

# Kobito

-Virtual Brownies-

ロボット技術研究会、長谷川 晶一 研究室

## 概要

“Kobito -Virtual Brownies-” は、「直接目には見えないいきものが現実のテーブルの上にいる」かのような体験を与えてくれる作品です。ビデオやコンピュータ技術をはじめとする新技術を用いた作品でありつつ、機械の存在をできるだけ隠蔽した作品になっています。

のぞき窓型の画面の中でKobito達が紅茶缶を押すと、テーブルの上の本物の紅茶缶もその通りに動きます。あなたが紅茶缶を手にとってKobito達をつつけば、可愛らしくよろめいたり転んだりします。こうした体験を通じて、Kobito達が画面の中ではなくテーブルの上に実在しているかのような感覚を生み出します。

## 実世界での存在感の提示 Sense of Existence in Real World

Kobitoが押した通りに実物の紅茶缶が動くことや、体験者が紅茶缶でつづいた時のKobitoの動きによって、Kobitoが私達と同じ実世界に物理的に存在することを表現します。加えて、機械の存在をできるだけ隠蔽し、Kobitoが実在するという体験者の想像を妨げないようにしています。



Kobitos are small, people-like creatures, living in our world that we cannot see with the naked eye. We can however watch their activities through a display. We can't touch Kobitos directly, but we can interact with them through real objects. For example, Kobitos can push and pull a real tea caddy on a table, and the user can push them back through the caddy. If you push

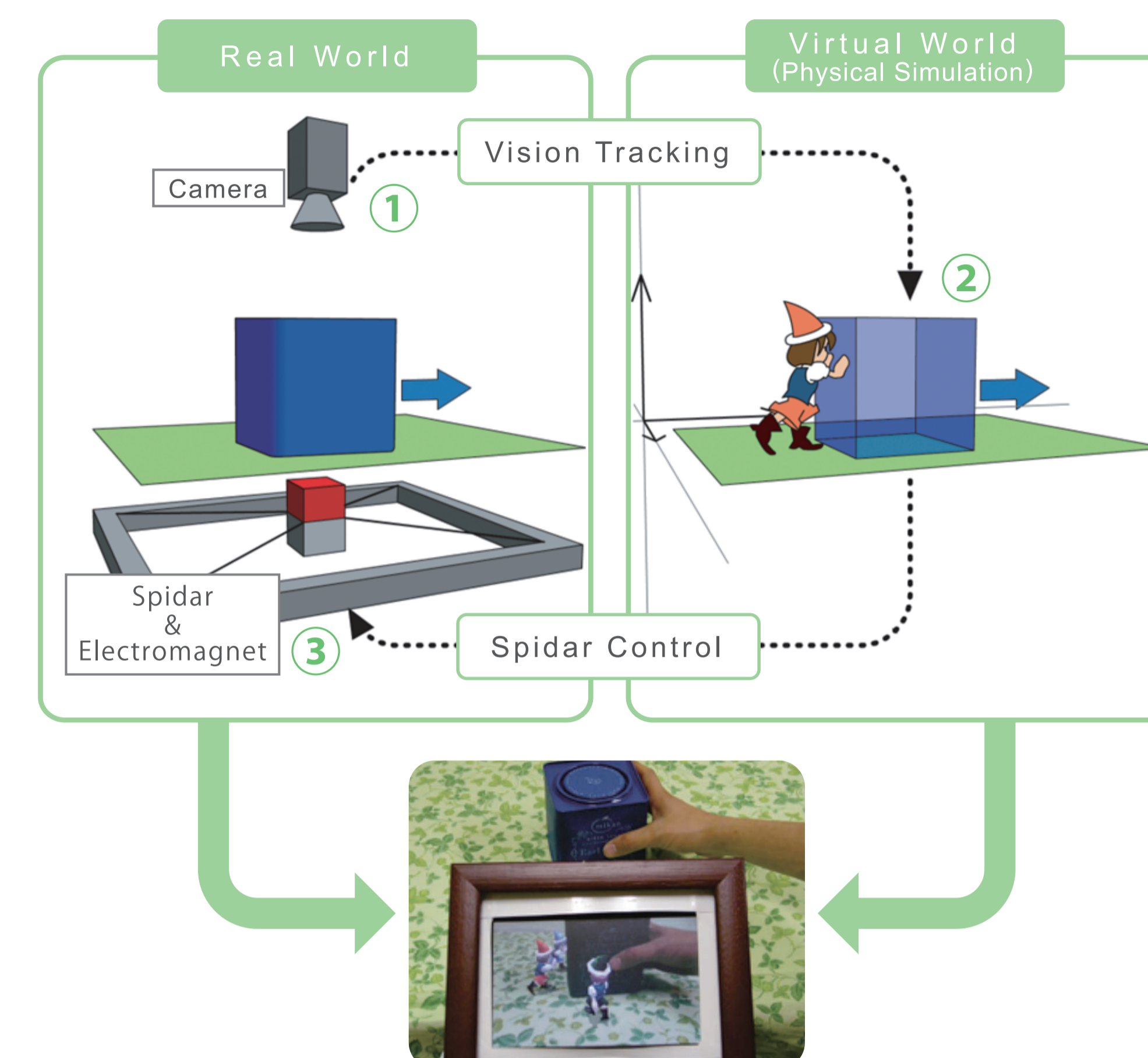
## 技術

Technology

①紅茶缶の位置を天井のカメラで画像認識し、シミュレーション世界のバーチャル紅茶缶に反映します。

②Kobitoがバーチャル缶を押すと、③モータ駆動の磁石ユニットがテーブルの下から現実の紅茶缶を動かします。

画面には、現実のテーブルとKobitoを重ねて表示します。



## 物理を使ったアニメーション Physics Driven Animation

体験者が紅茶缶でKobitoをつつくと、力の向きや大きさに応じて力学的に正しく転んだり倒れたりします。

Kobitoの全身を一つの箱型と見なす簡単な物理計算と、様々な角度でよろめきながら歩くアニメーションデータを組み合わせ、力学的に正しく、しかも可愛らしい動作を実現しました。

### 力学的な動作表現



Kobitos strongly, they will step back, or sometimes fall down. In "Kobito: Virtual Brownies", imaginary creatures interact with the real world. They move real objects, and people interact with them through the real objects.

