

アイデア創発⑤

通番	区分	テーマ	ねらい・概要	スライド	使用教材
1	I・II		アイデアが出やすい環境や条件について学び、自らアイデアが創発しやすい環境整備に努める		

時間	スライド	ファシリテーション・生徒の活動・留意点など
10分	<p>アイデア創発プログラム</p> <p>5</p> <p>アイデアが出やすい環境・条件</p> <p>★ どうやって調べたか？ グループに分けて条件を変え調査 ↓ 創造力に関するテストを実施 ↓ 統計的に有意な差があるもの抽出</p> <p>アイデアが出やすい環境・条件</p> <p>1 心理的距離が遠い(物理的・時間的) ・広い、天井が高い、屋外、外国、宇宙 ・歴史的 悠久 → 寺、教会</p> <p>アイデアが出やすい環境・条件</p> <p>2 ○○しながら(運動を引き出す=大脳基底核) ・シャワー・入浴 ・散歩・ジョギング ・トイレ</p> <p>アイデアが出やすい環境・条件</p> <p>3 集中できる(刺激、誘惑少ない) ・薄暗い ・ホテル(出来れば国外) ・森林、海やプール</p> <p>アイデアが出やすい環境・条件</p> <p>4 目覚め(睡眠直後) ・睡眠中にも脳は働いている ・夢は無意識調整の場 発想の宝庫 夢からアイデアが出た例が多い (夢を思い出す、EUREKA)</p>	<p>アイデアが出やすい環境や条件について学ぶ これまで行われた研究結果によって、どのような環境・条件でアイデアが良く生まれるか、報告が多くある。</p> <p>調査は無作為にグループを分けて、条件を変えて創造力に関するテストの結果を比較 → 統計的に有意な差があるものを集める</p> <p>調査実験の結果 アイデアの出やすい環境</p> <p>①心理的な距離が遠い (物理的・時間的) 悠久な歴史ある空間 広い寺院や教会</p> <p>②何かをしながら考える 大脳基底核 脳の中で運動と直感的なはたらきをする部位 シャワーや散歩しながらが効果的</p> <p>③集中できる環境 邪魔な考えを引き起こすような誘惑が少ない → うす暗い 森林 海 海外のホテル(遊ぶものが部屋にない)</p> <p>④目覚め 睡眠中にも脳は働いている 夢は無意識調整の場 発想の宝庫 夢からアイデアが出た例が多い → 起きている間、目標になることを考え続けていることが前提</p>

20分



アイデアが出やすい環境・条件

5 アイデアが生まれる道筋
 ・ワラスの4段階 (CSREステップ)
 ① 材料集め・段階な集中執筆 →
 ② 手放す 待つ 風流 →
 ③ ひらめき (エureka) →
 ④ 調整 具現化 (仕上げ)
 (5段階の「Eureka」現象の72名がEUREKA)

創造性が生まれる4段階 クラウ・ワラス

準備期	あたため期	ひらめき期	検証期
問題設定	問題から解	解決案が突	現実性なし
情報収集	知る	排除してく	い点、具体
整理	考えが出る	る	化にだけ出
発想	のを待つ		発・段階
解決案立案	(孵化)		
発想的形質			
収束的・論理的	発想的・感性的		収束的・論理的

アイデアが出やすい環境・条件

6 「ひらめき」を科学で明らかに
 ① ひらめく時の脳の状態
 → 何も考えてない時と類似
 (デフォルト・モード・ネットワーク DMN)
 (Hirshfeld et al. 1997)

アイデアが出やすい環境・条件

② 寝中・意識している時
 → 脳が一斉に活動する時が見れない
 (Hirshfeld et al. 1997)

アイデアが出やすい環境・条件

③ ボーツとする → 大脳皮質にある記憶の断片を組み合わせている
 (多くの記憶の断片が欠落)

アイデアが出やすい環境・条件

7 マインドセット (心の持ち方)
 ① 創造的になりたい」と望む
 ・ 内発的、発動的目標を持つ (自分以外の誰かのために)
 ・ 失敗を肯定的に捉え、めげない
 ・ 周囲を気にせず何度も挑戦する

30分

人間の脳はあちこちの場所が同時発火する「超並列型処理」で最大100兆回の計算を一瞬で行うメカニズムを持つ。そのおかげで「学習せぬつながり」が生まれこれが「ひらめき」の正体である
記憶の断片をつなぐ発想法 佐藤利雄

ベンゼン環の構造を最初に発見したケクレが見た夢

⑤ アイデアが生まれる道筋

ワラスの「創造性が生まれる4段階」を学ぶ
 絶対量が多く、きめ細かい情報収集がまず大切
 悩みに悩んだのちに問題から少し離れてアイデアが「孵化」することを待つ
 この過程を経て、あるとき突然ひらめく → 偶然ではなく、このような過程を経ることが大切 「知的忍耐力の育成」

⑥ 「ひらめき」を脳科学の見地から探る

ひらめく時の脳の活動状態 → fMRI で明らかに
 何かに集中している状態ではなく何も考えていない状態に近い
 DMN (デフォルト・モード・ネットワーク)
 いろいろ脳に散らばっている記憶が一斉に結びつく
 集中しているときは、脳が一斉に活動するような「幹」が現れない

一斉にはたらく「幹」が現れているとき → 脳の
 大脳皮質に散らばっている記憶の断片が組み合わさっている

⑦ マインドセット (心の持ち方) について

自分が「創造的になりたい！」と望むこと
 失敗は「創造」が育つためには必要な養分のようなもの
 ・ もし失敗せずにいきなり成功したとしてもその理由が分かっていなければ、単なる偶然 成功の意味は薄い
 何度も挑戦する力 (抵抗力和継続力=レジリエンスとグリッツ) が大切

「脳」と「コンピュータ」のちがいは

45分

創造的な思考にはVAK(Visual視覚, Auditory聴覚, Kinesthetic感覚)による入出力が有効である。「頭」で考えるのではなく「手や身体全体」で考えることで脳が同時発火する
この働きはコンピュータにはない
想像の訓練をつくる学習法 他共106

本当に価値あるものは「妄想(絵空事)」からしか生まれない
想像の訓練をつくる学習法 他共106

人間の好奇心や探究心が生まれるには「情報ギャップ」を感じる事が不可欠だ。探究する心がある、そこから情報の収集に向かうのではなく、「情報が欠けている」という認知があって初めて、「何かを知りたい」という好奇心が発動する。要するに、人間は妄想を明確にすることで、初めて「情報ギャップ」を感じることができるのである
ホーキングの天才思考法 他共106

顧客を感動させるデザイン3カ条
=良いアイデアを生み出す3カ条

- 1 顧客に深く共感する
- 2 幅広い多くのアイデアから絞り込む
- 3 顧客とともに素早く実験を行う

顧客の心を感動させるデザイン

思いついた「アイデア」は

- 1 すぐにメモしよう!
- 2 ロイロの提出欄に入れておこう
- 3 最終は「アイデア帳」に1冊1本/ページで転写しよう! (何回でも重複して転写できます)



人間は「失敗する」「身体を持つ」などがコンピュータにはない

理念に向かって「妄想すること」も人間にしかないもの

「妄想」を明確にすることによってはじめて「情報ギャップ」を感じる

コンピュータは何が足りないか自分ではわからない

感動すること、共感すること（他人の痛みが分かること）人間ならではの活動

アイデアは瞬間的に思いつくもの
忘れないうちにすぐにメモしよう!

日ごろからアイデアを出すことを意識し、メモ（あるいはスマホのメモ機能）を活用しよう

インプット、アウトプット、無意識との関係を理解し、意識することで活発なアイデア創発につながる