



# 時間の遅れのパラドックス



蔭山篤司





# 目次

はじめに . . . . .	1
私の系とあなたの系 . . . . .	2
時間の遅れのパラドックス	
時間の遅れのパラドックス . . . . .	4



## はじめに

相対性理論によれば、動いているもの（私）の時間は止まっているもの（あなた）の時間よりゆっくり進みます。そして動いているもの（私）の速さが光の速さに近ければ近いほど、止まっているもの（あなた）から見た動いているもの（私）の時間はよりゆっくり進みます。

しかしこの逆を考えてみると、つまり、動いているもの（私）から止まっているもの（あなた）を見ると、私が止まっていて、止まっているあなたが動いています。すると動いている私から見ると止まっているあなたの時間がゆっくり進んでいることとなります。互いに動いている相手の時間がゆっくり進んでいると観測します。このとき私とあなたがすれ違う瞬間、お互いの時計の指す時刻が一致していたとします。互いに相手の時間の進み方がゆっくりだとすると、何が起きているのでしょうか？ この本ではこのことについて解説していこうと思います。ただし、数式は使わない予定なので説明にも限界があるかもしれませんが、できるだけ小学生の高学年程度ならわかるように説明することを目指します。

## 私の系とあなたの系

この PUZZLE を解くのにどうしても必要なのは「系」の正しい理解です。

## 時間の遅れのパラドックス

## 時間の遅れのパラドックス

今ここまでの準備を書いている時間が無いので、「電車とトンネルのパラドックス」の17ページ1.4節（同時刻の相対性）から1.6節（時間の遅れ）（無料）を読んでください。「puzzle 時間の遅れのパラドックス」が出てきたらこちらへ戻ってください。



---

時間の遅れのパラドックス

---

著者 蔭山篤司

制作 Puboo  
発行所 デザインエッグ株式会社

---