

目次

第1章	はじめに	1
第2章	匂いによるコミュニケーション	13
2.1	動物の行動と匂いコミュニケーション	13
2.1.1	ファーブル昆虫記	13
2.1.2	動物行動の研究	14
2.1.3	匂いと求愛行動	14
2.1.4	パートナーとの絆	16
2.1.5	母性行動	18
2.1.6	父性行動	19
2.1.7	なわばり（縄張り）行動	20
2.1.8	社会順位制	21
2.1.9	クーリッジ効果	22
2.1.10	匂いとMHC	24
2.2	ヒトと匂いコミュニケーション	26
2.2.1	ヒトの嗅覚	26
2.2.2	文芸作品に描かれた ヒトにおける匂いコミュニケーション	26
2.2.3	寄宿舍効果	28
2.2.4	赤ちゃんの匂い	29
2.2.5	体臭	30
2.2.6	ヒトのMHC	32
2.2.7	月経周期と匂い感受性	33

第3章 匂いコミュニケーションを司るフェロモン	37
3.1 フェロモン	37
3.2 リリーサーフェロモン	39
3.2.1 性フェロモン	39
3.2.2 攻撃フェロモンと匂いマーキング	42
3.2.3 警報フェロモン	43
3.2.4 母性フェロモン	44
3.3 プライマーフェロモン	45
3.3.1 プライマーフェロモン効果	45
3.3.2 ブルース効果	46
3.3.3 雄効果	47
3.4 哺乳類以外の脊椎動物のフェロモン	49
3.4.1 イモリのフェロモン	49
3.4.2 キンギョのフェロモン	51
3.5 フェロモン作用機序の解明への展望	52
第4章 フェロモンを感じる機構	56
4.1 鼻腔の構造	56
4.2 匂い物質を受容する嗅粘膜	58
4.3 フェロモンを受容する『鋤鼻器』	60
4.4 嗅覚受容体と鋤鼻受容体	62
4.5 鋤鼻受容体がフェロモンを感じる仕組み	66
4.6 鋤鼻器から脳の一次中枢へ	69
4.6.1 鋤鼻ニューロンから副嗅球への投射	69
4.6.2 主嗅球の構造	70
4.6.3 副嗅球の構造	75
4.7 嗅球に到達する新生ニューロン	78
4.8 嗅球のその先	80
第5章 主嗅覚系と鋤鼻系	85

第6章	ヒトのフェロモン	92
6.1	誤解されたフェロモン	92
6.2	ヒトのフェロモン候補物質	93
6.2.1	ボメロフェリン	93
6.2.2	アンドロステノン	94
6.2.3	アンドロステノール	96
6.2.4	低分子量脂肪酸	98
6.3	MHC	98
6.4	ヒトの鋤鼻器	101
6.5	ヒトのフェロモン作用機序	103
6.6	フェロモンを楽しむ	105
第7章	フェロモンを感じる神経系（鋤鼻系）研究の流れ	109
7.1	鋤鼻系は副嗅覚系？	109
7.2	フェロモンの記憶	110
7.3	鋤鼻系の系統発生的研究	114
7.3.1	系統学的研究発想のきっかけ	114
7.3.2	さらに広がる系統発生的研究	117
第8章	研究最前線——鋤鼻系の機能は何か	134
8.1	細胞レベルのフェロモン受容	135
8.1.1	特定の鋤鼻受容体を発現した細胞を使用する	135
8.1.2	初代培養神経細胞を利用する	137
8.1.3	培養細胞での強制発現系を利用する	139
8.2	リガンド提示の工夫によるフェロモン研究	140
8.2.1	麻酔下の動物個体をリガンドとして用いる	141
8.2.2	金網1枚の工夫で不揮発性物質特定の足掛りに	142
8.3	特色のある生物検定を利用したフェロモン物質探索	143
8.3.1	仔ウサギの乳吸行動を指標とする	144
8.3.2	雌ヤギの発情を指標とする	145

目次

8.4	鋤鼻機能欠損から考えるフェロモン研究	148
8.4.1	鋤鼻ニューロン機能不全でも繁殖可能.....	148
8.4.2	鋤鼻ニューロン機能不全は『イクメン』？	150
8.5	フェロモン情報はどこへ行く.....	151
8.5.1	内側扁桃体で見られる性的二型性	151
8.5.2	GnRHニューロンに入力する嗅覚情報は何か.....	155
8.5.3	新たな役者『kisspeptinニューロン』.....	158
8.5.4	視床下部と鋤鼻系.....	159
8.5.5	養育行動を制御するニューロン群	162
8.5.6	性行動と攻撃性の意外な関係.....	164
第9章 おわりに		168
参考図書・引用文献		171
索引		185