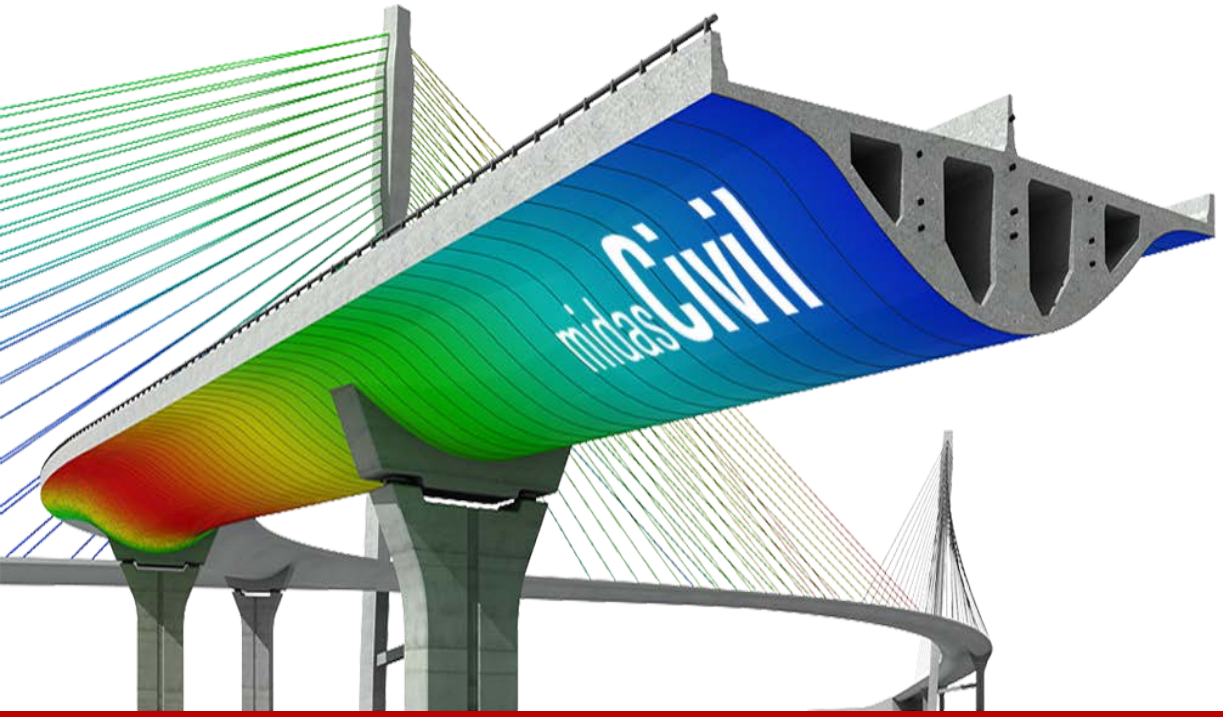


midas Civil 2023 v1.1 Release Note

Integrated Solution System for Bridge and Civil Strucutres,

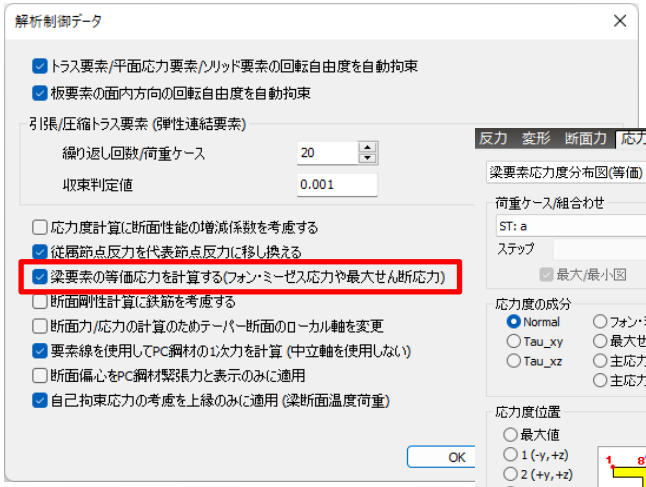
Enhancements

- Pre & Post-Processing 3
  1. 『橋梁分野』施工段階解析における等価な梁応力結果
  2. 『橋梁分野』時刻歴応答解析における同時発生の変位/速度/加速度
- 不具合修正 5

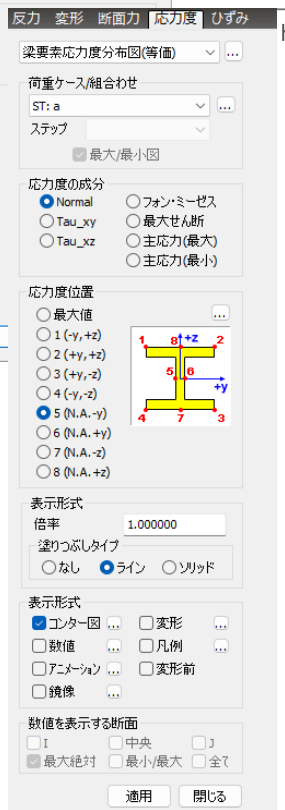
1. 施工段階解析における等価な梁応力結果

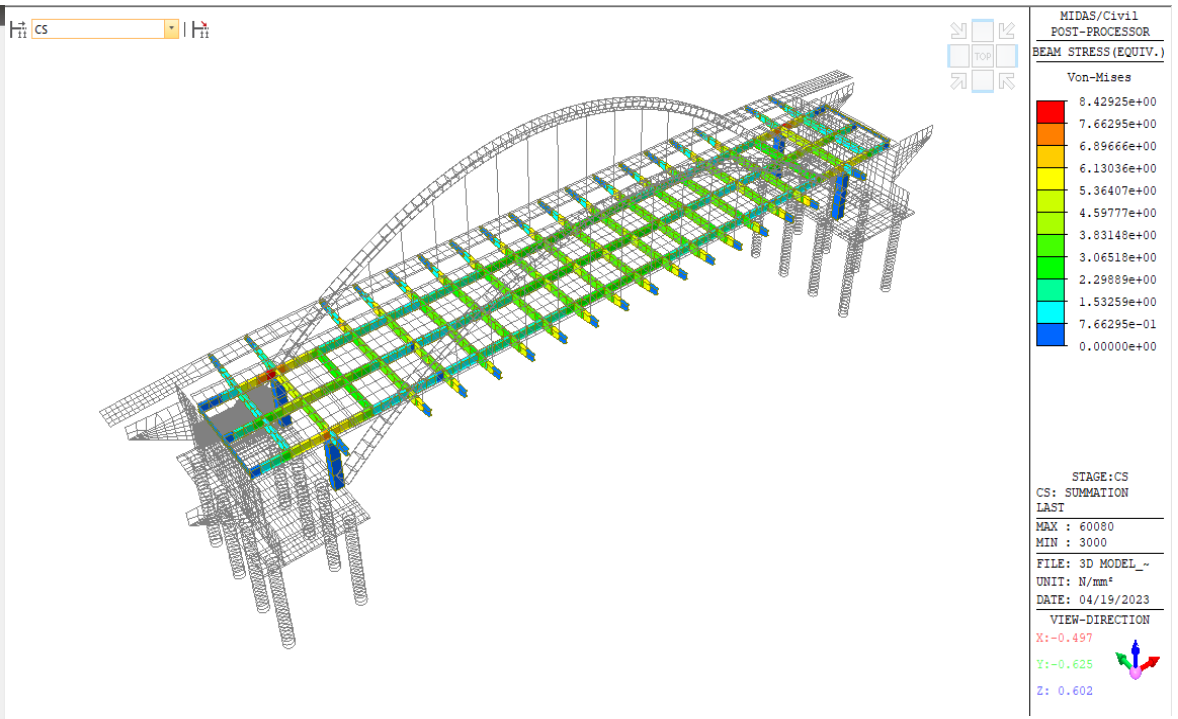
- 建設段階解析において、鋼梁断面のフォン ミーゼ応力を含む等価梁応力の結果が確認できるようになりました。

▪ 結果> 応力度 >梁要素の等価応力度 or 梁要素の等価応力度図



解析制御データ



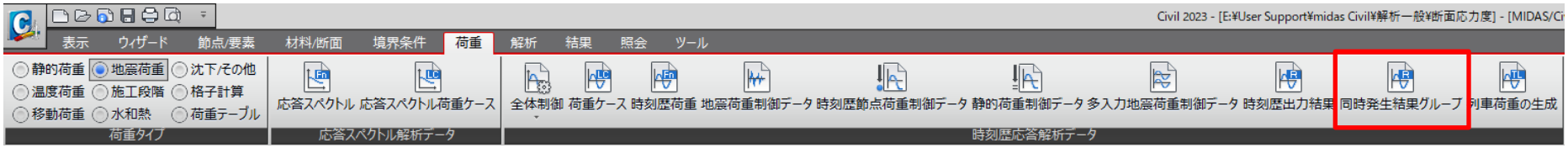


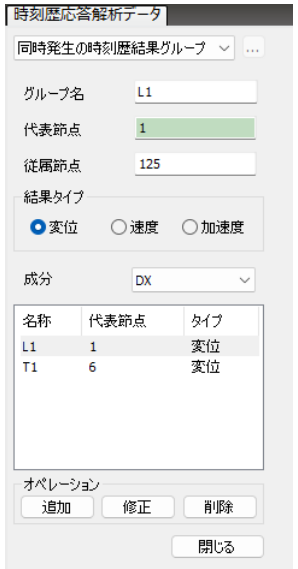
鋼梁の図心における Von-Mises 応力

2. 時刻歴応答解析における同時発生の変位/速度/加速度

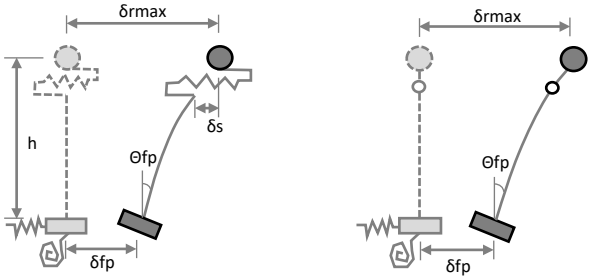
- 線形や非線形の時刻歴応答解析において、指定した複数節点の同時性の結果が確認できるようになりました。
- 本機能は耐震業務の変位照査時に活用することができます。

- **荷重> 荷重タイプ > 地震荷重 > 時刻歴応答解析データ > 同時発生結果グループ**
- **結果> 結果テーブル > 時刻歴応答解析 > 変位/速度/加速度 (同時発生)**





同時発生結果グループ



δmax=δrmax-(δfp+Θfp*h)　　δmax=δrmax-(δfp+Θfp*h)

グループ	荷重	節点	DX (mm)	DY (mm)	DZ (mm)	RX ([rad])	RY ([rad])	RZ ([rad])
L1	L-T1-1-1(最大)	Mater Node(1)	24.823800	0.000000	23.503900	0.000000	0.003927	0.000000
		Sub Node(125)	0.169399	0.000000	0.051005	0.000000	0.000103	0.000000
L1	L-T1-1-1(最小)	Mater Node(1)	-20.292100	0.000000	-19.525100	0.000000	-0.003238	0.000000
		Sub Node(125)	-0.205288	0.000000	-0.009544	0.000000	-0.000118	0.000000
L1	L-T2-1-1(最大)	Mater Node(1)	24.670000	0.000000	23.064300	0.000000	0.003743	0.000000
		Sub Node(125)	0.146498	0.000000	0.056529	0.000000	0.000075	0.000000
L1	L-T2-1-1(最小)	Mater Node(1)	-20.499400	0.000000	-20.509500	0.000000	-0.003194	0.000000
		Sub Node(125)	-0.203079	0.000000	-0.034468	0.000000	-0.000087	0.000000
T1	L-T1-1-1(最大)	Mater Node(6)	15.851400	0.000000	0.001741	0.000000	0.002026	0.000000
		Sub Node(125)	0.006729	0.000000	-0.011610	0.000000	0.000005	0.000000
T1	L-T1-1-1(最小)	Mater Node(6)	-17.906700	0.000000	0.011916	0.000000	-0.002017	0.000000
		Sub Node(125)	-0.110083	0.000000	0.013271	0.000000	-0.000066	0.000000
T1	L-T2-1-1(最大)	Mater Node(6)	19.863800	0.000000	0.185273	0.000000	0.002624	0.000000
		Sub Node(125)	-0.295327	0.000000	0.070033	0.000000	-0.000065	0.000000
T1	L-T2-1-1(最小)	Mater Node(6)	-18.604000	0.000000	-0.028291	0.000000	-0.002009	0.000000
		Sub Node(125)	-0.075800	0.000000	0.007607	0.000000	-0.000067	0.000000

複数節点の同時発生変位

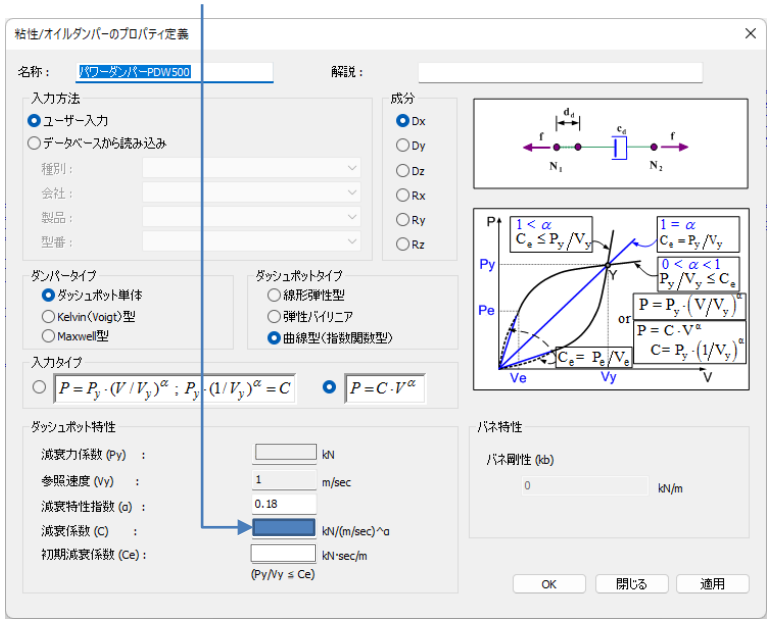
3. 不具合修正

1. 格子計算

：主桁ラインと荷重ラインが重なる場合、車両荷重に対する格子点間の距離計算に不具合があり、エラーメッセージを出すように改善しました。
上記のように二つのラインが重なる部分では荷重ラインを定義せず、載荷領域に主桁ラインを使用してください。

2. 結果リスト出力

：初期断面力の値が一部ずれて出力される不具合を改善しました。

3. 時刻歴応答解析の収束性の改善

：500以上の高減衰係数(C)を使用した粘性ダンパーの動的解析において、計算の収束性を改善しました。