

# 未来が過去を変える

## ～視覚におけるポストディクション～

### どんな研究

過去のモノの見え方が、未来のモノの見え方によって変わってしまう錯覚現象を発見しました。物理的な世界はめまぐるしく変化します。変化する世界の情報を上手にまとめることで私たちの知覚を安定させる脳のしくみに一歩迫りました。

### どこが凄い

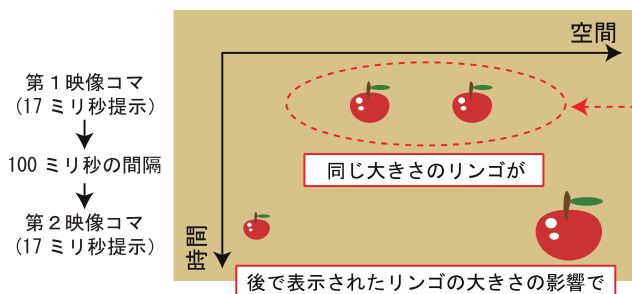
二つの物体の絵が離れた位置に順番に提示されると、一つの物体が動いたように見えます。この時、脳は二つの物体を一つの物体にまとめます。二つの絵の特徴が違うと、その平均化を試みます。すると、はじめに提示された物体の絵が後から提示された絵の特徴に引っ張られるのです。

### めざす未来

映像の見え方を支える脳の仕組みを解明することで、**人間の特性を利用した情報提示技術の実現**へとつながります。例えば映像中の対象の見間違えを減らす手法の提案や、逆に錯覚を積極的に利用して、映像中の対象の見え方を適切に操作する技術の提案につながります。

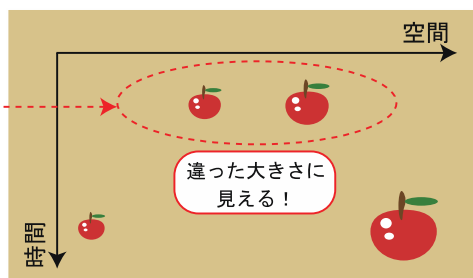
## 未来の情報によって過去の情報の見え方が変わる錯覚の例

### 実際の映像



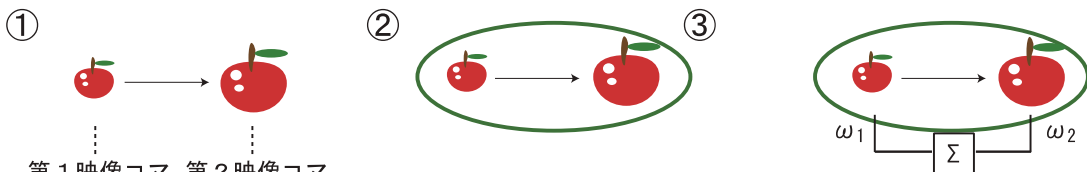
第1映像コマには同じ大きさのリンゴが提示されていて、第2映像コマには異なる大きさのリンゴが提示されます。実験参加者は、第1映像コマに表示されたリンゴの大きさを比べます。

### 発見した大きさの錯覚



第1映像コマのリンゴの大きさは同じですが、その大きさが変わって見える錯覚を発見しました。第2映像コマの空間的に近いリンゴの大きさに近づいて感じられます。

## 想定されるメカニズムの説明



上記映像の右半分では、第1・2映像コマ間でリンゴが右方向へ動いて見えます。

リンゴが動いて見える時、脳内では、リンゴがまとまっているように表現されています。

一旦まとめてしまうと、脳は簡単にはリンゴを切り離すことができません。その結果、第一映像コマのリンゴの大きさを判断する際には、リンゴの大きさを平均化してしまいます。その結果、大きさがかわって見えるのです。

### 関連文献

- [1] T. Kawabe, "Nonretinotopic processing is related to postdictive size modulation in apparent motion," *Attention, Perception, & Psychophysics*, 73, pp.1522-1531, 2012.  
[2] T. Kawabe, "Postdictive modulation of visual orientation," *PLoS ONE*, 7(2): e32608, 2012.

### 連絡先

河邊 隆寛 (Takahiro Kawabe) 人間情報研究部 感覚表現研究グループ  
E-mail : kawabe.takahiro@lab.ntt.co.jp