

複合現実を用いた時空間情報システム

牧野 隆平

キーワード 時空間情報システム, MR, AR, VR, 江戸・東京再現

研究の背景と目的

2020年度から高等学校の社会科では「地理総合」が必修化され、現代的要請に応える課題解決型学習が重視されることになり、地理情報システム (GIS) はグローバル化、防災、ESD (Education for Sustainable Development) とともに、重要な要素として位置付けられることになった。また、「空間情報」に経年変化などの時間情報を加えた「時空間情報」は、現代の情報だけでなく過去の情報も付加することができるため、歴史や文化、教育など幅広い分野で「時空間情報」を活用した研究が盛んに行われるようになった。さらに近年では、AR (拡張現実) を用いたアプリケーションも日常生活において急速に普及しつつある。

以上の学術的・社会的背景を踏まえ、GIS と MR (複合現実) を用いた、時空間情報を可視化するシステムを構築した。具体例として、国土地理院等の地図を背景地図に用いて、江戸・東京の景観を再現した VR (仮想現実) に、AR による情報取得も組み合わせた(図 1, 2, 3)。本システムは、地理・歴史の教育分野だけでなく、観光分野においても、ユーザーに楽しみながら利用されることを目指す。本システムにはさらに、人々が日常的に利用しているソーシャルメディアの投稿情報をデジタル地図上に表示させる機能や、世界自然遺産巡り MR 機能など、多様な機能を豊富に搭載している(図 4)。

今後は企業等との共同研究により社会実装化を進めることで、広い範囲での利活用が期待できる。
 OUEC モノづくりコンテスト 2017 優秀賞受賞
 ○機能の詳細はこちら

URL : <https://pro-system.herokuapp.com>

Twitter : @MR_STIS2017



図 1 : 江戸景観再現 VR



図 2 : 東京景観再現 VR



図 3 : MR (江戸景観再現 VR+画像認識型 AR)

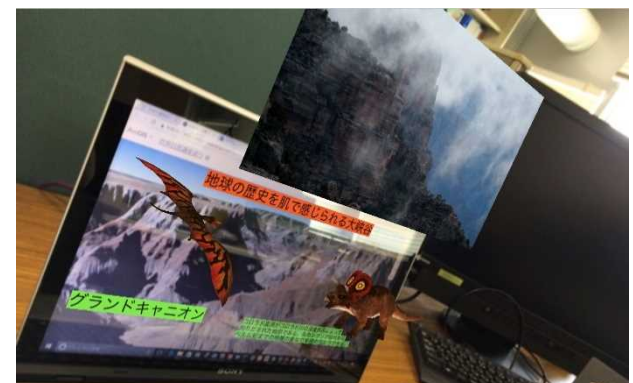


図 4 : MR(自然遺産巡り VR+画像認識型 AR)