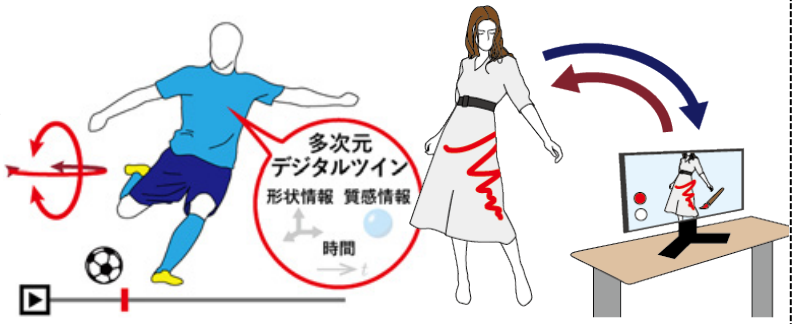
Human centric デジタルツイン構築による新サービスの創出

高速ビジョンによる多次元デジタルツイン計測と再構築

研究開発代表者： 石川 正俊　東京理科大学　学長／研究推進機構 総合研究院 教授

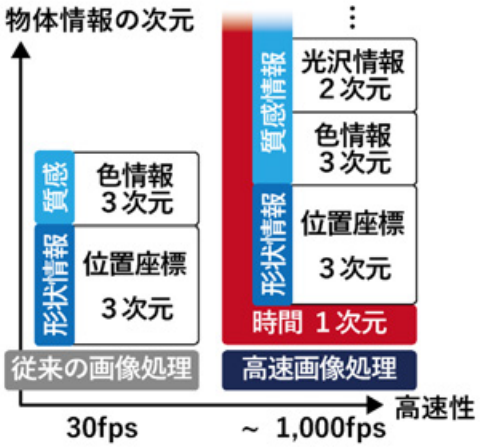
目的：

高速ビジョンによって完全把握した時間軸を介して、計測した多次元情報の統合と実世界への再構築を実現し、「モノ」としての価値を保存する動的でインタラクティブなデジタルツインの構築を目指す．



研究概要：

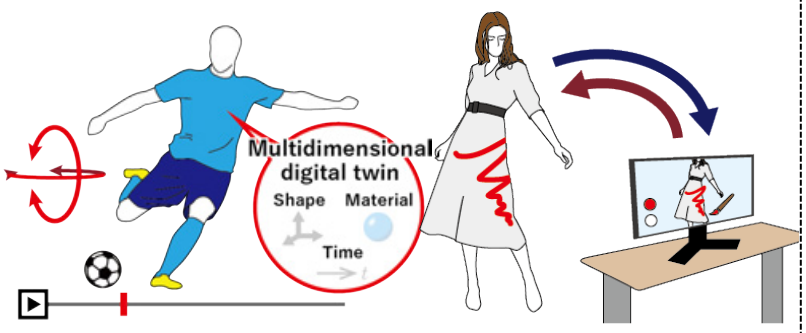
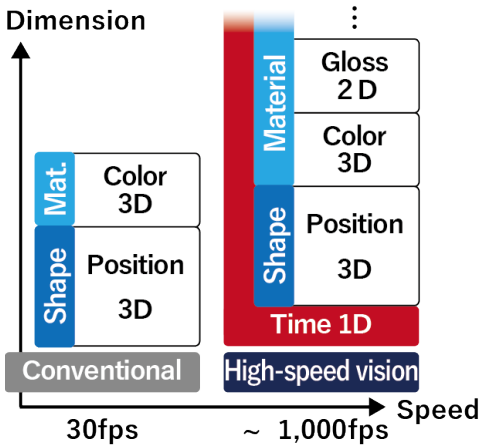
従来のデジタルツインは静的であり、その活用は従来のデジタルデータの範疇に留まっていた．本研究では、高速ビジョンを用いた高速センシング技術によって物体の形状や質感といった多次元情報を計測し、時間軸を介して統合することで、対象の時間変化を完全把握した動的デジタルツインを構築する．さらに、構築したデジタルツインをダイナミックプロジェクションマッピング技術により実世界に再構築し、実物体の変化を反映しつつデジタルデータとして編集可能な「モノ」としてデジタルツインを扱う情報環境を創出する．デジタルデータと実物体の利点を併せ持った多次元のデジタルツインにより、物や人の移動、実物体の生産や加工にかかる問題の解決を目指す．



Human centric digital twins services

Multidimensional digital twin sensing and reconstruction based on high-speed vision

Project Leader : Masatoshi Ishikawa
President / Professor, Research institute for Science and Technology,
Tokyo University of Science

Summary :

The conventional systems and technologies for the digital twin have dealt with static objects, and so the applications are no better than the conventional utilization of digital data. In this project, we tackle high-speed digital twin sensing and reconstruction based on high-speed vision for dynamic objects. Time development perfectly measured by high-speed sensing will allow integration of multidimensional information including the shape and material. Furthermore, real-time reconstruction and display by dynamic projection mapping techniques will realize digital twin with both advantages of a real object and digital data. These high-speed vision technologies and multidimensional digital twin will contribute to movement, distribution, design, and manufacturing limited by substance.