

文部科学省選定 平成29年度広島文化学園大学研究フロンテイング事業
第1回 スヌースレン研修会

—スヌースレンの基礎理論—

2018年2月23日(金) 9:00-10:30
◎ 広島文化学園大学 長束キャンパス

広島文化学園大学 看護学部
広島文化学園大学大学院 教育学研究科
ISNA 日本スヌースレン総合研究所サポート研究員
橋本 翠

本日は話せる内容

1.スヌースレンの神経学的基礎

—感覚・知覚心理学の観点から—

参考図書:

スヌースレンの基礎理論と実際—心を癒す多重感覚環境の世界—
グスタフ・マーティンス[著]
姉崎 弘[監訳]
マーティス・アンテルス[訳]

2.スヌースレンが生体に及ぼす影響についての心理生理学的研究—報告—

スヌースレン(Snoezelen)とは・・・

> “Snoezelen”は、オランダ語の「調べる」や「探求する」という意味の“snuffelen”と「リラックスする」という意味の“doezelen”から成っており、多感覚(視覚、聴覚、触覚、嗅覚など)を刺激する器具などを置いた多感覚環境を用いるセラピー。



はじめに・・・

スヌースレンの歴史

1970年代の中頃 最初の初歩的な理論の登場

1966年 Cleland & Clark 「感覚カフェテリア」

自分の好きな感覚を注文できる・・・こんな発想!!

特に、「触覚」がダイジ!!

1つの活動としての...

「スヌースレン」の誕生

「スヌースレン」の実践

Ad Verheul & Jan Hulsegge

重度の知的障がいのある人々のための1つのレクリエーション活動=「自然発生的な活動」としてのスヌースレンの実践

*代表的な器材は、Ad & Jan のオリジナルの器材



“Snoezelen” 「スヌースレン」

2つのオランダ語

“Snuffelen” 「スヌッフエレン」

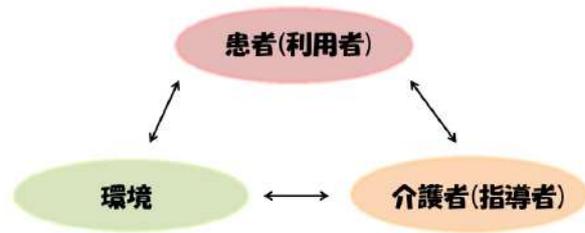
“Doezelen” 「ドゥズレン」

鼻でクワンクワンにおいを嗅ぐ

ウトウト居眠りする

⇒ スヌースレンは、視覚、触覚、深部感覚、固有受容性感覚、嗅覚で刺激を感じ、さらに音響刺激の効果でより集中することができるような環境。

スヌースレン



3者間の調和のとれた相互関係の中で発展



その空間にある光、音、温度、接触、香りの刺激要素の一つ一つを知り、どのようにすればこれらを利用者のニーズに合うように安全に取り入れることができるのかを実践者は知っている必要がある。

1. スヌースレンの神経学的基礎



スヌースレンを教える人々や監督したい人々は、神経学的に正しい情報を受け取らなければならない。

⇒ 設置された一つの意味のあるまとまりと利用者との関わり合いを通して、さまざまな感覚統合を促進させる。

感覚統合

個々の近接知覚や遠隔知覚が脳に刺激を与える
(嗅覚、味覚、触覚、平衡感覚) (視覚、聴覚)

スヌースレンの実施

感情を左右し、行動を司る**大脳辺縁系**が賦活

多くの感情が海馬樹状突起と視床下部につながっており、ホルモンの分泌が不安や幸福感を引き起こす。

嗅覚的、味覚的、触覚的、聴覚的、視覚的システムにおける「連想の連鎖」は、特別な刺激によって、人間の意識にのぼる。

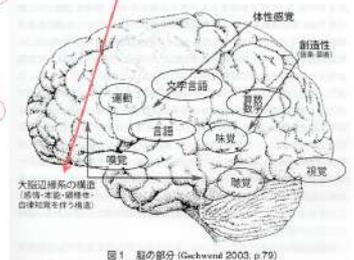


図1 脳の部分 (Geschwind 2003, p.79)

人間の行動に影響大

脳と神経系

脳内の情報処理は、多くの脳の部分と相互に関わり合って、「まとまり」を形成し、知覚を生じる。



嗅覚、味覚、触覚、平衡感覚

近接知覚と遠隔知覚によって認知した外部からの刺激に適応する。

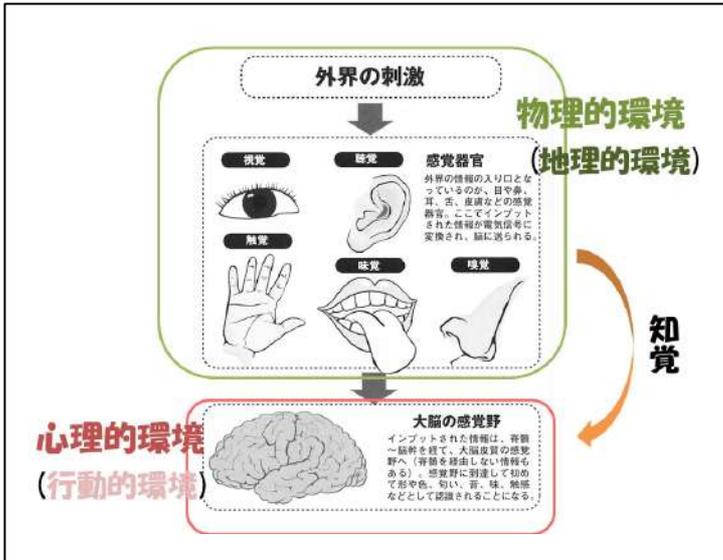
視覚、聴覚

知覚システム

スヌースレンを実践している際、身体から遠い感覚(視覚、聴覚)も、近い感覚(嗅覚、味覚、触覚、平衡感覚)も、身体に働きかけ、入ってくる刺激の効果について脳に情報を伝える。



各感覚器官の特徴・性質について知ることは重要



知覚とは
感覚器官をとおして、外界の対象の性質などを把握すること。

↓

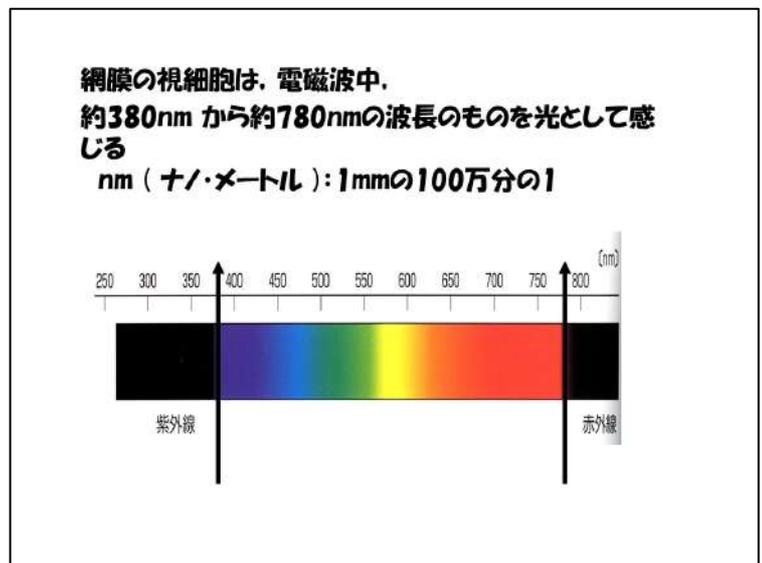
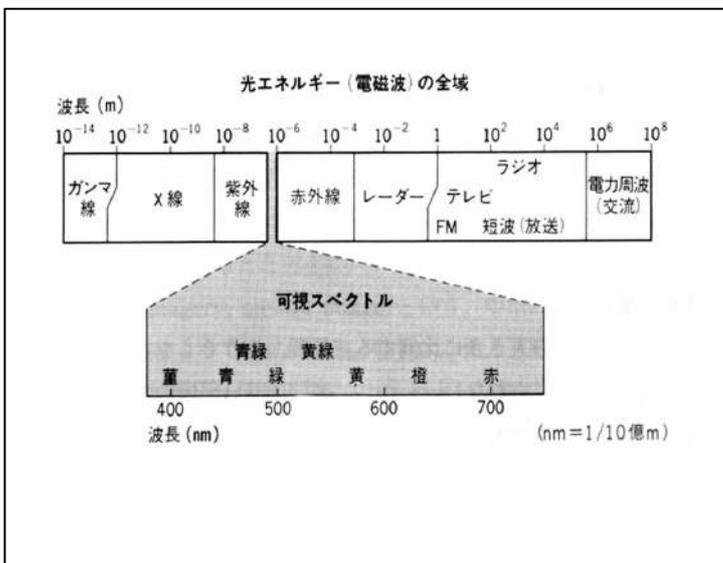
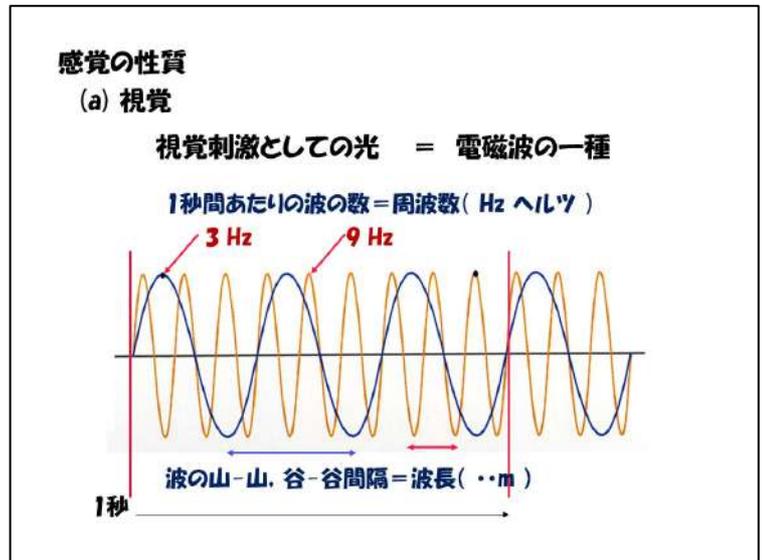
環境の物理的性質を把握、理解して、物理的世界とは異なった「**心理的環境**」あるいは「**行動的環境**」を作り上げること。

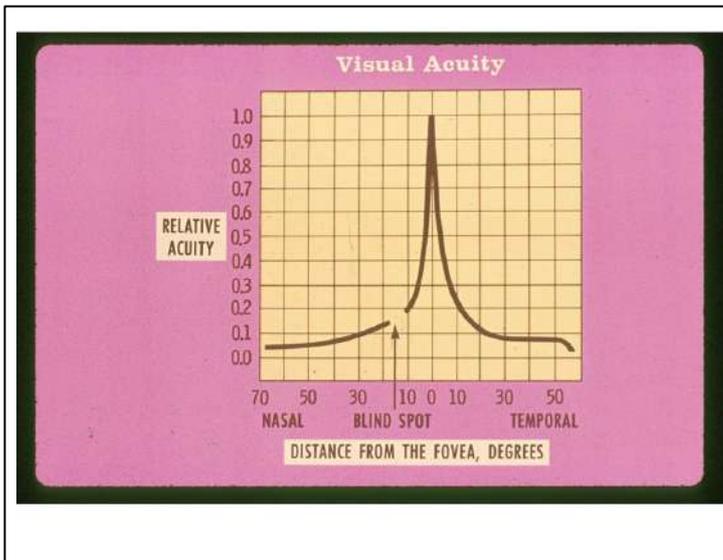
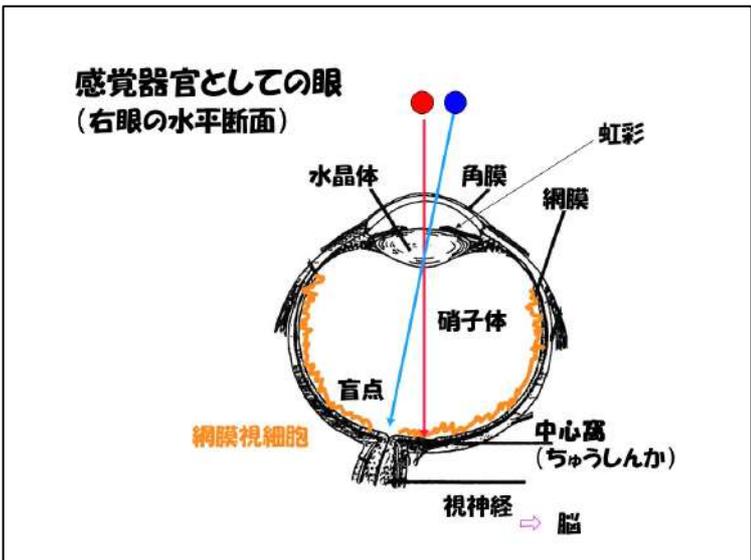
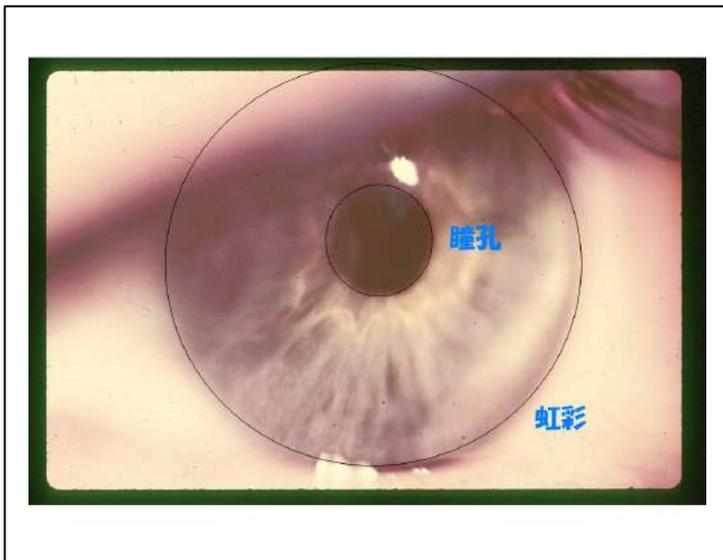
人を含めた動物は、「**心理的環境**」あるいは「**行動的環境**」に対して適応行動をおこなう。

point!
同じ刺激を取り込んでも、ひとりひとりの心理的環境の作り方は異なるので、スヌーズレンは個別対応が必要!! というのは納得できる。

感覚器官のはたらき

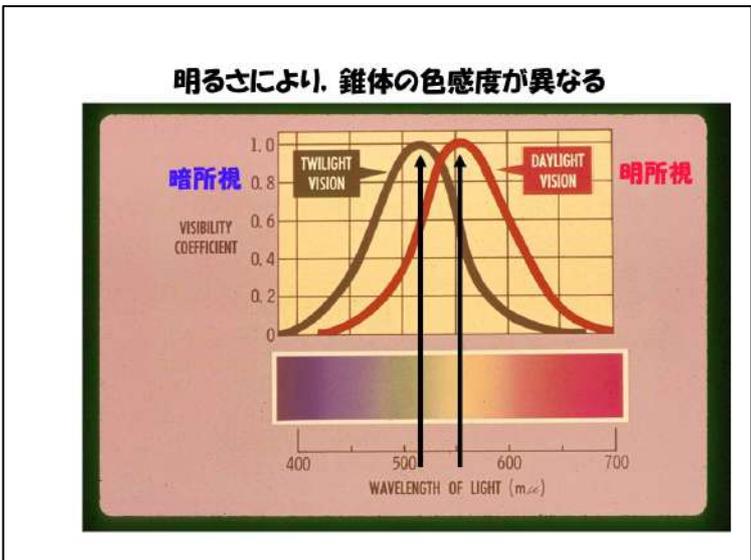
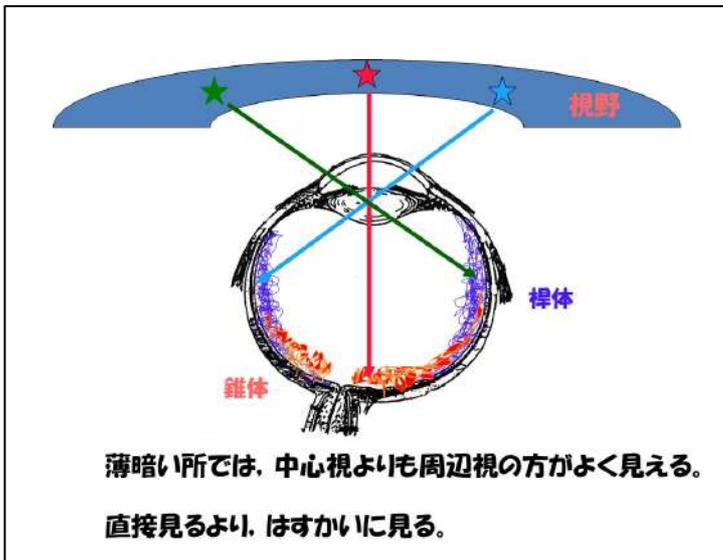
五官(感覚器官)	五感(感覚)
眼	視覚
耳	聴覚
鼻	嗅覚
舌	味覚
皮膚	皮膚感覚
	平衡感覚
	運動感覚
	内臓感覚

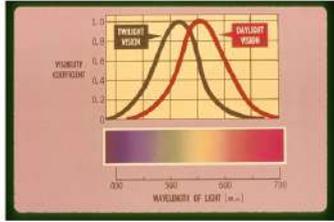




網膜の構造

桿体 (かんたい)	錐体 (すいたい)
網膜周辺部に多い	網膜中心部に多い
色を感受しない	色を感受する
1000倍変化 (暗さに強い)	100倍変化 (暗さに弱い)
暗所視	明所視





明るい所では赤い色が目立つが、逆に、暗い所では、青っぽい色の方が、赤っぽい色よりも明るく見える

「プルキンエ現象」

スヌースレンルームでは、50ルクス(lx)の薄明かりの光が通常使用されている。



夜盲症や近視、遠視の人達が物をはっきりと見えるようにするためには、100-150ルクス(lx)の明るさが必要。

*読書や化粧に必要な照度は300-750lx

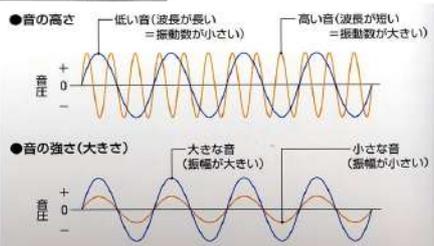
ルクス(lx)は、照度のことで、光源に照らされた面の明るさ。

(b) 聴覚

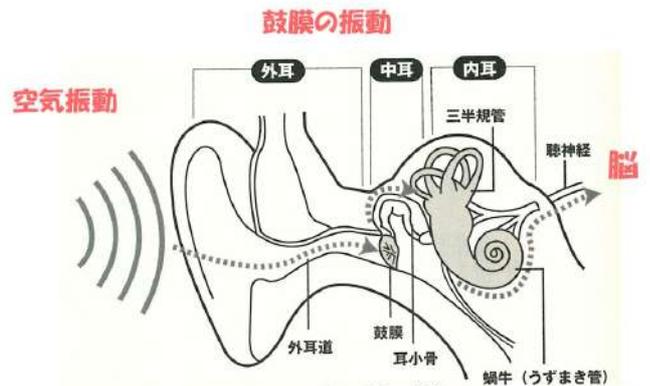
刺激としての音は空気分子の振動



横から見ると ⇨

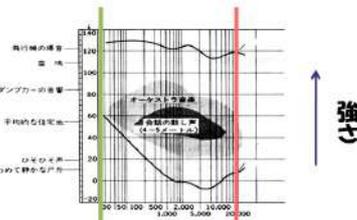
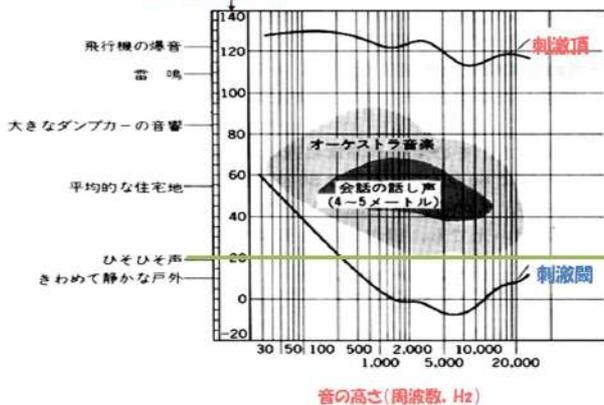


振動を電気信号に変換

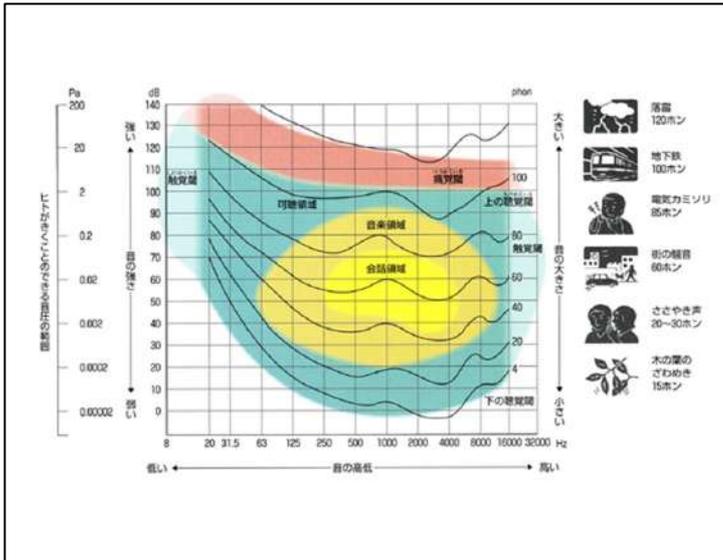


聴覚の刺激閾と刺激頂

音の強さ(デシベル)



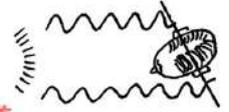
- ・ヒトの間こえる周波数範囲は、約20Hzから約20000Hz(ヘルツ)
- ・すべての強さで、高い音、低い音が聞こえにくい
- ・歳をとると、高い音が聞こえにくい



音の定位

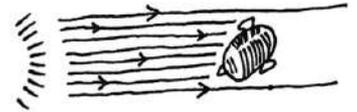
我々はいくつかのメカニズムを使って音源の位置を知る

① 左右の耳へ音が届く**時間差**
0.05~0.1ミリ秒の時間差を識別できる



② 左右の耳へ届く音の**位相差**
③ 左右の耳へ届く音の**強度差**

③が最も効果が大きい。
例) ステレオ



視覚と密接な関係(視覚情報にひかれる傾向)

(c) 嗅覚

嗅野
最終的には大脳皮質に情報が伝えられ、どんな種類の匂いなのかを判断する。

嗅球
匂いの信号は嗅神経を通過して大脳辺縁系に繋がる嗅球へ。嗅球にはさまざまな嗅糸球体が存在し、匂いは種類ごとにそれぞれの嗅糸球体に入っていく。

嗅上皮
ここに嗅細胞があり、匂いの分子を電気信号に変える。

嗅覚

嗅覚受容器は、鼻腔の最上部の**鼻粘膜**にある(ヒトでは約500万個の嗅細胞)。嗅覚は下等動物でさえかなり発達している。においの素は空気中に含まれるにおい物質であり、ヒトは約**1万種類**のにおいをかぎ分けられる。嗅覚は**本能**が強い。嗅覚の中枢は**辺縁系**にある。においによって**本能**や**自律神経**と関連した反応が起こる。

嗅覚中枢は、視床下部や視床と連絡をとり、においに対する自律神経性の反応(嘔吐など)や本能と関連した行動を起こすことがある。

嗅覚中枢は辺縁系にあり、本能や自律神経と関連している。

臭いそのものには**名前がない**
別のものの名前前で代用している

パニラの匂い、バラの匂い、ミントの匂い...etc

ヘニングの嗅覚トリズム

(d) 味覚

人間の感じる味覚には4種類ある

↑ 敏感

苦味

酸味

塩味

↓ 鈍感

甘味

うっ! なんだこの苦さは?

強烈な苦さや酸っぱさは、身体に好ましくないもの・・・と、脳が判断を下す!!!

ヘニングの味覚四面体

舌の表面の味覚分布

味覚は心理的 ⇒ 「味わい」

(e) 体性感覚

⇒ 皮膚, 関節, 骨格筋肉とその腱のもつ感覚システムの全体を含んでいる。

表面感受性

深部感受性

皮膚は、約2㎡の表面積があり、人間最大の感覚器官!!

表1 体制感覚的受容器の基本的タイプ

受容器タイプ	反応するもの	適当な刺激の例
機械的受容器	機械的刺激	圧力、接触、振動、緊張、伸長
温熱的受容器	温熱的刺激	冷却、加熱
侵害的受容器	組織を強く破壊したりする危険な刺激	組織破壊、高熱、疼痛

(Birbaumer/Schmidt 1991, p.331 を修正)

皮膚感覚

冷覚 ⇐ 冷点

温覚 ⇐ 温点

痛覚 ⇐ 痛点

圧覚 ⇐ 圧点

- は冷点(図中18)
- は温点(図中4)
- は痛点(図中100)
- は圧点(図中17)

顔の皮膚における感覚点分布

Point!

温熱刺激の認知と、それに付随する自律神経系の反応は、情緒的効果がある!!!

皮膚感覚のもつ心理的特性

- **心理的零点**
ある皮膚温の約±0.5℃の範囲内では、温かくも冷たくも感じない
- **矛盾冷覚**
約45℃以上の刺激に対して、冷点が興奮し、冷覚が生じる
- **触2点閾(皮膚の感受さ)**
皮膚上の2点を1点と感じる。2点間の最小の距離

例えば: 舌端 約1.1mm	上膊部 約60mm
指頭 約2mm	背中 約68mm

(f) 平衡感覚

平衡感覚は、空間の状況と四肢各々の状態、さらに筋肉の緊張が固有受容体を通じ、内耳前庭系と共に働いて感じられる。

視覚系が付加的に経過を修正し、特に振幅運動やフランクなどの流れるような動きの際に、身体の揺れをうまく受け止めることを可能にしている。



筋肉と目と耳の個々の機能やネットワークの分析は、皮質の多くの領域で行われ、全体として、適切な運動感覚が生じる。



ウォーターベッドやハンモックに揺られることで、平衡感覚器を活発化させることができる。

スヌーズレンを実施することにより、それぞれの感覚器官を活性化させることにより、感覚の統合が行われ一つの「まとまり」としての知覚が生じる。



一方で、スヌーズレンの実施により、それぞれの感覚器官での処理がどのような形で行われるかは、神経心理学の中でもさまざまなレベルで議論されている...

2.スヌーズレンが生体に及ぼす影響についての心理生理学的研究 -報告-

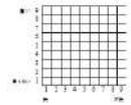
疼痛緩和に及ぼす多感覚環境(Snoezelen)の影響 -ERPを用いた検討-

Introduction

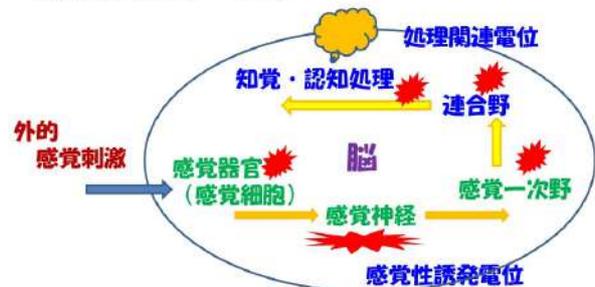
本研究は、Snoezelen環境により主観的な痛みが軽減するのについてERP(痛み関連SEP)を用いて検討。

Methods

- *実験参加者: 大学生・大学院生12名(女性2名)
- *実験計画: 聴覚刺激×Snoezelen環境(視覚刺激)の2要因反復測定計画で実施。
- *実験刺激: 痛み刺激は、左手の第2指および第3指指先間に250Hzの電気刺激。
- *主観評価: Affect-Grid Scoreを用いた。
- *脳波: ERPは痛み刺激に対するものを600ms間算出した。



事象関連電位(ERP)とは



刺激によって誘発された脳の電位変化(反応)時間軸に沿っての脳活動を表わしている

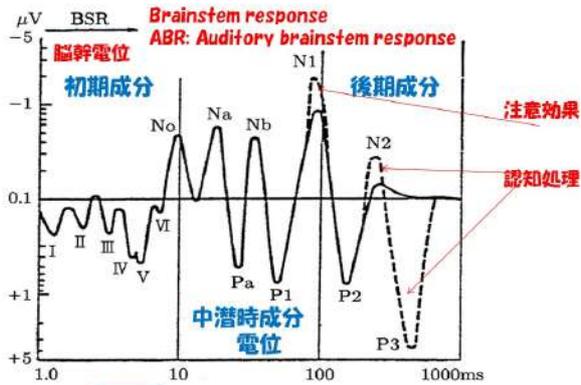


図 6-3 音刺激に対する事象関連電位の模型図
出典) Picton (1974) を一部改変。

Results & Discussion

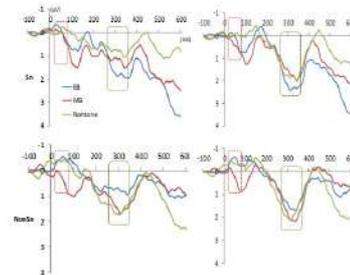


Figure 1. C3,C4導出における音刺激3条件を重ね描きした総平均ERP波形(上: Snoezelenあり, 下: Snoezelenなし) (N=9) (Negativity is up)

⇒ Snoezelenにより痛み関連SEPが軽減することが示され、Snoezelenの効果は右半球でより大きいことが示された。
⇒ Binaural beatはSnoezelen環境と合わせて提示すると痛み関連SEPを軽減させることが示され、さらにSnoezelenの効果は右半球でより大きいことが示された。

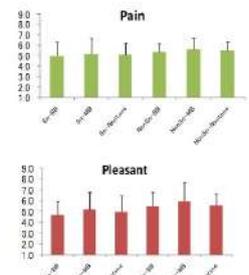


Figure 2. 音刺激の違いとSnoezelenの有無における主観的な痛み(Pain)および快-不快度(Pleasant)の平均値 (N=9)

⇒ PainおよびPleasant n.s.

Conclusion

本研究では、ERPと主観的評価の一致を示すことは出来なかったが、Snoezelenは主観的な痛みを軽減させる効果があることをERPを用いて示せた。

さらに、Binaural beatは、Snoezelenとの併用により、主観的痛みの軽減を可能にすることを痛み関連SEPを用いて示すことができた。



スヌーズレンとしての実践が成立するための5つの基本条件

創始者の著書「スヌーズレンの基本理論と実践」(ISBN-10: 4-87111-111-4)「創始者のためのガイドライン」等の文献が4種紹介されている。

1. 一人一人の感覚ニーズに応じた**環境の設定**
(ルームや器材の配置)
2. 本人が**自己選択**でき、安らぐだけ楽しんでもいいこと
(本人の好みとペースを含む)
3. 本人の**主体性**が発揮できること
4. 本人と環境と指導者との**三項関係**が成立し、**触れあい**や**共感**があること
5. **個別**または**少人数**による活動であること

(柿崎・藤澤, 2017)

ご静聴ありがとうございました