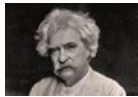


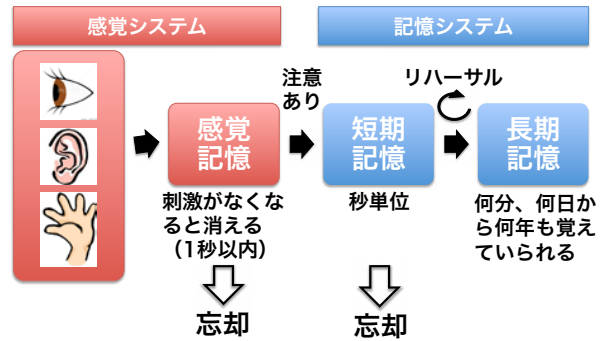
動物心理学の展望 記憶のしくみとその多様性

後藤和宏

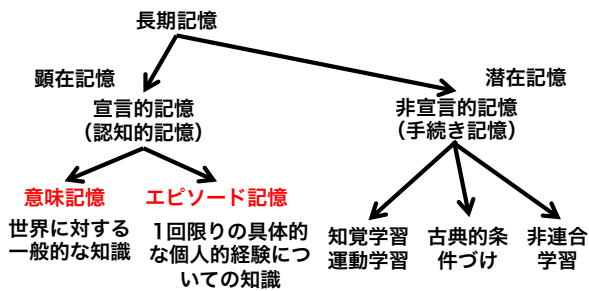


「僕が若い頃は記憶力が良かった。あつた事も無かつたことも思い出せた。」
マーク・トゥウェイン

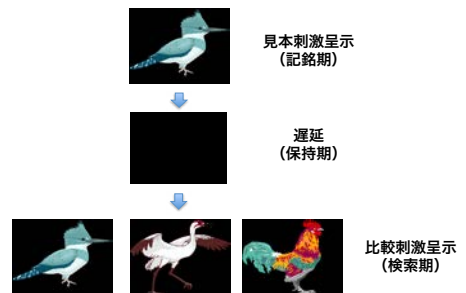
記憶の種類



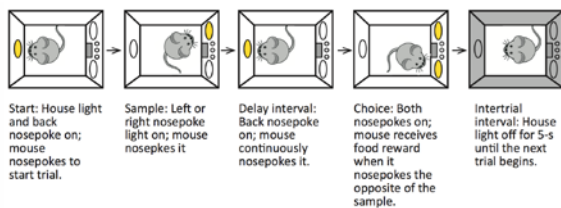
長期記憶の分類



短期記憶の測定法

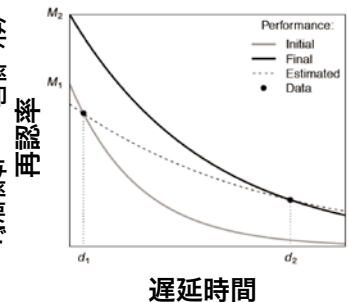


場所に関する記憶課題



忘却曲線

- 経過時間が長くなると再認率が低下
- 遅延0秒の再認率 (初期値) と忘却率の2つで表現できる
- 初期値に影響を与える要因と忘却率に影響を与える要因を分けて検討できる

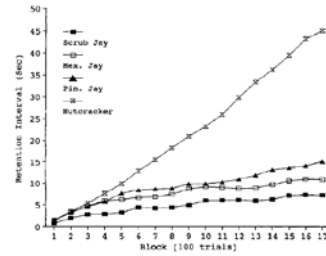


収斂と放散による認知多様性



7

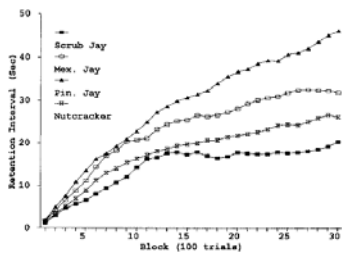
空間記憶課題での比較



- 居住地の標高が高いほど、遅延時間が長くても課題に正解できる

Olson, Kamil, & Balda (1995) J. Comp. Psychol.

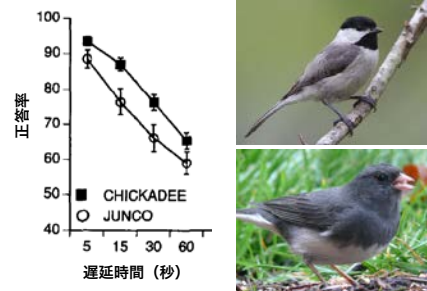
視覚記憶課題の比較



- 空間課題で見られたような居住地の標高との関係性は見られない

Olson, Kamil, & Balda (1995) J. Comp. Psychol.

貯食性と空間記憶



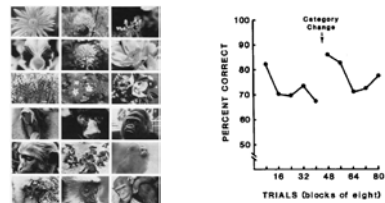
- 貯食する種は貯食しない種よりも場所遅延見本合わせの成績がよい

なぜ検索に失敗するのか

- 逆向干渉
先行する記憶1が、後続する記憶2と干渉し、記憶1に関する成績が低下する
- 順向干渉
記憶1に続いて記憶2を保持すると、記憶1が干渉するため、記憶2に関する成績が低下する

アカゲザルでの順向干渉の例

- 4枚の写真を呈示後、テスト写真が4枚の中にあっただうかを判断
- 毎日、花の写真で40試行後、サルの写真に切り替わる



ヒトとサルの系列位置効果

- 10枚連続で画像が呈示される
- テスト画像が10枚の中にあっただうかを判断する
- 系列の最初と最後は正答率が高く、系列中盤の正答率が低い

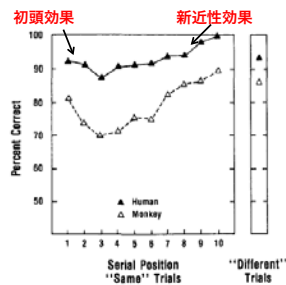


Figure 3. Percentage correct as a function of serial position for Same probe trials and percentage correct on Different probe trials for human and monkey subjects with 10-item lists.

指示された忘却

- テストに出題されないものを覚えるか？
- 遅延見本合わせ課題のテストの有無を部屋の照明の有無で指示する
- テストなし指示のときに、抜き打ちテストをすると成績が低下する



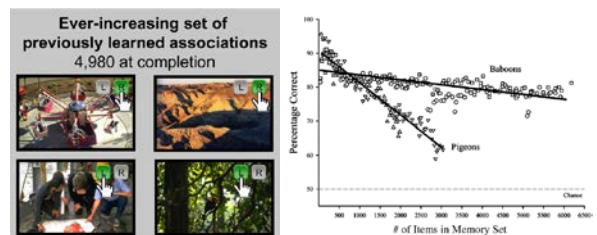
動物の長期記憶

- ハイロホシガラスは秋に22,000~33,000個のマツの実を貯蔵し、冬から夏にかけて取り出して食べる



動物の長期記憶

- 写真と左か右の選択肢の組み合わせを丸暗記する場合、何枚の写真を覚えられるのか



長期記憶の分類

- 宣言的記憶 意識的に記憶され、言語によって表現されるもの
 - 意味記憶：時間や場所に依存しない事実や知識
例) アメリカの首都は？
 - エピソード記憶：ある期間と場所での出来事についての記憶
例) 中学校の卒業式
- 手続き記憶 手続き記憶は、時間をかけて学習した刺激応答などのパターン。簡単に言葉にできないことが多く、意識しなくとも使うことができる。
例) バイクの運転技能、タイピングの技能、楽器の演奏、般若心経の暗唱など

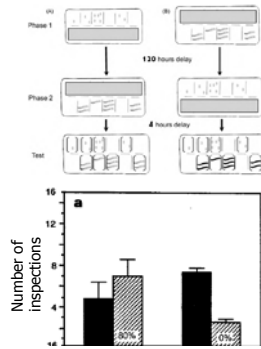
エピソード記憶

- ヒトの記憶の特異性は、いつ、どこで、何をというエピソードが1つに統合されたかたちで記憶され、心的に時間軸を自由に行き来することができる
- アメリカカケスの貯食行動
- ハチドリ採餌行動



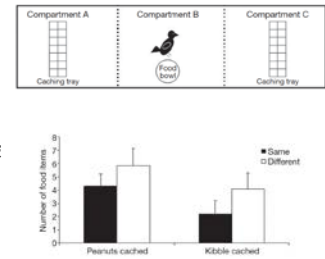
アメリカカケスの貯食行動

- ピーナッツと幼虫を用意（幼虫のほうが好物）
- どちらの餌も砂場に隠す
- ピーナッツは腐らないが幼虫は120時間後には腐る
- どちらの餌を探るか？



カケスの将来計画

- 2つの部屋に毎朝、それぞれピーナッツか虫が用意されている
- 前の晩に餌を蓄える機会があればどちらの餌をどの部屋に蓄えるか



まとめ

- 記憶系は短期記憶、長期記憶の2つのサブシステムからなる
- 記憶における干渉、符号化、指示された忘却などの現象はヒトとヒト以外の動物で共通している
- 動物によっては、驚くほど特異的な記憶を示すものもあり、記憶も生活様式にあった適応をしている