いままでのデザイン

- ver.1 (2004) とver.2 (2007) はほぼ同じ
- TAC review (2006)

２台を想定している

今回の改訂

- ver.1,2 と TAC reviewの内容を加える
- １台を想定する

解析内容に制限

海外観測網、counter part の観測に言及

- 解析体制についても少し触れる

データ解析：データ処理全体について

	ver.1 &2	TAC	今回(ver.3)
解析のデータフロー	典型例示	NA	例示する。 できればパイプライン処理にも言及
データ配布、アーカイブ	NA	NA	
計算コスト	NA	インスパイラルとリングダウン探索の場合について	同左＋既知のものあれば
計算機環境、GRID	NA	NA	まとめて言及する。
ソフトウエア整備、ライブラリ化など	NA	NA	
解析組織、体制	NA	NA	可能ならば簡単に触れたい

データ解析：連星合体インスパイラル、BH QNM探索

インスパイラル	ver.1 &2	TAC	今回(ver.3)
予想感度、予想頻度	有り	有り	２台の場合は削除
手法解説	有り	有り	同左
計算コスト	NA	有り	同左
パラメーター決定精度	NA	NA	記述を追加する マージフェーズの物理について、数値相対論の予想を入れたい。

BH QNM	ver.1 &2	TAC	今回(ver.3)
予想感度	有り	有り	同左
手法解説	有り	有り	同左
計算コスト	NA	有り	同左
パラメーター決定精度	NA	NA	記述追加

データ解析：バースト重力波、連続波探索

バーストGW	ver.1 &2	TAC	今回(ver.3)
予想感度	NA	銀河中心程度と言及	h_{rss}で記述
手法解説	少し	ほとんどない	TAMAでの手法を追加（バースト：excess power, ALF, TFcluster）
計算コスト	NA	NA	NA?

連続波	ver.1 &2	TAC	今回(ver.3)
探索候補（連続波）	NA	既知のパルサーで示していある	同左
手法解説	少し	ほとんどない	TAMA, CLIOでの手法を追加）
計算コスト	NA	NA	NA?

データ解析：背景重力波、同時観測

背景重力波	ver.1 &2	TAC	今回(ver.3)
予想感度	NA	有り	NA
手法解説	NA	ほとんどない	(すくなくともLCGT単体のターゲットからは外れる)

同時観測	ver.1 &2	TAC	今回(ver.3)
コインシデンスの統計解説	有り	NA	ver 1&2からLCGT 2台を想定している部分を削る。
コヒーレンス法	NA	NA	記述追加
国際観測網	方向決定精度等	LIGOとの相補性	同左のマージ
相補観測（GRB, 光学など）との関連	NA	NA	コメント追加

この表の細部が完全に埋まるといいのだが…

実験装置できまる精度 → 抽出できる情報 ← 理論予想の精度

重力波源	波形	検出頻度または指標	抽出できる情報	研究可能な物理／天体物理
連星合体(中性子星、ブラックホール)	インスパイラル	検出レンジ (SNR>10, 最適方向, 中性子星連星合体の場合)： 単体 185 Mpc ２台 257 Mpc モデルにより１桁違う 予想頻度：(イベント/年, C.L. 90%) 2.8 (+7.2 -2.3) 7.9 (+20.4 -6.5)	合体時刻：Δt < 1msec -> 源方向：Δθ ~ 1-2 度 質量分解能： ΔM/M < a few%	存在頻度 ホスト銀河の推定 <-距離推定および他の観測との相補性 中性子星質量の測定
	合体	(インスパイラル波形で探索する)	波形再現：h(t) および h(f) 可能な精度：Δh/h ~ 1-5%	中性子星の密度や粘度 -> 超巨大核の状態方程式
ブラックホール	準固有振動リングダウン	3% エネルギー損失として、 検出レンジ：> 1Gpc (質量依存) 探索質量範囲：数〜1000太陽質量	質量分解能: ΔM/M < 10% 角運動量パラメーター推定誤差： Δa/a < 典型的な場合20 %	ブラックホールの励起、形成 中間質量ブラックホールの探索 質量スペクトロスコピー
超新星(GRB等バースト的な源)	バースト	検出レンジ： ->(局所銀河団程度)	波形再現 ：h(t), h(f) 到達時刻：Δt 中心周波数	超新星コアの構造、質量分布のダイナミックな情報 コア崩壊での相対論効果 状態方程式
背景輻射	重力波のエネルギー密度できまるスペクトル	$h_0^2\ \Omega gw$ ~ 4.8 x 10^{-10} (２台の LCGT 検出器の相関, 100Hz付近、1年データ積分)	背景重力波のスペクトル、上限値	宇宙論的パラメーター 元素合成
パルサー	連続波	既知のパルサーについて、最大SNRの予想-> SNR>10で10以上のソース	スピンダウンまたはその上限値の推定：dP/dt /P	パルサーのスピンダウン、形成ダイナミクス