

目次 Contents

第1章 局所神経解剖学

神経系の基本システムの整理	1
各領域へのイントロダクション	1
末梢神経系	1
自律神経系	4
中枢神経系	5
機能システム：神経学的検査への	
イントロダクション	12
神経解剖学と病変局在	12

第2章 神経発生学

CNSの発生	13
神経管の形成	13
脳の発生	15
分化の分子生物学	15
PNSの形成	16
神経系の形成異常	16

第3章 神経組織学, 神経生理学および支持組織

神経組織学	19
神経系の細胞	19
シナプス	22
神経生理学	22
興奮性細胞の膜電位	22
活動電位	23
髄鞘化と神経伝導	23
シナプス	24
興奮性および抑制性神経伝達物質	24
一般的な神経細胞	24
神経細胞内および神経細胞間の情報処理	25
支持組織	25
髄膜	26
脳室系	26
脳脊髄液：産生と循環	27
血液供給	28

第4章 神経系の階層構成

運動系および感覚系の概要	35
--------------	----

運動（出力）系の概要	35
感覚（入力）系の概要	37
労働者と制御システム	37
労働者と整備員：反射弓	38
下位の制御：脊髄と脳幹	40
脊髄の概要	40
上位の制御：脳幹と運動野	49
UMNsと脳	49
感覚系	51
最上位制御：前脳	51

第5章 反射と運動系

序章（総論）	55
脊髄反射	56
筋紡錘	56
筋伸展反射	57
ゴルジ腱器官と逆伸展（防衛）反射	58
α - γ 連関	58
筋緊張	58
姿勢と筋伸展反射	58
体の様々な部位の反射	58
体性運動系	60
解剖と機能	60
UMN：錐体路系と錐体外路系	60
UMN路	62
UMNsとLMNsの機能不全	64
UMN徴候 vs LMN徴候	64
より上位の中枢による運動機能	66
基底核と線条体	67

第6章 上行性体性感覚路および意識的感覚システム

感覚受容器	69
全般的固有位置感覚	69
意識的固有位置感覚	71
無意識的固有位置感覚	72
姿勢維持, 歩行における意識的・無意識的	
固有位置感覚	73
痛覚	74
体からの痛覚入力	75
頭部からの痛覚入力	75

内臓からの痛覚入力	77	視覚および CN II 機能	111
第7章 小脳		一般解剖学	111
一般解剖学	79	視交叉と交差	112
小脳脚	80	視交叉後の視覚路	113
進化および機能解剖	80	眼球位置と動き	113
種差	81	動眼神経核 (CN III)	114
新生子動物における小脳の発達	82	滑車神経核 (CN IV)	114
小脳の組織学	82	外転神経核 (CN VI)	114
小脳の機能	83	視覚反射	114
小脳の接続	84	対光反射 (PLR)	115
姿勢, 歩行および運動における小脳の役割:		咀嚼筋機能	117
姿勢基盤セッティング	85	頭部からの感覚性入力	118
小脳機能不全	85	CN V の知覚核	118
第8章 前庭系		表情	119
一般概念	89	聴覚	119
構造および機能解剖	90	聴覚反射および脳幹聴性誘発反応	121
静止姿勢, 頭部の直線加速および減速	90	音響反射	121
頭部の角加速および減速	90	脳幹聴性誘発反応 (BAER)	122
前庭神経核の刺激による効果	92	平衡と前庭機能	123
前庭装置と頸部反射の関係	94	咽頭と内臓からの味覚および感覚性入力	123
臨床的機能不全	95	眼球・頭部・体幹における副交感神経支配	123
病変の部位と臨床徴候	96	動眼神経の副交感神経核	123
逆説性前庭疾患	97	顔面神経の副交感神経核	124
第9章 四足歩行動物における姿勢と運動		舌咽神経の副交感神経核	124
四足歩行動物と霊長類における運動機能の比較	99	迷走神経の副交感神経核	124
歩行と運動における神経機能の統合	99	咽頭・喉頭・食道における神経支配	124
複雑な運動活動	100	舌の動き	124
反復運動とセントラルパターン		第11章 行動, 情動および覚醒	
ジェネレーター (中枢パターン発生器)	101	行動および情動	127
最終共通経路	101	覚醒	127
歩行に関連する機能階層の		第12章 自律神経系	
障害部位とその臨床的影響	102	分類	131
姿勢と運動の統合	104	自律神経系: 中枢および末梢成分	132
第10章 脳神経		末梢における2つのニューロン機構	132
脳神経核の機能的分類	107	内臓求心系	133
嗅覚	110	交感神経系 / 胸腰系	134
		副交感神経系	135
		眼の自律神経支配	136
		交感神経系の機能障害における臨床徴候	137
		排泄機構	139

膀胱の自律神経支配	139	痛覚	155
膀胱機能	140	脊椎の痛覚過敏	156
膀胱への神経支配の障害	140	自律神経機能の評価	157
排便	142	神経系の機能的ロードマップ	157
第13章 神経学的検査と病変の局在診断	145	神経学的検査の解剖学的な基盤：キーポイント	157
神経学的検査	147	ニューロマップ：神経系の全体像	159
観察（Hands-off）vs 実践（Hands-on）検査	147	脳脊髄軸における機能の要約	159
固有位置感覚と運動機能	147	脳脊髄軸の異なる領域における障害の症状	161
脳神経機能	148	ニューロマップ：脊髄	162
実践（Hands-on）検査	149	付録	
固有位置感覚と運動機能	149	イメージ	164
跳び直り反応	149	付録画像における解剖学的構造物の用語	186
肢端の位置反応（ナックリング検査）	150	索引	
固有位置感覚機能における非対称の確認	151	外国語	195
脳神経	151	日本語	200
筋肉量と筋緊張	153		
脊髄反射	153		