

3. 3. 2 I ジョイスト受け金物のせん断性能の把握

【目的】

I ジョイストを側根太・端根太にとりつく専用の受け金物で受けた場合、受け金物のせん断性能が材料の許容耐力を上回っている必要がある。本研究では金物・梁せいをパラメータとして受け金物のせん断試験を行い、せん断耐力の検討を行った。

【試験体】

試験体仕様を表に示す。

受け梁	加力梁	梁せい	金物	金物メーカー	Iジョイスト本数	スチフナ補強	試験体数	
スギ集成E60 (断面89*210)	KLJ-100	241	108241	山菱工業	ダブル	有	7	
				山菱工業	ダブル	無	7	
			MIU4.28/9	Simpson	ダブル	有	7	
				Simpson	ダブル	無	7	
			302	55302	山菱工業	シングル	無	7
				108302	山菱工業	ダブル	無	7
				IUS2.06/11.88	Simpson	シングル	無	7
				MIU4.28/11	Simpson	ダブル	無	7

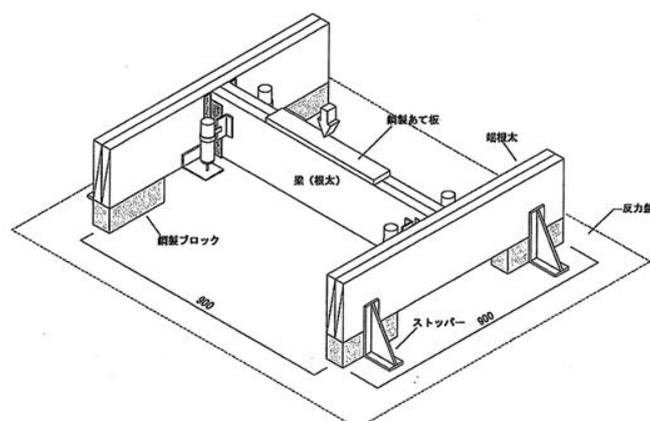
【実験】

試験方法：接合金物試験法規格（Cマーク表示金物）（住木センター）に基づく

金物：山菱製・シン普森製

受け材：スギ集成材 60E 断面 89mm×210mm

（ハイブリッド集成材を想定）



②端根太-梁（根太型）（根太受け金物、梁受け金物）

試験結果

山菱-302mm-Double-補強あり

項目	KLJ1-Y-302-D2	KLJ1-Y-302-D3	KLJ1-Y-302-D4	KLJ1-Y-302-D5	KLJ1-Y-302-D6	KLJ1-Y-302-D7
2/3Pmax	24.8	31.8	27.5	26.4	31.7	28.5
Py	23.6	27.0	22.8	21.4	26.1	22.8

項目	平均	CV	ばらつき係数	平均×ばらつき	短期せん断許容耐力
2/3Pmax	28.5	0.10	0.767	21.8	18.9
Py	24.0	0.09	0.788	18.9	

Simpson-302mm-Double-補強あり

項目	KLJ1-S-302-D2	KLJ1-S-302-D3	KLJ1-S-302-D4	KLJ1-S-302-D5	KLJ1-S-302-D6	KLJ1-S-302-D7
2/3Pmax	30.4	35.4	36.3	35.6	31.9	35.6
Py	25.7	24.1	26.4	30.7	24.6	25.5

項目	平均	CV	ばらつき係数	平均×ばらつき	短期せん断許容耐力
2/3Pmax	34.2	0.07	0.834	28.5	20.7
Py	26.2	0.09	0.790	20.7	

山菱-302mm-Single-補強なし

項目	KLJ1-Y-302-S2	KLJ1-Y-302-S3	KLJ1-Y-302-S4	KLJ1-Y-302-S5	KLJ1-Y-302-S6	KLJ1-Y-302-S7
2/3Pmax	14.0	15.0	12.1	13.7	12.8	13.3
Py	11.0	12.8	9.6	11.2	9.2	10.7

項目	平均	CV	ばらつき係数	平均×ばらつき	短期せん断許容耐力
2/3Pmax	13.5	0.07	0.825	11.1	7.8
Py	10.7	0.12	0.724	7.8	

Simpson-302mm-Single-補強なし

項目	KLJ1-S-302-S2	KLJ1-S-302-S3	KLJ1-S-302-S4	KLJ1-S-302-S5	KLJ1-S-302-S6	KLJ1-S-302-S7
2/3Pmax	13.9	10.5	12.4	11.8	10.0	11.1
Py	11.7	8.9	11.2	10.2	7.9	10.5

項目	平均	CV	ばらつき係数	平均×ばらつき	短期せん断許容耐力
2/3Pmax	11.6	0.12	0.720	8.4	6.7
Py	10.1	0.14	0.666	6.7	

山菱-241mm-Double-補強あり

項目	KLJ1-Y-241-D2	KLJ1-Y-241-D3	KLJ1-Y-241-D4	KLJ1-Y-241-D5	KLJ1-Y-241-D6	KLJ1-Y-241-D7
2/3Pmax	31.3	23.9	24.9	24.4	24.6	30.8
Py	27.9	21.4	20.9	19.3	20.8	25.5

項目	平均	CV	ばらつき係数	平均×ばらつき	短期せん断許容耐力
2/3Pmax	26.7	0.13	0.700	18.7	14.9
Py	22.6	0.15	0.658	14.9	

Simpson-241mm-Double-補強あり

項目	KLJ1-S-241-D2	KLJ1-S-241-D3	KLJ1-S-241-D4	KLJ1-S-241-D5	KLJ1-S-241-D6	KLJ1-S-241-D7
2/3Pmax	29.5	24.9	29.1	25.7	28.0	29.4
Py	22.5	19.6	22.4	22.8	23.3	21.3

項目	平均	CV	ばらつき係数	平均×ばらつき	短期せん断許容耐力
2/3Pmax	27.8	0.07	0.833	23.1	18.8
Py	22.0	0.06	0.857	18.8	

山菱-241mm-Double-補強なし

項目	KLJ1-Y-241-DN2	KLJ1-Y-241-DN3	KLJ1-Y-241-DN4	KLJ1-Y-241-DN5	KLJ1-Y-241-DN6	KLJ1-Y-241-DN7
2/3Pmax	22.4	23.1	25.3	27.3	22.2	30.8
Py	20.0	18.6	19.1	19.3	17.3	20.0

項目	平均	CV	ばらつき係数	平均×ばらつき	短期せん断許容耐力
2/3Pmax	25.2	0.13	0.688	17.3	16.7
Py	19.1	0.05	0.874	16.7	

Simpson-241mm-Double-補強なし

項目	KLJ1-S-241-DN2	KLJ1-S-241-DN3	KLJ1-S-241-DN4	KLJ1-S-241-DN5	KLJ1-S-241-DN6	KLJ1-S-241-DN7
2/3Pmax	20.6	26.0	28.6	26.2	25.7	24.5
Py	15.1	16.5	18.3	16.2	16.8	15.7

項目	平均	CV	ばらつき係数	平均×ばらつき	短期せん断許容耐力
2/3Pmax	25.3	0.10	0.756	19.1	13.9
Py	16.4	0.07	0.845	13.9	



山菱-302mm-Single-補強なし



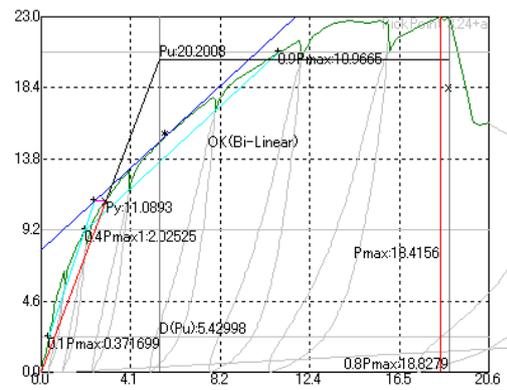
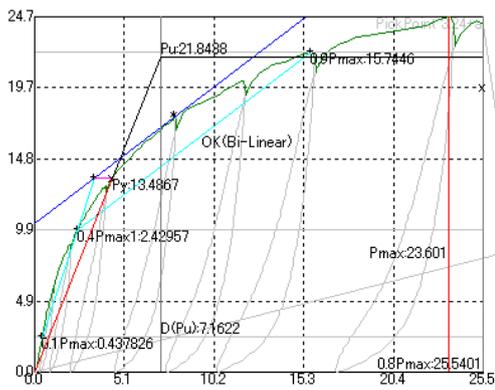
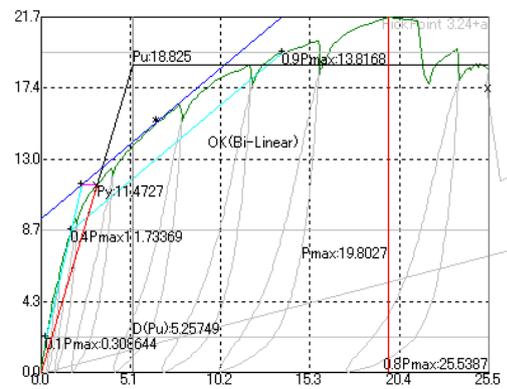
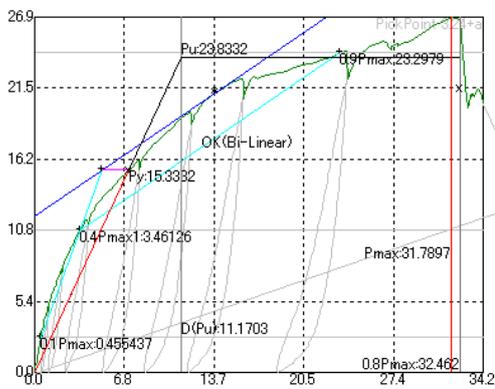
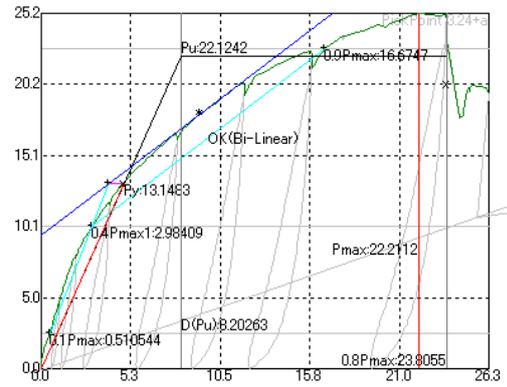
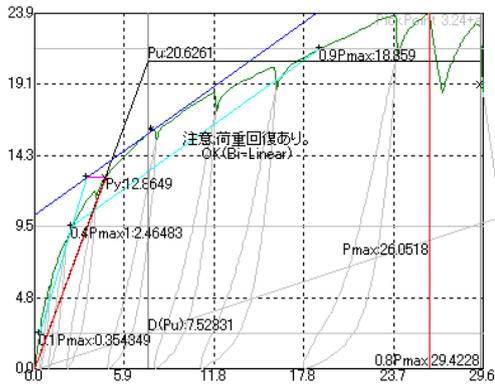
Simpson-302mm-Single-補強なし



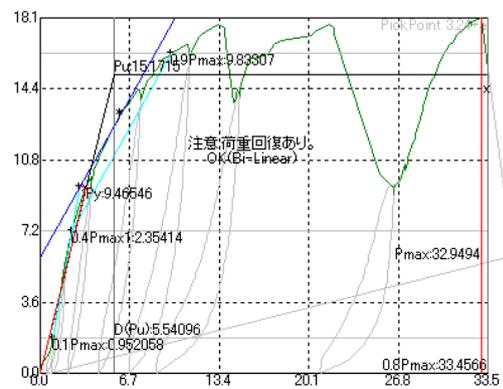
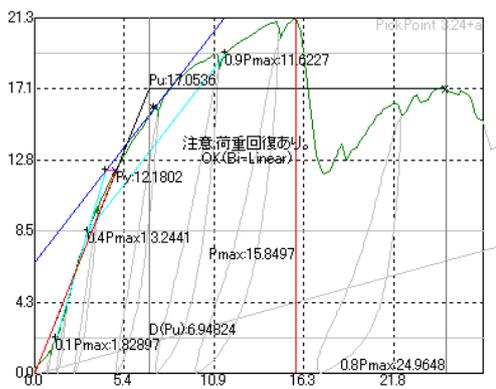
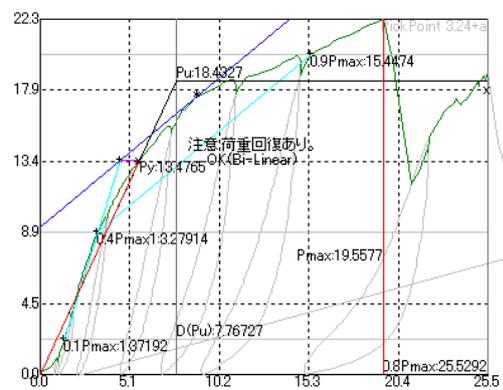
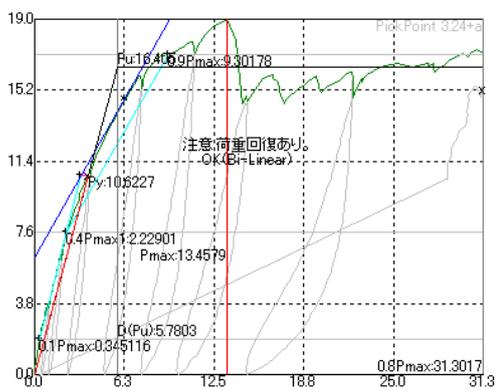
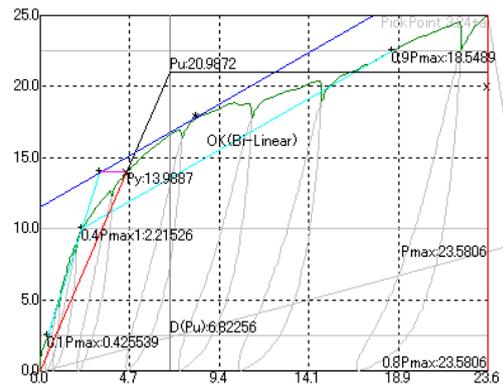
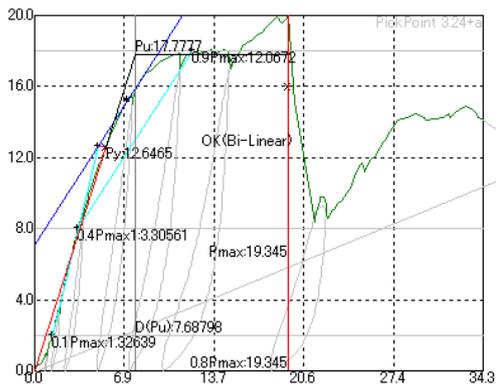
山菱-241mm-Double-補強あり



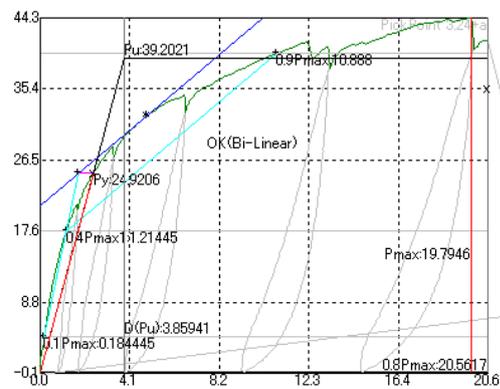
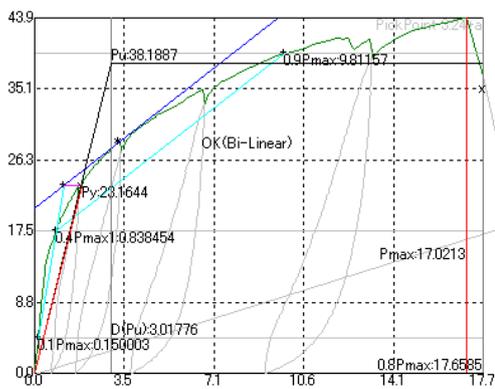
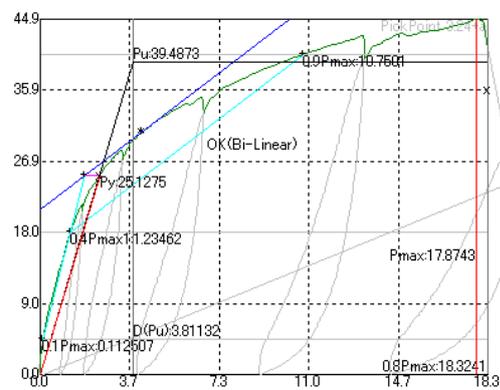
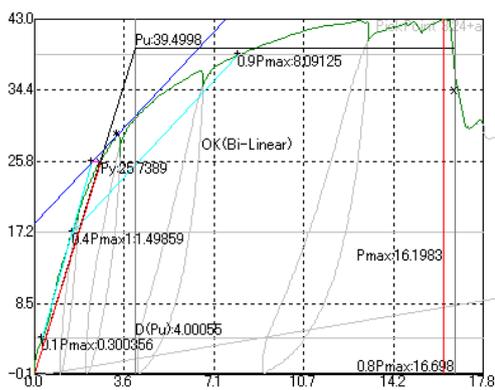
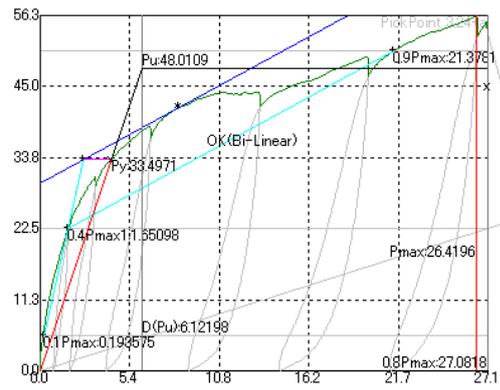
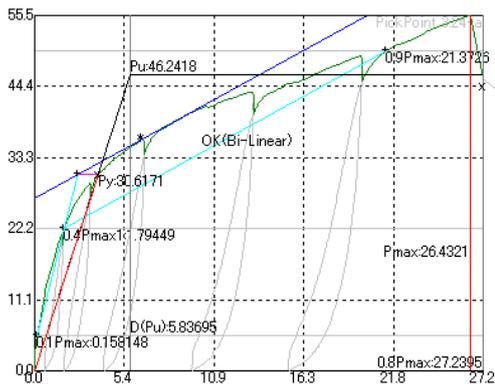
Simpson-241mm-Double-補強あり



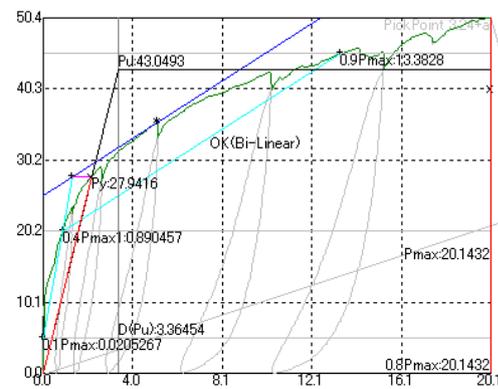
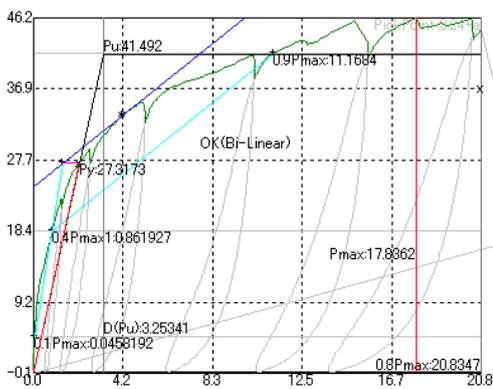
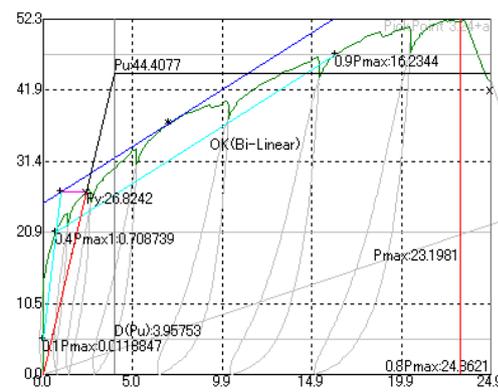
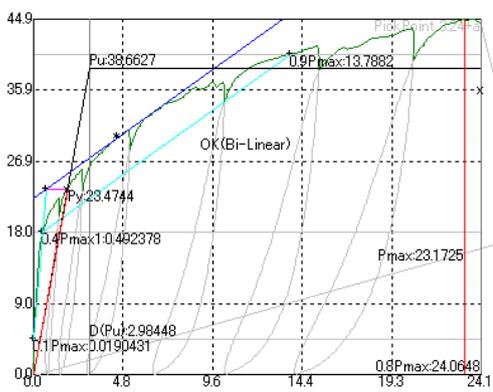
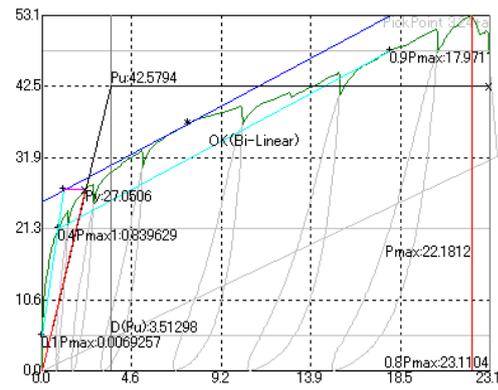
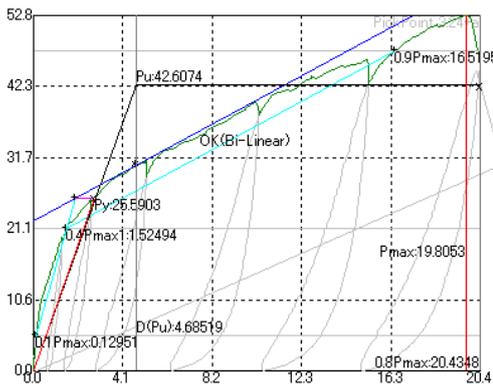
荷重変位曲線・バイリニア
山菱-302mm-Single-補強なし



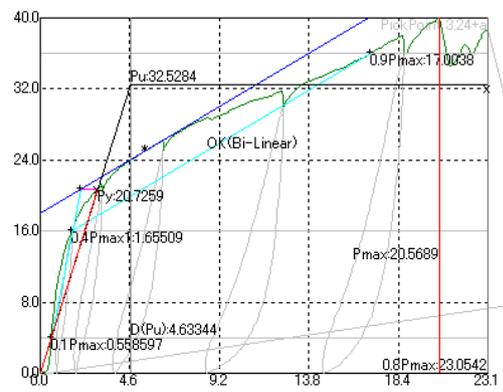
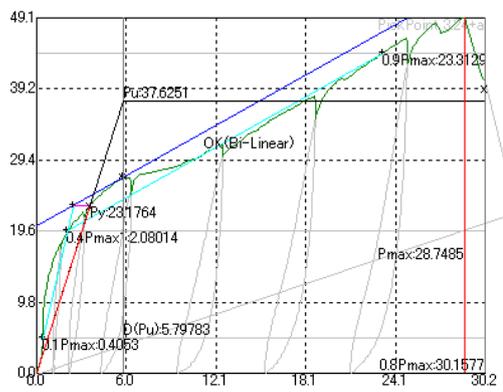
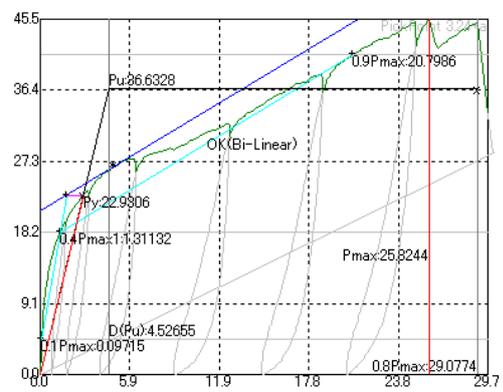
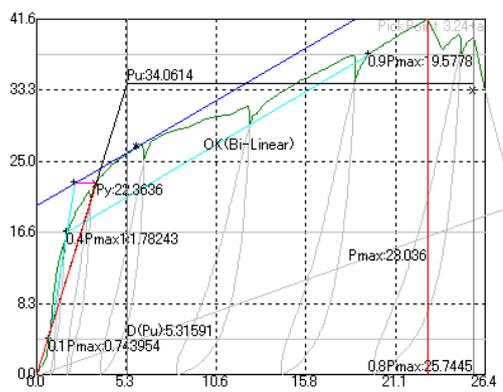
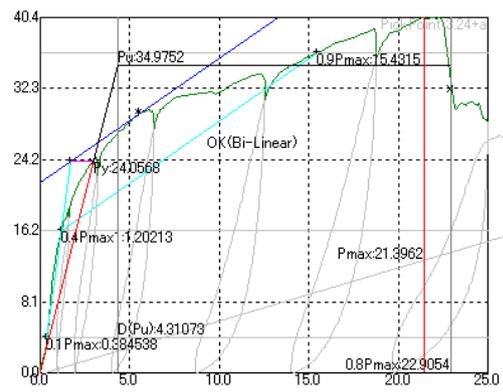
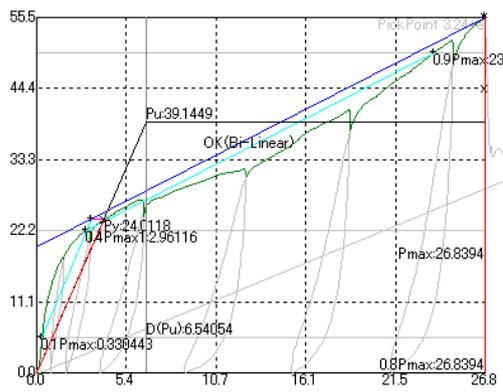
荷重変位曲線・バイリニア
Simpson-302mm-Single-補強なし



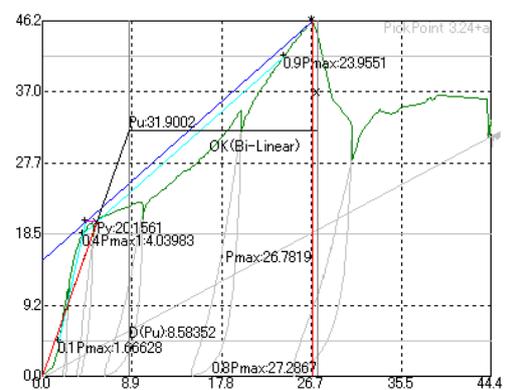
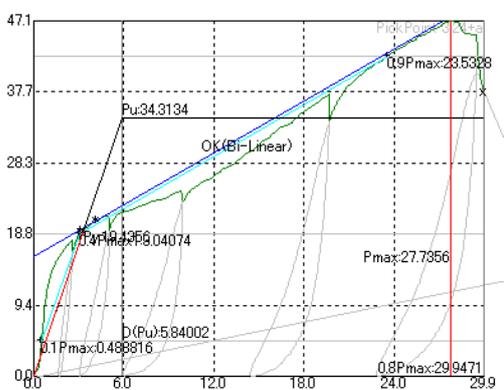
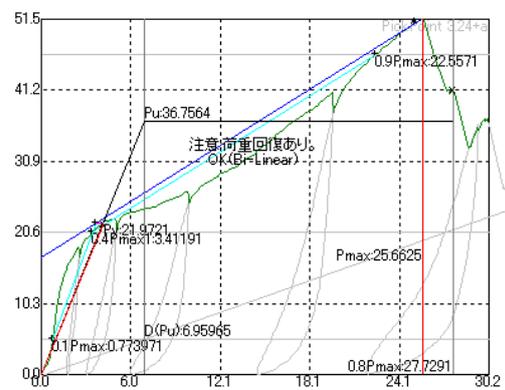
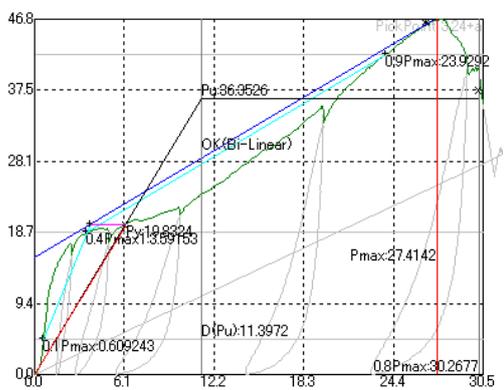
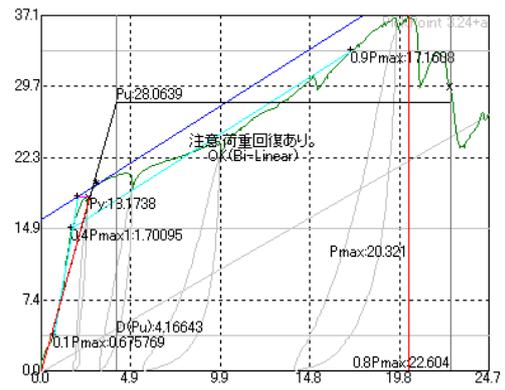
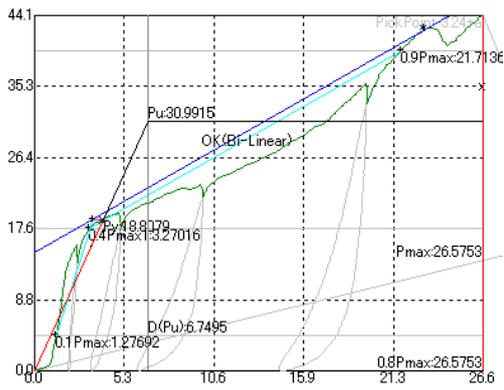
荷重変位曲線・バイリニア
山菱-241mm-Double-補強あり



荷重変位曲線・バイリニア
 Simpson-241mm-Double-補強あり



荷重変位曲線・バイリニア
山菱-241mm-Double-補強なし



荷重変位曲線・バイリニア
Simpson-241mm-Double-補強なし