

## 芝浦工業大学フォーミュラレーシング

私たちは今年度アメリカ西大会と日本大会に参戦しました。

チーム理念は「一人ひとりが成長を実感できるチーム」です。その実現のための手段が「世界大会で常に上位に入賞すること」です。



2008 年度開発車両 S005

芝浦工業大学フォーミュラレーシングでは、2008 年型車両の開発の 1 つとして、サスペンション・アームの軽量化を行いました。その強度解析において行ったサスペンション・アームへ加わる荷重と応力の算定では、アームをトラス構造とみなして簡易的な計算を行っています。しかし、モーメントが作用する接合部など、簡易計算できない部位については、応力やひずみを予測するために ANSYS Workbench が必要となりました。ANSYS Workbench を使用した解析からは、補強板により接合部へのモーメントの集中を抑えられることが理解でき、さらに有効な形状の補強板を設計することができました。このようにして、応力集中を軽減することで、サスペンション・アームには、前年モデルよりも軽いパイプを使用することが可能となりました。

**SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY**  
**FORMULA RACING**

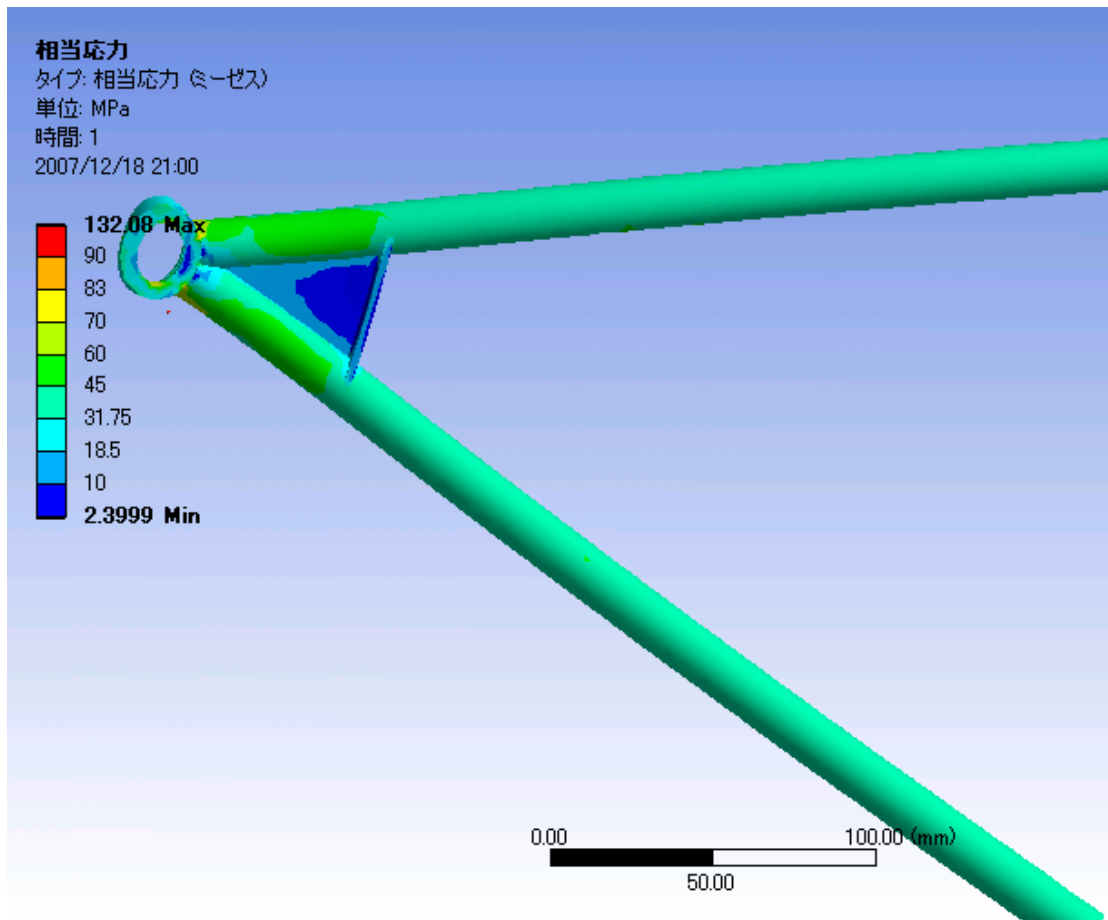


図 1.補強板モデル 1 の解析結果

※前年モデルの補強板

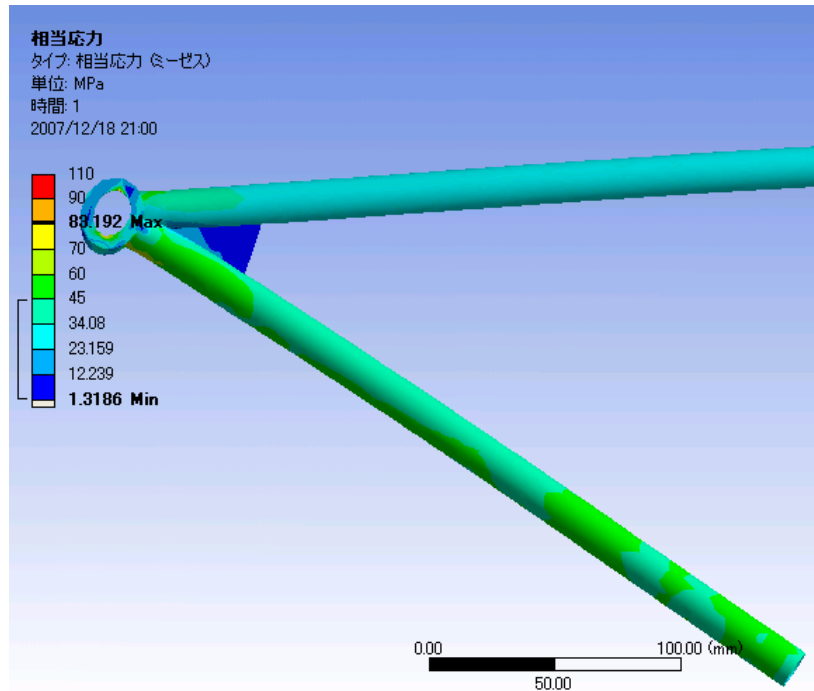


図 2.補強板モデル 2 の解析結果①

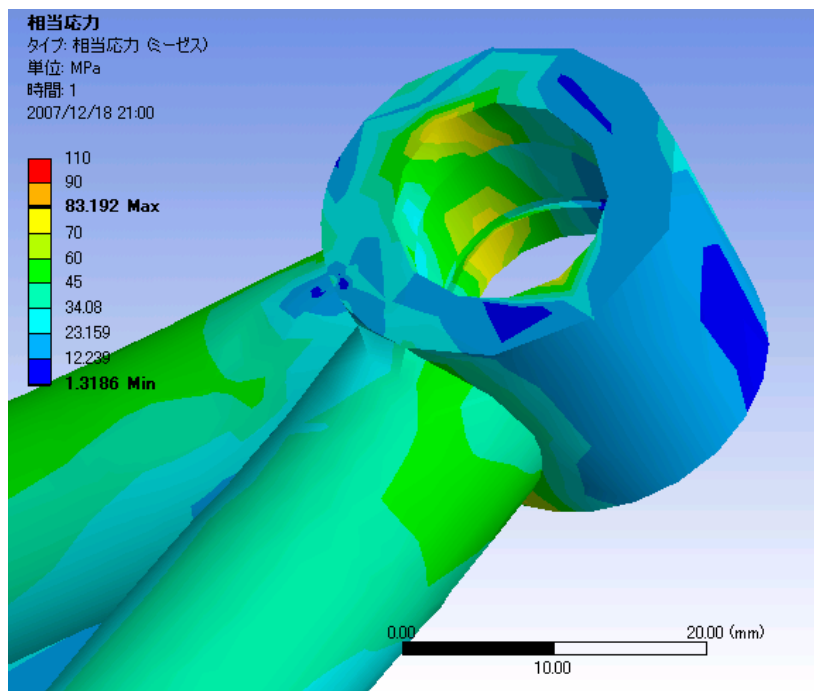


図 3.補強板モデル 2 解析結果②

※ニューモデルの補強板の第 1 案

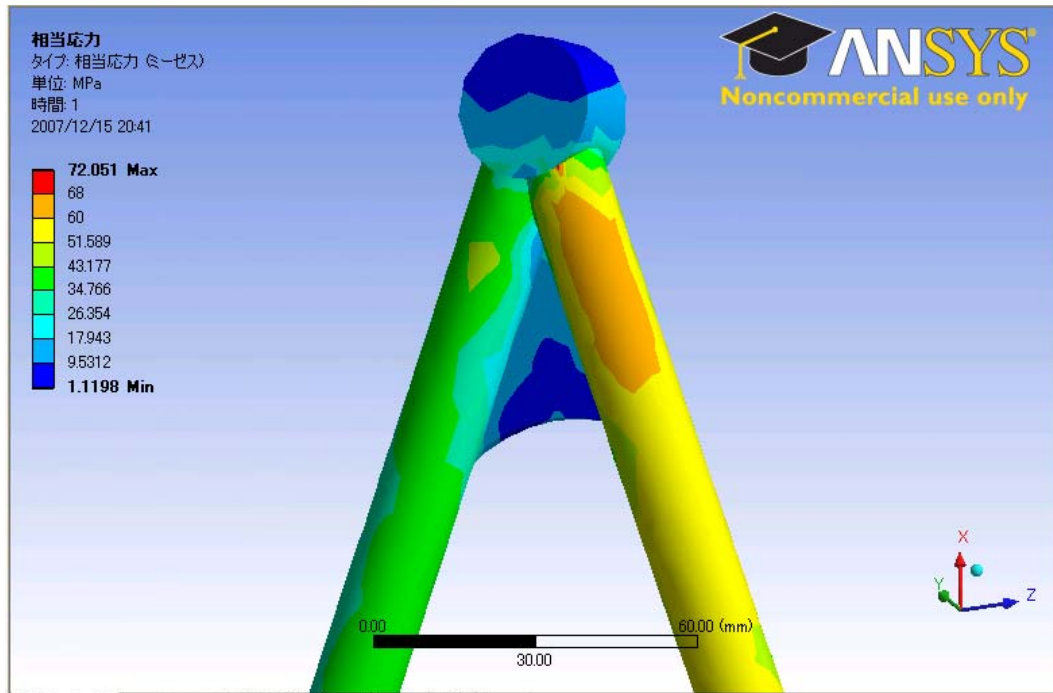


図 4. 補強板モデル 3 解析結果①

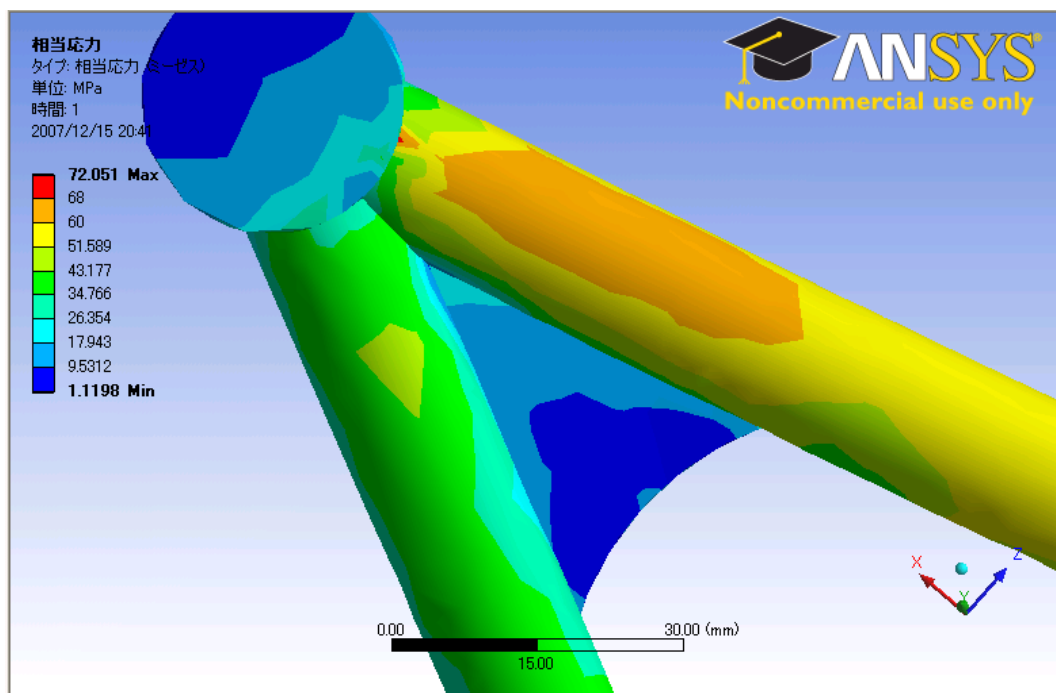


図 5. 補強板モデル 3 解析結果②

※ ニューモデルの補強板の第 2 案

1 つ目の形状よりも最大応力が減った事がわかる

**SHIBAURA INSTITUTE OF TECHNOLOGY**  
**FORMULA RACING**