

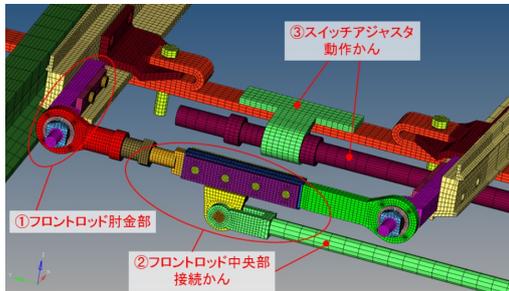
研究インターンシップ「有限要素法による応力シミュレーション」

機械工学専攻 泉 聡志教授

泉・波田野・榎間研では、鉄道、航空宇宙、自動車分野等において、様々な共同研究を実施しています。その中のシミュレーションに関する研究に加わってもらい、共同研究を体験してもらおうことを目的にします。

テーマ1) 鉄道分岐器の有限要素解析

鉄道分岐器は列車通過時における振動により疲労破壊や摩耗することが知られています。研究室では20年来 JR 東日本と共同研究をしています。最近では、有限要素法解析に留まらず、小型カメラによる鉄道分岐器の衝撃振動測定も行っています。本共同研究を体験してもらいます。有限要素解析には汎用コード LS-DYNA を使います。



有限要素法による鉄道分岐器のモデリング



衝撃振動実験を行ったときの様子

テーマ2) ワイヤロープの有限要素法解析

ワイヤロープは、クレーン、エレベータ、タイヤの補強材など様々な製品に使われていますが、1本1本の素線（ワイヤー）が細く、かつ二重らせんの複雑な構造であるため、素線の応力がわからず、詳細は疲労評価が出来ていません。様々なメーカーとの共同研究に参加してもらい、汎用コード LS-DYNA による有限要素解析を体験してもらいます。

