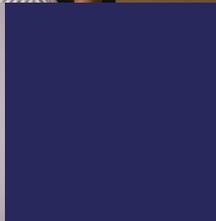


# 実行機能コーチング 教師向けコース(全6回) コースの概要



担当:木内 敬太



# 目的

児童・生徒が自分で考え、判断し、取り組み、  
夢を叶えられる人になれるよう、学校と教師がサポート

そのために・・・

1. 脳の発達や働きを理解し、実行機能の**成長を促す**  
ことができるようになる。
2. 目標達成をサポートするための**知識と技能**を習得する。

# 扱う内容

神経科学と実行機能

海外の学校での取り組み

実行機能コーチングの授業計画

コーチングの個別最適化と保護者との協力

# グループ・コーチング

- **国際コーチング連盟の定義**

「コーチングとは、思考を刺激し続ける創造的なプロセスを通して、クライアントが自身の可能性を公私において最大化させるように、コーチとクライアントのパートナー関係を築くこと」

- **実行機能コーチング**

- 実行機能の促進とクライアントの可能性の最大化を目指すコーチング

- **実行機能グループ・コーチング**

- 集団を対象に行う実行機能コーチング



# JEFCAについて

# 背景

1. ディスレクシア専門留学エージェントとして海外の革新的な教育を実践する学校に多く触れる中で、日本の高校生をそのまま送り出すことに躊躇。
2. 原因が、日本の現状の教育だと、その年齢までに実行機能を身に付ける働きかけが少ないことにあるのでは?と気付いた。
3. どんな子にも絶対必要なスキル。特に発達障害のある子どもは自然に身に付けることが難しいので意識して取り入れたい。

# JEFCAってなに？

- ・Japan Executive Function Coaching Association  
（日本実行機能コーチング協会）の略
- ・イギリスの実行機能コーチ養成機関、  
Connections in Mind Foundationとの繋がり
- ・豊富な経験のある講師陣



# Connections in Mind

Helping people flourish

児童心理学者  
Dr Peg Dawson

教師

Victoria  
Bagnall



教育学／心理学  
Imogen  
Moore-  
Shelly



臨床心理士  
Dr Bettina  
Hohnen



# 講師陣



木内敬太 Dr Keita Kiuchi MD

JEFCA 会長 / 代表理事

実践サイコロジー研究所 代表

心理学者 / 医学博士



# 講師陣



赤木伸明 Dr Nobuaki Akagi PhD

JEFCA 理事

NSW大学 / マッコーリー大学講師

認知科学博士 / 障害学修士



# セッション1 神経科学と実行機能



担当:木内 敬太



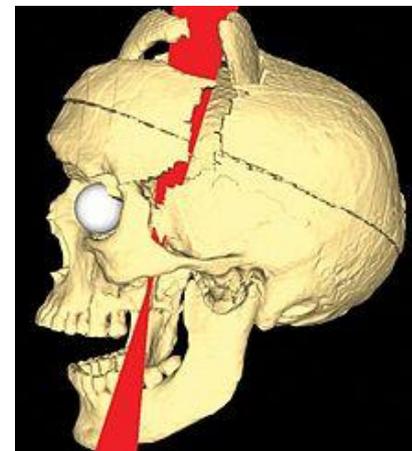


# 脳の発達

# 歴史に学ぶ脳の発達(1)

- 以前、脳は3歳までに発達し終わると考えられていた
- フィネアス・ゲージ(~1848)

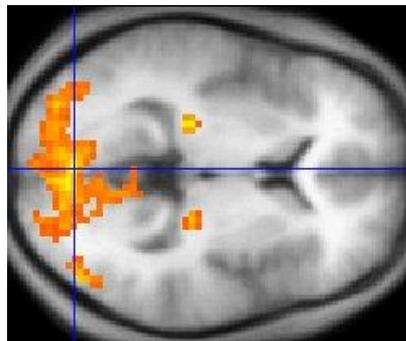
事故により前頭前野の大部分を損傷するも、脳機能は回復した。ただし、後遺症として性格が変わった。



出典:Wikipedia, “Phineas Gage”

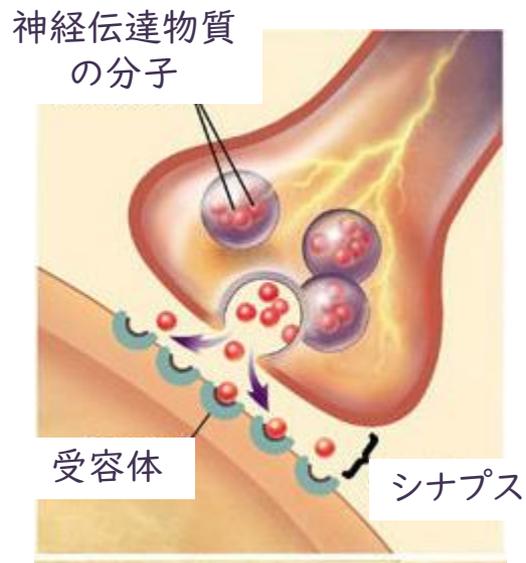
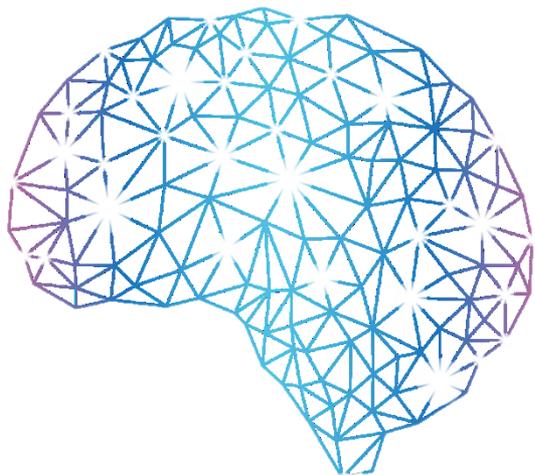
# 歴史に学ぶ脳の発達 (2)

- 1976: 認知神経科学 (「認知」に関する脳の働きについての学問) の登場。心理学、神経心理学、神経科学の統合
- 1986: fMRI (機能的磁気共鳴画像法)



出典: ウィキペディア, “fMRI”

# 脳はどのように発達するか？(1)

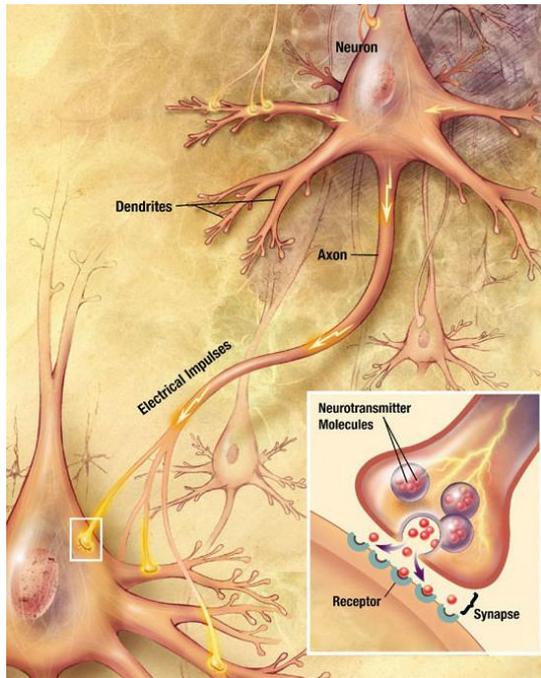


出典：  
Wikipedia  
“brain”

脳は複雑な神経経路の網。シナプスでつながっている

# 脳はどのように発達するか？(2)

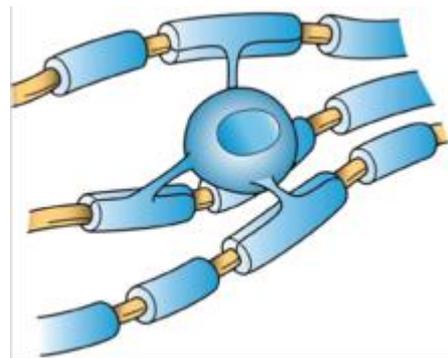
## 電気経路



860億の神経細胞  
100兆の神経結合

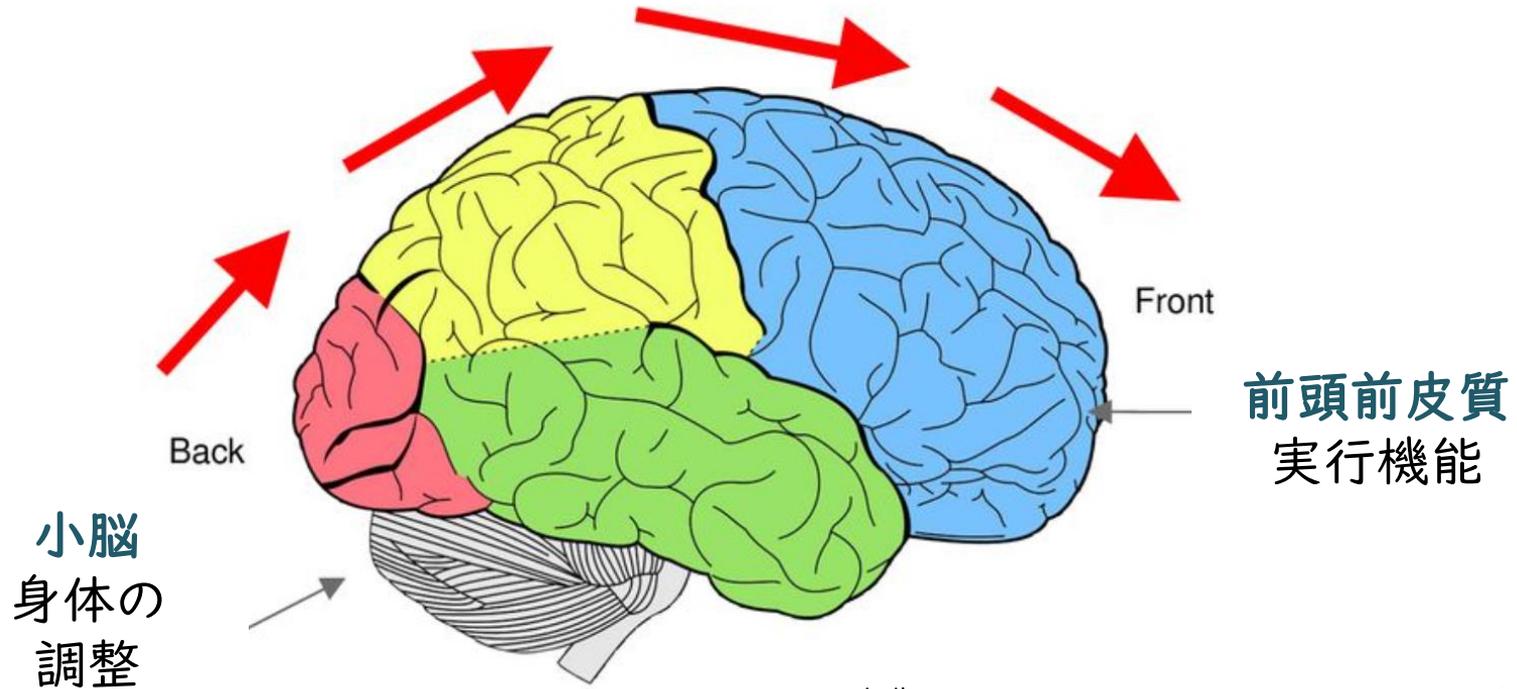
出典:Wikipedia, “brain”

## 経路の強化 (ミエリン化)



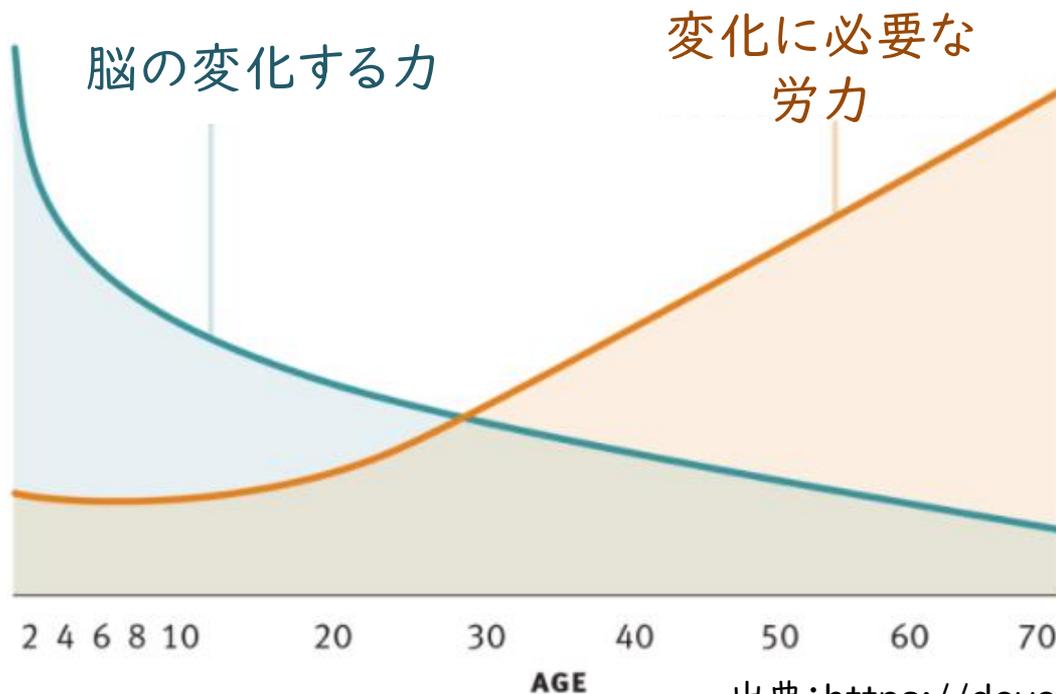
出典:Wikipedia, “oligodendrocyte”

# 脳の発達の順序



出典:<https://slideplayer.com/slide/14110689/>

# 新しいスキルや行動を獲得する能力は 年齢により異なる



年齢が上がると、脳は変化させにくくなる

一方、脳を使う力は上がる

準備性に合った環境が大事

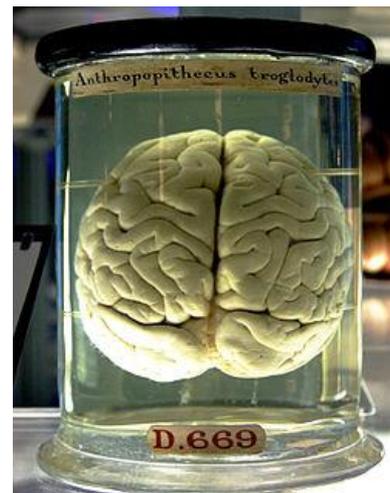
# 脳の発達の鍵となる事実

- 3歳までに脳のサイズは成人の70%に達し、結合は200%に達する
  - その後、不要な結合は消失する
- 脳には「可塑性 (かそせい)」がある。新しい環境に適応するために、古い結合を削除し、新しい結合をつくる

# 神経結合

YouTube動画: Neuron Connections 2  
(神経結合 2)

<https://youtu.be/rvWInU09Vqo>



出典: Wikipedia, “brain”

# 神経可塑性

脳は自分で変えられる

YouTube動画:Neuroplasticity / 神経可塑性

<https://youtu.be/ELpfYCZa87g>

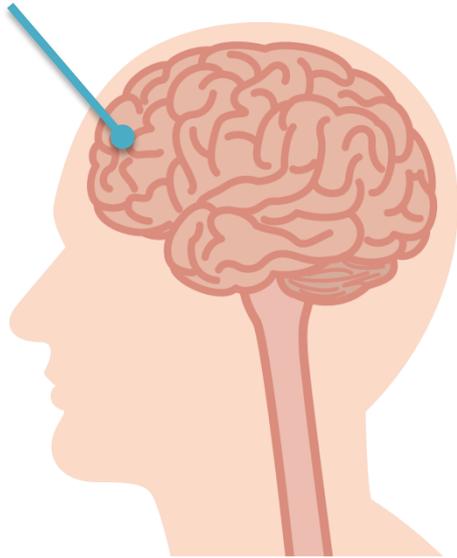




# 実行機能とは

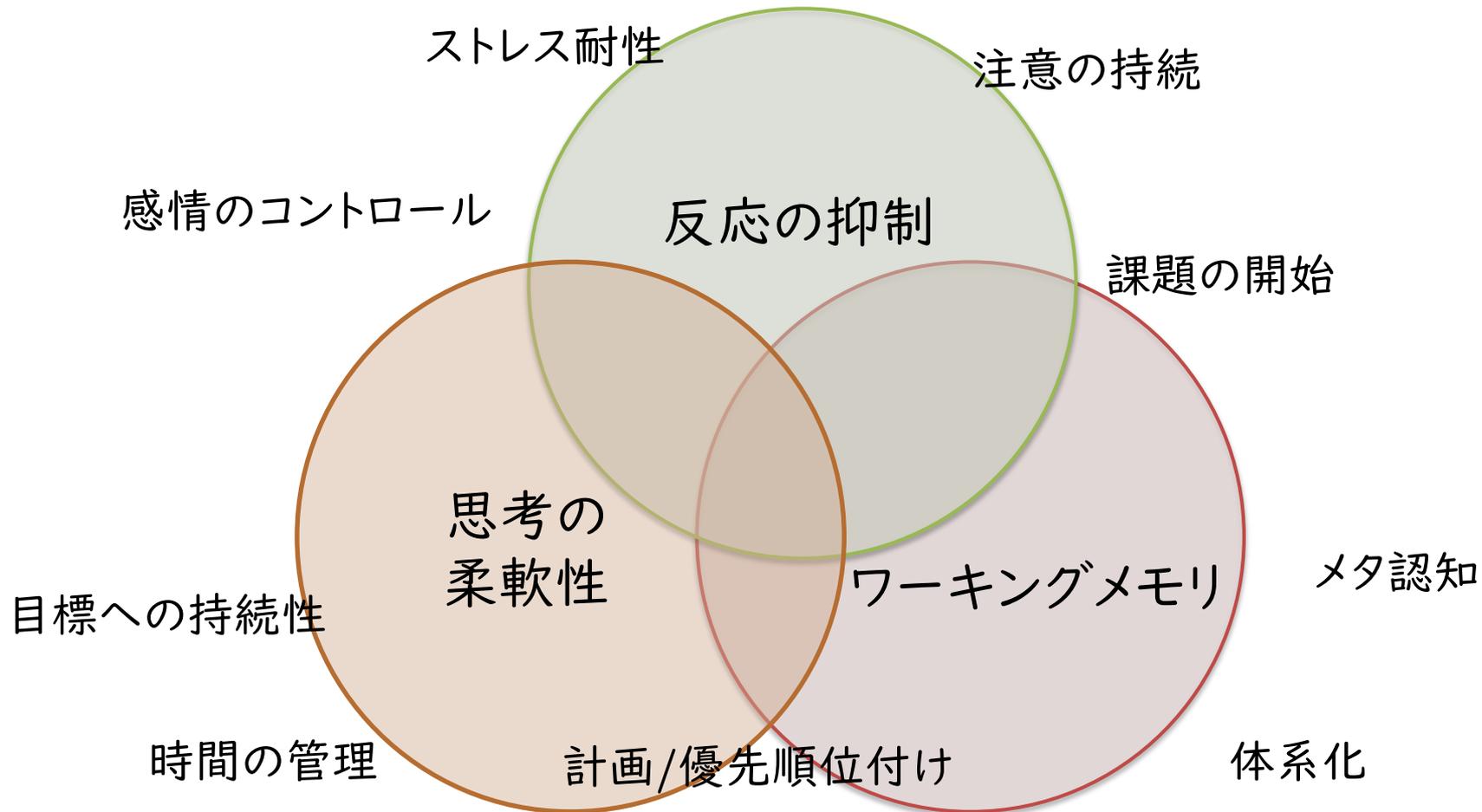
# 実行機能 Executive Functions

前頭前皮質



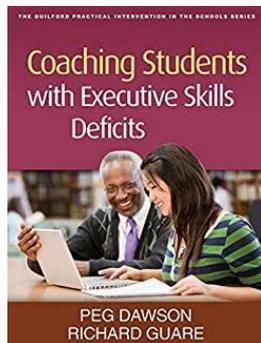
『管理』や『決定』を担当する、高価な

- 実行機能は、複数の脳の働きの総称
- 気が散ることの防止、課題の優先順位づけ、目標の設定と遂行、衝動のコントロール等に関連する

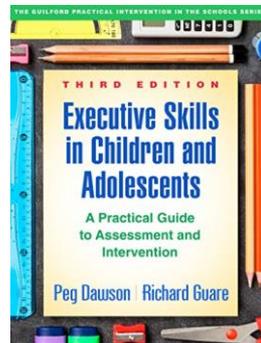


# 参考図書

- ペグ・ドーソン(心理学者)
- リチャード・グエア(神経心理学者)



実行機能スキルに  
困難を抱える生徒の  
コーチング



幼児と児童・生徒の  
実行機能スキル



Amazon.co.jp

# 実行機能の12の要素



注意の持続



課題の開始



感情の  
コントロール



時間の管理



メタ認知



思考の  
柔軟性



ストレス耐性



目標への  
持続性



整理と  
体系化



ワーキング  
メモリ



計画と  
優先順位付け



反応の  
抑制

# メタ認知

- 一歩下がって、特定の状況の中にいる自分をふかんする能力であり、自分が、いつ、どのように振舞い、何を考え、感じているのかを観察する力
- 自己評価や自分の気持ちのぎんみにも使われる
- メタ認知は、多くの他の実行機能の基礎となっている

空から見下ろそう



# ワーキングメモリ

- 複雑な課題を行う際に、必要な情報を一時的に頭の中に保持する能力（≒短期記憶）
- 同時に2つ以上のことを行うこと（並行処理）を可能にする
- 現在と過去や未来を関連付けること、つまり、昔の経験を思い出しながら今の活動に応用したり、将来のことを考えながら現在の計画を立てたりする際にも必要

3歩で忘れない



# 思考の柔軟性

- 障壁、挫折、失敗、未知の情報に直面したときに、柔軟に、考え方や戦略を変える能力
- メタ認知やワーキングメモリが低いと、全体像や自他の違いをふかんして観察するのが難しいために、思考の柔軟性も低くなりがち
- 思考の柔軟性を発揮させるためには、違いの可視化やルールの明確化が有効

クネクネ柔軟に



# 反応の抑制

- 自動的な反応を抑える能力。ワーキングメモリやメタ認知と組み合わせられて、状況に応じて、不適切な振る舞いを抑えることができる
- 反応の抑制により衝動を抑えることができると、その後どのように振舞うことが適切かを考える余裕が生まれる

猪突猛進しない



# 感情のコントロール

- 場面に応じた適切な振る舞い、課題の遂行、目標の達成のために、感情をコントロールする能力
- 感情をコントロールするためには、まず、感情に気づく必要があるので、メタ認知が基礎となる
- 感情のコントロールが強い人は、緊急時でも落ち着いて、冷静に対応できる

いつも落ち着いて



# 注意の持続

- 疲れていたり、気が散るものがあったり、退屈だったりしても、必要な対象（課題など）への注意や集中を維持する能力
- 注意には4種類あり、注意の持続の他に、選択的注意、注意の転換、注意の分配がある
- 忘れ物をしない人は、注意の持続やワーキングメモリが常に働いているので、強く意識しなくても、必要な情報に気づくことができている

チューい散漫  
しない



# 時間の管理

- 必要な時間と利用可能な時間を見積もり、制限時間や期間内に課題を終わらせるためにどうすればいいのかを判断する能力
- 時間感覚は、過去-現在-未来をふかんしつつ、今の自分と対比させることで生まれる。そのため、ワーキングメモリやメタ認知が大きくかかわる
- 緊急性の感覚とも関連

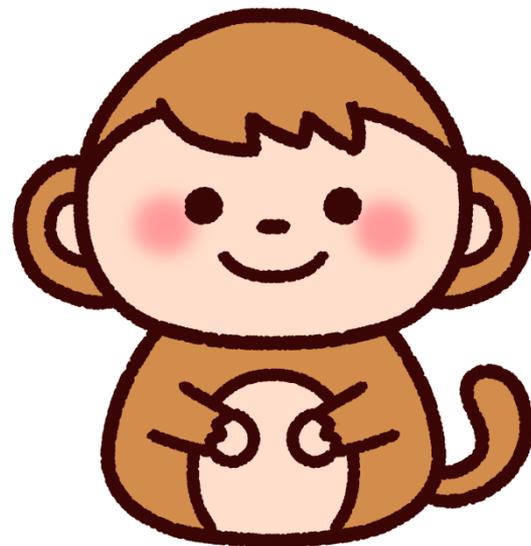
のんびりしすぎない



# 整理と体系化

- 重要な情報や物を整理・記録するための体系を作り、維持する能力
- 一般的には、身の回りの整理整頓、記憶の整理、必要な時に必要な情報にアクセスできることなどと表現できる
- メタ認知やワーキングメモリをはじめ、様々な実行機能を必要とする
- 物忘れや忘れ物とも関連

キーちゃんと整理



# 計画と優先順位付け

- 何が重要で何が重要でないかを判断し、目標の達成や課題の完了に向けた筋道、ステップを作成する能力
- 優先順位付けには、メタ認知で自分の状況を理解し、さらに、ワーキングメモリで複数の選択肢を並べて検討することが求められる。また、意思決定や計画の組み立てには整理と体系化も必要

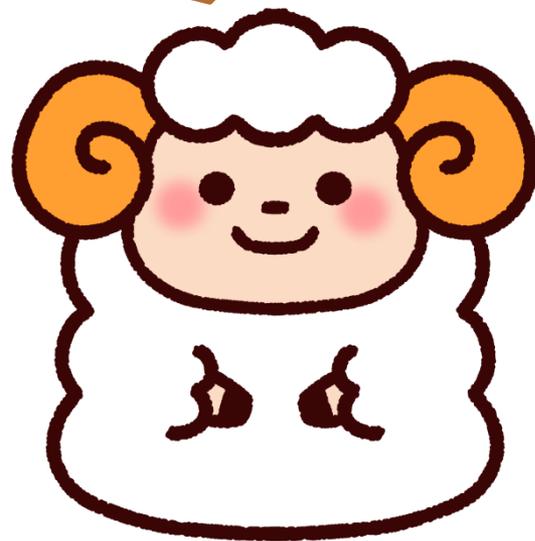
棒に当たらない  
計画を



# 目標への持続性

- 目標を持ち、その目標を達成するまで粘り強く行動を続け、他に魅力的なものがあったとしても、それに気を取られず、目標達成を後回しにしない能力
- 目標と現在の自分の距離を理解するためには、ワーキングメモリとメタ認知が必要。これが理解できないと、目標がはるか遠くに感じられたり、現実的な目標が立てられなかったりする

ふわふわどこかに行かないように



# 課題の開始

- プロジェクトや活動を、先延ばしするのではなく、時間通りに、効率的な方法で、始める能力
- 課題の開始には状況の把握が必要で、感情のコントロール、計画と優先順位付け、整理と体系化、メタ認知、目標への持続性などが関連する
- 時間感覚という点では、時間の管理やメタ認知とかわる

モー始めよう



# ストレス耐性

- 不確実性、変化、成果への要求に対処し、ストレスの多い状況を生き抜く能力
- ストレス耐性の高い人は、変化の多い予測不可能なライフスタイルを好む
- ストレス耐性の低い人は、次に何が起こるかを知りたがる。できれば慣れていて、何度も経験したことがある状況を好む

競争は不確実  
だから面白い



# 実行機能の12の要素



注意の持続



課題の開始



感情の  
コントロール



時間の管理



メタ認知



思考の  
柔軟性



ストレス耐性



目標への  
持続性



整理と  
体系化



ワーキング  
メモリ



計画と  
優先順位付け



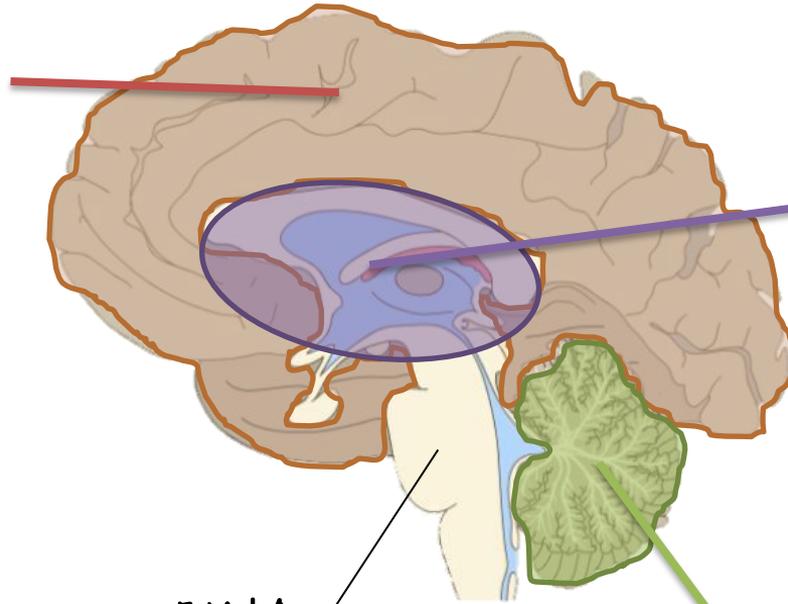
反応の  
抑制



# 思考・感情・行動と脳

# 3つの脳機能

考える  
(理解/学習)  
大脳皮質



感じる  
(恐れ/報酬)  
大脳辺縁系

脳幹

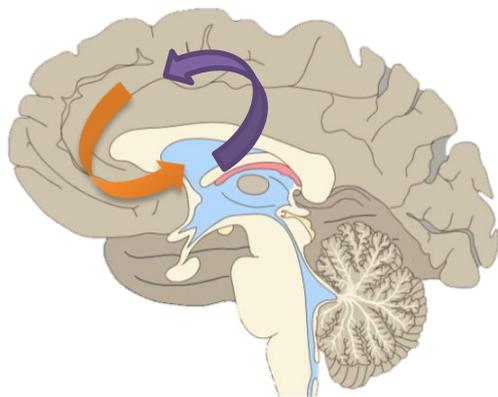
運動調整  
(姿勢/眼球運動)  
小脳

# 脳の下りと上り

## 下り(トップダウン)

### 【抑制】

- 考えてから行動する
- 意思決定
- 感情と身体反応のコントロール
- 集中
- 共感
- 自己への気づき



## 上り(ボトムアップ)

### 【興奮】

- 考える前に行動する
- 戦うー逃げる反応
- 感情的な反応
- 身体的覚醒

# 子どもの行動の理由

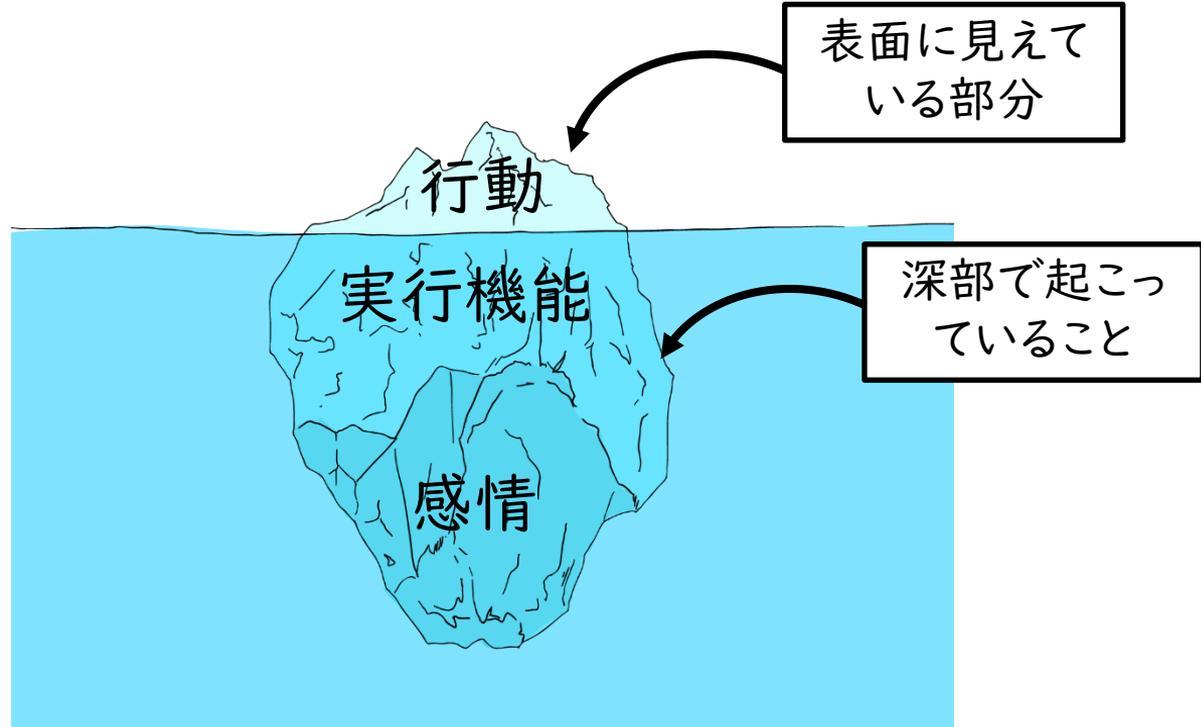
- 衝動的な行動→考えていないように見える
- 感じる脳が過度に活性化していると、考えたり、注意を向けたり、EFを発揮したり、学んだりするための考える脳が上手く働かない
- 神経可塑性があるので、感情の理解と調整の仕方を教えることで、有用な神経回路を強化することができる



# 行動と感情を見つめる

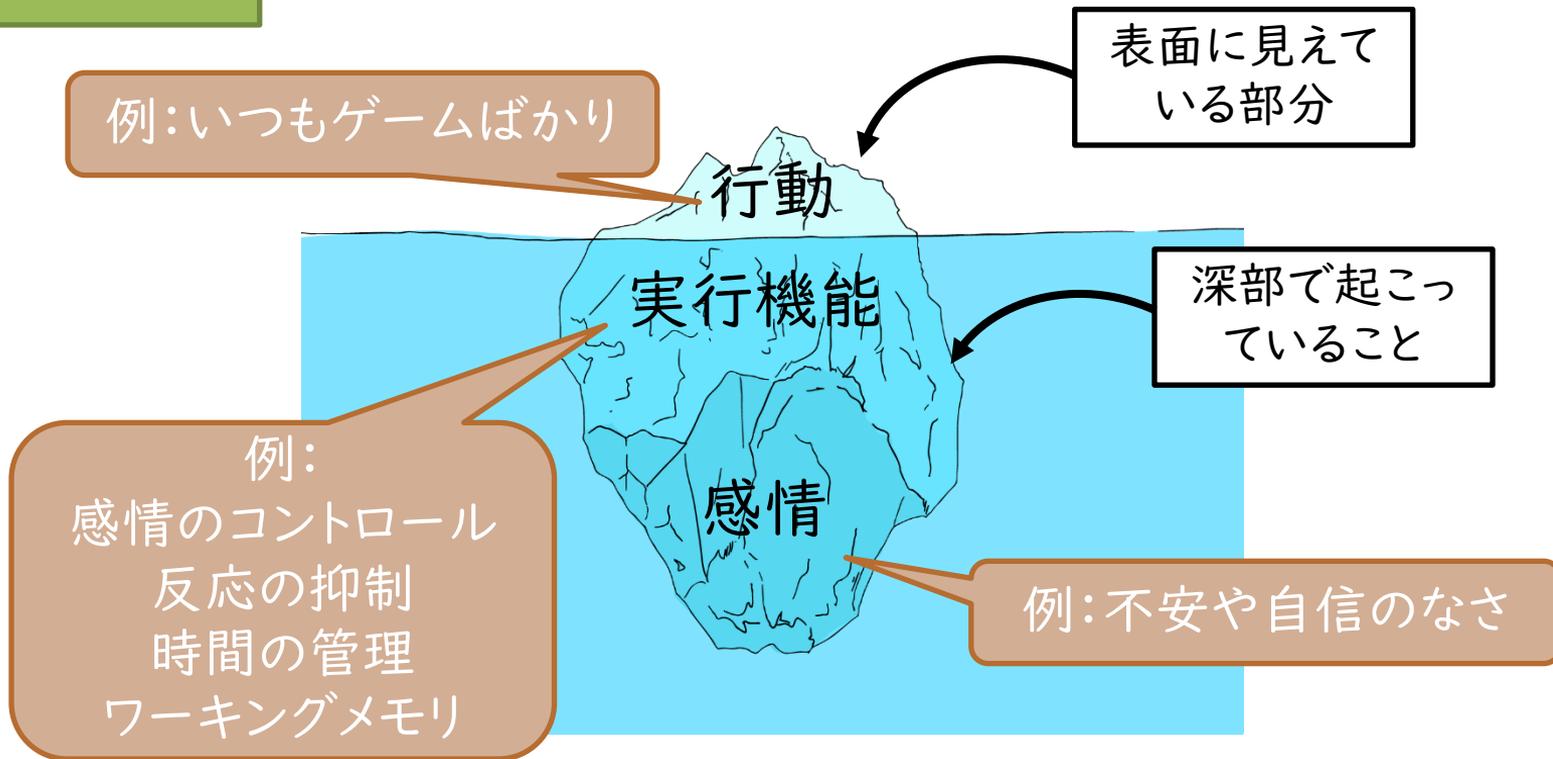
# 行動を見つめる

冰山モデル



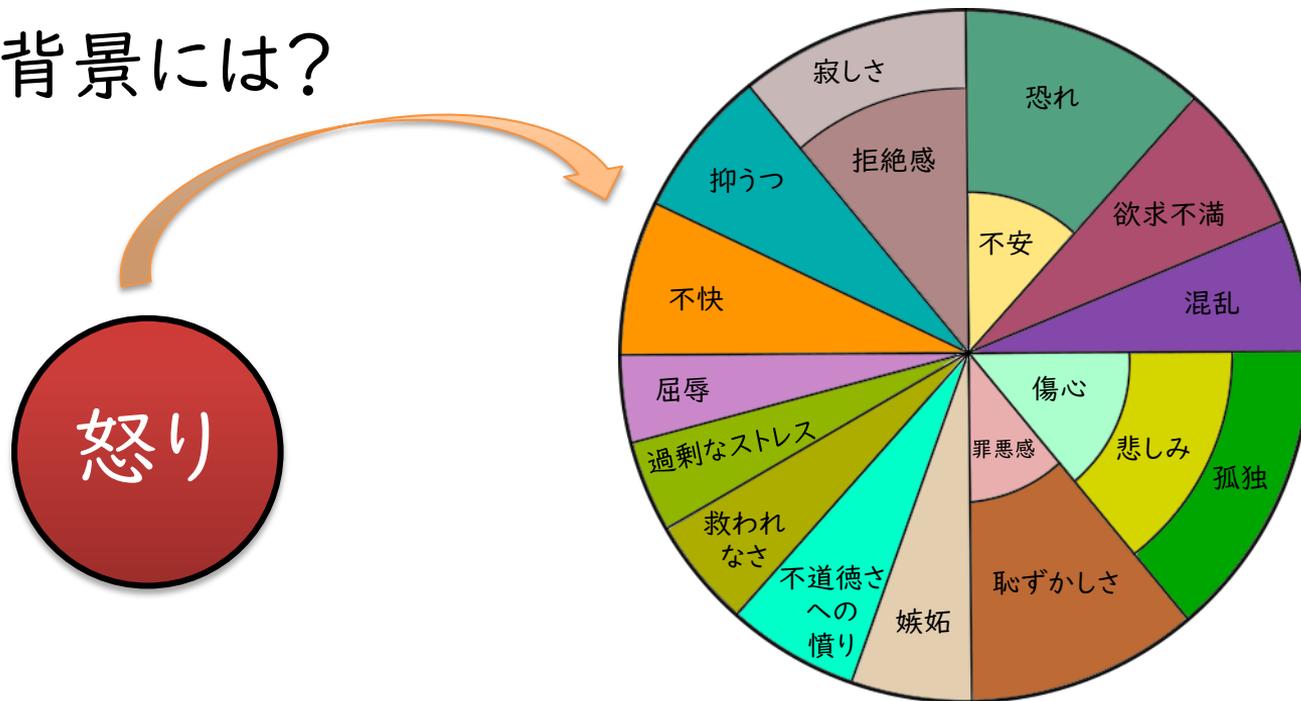
# 行動を見つめる

## 冰山モデル



# 感情を見つめる

その背景には？



# 感情リテラシー演習

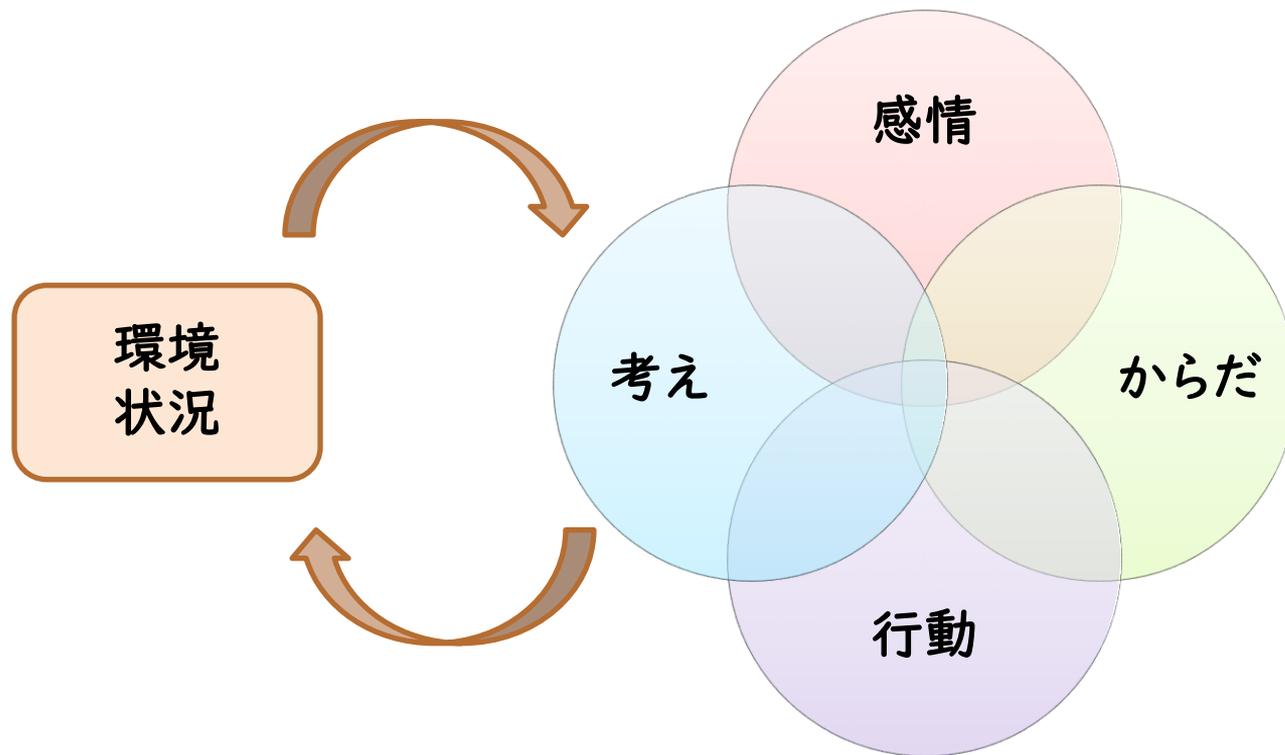
- あなた自身が経験しやすい感情には何がありますか？ポジティブなもの、ネガティブなもの、それぞれ2つずつ挙げてみましょう。
- 児童・生徒の表現する感情はどうでしょう？ポジティブなもの、ネガティブなものをそれぞれ2つずつ挙げてみましょう。
- それぞれの感情を感じているあなたや児童・生徒は、どんな状態でしょうか？
  - どんな状況でその感情を経験しましたか？どんなことを考えていますか？  
どんな振る舞い（行動）をしていますか？





# 体験への気づきと対応

# 体験への気づきのモデル



- 教師が自分の体験に気づく
- 教師が見童・生徒の体験に気づく
- 見童・生徒が自分の体験に気づく
- 見童・生徒が他者の体験に気づく

# 「反応」ではなく「対応」する

- 児童・生徒の問題行動に対して、感情的になる
- 脳の下層が活性化→ボトムアップの「反応」になる
- 「反応」対「反応」の応酬
- 児童・生徒は、叱られた記憶しか残らない



適切な時間を選んで、『対応』をしましょう！



# 実行機能コーチング の 行動科学

# 「強化」による行動の促進

| 種類   | 報酬      | 例  |
|------|---------|--|
| 正の強化 | 快体験の提供  | 宿題ができたならスタンプがもらえ、スタンプがたまったら欲しいものが買ってもらえる |
| 負の強化 | 不快体験の除去 | 暑いので、クーラーをつける                            |

- ・「ほめる＝強化」ではない
- ・何が強化となるかは、本人の価値（大切にしていること）による
- ・人の行動はたいてい強化によって維持されている

# 行動の3パターン

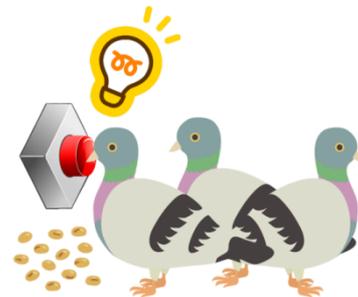
## 1. レスポンド行動

- 「**刺激-反応**」の随伴性(条件づけ)  
例) 発表の前→不安、緊張、腹痛



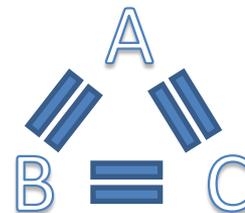
## 2. オペラント行動

- 「**刺激-反応-結果**」の(三項)随伴性  
例) おじいちゃん→肩たたき→お小遣い



## 3. ルール支配行動

- 「**ルール-反応**」の随伴性  
例) 「嘘はいけない」→嘘をつくときに挙動不審に



# どのパターン？

小6のアワテさんは、よく忘れ物をしてしまいます。何度も注意されて、「忘れ物をするのはダメな子だ」と理解していますが、事前の準備も朝も苦手で、家を出るときに確認しているつもりで、いつも抜けています。忘れ物をするたびに、「ダメだな…」と落ち込みます。一方、同じクラスのオチツキさんは、忘れ物をしません。朝1つ1つ確認しているだけですが、確認もれはありません。

1. まず、行動に着目する

# どのパターン？

物を忘れたという状態を表しているだけで、行為ではない

知っている、わかっているという状態を表しているだけで、行為ではない

小6のアワテさんは、よく忘れ物をしてしまいます。何度も注意されて、「忘れ物をするのはダメな子だ」と理解していますが、事前の準備も朝も苦手で、家を出るときに確認しているつもりで、いつも抜けています。忘れ物をするたびに、「ダメだな…」と落ち込みます。一方、同じクラスのオチツキさんは、忘れ物をしません。朝1つ1つ確認しているだけですが、確認もれはありません。

自分が何かを行ったわけではないので、行動ではない

確認にもれがあるという状態を表しているだけで、行為ではない

# どのパターン？

準備完了の満足感で維持されたオペラントの側面、「準備しないと大変」というルールに維持されたルール支配の側面

家を出て、学校に行くと、遅刻しないという一連の結果に維持されたオペラントの側面  
「学校には行くのが当たり前」というルールに維持されたルール支配の側面

小6のアワテさんは、よく忘れ物をしてしまいます。何度も注意されて、「忘れ物をするのはダメな子だ」と理解していますが、事前の準備も朝も苦手で、家を出るときに確認しているつもりで、いつも抜けています。忘れ物をするたびに、「ダメだな…」と落ち込みます。一方、同じクラスのオチツキさんは、忘れ物をしません。朝1つ1つ確認しているだけですが、確認もれはありません。

忘れ物に条件づけられたレスポンドの側面、「忘れるのはダメな子」というルールに維持されたルール支配の側面

確認の完了の満足感で維持されたオペラントの側面、「忘れ物はダメ」というルールに維持されたルール支配の側面

1つ1つチェックすることの満足感に維持されたオペラントの側面  
「チェック→忘れ物なし→えらい」というルールに維持されたルール支配の側面

# 考えられる支援法

- **注意しない**

- 注意が「忘れ物はダメ」というルール支配を強め、確認したつもりだけで安心したり、逆に、不安で焦って確認ということが起こっている可能性が考えられる

- **確認の仕方を工夫する**

- チェックリストを作って、1つ1つ確認する

- **忘れ物をした後は励ます**

- 落ち込むと気力の低下や「忘れてはダメ」というルール支配の増強で、確認の精度が下がる可能性がある

# 実行機能の観点

- 関連する実行機能

- メタ認知やワーキングメモリがしっかりしているオチツキさんは自然と丁寧な確認ができる。一方、アワテさんは、それらに加え、感情コントロールや反応の抑制の問題があり、不安や焦りから、さらに確認の精度が落ちている。
- チェックリストの活用は、メタ認知やワーキングメモリの補助になる。高学年や中高生に向けては、チェックリストを自分で作れるようになると強い武器になる。

- 反省させないと忘れ物はなくなる？

- 反省させることは、ルール支配を強めて、確認の精度を下げることで、忘れ物を増やす可能性がある。できる子は、反省しているからできているわけではない。『反省』ではなく、『振り返り』（何が起こったか、何ができていたか）が有効。



# 行動コーチングのコツ

# 行動コーチングのコツ

- 問題行動の背景にある感情や葛藤に配慮する
- 罰ではなく、強化子（報酬や満足感の得られる仕組み）や励ましを中心に用いる
  - ルール支配行動の欠点（不安や焦りでメタ認知を損なう）を意識する
- 問題行動ばかりではなく、できていることに着目する
  - できていることに『資源』（強みやヒント）が隠されている
- 計画に本人も参加させる
- セルフマネジメント（自己管理）への発展を目指す

# タイムアウトのコツ

## 【タイムアウト】

問題行動が起こったときに一旦その場から離して落ち着かせる

- 刺激から離れるので落ち着く。注目獲得の強化が得られない
- コツ
  - どんな時にタイムアウトするか、事前に話し合っておく
  - タイムアウト実行は、本人が決める
  - タイムアウトが罰や楽しみの損失にならないように



# 問題行動を維持する強化子

| 種類       | 目的           | 例  | 対策  |
|----------|--------------|--|---|
| 要求       | 要求を通す        | 不機嫌になる、騒ぐ、<br>具合悪そうにする<br>→欲しいものが手に入る      | 問題行動を起こさなくても欲しい<br>ものが手に入る条件を明確にする        |
| 回避       | 嫌なことを<br>避ける | 不機嫌になる、騒ぐ、<br>具合悪そうにする<br>→宿題免除、嫌いな物免除     | 避けなくて済むように、課題の負担<br>を和らげる、免除する、<br>内容を変える |
| 注目<br>獲得 | 注目を得る        | 悪いことや目立つことをする、<br>具合悪そうにする<br>→注意される、世話される | 普段のかかわりを増やす                               |
| 感覚<br>刺激 | 感覚刺激を<br>得る  | 大声を出す、音を鳴らす、抜毛<br>→刺激が得られる                 | 問題行動を物理的に不可能にし、<br>代わりとなる快刺激を増やす          |

# 罰の弊害

- 罰には行動を止める効果はあるが、正しい行動を促進する効果はない
- 罰は関係性を悪くする
- 罰は隠ぺいを促す
- 罰は不安・緊張を高める（下層の脳の活性化、メタ認知の低下）

罰や叱責では実行機能は育たない

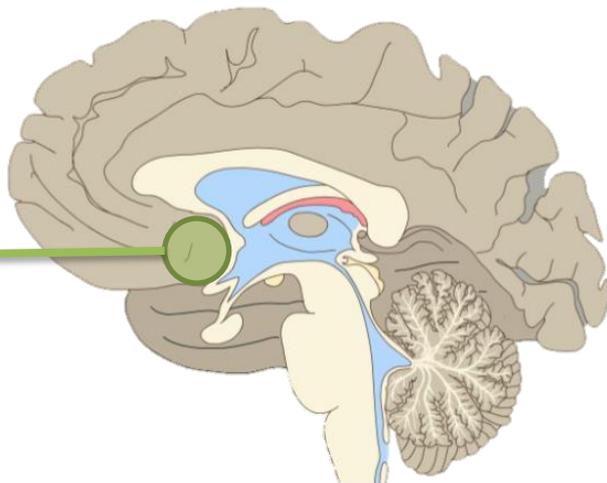


# 内発的動機づけ と 外発的動機づけ

# 内発的・外発的動機づけ

行動の制御

側坐核  
(報酬回路)



価値判断

- やりたいことをする
- ほめられることをする
- どっちがうれしいか？

内発的動機づけ

行動そのものが強化子(報酬)的な内的体験を伴う

例:楽しい

外発的動機づけ

行動の結果得られる環境の変化が報酬となる

例:ほめられる

# 大事なものは自律性

| 動機づけ<br>無し | 外発的<br>動機づけ        |                             |                                 |   | 内発的<br>動機づけ                                |
|------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|--|
|            | 外的調整               | 取り入れ                        | 同一化                             | 統合                                      |  |
|            | 完全に<br>やらされて<br>いる | 自分の<br>中に意義を<br>見出しつつ<br>ある | 要求や期待<br>を重要だと<br>積極的に<br>認めている | 要求や期待<br>の意義を<br>自分と結び<br>つけて認識<br>している | 外的な要求<br>や期待では<br>なく、完全に<br>自分の価値<br>観に基づく |
| 自律性        |                    |                             |                                 |   | 高  |

完全な内発にこだわるのではなく  
『無理強いしない』『自分にとっての意義を考えさせる』のが大事



# 共感の活用

# 共感のためのポイント

- 見方、考え方について対話をする
- 良い/悪い を評価しない
- 相手の感情に気づく



“対応が何かを良い方向に向かわせることはない。  
物事を良い方向に向かわせるのは、相手とのつながりだ”

ブレネー・ブラウン

# 共感と同情の違い

- 共感 (相手と共に感じる)
  - 相手のことを、相手の立場に立って、それがあたかも自分のことであるかのように理解しようとする
- 同情 (相手のために感じる)
  - 相手の体験を、自分の価値基準で、憐れんだり、悲しんだりすること

“共感はつながりを促進し、同情はつながりを失わせる”

ブレネー・ブラウン

# 共感

YouTube動画: Brené Brown on Empathy

ブレナー・ブラウンの共感

RSA <http://www.thersa.org>

動画 <https://youtu.be/IEvwgu369Jw>

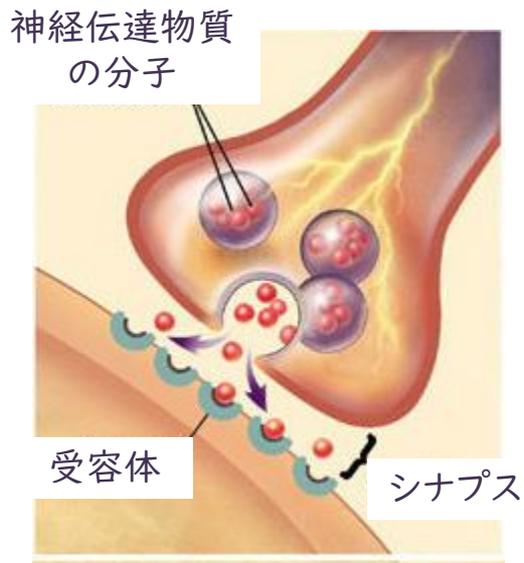
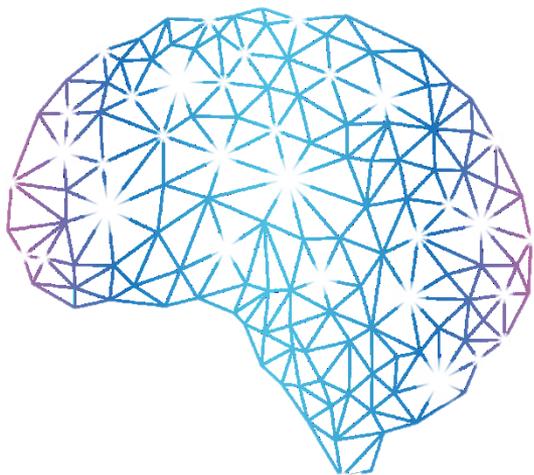




# セッション1のまとめ

# セッションIのまとめ(1)

脳はどのように発達するか



出典：  
Wikipedia  
“brain”

# セッション1のまとめ(2)

## 実行機能の紹介



注意の持続



課題の開始



感情の  
コントロール



時間の管理



メタ認知



思考の  
柔軟性



ストレス耐性



目標への  
持続性



整理と  
体系化



ワーキング  
メモリ



計画と  
優先順位付け

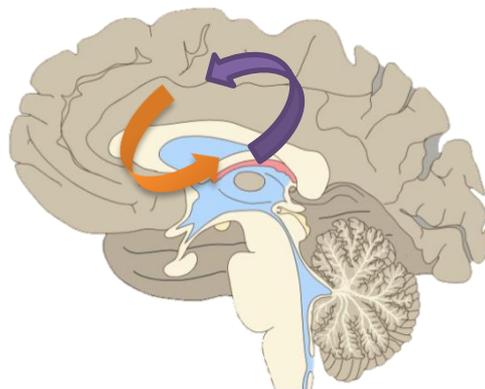


反応の  
抑制

# セッション1のまとめ(3)

## 上層の脳と下層の脳

あなたの下層の脳は何に刺激されやすいですか？  
上層の脳がうまく働いているのはどんなときでしょうか？



# セッション1のまとめ(4)

大事なものは自律性を尊重すること。

| 動機づけ<br>無し | 外発的<br>動機づけ        |  |                                 |   | 内発的<br>動機づけ                                |
|------------|--------------------|--|---------------------------------|---|--|
|            | 外的調整               | 取り入れ   | 同一化                             | 統合                                      |  |
|            | 完全に<br>やらされて<br>いる | 自分の<br>中に意義を<br>見出しつつ<br>ある  | 要求や期待<br>を重要だと<br>積極的に<br>認めている | 要求や期待<br>の意義を<br>自分と結び<br>つけて認識<br>している | 外的な要求<br>や期待では<br>なく、完全に<br>自分の価値<br>観に基づく |
| 自律性        | 低                  |  |                                 |   | 高  |

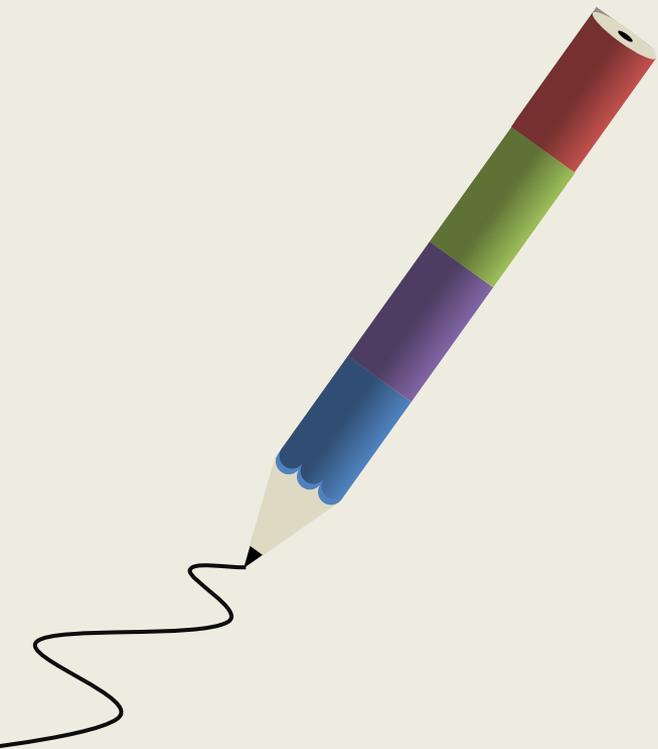
# セッション1のまとめ(5)

## 共感

評価せずに  
あたかも自分のことのように  
相手の気持ちや考えに気づく



# セッション1の課題



- 1 | 自分自身のEFについて振り返り、自分が身につけてきたEFを補う方法を整理してみましょう。
- 2 | 特定の児童・生徒の特長を思い浮かべ、EFの観点から強みと課題を記述してみましょう。
- 3 | あなたにとって、下層の脳が活性化してしまう場面を書き出してみましょう。担当している児童・生徒の場合はどうでしょう。
- 4 | 普段の児童・生徒とのかかわりの中で、いつも以上に、『共感』を意識してみてください。何か良いことはありそうですか？