

「記憶と学習」

1. 記憶と学習の定義(心理学的立場)

記憶と学習

両者は非常に密接に関連, 厳密に区別することは難しい場合もある

学習

経験がのちの行動に影響するようなかたちで「こころ」の中味に比較的永続的な変化を生じさせること

知識構造に比較的永続的な変化を生じさせること(認知科学的立場)

※学習が成立するためには記憶が必要

記憶

(広義)経験の効果を時間を越えて存続させるもの

(狭義)「情報を蓄える」(受動的)

「おぼえる」・「思い出す」(意図や意識を伴う)

3つの側面: 記憶機能, 記憶システム, 記憶情報

2. 記憶

記憶の過程:

記銘(符号化), 保持(貯蔵), 想起(検索)

短期記憶(一次記憶)

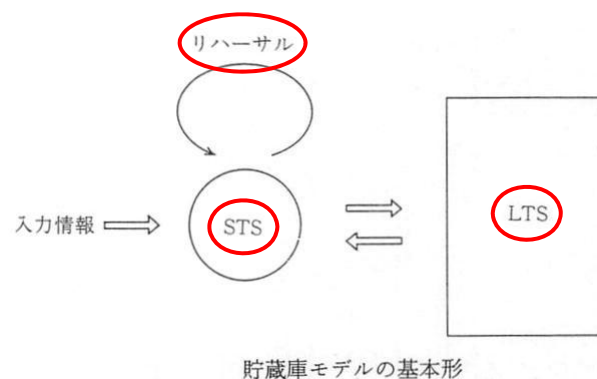
意識として心の中に留めている内容

長期記憶(二次記憶)

必要に応じて意識化されたり, 無意識的な行動として現れたりする過去の膨大な記憶

2貯蔵庫モデル

短期貯蔵庫と長期貯蔵庫



リハーサル

短期記憶の容量は小さく, リハーサルしていないと減衰する

しかし, リハーサルを繰り返した情報は長期記憶となる

維持リハーサル

短期記憶貯蔵にとどめておくリハーサル

精緻化リハーサル

長期記憶貯蔵への転送の原因となるリハーサル
(関連付けやイメージ化)

「マジカルナンバー7±2」

短期記憶の容量は, 項目あたりの情報量によらず,
7項目程度

宣言的記憶

さまざまな「事実」に関する記憶

手続き的記憶

作業を行うときに参照する「やり方」に関する記憶

意味記憶

単語の意味や概念などに関する記憶, 一般的な記憶

エピソード記憶

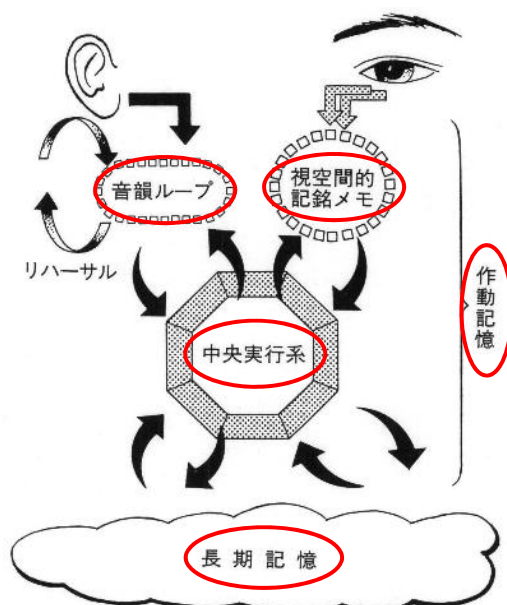
特定の時間や場所などの文脈情報を含む, 個人が過去に経験した出来事に関する記憶

作動記憶(作業記憶)

短期記憶の概念を発展させたもの

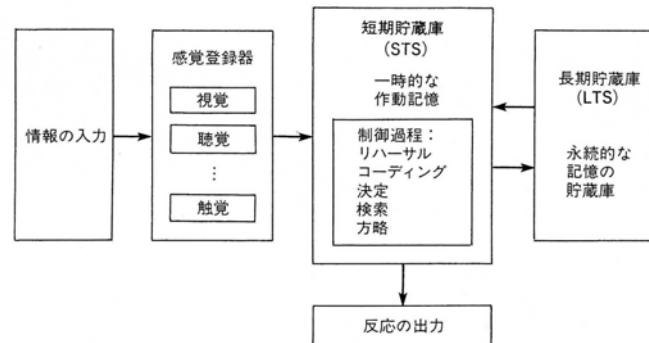
認知過程での情報の処理機能を重視する

記憶以外の認知機能との関わりを捉えようとする



バドリーの作動記憶のモデルの概略図 (Baddeley, 1986, 1992; 図は Logie, 1995 に準拠)

総合的な記憶のモデル



感覚登録器

入力された情報は、最初に感覚登録器に入り、感覚記憶としてごく短時間保持する。

アイコニック・メモリ: 視覚刺激の感覚記憶

エイコニック・メモリ: 聴覚刺激の感覚記憶

3. 学習

例からの学習(帰納的学習)

解説よりも例そのものから学ぶ方が分かりやすいことがある

- ・例そのものを記憶し、類似事例に利用する場合
- ・例から一般的な法則を抜き出し記憶し、利用する場合

説明による学習(演繹的学習)

例だけで学習することはまれで、説明が伴うことが多い

- ・背景となる知識などについての説明を利用する場合
- ・関連する既存知識を利用する場合(自己説明)

4. 記憶と学習のモデル(情報处理的立場)

記憶情報の表現

記号表現

記号処理モデル: 1つの対象を1個の記号に対応させる

思考や言語に関わる記憶・学習のモデルに適している

パターン表現

パターン情報処理モデル: 多くの情報単位からなるパターンの集まりで表現する

局所表現

1個のニューロンによって1つの対象を記憶する
→ 認識細胞(おばあさん細胞)モデル

分散表現

多数のニューロンに分散して情報が保持される

スパース表現

一部のニューロン群にわたって表現される

神経回路網(ニューラルネットワーク)による記憶と学習のモデル化

ニューロンの可塑性が脳の記憶機能の根拠