

有人宇宙飛行に向けたシート設計のための人体衝撃解析

- ・ 有人宇宙船アボートシステム(Launch Abort System : LAS)

有人宇宙ロケット設計のためには、
人体衝撃に対する安全評価が必要

数値シミュレーションにより
設計の上流段階で安全性の確認

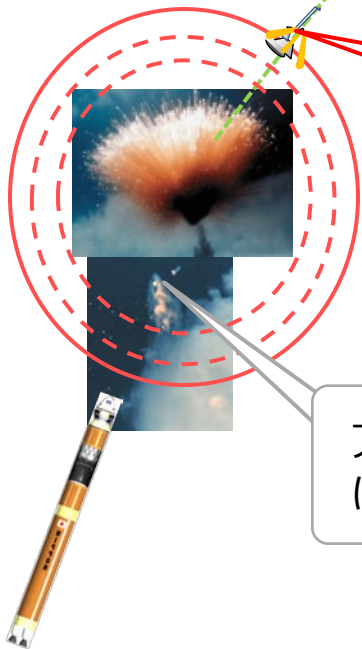
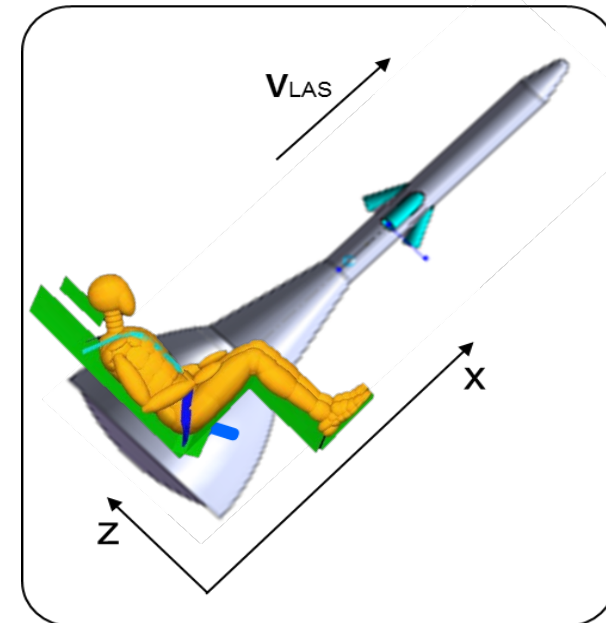
アボートモータ
停止による減速

爆風圧

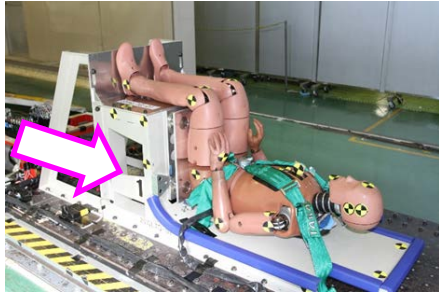
アボートモータ
による加速

着水

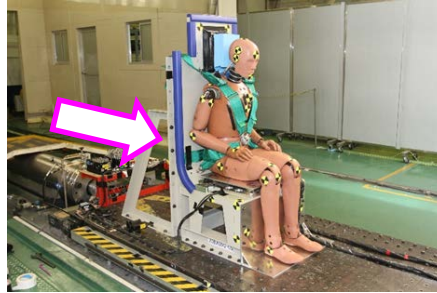
※JAXA提供



これまでの研究経過



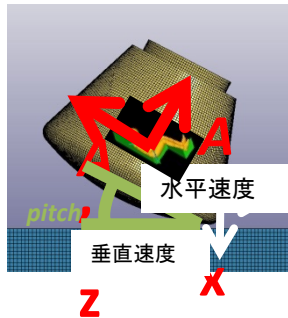
台車加速度(Z方向)



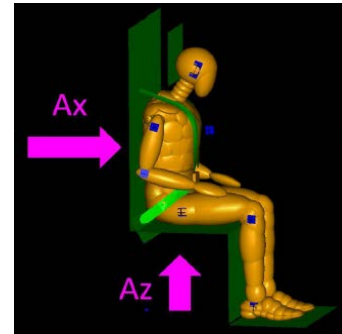
台車加速度(X方向)

自動車研究所・人体モデルダミー衝撃試験

人体ダミー計算結果のValidationに利用



着水時の応答加速度評価(ALE法)



マルチボディダイナミクスによる人体傷害評価

これまで

剛体シートについては人体に対する傷害評価完了

今後

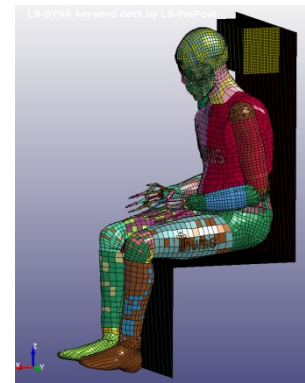
実機シートの開発に対する人体傷害評価が課題

研究室にて見学予定

シート開発はTSテックが担当(試作品完成段階)



人体ダミーに対するスレッド試験をTSテックにて実施予定



有限要素人体メッシュによる詳細解析(東大側)



有限要素人体メッシュによる詳細解析(東大側)