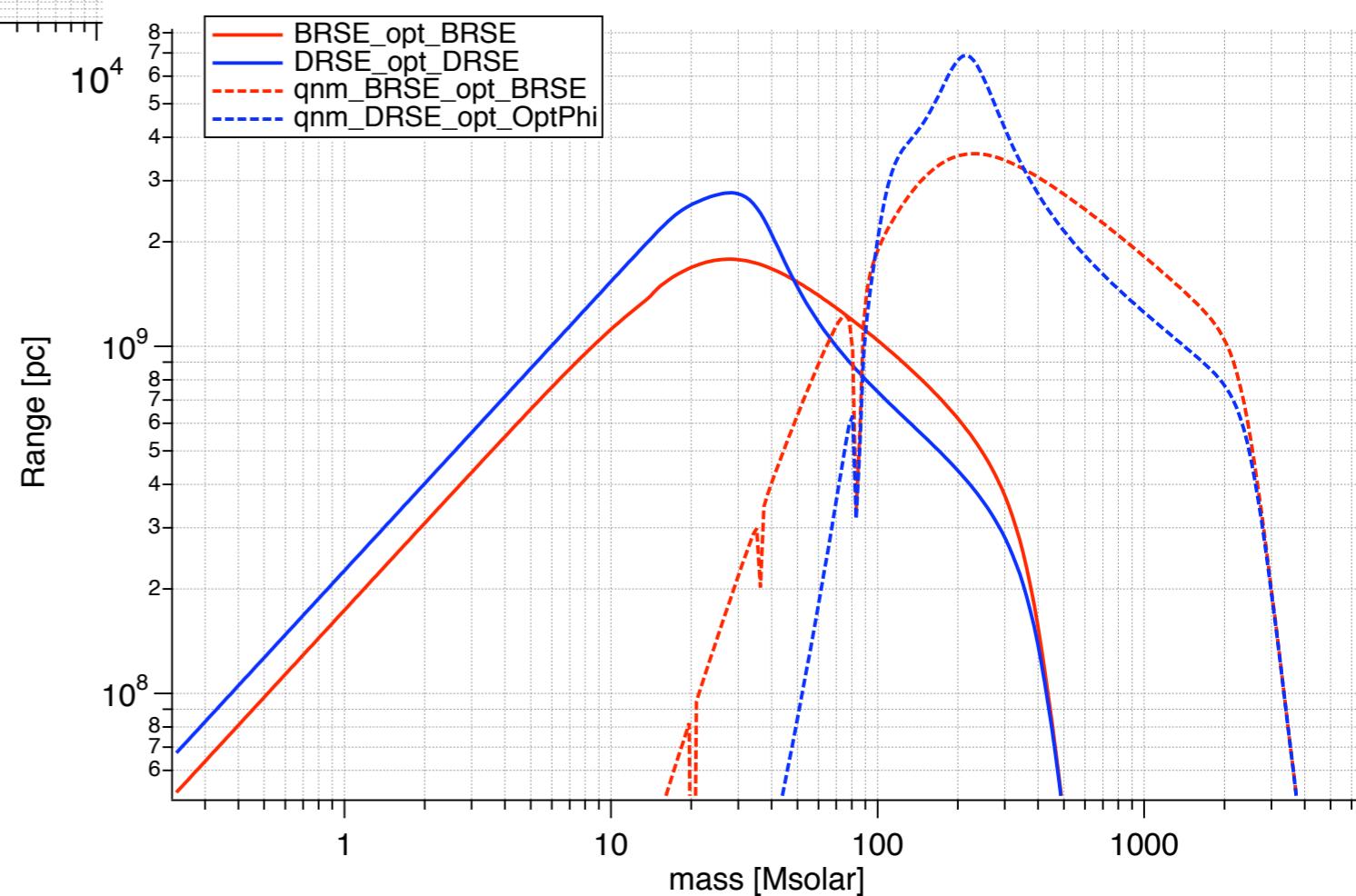
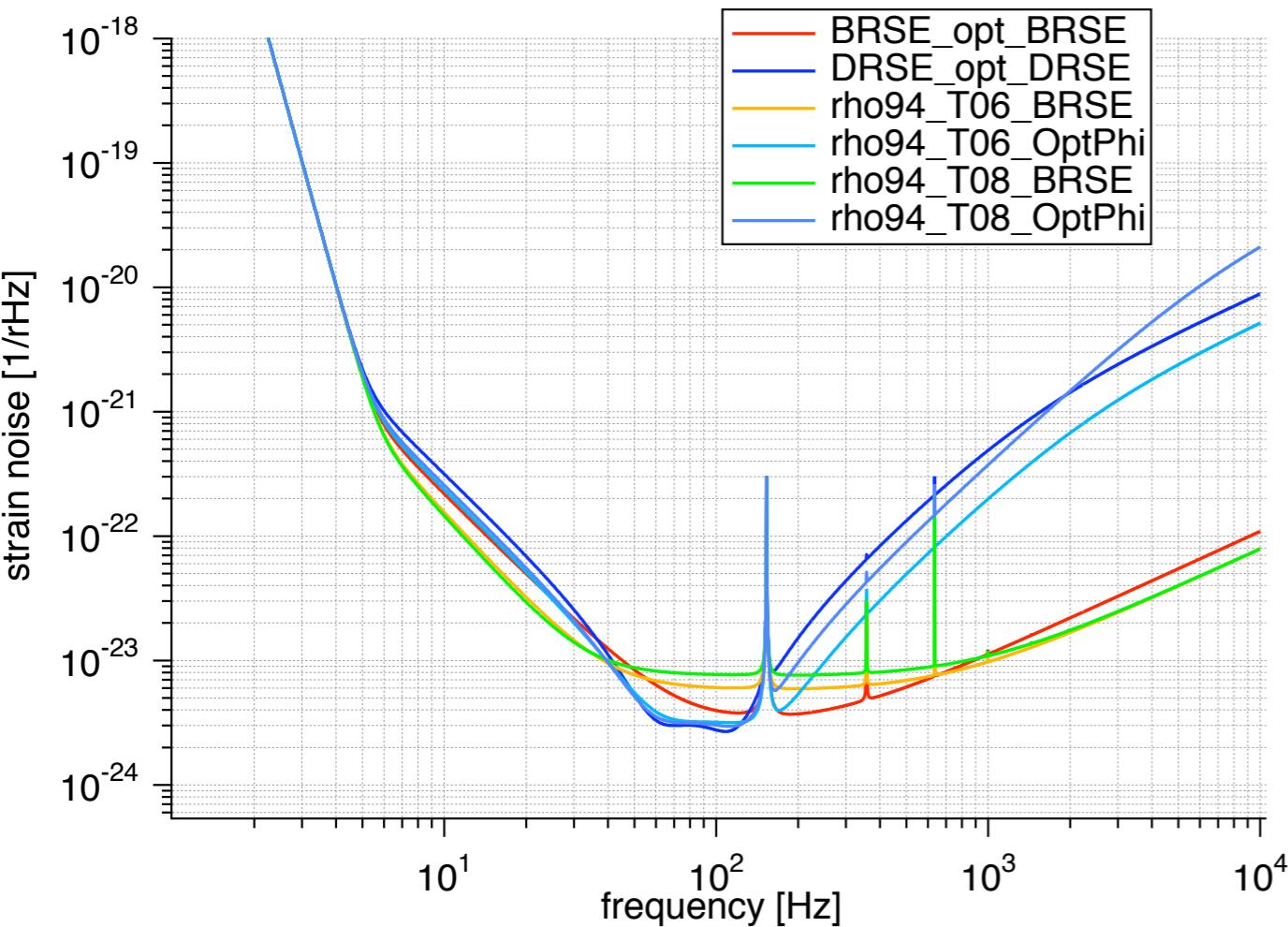


各重力波探索について

神田展行

2009/8/5

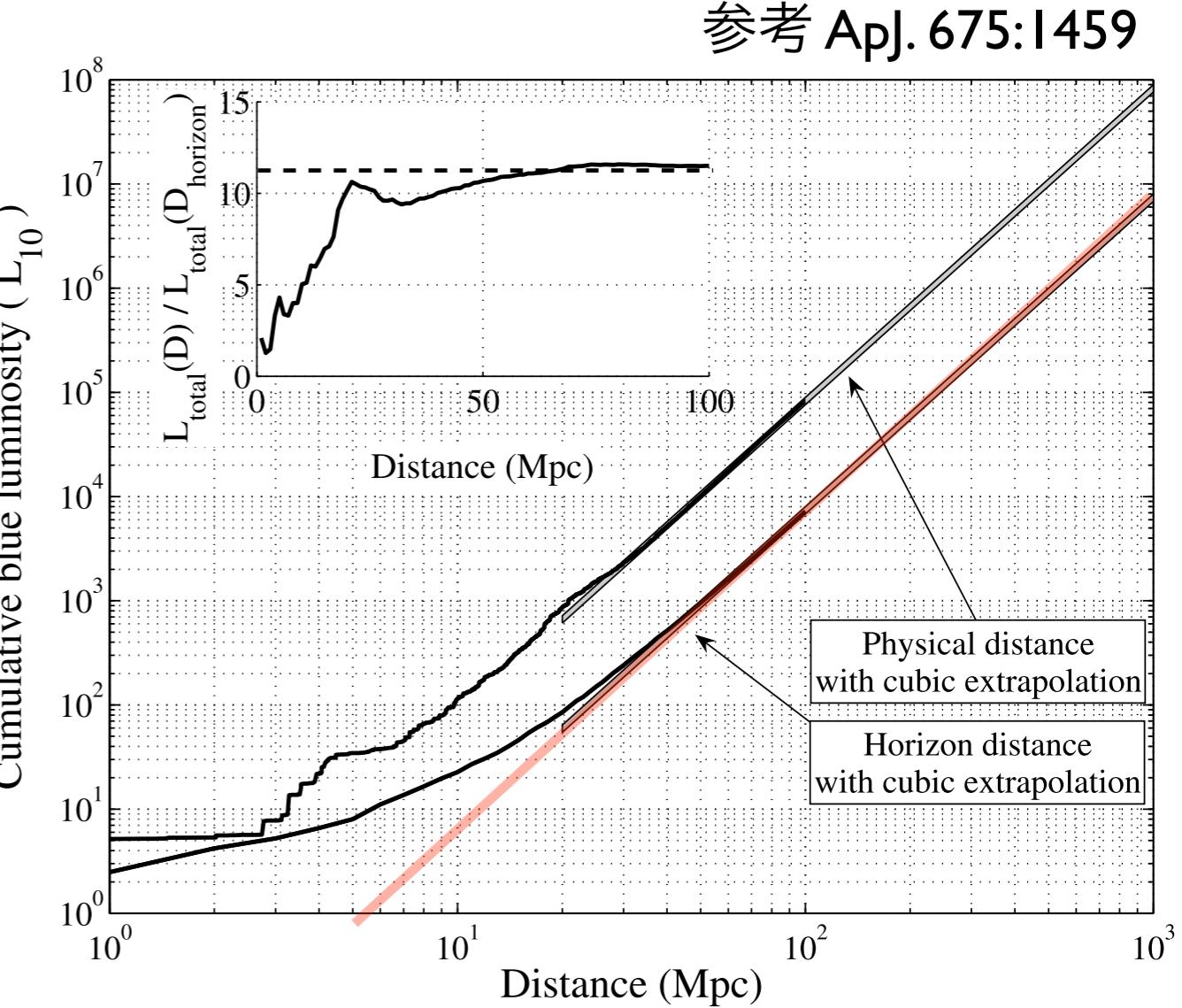
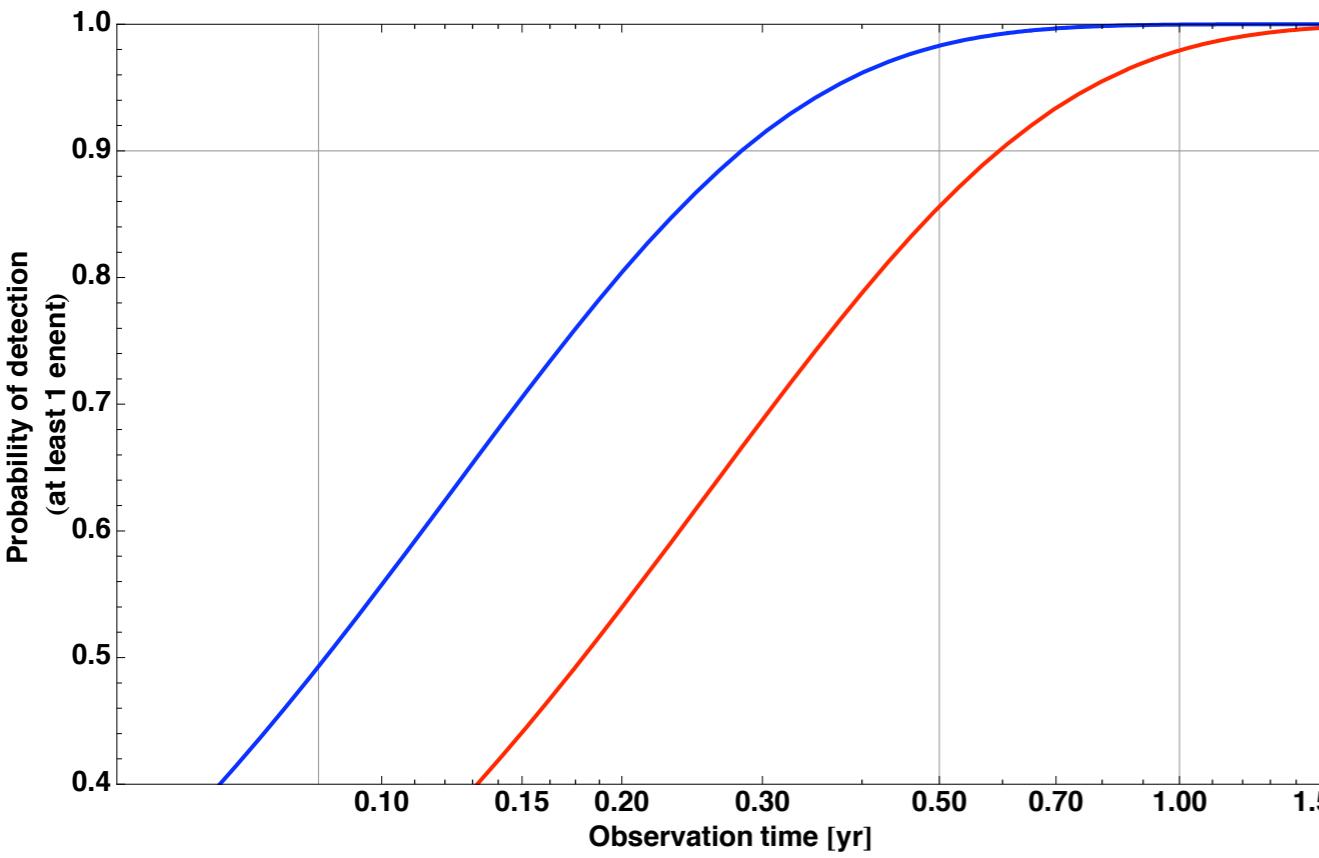
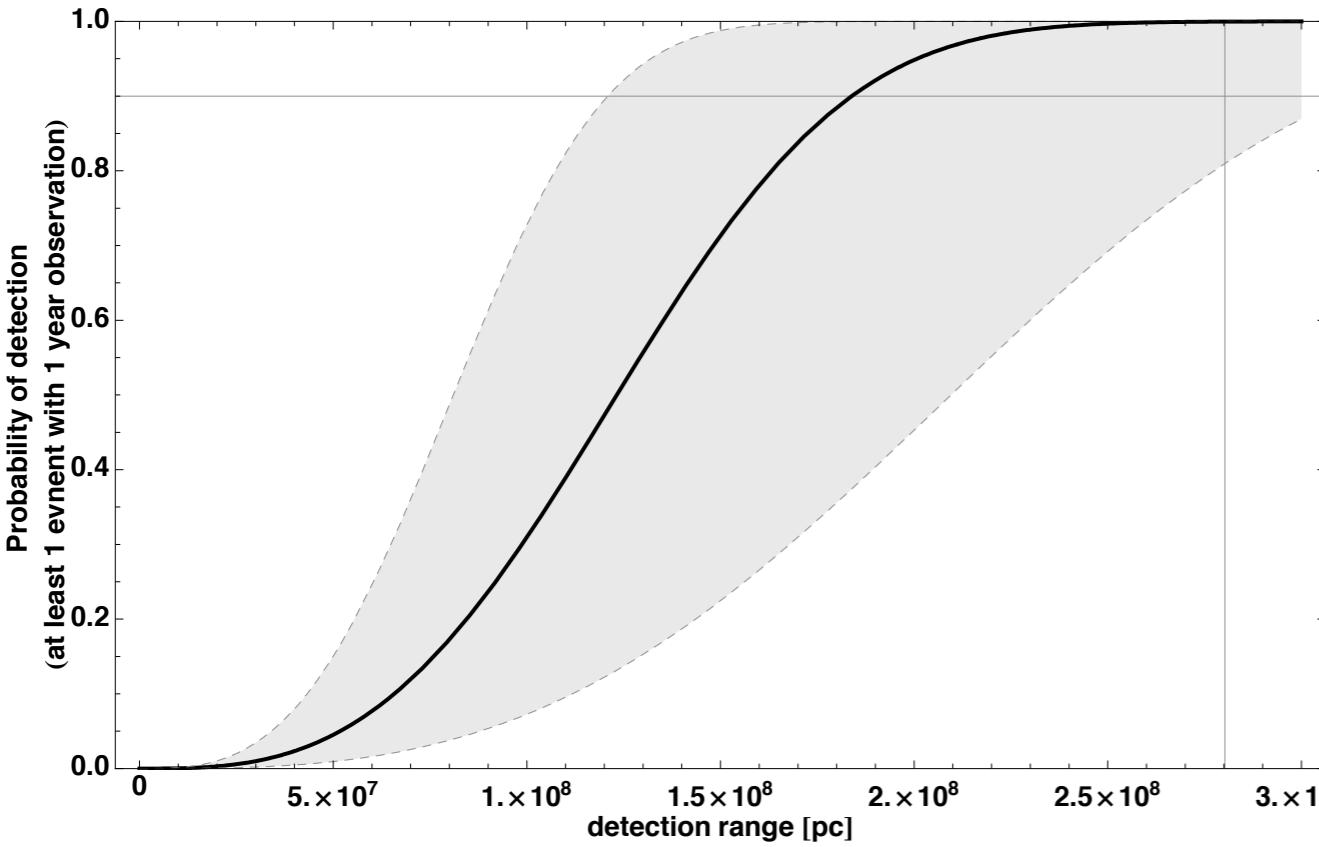
デザイン感度曲線(宗宮氏の計算から)



NS-NS

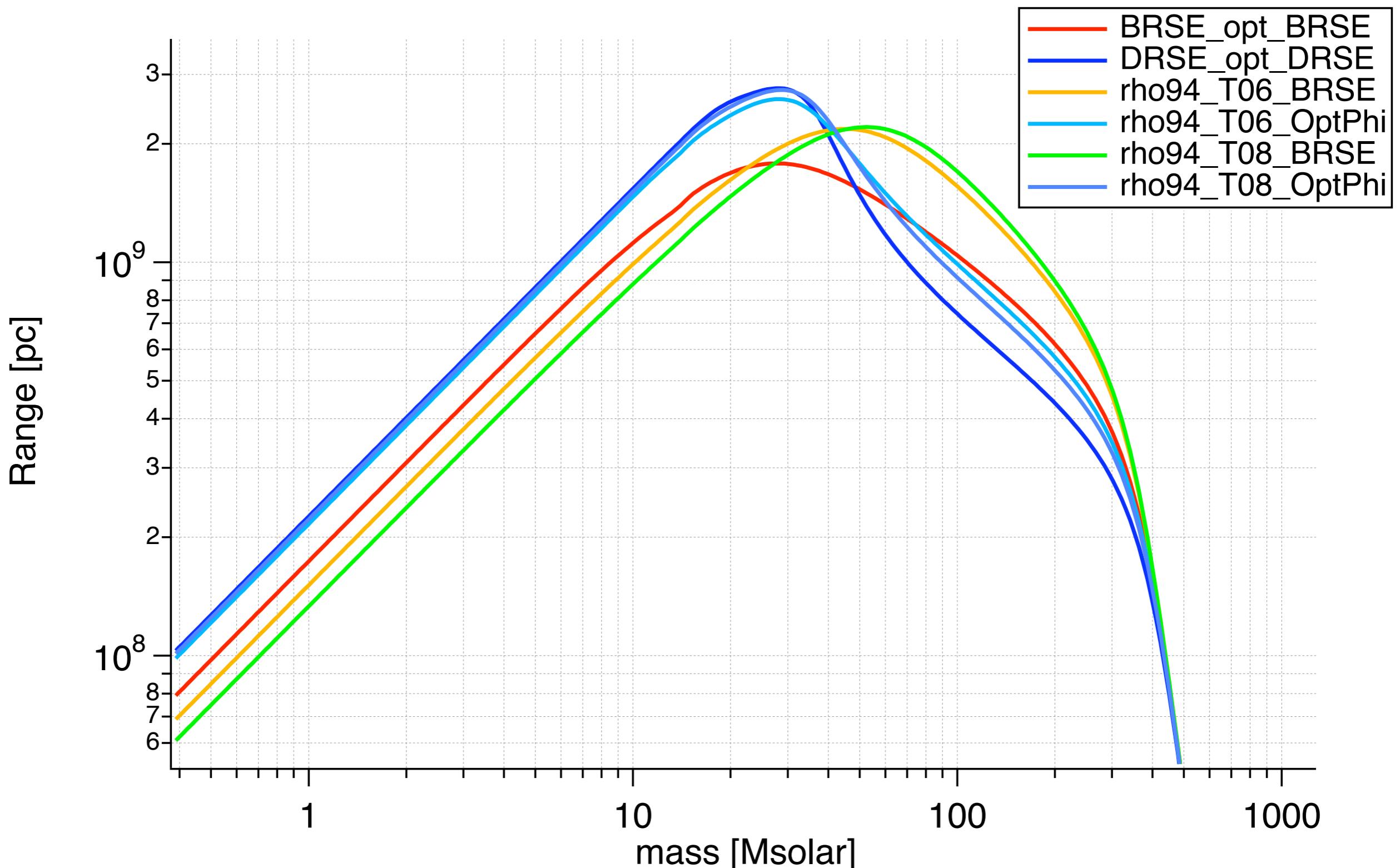
重力波源	項目	干渉計方式			
		広帯域	可変(広帯域寄り) 上段 : BRSE 下段 : DRSE	可変(狭帯域寄り) 上段 : BRSE 下段 : DRSE	狭帯域
NS-NS	成功確率 (1年間で1イベント以上検出する確率)	97.9%	92.5 % 99.92%	83.8% 99.95%	99.97%
	1イベント観測に必要な観測時間の期待値	7ヶ月	11ヶ月 4ヶ月	15ヶ月 3.5ヶ月	3.4 ヶ月
	レンジ	230 Mpc	200 Mpc 286 Mpc	177 Mpc 294 Mpc	299 Mpc
	年間観測数期待値 (C.I.95%)	3.9 ^{+9.7} _{-3.1}	2.6 ^{+6.5} _{-2.1} 7.2 ^{+18.1} _{-5.7}	1.8 ^{+4.6} _{-1.5} 7.8 ^{+19.6} _{-6.2}	8.1 ^{+20.5} _{-6.5}
	パラメーター決定制度		⇒田越氏		
	偽イベント除去 (chi^2チェック)				

spectrum & range



我々の計算は赤い線：
銀河(L_{10})の数密度 $\rho = 1.2 \times 10^{-2} / \text{Mpc}^3$

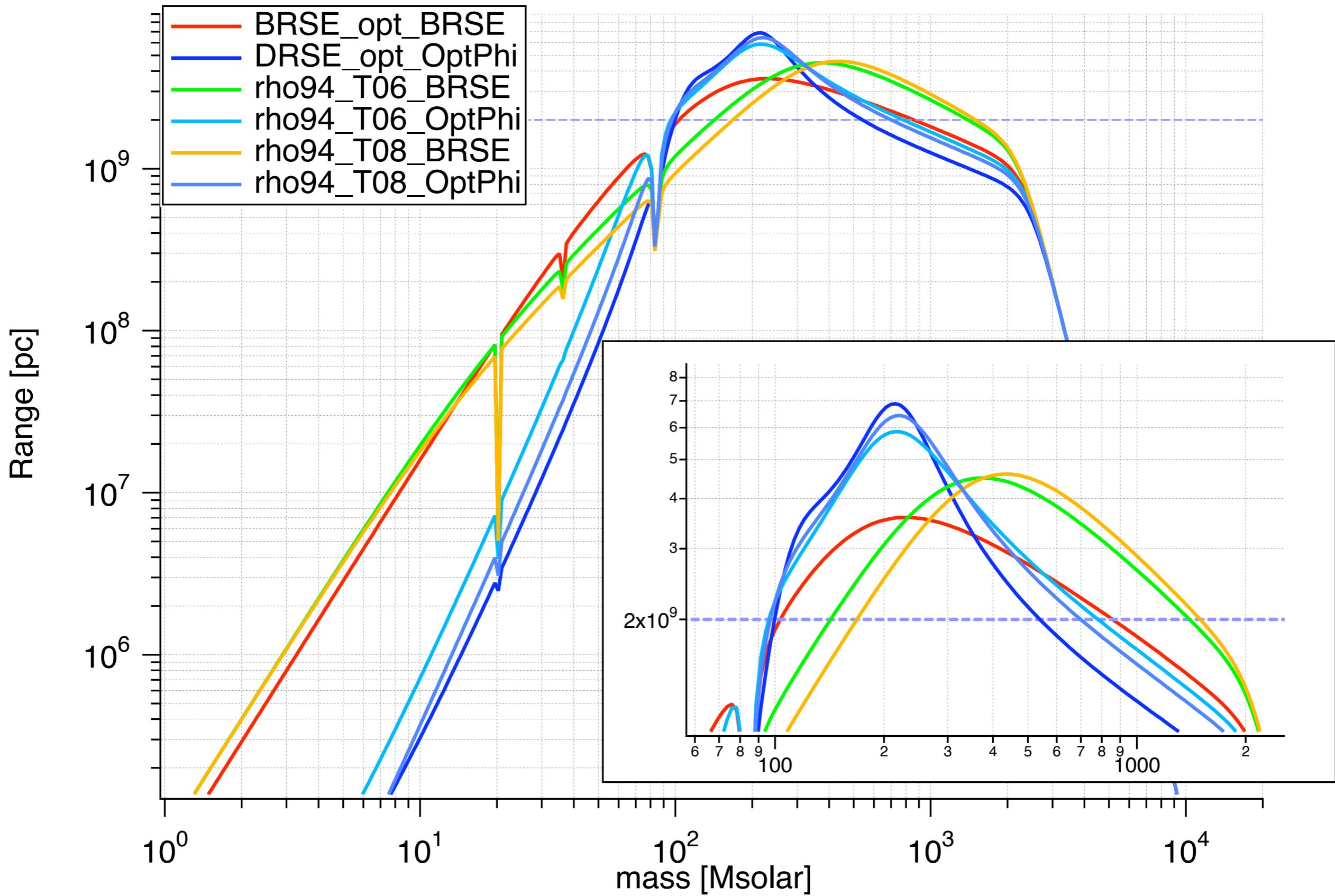
binary detection range



BH (binary & QNM)

重力波源	項目	干渉計方式			
		広帯域	可変(広帯域寄り) 上段：BRSE 下段：DRSE	可変(狭帯域寄り) 上段：BRSE 下段：DRSE	狭帯域
BH-BH (10-10Msolar)	レンジ	1119 Mpc	988 Mpc 1465 Mpc	879 Mpc 1511 Mpc	1538 Mpc
	パラメーター決定制度	—	⇒田越氏		—
BH準固有振動	レンジ (@mass [Msolar])	3.5 Gpc (220)	4.6Gpc (430) 6.4Gpc (220)	4.5Gpc (36) 5.9Gpc (220)	6.9 Gpc (220)
	探索質量範囲 [Msolar] (<2Gpc)	100-860	140-1500 95-780	170-1400 95-700	100-550
	年間観測数期待値	—	⇒??? 要検討		—

qnm detection range



SN, Pulsar, LMXB

重力波源	項目	干渉計方式			
		広帯域	可変(広帯域寄り) 上段：BRSE 下段：DRSE	可変(狭帯域寄り) 上段：BRSE 下段：DRSE	狭帯域
超新星爆発	観測可能振幅				
	レンジ		⇒高橋弘毅氏		
	年間観測数期待値				
パルサー	観測可能個数 (既知パルサーで理論上 減に感度が届く個数)		⇒宮本氏		
	Clab/Vela				
	グリッジ起源のGW観測		⇒端山氏		
	E@Home		⇒伊藤氏		
LMXB	観測可能性				