

神経・生理心理学

ストレス

セリエのストレス学説



ストレスは「**圧力・圧迫**」などの意味で、物理学や工学の分野で用いられたが、カナダの生理学者**ハンス・セリエ**が初めて生物を対象に用いた。

セリエが学生の頃・・・

医学部の臨床講義でつれて来られた患者たちは、病気の種類は異なってもその**表情はいかにもつらそう**で、**頭痛、四肢の関節痛、全身のだるさ、食欲のなさ**等を訴えた。

しかし教授は、そのような「**まさに病気である症候群**」の事は一切気にせず、もっぱらそれぞれの病気に特徴的な兆候を数え上げ、診断を進めた。

これは何かおかしいのでは？

10年後、セリエは、性ホルモンが臓器に及ぼす影響について研究していた。

ある種の性ホルモンを含む物質が → { 副腎皮質の肥大
胸腺・脾臓・リンパ節の萎縮
胃と十二指腸の出血や潰瘍

を引き起こす事を発見した。

ところが...

実は、

あらゆる生体に有害な刺激が
(様々なホルモン等の注射、熱刺激、寒冷刺激、運動負荷等)

→ { 上記と同様の反応
を引き起こすという事がわかった。

生体にとって有害な刺激は、生体にいつも同じ反応をもたらす！

つまり、この刺激に対してはこの反応というわけではなく、どんなものであれ、有害な刺激を受けた場合は、ある種の類似した反応を示すという事を指摘した。

- ・副腎の肥大は抗炎症ホルモンが多量に分泌した跡
- ・リンパ腺、胸腺の萎縮は抗炎症のためのリンパ球総出動の跡
- ・胃・十二指腸の出血性潰瘍は自律神経系の混乱の跡

→これらはつまり外敵への全身的抵抗の痕跡である

どのような有害な刺激に対しても、共通の反応を示す事から、このような変化を

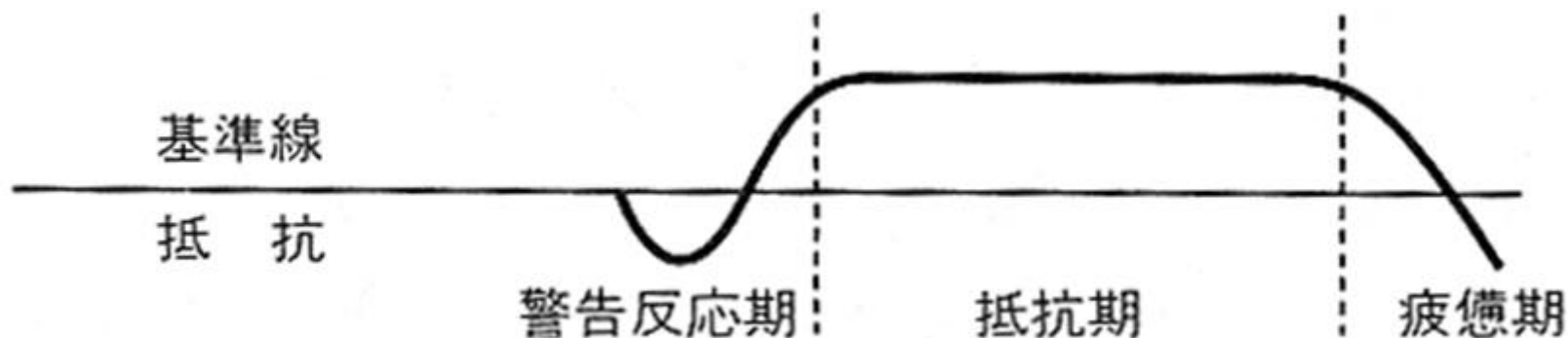
汎適応症候群 (General adaptation syndrome: GAS)

と名づけた。そしてこの現象をストレスと呼んだのである

セリエは・・・

- ストレスという言葉をはじめて用い、定着させた。
- 医学が目をつぶってきた領域に焦点をあてた。
- どのようなストレスに対しても共通の反応が生じることを示した。

GASには以下の3段階がある...



1. 警告反応期

ストレスが加わった直後に、抵抗力が一時的に低下するショック相、さらにその後抵抗力が高まり始める反ショック相からなる。抵抗するための準備期。

2. 抵抗期

ストレスに対する抵抗力が、正常時を上回って増加し、維持される時期。

3. 疲憊期

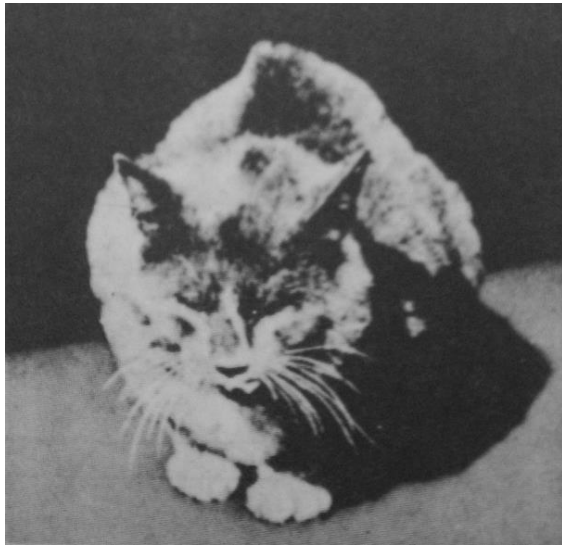
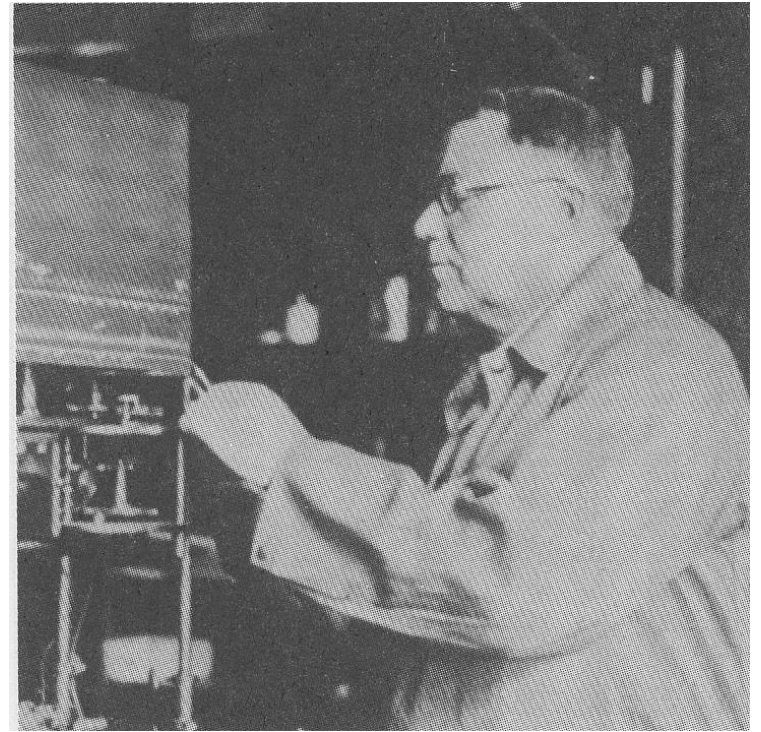
さらにストレスが持続すると、抵抗力が再び低下し、生体はもはやストレスに耐えられなくなって、様々な適応障害が生じる。

生体の抵抗力がストレスに打ち勝てば元の状態まで回復するが、ストレスが強力で慢性的に持続すると、生体はもはやそれに抵抗できなくなり、疲憊期に移行し、神経系・内分泌系・免疫系等に疾患を引き起こす。

キャノンのホメオスタシスと緊急反応

ホメオスタシス(恒常性維持)

体内の温度や血糖値、水分、塩分などは常に一定に保たれている。生体は、長い年月をかけて、生体の内部を一定の状態に保つ仕組みを発達させてきた。キャノンは、生体のこのような働きをホメオスタシスと呼んだ。



このような仕組みがあることによって初めて、生体は多くの環境に適応し、繁栄する事ができた。両生類より爬虫類より、哺乳類が栄えているのは、ホメオスタシスがより高度に発達しているから。

緊急反応

動物が外敵に出会って、**戦うか逃げるか**といった緊急事態のもとで身体に生じる反応の事。

キャンノンは犬に吼えかけられた猫を観察し、以下のような状態を見出した。



怒っているor
恐れている

- ・心拍数や血圧の増加
- ・呼吸数の増加
- ・気管支の拡張
- ・筋肉の血管拡張
- ・血糖の増加
- ・瞳孔が開く
- ・胃腸の活動抑制

これらの反応は、**生命を保つために、ホメオスタシスを逸脱して生じる！**

情動とこれらの反応は必ずセットで出てくる

これらの変化は、怒りに伴って生じる攻撃行動
恐れに伴って生じる逃避行動 の準備状態である

人間同士、または動物との戦いの歴史の中で形成された、情動と身体反応の複合変化であり、環境への適応であると理解できる。

ただしこれらの反応は、現代ではしばしば急性ストレス反応としてとりあげられ、病気の原因として扱われる事が多い。

ホームズとレイのライフイベント法

ライフイベント

…人間が人生において遭遇する様々な生活上の変化

ストレスフルな**ライフイベント**を経験した人は、それによってもたらされる新しい状況に最適化するまで、様々な努力が必要になり、それが原因で病気になる。ホームズとレイ(Holmes & Rahe, 1967)は、代表的なライフイベントに点数をつけたものを発表し、1年間のストレス点数の合計値によって、**疾病の有無と程度**をかなりよく予測できるとした。

表 4-1 社会的再適応評定尺度 (Holmes & Rahe, 1967 より)

生活出来事	LUC	生活出来事	LUC
(1) 配偶者の死	100	(23) 子どもが家を離れること	29
(2) 離婚	73	(24) 親戚とのトラブル	29
(3) 夫婦の別居	65	(25) 個人的な成功	28
(4) 服 役	63	(26) 妻の就職や退職	26
(5) 近親者の死	63	(27) 就学・卒業	26
(6) けがや病氣	53	(28) 生活条件の変化	25
(7) 結 婚	50	(29) 個人的習慣の変更	24
(8) 失 業	47	(30) 上司とのトラブル	23
(9) 夫婦の調停	45	(31) 結婚条件の変化	20
(10) 退 職	45	(32) 離婚条件の変化	20
(11) 家族の健康状態の悪化	44	(33) 結婚が50なんて理解できない?	20
(12) 妊 娠	40	(34) レクリエーションの変化	19
(13) 性的困難	39	(35) 教会活動の変化	19
(14) 新たな家族の増加	39	(36) 社会活動の変化	18
(15) 仕事上の再適応	39	(37) 少額のローン	17
(16) 経済状態の悪化	38	(38) 睡眠習慣の変化	16
(17) 親しい友人の死	37	(39) 団らんする家族の数の変化	15
(18) 転 職	36	(40) 食習慣の変化	15
(19) 夫婦の口論回数の増加	35	(41) 長期休暇	13
(20) 多額のローン	31	(42) クリスマス	12
(21) 担保, 貸付金の損失	30	(43) 些細な法律違反	11
(22) 仕事上の責任の変化	29		

結婚を50とし、各ライフイベントに対し、回復するのに必要な労力や時間によって、Life change unit score (LCU得点)を定めた。

5000人の患者を対象に、生活暦を中心に、過去10年間にわたる生活上の出来事を想起させて分析した。

過去1年間に経験した出来事のLCU得点が、

200点以上の人の50% }
300点以上の人の80% } が何らかの病気になる、とした。

批判

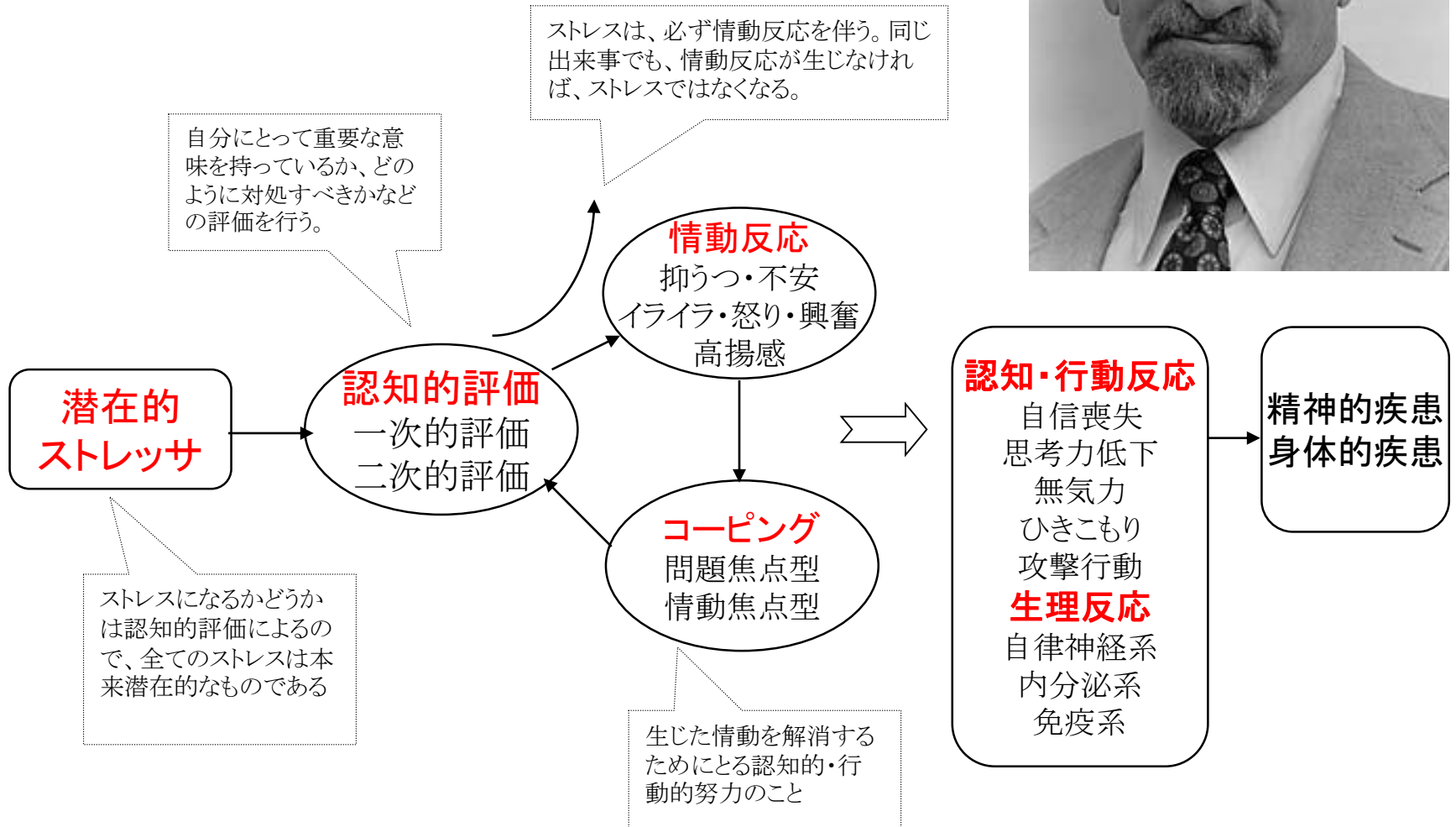
1. ストレスを受ける側の要因がなんら考えられていない
2. 点数と病気の発生率があまり相関しない
3. かなり稀な事柄をも扱っている

そして...

1. ライフイベント法で扱うような大きな出来事よりも、むしろ「日常生活におけるごたごた(dairy hassles)」が病気の発生に関連が深い。
2. ストレスとなる出来事そのものより、それを**個人がどのように受け止め、評価し、対処するかが重要**である。

ラザルスとフォークマンの認知的評価モデル

日常生活における様々な出来事がストレスになるかは、個人の認知的評価に依存するという「**認知的評価モデル**」を提唱して、その後のストレス研究に大きく貢献した。



同じような出来事でも、それがストレスであるかどうかは、個人の認知的評価に依存する。認知的評価に影響を与える要因は以下のものが考えられる。

個人要因

コミットメント

重要な意味を見出したり、思い入れをもつことはストレスになりやすい。

コントロール感

重要な出来事をどの程度うまくこなせるか、という事に関する信念。コントロール感が低いと、情動反応を生じやすい。

環境要因

新奇性

新しい状況・環境では勝手がつかめないため、誤った行動を起こす確率が高く、脅威を感じやすい。

不確実性

有害な出来事が、いつ生じるか予測が難しい場合、脅威は増大する。

生じた情動を解消するためにとる認知的・行動的努力のことを**コーピング**という。対処と訳されるが、**耐える・最小化する・受け入れる・無視する**などの反応も含む。実際に、多くのストレスは克服する事ができないからである。

コーピングは、主として**問題焦点型・情動焦点型**のふたつに分けられる。

問題焦点型

問題を分析し、計画し、実行して、直接解決しようとするための努力をする。積極的な対処行動。

情動焦点型

考えるのをやめる、深刻に考えないなどの方法によって、情動を低減させる。消極的な対処行動。

必ずしもどちらが良いというわけではなく、両方を状況に応じて使いわけている事が多いと思われる。ただし、個人によって、どちらを多用するかは異なり、その傾向によりストレス反応はそれにより異なってくる。