

心理学の基礎<1>

第七回 記憶

担当／浜村 俊傑

本日の授業内容

1. 前回の復習
2. 本日の目的と到達目標
3. 記銘 (encoding)
4. 保持 (storage)
5. 想起 (retrieval)
6. 忘却 (forgetting)

前回の復習

学習

◆経験を通じて行動に持続的な変化が生じる

古典的条件づけ

◆条件反射に関する学習（刺激に対しての反応）

オペラント条件づけ

◆強化（あるいは弱化）によって、条件刺激と条件反応の連合を強める学習

その他の学習

◆洞察学習（ひらめき）、潜在学習、観察学習などが存在する

本日の目的と到達目標

目的

- ◆人はどのようにモノを覚え，忘れるのかを知る
- ◆記憶の種類とその特徴を知る


到達目標

- ◆記銘，保持，想起を説明できる
- ◆感覚記憶，短期（作業）記憶，長期記憶の特徴を説明できる

はじめに

- ◆今回は「認知心理学」の分野を学んでいきます
- ◆記憶＝情報を覚え，蓄え，取り出すこと
- ◆記憶形成の一連のプロセス

①記銘（encoding）＝覚える（符号化）



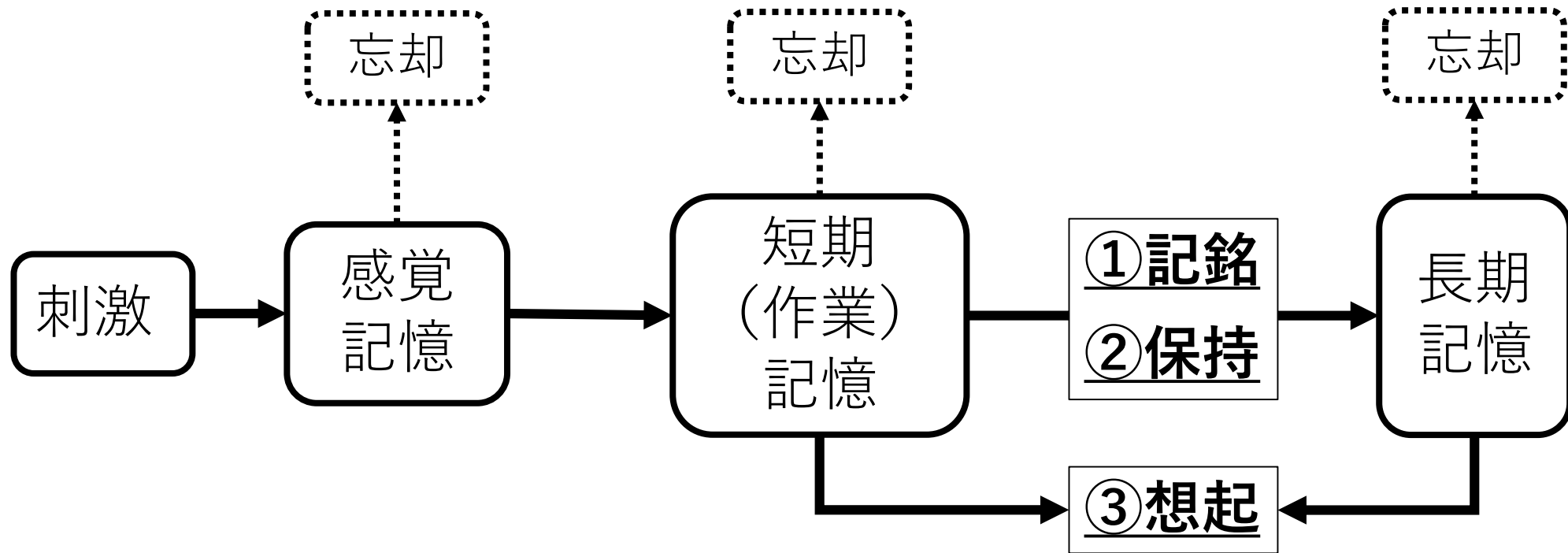
②保持（storage）＝蓄える（貯蔵）



③想起（retrieval）＝取り出す（検索）

はじめに

記憶形成のプロセス



記銘 (encoding)

記銘とは

◆情報を取り入れること

◆記銘①自動的な記銘 (automatic)

● 例

- スペース／教科書のページの度の箇所に情報があるか
- 時間／一日の出来事で何が起きているか
- 頻度／「この人と会うのは今日で3回目だ」

◆記銘②努力を要する記銘 (effortful)

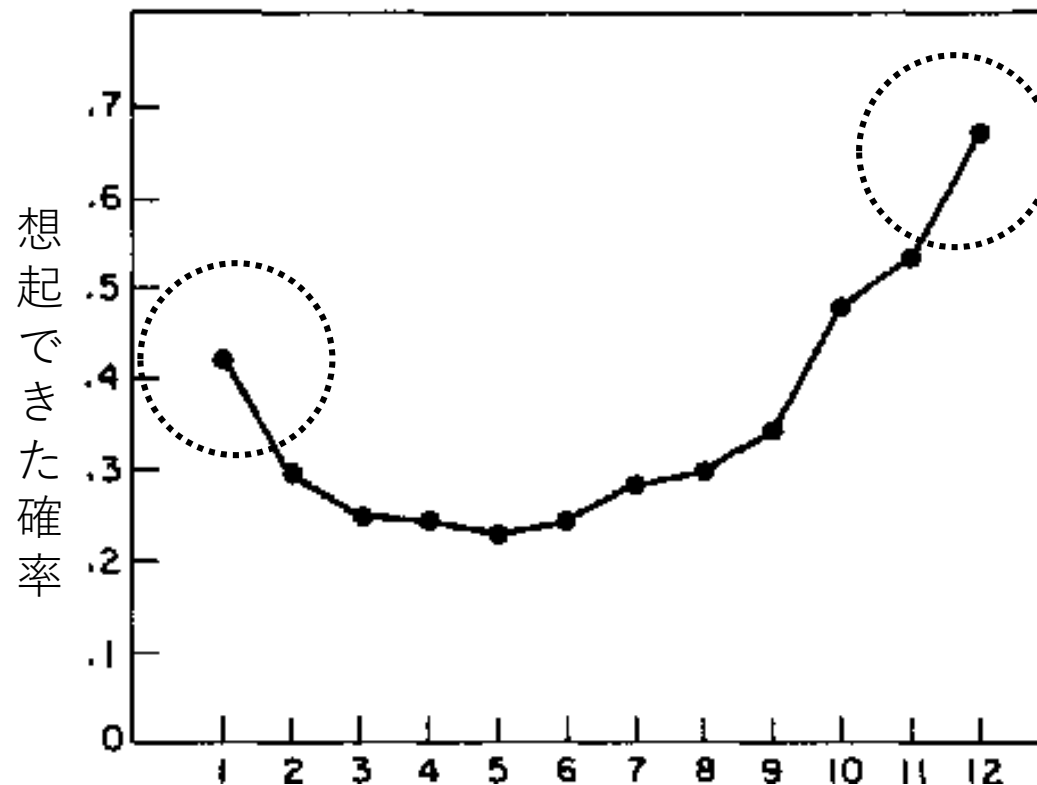
● 例

- テスト勉強, 電話番号, 人の名前
- 記銘を繰り返すことにより保持に繋がりがやすくなる

記銘 (encoding)

情報提示の順番で覚えやすさが異なる

◆ 系列位置効果(serial position effect)



最初と最後の
情報が残りやすい

記銘の順番

Bjork & Whitten, 1974

記銘 (encoding)

記銘しやすい情報

◆意味・イメージ・整理が伴う情報

記銘

意味

情報の意味も取り入れる

例／794年平安京
＝鳴くよウグイス
平安京

→年号に意味付け

イメージ

情報のイメージを取り入れる

例／ペン，プロセス，包丁，態度，家，下線の文字はイメージと記銘しているので覚えやすいやすい

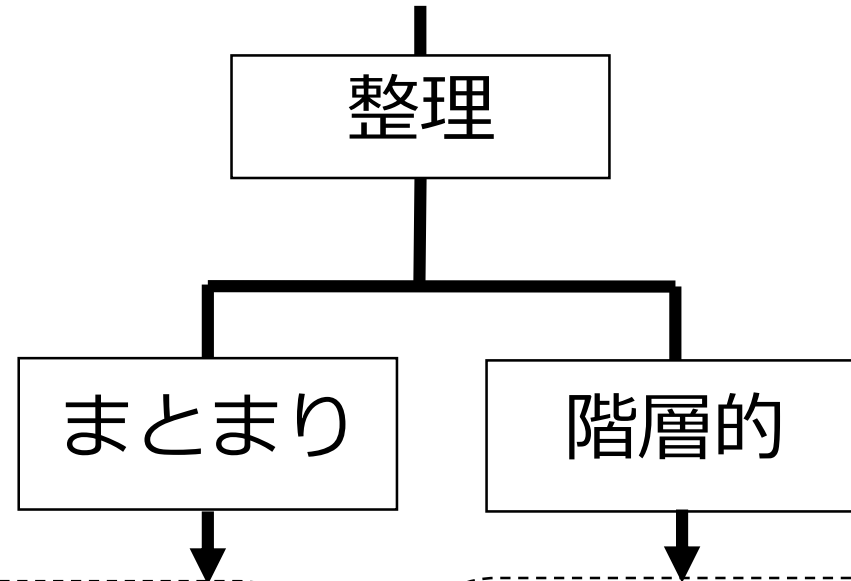
整理

まとめり

次のスライドで説明します

階層的

記銘 (encoding)



例①／漢字の記銘

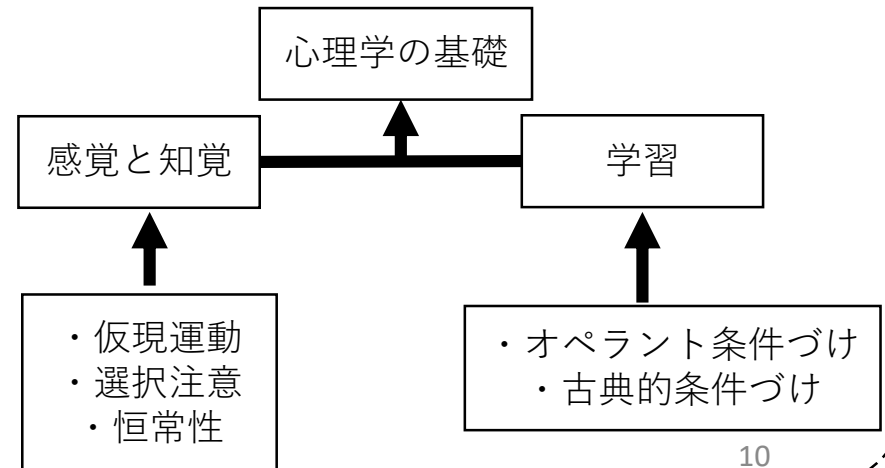
多くの日本人は漢字を見た（記銘した）だけで文字を覚えられる
→漢字を線ではなくてまとめりとして取り込んでいる

例②／数字の記銘

1-4-9-2-1-7-7-6-1-8-1-2-1-9-4

1-4-9 2-1-7 7-6-1 8-1-2 1-9-4

例／カテゴリに分けて単語を覚える



保持 (storage)

保持とは

- ◆情報を貯める, 蓄えること

保持の種類

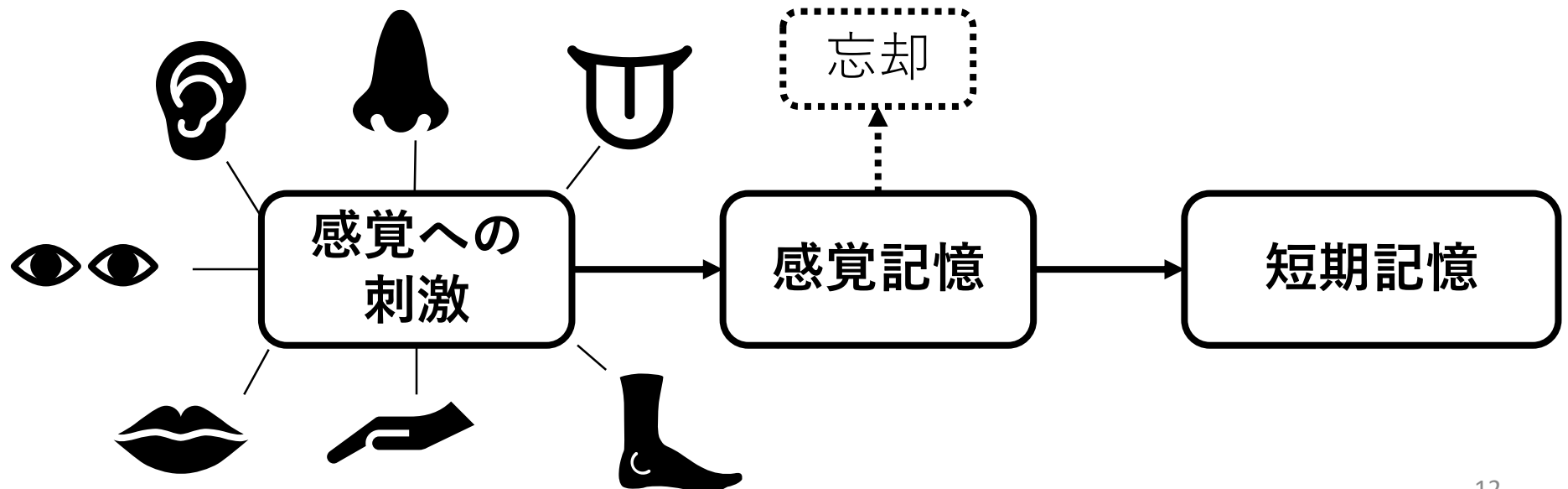
- ◆感覚記憶 (sensory memory)
- ◆~~または~~短期記憶 (short-term memory)
 - 作業記憶 (working memory)
- ◆長期記憶 (long-term memory)



保持 (storage)

感覚記憶 (sensory memory)

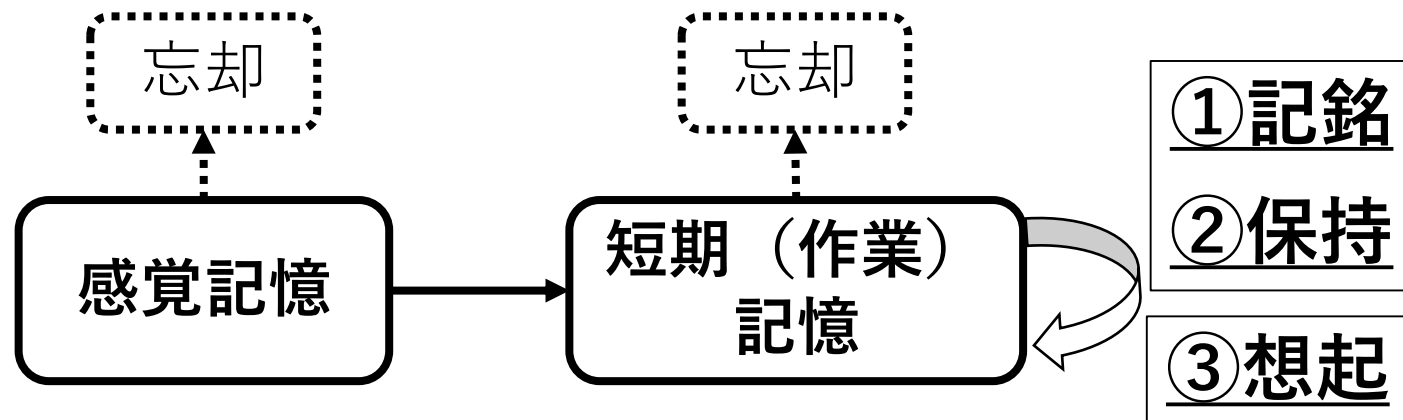
- ◆ごく短い間，音声や視覚情報をそのまま記憶できる
- ◆大半はすぐに消失し，注意を向けられたわずかな情報だけが短期記憶へと移行する



保持 (storage)

短期記憶 (short-term memory)

- ◆ 感覚記憶のうち、注意を向けられた情報だけが短期記憶（作業記憶：ワーキング・メモリ）に入る
 - 会話をしたり, 暗算をしたり・・・
- ◆ 記憶できる時間と量に限界がある
- ◆ 短期（作業）記憶で記銘を繰り返さないと作業記憶から忘却される（まさに作業が必要）



保持 (storage)

短期記憶 (short-term memory)

◆マジカルナンバー7±2

- 人間が短期記憶内で一度に処理できる最大の情報量は7つ程度

◆「みる」より「きく」方が短期記憶で覚えやすい

◆アルファベットより数字の方が覚えやすい

◆チャンク = 意味的なひとまとまりの項目

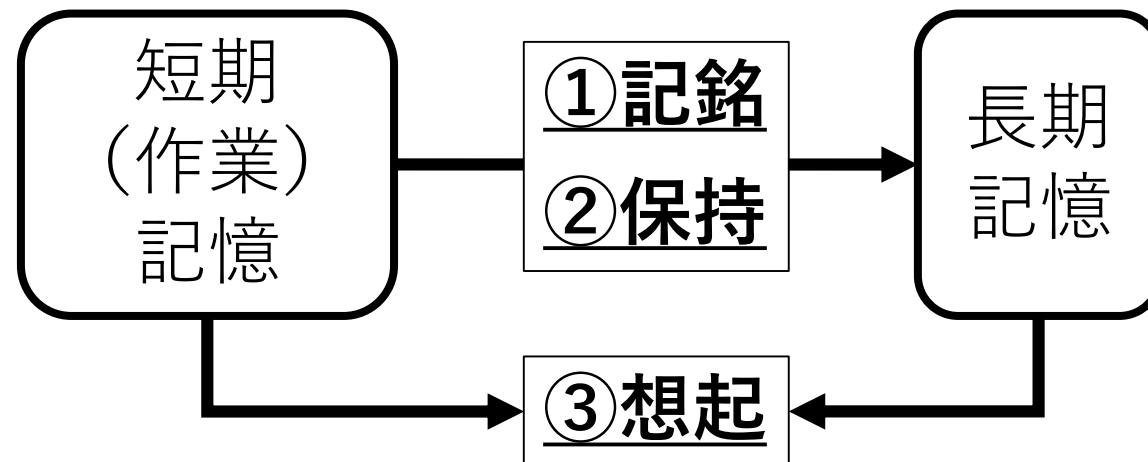
- FBI, ABC, BBC, WHO, NHK

◆覚えられるチャンクは4程度 (Cowan, 2001)

保持 (storage)

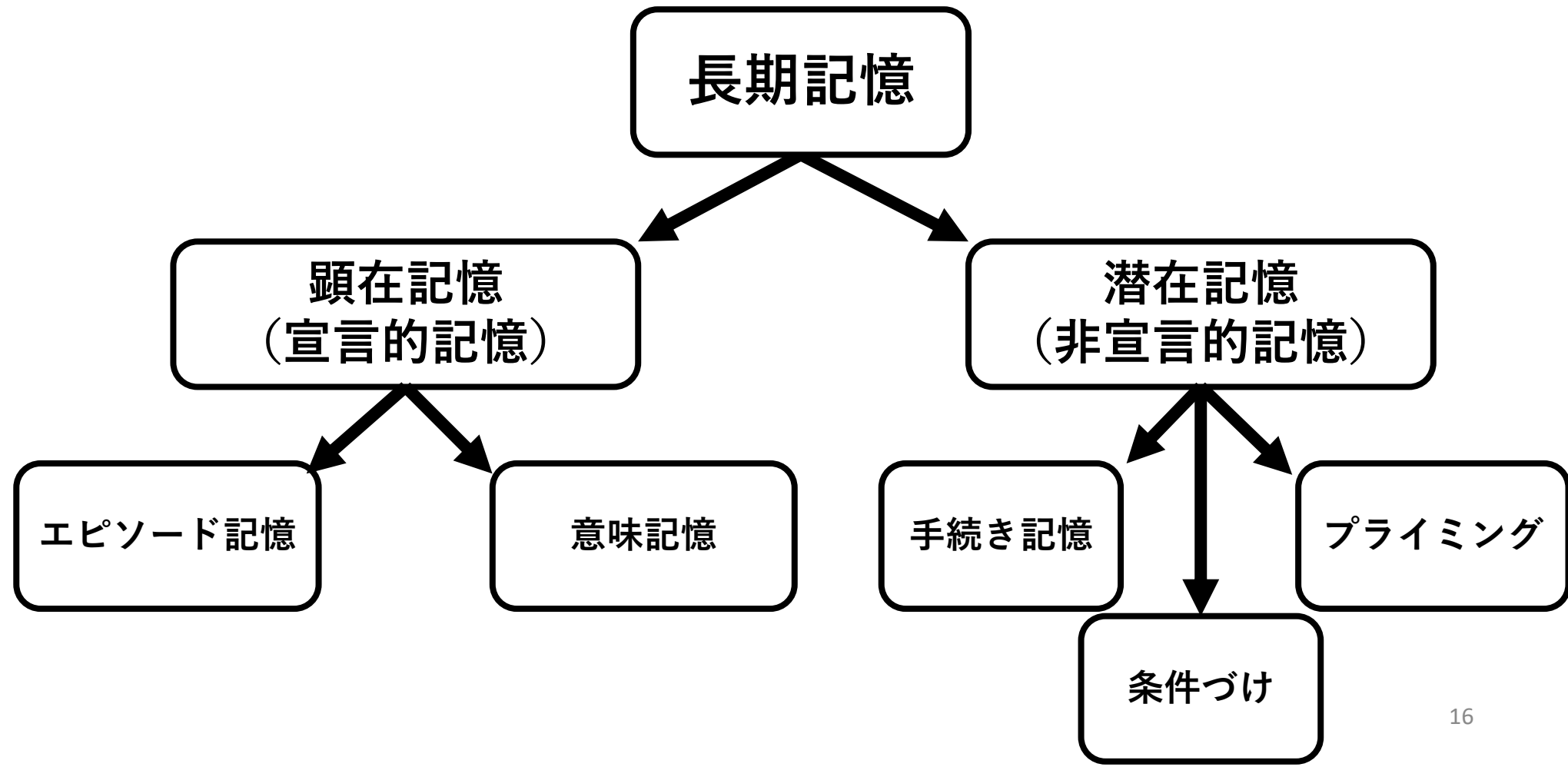
長期記憶 (long-term memory)

- ◆短期記憶の情報は人間の工夫，操作，体験によって長期記憶に送られる
- ◆保持できる量に限界なし
- ◆長期記憶は、長い時間(中には半永久的)にわたって記憶される（例／昔の思い出，家族の名前）



保持 (storage)

長期記憶の種類



保持 (storage)

顕在記憶 (宣言的記憶)

◆**エピソード記憶**・・・個人の過去の体験に関する記憶（「いつ・どこで」に関する記憶）

- 例／「去年の夏は北海道に旅行した」
- 例／「3.11の震災の時、自分は～にいて～していた」

◆**意味記憶**・・・過去の経験に基づいて形成された一般的な知識（体験した再現ではなく、いつどこで覚えたかも特定できないような事実や情報）

- 例／日本では6-7歳から小学校に通う
- 例／日本の首都は東京

保持（storage）

潜在記憶（非宣言的記憶）

◆手続き記憶・・・身体で覚える動作や習慣の記憶

- 例／自転車の乗り方，泳ぎ方，字の書き方

◆プライミング・・・事前に刺激を呈示することで，後ほどその刺激の処理が促進させられる（後で詳しく解説）

- 例／宣伝，ファッションモデル

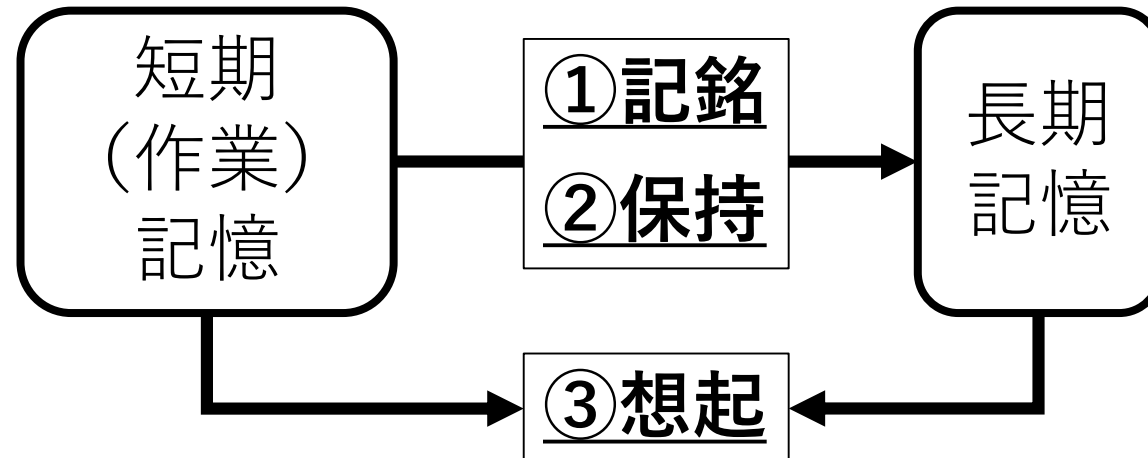
◆条件づけ・・・2つ（以上）のものが連合学習されて形成された記憶（講義の六回を参照）

- 例／食わず嫌い（古典的条件づけ）
- 例／洋服を着る（オペラント条件づけ）

想起 (retrieval)

想起 (retrieval) とは

- ◆保持した情報を取り出すこと
- ◆長期記憶に保存するため、短期記憶で保持した情報の想起を繰り返す（リハーサル）
- ◆長期記憶に保持されても想起できないと意識に上がらない
 - つまり勉強して情報を保持しても、想起できないと保持した情報を試験に活用できない



想起 (retrieval)

想起の種類

◆再生 (Recall)

- 情報を意識上に思い起こす
- 一般的にいう「記憶」(勉強した内容をテスト中に思い出す)

◆再認 (Recognize)

- 情報を受け取った際に、過去に受け取ったと認識する
- 例／小学校の卒業アルバム

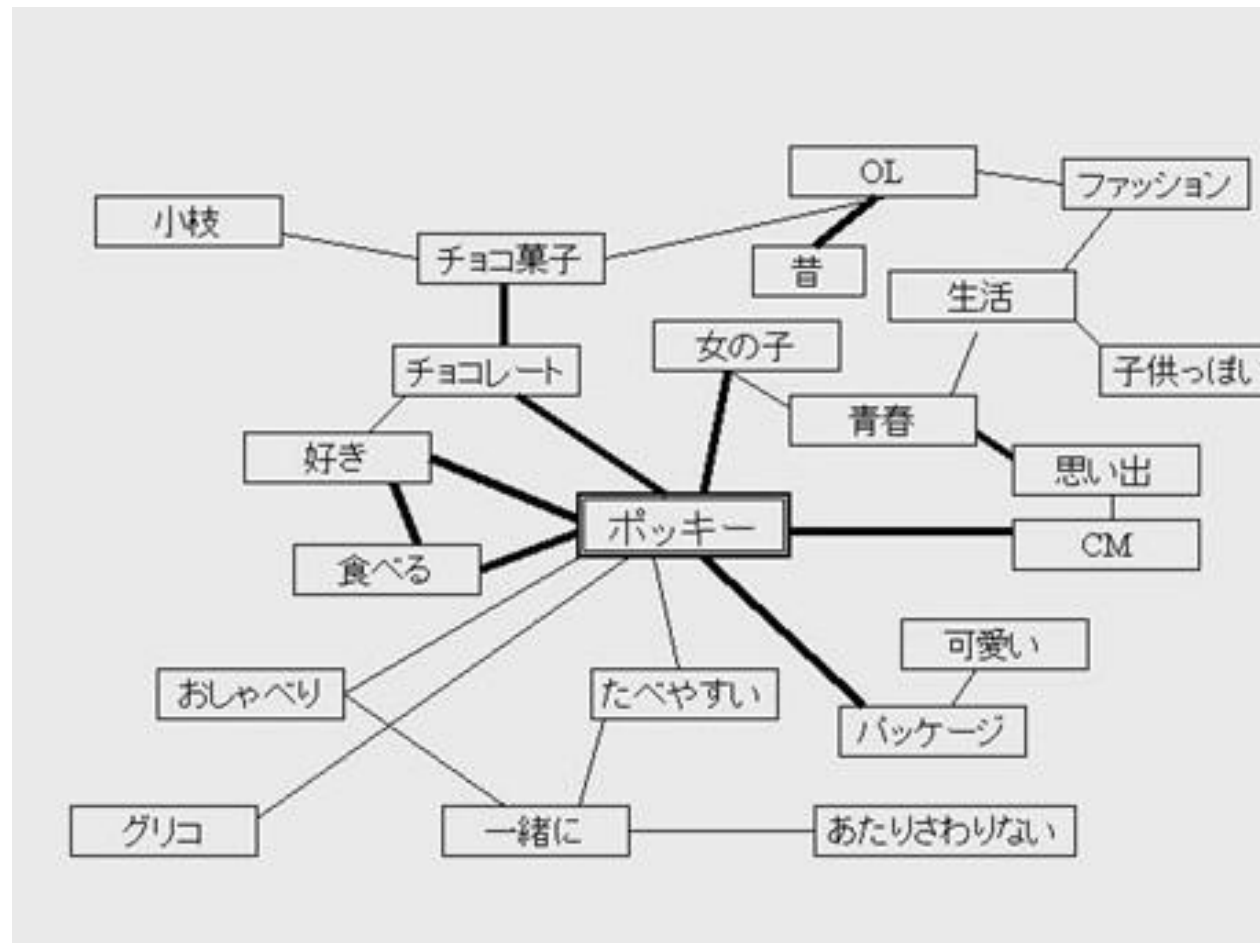
◆再学習 (Relearning)

- 過去に学んだことをもう一度学ぶ際、習得が早い
- 例／高校で習った微分積分

想起 (retrieval)

長期記憶の構造

◆意味（連想）ネットワーク



<http://hsuzuki.com/planning/cb4.htm>

想起 (retrieval)

想起の手がかり①／プライミング (priming)

◆前もって刺激を呈示しておくことにより, その刺激の処理が推進される現象

◆例①／小学校のころにやった遊び

- A「シャンドリア、って10回言ってみて！」
- B「シャンドリアシャンドリアシャンドリア……」
- A「じゃ、毒リンゴを食べたお姫様の名前は？」
- B「シンデレラ」
- A「ぶ～、白雪姫！」

(RICOHのダイレクトマーケティング, 2019)

◆例②／ケンタッキーとクリスマス

- マーケティングはプライミングの効果を使っている

想起 (retrieval)

想起の手がかり②／文脈 (context)

- ◆ 昔住んだことがある家や通ってた学校に行くと、その時の記憶が一気に想起される

想起の手がかり③／気分 (mood)

- ◆ 現在の気分によって想起する情報が異なる
- ◆ 気分一致効果と言われている
- ◆ 例／うつ病の人の想起はネガティブな情報が多い

忘却 (forgetting)

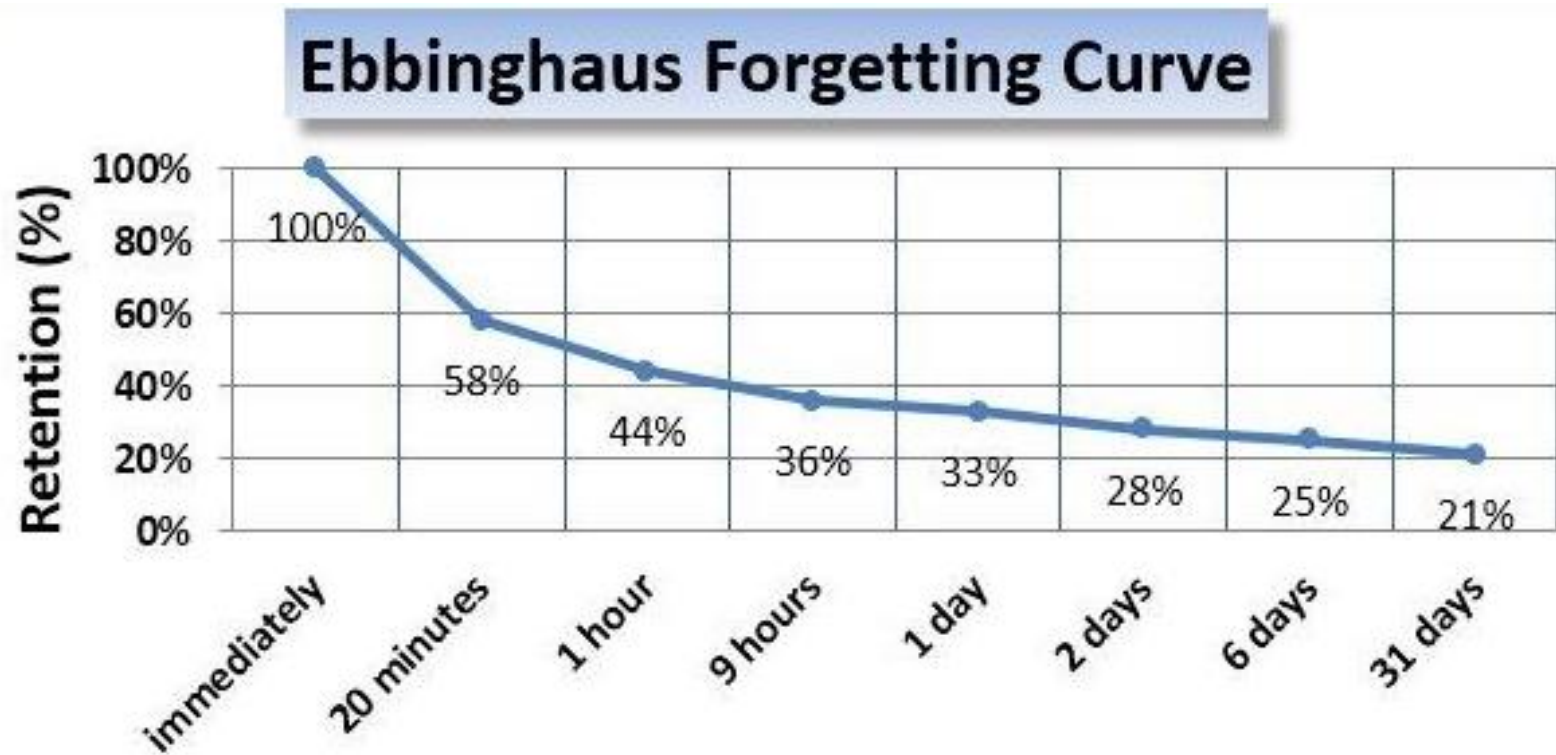
忘却について

- ◆すべての情報が長期記憶に入るわけではない
- ◆エビングハウスによる無意味綴りの実験

→記銘後1日までの間に約3分の2が忘れられ、それ以降の忘却量は少ない

忘却 (forgetting)

◆エビングハウスの忘却曲線



情報を学んでからの時間の経過

おまけ

記憶力を上げるコツ

1. 時間をおいて繰り返し学ぶ
2. 保持した情報を想起する
3. リハーサルをしたり能動的にそのことを考える
4. 個人的に意味のあるように学ぶ（語呂合わせ）
5. 情報の妨げを防ぐ（例／スペイン語とフランス語を同時に学ばない）

Myers (2007)

まとめ

記憶形成の一連の流れ

- ◆ 記銘＝情報を取り入れる
- ◆ 保持＝情報を蓄える
- ◆ 想起＝情報を取り出す

記憶の種類

- ◆ 感覚記憶＝一瞬だけ残り、ほとんどは失われる
- ◆ 短期（作業）記憶＝一定の期間と量の情報が残る
- ◆ 長期記憶＝半永久的に情報が残る

忘却

- ◆ 忘却曲線によると1日経つと2/3の情報は忘れる

本日の目的と到達目標

目的

- ◆人はどのようにモノを覚え，忘れるのかを知る。
- ◆記憶の種類とその特徴を知る。

到達目標

- ◆記銘，保持，想起を説明できる
- ◆感覚記憶，短期（作業）記憶，長期記憶の特徴を説明できる

引用文献

Bjork, R. A., & Whitten, W. B. (1974). Recency-sensitive retrieval processes in long-term free recall. *Cognitive Psychology*, 6(2), 173-189.

Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 87-185.

Myers, D. G. (2007). *Psychology* (8th ed.). Worth Publishers.

RICOHのダイレクトマーケティング. (2019). プライミング効果とは？. Retrieved from <https://drm.ricoh.jp/lab/psychology/p00015.html>