

C1-2実験コンテスト ファイバーモデル部門解析結果

株式会社フォーラムエイト
甲斐義隆

武蔵工業大学
青戸拡起

株式会社フォーラムエイト
松山洋人

モデル概要

解析ツール：

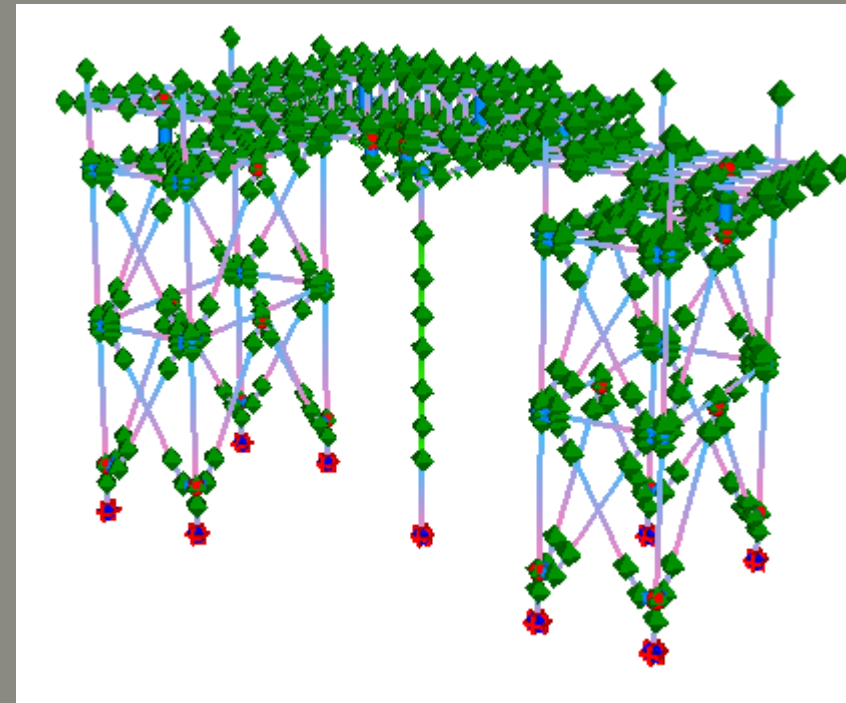
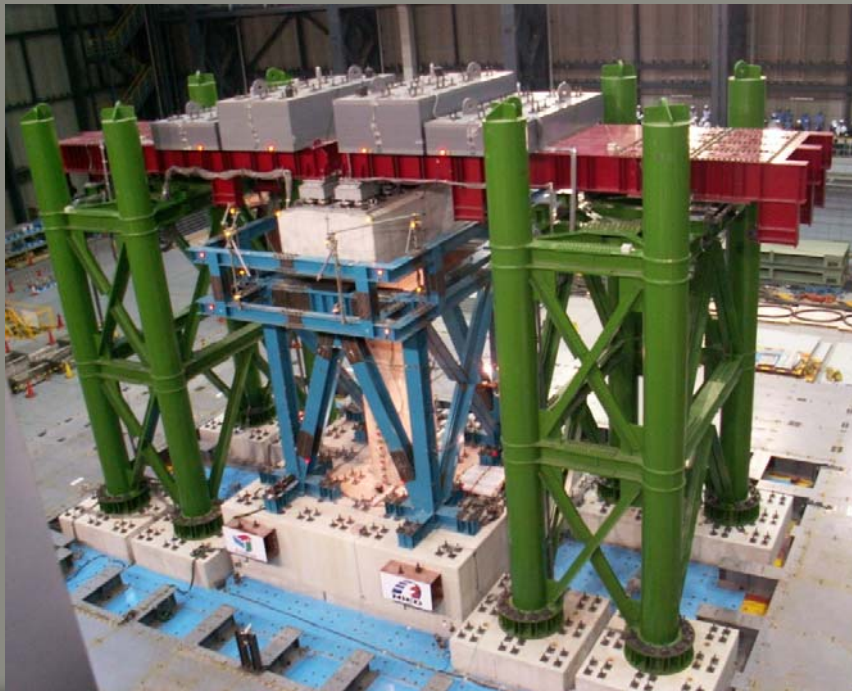
UC-win/FRAME(3D) ver.3.00.02

株式会社フォーラムエイト

解析対象：C1-2

1970年代に建設されたRC橋脚

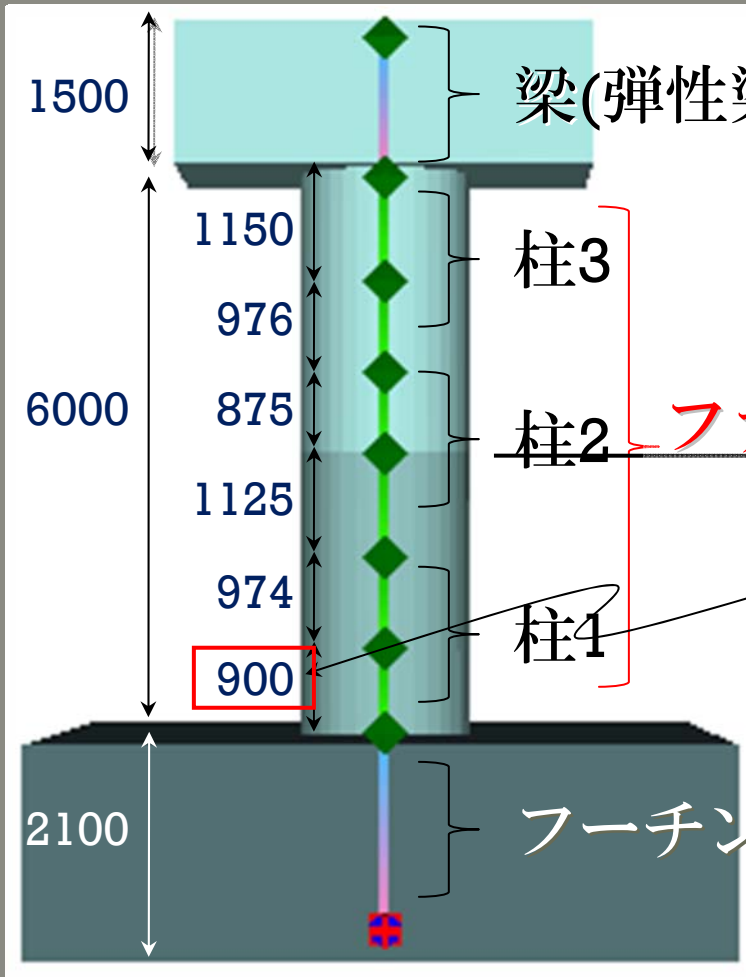
主鉄筋段落し部せん断破壊タイプ



節点数	:585
弾性梁要素	:735
ファイバー要素	: 6
バネ要素	: 8

橋脚モデル概要

要素長



柱上部(梁含む)
コンクリート
 $E=25300 \text{ N/mm}^2$
 $\sigma=28.4 \text{ N/mm}^2$

柱下部
コンクリート
 $E=28900 \text{ N/mm}^2$
 $\sigma=33.1 \text{ N/mm}^2$

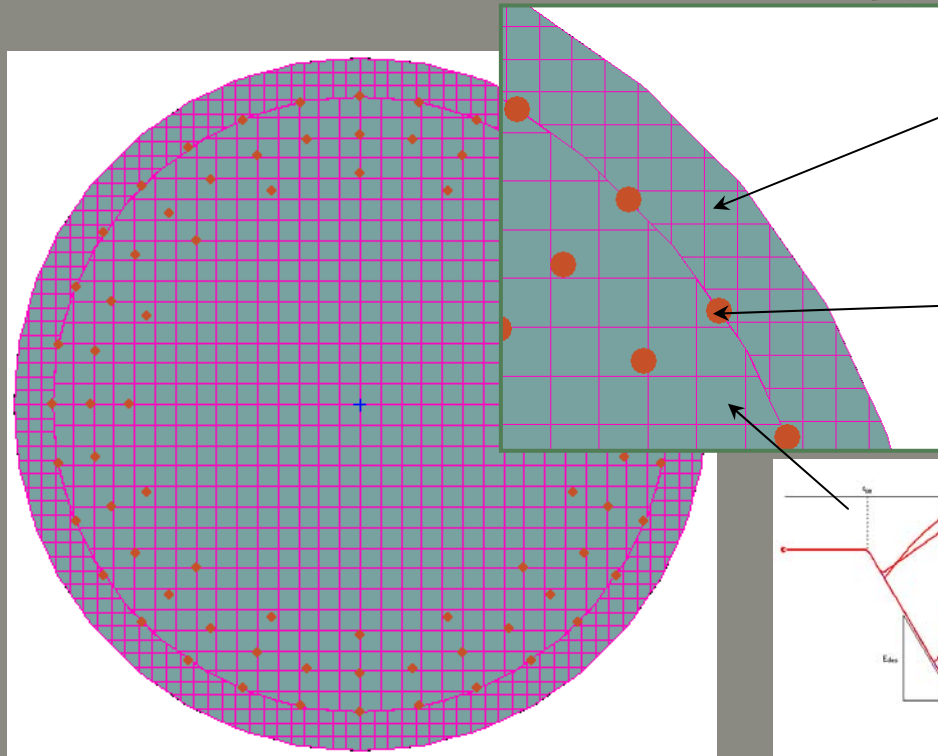
フーチング
コンクリート
 $E=27900 \text{ N/mm}^2$
 $\sigma=34.3 \text{ N/mm}^2$

いずれも公開資料より

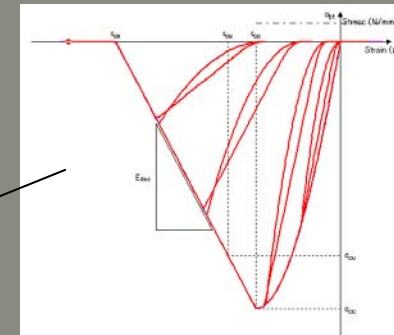
ファイバー要素

橋脚断面

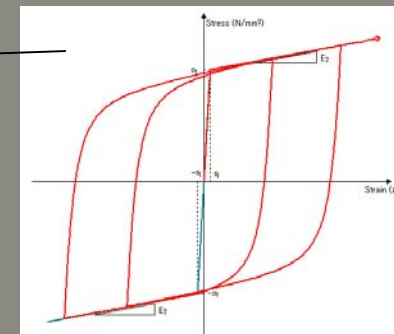
2節点アイソパラメトリック要素
Timoshenko梁理論に基づく、せん断変形は弾性



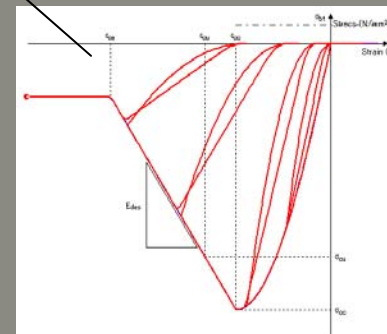
1断面あたりのセル：1400



かぶりコンクリート



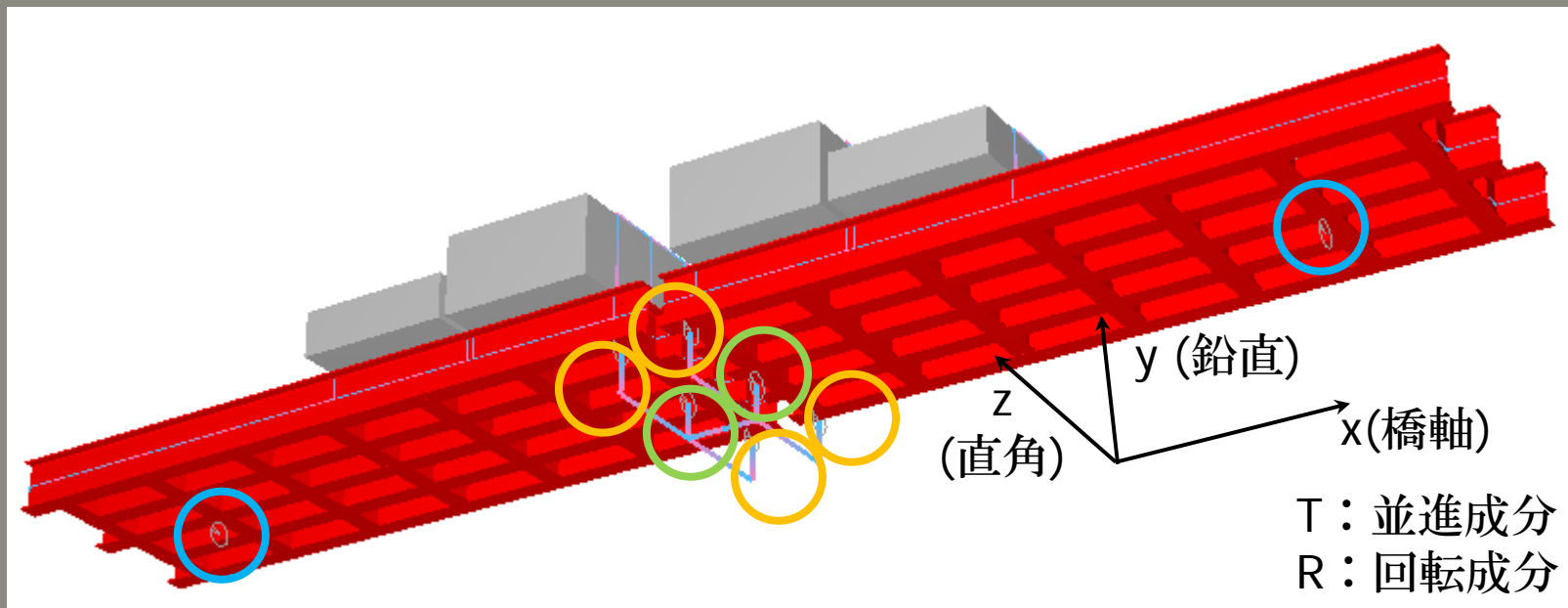
鉄筋



コアコンクリート

支承

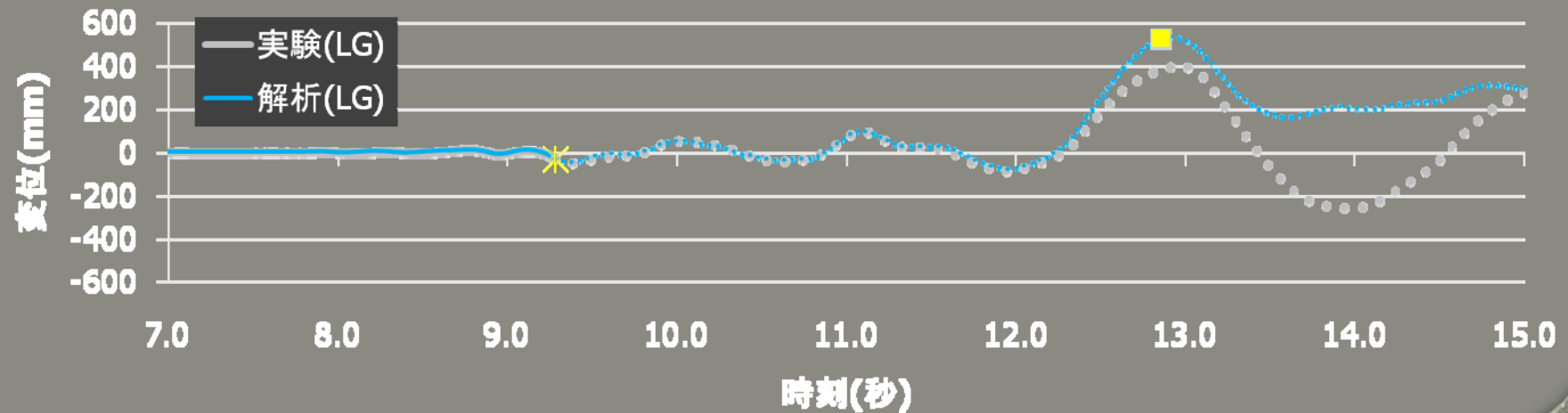
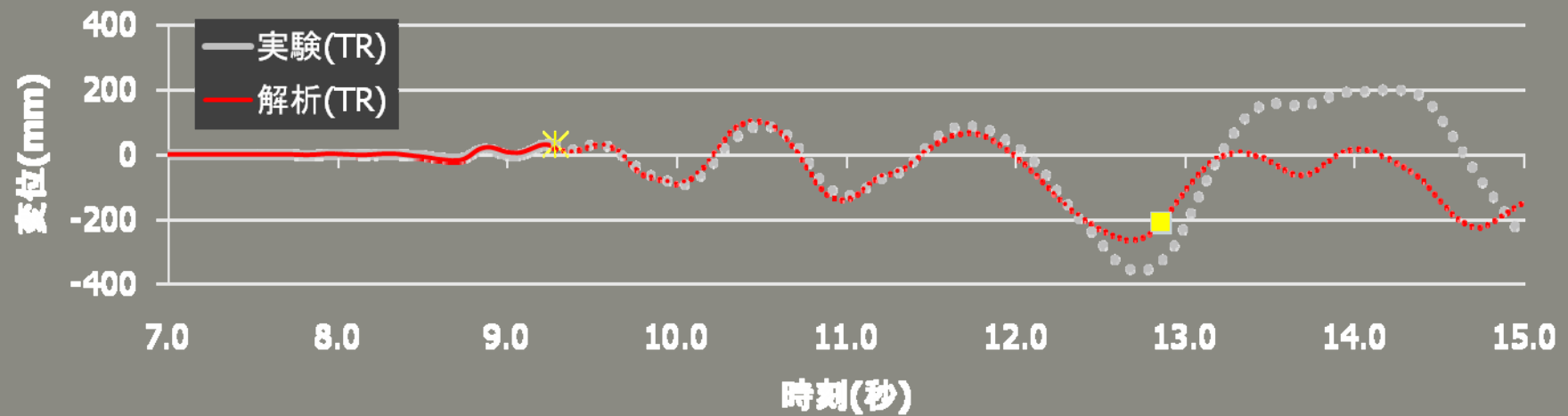
支承条件



- 固定支承 : T_x :固定、 T_y :固定、 T_z :固定、 R_x :自由、 R_y :自由、 R_z :自由
- 転倒防止支承 : T_x :自由、 T_y :特性、 T_z :自由、 R_x :自由、 R_y :自由、 R_z :自由
- 可動支承 : T_x :特性、 T_y :固定、 T_z :固定、 R_x :自由、 R_y :自由、 R_z :自由

時刻歴応答解析結果

1-1. 変位履歴(橋脚天端)



時刻歴応答解析結果

4-2. 荷重変位曲線(橋軸方向)

