

● 環境

● 情報

● 土木

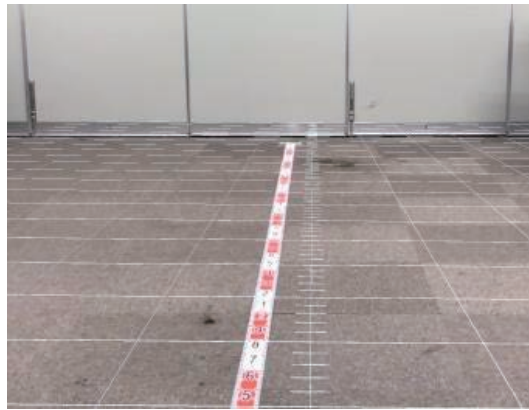
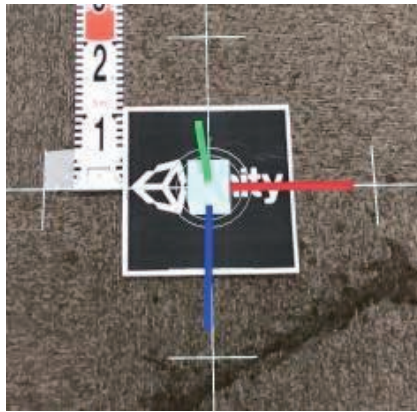
● 建築

## タブレット端末を用いたマーカースレスARの基礎検証

Basic verification of "Markerless AR" using tablet device

伏見 光 石坂 貴勲 大田 真一郎

Hikaru FUSHIMI, Takanori ISHIZAKA, Shinichiro OTA



### 概要

現実世界の映像にCG等を重畳して表示するAR(Augmented Reality)は、スマートフォンの性能向上に伴い急速に普及が広まっている。ARを用いて重畳表示を行う際重要となるのが、利用者の位置、及び情報を表示する場所をどの様に特定するか、という点である。

これまでは、GPS等の外部インフラから取得した位置情報や、特定の画像を画像処理技術で検出して位置を特定する手法が一般的であった。ところが近年、カメラ画像とジャイロセンサーを用いることで、GPSやマーカースを必要とせずに位置認識を行うことが可能な「マーカースレスAR」が実用化されている。これにより、GPSやマーカースの利用が難しく、これまで適用が難しかった建設現場においても、今後ARの利用が進んでいくものと考えられる。

本報では、一般的なタブレット端末で利用可能なマーカースレスAR技術について、基礎的な検証を行った結果について報告する。

AR (Augmented Reality), which displays CG etc. superimposed on real-world images, has spread rapidly with improvements in the performance of smartphones. The important point when performing superimposition display using AR is how to specify the position of the user and the place where the information is displayed.

In the past, a method of locating information acquired from an external infrastructure such as GPS or a method of specifying a position by detecting a specific image using image processing technology was common. However, in recent years, "Markerless AR" capable of performing position recognition without requiring GPS or a marker has been put into practical use by using a camera image and a gyro sensor. This makes it difficult to use GPS and markers, and it is thought that AR will be used in the future even in construction sites, where it has previously been difficult to apply.

In this paper, we report on the results of basic verification of markerless AR technology which can be used in a general tablet device.