

子供向け屋内遊戯施設における遊具の安全推進プロジェクト

(株式会社イオンファンタジー)

プロジェクトの目的

近年、人気が高く屋内遊戯施設の一つである空気膜構造遊具による子どもの事故が発生しており、遊具設計の安全基準や運用上の安全基準のための科学的データが不足している現状にある。

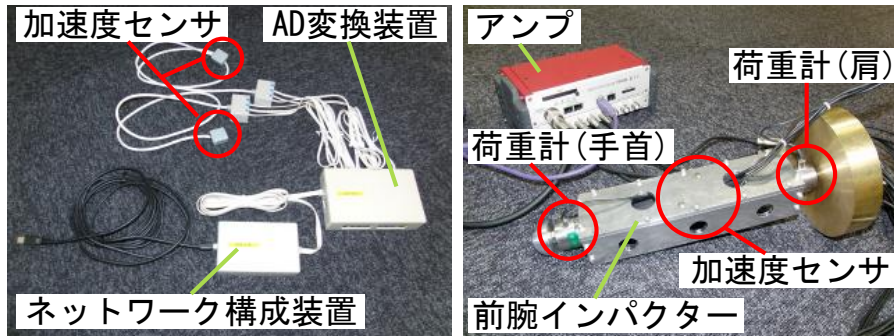
そこで、本プロジェクトでは、科学的根拠に基づく安全な遊具の基準を作るための遊具の特性データ収集技術の開発を行い、空気膜構造遊具への衝撃試験を行うことで、データを収集する。

実施方法

下図に示す

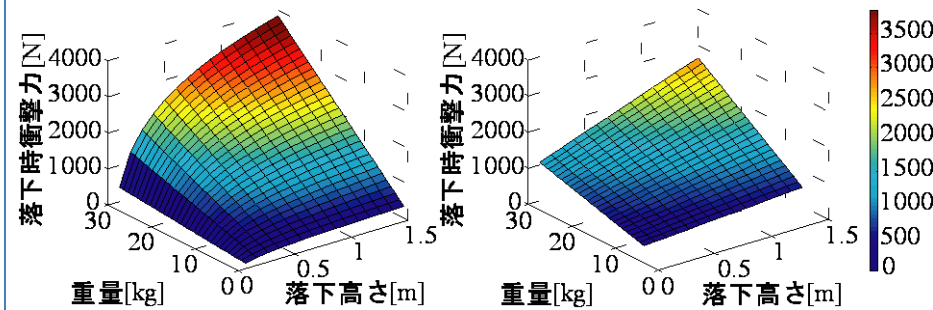
- ・多点加速度同時計測システム
- ・前腕インパクト（大永ドリーム（株）の共創プロジェクトと連携）

を開発し、自由落下時の衝撃力の計測を行う



結果

- 1) 遊具の部位によって、発生する衝撃力が異なること、
- 2) 衝撃力は、落下高さ子どもの体重に大きく依存し、高さによっては、骨折に至る可能性のある大きな衝撃力が発生する可能性があることを確認した。



(a)遊具の中央部分

(b)遊具の端(自由端)

今後の展望・展開

- ・空気膜構造遊具には、材質、内圧、大きさや形状の異なる様々な種類があるため、遊具によって大きく特性が異なる可能性がある。今回のプロジェクトにより、設計された遊具の特性を計測・評価する技術が整備された。
- ・今後、計測技術を様々な遊具に適用することで、データを蓄積し、遊具の転落の可能性のある最大高さを制限するなどの基準作りや運用方法に活用する。