

# 認知心理学：第6\_8講

## 記憶：ワタシを支えるデータベース

黒沢 学(kurosawa@cck.dendai.ac.jp)

# 前回の復習

- 表象
  - 表象とは?-内なる外界
- 様々なタイプの表象
  - 命題的な表象
  - 図的な表象
  - 分散表現
  - 音声的表象/図的な表象

# 今日の最初の質問

- 次にいう数字を憶えてください
  - 7-9-4-1-1-9-2-1-6-0-3
- 今からいうものを憶えて、ノートに書き出してください
  - ねこ・つくえ・たんぽぽ・でんしゃ・とら・いす・あさがお・ふね・らくだ・たんす・なでしこ・くるま・浜崎あゆみ・らいおん・こたつ・ゆり・ひこうき

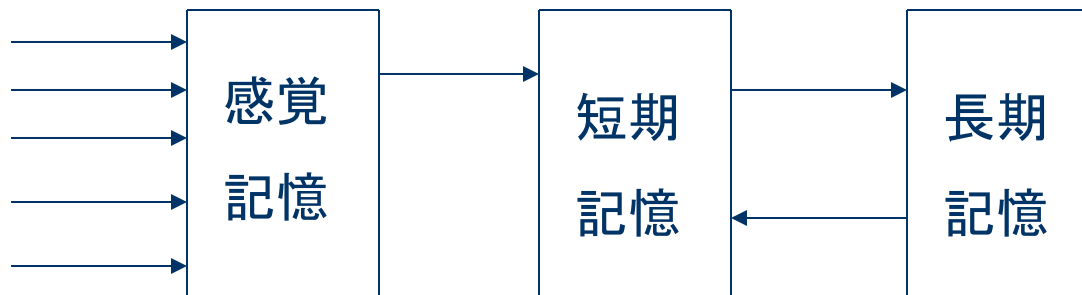
# 記憶

- 記憶とは？

- 「思い出せない」・「出てきそうに出てこない」(引き出しのアナロジー)...頭の中の引き出しからものを取り出すこと？
- 定義: 過去の経験を保持し, 後の事態で何らかの仕方でそれを再現する過程あるいは機能
- 一般に, 記銘・保持・想起(符号化・貯蔵・検索)の段階を考える
- 再生(自身で思い出す)・再認(記憶した対象か否かを判断する)
- さまざまなタイプ
  - 宣言的記憶(エピソード記憶/意味記憶)/手続き的記憶
  - 分類の根拠: 二重乖離の症例

# 記憶の二過程説

- 短期記憶と長期記憶(・感覚記憶)
  - 短期記憶: 一時的に $7 \pm 2$ 程度の情報を貯蔵する
  - 長期記憶: 半永久的・無尽蔵的な情報の貯蔵
  - 感覚記憶: 生の情報の一時的なバッファ



# 感覚記憶(感覚貯蔵庫)

- 感覚器が受け取った刺激情報を意味処理せずそのままの形で短時間保持するバッファ・メモリー
  - 生の形の情報を2秒間程度保持
  - 更新される(e.g. 地震直後の映像)
  - 感覚モダリティごとに存在
    - 視覚: アイコニックメモリ
    - 聴覚: エコイックメモリ
    - 触覚...
- 存在の証拠: 部分報告法実験
  - 報告している間に忘れてしまう
  - 直後に報告箇所を指示すると成績が上がる

# 短期記憶

- 感覚記憶のうち, 注意を向けられて一時的に保持された記憶
  - 直接記憶範囲(直後再生)によって測定
  - 対象に関わらず約 $7 \pm 2$ チャンク(Magical Number 7)
  - 数秒から数十秒保持
- 存在の証拠
  - ブラウン=ピーターソンパラダイム実験
    - 系列位置曲線では直後再生群のみに新近性効果が見られる

# 短期記憶から作業記憶へ

- 短期記憶から作業記憶へ
  - 中央実行系と隷属的なサブシステム(音韻ループ・視空間スケッチパッド)
  - 単に一時的に記憶するだけではなく、全体のコントロールまでを含む(保持＋制御)動的なシステム
  - 二重課題法による検証
    - 音韻ループのみの負荷に比べ、中央実行系にも負荷がかかると難しい
    - 音韻ループで情報を保持しているときに音韻ループに負荷がかかると難しいが、視空間スケッチパッドに負荷がかかっても干渉がない



# 長期記憶

- ほぼ無限の容量を持つ永続的な記憶
  - 短期記憶の情報がリハーサル(維持リハーサル/精緻化リハーサル)などを通して固定
  - 処理に水準がある(意味に敏感である)
    - 言語情報であれば, 形態/音韻/意味の順で深くなり, 深いほど保持成績が上がる
  - 再生/再認の失敗=忘却
    - 脳への物理的な刺激によって「忘れていた」記憶が再生される
  - 状況依存性
    - ダイバーは海中で憶えたものは海中の方が思い出しやすい
    - 記憶する内容だけでなく, その文脈とともに符号化され, それが再生手がかりとなる(状況ごと憶える)
  - 順行抑制と逆行抑制, 順行抑制からの解放

# 長期記憶とスキーマ

- 長期記憶中の知識は構造をもっている
  - 体制化(再生時に特に指示がなくても同じカテゴリが連続する)
  - スキーマ・スクリプト(台本)・フレーム
  - 変数をもつ・埋め込み構造・さまざまな抽象度がある・デフォルト値を持つ
- スキーマを通して人間は外界を認識する
  - 新しい知識の獲得
    - スキーマに付け加える(同化)
    - スキーマ自体を新しくする(調節)
  - スキーマに基づく認知・記憶の変容
    - 「見れども見えず」
    - ラベリングの効果
    - 目撃者証言における誤導情報効果・「偽りの記憶」

# 何が長期記憶にエントリーされているか

- 顕在記憶と潜在記憶
  - 自分で記憶していることを意識していないのに学んでいる=潜在記憶
  - 自分で意識していないのに一度みると再認成績が上がる(直接プライミング効果)
- メタ記憶
  - 記憶についての記憶
  - どこで記憶したか(ソース・モニタリング)・見たことがあるかどうか(「偽りの記憶」・「既視感」)・思い出せそうかどうか(「喉まで出かかる」(TOT)現象)

# チューリングマシン

- アラン・チューリングによる仮想的な計算機
  - 計算可能な関数は全て計算可能
  - 「無限の長さのテープ・読み書き用ヘッド・ヘッド移動機構・有限の内部状態」のみをもつ
  - 命令セットを読み込めるようにしたもの(プログラム内蔵・可変)が「万能チューリングマシン」
    - 無限の長さのテープ(HDD)→長期記憶
    - 有限の内部状態(メインメモリ)→作業記憶
  - 現在のコンピュータの理論的基礎

# その他の記憶の問題

- 日常記憶
  - 日常の豊かな環境での記憶
  - フラッシュバルブメモリ
- 記憶と自己
  - 自己についての記憶は特別な位置を占める(いわゆる「記憶喪失」=乖離性健忘)
  - 自己生成効果
  - 幼児性健忘とトラウマの記憶
  - 自伝的記憶

# 記憶と言語

- 記憶に対する言語化の影響
- 言語=記号=シンボル化
  - あるものを記号で表象する(コード化)
  - 処理の効率化・抽象化(言語は思考のためのツール)
    - 言語の知覚では物理的には大きくても意味の差を生じない違いは認識されない(範疇的知覚)
    - 意味に敏感である(音素復元効果)
  - その切り取り方は恣意的(言語の恣意性)
    - →言語は思考に影響する?(言語相対性仮説)
    - 支持する証拠: Native Americanの言語分析・色名についての通文化的比較(反論あり)

# 今日のまとめ

- 記憶
  - 人間を作っているデータベース, 意味が重要
- ことば
  - スキーマ・フレーム・フレーム問題
  - 作業記憶・中央実行系・音韻ループ・視空間スケッチパッド
  - メタ記憶と記憶のモニタリング
  - フラッシュバルブメモリ
  - 記憶と言語, 言語による世界の切り取り

# さらなる学習への手がり

- 休んだ者への問題
  - 目撃証言の信用性について問題となった事件について調べ, その事件ではどのように目撃証言が信用できる(できない)かをスキーマという語を使って説明せよ.
  - 日常の中にある, 感覚記憶・短期記憶・長期記憶の存在を仮定すると整合的に説明できる現象を, できるだけ多く挙げよ. なぜそれらを仮定すると説明できるか考えよ.
- 本とリンク
  - 自白の心理学 浜田寿美男