

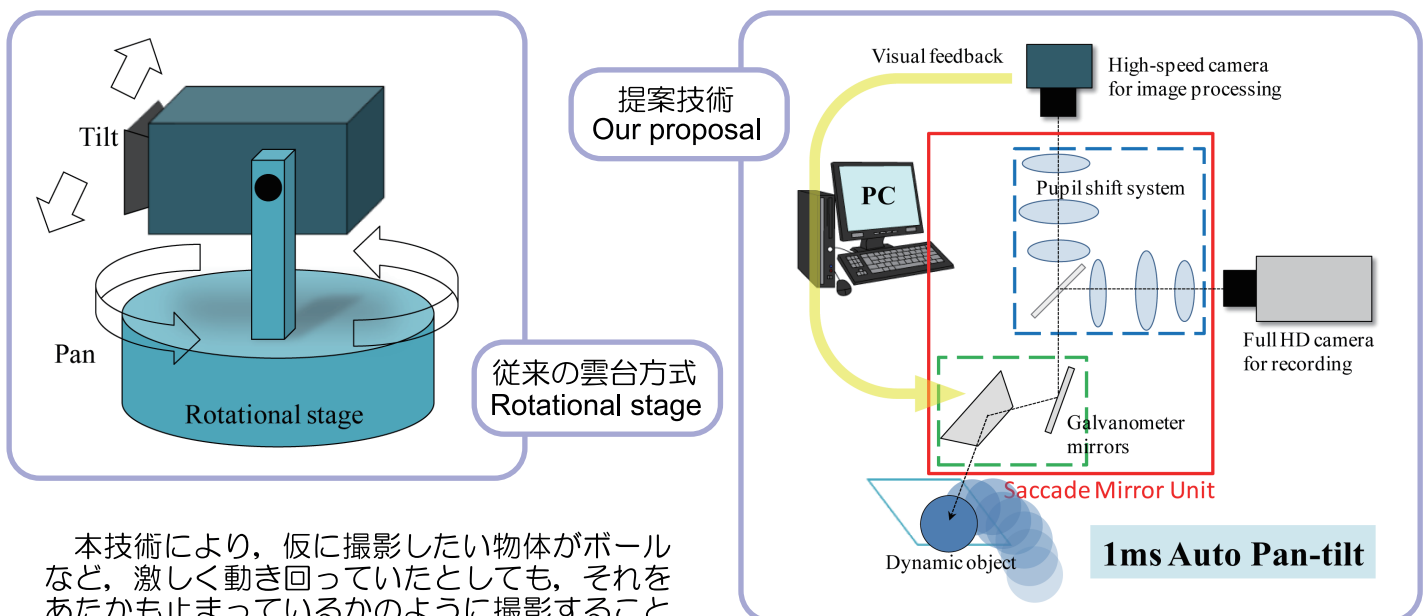
1ms オートパン・チルト 1 ms Auto Pan-Tilt

近年のカメラには、ごく当たり前のように自動でフォーカスを合わせる機能、いわゆるオートフォーカスがついています。これに倣い、カメラの視線方向を物体に自動で向けることを、オートパン・チルトと呼ぶことにします。

Most recent cameras are with the function of auto focus, which can bring the camera into focus on a certain subject automatically. By taking this term, now some technology of directing a camera gaze toward the specific target is called "auto pan-tilt."

本技術 1ms オートパン・チルトでは、雲台（カメラ用回転ステージ）の代わりにサカドミラーと呼ばれる独自の光学デバイスと、高速ビジョンとを組み合わせ、これまでに無い超高速なオートパン・チルトを実現しました。

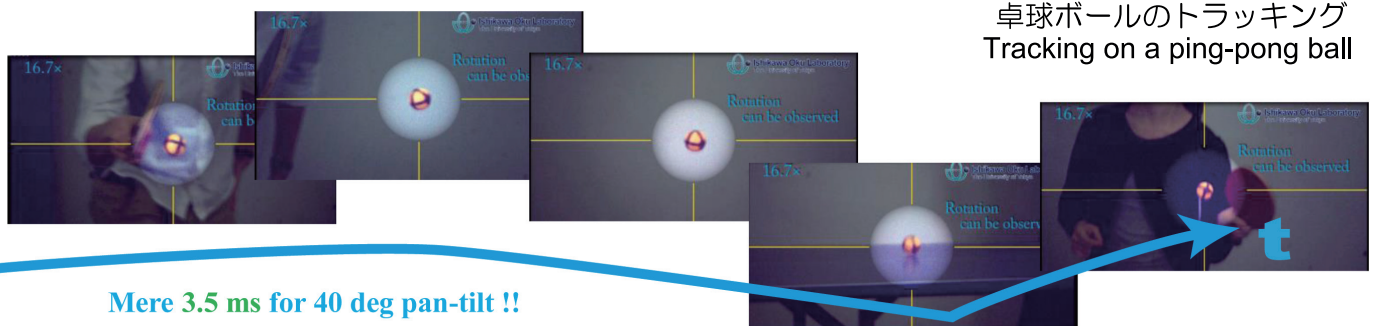
We developed an novel and high-speed device for auto pan-tilt named "Saccade Mirror" with optical mechanism instead of rotational stages. Our techniques, 1 ms Auto Pan-Tilt is based on this device, a PC and high-speed camera for image processing.



本技術により、仮に撮影したい物体がボールなど、激しく動き回っていたとしても、それをあたかも止まっているかのように撮影することができます。

An object even in large motion will be observed as if it would be static using our techniques.

卓球ボールのトラッキング
Tracking on a ping-pong ball



詳細は以下を参照してください。 Please refer to the followings for further information.

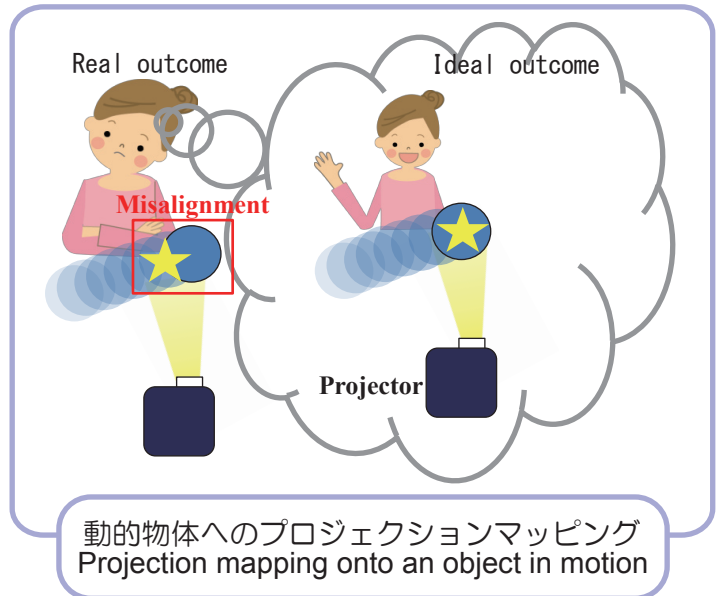
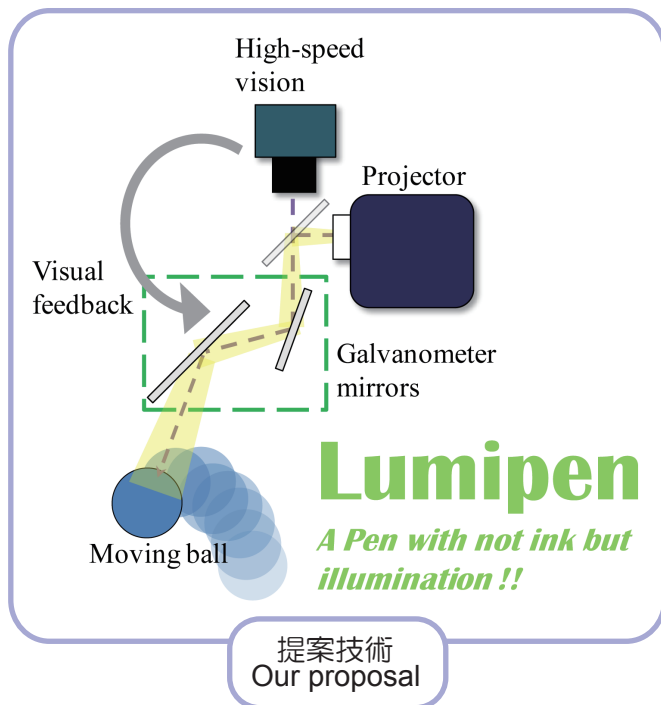
Website 日本語: <http://www.k2.t.u-tokyo.ac.jp/mvf/SaccadeMirrorFullHD/index-j.html>
English: <http://www.k2.t.u-tokyo.ac.jp/mvf/SaccadeMirrorFullHD/index-e.html>

YouTube http://www.youtube.com/watch?v=9Q_IcFZOgVo&feature=plcp

るみぺん Lumipen

従来のプロジェクションマッピングは、主として壁・床上・机上など静的または準静的な対象を扱っていますが、動的な物体に対しては、システムの遅延から生じる不整合を解消することが技術的に困難なため、あまり行われていません。

Until now mainly static objects, such as things placed on tables, walls, floors or desk surfaces, have been subjected to the projection mapping. Dynamic scenes and high-speed objects have not been dealt with. Even if this was tried using a traditional projection mapping system, there would be a misalignment between the target and the projection due to delay in the system.

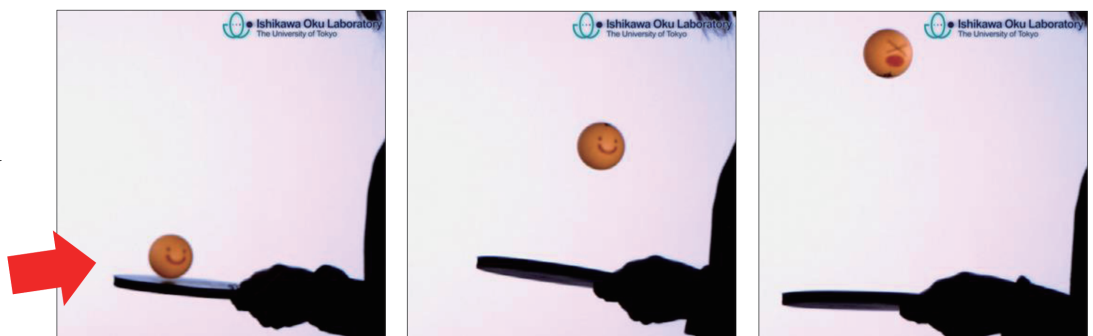


我々は独自の手法で動的物体へのプロジェクションマッピングを実現させました。これはサッカードミラーと呼ばれる高速な光学デバイスに、高速ビジョンとプロジェクタを同軸に取り付け、対象をトラッキングさせることで、不整合の問題を解決しています。この技術を、光のペンをイメージして、るみぺんと名付けました。

We propose an unprecedented projection mapping technology aimed at moving targets. In our system, the projector and camera are coaxially aligned in the special optical device, Saccade Mirror which provides a misalignment free projection that previously was considered to be difficult. This technology is named "Lumipen" after an imaginary pen with illumination instead of ink, where arbitrary patterns can be depicted.

Demo: LIVIN' PINGPONG

Face expression
is projected.



詳細は以下を参照してください。 Please refer to the followings for further information.

Website 日本語: <http://www.k2.t.u-tokyo.ac.jp/mvf/Lumipen/index-j.html>
English: <http://www.k2.t.u-tokyo.ac.jp/mvf/Lumipen/index-e.html>

YouTube <http://www.youtube.com/watch?v=ZuSUHuSceYc>