



精神疾患の理解

第1章

1 脳の仕組みと精神機能

1.1 神経組織

神経組織は神経細胞（ニューロン）とグリア細胞の2種類の細胞から成り立っている。ニューロンは感じる、考える、覚える、筋活動の制御、腺分泌の制御といった神経系に特徴的な機能をもたらす。グリア細胞はニューロンを支え、栄養を与え、保護する役割があり、ニューロンを取り巻く間質液のホメオスタシス（恒常性）を維持している。

(1) 神経細胞（ニューロン）（図 1.1）

ニューロンは通常、細胞体、樹状突起、軸索（神経突起）の3つの部分からなる。細胞体は核とそのまわりの細胞質からなり、細胞質中には粗面小胞体、ミトコンドリア、ゴルジ体といった細胞小器官が存在する。ニューロン活動に必要な細胞内分子のほとんどは細胞体でつくられる他、一般的な細胞としての機能はほとんどここで行われる。

ニューロンの細胞体からは2種類の突起が出ている。多くの樹状突起と1本の軸索である。細胞体と樹状突起はニューロンの受容（入力）部分である。

軸索は、周囲を円筒状に取り巻く髄鞘（ミエリン鞘）に包まれているかどうかによって、有髄神経と無髄神経に分けられる。髄鞘は電線の絶縁被覆のように軸索を絶縁し、神経インパルス（電気信号）の伝導速度を高めている。

軸索は途中で枝分かれして多数の他のニューロンの樹状突起につながっており、この接続部をシナプスという。シナプス前膜と後膜の間にはシナプス間隙がある。ほとんどの軸索終末（シナプス前部）にはシナプス小胞があり、その小さな袋の中には神経伝達物質とよばれる化学物質が蓄えられている。シナプス小胞からシナプス間隙に放出される神経伝達物質は、シナプス後膜にある受容体に結合して細胞内に信号が伝達される（図 1.2）。

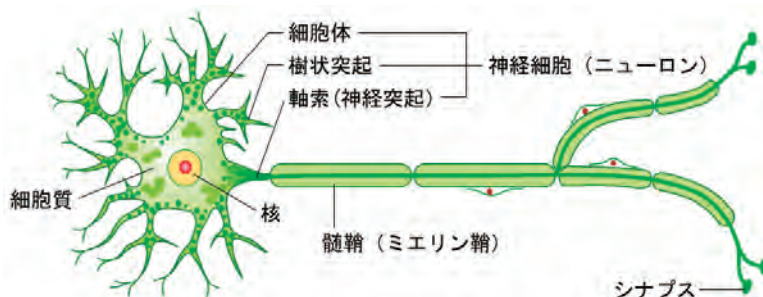


図 1.1 神経細胞

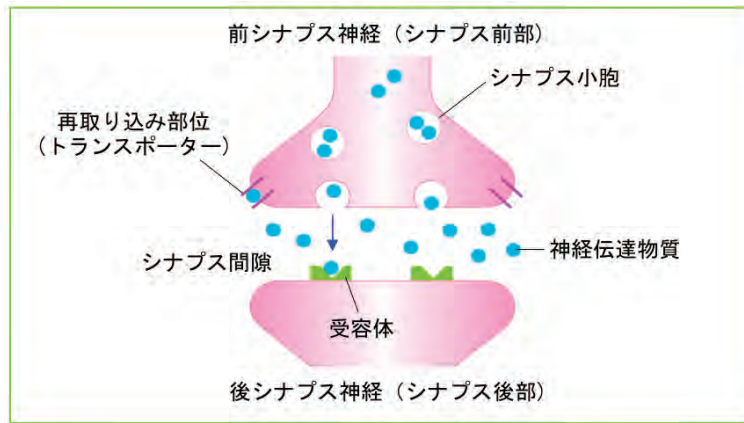


図 1.2 シナプス

(2) グリア細胞

ニューロンを支えるグリア細胞はアストロサイト、ミクログリア、オリゴデンドロサイトの3種類に分類される。それぞれの機能を表 1.1 に示す。

表 1.1 グリア細胞の種類と機能

| グリア細胞の種類 | 機 能 |
|------------------------|--|
| アストロサイト (星状膠細胞) | <ul style="list-style-type: none"> ・ニューロンの支持 ・ニューロンの有害物質からの保護 ・神経インパルスの発生に適した環境の維持 ・脳発生時のニューロンの成長と移動の補助 ・学習と記憶への役割 ・血液脳関門(血液から脳組織への物質の移行を制限する仕組み)形成の補助 |
| ミクログリア (小膠細胞) | <ul style="list-style-type: none"> ・侵入してきた微生物を飲み込むことにより神経細胞を病気から守る ・傷害された神経組織へ移動し、死滅した細胞の残骸を取り除く |
| オリゴデンドロサイト (希突起膠細胞) | <ul style="list-style-type: none"> ・近傍にある神経細胞の髄鞘形成および維持 |

1.2 脳の部位と精神機能

脳は身体の中で最も大きな器官のひとつであり、その重さは成人でおよそ1.2～1.6 kgである。主要な部位は、脳幹、間脳、大脳、小脳の4つである。脳幹は延髄、橋、中脳に分けられる。脳幹の上部には間脳があり、大部分は視床と視床下部からなる。間脳と脳幹の上方にあって脳の大部分を形成しているのが大脳である。その表面は灰白質（ニューロンの細胞体が集まる領域）の薄い層である大脳皮質でできっており、その下には大脳の白質（主に軸索が走行している領域）がある。脳幹の後方に小脳がある（図 1.3）。

脳は髄膜とよばれる3層の膜に覆われている。脳全体が軟膜という薄い膜に包ま

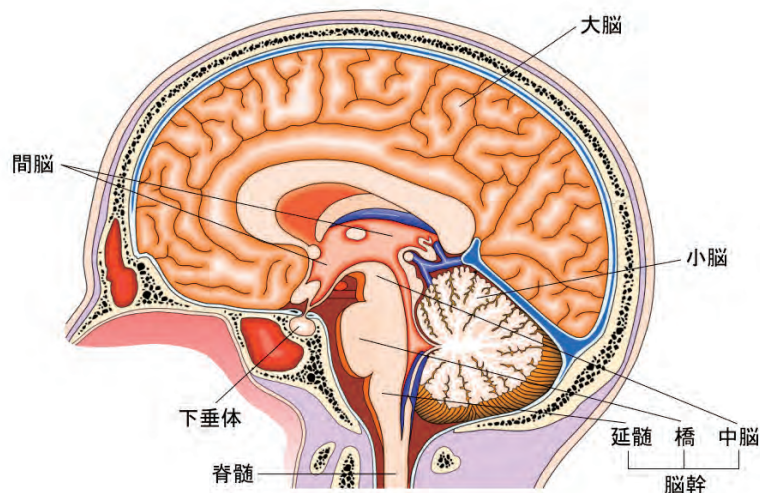


図 1.3 脳の矢状断（左側面）

れ、さらにその外側にクモ膜と硬膜がある。軟膜とクモ膜の間にはクモ膜下腔とよばれる空間があり、脳脊髄液で満たされている。

(1) 脳幹

脳幹は延髄、橋、中脳の3つの領域からなるが、網様体が脳幹全体に伸びている。

1) 延髄

延髄は、脊髓と隣接した上方にあり、脳幹の下部をなしている。延髄は、脊髓とその他の脳の部位の間を結ぶ感覚性（上行性）および運動性（下行性）の伝導路がすべて通っている。この伝導路は延髄の白質を形成しており、その一部が錐体を形成している。錐体の中を、脳から脊髓に下行する最大の運動性伝導路が通る。左側の錐体のほとんどの線維は右側に交叉し、右側の錐体のほとんどの線維は左側に交叉し、この部位は錐体交叉とよばれる。この交叉があることで、一側の脳が身体の反対側を支配している理由は明らかである。同様に、大部分の感覚性線維もまた延髄あるいは脊髓で反対側に交叉する。そのため、身体の一側で生じた感覚性インパルスのほとんどは反対側の大脳皮質で受信される。

延髄には、いろいろな自律機能を制御している中枢、例えば心臓血管中枢、呼吸中枢などがある。その他、延髄には、嘔吐、咳、くしゃみなどの反射を制御する中枢もある。

2) 橋

橋は、中脳と延髄の間にあり、小脳の前方に位置する。橋は、延髄と同様に、さまざまな神経核（神経細胞の集合）と伝導路からなる。橋によって小脳と大脳、脊髓などの連絡ができる。

3) 中脳

中脳は、脳幹の最も上の部分である。中脳の中を、大脳皮質を橋と脊髄に結びつけている錐体路（随意運動をつかさどる）を含む1対の伝導路である大脳脚と、脊髄を視床に結びつける感覚性線維が通っている。中脳は大脳皮質と小脳、脊髄などを結びつける中継点として重要な役割を担っているが、中脳自体も高度な運動の制御や聴覚の中継所、眼球運動などをコントロールしている。

4) 網様体

網様体は、脳幹と間脳の全体にわたって広がっているが、白質と灰白質が網状に配列している。網様体は迷走神経を介して、呼吸、心拍、血圧を調節する。また、網様体は視床を介して覚醒と睡眠の調節にかかわっている。

(2) 間脳

1) 視床

視床は、脊髄、脳幹、小脳から大脳へ送られる感覚性インパルス（痛覚、温度感覚、圧覚など）を中継する。また、視床は、意識および認知において必須の役割を担っている。

2) 視床下部

視床下部は、視床の下方、下垂体の上方に位置する間脳の小さな部分である。視床下部は、下記にあげるように、多くの重要な身体活動を制御しており、これらの活動のほとんどが生体のホメオスタシスに関係している。

①**自律神経系の制御**：視床下部は、平滑筋や心筋の収縮および多数の腺の分泌を調節する自律神経（交感神経と副交感神経）の活動を制御し、統合する。視床下部は、自律神経を介して、心拍数や消化管の動き、膀胱の収縮といった活動を調節している。

②**下垂体の制御**：視床下部は、下垂体から分泌される多数のホルモンを制御することにより、神経系と内分泌系を結びつける重要な役割を果たしている。

③**情動と行動パターンの調節**：視床下部は、辺縁系とともに、怒り、攻撃性、痛み、喜びの感情を調節し、性衝動に関係した行動パターンを調節する。

④**摂食と飲水の調節**：視床下部には、摂食中枢と満腹中枢があり、その2つの中枢を介して食物の摂取を調節している。また視床下部には渇き中枢もあり、特定の細胞が間質液の浸透圧の上昇によって刺激されると渇きの感覚が生じる。

⑤**体温調節**

⑥**サーカディアン・リズムと意識状態の調節**

(3) 大脳

大脳は、大脳縦裂により左右の大脳半球に分かれている。両半球の間は脳梁という軸索からなる白質の帯によってつながっている。

1) 大脳皮質 (図 1.4)

大脳皮質は前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉に分けられる。

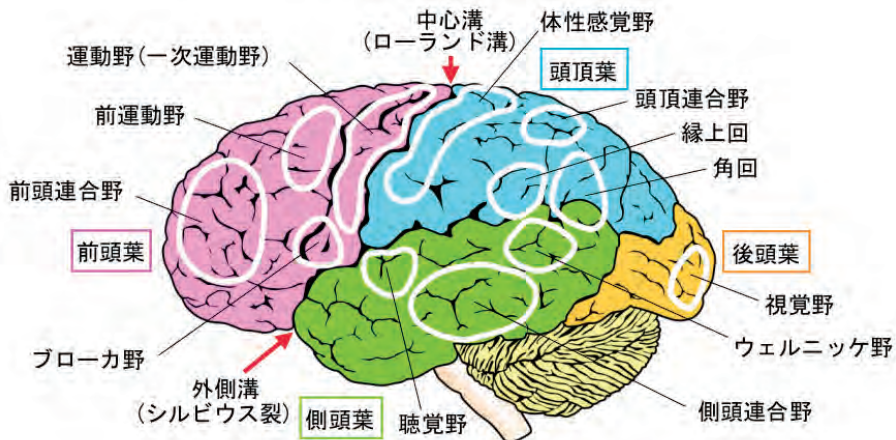


図 1.4 大脳の皮質機能局在

(i) 前頭葉

前頭葉は中心溝よりも前の部分で、前頭連合野、運動野や運動言語中枢（ブローカ野）などがある。前頭葉は、将来予想、動機づけ、随意運動制御、言語生産を助ける。また、感覚表現や気分の表出に重要な役割を果たす。優位半球（多くは左半球）にあるブローカ野に障害が起きると、他者の話は理解できるが、言葉をうまく話すことができない運動性失語が生じる。前頭連合野は思考や認知などに関連し、例えばワーキングメモリ（作動記憶）という複数の情報を一時的に保持し、これらの情報を複雑な認知課題（言語の理解、学習、思考・推論など）の遂行のために使用する機能を有する。前頭葉の障害により、無関心となり、自発性が欠如し、人格変化が生じる。

(ii) 頭頂葉

頭頂葉は中心溝よりも後ろの上部をいい、体性感覚野がある。体性感覚野は、触覚、固有感覚（関節や筋の位置）、痛覚、かゆみ、むずがゆさ、温度の知覚に関与し、感覚が生じた身体部位を特定することが可能となる。また、頭頂葉は視空間認知機能にも関与しており、場所や空間に関する記憶や認識に関する情報処理を担っている。優位半球の頭頂葉（縁上回、角回）の障害で生じるゲルストマン症候群では、字を書くことができない失書、計算ができない失算、親指か小指かわからない手指

失認、左右がわからない左右識別障害などが現れる。

(iii) 側頭葉

側頭葉は大脳皮質の外側で、聴覚野および聴覚言語中枢（ウェルニッケ野）がある。優位半球にあるウェルニッケ野に障害が起きると、話し方は滑らかだが、言い間違いが目立ち、他者の話を理解できない感覚性失語が生じる。その他、側頭葉は嗅覚、記憶、情動にかかわっている。

(iv) 後頭葉

後頭葉には視覚野がある。

2) 大脳辺縁系 (図 1.5)

大脳辺縁系は、大脳の内側面で、海馬、扁桃体、帯状回、乳頭体などを含む。大脳辺縁系は、痛み、喜び、従順性、愛情、怒りなどの一連の情動において主要な役割を果たすので“情動脳”とよばれることもある。海馬や乳頭体は記憶にも関与しており、アルツハイマー型認知症では海馬の、アルコールの大量摂取に伴うウェルニッケ・コルサコフ症候群では乳頭体の萎縮や障害を伴う。

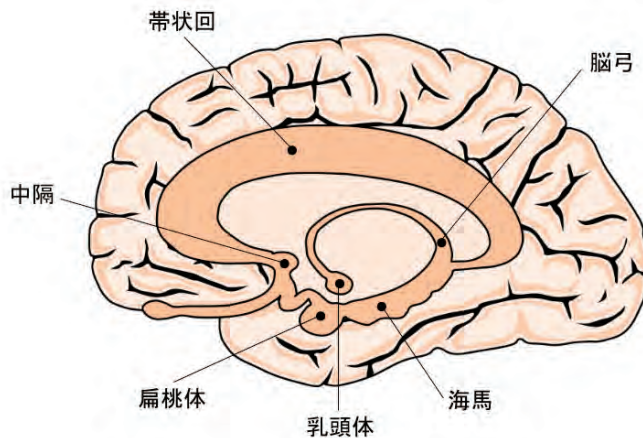


図 1.5 大脳辺縁系

3) 大脳基底核

大脳基底核は、尾状核、被殻、および淡蒼球である。尾状核と被殻をまとめて線条体（あるいは新線条体または背側線条体）と称する。大脳基底核の主な機能は、運動の開始と終止であり、姿勢や筋緊張の調節に関与している。

(4) 小脳

小脳は、延髄と橋の後方で大脳の下方にある。小脳の表面は小脳皮質とよばれ、灰白質からなる。皮質の下には、樹の枝状に広がった白質がある。白質の深部には、灰白質の集まりである小脳核がある。小脳は、小脳脚とよばれる軸索の束で脳幹と

つながっている。

小脳の役割のひとつは、知覚と運動機能の統合であり、平衡、筋緊張、随意運動の調節などをつかさどっている。小脳は「手続き記憶」に関連しており、例えば、野球のボールを捕球することからダンスを踊ることまで、熟練を要するあらゆる運動に不可欠である。小脳の障害により、筋肉の動きの調整もしくは統合する能力が欠如し、結果的に運動失調をもたらすことがある。ただし、運動失調は、神経変性疾患（多発性硬化症やパーキンソン病）、外傷、脳腫瘍、遺伝的要因、薬の副作用などでも生じ得る。

1.3 神経伝達物質と精神機能・薬理作用

表 1.2 神経伝達物質の種類

| 分 類 | 神経伝達物質 |
|--------|---|
| モノアミン類 | ドパミン、ノルアドレナリン、セロトニン、ヒスタミンなど |
| アミノ酸類 | γ-アミノ酪酸（GABA）、グルタミン酸、アスパラギン酸、グリシンなど |
| ペプチド類 | エンドルフィン、エンケファリン、オキシトシン、バゾプレシン、オレキシン、サブスタンスP、ニューロテンシン、グレリンなど |
| その他 | アセチルコリン、メラトニン、一酸化窒素など |

(1) 主な神経伝達物質の働き

1) ドパミン

細胞体のほとんどは脳幹（黒質、腹側被蓋野）と視床下部にある。

ドパミンは、運動の制御、動機づけ、認知、情動反応制御にかかわる。ドパミン神経活動の過剰と統合失調症の幻覚妄想、ドパミン神経活動の欠如とパーキンソン病の運動症状が関連している。

アンフェタミンやコカインは、ドパミン受容体の過剰な刺激により快刺激をもたらす依存性薬物である。これらの中毒症状として散瞳がみられる。抗精神病薬は、シナプス後細胞のドパミン受容体を遮断する。中枢刺激薬であるメチルフェニデートは、ドパミンやノルアドレナリンのシナプス間隙の濃度を上昇させ、ナルコレプシー（過眠症のひとつ）や注意欠如・多動症（ADHD）の治療に使用される。ドパミンの前駆物質であるレボドパ（L-ドパ）製剤、ドパミン受容体を直接刺激するドパミン作動薬はパーキンソン病の治療に使用される。

ドパミン経路の主なものには次の4つがある（図 1.6）。

- ①黒質線条体系：黒質から線条体に至り、運動に関係する。抗精神病薬の副作用のひとつである錐体外路症状（薬剤性パーキンソニズム）はこの系の機能抑制

によるものである。

- ②中脳辺縁系：中脳の腹側被蓋野から大脳辺縁系の側坐核や嗅結節に向かうもので、報酬系（快感系）の部位に一致する。この系は情動に関係し、抗精神病薬は抗ドパミン作用によってこの系を抑制し効果をもたらすと考えられる。この報酬系は精神作用物質依存の形成や病的賭博にも関係すると考えられている。
- ③中脳皮質系：腹側被蓋野から前頭前野、辺縁皮質に向かうもので、その機能低下は統合失調症の陰性症状や認知機能障害に関係すると考えられる。
- ④漏斗下垂体系：視床下部にあり、抗精神病薬の副作用として生じる高プロラクチン血症（無月経、乳汁漏出など）は抗ドパミン作用によるこの系の抑制による。

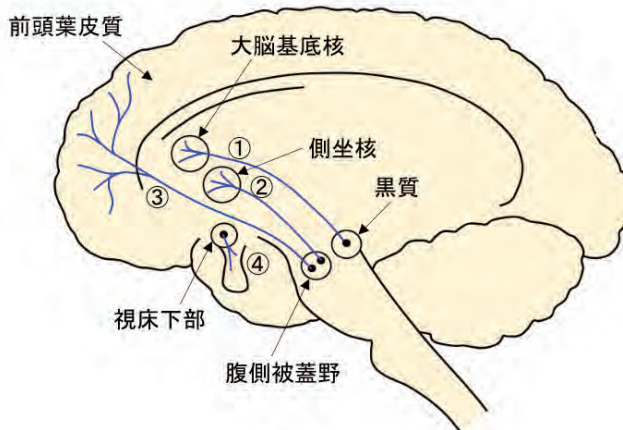


図 1.6 ドパミン経路

2) ノルアドレナリン（ノルエピネフリン）

細胞体のほとんどは脳幹（主に青斑核）にある。

認知、覚醒、注意、不安などに伴ってレベルが変動する。不足すると、無気力、無関心が起こり、過剰になると躁状態を招く。

抗うつ薬の多くは、ノルアドレナリンのシナプス前細胞への再取り込みを阻害し、シナプス間隙の濃度を高める。アトモキセチンは、ノルアドレナリンのシナプス間隙の濃度を上昇させ、注意欠如・多動症（ADHD）の治療に使用される。ドロキシドパはノルアドレナリンの前駆物質で、パーキンソン病の治療に使用される。

3) セロトニン

細胞体のほとんどは脳幹（特に縫線核）にある。

睡眠と覚醒に伴ってレベルが変動し、覚醒や中枢神経系の活動レベル調節、特に睡眠の開始に役割を果たしている。体温調節と疼痛制御機構にもかかわる。セロトニンの低下は、うつ病や不安障害にかかわる。

抗うつ薬の多くは、セロトニンのシナプス前細胞への再取り込みを阻害し、シナプス間隙のセロトニン濃度を高める。抗うつ薬は、うつ病や不安障害の治療に使用される。セロトニンに関係する依存性薬物として幻覚剤のLSD、3,4-メチレンジオキシメタンフェタミン（MDMA）がある。

4) アセチルコリン

アセチルコリン神経の機能低下は認知機能障害や意識障害の原因となる。

アセチルコリンエステラーゼ阻害薬はアセチルコリンを増加させ、アルツハイマー型認知症の治療に使用される。抗コリン薬はパーキンソン症候群の治療に使用される。

5) γ -アミノ酪酸（GABA）

抑制性（シナプス後細胞を過分極させ、活動電位の発火を抑制する）の神経伝達物質のアミノ酸であり、不安、恐怖、痙攣、筋の緊張を抑える。

ベンゾジアゼピン、バルビツール酸系薬物は、GABA受容体のひとつであるGABA_A受容体の作動薬である。それらは抗不安作用、催眠作用、抗痙攣作用をもたらすが、長期間の使用に伴い依存性が生じる。

6) グルタミン酸（グルタメート）

興奮性（シナプス後細胞を脱分極させ、活動電位の発火を促進する）の神経伝達物質のアミノ酸である。記憶や学習に重要な役割を果たす。グルタミン酸受容体はNMDA（N-methyl-D-aspartate）受容体とそれ以外の非NMDA受容体に分けられる。NMDA受容体拮抗薬であるPCP（フェンシクリジン）使用により統合失調症に類似した精神症状が出現することから、統合失調症の成因としてグルタミン酸仮説がある。グルタミン酸への過剰な曝露により神経毒性が生じ、脳卒中やハンチントン病をはじめとする神経変性疾患における細胞死の原因となり得る。NMDA受容体拮抗薬のメマンチンはアルツハイマー型認知症の治療に使用される。抗てんかん薬の一部は、グルタミン酸神経伝達を抑制することにより治療効果をもたらす。

7) ペプチド神経伝達物質、その他

内因性オピオイドであるエンドルフィンやエンケファリンは鎮痛作用を有する。麻薬であるモルヒネは、オピオイド受容体を介して強い鎮痛効果をもたらすが、依存性もある。モルヒネの副作用として悪心・嘔吐、呼吸抑制、せん妄（幻覚妄想や興奮を伴う複雑な意識障害）などがある。モルヒネの中毒症状として縮瞳がみられる。

オキシトシンは、バゾプレシン（抗利尿ホルモン）と同様、下垂体後葉から分泌されるホルモンで、子宮収縮作用を有し陣痛促進剤として使用されるが、抗ストレス作用があることも報告されている。

オレキシンは覚醒を維持する機能を有し、その機能の欠損がナルコレプシーの原因に関係している。

メラトニン は松果体から分泌され催眠作用をもたらす。

1.4 ストレスとストレス脆弱性仮説

(1) ストレスという概念 (概論 第4章 1.1 参照)

ストレスとは 20 世紀半ばに活躍した生理学者のハンス・セリエにより提唱された概念であり、環境（外部）からの有害な刺激に対する生体の反応のことである。セリエはストレスの原因となるものを「ストレッサー」とよび、ストレッサーの種類を問わず非特異的に発生する副腎皮質ホルモン分泌増加や胸腺萎縮といった一連の生理的反応を「一般適応症候群」とよんだ。こうしてストレスの概念が生まれ、ストレス研究が発展した。次第に一般用語としても広まり、今やストレスは日常の社会生活レベルの心身の負荷といった比較的軽微なものから、災害や犯罪の被害などの生命にかかわるほどの極限状態で心的外傷の原因となるような重大なストレス（トラウマティックストレス）に至るまで、幅広い意味で用いられている。

(2) ストレスと自律神経系、内分泌系

我々の体内には、体温や血圧や血液の成分といった生命維持に必要な要素を定常的に保つ仕組み（ホメオスタシス：恒常性）をもっている。その仕組みのうち、ストレスに関連が深いのは自律神経系と内分泌系である。

自律神経は末梢神経の一種で、交感神経と副交感神経があり、交感神経は心臓や血圧、発汗、唾液分泌などの身体機能を活発化して、副交感神経はそれらの機能を穏やかにするように、互いにバランスを取っている（表 1.3）。

ストレスに関連した内分泌系の代表的なものは、視床下部－下垂体－副腎系軸とよばれる仕組みである。ストレッサーに曝されると、脳の視床下部から副腎皮質刺

表 1.3 交感神経と副交感神経の働き

| 臓器・組織 | 交感神経 | 副交感神経 |
|-------|------|---------|
| 瞳孔 | 開大 | 縮小 |
| 唾液分泌 | 抑制 | 促進 |
| 気管支 | 拡張 | 収縮 |
| 血管 | 収縮 | 拡張 |
| 心拍 | 速まる | ゆっくりになる |
| 血圧 | 上昇 | 下降 |
| 腸 | 蠕動抑制 | 蠕動亢進 |
| 発汗 | 促進 | 抑制 |

交感神経は日中、特に運動や緊張・ストレスの場面で活発に働く。

副交感神経は夜間や安静時に活発に働く。

激ホルモン放出ホルモンが分泌され、その刺激を受けた下垂体から副腎皮質刺激ホルモンが分泌される。これが血液を介して副腎皮質を刺激すると、コルチゾール（副腎皮質ホルモンの一種）が分泌され、血糖値が上がり、また他のホルモンを介して血圧が上がる。これらはストレス状況に即応するための生体反応の仕組みのひとつである。

(3) ストレス脆弱性仮説

ストレス脆弱性仮説とは、精神疾患を発症するかどうかはふたつの要因から構成され、ひとつは環境の負荷的な要因、つまりストレスであり、もうひとつは本人がもっている「精神疾患を発症しやすい性質：素因」で、この二つの要因の掛け合わせによって精神疾患が生じるという理論（図 1.7）である。例えば日常の社会生活レベルのストレスの場合は、個々の素因が精神疾患の重要な発症要因となるが、災害の被災とい

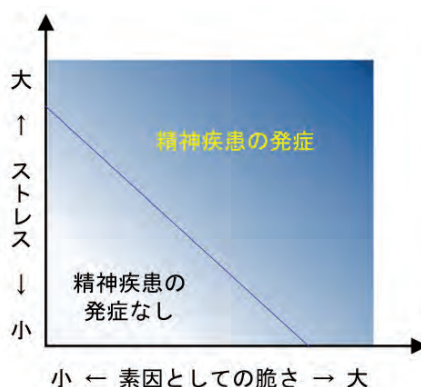


図 1.7 ストレス脆弱性仮説

った重大なストレスに曝された場合は、個々の素因の影響は小さくとも、精神疾患発症のリスクは高まる。このようにストレスと素因、そして精神疾患との関係について、個々に詳細な検討が重要である。余談であるが日本における労働災害（労災）についての基本的な考え方には、ストレス脆弱性仮説が強く反映されている。

1.5 脳と免疫機能

(1) 免疫とは

免疫とは、文字通り疫病（えきびょう）つまり感染症を免れるという意味である。免疫は非自己と認識するもの（細菌やウイルスといった微生物や、花粉等の異物など）が体内へ侵入しようとした際にそれを防いだり、無害化したり、排除したりといった免疫反応により、感染症などの病気から自己を守っている。免疫反応を引き起こす物質が抗原である。

免疫には自然免疫と獲得免疫がある。自然免疫は、もともと備わっているもので、貪食細胞（白血球の一種である好中球やマクロファージ）による抗原の排除が自然免疫の代表的な仕組みである。一方獲得免疫は、一度感染症に罹った、あるいはワクチンなどの効果で身体に侵入のあった病原体を抗原として記憶して、二度目に同じ病原体に曝された際にはそれを防御しようとする仕組みである。

獲得免疫には、細胞性免疫と液性免疫がある。抗原を貪食したマクロファージなどが、抗原の情報をリンパ球の一種であるヘルパー T 細胞（Th1 細胞）に伝え、サイトカインを介してやはりリンパ球の一種であるキラー T 細胞を活性化させて、これらの細胞が直接抗原を攻撃する。これが**細胞性免疫**である。また別種のヘルパー T 細胞（Th2 細胞）が、リンパ球の一種である B 細胞と形質細胞（B 細胞が分化したもの）に情報を伝え、形質細胞は抗原に対して特異的な抗体（免疫グロブリン）を産生し、その抗体が抗原に結合、抗原抗体反応を生じることでその病原性（病気を引き起こして健康を害する能力）を弱める。これが**液性免疫**である。

(2) 免疫系と神経系、内分泌系

神経系ではドパミン、アセチルコリンなどの神経伝達物質が、内分泌系では甲状腺ホルモンや副腎皮質ホルモンなどのホルモンが、生命活動に重要な情報伝達と機能調節を担っている。これらと似た仕組みとして、免疫系では前段で述べたような多様な免疫担当細胞に対して、インターロイキンなどのサイトカインが情報伝達や機能調節を担っている。

「病は気から」ということわざがあるが、実際にストレスは視床下部－下垂体－副腎系軸や自律神経系を介して、免疫機能にも大きな影響を与えている。例えば強いストレス状態が慢性化すると、しばしば免疫系の働きが低下し、感染症のリスクは高まる。また免疫系の異常（アレルギーや自己抗体による炎症）により神経系や内分泌系に疾病を引き起こすこともある。このように免疫系と神経系、内分泌系は絶えず互いに影響しあっている。

1.6 睡眠障害と概日リズム〈サーカディアンリズム〉

(1) 睡眠とは

日本の成人の平均睡眠時間は 8 時間弱（平成 28 年の厚労省社会生活基本調査では 7 時間 40 分）であり、我々は人生のおよそ 3 分の 1 の時間を眠って過ごしている。良質な睡眠は健康に欠かせない要素のひとつである。例えば睡眠時間と死亡率を調査した米国の研究では、平均 7 時間台の睡眠時間を取る群で最も死亡率が低くなり、それより長くても短くても、死亡率は上昇していた。このことは、適切な睡眠が健康と関連することを示唆しているが、一方で睡眠は個人差が大きいので、いかに個々にとって適切な睡眠を取るかが重要である。睡眠を客観的に評価するためには脳波検査が用いられ、睡眠時に特有の脳波所見により睡眠状態にあるとの診断が可能である。脳波検査は 1920 年代に開発され、1950 年代には後述するレム睡眠とノンレム睡眠が発見されて、ヒトの睡眠に関する研究が盛んになり現在に至っている。

(2) レム睡眠とノンレム睡眠

ヒトの睡眠状態にはレム睡眠とノンレム睡眠があり、睡眠中に交互に生じている。レム睡眠では、名称の由来となった急速眼球運動（rapid eye movement：REM）が観察され、全身の筋肉の活動は低下する。一方、ノンレム（non-REM）睡眠では急速眼球運動は観察されず、脳波の活動は覚醒時やREM睡眠時に比べて低調であり、3つの段階（ステージ）に区分されて、各段階に特徴的な脳波が認められる。表1.4にレム睡眠とノンレム睡眠の脳波・筋電図上の特徴を示す。典型的な睡眠の経過（図1.8）では、入眠後にノンレム睡眠が生じ、その後レム睡眠に転じる。最初のノンレム睡眠からレム睡眠を経て再びノンレム睡眠に至るまでの周期はおよそ1時間半で、以後も交代を繰り返す。ノンレム睡眠のうち徐波睡眠は睡眠前半に出現することが多く、逆にレム睡眠は睡眠後半の覚醒前に多く出現する。

表 1.4 レム睡眠とノンレム睡眠

| | 米国睡眠医学会の脳波区分 | 脳波・筋電図等の特徴 |
|--------|--------------|--|
| 覚醒 | ステージ W | 脳波：閉眼時は α 波（8～13Hz）が主体で通常は低振幅（50 μ V以下）。開眼すると α 波は極端に減少して β 波（13Hz超）が主体となる。筋電図：活発に筋活動を認める。その他：眼球運動を認めるがレム睡眠時より緩徐で特徴的でない。 |
| レム睡眠 | ステージ R | 脳波：鋸歯状、低振幅。筋電図：全身の筋活動は睡眠中で最も低下。その他：特徴的な急速眼球運動を繰り返す。 |
| ノンレム睡眠 | ステージ N1 | 脳波： α 波が減少、低振幅。筋電図：筋活動は覚醒時よりも低下、レム睡眠時よりも多く認める。 |
| | ステージ N2 | 脳波：紡錘波、K複合、徐波活動（0.5～2Hzで振幅が75 μ V超）が20%以下。筋電図：N1と同様。 |
| | ステージ N3 | 脳波：徐波活動が20%を超える。筋電図：N1・N2よりも筋活動は低下していることが多い。（このステージは「徐波睡眠」あるいは「深いノンレム睡眠」ともいう。） |

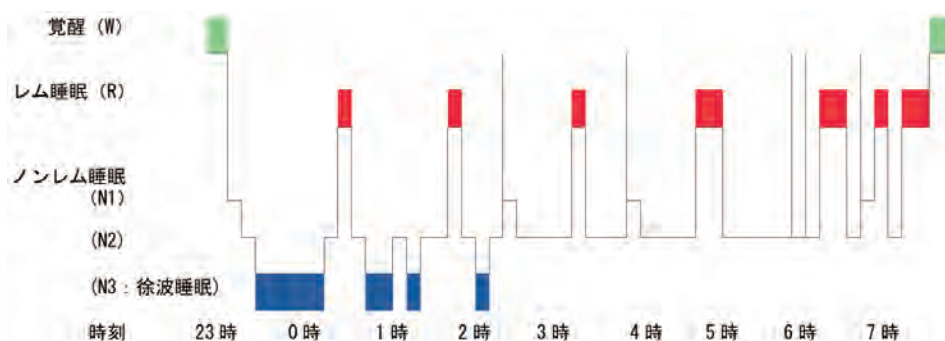


図 1.8 睡眠経過の例

(3) 年齢による睡眠の変化

子どもは成人よりも長い睡眠時間が必要とされており、例えば小学生に必要な睡眠時間は9～11時間（アメリカ国立睡眠財団）とされる。年齢や発達に応じて、次第に成人の睡眠時間に近づいていく。また子どもは成人に比べて徐波睡眠の比率が大きい。

高齢者では、65歳以下の成人と比べ、就床時刻と起床時刻ともに早めになり、かつ睡眠途中で目が覚めている（中途覚醒）ことが増える。また就床している時間に対する実際の睡眠時間の割合が減る（睡眠効率の低下）。さらに脳波上も徐波睡眠は加齢とともに乏しくなる。こうした加齢に伴う睡眠の質や量の変化により、高齢者では睡眠障害も増える傾向にある。

(4) 概日リズム

概日（サーカディアン）リズムとは、多くの生物がもっている1日の生命活動のリズムであり、「体内時計」によって保たれている。ヒトでは、主に脳の視交叉上核にある神経細胞がその役割を担っている。ヒトは日光を浴びると、眼の網膜を通じて光刺激が視交叉上核に伝えられた結果、体内時計が調節（時計の時刻のずれを修正するようなイメージ）されるという仕組みも備えている。このように、ヒトが朝に日光を浴びることは、睡眠リズムを整えるうえでとても重要である。食事や運動といった生活行動も睡眠リズムの調整因子であるが、日光が最も強い因子と考えられている。

(5) 睡眠障害の種類

睡眠に関連した病気は多種多様で、現在は約100種類あるといわれている。睡眠障害は、主な症状により大別すると、睡眠の質や睡眠周期の異常を呈する疾患（不眠症や概日リズム睡眠障害など）と、十分に寝ていても眠気が過剰に生じる疾患（過眠症、ナルコレプシーなど）、その他の睡眠の障害（睡眠時随伴症など）に分類される。次項以降は不眠症、概日リズム睡眠障害、ナルコレプシーについて解説する。

(6) 不眠症の疫学、症状、診断

平成26年の厚生労働省の調査では、日本人の成人の5人に1人が直近の1カ月間に睡眠で休養が充分にとれていない、つまり不眠症の可能性があり、年代別では40歳代が最も高率であった。また医療機関で睡眠薬を処方されて常用している成人は3%を超えると推測されている。

不眠症の症状には寝つきが悪い（入眠困難、30分以上かかる）、途中で目が覚める（中途覚醒）、眠りが浅い・ぐっすり眠れていない（熟眠障害）、希望する時刻よりも早くに目が覚めてしまう（早朝覚醒）などの種類がある。加えて睡眠状態に関

連した日中の疲労感や集中力低下などの症状も認められ、それらが1カ月以上持続している場合に不眠症と診断される。

(7) 不眠症の原因、5つの「P」

以下の1)～5)は5つの「P」とよばれ、不眠症の原因や病態について分類したもので、個々の症例の理解に役立つ。

1) 身体的 (Physical) 不眠

呼吸苦や疼痛など、身体症状によって睡眠に支障が出ているもの。例として、喘息発作は深夜や明け方が多い。また疼痛や頻尿など、睡眠への悪影響が懸念される病態は少なくない。

2) 生理学的 (Physiological) 不眠

生活上の環境要因のために睡眠に支障が出ているもの。例えば夜勤のある仕事や、海外旅行時のいわゆる「時差ぼけ」など。

3) 心理学的 (Psychological) 不眠

文字通り、心理的な要因つまり仕事や私生活での悩みや心配事があるときに、睡眠に支障が出ているもの。

4) 精神医学的 (Psychiatric) 不眠

精神疾患に伴って睡眠に支障が出ているもの。うつ病、躁うつ病、統合失調症、認知症など、精神疾患の病状の悪い時期には不眠を呈することが多い。

5) 薬理学的 (Pharmacological) 不眠

服用中の薬剤（副腎皮質ホルモンや降圧薬、気管支拡張薬など）やアルコール、カフェインなどの作用により不眠を呈するもの。

(8) 不眠症の治療

まずは睡眠衛生指導を行うことが推奨されている。睡眠衛生指導とは、睡眠のスケジュール、運動や食事、飲酒・喫煙・カフェインの摂取状況、寝室の環境といった睡眠にかかわる生活習慣全般について指導・助言することである。表 1.5 に睡眠衛生指導に役立つ「睡眠障害対処 12 の指針」を示す。睡眠衛生指導のみでは改善が難しい場合、並行して薬物療法や認知行動療法などを考慮する。

不眠症の薬物療法では主に睡眠薬を用いるが、現在日本で使用可能な睡眠薬にはベンゾジアゼピン (BZ) 受容体作動薬 (BZ 系睡眠薬と非 BZ 系睡眠薬がある)、メラトニン受容体作動薬、オレキシン受容体拮抗薬などがある。表 1.6 に代表的な睡眠薬とその薬理作用などを示す。

表 1.5 睡眠障害対処 12 の指針

- 1 睡眠時間は人それぞれ、日中の眠気で困らなければ十分。
- 2 刺激物を避け、眠る前には自分なりのリラックス法。
- 3 眠たくなってから床に就く、就床時刻にこだわりすぎない。
- 4 同じ時刻に毎日起床。
- 5 光の利用でよい睡眠。
- 6 規則正しい3度の食事と、規則的な運動。
- 7 昼寝をするなら15時前の20～30分。
- 8 眠りが浅いときには、むしろ積極的に遅寝・早起きに。
- 9 睡眠中の激しいイビキ・呼吸停止や足のぴくつき・むずむず感は要注意。
- 10 十分眠っても日中の眠気が強い時は専門医に。
- 11 睡眠薬代わりの寝酒は不眠のもと。
- 12 睡眠薬は医師の指示で正しく使えば安全。

出典) 厚生労働省「睡眠障害の診断・治療ガイドライン」平成13年

表 1.6 睡眠薬の種類

| 睡眠薬の種類と薬剤例 | 特徴と代表的な薬剤名等 | 副作用等 |
|--|---|-------------------------------|
| ベンゾジアゼピン (BZ) 受容体作動薬 BZ 系睡眠薬 短時間作用型: プロチゾラム 中間型: フルニトラゼパム 長時間作用型: フルラゼパム 非 BZ 系睡眠薬 短時間作用型: ゾルピデム | BZ 受容体作動薬は、BZ 受容体に結合し神経細胞を過分極させることで強い催眠作用を発現する。BZ 構造をもつ BZ 系睡眠薬と BZ 構造をもたない非 BZ 系睡眠薬がある。BZ 系睡眠薬は臨床での歴史が長く、作用時間の長短等の個性があり種類も豊富。しかし右のような副作用のため、高齢者では特に注意が必要。非 BZ 系睡眠薬は、薬理作用が BZ 系睡眠薬と似ているが、副作用が軽減されている。 | 筋弛緩作用 健忘 依存形成 |
| メラトニン受容体作動薬 ラメルテオン | 睡眠リズムにかかわるメラトニン受容体に結合することで催眠作用を発現する。このため睡眠リズムを整える目的で使用する人が多い。 | 副作用は少なめ。 |
| オレキシン受容体拮抗薬 スボレキサン レンボレキサン | 最も新しいタイプの睡眠薬。覚醒状態の維持にかかわるオレキシン受容体を遮断することで、強い催眠作用を発現する。 | 持ち越し効果 (朝になっても眠気が残る) 悪夢 |

(9) 概日リズム睡眠障害

24 時間周期の概日リズムに対して、体内時計が適切に同調されず生活や睡眠に支障となるものが概日リズム睡眠障害である。概日リズム睡眠障害のうち、主たる原因が体内時計の同調機能に由来する場合は内因性概日リズム障害であり、主たる原因が環境（いわゆる「時差ぼけ」や夜勤）に対して無理に体内時計をあわせようとするによるものは時差症候群あるいは交代勤務睡眠障害である。内因性概日リズム障害には、睡眠相前進症候群・睡眠相後退症候群（24 時間周期は保たれている

が極端な朝型や夜型になるもの)や、非24時間睡眠覚醒症候群(リズムが24時間周期でないために日々睡眠時間がずれていくもの)、不規則型睡眠覚醒パターン(リズム自体が一定でない)などがある。概日リズム睡眠障害の治療は睡眠衛生指導を基本とするが、薬物治療や照明器具を用いた治療法(高照度光療法)も行われる。

(10) ナルコレプシー

ナルコレプシーとは、突然生じる眠気・睡眠発作や、情動脱力発作、入眠時幻覚などを特徴とする、過眠を呈する疾患である。千人にひとり程度の有病率と推測されている。原因は不明だが、覚醒状態の維持に重要な役割を担う神経伝達物質のオレキシンが欠乏していることも関連していると考えられている。治療には睡眠衛生指導、薬物療法(モダフィニルなどの覚醒作用のある薬剤)が行われる。

2 精神機能の障害

精神機能のどこにどのような障害が生じているかを捉えるためには、精神機能がどのような要素から構成されているかを考える必要がある。例えば、生まれて初めてドリアンと遭遇した場面を想定してみよう。(各要素は必ずこの順番で作用するというわけではなく、あくまでも各要素を知るための例である。)我々はまず、「強烈な臭いを発している」「硬そうな棘に覆われている」といった対象の情報を収集し(知覚)、次にそれは何であるかと考える(思考)。その際、「そういえばドリアンという、臭うけどおいしい果物があると聞いたことがあるぞ」など、これまでの経験を呼び覚ますこともあるだろう(記憶)。その後、思い切ってこれを食べてみたところ、想像以上のおいしさに感激し(感情)、また食べたいという思いがわき起こる(意欲)。日常の中で私たちは無意識のうちに、このような作業を繰り返している。ところが、これらの要素が正常に働くためには2つの前提条件がある。それは、まず意識が清明であり、さらにはこれら一連の知的作業を行うための、一定の知能を有しているということである。そしてもうひとつ、精神医学では「ドリアンと向き合っているのは他の誰でもない自分なのだ」と、自分を自分自身と認識する自我意識という要素も含め、精神機能の障害を捉えていく。

2.1 意識の障害

意識が正常ということは、脳が覚醒しており、周りを正しく認識できるということである。意識の障害は、清明度(覚醒度)の障害(意識混濁)に加えて質的变化(意識変容)という2つの方向から評価する。

(1) 清明度の障害（意識混濁）

意識混濁は、軽度の障害である明識困難状態から重度の障害である昏睡まで連続的に推移する。

(2) 質的变化（意識変容）

意識変容とは、意識混濁に錯覚・幻覚や興奮・不安、見当識障害、記憶障害などさまざまな症状を伴った状態であり、代表的なものがせん妄である。

2.2 知能の障害

知能とは単なる知識ではなく、社会生活全般に適応するために使えるすべての能力である。知能の障害の中で、先天的にあるいは出生後の発達段階で知能が低いレベルに留まった状態を知能的障害という。これに対して、一旦獲得した知能が持続的に低下した状態が認知症である。

2.3 知覚の障害

知覚とは外界の出来事や身体内部の状態を意識することであり、間違った知覚のことを妄覚という。妄覚のうち、実際に存在する対象を間違って別のものと知覚することを錯覚という。これに対して、実際には存在しない対象を知覚するのが幻覚である。幻覚は、すべての感覚領域で生じる。

- ❖ 幻視：何もないのに何かが見える。意識障害時や器質性精神障害で出現することが多い。
- ❖ 幻聴：音がしていないのに何か聞こえる。統合失調症のほか、器質性精神障害、解離性障害などさまざまな疾患で見られる。
- ❖ その他の幻覚：幻触、幻嗅、幻味など。

2.4 思考の障害

思考とは、知覚された材料を統合して判断や推理を行うことである。思考の異常には思考形式の異常と思考内容の異常があり、このうち思考形式の異常には思考過程（思路）の異常と思考の体験形式の異常が含まれる。

(1) 思考形式の異常**1) 思考過程（思路）の異常**

思考過程（思路）の異常とは、あるテーマで論理的に思考を進めていく、その進行過程の異常である。

- ❖ **観念奔逸**：アイデアが次から次に溢れて思考過程がどんどん脇道にそれ、最初の目標からはずれていってしまう状態。主に躁状態でみられる。
- ❖ **連合弛緩、滅裂思考など**：個々のアイデア間に論理的な結びつきがなくなって何を言っているのかわからなくなった状態について、軽度なものを連合弛緩（話の内容は理解できる）、重篤なものを滅裂思考（話の意味が通じない）、さらに重篤なものを言葉のサラダ（つながりのわからない言葉が羅列されているだけ）と言う。統合失調症でみられる。
- ❖ **思考散乱**：連合弛緩や滅裂思考に意識障害を伴うもの。
- ❖ **思考制止（思考抑制）**：アイデアの浮かぶスピードが極端に遅くなった状態。うつ状態でみられる。
- ❖ **思考途絶**：思考過程が急激に遮断されて思考が突然空虚になった状態。統合失調症でみられる。
- ❖ **保続**：思考が1カ所に停滞してなかなか別のテーマに移れない。主に器質性精神障害でみられる。
- ❖ **迂遠**：枝葉末節に捉われて長くくどい回り道をする。主に器質性精神障害のほか、健常人でもみられることがある。

2) 思考体験形式の異常

思考体験形式の異常とは、思考体験の能動性や所属感の異常である。

- ❖ **強迫観念（強迫思考）**：自分の考えに反して繰り返し浮かぶ観念で、思考を無視したり、他の思考や行為（強迫行為）で中和しようと抵抗したりしても浮かんでくる。思考内容に対しては不合理感があることが、思考内容の異常である妄想と異なる。自己所属感もあり、思考は自分自身のものと認識されてもいる。強迫性障害の主たる症状であるが、統合失調症や器質性精神障害などでもみられることがある。
- ❖ **させられ思考**：自己所属感が失われ、他人の所為として体験される思考。統合失調症への特異性が高い。

(2) 思考内容の異常

誤った内容を根拠なく確信し、周囲から論理的に説得されても訂正不能なのが妄想である。妄想には、了解可能な心理学的因果関係が認められず、直感的事実として突然確信される一次妄想と、異常体験、感情変調、人格特徴や状況などから心理学的な了解が可能な二次妄想がある。

1) 一次妄想

一次妄想は、統合失調症への特異性が高い。

❖ **妄想気分**：周囲の世界が今までとは何となく変化し、不気味な感じに襲われる。

例)「世界が減ぶような不気味な感じがして怖い。」

❖ **妄想知覚**：実際にある知覚対象に対して突然了解不能な特別な意味づけをする。

例) 通りすがりの人が黒縁の眼鏡をかけているのを見て「あれがスパイである証拠だ。」

❖ **妄想着想**：何の原因や動機もなく突然に誤った考えが確信的に浮かぶ。

例)「自分は神の子だ。今気づいた。」

2) 二次妄想

妄想の内容により、被害妄想、微小妄想、誇大妄想などに分類される。

(i) 被害妄想

他者から被害を受けていると感じる妄想。統合失調症のほか、器質性精神障害などさまざまな疾患で見られる。

❖ **関係妄想**：周囲の出来事などを自分に関係づけ、被害的に解釈する。被害妄想の多くは自分に関係づけられ、被害関係妄想ともよばれる。

❖ **注察妄想**：他人に見られている、監視されていると感じる。

❖ **被毒妄想**：自分の食事や飲み物に毒が入っていると感じる。

(ii) 微小妄想

自分を過小評価する妄想。主にうつ状態でみられる。

❖ **貧困妄想**：自分が経済的に困窮していると感じる。

❖ **罪業妄想**：自分が悪い、罪を犯したと感じる。

❖ **心気妄想**：自分は重い病気に違いないと感じる。

(iii) 誇大妄想

自分を過大評価する妄想。主に躁状態でみられるが、統合失調症などでもみられることがある。

❖ **発明妄想**：自分は偉大な発明家だと感じる。

❖ **血統妄想**：自分は高貴な血統の出だと感じる。

❖ **宗教妄想**：自分は神や教祖だと感じる。

2.5 記憶の障害

記憶は、記銘（心に刻むこと）、保持（記銘したことを保ち続けること）、追想（再生）（保持したものを思い出すこと）、再認（追想されたものが記銘されたものと同じであることを確認すること）の各段階よりなる。

記憶は、時間的な側面や情報の内容などからさまざまに分類される。

□時間的な側面からの分類

- ❖ 即時記憶（短期記憶）：数秒単位で保持される
- ❖ 近時記憶：一旦脳裏から消えてから数分～数日後に再生される
- ❖ 遠隔記憶：いわゆる過去の出来事に関する記憶

□情報の内容からの分類

- ❖ 陳述記憶：言葉で説明できる記憶
 - エピソード記憶：個人が経験した出来事に関する記憶
 - 意味記憶：知識や概念などに関する記憶
- ❖ 非陳述記憶：言葉では説明できない記憶
 - 手続き記憶：自転車の運転などの運動技能や技巧など

(1) 記銘障害

臨床では、記銘できないのか追想できないのか区別できないため、後述する前向健忘と同じ意味で使用される。

(2) 追想障害（健忘）

加齢など生理的要因で生じるほか、認知症をはじめとする器質性精神障害や心因性の要因などでも生じる。

- ❖ 全健忘と部分健忘：全健忘は、一定期間のすべての情報を忘れている。部分健忘は、一部分の情報については追想が可能である。
- ❖ 前向健忘と逆向健忘：前向健忘は、障害時点より後のことが追想できない。逆向健忘は、障害時点より前のことが追想できない。
- ❖ コルサコフ症候群：チアミン（ビタミンB₁）欠乏によって生じ、記銘障害（前向健忘）、逆向健忘、見当識障害、作話を主症状とする。同じくチアミン欠乏によって生じ、眼球運動障害、運動失調や意識障害などを呈するウェルニッケ脳症と同一の病態あるいはその後遺症と考えられており、ウェルニッケ・コルサコフ症候群とよばれることもある。

2.6 感情の障害

感情とは、快・不快などの自分自身の状態の意識である。ある一定期間（週単位）持続する感情が気分である。これに対して、外的刺激に誘発された一過性の大きな感情の変化が情動である。

(1) 気分の異常

- ❖ 爽快気分：気分が高揚し、意欲亢進を伴う。躁状態でみられる。
- ❖ 抑うつ気分：気分が重く、意欲減退を伴う。うつ状態でみられる。

- ❖ **多幸感**：何となく楽天的で機嫌がよいが、内容はない。意欲亢進は伴わない。
器質性精神障害などでみられる。
- ❖ **児童性爽快**：表面的に朗らかで、子供じみていて深みがない。統合失調症の慢性期にみられることが多い。

(2) 感情反応の異常

1) 感情反応の低下

- ❖ **情動麻痺**：心理的原因による情動の停止。
- ❖ **感情鈍麻**：喜怒哀楽の感情反応の低下。統合失調症の慢性期のほか、器質性精神障害などでもみられることがある。

2) 感情反応の亢進

- ❖ **易刺激性**：些細な刺激によって怒りや攻撃性などが出現する。躁状態、統合失調症などでみられる。
- ❖ **情動失禁**：情動の抑制が働かず、喜怒哀楽が過度に発現する。脳血管性障害でみられることが多い。

3) その他の感情の異常

- ❖ **不安と恐怖**：不安とは、対象のない恐れ。恐怖とは、特定の対象への恐れ。
- ❖ **両価性**：同一の対象に対して、相反する感情を同時にもつ。統合失調症でみられることが多い。

2.7 意欲の障害

意欲には、欲動（個体の生命や生活の維持に必要な行動をするように内から駆り立てる力）と、意志（欲動を自己統制する力）が含まれる。

(1) 欲動の異常（個々の欲動の異常）

1) 食欲の異常

- ❖ **食欲低下**：うつ状態、神経性無食欲症などでみられる。
- ❖ **食欲亢進**：躁状態、神経性過食症などでみられる。
- ❖ **異食**：食べ物以外のものを口に運ぶ。認知症、統合失調症などでみられる。

2) 性欲の異常

- ❖ **性欲低下**：うつ状態などでみられる。
- ❖ **性欲亢進**：躁状態などでみられる。

(2) 意志の異常

1) 意志統制の減弱

意志発動が著しく亢進している状態を精神運動興奮といい、興奮状態に陥って

次々に行動を起こすことを心迫という。

- ❖ **行為心迫**：爽快感を基盤として生じる。一応の目的をもち、了解は可能な行為。躁状態でみられる。
- ❖ **運動心迫**：不安緊迫感を基盤として生じる。了解は不可能な行為。緊張病症候群（下記参照）でみられる。

2) 意志発動性の減弱

- ❖ **制止**：精神活動が停滞し、口数が少なくなって動作も緩慢になる。うつ状態でみられる。
- ❖ **途絶**：思考の流れが突然中断し、行動や談話が突然停止する。統合失調症でみられる。
- ❖ **昏迷**：意志発動が全く行えなくなった状態（意識は清明）。うつ状態、緊張病症候群（下記参照）および心因性の要因で生じる。
- ❖ **緊張病症候群**：精神運動興奮と昏迷という相反する状態が繰り返される。うつ病、双極性障害や統合失調症などにみられる。

2.8 自我意識の障害

自我意識の障害は、自我の単一性（この瞬間において自分は一人だけであると感じること）、自我の同一性（時間経過の中で自分は一人であると感じること）、および自我の能動性（体験や活動を自ら行っている、自らのものであると感じること）から評価する。

(1) 自我の単一性の異常

- ❖ **二重自我**：ある瞬間に、自分は二人と感じる状態。「自分の中にもう一人の自分がいる」など。統合失調症でみられることが多い。

(2) 自我の同一性の異常

- ❖ **二重（多重）人格**：二つ（またはそれ以上）の別個の人格が交代して現れる。心因性の要因で生じると考えられている。

(3) 自我の能動性の異常

1) 離人症

現実感がなくなった状態。うつ状態、統合失調症や心因性の要因などで生じる。

2) させられ体験（作為体験）

思考、感情、行為などすべての自己所属感が失われ、他者にさせられていると感じられる状態。統合失調症への特異性が高い。

- ❖ **思考（考想）吹入**：他人の考えが自分の頭の中に吹き込まれる。

- ❖思考（考想）奪取：自分の考えが他人に抜き取られる。
- ❖思考（考想）干渉：自分の考えが他人に干渉される。
- ❖思考（考想）伝播：自分の考えが他人に伝わっていく。
- ❖思考（考想）察知：自分の考えが他人に見抜かれる。

3 精神疾患の診断基準

3.1 精神疾患の分類の難しさ

医学診断とは、ある心身の状態を医学的に体系づけられたように分類することである。分類をすることにより診断が成立するが、どのような観点から、何を基準にするかによって分類の仕方は無数にあり得る。また、どんな分類を妥当とするかは、診断基準を使う者、例えば治療者や統計学者などの立場によっても異なる。

精神疾患の原因は多様かつ複合的であり、身体疾患のようにバイオマーカーや画像所見のような客観的な指標のみで診断をつけることが困難である。よって、精神科診断学ではさまざまな角度から症状や病因を抽出して分類する試みを続けてきた。

3.2 記述精神医学的分类

精神症状が「どうなっている」のかを分類する方法を精神病理学とよび、患者の陳述や行動観察に基づき、異常体験を正確に描写してカテゴリー分けする方法が記述精神医学である。例えば、「人がいないのに声が聞こえる」「頭の中の考えがまとまらない」「自分の考えが抜き取られて周りの人に伝わる」など患者の陳述を丁寧に抜き出し、それらの症状に名前をつけてきた。ただし、ひとつの精神状態像を取り出しても、いろいろな疾患で観察され、ある特定の疾患にだけみられるものではない。例えば、幻聴は統合失調症のみならず、てんかん、うつ病、器質性精神障害、認知症や解離性障害でも認められる。よって、「幻聴」という現象も、対話型の幻聴なのか、音楽性の幻聴なのか、自分の思考が聞こえるものなのか、など特徴をつぶさに観察して、疾患特異性を検討してきた。

3.3 力動的精神医学

精神現象の成り立ちを個人の意識・無意識の心理現象に探る手法である。その過程で精神分析の考え方から「心理的防衛機制」や「転移」の枠組みが明らかになった。また、精神障害者を身体・心理・社会という多面において評価する「Bio-Psychosocial Model」の考え方は、多面的評価の源流として現在につながっている。

3.4 病因論的分類

精神疾患が「なにを原因にしているのか」、すなわち病因から分類する方法であり、外因性、内因性、心因性の観点から診断する手法である。伝統的に「心身二元論」という、精神障害について「脳に影響を及ぼす身体的障害が起こっているもの（からだ＝外因性）」、「心理的メカニズムの機能的な異常が起きているもの（こころ＝心因性）」の二つに分けた考え方を基盤にしているが、脳組織の異常所見が明らかではなかったり、心理メカニズムだけでは発症を説明できない病態があり、「内因性」を加えて分類が形作られた。

外因とは器質・症状性精神疾患ともいわれる病態で、頭部外傷や脳血管障害、神経変性などの脳器質的要因や、ステロイドなどの薬剤性の要因、内分泌異常や感染症、遺伝子疾患などの全身性疾患が脳に影響を与えて引き起こされるものである。

内因とは外因としての明らかな異常は認めないものの、遺伝的素因や神経伝達物質の異常など何らかの生物学的病態基盤が想定できるもので、そこにストレスなどの誘因が重なって発症する。統合失調症や双極性障害、うつ病があげられる。

心因とは、本人の性格や器質、知能や精神機能の発達を背景に、環境要因や対人関係のライフイベントによる負荷で生じるものをさし、いわゆる神経症性障害、心的外傷を含むストレス関連疾患、解離・転換性障害などを含むものである。

笠原はこのような精神状態像から精神診断を導く原則として、身体的基盤のある精神障害→内因性の精神障害→心因性・環境因性の精神障害の順序で除外診断をすべきであると述べている（表 1.7）。身体的基盤のある外因性精神障害は生命予後に影響する場合もあり、最優先かつ速やかに診断・除外するなど総合診療的な視点からのアプローチが有効である。そして内因性・心因性の精神障害は慎重に診断することが重要である。精神疾患は症状の全体像から把握すべき症候群であるといえる。

これらの診断法は長らく用いられており、今でも臨床医にとっては有用な考え方であるものの、いくつかの不具合が生じてきた。まず、「からだ」と「こころ」が実地においてはなかなかクリアカットに分けられないという問題がある。また、各種検査手法の発展や、精神疾患の神経基盤の解明により、例えば、内因性とされる統

表 1.7 精神科診断の順序

身体的基盤のある精神障害



内因性の精神障害（統合失調症と気分障害の周辺、軽重すべて）



心因性・環境因性の精神障害（心因反応・ストレス反応、適応障害、狭義の神経症、パーソナリティ障害）

合失調症や双極性障害でも形態画像異常が確認されたり、心因性とされる強迫性障害やパニック障害にも分子遺伝学的研究の結果が報告されている。

3.5 操作的診断分類

1960～70年代にロンドンとニューヨークで行われた統合失調症と双極性障害の有病率調査で、統合失調症の有病率がニューヨークで非常に高いという結果が得られたが、実際はニューヨークの医師が躁状態を精神病性症状とみなす傾向が高いことが発覚し、共通の診断基準が用いられていなかったことが判明した。この経験をもとに、信頼性が保たれた共通の診断基準が求められるようになった。そのこともあり、病因に捉われず、症状で精神疾患をグループ分けする手法が考えられ、それを操作的診断法とよび、現在の精神疾患における主流である世界的診断分類は、この操作的診断分類が用いられている。

世界保健機構（WHO）はさまざまな疾患の国際調査をしているが、世界的な統計調査を行うにおいて、国や地域による診断の不統一は、正確なデータ収集の妨げになる。そのため、WHO では国際疾病分類 ICD（International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems）とよばれる診断の国際分類を編集しており、1977 年の ICD の第 9 版（ICD-9）から精神疾患部門の統一分類に向けて取り組まれた。そこでは、医師の裁量によって判断に幅が出やすい従来の病因・病理による診断分類ではなく、症状により分類する方法が取られた。また、アメリカ精神医学会でも、1952 年から編纂・改訂されているアメリカ国内の医学・医療事情にあわせた診断基準である診断と統計マニュアル DSM（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder）において、1980 年の第 3 版から操作的診断が採用された。

操作的診断というのは、症状の項目リストを機械的にチェックすることで診断名をつけられる仕組みであり、医師個人の技量や経験に左右されにくく、一致した診断に達しやすいメリットがある。また、臨床研究や新薬の治験における適応疾患の選定や、医療水準の地域格差を念頭に置かねばならない世界的な調査などとは相性がよいことも利点にあげられる。例として、表 1.8 に DSM-5 による抑うつエピソードの診断基準をあげる。

3.6 操作的診断への批判

一見、簡便に診断できるように見える操作的診断については批判も多い。従来の「家族歴」「生活歴」「病前性格」「経過」などが不必要というわけではなく、病気の

表 1.8 DSM-5 における抑うつエピソードの診断基準

- A. 以下の1～9までの項目のうち、5個以上の項目（1か2のどちらかは必ず含まれる）が、毎日、2週間以上続く**
1. 抑うつ気分（ほとんど1日中続く）
 2. 興味ないし喜びの著しい喪失（ほとんど1日中続く）
 3. 体重あるいは食欲の変化（減少ないし増加）
 4. 睡眠障害（不眠もしくは過眠）
 5. 精神運動性の焦燥（イライラして落ち着かない）もしくは抑制（動きが少ない）
- * 観察項目：他者の判断によるもので、患者の主観ではない
6. 疲労感あるいは気力の減退
 7. 無価値観あるいは自責感
 8. 思考力や集中の減退あるいは決断困難
 9. 自殺念慮（反復して起こる）あるいは自殺企図ないし明確な自殺の計画
- B. 症状が本人に著しい苦痛をもたらすか、あるいは対人面、職業面などの機能障害を引き起こしている**
- C. 乱用薬物や投薬あるいは身体疾患による症状ではない**

American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fifth edition (DSM-5). American Psychiatric Publishing, Arlington, 2013

予防、患者への心理教育、地域の精神科福祉サービスへの移行、就労支援などを考慮した際に、患者の個別性を重視して取り組む必要がある。それを補うために、例えば、DSMの第3版（DSM-III、1980年）、第4版（DSM-IV、1994年）では多軸診断が取り入れられたが、これは患者を症状だけではなく、多面的に把握しようとする方法論である。

加えて、多くの若手精神科医が操作的診断基準を基礎に精神疾患を学ぶため、先人が伝統的に積み上げてきた精神科用語や概念の理解が相対的に弱くなっているという指摘もある。精神科診断とは、診断基準をあてはめて患者に何らかの病名をつけること、レッテルを貼ることが目的ではない。操作的診断を活用しつつ、患者個人の歴史、生活機能、生活環境、特性、人間関係、人生観などにも目を向け、病気だけではなく健康な機能にも焦点をあてることが、実臨床では必要な視点である。

3.7 国際疾病分類（ICD）

ICDはWHOによって作成される、死因や疾病の国際的な統計分類である。もともとは身体疾患の統一分類のために編纂されたが、1977年のICD-9から操作的診断による精神疾患の分類が採択され掲載された。日本では精神疾患の公式統計や保険診療のレセプト病名、精神保健福祉手帳や障害年金の診断名、医師国家試験出題基準などに用いられている。2021年現在用いられているのはICD-10（1990年）であり、精神および行動の障害はF分類に属する（表1.9）。このたび、約30年ぶりの改訂の結果、WHOの総会で2019年5月にICD-11が承認され、数年後には医療実務に使

表 1.9 ICD-10 第 5 章 精神および行動の障害 (F 分類)

| | | | |
|-----|---------------------------|-----|----------------------------|
| F00 | 症状性・器質性精神障害 | F50 | 生理的障害および身体的要因に関連した行動症候群 |
| F10 | 精神作用物質使用による精神および行動の障害 | F60 | パーソナリティおよび行動の障害 |
| F20 | 統合失調症、統合失調型障害および妄想性障害 | F70 | 精神遅滞 (知的障害) |
| F30 | 気分 (感情) 障害 | F80 | 心理的発達の障害 |
| F40 | 神経症性障害、ストレス関連障害および身体表現性障害 | F90 | 小児期および青年期に通常発症する行動および情緒の障害 |

The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical description and diagnostic guidelines. World Health Organization, 1992

用される予定である (表 1.10)。ICD-11 の特徴として、DSM-5 (2013 年) とのハーモナイゼーション (制度間の調整) が図られており、両者の類似性・親和性が高くなっている。また、DSM 診断のように厳密で操作的な「診断基準」を用いるのではなく、「診断に必須の特徴」が箇条書きで列挙され、「付加的特徴」「正常との境界」「経過の特徴」「文化関連の特徴」「発達上の特徴」「性差関連の特徴」「他の疾患との境界」を考慮しつつ、臨床医が総合的に判断する余地が与えられている。これは、世界中のどの地域でも使えることを目的とした ICD らしさが発揮されている。また、操作的診断の影響力が強くなり過ぎないように診断「基準」という表現を避け、診断「ガイドライン」、診断「要件」という表現を使用している。

ICD-10 から ICD-11 への大きな変更点を以下に述べる。まず、睡眠関連の病態が精神疾患から独立してひとつの章にまとめられた。ICD-10 では、非器質性不眠症 (F51.0) は精神科領域に、睡眠時無呼吸 (G47.3) やナルコレプシー (G47.4) は神経系疾患として分類されてきたが、これらは ICD-11 では睡眠と覚醒に関連するものとしてまとめられた。次に、性同一性障害とこれを含めた性保健に関連する状態を、精神疾患の章から切り離して扱うことになった。特に性同一性障害については、精神疾患とはみなしてほしくないという当事者や権利擁護団体の強い要望によって、呼称も変更される見通しである。また、精神疾患を扱う章の名称について、ICD-10 では「第 5 章 精神および行動の疾患」だったものが ICD-11 では「第 6 章 精神、行動、神経発達の疾患」と「神経発達」の文言が加わった。ICD-10 の発表された時期と比較して、自閉スペクトラム症などの発達障害に関する理解が進み、その実態を反映させた判断と思われる。また、日本国内の用語の見直しがなされて、長らく disorder という単語は「障害」と訳されてきたが、そのネガティブな響きに対して、一部の病名に含まれる disorder の訳語を「症」とあてる方針となった。これは DSM-5 の日本語への翻訳の際にも既に検討、実行されている。なお、細かい疾患群の内容変更については成書を参照されたい。

表 1.10 ICD-11 第6章 精神、行動、神経発達 の疾患

| | |
|-------------------|--|
| 神経発達症群 | 6A00 知的発達症群、6A01 発達性発話または言語症群、6A02 自閉スペクトラム症、6A03 発達性学習症、6A04 発達性協調運動症、6A05 注意欠如多動症、6A06 常同運動症、6A0Y 神経発達症、他の特定される、6A0Z 神経発達症、特定不能などが含まれる。 |
| 統合失調症または他の一次精神症群 | 6A20 統合失調症、6A21 統合失調感情症、6A22 統合失調型症、6A23 急性一過性精神症、6A24 妄想症、6A25 一次精神症における臨床症状、6A2Y 統合失調症または他の一次精神症、他の特定される、6A2Z 統合失調症または他の一次精神症、特定不能などが含まれる。 |
| 気分症群 | 双極症<性障害>または関連症群として、6A60 双極症 I 型<双極 I 型障害>、6A61 双極症 II 型<双極 II 型障害>、6A62 気分循環症、6A6Y 双極症<性障害>または関連症、他の特定される、6A6Z 双極症<性障害>または関連症、特定不能、抑うつ症群として、6A70 単一エピソードうつ病、6A71 反復性うつ病、6A72 気分変調症、6A73 混合抑うつ不安症、6A7Y 抑うつ症、他の特定される、6A7Z 抑うつ症、特定不能、他に 6A80 気分症<障害>群における気分エピソードの症状と経過、6A8Y 気分症<障害>、他の特定される、6A8Z 気分症<障害>、特定不能などが含まれる。 なお、6A34.41 月経前不快気分症<障害>は泌尿生殖器系のシステムの疾患群に含まれる。 |
| 不安または恐怖関連症群 | 6B00 全般不安症、6B01 パニック症、6B02 広場恐怖症、6B03 限局性恐怖症、6B04 社交不安症、6B05 分離不安症、6B06 場面緘黙、6B0Y 不安または恐怖関連症、他に特定される、6B0Z 不安または恐怖関連症、特定不能などが含まれる。 |
| 強迫症または関連症群 | 6B20 強迫症、6B21 身体醜形症、6B22 自己臭関係付け症<自己臭症>、6B23 心気症、6B24 ためこみ症、6B25 向身体性反復行動症群、6B2Y 強迫症または関連症、他の特定される、6B2Z 強迫症または関連症、特定不能などが含まれる。 |
| ストレス関連症群 | 6B40 心的外傷後ストレス症、6B41 複雑性心的外傷後ストレス症、6B42 遷延性悲嘆症、6B43 適応反応症<適応障害>、6B44 反応性アタッチメント症、6B45 脱抑制性対人交流症、6B4Y ストレス関連症、他の特定される、6B4Z ストレス関連症、特定不能などが含まれる。 |
| 解離症群 | 6B60 解離性神経学的症状症、6B61 解離性健忘、6B62 トランス症、6B63 憑依トランス症、6B64 解離性同一性症、6B65 部分的解離性同一性症、6B66 離人感・現実感喪失症、6B6Y 解離症、他の特定される、6B6Z 解離症、特定不能などが含まれる。 |
| 食行動症または摂食症群 | 6B80 神経性やせ症、6B81 神経性過食症、6B82 むちゃ食い症、6B83 回避・制限性食物摂取症、6B84 異食症、6B85 反芻・吐き戻し症、6B8Y 食行動症または摂食症、他の特定される、6B8Z 食行動症または摂食症、特定不能などが含まれる。 |
| 排泄症群 | 6C00 遺尿症、6C01 遺糞症、6C0Z 排泄症、特定不能などが含まれる。 |
| 身体的苦痛症群または身体的体験症群 | 6C20 身体的苦痛症、6C21 身体完全性違和、6C2Y 身体的苦痛症または身体的体験症、他の特定される、6C2Z 身体的苦痛症または身体的体験症、特定不能などが含まれる。 |
| 物質使用症群または嗜癮行動症 | 物質使用症には、6C40 アルコール、6C41 大麻、6C42 合成カンナビノイド、6C43 オピオイド、6C44 鎮静薬、睡眠薬または抗不安薬、6C45 コカイン、6C46 精神刺激薬（アンフェタミン、メタンフェタミン、またはメトカチノンなど）、6C47 合成カチノン、6C48 カフェイン、6C49 幻覚薬、6C4A ニコチン、6C4B 排発性吸入剤、6C4C MDMA または関連薬物（MDA など）、6C4D 解離性薬物（ケタミン、フェンシクリジンなど）、6C4E 他の特定される精神作用物質（医薬品など）、6C4F 複数の特定される精神作用物質（医薬品など）、6C4G 不明または特定不能の精神作用物質、6C4H 精神作用のない物質などが含まれる。また、嗜癮行動症には、6C50 ギャンブル行動症、6C51 ゲーム行動症、6C5Y 嗜癮行動症、他の特定される、6C5Z 嗜癮行動症、特定不能などが含まれる。 |
| 衝動制御症群 | 6C70 放火症、6C71 窃盗症、6C72 強迫的性行動症、6C73 間欠爆発症、6C7Y 衝動制御症、他の特定される、6C7Z 衝動制御症、特定不能などが含まれる。 |
| 秩序破壊的または非社会的行動症群 | 6C90 反抗挑発症、6C91 素行・非社会的行動症、6C9Y 秩序破壊的または非社会的行動症、他の特定される、6C9Z 秩序破壊的または非社会的行動症、特定不能などが含まれる。 |
| パーソナリティ症および関連特性 | 6D10 パーソナリティ症、6D11 顕著なパーソナリティ特性またはパターンなどが含まれる。 |
| パラフィリア症群 | 6D30 露出症、6D31 窃視症、6D32 小児性愛症、6D33 強制的性サディズム症、6D34 窃触症、6D35 同意しない者を対象とする他のパラフィリア症、6D36 単独で行う、または同意する者を対象とするパラフィリア症、6D3Z パラフィリア症、特定不能などが含まれる。 |
| 作為症群 | 6D50 作為症、自らに負わせる、6D51 作為症、他者に負わせる、6D5Z 作為症、特定不能などが含まれる。 |
| 神経認知障害群 | 6D70 せん妄、6D71 軽度認知障害、6D72 健忘症、6D80 アルツハイマー病による認知症、6D81 血管性認知症、6D82 レビー小体病による認知症、6D83 前頭側頭型認知症、6D84 精神作用物質（医薬品含む）による認知症、6D85 他に分類される疾病による認知症、6D86 認知症にみられる行動的または心理的症状、6D8Z 認知症、原因は不明または特定不能、6E67 二次性神経認知症候群、6E0Y 神経認知障害群、他の特定される、6E0Z 神経認知障害群、特定不能などが含まれる。 |

(ICD-11 導入版) 第6章「精神、行動及び神経発達 の疾患」を基に作成。なお、紙幅の関係もありコード番号の4桁目までとした。
出典) World Health Organization: ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics, 2018
(<https://icd.who.int/browse11/l-m/en>) version:05/2021