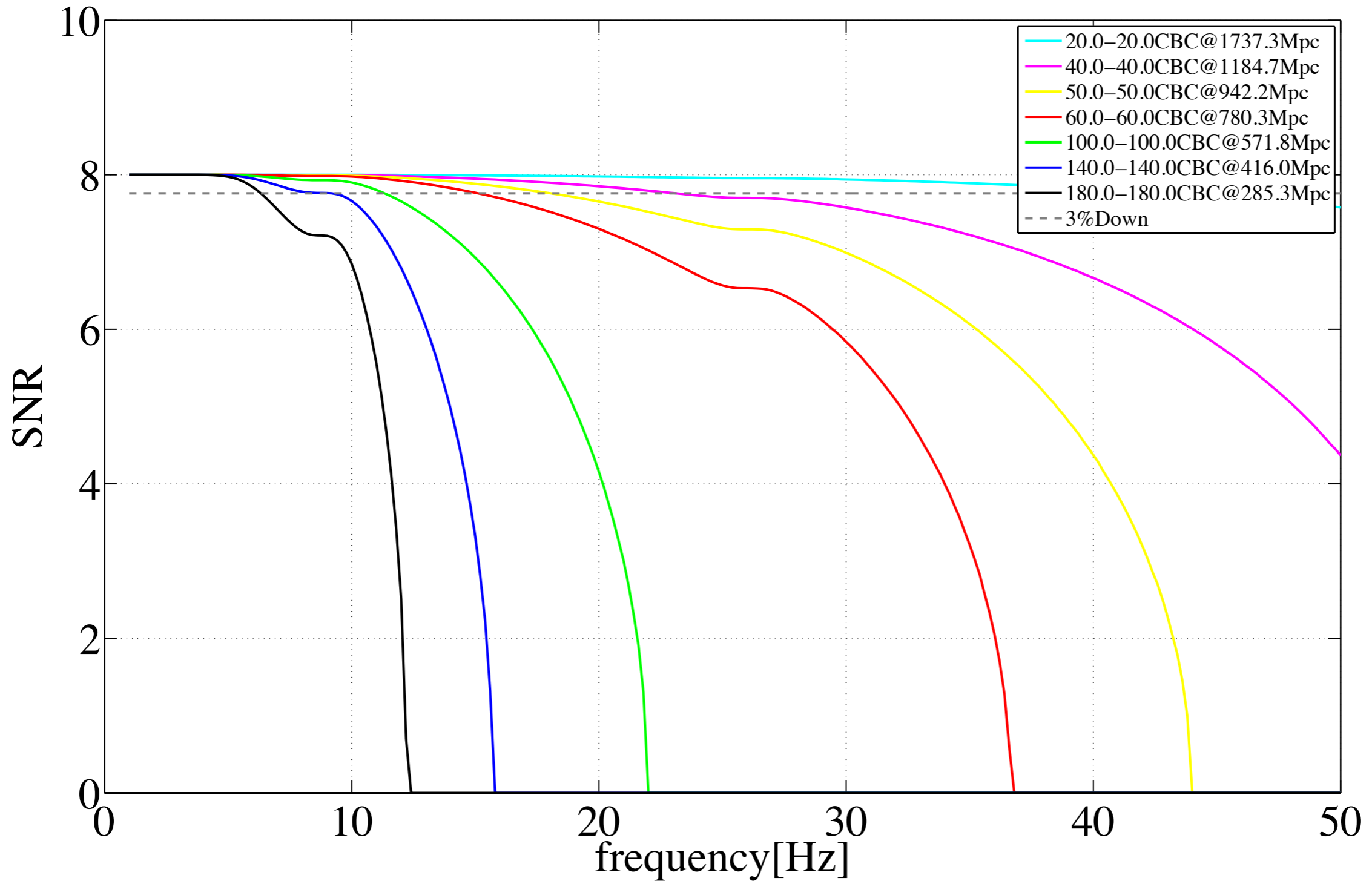
端山和大

KAGRA detector characterization team

BHBH mergerについて



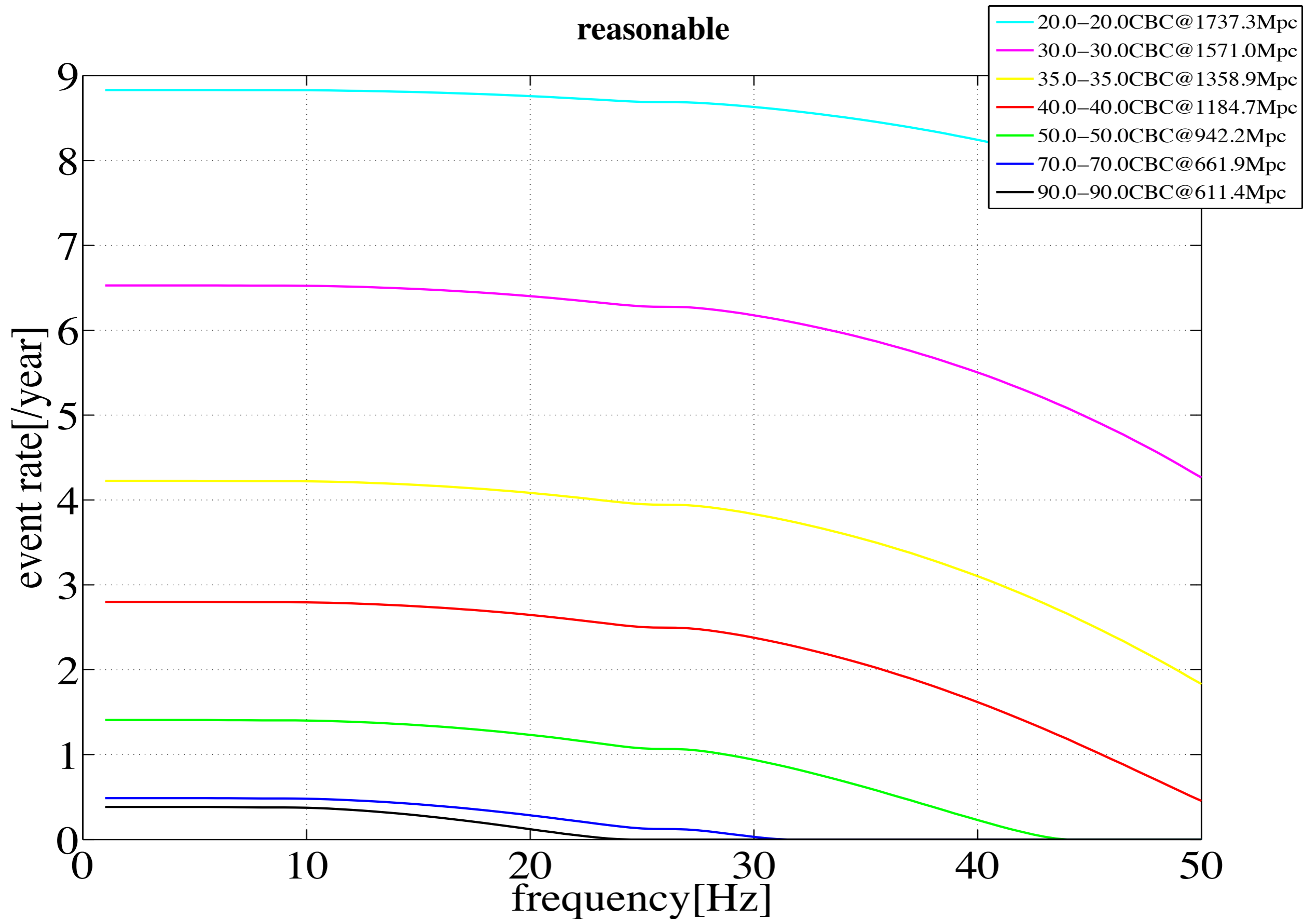
等質量BHmergerのISCOまで、積分開始周波数の変化によるSNRの変化



BHBH mergerのKAGRAイベントレート



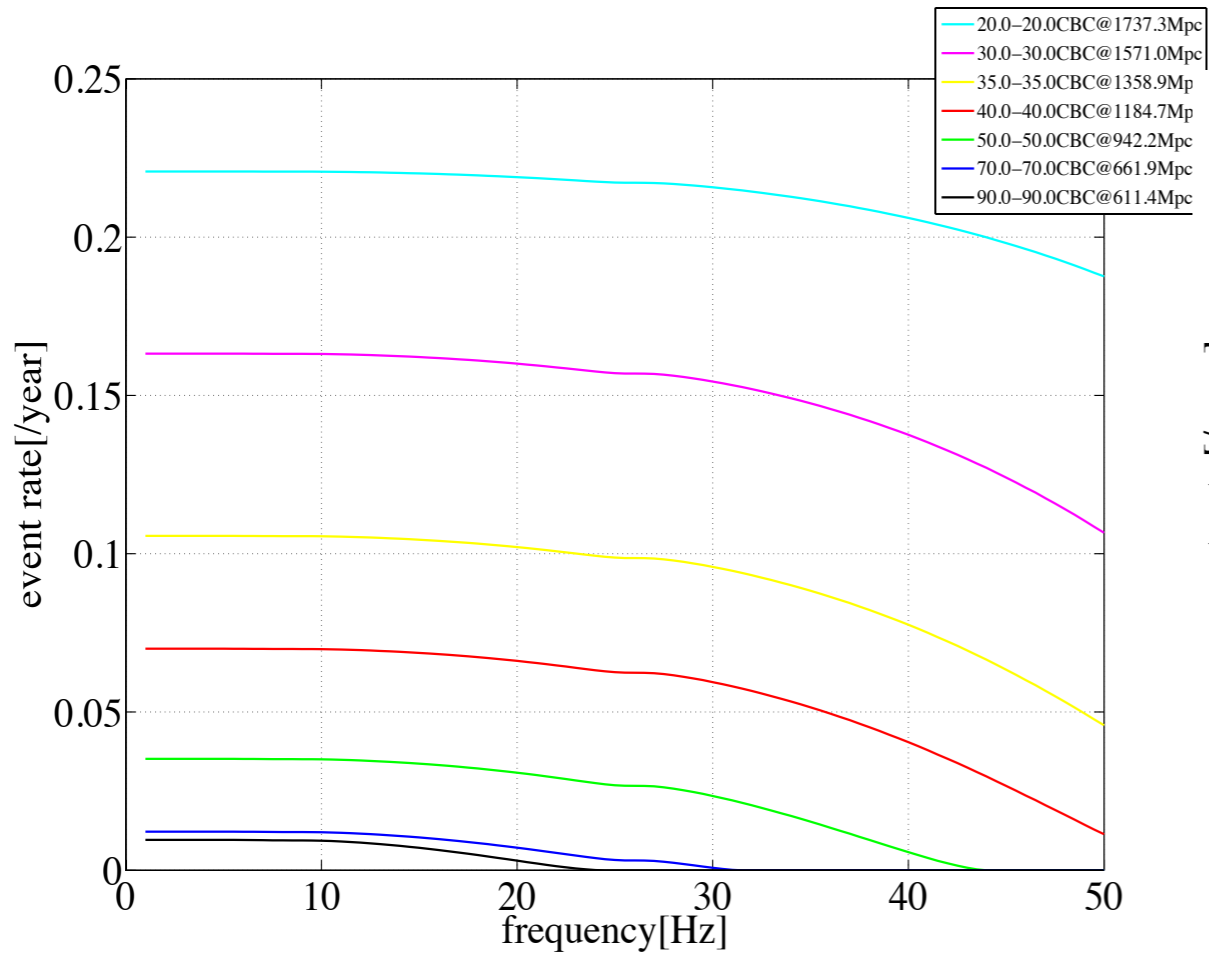
reasonable



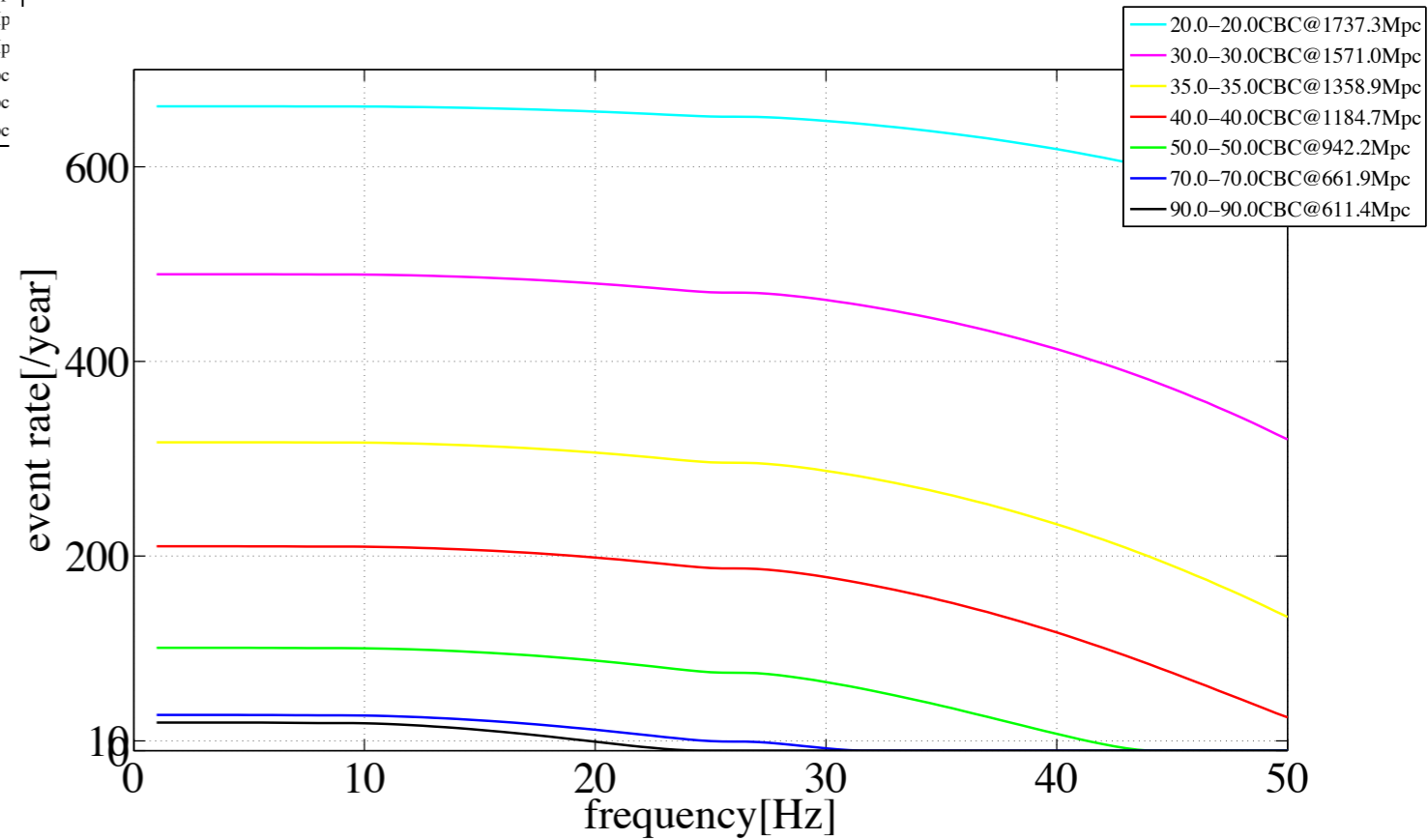
BHBH mergerのKAGRAイベントレート



low



high



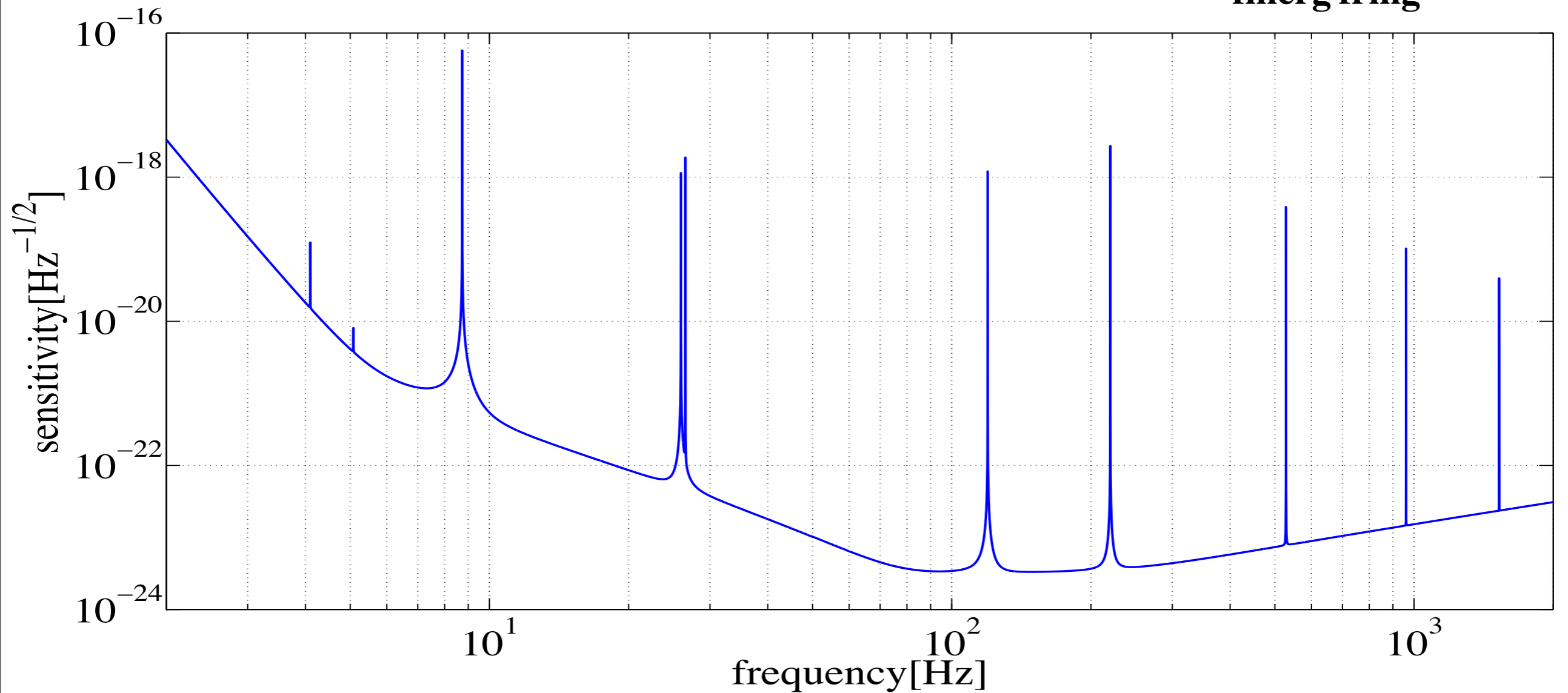
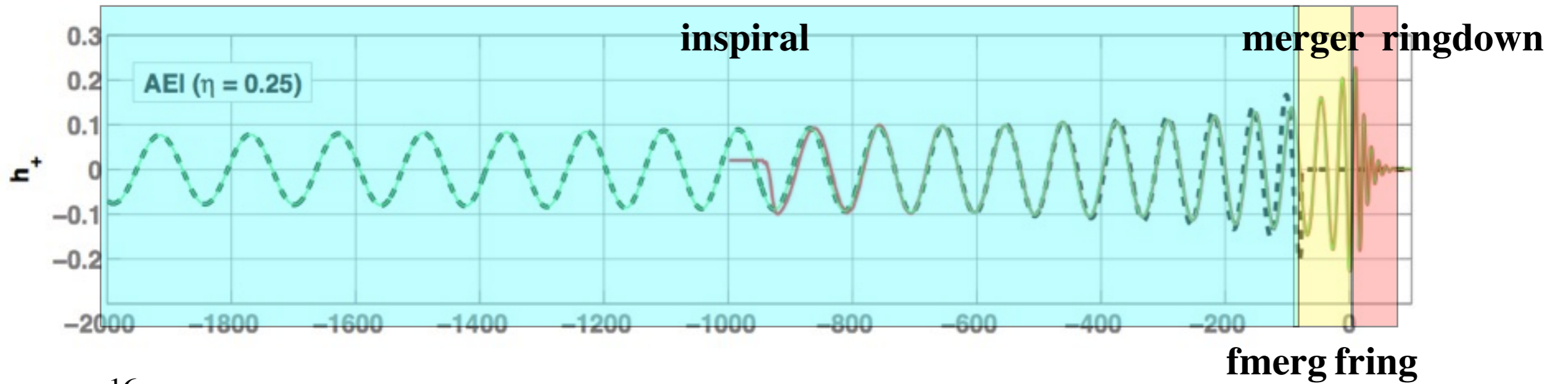
イベントレートは

'Predictions for the Rates of Compact Binary Coalescences Observable by Ground-based Gravitational-wave Detectors'

<http://jp.arxiv.org/abs/1003.2480>

を元にして計算

IMBHのinspiral-merger-ringdownについて



IMBHのinspiral-merger-ringdown成分について

merger phaseの重力波は、200-200IMBH以上が40Hz以下に入る。

合体によるringdownの重力波は、300-300IMBH以上が約40Hz以下に入る。放射される質量は0.7%としている。

IMBH-IMBH	Frequency[Hz]		Mpc@SNR8
100M-100M	merger	40.5-81.0	6.8769E+04/7.8000e+04
	ringdown	81.0-115.7	3.2989E+04/7.8000e+04
200M-200M	merger	20.3-40.5	3.5047e+04/5.9720e+04
	ringdown	40.5-57.9	4.7296e+04/5.9720e+04
300M-300M	merger	13.5-27.0	2.2835e+04/4.9981e+04
	ringdown	27.0-38.6	4.3988E+04/ 4.9981e+04
400M-400M	merger	10.1-20.2	2.2476e+04/5.5123e+04
	ringdown	20.2-28.9	5.0216E+04/ 5.5123e+04

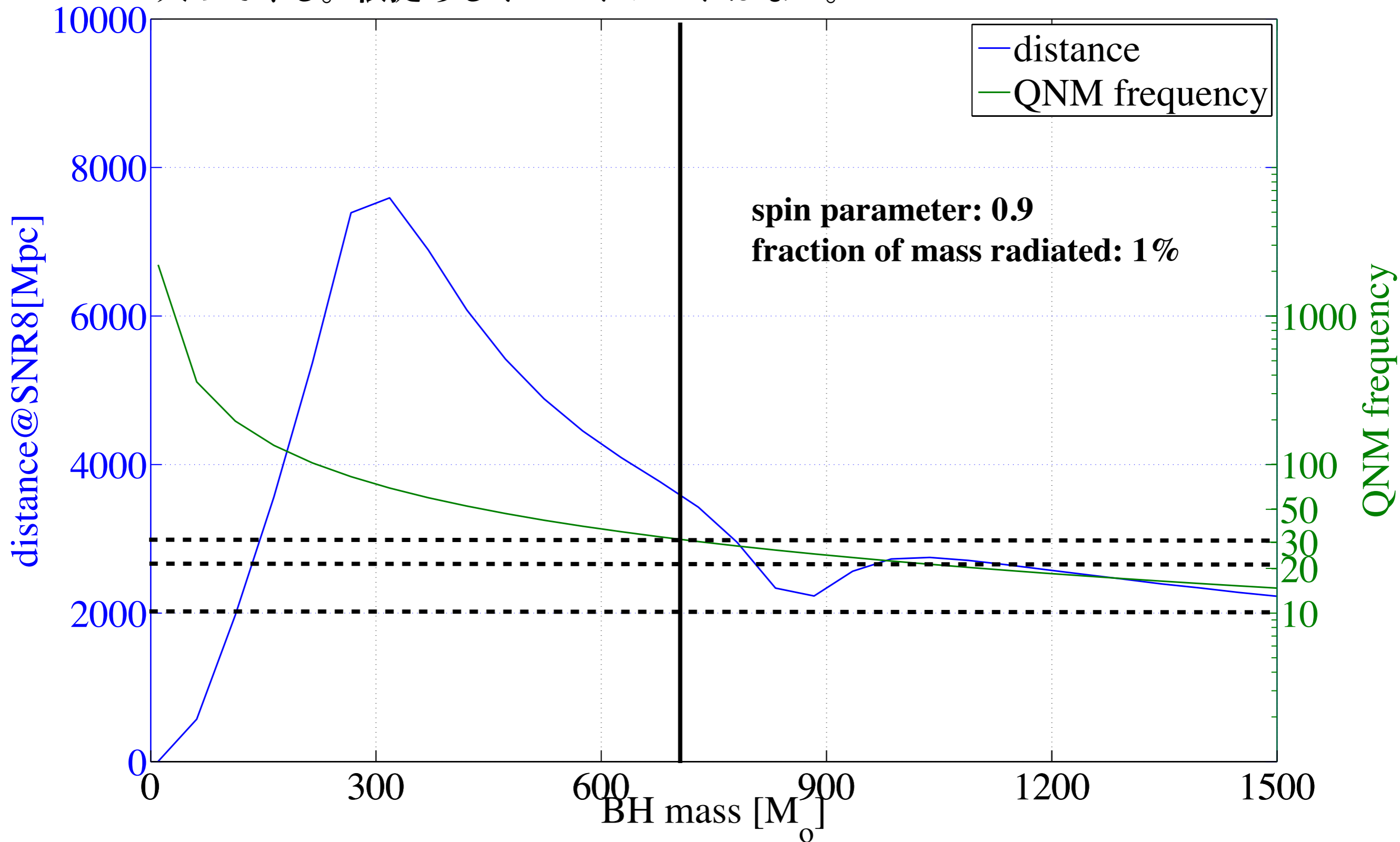
A template bank for gravitational waveforms from coalescing binary black holes: non-spinning binaries

<http://arxiv.org/abs/0710.2335>

を参考

BH リングダウンについて

~700M_o以上のBlack Hole ringdownのQNM周波数が30Hz以下に入ってくる。根拠あるイベントレートはない。



計算で用いたKAGRAスペクトル

