

レジリエンスを高める関わり

第4回城南ティーンこころのメンテ研究会

東邦大学医学部精神神経医学講座

船渡川 智之

レジリエンスとは



- 定義(アメリカ心理学会)
 - 「逆境、トラウマ、悲劇、脅威、極度のストレス(家族関係の問題、健康の問題、職場や経済的な問題)に直面する中で適応していくプロセス」
 - ラテン語: salire(to leap or jump)、resilire(to spring back)
 - 「跳ね返る、跳ね返す」、「圧縮された後、元の形、場所に戻る力、柔軟性」
「外力による歪み(stress)を跳ね返す力」
 - 「しなやかさ、回復力」(西園, 2007)
 - 「疾病抵抗性、抗病力」(八木)
 - ※ レジリエントな人々とは、曲げられて形が変わったとしても折れてしまうことはなくもとの形に戻り、さらに成長していく若い小枝のようなしなやかさを持った人(Vaillant, 2002)

精神医学におけるレジリエンス

- ハワイ諸島の1つの島において、周産期に何らかの問題をかかえた698名の子どもを対象とした身体面と、知的面での発育に注目した長期追跡調査 (Werner, 1982)
 - 201名は明らかな危険因子を持ち「脆弱」と評価されたが、約3分の1が健康な成人に成長した
- 広義の精神医学領域でレジリエンスの語の最初の使用

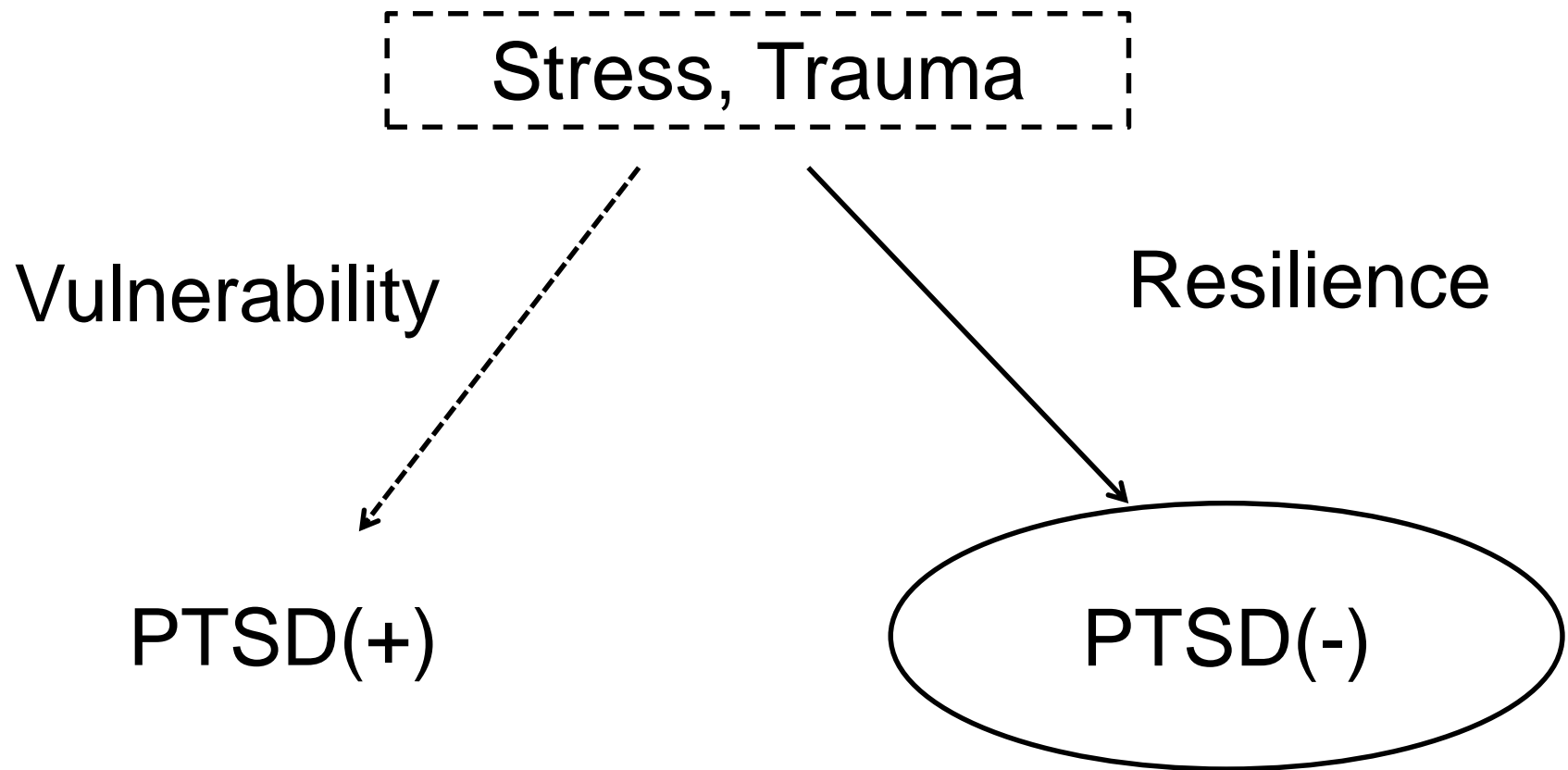
レジリエンスの術語の使用法

- 1. 防御因子ないし、回復因子 (Resiliency)
 - 生物学的次元とパーソナリティの次元からなる個人特性 (Ego-Resiliency) (Klohynen, 1996)
 - 「他人と良好な関係を結ぶ力」
 - 脆弱性因子、危険因子の対極に位置 = 非脆弱性
 - 家族、社会などの集団特性のもの
- 2. 防御、回復に向けた力動的過程 (Resilience)
 - 防御因子を包括する広い概念
 - 「明らかに不都合な状況において、ポジティブな適応をもたらす力動的過程」 (Luthar, 2000)
 - 脆弱性、ストレスを包摂する概念で、人間が侵襲をこうむるという受動的な状態におかれた局面で、これを乗り越え、新たな心身複合体としての主体を生み出す能動的な振る舞いの過程
 - 「対処行動」、「自己治癒」、「可塑性」

発病モデルと回復モデル

- 「発病モデル」:どのように病気になるのか
 - 病気や症状は身体の「故障」
 - 治療は発病過程を制御したり発病過程の逆過程を生じさせること
 - 病因が特定されたとすれば、その特定原因を取り除くことが治療目標
 - 例:発熱は「有害」と考え解熱剤を使用
- 「回復モデル」:病気がどのように回復するか
 - 症状は生体の適応形態の1つ
 - 生体には自然治癒力が存在
 - 回復は発病の逆過程ではない
 - 生体には環境に適応する能力が存在
 - 治療は病因を排除することでなく生体の適応能力を適切に導くこと
 - 例:発熱は感染に対しての抵抗力を強める防禦反応

PTSDから見た精神医学における レジリエンス概念



PTSD研究におけるレジリエンス因子

(Hoge et al.,2007)

- 成人亡命者の祖国を感じること: 家族の結束力 (Turner, et al., 2003)
- 軍人における雪崩: 回避的な対処方法とは対照的に、任務指向性あるいは感情指向性のストレス対処法 (Johnsen, et al., 2002)
- 女性における暴行: 積極的に間を置くvs希望的観測を用いた対処法 (Valentiner et al., 1996)
- ベトナム退役軍人における紛争地帯でのストレスサー:
認知力(コントロール、責任、挑戦)、社会的支援、さらなる生活上のストレスがわずかなこと (King et al., 1998, 1999)
- 成人における拷問: 逮捕や拷問に対する心構え (Basoglu et al., 1997)
(例: 拷問に対する予備的知識、訓練など)
- 女性における出産による外傷体験: Internal locus of control (Soet et al., 2003)
- 子どもにおける戦争に関連した出来事: Internal locus of control
(Kuterovac-Jagodic, 2003)
- 消防士における仕事に関連した外傷的出来事: 社会的援助を使い維持する能力、外傷への暴露が多いこと (Regehr et al., 2000)
- 成人における熱傷: 気付くことができた社会援助 (Perry et al., 2000)
- ニューヨークの9.11テロを受けた成人: 希望と楽観、宗教的な言動 (Ai et al., 2005)

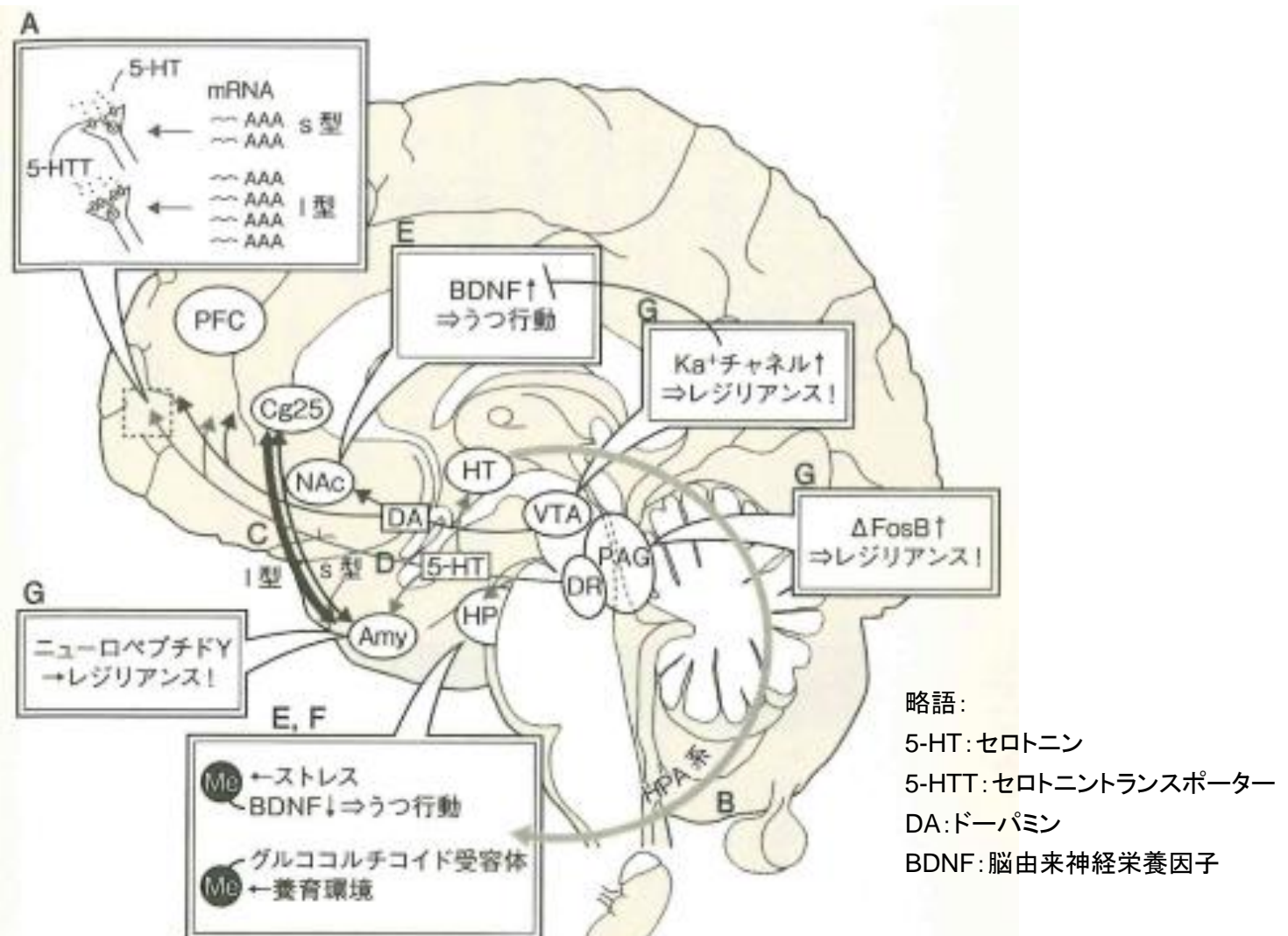
レジリエンスを測定する様々な評価尺度

- コナー・デイビッドソン回復力尺度(次頁)
- ストレス体験反応尺度
(Response to Stressful Experience Scale)
 - 人生で最もストレスを感じた出来事とその後に、私は以前より成長の機会を見つけるようになった
 - ストレスがある時に私を助けてくれるような、親しく安心できる人が一人以上いる
 - 自分の問題に明確な解決方法がない時、運命や神様が助けてくれることがある
 - 人生で最もストレスを感じた出来事の間とその後に、私は以前より穏やかでくつろげるようになった
- 気質レジリエンス尺度15(Dispositional Resilience Scale15)
 - 逆境にしっかりと取り組む
 - 様々な出来事を自分でコントロールできるという実感がある
 - 逆境を挑戦として前向きに捉えている

Conner-Davidson Resilience Scale(CD-RISC)

1. 変化に適応できる
2. 親密で安心できる関係
3. 時折、運命や神が助けになる
4. 来るものはなんでも対応する
5. 過去の成功が新たな挑戦の自信を与える
6. 物事のユーモアのある側面をみる
7. ストレス対処を強化する
8. 病気や困難からすぐに立ち直る努力をする
9. 物事は故あって起きる
10. どんなことがあっても最大限の努力をする
11. 自分の目的を達成することができる
12. 絶望的なようでも諦めない
13. どの時点で助けを求めるべきか知っている
14. 行き詰まった中でもしっかりと集中し考える
15. 率先して問題解決をする

脳解剖とうつ病の脆弱性/レジリアンスの 遺伝・生物学的基盤



レジリアンス 現代精神医学の新しいパラダイム(加藤, 八木, 2009より抜粋)

ストレス反応とレジリエンスに関連する ホルモンや神経伝達物質

- コルチゾル: 視床下部—下垂体—副腎系が刺激されることによって放出。
免疫機能を一時的に増強する。
- エピネフリン: ストレス状況下に副腎から分泌され、闘争逃走反応の自律神経系の反応の一部として、心拍数を上げ、血管を収縮させ気道を拡張する作用。
- ノルエピネフリン: 覚醒状態を促進し、危機への反応と、感情と恐怖を引き起こす出来事の記憶に決定的な役割を果たす。
- セロトニン: 気分、睡眠、食欲などの調整に関係。
- ドパミン: 快の感情に関連し、報酬系において中心的な役割。渴望、中毒・依存において重要。
- ニューロペプチドY: 不安を減少し、神経系がストレスに反応した後に平常の状態に戻るのを早める。
- オキシトシン: 「愛情ホルモン」と言われる。母性行動、つがい形成、社会的コミュニケーション、信頼、社会的サポート、不安軽減に関連。
- 脳由来神経栄養因子BDNF: 神経の補修と新しい神経細胞の発達を担う。

遺伝

- 人がストレスにどう反応するかという際に重要な役割
 - 遺伝学とレジリエンスの研究は不明点が多い
 - PTSDの双生児研究: 遺伝率は32~38%
 - PTSDを発症する感受性の高さは、特定の一つの遺伝子によって決まらず、複数の遺伝子と環境の複雑な相互作用による(Norrholm,2009)
 - 交感神経系:
 - $\alpha 2$ アドレナリン受容体遺伝子に特定の変異があった人は、もともとノルアドレナリンレベルが高く、ストレス状況でノルエピネフリン量が多く不安感が強く、ストレスがかからない状態に戻った場合にもとのレベルに戻るのに時間がかかる(Neumeister et al.,2005)
 - ある特定のニューロペプチドY遺伝子を持つ人は、そうでない人と比較して、扁桃体の活性が高く、脅威にさらされた時の不安感が強かった(Zhou et al.,2008)
 - セロトニン系、ドパミン系、視床下部、下垂体、副腎皮質系についてのPTSDとレジリエンスの関係を調べる研究が進められており、ストレス反応の治療効果に影響する可能性がある(Mehta et al.,2011; Skelton,2011)

ストレスとトラウマに対処する 10の対処メカニズム (Steven & Dennis, 2012)

1. 現実的な楽観主義 (前向きな姿勢)
2. 恐怖との直面
3. 道徳的指標 (倫理基準) を持つ
4. 信仰とスピリチュアリティ
5. 社会的サポートを求める
6. ロールモデルを手本に行動
7. 身体の健康 (運動) ・トレーニングをする
8. 脳の健康 (知力と感情調整力を鍛える)
9. 認知と感情の柔軟性 (受容・認知再評価)
10. 人生の意味と目的を持つ

① 楽観主義



- 「物事はうまくいくはずであるという希望と信念に満ちた、未来志向の前向きな姿勢」
 - 未来は明るく、いいことが起こり、十分に努力すれば成功するだろう
- 評価法：
 - 楽観性尺度 (Life Orientation Test) 5段階評価
 - 「よく分からない状況でも、最高の結果を期待する」
 - 「物事がうまくいくと期待することはほとんど無い」
- 2つの楽観主義 (テイラー)
 - 遺伝的楽観主義 (形質的楽観主義) : 個人の将来の展望全体にわたり、どんな状況においても安定して楽観的なこと
 - 状況的楽観主義 : ある時には楽観的だが、別の時にはそうでも無い

現実的な楽観主義

- 現実的な楽観主義：自分が直面している問題のネガティブな面に注目するが、解決できない問題からは距離を置き、解決できる問題に集中する(Reivich, 2003)
- 非現実的な楽観主義(レイク・ウォビゴン効果)：「人は自分は平均より健康で長生きすると考えがちで、離婚の可能性を低く見積もり、自分の将来の展望や職業上の成功の可能性を高く見積もる傾向がある」(Sharot, 2007)
 - 不適切な楽観主義はリスクを低く見積もり、能力を高く見積もり、不適切な準備を招く(Kruger, 1999)

ポジティブな感情における拡張—形成理論 (Fredrickson, 2001)

- 怒り、恐怖、嫌悪感といったネガティブな感情は、人間が危険から身を守る為の準備状態を作り出すのを助け、生理学的な覚醒を促す闘争逃走反応を起こす。視野を狭め、攻撃と闘争に必要な行動をとらせる。
 - ポジティブな感情は、生理学的な興奮を減らし、視野、思考や行動の範囲を広げる。思考はより創造的で包括的、順応性に富み、統合的であることが多く、ポジティブな状態を誘導することで、注意力が上がり、問題解決能力が高まり、社会や余暇などへの関心が高まる (Fredrickson, 2005; Isen, 1990)
- 注意と行動の幅が広がることによって、ポジティブな感情は人の創造性や健康や家族や友人関係、新たな知識の獲得などでレジリエンスを高めることに貢献する。

ポジティブ感情の3つのメカニズム

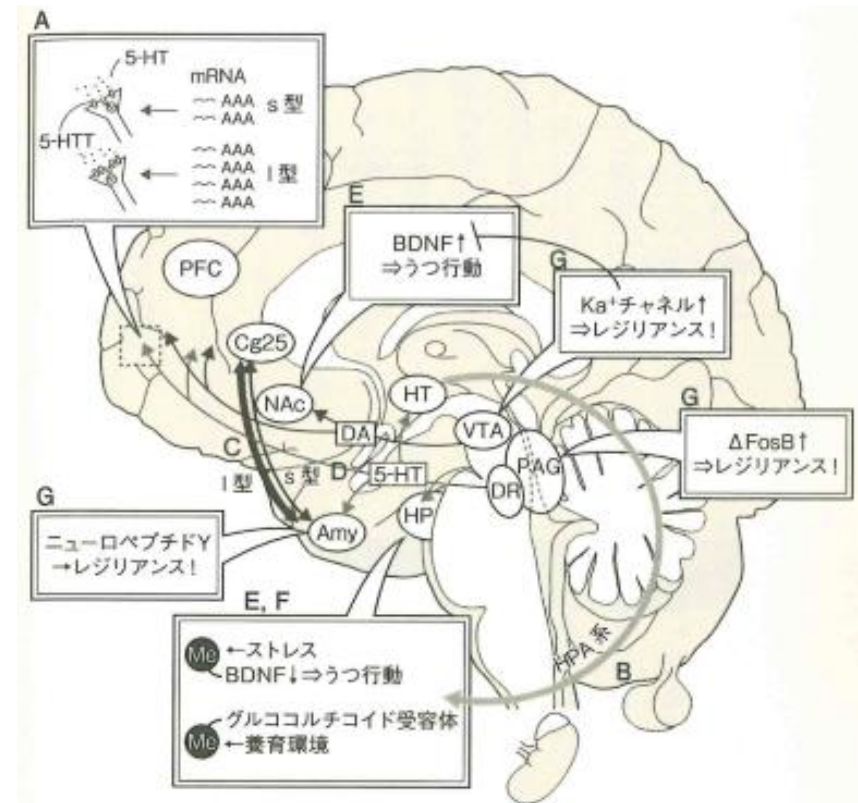
- 注意の幅を広くして、ネガティブなこととして始まった状況をポジティブなものとして設定し直す能力を高める 「再設定」
- 問題解決に積極的に取り組むことによってストレスに対処する。情報を集め、必要なスキルを身につけるための計画を立て、自ら決断を下し、葛藤を乗り越え、社会的な支援を積極的に求める
 - エイズ患者の支援者を対象にした研究：支援者のポジティブな感情は、現実的で到達可能なケアを追求するといった積極的な問題解決戦略と相関(Folkman, 1997; Moskowitz, 1996; Skelton, 2011)
 - 乳がん患者：より良い結果を期待する楽観的な患者は、治療計画に積極的に取り組む傾向がある(Carver et al., 1993)
- 人生に意味があると考える：「私の存在には重要な目的があり、とても意味がある」「私は人生を素晴らしいものにするための意味、目的、ミッションを見つける能力があると思う」
 - ポジティブな感情とネガティブな感情と人生の意味の関係を調べた実験的な研究(King, 2009)：ポジティブ感情の強い人は、人生の意味に対する捉え方がより前向き
 - ポジティブな感情を誘導することにより人生に意味を感じる感覚が高まる(King, 2006)

楽観主義の心身の健康への効果

- 人生に満足し、心理学的に健康と感じていることとの関連
(Affleck, 1996; Chang, 1997; Goldman, 1996)
- ストレスによるネガティブな影響を予防する可能性
 - スカッドミサイル攻撃にさらされたイスラエル市民を対象にした研究: 楽観的な人は悲観的な人たちと比べて、PTSDやうつ病のようなストレス関連精神疾患の発症する割合、医療サービスを受ける割合も低い(Zeidner, 1992)
- 女性乳がん患者 (Carver et al., 1993) や心臓手術後の心疾患患者 (Scheier, 1994) の健康度にも関連:
 - 手術前に術後の経過を前向きにとらえていた人は、そうでなかった人と比べ術後経過が良かった。
 - 楽観的な患者は悲観的な患者と比べて、冠動脈バイパス手術後の再入院が少なかった (Giltay, 2006)。
 - オランダで15年以上にわたって実施された1000人以上の高齢者を対象にした研究: 楽観的な人は悲観的な人と比べ心疾患が原因で死亡する率がかなり低い (Giltay, 2006)
- 楽観的主義者は悲観的主義者よりも長生き (Danner, 2001)
- 感染に対する免疫力も高い可能性: 風邪をひかず、鼻水、くしゃみ、鼻づまりなどの症状が少ない (Cohen, 2003)

楽観主義の神経科学

- 前頭皮質、扁桃体、報酬系(前帯状皮質と腹側被蓋野と側坐核含む)の3領域が中心的な役割
- 急性のストレス状態は報酬系の活性化を低下 (Nestler, 2006)
- ドパミンが認知の柔軟性と全体を見通す能力を高める働きを担い (Isen, 1990)、前向きな感情に付随した視野の広さや認知の柔軟性は、報酬系におけるドパミンの増加と関連 (Ashby, 1999)
- 楽観主義の人は良い出来事を想像するとf-MRIを用いて測定した扁桃体と前帯状回の活動性が亢進



レジリアンス 現代精神医学の新しいパラダイム
(加藤, 八木, 2009より抜粋)

楽観主義の遺伝

- 双生児研究の結果、性格の30～50%は遺伝的なもので、50～70%は環境によるもの
- セロトニン系の遺伝子とうつ病に対しての保護作用の関連：セロトニン・トランスポーター遺伝子のある型で、うつ病を発症しやすい(Caspi et al.,2002,2003; Munafò,2008)
 - 社会的、環境的要因が遺伝コードの表現型を変化させることができる(Kaufman et al.,2006)：ひどい虐待を受けた孤児の研究：社会的なサポートが得られると、ストレスが原因のうつ病に対して保護的な作用

楽観的になる方法

- ポジティブな思考を増やし、ネガティブな思考を減らす
- 何がネガティブな考えであるかということを理解し、それが本当かどうかを確かめる
- ネガティブな思考と感情に直面することにより楽観主義を獲得できる(認知行動療法)
- ポジティブな思考、ネガティブな思考の両方が存在することを認める: 女性の転移性の乳がん患者への支持的表出的療法が有効。QOL、不安やうつ病発症率も低い
- 心理療法、薬物療法、スピリチュアルな実践、瞑想など
- その他数多くあるとされるが、まだ研究途上

②恐怖と向き合う



- 闘争・逃走反応：人体は無意識のうちに戦うか逃げるかという反応をする
- エピネフリン、ノルエピネフリンなどのカテコラミン群の神経伝達物質によって部分的に調整
 - 危険を感知すると神経系が反応し、これらの神経伝達物質が放出
 - 扁桃体を含む複数の領域を刺激し、潜在的な危険について正しい判断ができるようにする
 - 扁桃体でのノルエピネフリンの濃度上昇は記憶の符号化と固定化を高め、危険な状況下で起こったことを特に強く記憶しときには忘れられないものとする
 - ノルエピネフリンの受容体遮断薬を用いた研究では、プラセボではトラウマ的な写真をよく記憶したが、遮断薬を用いた対象で、トラウマ的な写真と中立的な写真で記憶に差がなかった(McGaugh,2000)

恐怖条件付け



- 過去に体験した危険に結びついた状況や刺激を記憶する仕組み
- 感情的に強く刺激されたトラウマ的な出来事を、中立的な出来事よりも強く記憶するだけでなく、その時の状況も同時に記憶する傾向がある (LeDoux, 1996, 2002)
 - トラウマ的な出来事の中の視覚、聴覚、嗅覚などの感覚、日時、気象状況などの刺激を関連付けて記憶

恐怖条件付けの回避

- 新しい記憶はその出来事が起きてからしばらくの間は固定されておらず、不安定な状態
 - 記憶が「不安定」な状態の間に治療的な介入ができれば、記憶が固定する過程を変化させられる可能性
 - 記憶が想起されると、それが再固定されるまでの短時間の間、再び不安定な状態になる
- ト라우マ体験の直後、または長期間を経た後にその記憶を想起し、固定化する際に、プロプラノロールなどの薬理学的介入、消去訓練などの行動学的介入が有効 (Brunet,2008; Hartley,2010; Quirk et al.,2010; Schiller,2010)

「記憶消去」の神経科学

- 一旦刻み込まれた恐怖の記憶を乗り越える過程(Le Doux,1996)
- 扁桃体、前頭葉、海馬と関連
- 現在の環境で刺激にさらされても、もう危険ではないという記憶が新たに脳で形成されるのに十分な時間をかけて暴露する必要がある
 - 扁桃体の恐怖反応を抑制する前頭葉の機能強化と関連することが示唆(Phelps,2004)
- 直接暴露療法:トラウマ的な出来事の記憶に長時間向かい合う
- EMDR(Resick,2001)
- 認知処理療法(CPT):怒り、侮辱感、恥、罪悪感、悲しみなどトラウマ・サイバーが恐怖や不安と同時に経験することの多い感情に焦点を当て、より現実的な考えにクライアントが到達できるように質問する
- 無意識のうちに記憶された恐怖条件付けに気づくことで、引き金によって起こる不安を減らすことができる可能性(Jovanovic,2011)



恐怖に直面する

- 恐怖を指針として捉える
 - 恐怖を避けるものとしてではなく通常のものとして、さらにはそれを行動の指針として自分が成長するための良い機会とする
 - 程よい恐怖によって集中力が高まり、意思決定能力が高まる
- 恐怖を良い機会として捉える: 自分自身を常の用心深くし、勇気、自尊心、達成感を育むための土台となる
- 目標や使命に集中: 最悪の事態の可能性ばかりを考えるのではなく、目的に集中する
- 恐怖の対象の情報を集める: 恐怖は概して未知なものであるため、何が恐怖かということを知ることができる
- 恐怖を乗り越えるために必要なスキルを学ぶ: 予行演習、イメージトレーニングなど
- 仲間や同僚と共に立ち向かう: 信頼している仲間と一緒にいる場合に、より乗り越えやすい
- スピリチュアルな支えと共に取り組む
- 背中を押してくれる人や組織を持つ

③ 道徳指針を持つ

- 利他的な行為はレジリエンス、精神健康、幸福感と相関
- 助けてもらうことよりも、人を助けることの方が精神的な健康とより強い相関 (Schwartz, 2003)
 - 多発性硬化症の患者で同じ病気を抱えた人の話を傾聴するピアサポートの訓練を受け、仲間をサポートした人たちは、生活の質が優位に改善 (Schwartz, 1999)
- 社会的関心は、生活や結婚によりよく適応し、絶望感やうつが低いことに関連し、助けを受けること、助けを与えることのどちらも精神的健康に良い影響を与えるが、助けを与える方が与えられるよりも良い
 - 身体的虐待を受けたイスラエルの子どもたちを対象にした研究：適応がうまくいった子どもたちはうまくいかなかった子たちと比較して、兄弟やペットの世話などの役割を担っていた (Zimrin, 1986)
 - 貧困状態の子どもたちの研究：家族、近所の人、同じコミュニティに住む人たちなど周囲の人を助ける経験をした子どもは、後の人生で成功をおさめた (Werner, 1992)

道徳的指針の訓練

道徳的勇気を高める3つの指針

- 自分自身を公平、オープンに評価する
- 評価した内容を自分が尊敬できる倫理観と高い理念を持った人物と話し合う
- 道徳的価値観の実践で、困難な状況でも価値観を守り維持する
 - 正しいと信じることを繰り返し行うことが、明確な立場をとることにつながり、自分の道徳的指針を確固たるものにし、強く成長することができる

④ 信仰とスピリチュアリティ

- 宗教的活動は、健康な一般人では身体的及び精神的健康と相関があり、闘病中の人ではその状況により適応できていることと相関がある
 - 宗教に積極的に関わりを持っているグループの方が、そうでないグループと比較して寿命が僅かながら長かった (McCullough, 2000)
 - リウマチ、重度の火傷、臓器移植の患者を対象にした研究：自分自身を信仰心が篤いと述べている人は、そうでないという人と比べて健康で入院期間が短く、合併症が少ない傾向 (Powell, 2003)
 - 高い信仰心はうつ病の罹患率の低さと相関 (Koenig, 2004)
- 明確な理由は分かっていない

祈り、瞑想、マインドフルネス

- 多くの宗教やスピリチュアリティは、祈り、瞑想、マインドフルネスなどの幾つかの形式を取り入れている
- 祈りと人生の満足度の相関: 430人の無神論者を含む様々な信仰の人を対象 (Whittington, 2010)
 - 幸福感にいい影響を与える祈りは、エゴが少ない祈りであった
 - 瞑想、マインドフルネス: 「今ここ」に意識的にいることを教える



⑤社会的サポートを求める



- 社会からの孤立と社会的サポートの少なさは高いストレスやうつ病、PTSDと関連。
 - 2490人のベトナム帰還兵を対象にした研究：社会的サポートの少ないグループでは、サポートを多く受けているグループと比較してPTSDに苦しんでいる人数が2.5倍多い(King,2003)
 - がん患者(Manne,1999)、心疾患患者(Holahan,1995)、リウマチ患者(Revenson,1991)、多発性硬化症の患者ら(Mohr,2004)を対象にした研究：社会的サポートを多く受けているグループの人たちは、うつ病に苦しむ人が有意に少ない
 - 豊かな社会的ネットワークは、自己効力感を増す効果的な対処方法を育むことによって心身の健康を高め、克服されないように見える危険の程度を減らし、自尊心を高める(Holahan,1995)

社会的サポートを与える

- 社会的サポートを与えることは、サポートを受けるよりも身体的健康により良い影響がある(Brown,2003)
 - 高齢者を対象に5年以上にわたり、どのくらいの社会的サポートを受けているか、与えているかという調査を継続:
 - 5年後、死亡率と社会的支援を受けることの間に関係はなかったが、配偶者を感情的に支えている人、友人、隣人、親類らを物質面、経済面などで支えている人たちの死亡率は有意に低かった

社会的サポートの神経科学

- オキシトシン:
 - 社会的コミュニケーション、帰属感、性行動、不安の軽減に重要な役割を果たしている。
 - 親しい人の顔を認識したり、表情を読んだり、他の人がどう感じているかを推測したりする能力を高める(Heinrichs,2003; Lee,2009)
 - 社会的認識、信用、社会的アプローチを促進することによって向社会的行動を高める(Heinrichs,2009)
 - コルチゾルシステム(視床下部—下垂体—副腎系)と、扁桃体とそれに関連する交感神経系の活動を抑制することによって不安を軽減させる
- 信頼を増し、ストレスを軽減する(Kosfeld,2005)

⑥ロールモデルを作る

- ロールモデル(手本となる人): 信念や物事に対する姿勢、行動を尊敬するモデル
 - アルコール依存症や虐待、精神障害の親を持つ貧しい家庭で育った子どもの追跡調査(Werner,1992,1993): 生産性が高く、情緒的に健康な成人に成長したレジリエントな子どもたちは、成長する過程に、少なくとも一人、彼らを真に支え、ロールモデル(規範となる人)としての役割を果たした人がいた
- 献身的な相談相手がいる10代の若者は、そうでない人と比較して、学校に対して前向きな姿勢を持ち、成績も出席率も高く、成熟度が高く、うつや不安などの症状が少なく精神的にも健康で、アルコール摂取や違法薬物の使用を始めることも少ない(Southwick,2006)
 - 相談相手が親戚や近所の人、先生、コーチなど身近な社会環境にいる場合や、特に、祖父母、叔父、叔母など子どもの生育歴や性格、家族、文化的な背景をよく知っている人が相談相手である場合に高い

ロールモデリングの機能

- 模倣は影響力の強い学習形態で、人の行動形成に重要な役割を果たす
- 態度、価値、スキル、思考のパターン、行動を周りから真似ることによって学んでいる
- モデリングは、単純な真似や、模倣、観察学習の以上のことを含む (Bandura, 1997, 1986)。行動のルールを学び、将来の行動の指標として生かされる

ロールモデルの神経科学

- 人間が他人の行動を観察している時、観察されている人が行動している時に活性化しているのと同じ脳の領域が、観察している人の脳でも活性化されるようになる
- ある行動について聞いたり読んだりすることも、行動を実行する脳の部位を活性化する(Aziz-Zadeh,2004):
 - 「バナナを握る」という文章を読む時と、りんごを手でつかんでいる人のビデオを見た時のどちらもf-MRI上で手の動きを司る脳の部位が活性化
- 自分が嫌悪感を感じている時と、他人が嫌悪感を感じているのを観察している時とで、脳の同じ部位がf-MRI上活性化(Wicker,2003)

ロールモデルを使い方

- シンプルな要素に分ける
 - 複雑なスキルを学ぶことになる場合は、複雑なものを単純な部分に分け、まずはそれぞれの部分的な要素に集中する
- そのスキルを様々な状況下で観察する
 - 複雑なスキルをシンプルな要素に分けることには時間がかかり、集中力を必要とするため、数多くの観察が必要であり、異なる状況での観察が必要になる
- 練習をする
 - 観察をする間に練習することが役に立つ。ロールモデルをまねた態度、人格のスタイル、行動をとることを想像することによって練習するまたは、地震の生活の中で望ましい態度、人格のスタイルや行動を実際に行う
- フィードバックを受ける
 - 専門家や訓練された目を持った人は、対象の行動の類似点と相違点を指摘できる

⑦運動:トレーニング

- ストレスがより少ない環境にいる一般の人々にとっても、身体的な運動は心身の健康を増進し、自尊心を高めるのに役立つ手段となりうる (Gould, 2000):
 - 気分を改善する
 - 慢性疾患への効果がある
 - 体重コントロールを助ける
 - エネルギーレベルを高める
 - 睡眠の質を改善する
 - 性生活を改善する
 - 楽しい



トレーニングのもたらす健康的な効果

- 有酸素運動はうつ症状を軽減するのにも有効である。
 - 16週間の有酸素運動には効果が出るのは遅いが再発は少なく、16週間の抗うつ薬ゾロフトによる薬物療法と同様の症状軽減効果 (Blumenthal et al., 1999)
 - 軽度から中等度のうつ症状を軽減する (Barbour, 2007)
 - 軽いうつ状態やうつ病ではない人の悲しみを軽減する作用
 - 不安を軽減する: 全般性不安障害、パニック障害と診断された「不安感受性」の高い人に有効であり、不安感が高まった時と同じ身体感覚に耐えることを強いられる中で、症状を感じても恐怖心が徐々に弱まる (Salmon, 2001)
 - 運動は脳の機能を改善し、思考と記憶を含む認知機能を改善する (Cotman, 2002)
 - 注意、計画、意思決定、抑制機能、記憶を改善しうる
 - 脳血流の増加、海馬の血流増加、海馬の体積増加と脳由来神経栄養因子の血中濃度増加、高齢成人における前頭葉の体積増加と関連

運動とレジリエンス

- 抗うつ、抗不安、抗ストレス効果：
 - 気分を改善する化学物質(エンドルフィンなど)や、うつを軽減する化学物質(セロトニンやドパミンなど)の濃度を高める
- 慢性のストレスホルモンから受ける影響に対して保護的に作用
 - ストレスがかかると副腎皮質系がストレスホルモンのコルチゾルを分泌し、時間が経つにつれ海馬内の神経が損傷されるが、運動によってこの反応を抑制することができる可能性
- 神経新生:BDNFのような神経栄養因子の産生を増やすことにより脳の神経細胞を成長させる

レジリエンスを高めるために 推奨される運動習慣

- 少なくとも週2時間半の中等度の有酸素運動(早足のウォーキング)
- または、1時間15分の強度の有酸素運動(ジョギング、ランニング、水泳)
- 週2日の筋力トレーニング
 - 身体的健康がいかに健康と幸福を増進させるかを学ぼう
 - 運動プログラムを始める前に、かかりつけ医に相談しよう
 - いろいろな運動をしよう。クロストレーニングは効果的である
 - 運動計画を立てる時に明確な目標を設定し、それを目指すようにしよう
 - 鍛えていく過程で、経験豊かなトレーナーかコーチについてトレーニングすることも視野に入れよう
 - 目標に到達したら自分にご褒美をあげよう
 - 少しずつ、心血管への負担とトレーニングの強さを高めよう
 - 毎回のトレーニングの後、次のトレーニングを始める前に心身が十分回復する時間を取ろう
 - 健康的な食生活と睡眠習慣について学ぼう
 - 身体トレーニングを支えてくれる友人や家族を見つけよう身体的なレジリエンスが高まっていく時に感じる前向きな気分や自尊心の向上、メンタル面での強さに目を向けよう
 - 身体的な健康が自分にとって当たり前のもと感じられるようになることを目指そう

⑧脳の健康増進



- 困難な状況では、精神的に健康であることが重要
- 問題に焦点を絞り、情報を素早く処理し、過去の同じように困難な状況でどのように対処したかを思い出し、問題を解決する方法を見つけ出し、懸命な判断をし、新しい情報を学ぶのに役立つ
- 精神的・感情的な能力は困難に直面し、問題を解決し、失敗から立ち直るための支えとなる

脳の可塑性



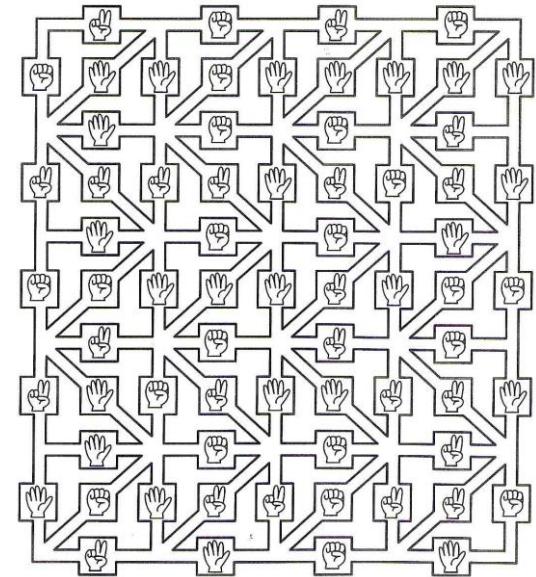
- 人間は脳の機能を高めることができる
 - 常に弦の間を正確に動かしているバイオリニストの左手の指の動きと関連のある大脳皮質領域は、バイオリンの弓を持ち、左手と比べて精緻な動きが少ない右手の指の脳領域よりも大きく、音楽家でない人と比べてバイオリニストで有意に大きかった (Elbert, 1995)
 - ピアノの鍵盤を使った手指の運動を毎日2時間行ったボランティアでは、指の動きをコントロールする脳の領域が僅かに拡大
- 脳は活動性を増すと脳細胞の成長が促進され、その活動を処理する脳部位の容積が増大する

メンタルエクササイズ

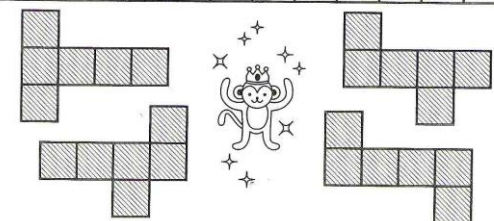
- 算数テスト、言語テスト、空間テストなど
 - 記憶を高めるための方法
 - 意思決定を高めるための論理的トレーニング
 - 情報処理を高めるためのトレーニング
-
- ACTIVE試験：平均74歳の2832人の健康な成人への10回のセッションからなる多施設研究
 - 記憶トレーニング群、論理トレーニング群、スピードトレーニング群、コントロール群の4群に分けて解析したが、5年後の調査でもそのトレーニングを受けた3グループとも、そのトレーニングが対象とする症状に効果があった (Willis et al., 2006)

発散的思考のトレーニング

| | | DT training | | Controls | | ANOVA | | |
|-----------------------|---------------|-------------|-------|----------|-------|-----------|--------|-------|
| | | Mean | SD | Mean | SD | $F(1,15)$ | p | |
| Idea Fluency Test | Baseline | 4.2 | 2.3 | 4.6 | 4.2 | | | |
| | Post | 7.8 | 5.9 | 3.9 | 3.0 | 5.670 | 0.031 | |
| Design Fluency Test | Baseline | 8.1 | 7.0 | 8.8 | 4.9 | | | |
| | Post | 8.3 | 7.1 | 7.3 | 4.9 | 0.303 | 0.590 | |
| Letter Fluency Test | Baseline | 22.3 | 9.1 | 18.3 | 6.2 | | | |
| | Post | 24.8 | 11.3 | 22.4 | 6.5 | 0.376 | 0.549 | |
| Category Fluency Test | Baseline | 33.2 | 11.0 | 33.3 | 9.6 | | | |
| | Post | 37.6 | 10.1 | 31.4 | 9.3 | 4.478 | 0.051 | |
| Digit Span | Baseline | 7.4 | 2.8 | 6.6 | 1.6 | | | |
| | Post | 6.7 | 2.7 | 6.5 | 2.1 | 0.420 | 0.527 | |
| Trail Making Test | Baseline | 155.2 | 68.2 | 155.0 | 30.0 | | | |
| | Post | 134.8 | 45.1 | 152.0 | 49.0 | 0.762 | 0.396 | |
| PANSS | Positive | Baseline | 10.1 | 4.3 | 13.0 | 4.8 | | |
| | | Post | 9.3 | 3.2 | 12.8 | 4.7 | 0.393 | 0.540 |
| | Negative | Baseline | 17.3 | 4.2 | 20.6 | 5.2 | | |
| | | Post | 14.7 | 6.2 | 21.1 | 5.4 | 9.954 | 0.007 |
| | General | Baseline | 30.0 | 7.5 | 32.9 | 7.4 | | |
| | | Post | 25.9 | 8.7 | 33.0 | 8.5 | 10.021 | 0.006 |
| SFS | Total | Baseline | 108.3 | 20.3 | 124.8 | 32.3 | | |
| | | Post | 113.7 | 24.5 | 122.8 | 31.0 | 1.358 | 0.262 |
| | Interpersonal | Baseline | 7.0 | 3.5 | 5.9 | 2.2 | | |
| | | Post | 8.3 | 4.0 | 5.9 | 2.0 | 8.067 | 0.012 |
| GAF | Baseline | 61.2 | 10.5 | 62.1 | 10.5 | | | |
| | Post | 71.3 | 17.3 | 62.3 | 11.5 | 11.781 | 0.004 | |



| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 2 | 7 | 9 | 1 | 6 | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 | 7 |
| 9 | 5 | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 9 | 1 | 3 | 9 | 4 |
| 6 | 3 | 8 | 5 | 7 | 8 | 1 | 2 | 8 | 6 | 5 | 2 |
| 1 | 7 | 4 | 1 | 7 | 3 | 9 | 2 | 3 | 4 | 6 | 1 |
| 9 | 2 | 5 | 9 | 6 | 9 | 3 | 7 | 5 | 9 | 3 | 8 |
| 6 | 8 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 4 | 8 | 1 | 6 | 2 |
| 3 | 6 | 4 | 8 | 4 | 9 | 3 | 5 | 4 | 7 | 4 | 5 |
| 8 | 2 | 7 | 6 | 1 | 5 | 6 | 8 | 2 | 5 | 9 | 7 |



感情調整能力

- 感情を調整する能力:長い時間をかけて獲得する、生きていく上で欠くことのできないライフスキル
 - 感情的な反応が弱すぎると、エネルギーが少な過ぎて、差し迫った問題が解決できないかもしれず、強すぎると、情報を適切に処理したり決断したりする能力が妨げられるかもしれない
- 自分の感情に気づくことを学ぶ頃で、また感情の強さを調整することで、感情のエネルギーを生産的な認知や行動に向けることができる



マインドフルネス

- ある特別な方法で注意を向けること。意図的に、今この瞬間に、評価することなく(Kabat-Zinn,1990)
- 静けさを学び、また思考、感情、知覚、身体機能の気づきに心を開くことを学ぶ
- 心理的に良い気分になるだけでなく、注意を集中する能力の改善、思考の柔軟性の増加、視覚的情報の素早い処理、言語的記憶の改善と相関(Newberg,2011)
- 否定的な感情に対して衝動的に反応することなく、それに耐えられるようになる

感情と脳の活動性の関係

- マインドフルネス瞑想は、ストレスや不安やうつ症状の対処に役立つ (Bohlmeijer,2010; Newberg,2011; Niazi,2010)
- 心理的に良い気分になるだけでなく、注意を集中する能力の改善、思考の柔軟性の増加、視覚的情報の素早い処理、言語的記憶の改善とも相関 (Newberg,2011)
- マインドフルネス瞑想と、扁桃体の活動性現象に伴う前頭葉の活動性の増加 (Creswell,2007; Holzel et al.,2011)
 - 前頭葉皮質による扁桃体の調節は、感情の調整において重要な役割を果たしている (Ochsner,2005)
- 瞑想を長い期間続けている人の方が、最近瞑想を始めたばかりの初心者よりも帯状回前部の活動性が高く、皮質の厚さが認められ、帯状回前部の機能と注意力を高める可能性がある (Grant,2010)

⑨ 認知と感情を柔軟にする

- レジリエントな人は柔軟な思考の持ち主であることが多い
 - 困難な出来事に対する考え方が柔軟
 - ストレスに対して柔軟な感情的反応をする
- 自分に変えることができないことを受け入れ、
- 失敗から学び、
- 悲しみや怒りの感情を思いやりや勇気の燃料として使い、
- 困難の中に好機や意味を探し出す

人生の危機を克服するための 5つのステップ (White,2008)

- 事実に直面すること:起きたことを受け入れる
 - 人生を選択すること:過去でなく未来を見る
 - 求める:他のサバイバーとつながる
 - 行動する:ゴールを設定して行動を起こす
 - 与える:サービスや親切な行動は、サバイバーが単なる被害者ではなく社会の役に立つ人になるための力を与える
-
- レジリエントな人は、ひどい出来事の被害者として自分のことを捉えるのではなく、自身の不幸を個人的に理解可能な枠組みで捉えなおす。そうすることで現在の困難な状況に圧倒されることから自分を守ることにつながる (Campbell,2008; Coutu,2002)

受容

- 問題解決的、目的志向的な適応を効果的に維持し続けるためには、視野を広く保ち、障害物を無視するのではなく、受け入れなければならない
 - 回避や否定は殆どの場合、一時的な適応には役立つかもしれないが、結局は成長に立ちほだかり、能動的な問題解決の能力を阻害する非生産的な防衛機制となる
- 現実を認めるだけでなく変えられることと変えられないことを評価すること、もはや役に立たない目標を捨てること、変えられることに対して努力を向けるよう意図的に方向転換することを含む
 - 現実的な査定、能動的な意思決定

受容の科学

- 極度の困難や死の脅威を感じたサバイバーや、学習障害を持ちながら成功を収めた人において、受容はストレスの高い状態に耐えるための能力の鍵 (Gerber, 1990)
- 9.11テロ直後のアメリカ全土で行われた調査：状況を受け入れた人たちの間では、PTSDの症状の程度が軽い (Silver, 2002)
- 生命を脅かすがんの診断を受け、骨髄移植を受けた子どもを持つ母親を対象にした研究：自身の状況を受け入れた人のうつ症状は軽かった (Manne, 2002)
- 小児がんの子どものいる家族の適応方法としても推奨 (Kazak, 1999)

認知再構成

- 逆境をポジティブに捉えなおす力と逆境の中に意味を見出す力は、レジリエンスの重要な要素
- 危機に焦点を当てた研究(Finkel,1974):トラウマを成長に変えることができる力を持った人がおり、何らかの「認知の再構成メカニズム」を使っている
- ネガティブなことを捉え直し、逆境の中に好機を探し出し、トラウマと悲劇の中からポジティブな意味を引き出す傾向がある

認知再構成の科学

- 感情を調整するための認知戦略に関する科学的論文のレビュー: ポジティブな認知再評価が、ネガティブな感情に影響を与えることでレジリエンスを強める可能性
 - ストレスフルな出来事の意味を、そのままネガティブに受け取るのではなく、よりポジティブな認知再評価を、ストレスへの感情的反応を変えるためのメカニズムとして使う人は、そうでない人よりも心理的満足度と予後が良い
- 視覚的刺激(中立的な写真、またはネガティブな写真)を再解釈するように指示し、その間のf-MRIを行う研究
(Ochsner, 2008):
 - ネガティブな面を少なく感じるような解釈をしながら写真を見ることで、ネガティブな感情が減少し、認知コントロールに関係のある前頭葉の活性が増し、扁桃体の活性が低下

トラウマの潜在的な「恩恵」

(Anderson, 2003; Tedeschi, 1998)

- 他者に共感し、受け入れることができるようになる、
- 家族や友人との関係が深まる
- 親族への思いやりが深まる
- 自然への感謝の気持ちが高まる
- 信仰を新たにす
- より効果的な対処法を身につける
- より健康的な生活を送るようになる
- 自尊心が高まり自分を尊敬できる
- 精神的な強さが増す
- 見識や成熟度が増す
- 価値観・物事の優先度・大局観が変化する
- 人生の見識が強化される
- 新たな意義や目的を見出す

ユーモア

- 他のポジティブな感情のように、ユーモアは注意の幅を広げる傾向があり、その結果、探究心、創造性、柔軟性が思考の中に生まれる
- 退役軍人、がん患者、外科手術患者を対象とした研究：ユーモアがストレスフルな状況の恐怖心を軽減するために用いられると、レジリエンスやストレスに耐える力と関連 (Martin, 2003)
- ドパミン報酬系の中心的な要素である皮質下領域の神経ネットワークを活性化
 - 健康なボランティアを対象にしたfMRIの研究 (Mobbs, 2003) : 面白くない漫画に比べて面白い漫画は扁桃体と側坐核を活性化する
 - ジョークの研究 (Goel, 2001) : 認知の要素と感情の要素の2つの構成要素からなり、認知的要素は後中側頭回の活性化と、感情的要素は腹内側前頭前皮質の活性化と関連し、報酬に関連した行動の表出と制御に関連

⑩ 人生の意味と目的を持つ

- ある人が明確で価値ある目的を持ち、使命に献身的であることは、劇的にレジリエンスを高める
- 仕事に意味があると考えていた兵士は、そうでない兵士と比べて、任務からより大きなものを得たことを後に報告 (Britt et al., 2002)
- ハーディネス (耐久力、不屈) が高い人たちは、一般的に自分の仕事に誇りを持っており、意味を感じている (Bartone, 1989)
- コミュニティや学校や仕事において、方向性を持っている人はそうでない人と比べて組織的な危機の時によりレジリエントである (Maddi, 1987)

本日のまとめ

- 近年の精神医学においてもPTSD、うつ病等の疾患を中心に「回復モデル」としてレジリエンスの視点からの研究が行われている
- レジリエンスは遺伝・生物学的基盤、心理社会的要因から複雑な要因から成っている
- ストレスとトラウマに対処する10の対処メカニズムを中心にレジリエンスを捉え、対処法について述べた
- 精神疾患に罹患した方のレジリエンスの視点から支援を行っていくことが有効である1例を示した

困ったことがあれば気軽に相談下さい

- 城南ティーンこころのメンテ研究会では、医療機関として地域での役割を果たすとともに、いかに学校での予防活動を行っていくかの方法も検討しております
- そのためには、養護教諭やスクールカウンセラーの先生方に発見者、相談者としての役割をお願いすることもあるかと思えます
- 情報の共有とともに、苦労を分かちあうことができれば幸いです

ご清聴ありがとうございました。