

6軸パラレルモーションを 外部シミュレータと連動させ、車両姿勢再現として活用

農作業死亡事故の中で、最も多くの割合を占める乗用トラクタの転落・転倒事故について、東京農工大学 酒井憲司教授は、トラクタの非線形動力的挙動を数值的に解析し、事故発生時のトラクタ挙動を、運転デバイスによって操縦可能な、数値シミュレーションで表現することに成功しました。本実験では、時々刻々と変化する数値シミュレーションに、6軸パラレルモーションをリアルタイムに追従させ、トラクタの車両姿勢を再現することに成功し、運転時の危険・事故挙動を実際に体験することが可能になりました。酒井教授が提唱されている事故メカニズム理論の社会実装に向けた第一歩として、実験に携わらせていただきました。



出典

Masahisa Watanabe , Kenshi Sakai (2021).

Identifying tractor overturning scenarios using a driving simulator with a motion system. *Biosystems Engineering*, 210, 261-270.

<https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2021.08.010>

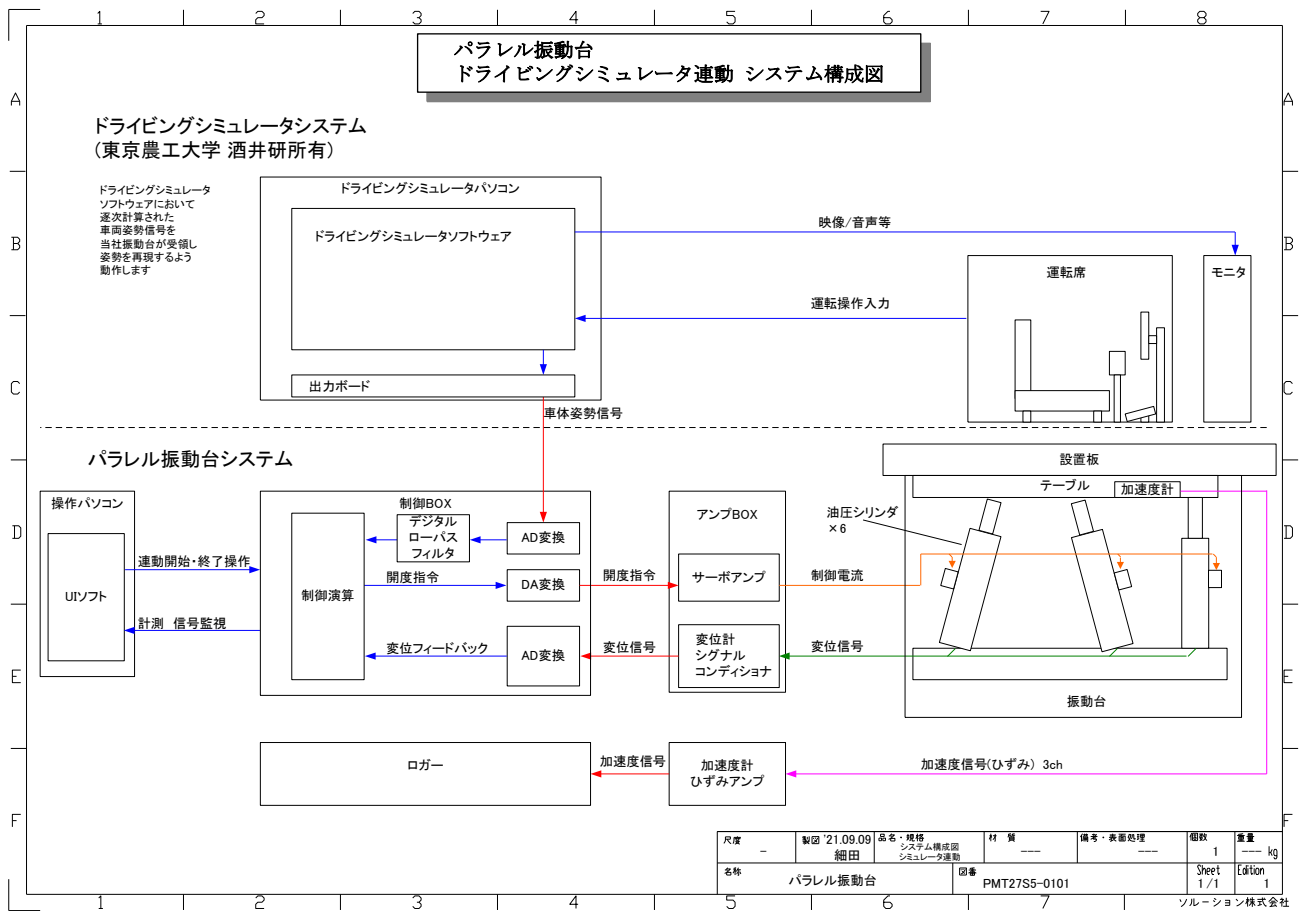
6軸パラレルモーションは並進3軸・回転3軸の自由度を有し、多様な動揺の再現が可能です。

- ・外部信号へのリアルタイム追従
- ・任意波形入力
- ・Sin波加振/Sweep加振



本実験ではリアルタイム追従機能を用いて、数値シミュレーションを現実の挙動に再現しております。

■システム構成図



実験装置を中心とした機械システムメーカーの視点から、必要な機材や機能を選定し、最適な実験環境構築をご提案しております。

アナログ入力、デジタル入力いずれにも対応可能であり、お客様がお持ちのシステムへ柔軟に対応し、組み合わせることが出来る為、短時間で実験環境を構築することが出来ます。

6軸パラレルモーションでは、リアルタイム追従機能を用いたドライビングシミュレータとしての運用だけでなく、任意波形入力機能を用いた、地震波などのランダム波の再現や sin 波加振/sweep 加振機能を用いて、搭載物の周波数応答の調査が可能です。

また、要求される実験内容・スペックに合わせて、新しい実験装置の仕様検討から設計製作まで可能です。

詳細は[こちら](#)よりお問い合わせください。

ソリューション株式会社

〒184-0002

東京都小金井市梶野町 3-3-10

TEL. 0422-38-7712 FAX. 0422-38-7722

E-mail : contact@solutions-inc.jp

HP : <http://www.solutions-inc.jp/>