
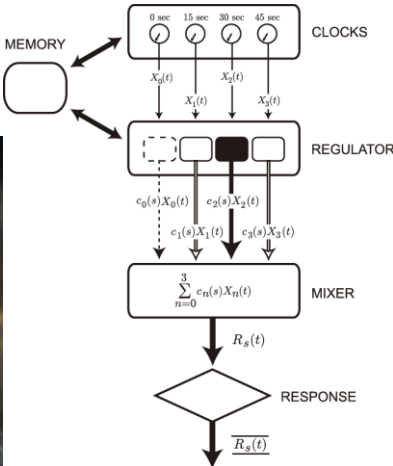


<p>テーマ名</p>	<p>「私たちは、時間を主観的にどのように捉えているのか？」 生物の時間知覚を数理的に捉える試み</p>
<p>担当教員</p>	<p>長谷川 貴之 教授</p>
<p>学部：分野</p>	<p>共通教育センター（自然科学系）</p>
<p>内 容</p>	<p>約二千五百年前からの未解決問題「アキレスと亀」、「飛ぶ矢は止まっている」などのゼノンのパラドックス（逆理）群は有名です。人間を含めて、生物は時間の感覚器官を持っていません。そのため、時計で示された客観的時刻と、主観的に捉えられる時間とが「折り合いが悪い」ことが原因で生じる逆理ではないかと思われます。ここでは、「どのように（How?）生物は、主観的に（時計なしで）時間を捉えているのか？」という疑問に対して、私が行った数理的研究を紹介します。ただし、取り上げる時間知覚が向けられる時間の長さの範囲は、数秒から数時間までです。生物が捉えている時間にかかわるものとして、より長い「概日リズム」やより短い「ミリ秒行動」というものも確かにありますが、メカニズムの面でも精度の面でも、実は異なったものであることが知られています。</p> <p>ラット（大きめのネズミの一種）を使った実験を紹介します。多くの動物を対象に時間を覚え込ませる方法として、「ピーク法」というものがあります。そのピーク法を使って、動物が主観的に時間をどのように捉えているのかを観察しました。そのときに得られたデータを、数理的に解析しました。その結果などもご紹介しまししょう。</p> <p>「時間学」は、学際分野に位置します。私の試みを高校生の皆さんに紹介することによって、時間そのものに対する興味を持ってもらうことができましたら、大変嬉しく思います。</p>
<p>写真・画像</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>オペラント箱の中のラット</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>数理モデルの設計図</p> </div> </div>
<p>対象生徒</p>	<p>全ての高校生（普通高校・工業高校・専門高校）</p>