**心理まとめプリント**

文責：佐々木貴俊

これは、2012年度夏学期、人文「心理Ⅰ」（岡ノ谷）のシケプリです。教科書は、心理学第４版です。

本稿には、誤りが含まれている可能性が大いにあります。文責者は、試験時の損失による責任は、一切負いません。

第一章

○心理学の流れ

・**内観**(1850-1950)（ヴント）・・・対象：人間が直接に経験する意識内容

客観性を持った心理学を構築するため、被験者に刺激を提示し意識的な体験についての報告をさせる（内観報告）　　ex.）ネッカー・キューブの反転、60秒数える・顔面視覚

But被験者が内観報告に熟達している必要性

→対象が限られる（子供：個体発生的データ・動物：系統発生的データは除外）／発達研究が軽視される

→対象：新生児・乳児　の測定法も作られる

個体発生…個人の中でもこころは変化する／系統発生…こころも進化の結果→動物を使った研究

＊選考注視法…変化のある刺激に視線や頭を向ける反応（定位性反応）

＊馴化・脱馴化…同じ刺激が反復されると、慣れが生じてほとんど反応しなくなる。そこで新しい刺激を与えると、反応が回復する。

＊予想の裏切り…ぬいぐるみの数とスクリーンの実験（ウィン）

＊ケーラー

①迂回…柵を回ってエサをとる　②道具の使用・制作…チンパンジーと重ね箱・つなぎ棒

＊類人猿の「言語」学習

…発声は無理／手話は１００単語／図形記号（レキシグラム）は理解できる

←批判的検討が必要／犬でも２００語はできるぞ／事物と音の対応は言語のごく一部

＊動物研究と病理

* 神経系の結成はほ乳類で共通（損傷による比較可能）
* 心的障害を手がかりにこころを理解

—−言語報告に障害が反映されるのでは？／心的状態をこちらが推測する必要

* **行動主義**(1950-80)（ワトソン）

内的過程の否定。刺激（S）と反応（R）の結合関係（S−R結合）　例）アルバート坊や

* 認知主義(1980-90)：言語報告のみから、内的過程を推論できない
* 安易な「こころ」の見方(1990-2000)：自分に心があるのだから、他人にもこころはあるのだ
* 間主観性(2000-)：主観が何人かで似ていれば、それを法則とする。
* こころ＝行動を支える内的過程

S−Rが一意でないとき、中間に内的過程を考える必要性。アメーバからチンパンジー、どこからこころがあるか

Cf.)哲学的ゾンビ問題…外面的には普通の人間と同じように振る舞うが、内面的な経験を全く持たない「人間もどき」

第二章

○直接的行動と間接的行動

−刺激の受容から応答までの関係が直接的か間接的か／神経系の長さ（シナプスの数）

直接的…**感覚支配的行動**（反射・本能行動）

間接的行動…**認知的行動**（思考）…刺激に対する応答が一定でない

○感覚支配的行動

＊反射…膝蓋腱反射、下丘−脊髄反射、ヒト新生児の**原始反射**…乳探し反射、吸畷反射、モロー反射（防御性反射）

＊本能行動…トゲウオの求愛行動／雄のメス性的刺激追従行動／ヒトの挨拶

○習得的行動

＊**古典的条件付け**…条件刺激は、特定の事象（無条件刺激）が生じることを生体に予告する予報的信号、生体は次に生じる事象に準備できる。

＊**オペラント条件付け**…特定の刺激・状況（約束的信号）に対して自発的行動を行う

・**行動の間接化**…条件付けによる習得行動が成立するためには、刺激と報酬が時間的・空間的に接近していることが必要だが、現実の環境では違う。

○**シンボル機能**・・・以前受けた信号刺激の情報を内的に保持しておく働き

・動物…遅延課題における**姿勢固定**は仲介的な行動で、信号の代わりに動物が作り出した

刺激が複数だったら、対応した仲介行動を作る＝刺激に応じて行動を分ける

ex.）ハンターの遅延反応withハト　ちらつき光→ゆっくりした動作、定常光→せわしい動作、と区別して保持

・ヒト…言葉やイメージに変換して記憶

ただし、サルはイメージをシンボルとして保持できたり、教えれば記号をイメージとして使ったりできる

→発達レベルで違う

○意識と行動

・言語：個体間のみならず、個体内のコミュニケーションも司る。ex.）色名習得後は、記憶保持が長い

５～６歳ころから、言語的な自己調整機能（意図的な自己制御）

・意識：正常な覚醒状態にあり、環境の刺激に応答しうる状態

・意識の欠如～明瞭な意識を持った状態まで、連続的な変化（両極性の概念）

○シンボル機能

・**物体の永続性**（物体が一時的に隠されても、相変わらずそこに存在する）　ex.）いないいないばあ

・**自己鏡像認知**　　サカナ～イヌはできないが、チンパンジーと二歳以上のヒトはできる。

○意識の発生段階

①感覚支配的行動（反射・本能）

②外界に対する心的なイメージや表象or心的モデルを形成して、認知的行動が可能なレベル（意識の萌芽）

③自分自身を対象としてとらえ、内的状態や認知的行動を制御できるレベル

Cf.)再帰的モデル…認知する主体の自分が、自分を対象化してみている

○こころの理論

…他者の行動に内的過程（こころ）を仮定し、他者の行動を予測　ex.)サリーとアンの課題…自閉症×

・「こころの理論」は適応的。自分のこころには適応価あり？

Cf.)**メタ認知**（自分の通常の認知行動を監視して、目標に沿って制御する働き）

第三章

○生得的要因or環境的要因　　相互作用

Ex.)乳児の乳探し反射（ヒトの原始反射）も、環境からの刺激作用で発現・維持

乳探し反射の反応は30％→おしゃぶりからブドウ糖がでると80％まで上昇

・動物行動…生得的な面と習得的な面

本能行動にも、環境の影響を受ける部分（**完了的位相**）と、経験や学習による変容を受ける部分（**予備的位相**）がある。

Ex.)ネズミの性行動

大脳皮質を除去すると、オスでは交尾率が、メスでは母性行動効率が下がる…予備的位相

メスの交尾行動は、完了的位相が大きい

・成熟か経験か

Ex.) **ヘッブ**の分類

①遺伝的要因　　　②出生前の化学環境　　　③出生後の化学環境

④定常的な感覚要因（出生前後）　　　⑤変動性の感覚要因（個体差）　　　　⑥外傷（まれ）

②～⑤：環境的要因　　　③～④：経験的要因　　　①～③＋④（初期要因）：心理的成熟

④＝通常の生育環境に置かれたときの初期要因→行動発達に重要



・一卵性双生児…1～4が同じ、5も類似　　・二卵性双生児…1が違う、2～4が同じ、5も類似

・発達…一定の方向への持続的な変化

○**分化**…成長につれて次第にそれぞれの部分に分かれ、独自の働きができるようになる　Ex.)グー＆パー→チョキ

○**統合**…分化したものが互いに組織化・調整され、より複雑な全体になっていく

Ex.)一本一本の指が別々に動かせるようになる→手全体として精緻な動きができるようになる

・量的変化（体重など）と質的変化（認知など）

○発達段階説

・フロイトの性愛説(p.257)

口唇愛期→肛門愛期→男根愛期→エディプス期→潜伏期→性器愛期

エディプス期には、異性の親への心理的な性愛的愛着が芽生え、その充足を求めるが、逆にその人からの無視や拒絶が恨みを生み、また同性の親との対抗心と敵意を生む。この情動は抑圧されるが、相反感情（アンビバレンス）に基づく不安や罪悪感が生まれる。

◎**ピアジェの段階説**（要注意）

・感覚運動期(~2歳)：循環反応（関心を引くような事物に働きかける→面白い→またするの繰り返し）

（2歳頃）シンボル機能が発達（対象物の永続性について理解＝目の前に存在しないものを思い浮かべる）

・前操作期（~7.8歳）：操作（内的な情報処理が正しくできるような内部構造）、言語の習得の開始(1歳半~)

①アニミズム…無生物も意志や感情をもつ

②視点移動×…空間内で視点を移動すると、ものの見え方が変わると理解していない　ex．）三つ山の問題

③自己中心性…自分視点しかできない物事

④中　心　化…一つの側面だけしか見ない

⑤保存の概念×…「数・量・重さは、見かけの形が変わっても実は同じ」？　Ex．）ジュースを違うコップに

・具体的操作期（~11.12歳）：

他人の視点から客観的に考えられる（脱中心化）＋保存概念も成立、具体的状況のみに限定

・形式的操作期(~以後)：抽象的・論理的な思考＋仮説を立てる

○**刷り込み**と初期経験

‐孵化して最初に見た対象に愛着・追尾（初期に生じる特殊な学習）　ロレンツが発見

①特定の刺激作用の影響を受けやすい敏感期（臨界期）がある

②エサなどでの強化は要らない

③不可逆性（取り返しがつかない）…実は多少修正がきく

○初期経験と問題行動

Ex.)子ザルを幼少期に隔離すると、退行的・自傷的・攻撃的になり、異常な情動的行動をとる

・知覚や認知も、初期経験が重要

Ex.)生まれてすぐ眼帯をしていると、視覚の働きに深刻な影響

Ex.)縦縞or横縞のケージでネコを飼うと、その方向の刺激にしか反応しなくなる

・**学習準備性（レディネス）**

→**双生児統制法**による研究（一卵性双生児を用いて）

Ex.)ゲゼルの実験…双子に階段を上る練習

＝訓練・学習のような経験よりも、神経系の成熟が発達に重要／

訓練・学習が効果を発揮するには、適切なレディネスが必要

→成熟優位説＞経験主義（ワトソンの行動主義心理学）

第十章

○心理学の流れ

・古代…哲学と不可分／ヒポクラテスの４つの体液／ガレノスの４つの気質

アリストテレス…３種のこころ：栄養と生殖（植物）・感覚と運動（動物）・理性（人間）

・近世①…**デカルト**

**生得説**（こころの働きは生まれつき人間のみ）・身体は「動物機械論」／二元論（動物精気が脳を刺激して精神が起こる）／網膜像の実験

・近世②…**ロック**

**経験説**（経験を経る前のこころ＝白紙）／観念の連合／精神化学（観念の合成・分解で心的過程を説明）／生理心理学のはしり（観念を神経内部の振動の名残りと物理的に説明しようとした）

・19ｃ後半：**内観**　　　　　　　　　　　　・20ｃ：**行動主義**

・20ｃ後半：**認知主義**（コンピューター）　・21ｃ：生物主義（脳＝心）

○精神医学

・古代…精神病は脳の、ヒステリーは子宮の病（ヒポクラテス）

・中世…精神病に魔女狩り

・**催眠**…精神病を治す？　メスメル・シャルコー

・**フロイト**…精神分析学

‐自由連想法、抑圧を解き放つ→カタルシス（抑圧を語らせて症状軽減）

‐汎性欲説（人間行動の根源は、抑圧された性的動機（リビドー）→夢の中で意識に上ろうとする）

→**アドラー**（劣等感）、**ユング**（自己実現、「内向性」or「外向性」）

○感覚の研究と実験心理学

・19世紀に感覚生理学

Ex.)ヤング・ヘルムホルツの三色説（赤・青・緑）、へリングの反対色説（赤・緑・黄・青）

・精神物理学（感覚と刺激との間の量的関係）

Ex.)ウェーバー→フェヒナー…触覚

・実験心理学

**内観法のヴント**→**記憶研究のエビングハウス**ex.) 無意味つづりと忘却曲線 （→ミュラー・ジェームズ）

○生物化学の発展の影響

・ラマルク（獲得形質）→ダーウィン（自然淘汰・適者生存）

・動物研究と比較心理学

ex.)ソーンダイク…ニワトリやイヌで試行錯誤を調べ、成功は満足を伴い先行する反応を強め、失敗はその逆という「効果の法則」

・**行動主義**　　　Ex.)**ワトソン**…S-R　**パヴロフ**…条件反射

○科学としての心理学

・**ゲシュタルト（まとまり）心理学**…実験現象学　ヴェルトハイマー・ケーラー・レヴィン

‐仮現運動（静止した画像を適当な時間・空間的感覚をおいて反復提示すると、二つの場所のあいだにスムーズな運動が見える）　－プレグナンツの法則（見ていると、よりよい全体に向かって体制化される）

・新行動主義

Ex.)トールマン　認知など主体の側の変数…媒介変数

Ex.)**スキナー**…オペラント条件付け

・発達心理学・比較行動学

Ex.)**ビネ**の知能テスト／**ピアジェ**の段階説／**ロレンツ**の刷り込み

・**認知心理学**　（コンピューターみたいな情報処理システム）

・脳神経科学　（ヘッブ・ラシュレー…ラットの大脳皮質を除去して実験）

・脳画像法

第四章

○**古典的条件付け**　（レスポンデント条件付け）　by**パヴロフ**

BEFORE　　　　　ベル（中性刺激）／エサ（無条件刺激）→つば（無条件反射）

EXPERIMENT　　ベルの音を聞かせてからエサを与える

AFTER　　　　　 ベル（条件刺激）→つば（条件反射）

→中性刺激を無条件刺激と一緒に出すと、中性刺激が無条件刺激（この場合エサ）の機能を獲得

→条件反応、中性刺激が条件刺激となる　　　　（＝ロックの「概念連合」）

・古典的条件付けは、情動に影響する

‐**嫌悪刺激**（不快な情動を喚起する無条件刺激：古典・オペラント両方）

中性刺激を嫌悪刺激と一緒に出すと、嫌悪感を誘発

ex.)ネズミに音を聞かせてから電気ショック→音に恐怖し始める

○条件刺激の予報性

‐条件刺激と無条件刺激の、時間的接近

Ex.)音と嫌悪刺激がランダム×、予報性のない嫌悪刺激は除く○

・消去

条件刺激のみを提示→条件反射の消失　／　休憩を入れると、条件反射は自発的に回復している

→消去には、一時的に反射を抑制する過程も含まれる

○般化と分化

‐条件付けされた刺激に類似したものにも、ある程度反応（般化勾配）

‐分化：二つの刺激のうち、一方のみに無条件刺激を伴わせると、二つを区別して反応するようになる

Ex.)パヴロフ：円のときにエサ、正方形ではなし

→最初は正方形にも反応（般化）But正方形への反応はだんだん消えていく（分化）

Ex2.)円と楕円の分化条件付け：円と楕円を近づける（困難な分化の条件付け）と、イヌは混乱（実験神経症）

・二次条件付け

Ex.)ベルの音を条件刺激にした後、正方形を出してからベル→正方形にも反応し始める

○**オペラント条件付け**…ある手掛かりにより自発的に生じる行動

Cf.)古典的～…刺激により誘発される反射

Ex.)スキナーのハト

空腹のハトが偶然キーをつつくとエサが出る（繰り返す）→キーをつついてエサを食べる

＝エサがキーつつき行動を強化

・オペラント…自発される行動

・**弁別刺激**…オペラントの手がかりとなる刺激

・**強化刺激**…オペラントの自発頻度を変化させる刺激。頻度UPなら正の強化、DOWNしたら負の強化

○**自動反応形成**

古　典　的→動物の行動に関係なく対提示

オペラント→つつき反応（動物の行動）の後にエサor罰で強化

・自動反応維持（つついてもエサが出ないようにしてもつつき続ける）

＝動物種に固有の行動が関わっている？

・逃避学習／回避学習→嫌悪刺激から逃げる／回避する学習

○**学習性無力症**

Ex．）①電気ショックに、イヌAはパネルを押せば止められる／イヌBは止められる

②イヌが光を合図に柵を飛び越えれば電気ショックから逃げられる

③イヌAは回避学習ButイヌBは受動的に甘んじる

→不可避・制御不能の負の状況におかれた先行の経験が、無気力の原因

・人間の場合には、個人の状況のとらえ方が影響（個体差）

○学習の生物学的制約

…動物の種に固有な反応が条件付けを制約

Ex．）アライグマはコイン一枚だと条件付けOK、But二枚だとすり合わせて条件付け×

→どんな行動でも条件付けできるわけではない／刺激と反応には生物学的な制約あり

○**引換券**（トークン）

…エサや嫌悪刺激とは違って、本来は強化の働きを持たない中性刺激が強化の働きを持つようになる

Ex．）サルが干しブドウをもらうため、課題をしてポーカーチップを集めそれを提出→課題続ける

Cf．）行動療法への応用…患者の望ましい行動を引き出す

○**味覚嫌悪学習**

Ex．）サッカリン→X線（胃が気持ち悪い）…なめ行動減少／→電気ショック…なめ行動変わらず

→オペラント行動（なめる）と強化刺激に特別な連合性がある

・味覚嫌悪は、行動と強化が離れていても一回で成立　（特殊）

○**部分強化**

条件付けの後、学習された行動が現れても強化しなければ、条件付けの「消去」が起こる

But時々強化するだけで、行動は維持される

Ex．）スキナーの強化スケジュール

・弁別学習…刺激に応じて異なった反応をさせる（パヴロフでは分化）　ex．）赤で強化、緑で消去

・般化勾配…ある弁別刺激で強化→類似した刺激にどの程度反応するか

Ex．）緑でエサ、黄色ではない→緑っぽい色に反応するか？

・**潜在学習**…報酬などで強化しなくても学習が進んでいて、強化によって学習が顕在化

Ex．）迷路ゴールに始めエサがなくてもネズミは迷路を覚え、エサアリに変えると成績上昇

・高度な条件付け（漸次接近法）　Ex．）デグーの道具使用行動　　（教科書なし）

○**技能学習**

①認知…基本的な知識　②連合…練習で一連の動作　③自律…無意識にできるように　ex．）スポーツの動作

ex．）ジュウシマツの歌

①親の歌を聞いて覚える　②お手本に合わせて歌う　③自分で歌えるようになる

・練習…フィードバックが大切

①結果の知識（つもりと実際の違い）　②内的なフィードバック（体の動きの知覚）

・集中＜分散　・イメージトレーニング

○**転移**…ある行動の学習が、別の行動の学習に影響を与えること／正負あり

Ex．）スキー上手い→スノーボードも上手い

Cf．）両側性転移…一方の手足で学習した技能が、もう一方に移る　ex．）右手で学んだことを左手で

・模倣学習→動作をまねて強化　　　　・観察学習→動作を見ていて学習

○記憶

①記銘…経験の取り込み・情報を内部に保存するため**符号化**　②保持…覚えていること

③想起（検索）

a)再生…言葉・絵・動作で再現　b)再認…前経験したことだと認識　c)再構成…要素を組み合わせて表現

‐想起できなくても全く覚えてないわけではない　cf．）再学習…以前学んだことを速く覚えられる

・記憶の種類

○**宣言的記憶**…エピソード・意味記憶（日時は思い出せないが、経験の積み重ねで形成）

○**手続き的記憶**…動作の繰り返しで覚えるもの

・記憶と時間

①感覚保存記憶（1秒以内）…視覚・聴覚が、刺激がなくなると急激に消える

②短期記憶（数秒～数十秒）…①のうち、意識的に取り込んだ一部

③長期記憶（数分～数年間）

○短期記憶　ex．）無意味つづりの実験

・リハーサル（復唱）／符号化（記銘）…視覚＜聴覚

・記憶容量を超えると、前の項目が置き換えられて消える

・チャンク（短期記憶で一つのまとまりとできるものex．）単語のつづり）

・情報は、リハーサル（復唱）によって維持され、長期記憶に移動しないものは、置き換えor減衰で消える

But処理の途中の情報や、長期記憶から取り出した情報を一時的に保持しておきたい

…**作動記憶**　ex．）計算の途中

○**系列位置効果**

Ex．）無関連の単語のリストを順に読む→最初と最後の数語は、よく覚えている

…初頭効果／親近効果

・短期記憶→長期記憶の仕組み

①リハーサル　②既存の記憶と関連付けor意味づける（精緻化）　③内容を整理（組織化）

a)符号化　b)精緻化　c)イメージ化　 d)場所法（熟知した場所に結び付ける）　 e)論理的な理解

・学習・記憶の発達

…馴化・脱馴化（前述）は記憶の証拠／幼児はリハーサルしない→大人はリハーサルと論理的な理解

○忘却…検索の失敗

・エビングハウスの「保持曲線」

・干渉…互いに類似していて、かつ組織化されていないものは、互いに記憶を妨げる

①順向抑制（前の記憶による干渉）　②逆行抑制（後の記憶による干渉）

・抑圧…不快な経験は、無意識の層に押し込められる（フロイト）

・スキーマ…個々のまとまった知識

○長期記憶の分類

・潜在記憶…自分では意識していないが、行動や考え方に影響を与えているもの

Cf．）顕在記憶…宣言的記憶（エピソード・意味記憶）は、意識的に想起している

○脳が記憶を想起できるのはなぜ

・力動説…経験によって生じた脳の生理的活動が持続

Butてんかんや、低温にして脳の活動を停止した後でも、記憶が残っている

・構造説…経験によって脳に構造的変化が残り、再現している

Ex．）学習と電気ショックの間の時間が短いほど覚えていない

Ex2．）逆行性健忘…外傷が生じた時点より過去にさかのぼって一定の期間の記憶が失われる

○記憶の座

・等脳性…大脳皮質には部位によって機能の違いはないbyラシュレー（実は誤り↓）

・機能局在説…脳には機能分化があるbyブローカ

○健忘症×記憶を司る部位

・コルサコフ症候群

・記憶を司るのは、側頭葉内側部（**海馬**）

・長期記憶と短期記憶の障害は解離＝それぞれ脳内の別の部位に関係・独立

第五章

・受容器…外界・内部のエネルギーを受容する

・適刺激…受容器ごとに適したエネルギー　・不適刺激…適刺激でなくとも感覚ありex．）視覚に電気刺激

○**感覚様相（感覚モダリティ）**…感覚の種類と、それに即した体験内容

Ex．）色覚と触覚の違い、赤と青の違い（色相の中での違い）

・受容野…感覚系が受容する刺激範囲

Ex．）視覚では、網膜上の限られた空間の刺激にのみ反応

‐特性の機能的配置　ex．）１次聴覚皮質では、音刺激に対応する箇所が周波数順に並んでいる

・各感覚は、その情報源が身体表面に接しているか離れているかで分類できる

○接触感覚　ex．）触覚・味覚　　　○遠隔感覚　ex．）視覚・聴覚・嗅覚

・感覚間の相互作用

「もの」は、色・形・香り・手触りなどの属性の集まり。様々な属性を、何の感覚を使って統合して知覚する？

Ex．）コウモリ…嗅覚・聴覚　　　ヒト…視覚優位

・感覚の分化と統合

・精神物理学（心理物理学）…感覚についての研究

・刺激閾…感覚が生じるのに必要な、最小の刺激強度　（個体差あり）

・認知閾…文字や図形など複雑なパターン

・弁別閾…２つの刺激の強さ（明るさの違い）や、性質の区別（色の違い）を感じうる最小の刺激差

＝丁度可知差異 (just noticeable difference)

・主観的等価点 (point of subjective equality)…２つの対象のある属性について比べる

Ex．）ミュラー・リヤー錯視

＞　　　　　　　　　　　　＜　　　　　　　　　　　　　　　　　　等しい長さだと思う？

・閾と主観的等価点の決定

①調整法…被験者or実験者が調整　②極限法…ex．）最大→最小　③恒常法…ランダムに提示

・測定の水準

①名義尺度　カテゴリー　　ex．）1.賛成　2.反対　　数値の大きさも順序も意味はない

②順序尺度　順序の意味○、事項間の間隔×、　ex．）1.とてもよい　2.よい　3.ふつー　4.ダメ　5.ちょーダメ

③間隔尺度　数値を間隔の差で表す、数値の比は考えない

④比率尺度　計算可能、長さや重さなどを数値として考える

○**感覚体験の外在化**

・視覚・聴覚には、感覚受容器に与えられた刺激を、外界に位置付けて知覚（対象指向性）

Ex．）視覚刺激は、本当は網膜への刺激だが、われわれは「もの」がどこかに在ると知覚

But触覚では無理（触覚の「両極性」）…対象指向性と、自己指向性の両方を経験

Ex．）自分の手Aでもう一方の手Bを触る→AにとってBは対象、触られたBは触感

○網膜と機能の分化

‐桿体・錐体と、二重作用説（この二つが異なる機能を持つこと）

・錐体　網膜の中心に多い　　　色　　　明所視　　650万

・桿体　中心窩の周辺に多い　　白黒　　暗所視　　1億2000万

‐色覚と錐体

…分光吸収特性が異なる３種類の錐体（赤・青・緑）　個人差大きい（網膜における錐体の構成の違い）

○色彩知覚

・色の３属性

①明度…光の知覚された強さ（振幅）　②色相…色の性質（周波数）　③彩度…色の鮮やかさ（スペクトル）

・現象的特性

Ex．）同じ色でも、本の表紙の「青」と空の「青」は違う

表面色／平面色／空間色の３つ、表面色も小さい穴から見ると平面色（輪郭が大切）

・混色

・加法混色　ex．）波長の異なる複数の種類の色が同時に目に入るとき、別の色を知覚

・減法混色　ex．）絵の具　（異なる色を重ねて、それぞれの波長光が吸収される）

○視知覚の適応性

・恒常性…観察条件の変化に応じて、刺激作用が変化するにもかかわらず、見かけ上の特性は保たれて知覚

（周囲の状況、文脈、知識を取り込むから）

Ex．）丸い皿は、斜めから見てもほぼ丸く見える／人間が１ｍ先でも５ｍ先でも縮んでは見えない

・錯視

①幾何学的錯視…形・大きさ・位置などの二次元的な幾何学的パターンでは、ずれやすい

Ex．）ミュラー・リヤー錯視

＞　　　　　＜　　　　＜　　　　　＞

②主観的錯視……輪郭を形成させる、自動的メカニズム

③感覚間錯視……視知覚の働きが、聴覚や触覚に作用して錯覚する　ex．）腹話術

・倒立世界への順応

網膜には倒立した像が映っているのに、外界の事物は正立している→なぜ？

Ex．）変換視…「逆さめがね」をかけて生活すると、最初は気持ち悪いが、順応していく

○先天盲と初期視覚…視知覚がどのように形成されるか、視知覚の発生過程

→視覚と触覚の統合、視覚と運動の対応関係

‐開眼手術直後の視経験

‐属性の抽出と事物の識別

「触ればわかる外界の事物が、眼では認知できない」

Ex．）時計を見ても、丸い＋光っているという属性のみ抽出（識別できない）

→はじめは、属性が独立に現れる→次第に属性が統合され、事物の識別が可能に

（「色」→「長さ」「大きさ」など形→「材質」「機能」→識別できる、という経過をたどる）

・**視覚運動協応**

…視覚によって導かれる行動の形成には、自発的な運動と、それに伴って起こる視覚的なフィードバックが必要

Ex．）ヘルド：子猫２匹をケージに入れ、Aは自由に歩かせ、Bはゴンドラに閉じ込めて、Aが歩き回るにつれゴンドラが回転し視覚体験も同じようにする。

→視覚的断崖（教科書p.130）で奥行き知覚をテストすると、AはOK、Bはダメ

○脳損傷と視知覚

・視覚系の構造　　　　網膜→視神経→視交叉→外側膝状体→有線野

（視交叉のため、視野の右側は脳の左半球という具合になっている）（有線野＝後頭葉内側面の視覚皮質）

・**視野局在配列**…視覚の伝導路は、部位的な対応を保っていて、網膜の各部分が有線野に投射される状態

→視覚の伝導路の一部欠損によって、損傷部位に対応する視野欠損が起きる

Cf．）盲視…欠損部に当てた光刺激を、何らかの形で受容できていること

・中枢性錯視…視覚伝導路や皮質の欠損による、視野欠損以外のもの　ex．）変形視（ゆがむ）

・特定の視知覚機能の喪失　ex．）色が消えて、白黒テレビのようにしか見えない

→機能の喪失が選択的に生じている（色・奥行き・運動など、視覚刺激の様々な要素は、脳内で独立に処理）

・失認症…刺激はちゃんと見えているのに、その「もの」が何であるかはわからない

ex．）写生はできるのに、その写生したものが何なのか分かっていない

・半側空間無視…行動の際、自分の身体や周りの環境の半分側を無視する

ex．）歩いていて左側のものにぶつかる、右足だけに靴を履く

○聞こえの仕組み

①外耳・中耳：耳介は集音。外耳道や耳小骨が、音波を増幅。

②内耳：蝸牛があり、その中の基底膜の上に、聴覚の受容器の有毛細胞が並んでいる。音の振動→リンパ液が振動→有毛細胞が揺れる→電気的信号に変換され、聴覚中枢へ

③脳：脳幹、中脳、視床を経て、聴覚皮質へ

○音の種類

・純音／複合音…周波数成分が一つ／複数

・音の物理的／心理的属性…音圧・振動数・波形／音色

○言語音…声帯の振動が、声帯から声道を通る間に、多くの異なった周波数で**共鳴**（**フォルマント**）が生じ、特定の周波数の振幅が増大される

○音の大きさと高さ

・聴力曲線（教科書p.156）

・聴覚マスキング…一つの音の存在が、他の音を聞こえにくくする現象

・音源定位…聴空間の中で、音がどこから聞こえるかを言えること

・脳損傷

‐環境音失認…言語には不自由ないし弁別できるが、環境音を間違える

Ex．）ハサミで紙を切る音と、時計のチクタク音を間違える

‐失音楽症…脳損傷により、音楽能力が低下する

○触覚

・体性感覚のホムンクルス…患者の大脳皮質を刺激したとき、身体のどの部分に感じたか

・２点閾値　　　　Ex．）コンパスの両足の端を同時に当てたとき、二点とわかるか　舌は1.1㎜、指は2.2㎜

・触覚によるパターン知覚…触れられるより、自分で触る方がよく形が分かる　　　ex．）点字

第六章（の前に）

○認知科学…人間の認知能力を、情報処理システムとしてとらえる

＝認知は、いくつかの独立なモジュール（機能単位）からできていて、人間の行動はモジュール間の資源の奪い合いとして理解する。

・**ストループ効果**（教科書p.138）

…「あか」「あお」などの色名を、色名と同じ色のものと違う色のものを用意。→一致していないと読みにくい

＝言葉にする場合、色名よりも文字の読みの方が、優勢なモジュール

・心的回転

ex．）教科書の表紙のブロック→心の中で図形を回して、異同を判断

＝心の中で物体を操作するにも、物理的に操作するのと同じ時間がかかる＝心的回転も、運動モジュールで制御

Ex．）四枚カード問題

　　　

「母音の裏は偶数である」この命題の真偽を決めるには、どのカードをめくる？

「20歳未満の者は、アルコールを飲んではならない」これが守られているかどうかは、どのカードをめくる？

…どちらも同じ論理構造But ①＝純粋な論理の問題　②＝裏切り者の検出に関わる

＝一番目の方が難しいのは、対応するモジュールがないからでは

・変化盲　ex．）間違いさがし

…人間の感覚系に入る情報のうち、実際に処理されるのはごく一部。

日常のスクリプト（台本）に基づいて情報処理をしており、スクリプトから逸脱したことには気が付きにくい。

[結論]

・人間の認知は、独立したモジュールから構成されている／計算が早いモジュールを選択

・日常生活における情報処理は、選択された最適なスクリプトに基づく。逸脱した変化には気が付きにくい。

第六章（本物）

・思考＝問題解決のため新しい手段を見つけて対処する行動を生み出し、支え、方向づける内的心理過程

・思考は、習慣や知識を改変・修正して、再体制化・再構造化する

○試行錯誤

Ex．）ソーンダイク：ネコは、閉じ込められた箱から脱出するため、でたらめな行動を次々に試みる

○洞察

Ex．）ケーラー：チンパンジー　目標物に達するための　①回り道　②道具の使用・制作

Ex．）ガウス　1＋2＋…＋20＝　ex．）平行四辺形の面積　ex．）Tパズル

・知識…長期記憶の中で組織化された情報

‐符号化（言葉・イメージ）、長期記憶に保持、情報の検索

・概念＝共通の側面（内包）をとらえる抽象化の働き

○等価反応…異なる対象であっても、共通の側面をとらえて同一視して反応

（事物を感覚刺激の束としてとらえていない）

・外延（概念が適用される範囲）／階層構造（上位概念が下位の概念をその中に含む）

・概念形成…まったく不明な状態から概念を作る

・概念達成…概念の属性についての知識があり、仮説を検討していくうちに概念を獲得する

・逆転学習…弁別学習のあと、正の刺激（強化）と負の刺激（無強化）を入れ替える

→５歳以下では無理

○**符号化**…記憶の過程で、利用しやすい内部表現の形式に置き換える、視覚・音声・意味など

・イメージ…刺激が存在しないとき、それが存在したときと類似した知覚体験をすること

○二重符号説…人間の知識は、言語の符号化と、イメージの符号化の二種類で行われる

・認知地図…環境の中で自分を位置づけるため、距離は大体把握できている　ex．）ネズミと迷路

・心的回転…頭に思い浮かべた視覚像を回転させて、異同を照合すること　　（前述）

・発話思考…問題解決の途中の言語報告

・習慣的な構え…機械的に従来の解法を当てはめてしまい、新しい方法が思いつかなくなる

Ex．）機能の固着（道具）

・構造特性…形を組み合わせて、ある大きな図形を作るとき、ときには解法を邪魔する

Ex．）Tパズル、カニツァの図形

◎脳損傷と高次機能障害（絶対出るよ！！！）（教科書pp.203-207熟読のこと）

・**ブローカの運動言語中枢**･･･‘タン’としか言えない患者の脳を見ると、言語野にあたる部分が欠けていた（奥までやられていた）。よって言語野の別名が「ブローカ野」。

・**ウェルニッケの感覚言語中枢**･･･聴覚性失語症（発せられた音の意味が分からない）の患者と、視覚性失語症（文字を見ても分からない）患者に出会う。

前者は４０野に異常が、後者は５０野に異常があった。

→この二つは、いずれも**左脳**にしか存在しない。（半球優位性）



第七章

○動機づけ＝生体の行動を始発させ、方向づけ、持続させる過程

・**動因**(drive)：生理的な内的要因　ex．）体温調節・渇き・飢え・性ホルモン

・**誘因**(incentive)：外的要因　ex．）食べ物・性的対象・金銭

○食の動機づけ

…生存上必要な栄養物質の欠乏・過剰・不均衡

→血液中の成分やホルモン濃度の変化が、視床下部の空腹中枢・満腹中枢で感受されることで生じる

Ex．）カフェテリア実験

…くる病（カルシウム・ビタミンDの不足が原因）にかかっていた離乳直後の幼児に、好きに食べ物を選ばせると、肝油を自発的に摂り続けた／病気が治るにしたがって、肝油摂取をやめた

＝動物には、不足している栄養分を含む食物を選択的に摂取する傾向がある

Cf．）**ホメオスタシス**…身体的・生理的状態をある一定範囲内に維持しようとする働き

○食の動機づけ（ヒト）

・習慣化（食事の時刻）

・視覚的・聴覚的な誘因…食べ物の視覚的イメージ、食べ物の想像・話、口さみしさ

Ex．）食前・食後に食べたクラッカーの数

…普通の体型のヒトは、空腹感を反映した量しか食べないが、肥満体型の人は、空腹・満腹に関わらず食べてしまう＝誘因による、食の動機づけ

○性の動機づけ

・性行動や性衝動の過程

…視床下部と大脳辺縁系の活動＋生殖腺からの性ホルモンの分泌量の増加

・認知的機能の発達した動物種では、経験的・認知的要因の関心度が高い

①経験：過去の社会的行動や配偶行動について、記憶・学習という要因が加わる

Ex．）性ホルモンの分泌が阻害（去勢・卵巣摘出）されても、性行動が生じる

②認知：**異性刺激**（体つきやしぐさ、過去の記憶イメージや言語のやり取り）

（他にも、文化的・社会的な要因、個人的な体験・知識）

→基礎的な生物的要因の支配からほぼ脱していて、心理的なきっかけだけで十分に性衝動が高まる

Ex．）ラットの視床下部を刺激すると、食物と性的対象（誘因）を強く求めるような行動をとる

…視床下部の刺激は、快と欲求との二重の役割をもつ？？／ドーパミン放出＝ドーパミンは快感と関係？？

Ex．）ドーパミン系の電気刺激と食物を連合

→満腹になるにつれ、不快な表情（苦いものが口の中に入ったときの、顔面の変化の特徴：動物に共通）を示すが、報酬として食物をしきりに求める

＝（「快」なしの「欲求」）

Ex2．）ドーパミン系を選択的に破壊

→食べ物・水などに興味を示さなくなるBut甘いものや苦いものを口に注入すると、通常のラットと同じ表情

＝（「欲求」なしの「快」）

○情動の主観的体験と身体的反応

・**ジェームズ・ランゲ説**（情動の末梢起源説）

…刺激や状況によって生じる身体的反応の知覚から、情動が生まれる。情動の経験に、身体の変化が先立つ

Ex．）笑うからうれしい、泣くから悲しい

But動物の内臓と筋を切除しても、情動効果に変化は見られない

異なる情動が起きても、身体的反応（心拍数の増大など）は同じ（身体反応は感情ほど分化していない）

…ex．）ヘビを見て恐怖・好きな人に出逢ってわっひょーい

・**キャノン・バード説**…情動は脳の視床下部から生じる

・**情動の二要因説**（シャクター＆シンガー）

Ex．）エピネフリン（アドレナリン）を被験者に投与→自律神経系が活性化

グループA：エピネフリンの効果知らせない　B:知らせる／実験協力者（サクラ）が愉快・怒りの状況を作る

→Aは、サクラと同じ感情の体験を報告した。（Bは薬が原因と分かっている）

…生理的喚起は、情動の種類に関わらず共通で、これを認知したとき周囲の状況・文脈にしたがってどう解釈するかに、情動体験の質は依存している



・認知評価説（ラザルス）

①第一次（認知的評価）…個人がその環境をどう評価するか

②（主観的体験・思考・活動の衝動・内的な身体変化・表情）

③第二次（情動またはそれを引き起こした状況に対して対処できるか）→最初に戻る

・感情優先説（ザイアンス）

…刺激に対する感情的反応は、短時間でかつ自動的に生じる。「認知的評価」を必要としない。

○「**単純接触効果**」（教科書p.284）

…繰り返し接する刺激には、好感度が高まる　ex．）テレビのCM

・閾下単純接触効果

Ex．）不規則な８角形を５回にわたって、気づかないほど短い間１ミリ秒だけ提示

→学習中に提示した図形としなかった図形を対にして提示

①どちらの図形の方を見たか…正解率48％

②どちらの図形の方が好きか…提示された図形は６０％（あまり覚えていないのに、何となく好感度が上がる）

・**閾下知覚**…本人は気づいていないが、実は情動に影響を与えている知覚

扁桃体は閾下知覚でも表情に反応（怒り顔の実験）…意識を伴わずに、自動的に表情を検出

脳内メカニズムの**低次回路**：刺激→視床→扁桃体（閾下知覚を可能に）

cf.)高次経路：視床→感覚皮質→扁桃体

ダマシオ　　cf.)ジェームズ・ランゲ説との比較

情動＝感情のもとになる身体反応（扁桃体など）・感情＝情動を知覚した結果感じられる主観的な感覚（島皮質）