

目次

①	海洋生物の多様な性	1
1.1	常識はずれの性の世界へ	1
1.2	性のミステリーを数学で解き明かす	4
②	海洋生物の最適な生き方を探る	7
2.1	魅惑の生物に出会う	7
2.2	フジツボの多様な性	10
2.3	フジツボの生活史	12
2.4	最適な生き方をモデル化する	13
2.5	最適値を求めるには	20
2.6	モデルの結果を読み解く—最適な生き方をとる意味	22
③	生物における性の配分問題を扱う	29
3.1	なぜ雄と雌の数は1対1なのか	29
3.2	同時的雌雄同体における資源投資の悩み	35
3.3	精子を食べられると精子が増える？	39
3.4	性の配分をもたらすさまざまな現象	45
④	誰がどんなときに性を変えるのか	48
4.1	性転換する生物とその方向	48
4.2	どんなときに性を変えるのが有利なのか	52
4.3	フグの仲間の性転換の謎	54
4.4	中間サイズ性転換をモデル化する	57
4.5	雌の縄張りの質をどう評価するか	63

4.6	どんなときに中間サイズの雌が性転換するか	65
4.7	中間サイズ性転換モデルから見えてくること	68
5	生物の性決定と性的二型の進化	71
5.1	遺伝性決定と環境性決定	71
5.2	甲殻類の寄生者「フクロムシ」	74
5.3	フクロムシの繁殖システムと幼生の性的二型	76
5.4	それぞれの性決定方式における幼生サイズの進化	79
5.5	遺伝性決定と環境性決定, どちらが進化するか	89
5.6	フクロムシ研究から見えてくること	92
6	海洋生物における雌雄性の進化ゲーム	94
6.1	雌雄の体の大きさの不思議	94
6.2	矮雄がなぜ進化できたのか	97
6.3	雌雄をめぐる進化ゲーム	99
6.4	矮雄と雌雄同体が共存するには	109
6.5	生活史の選択に制約がある場合	116
7	性の可塑性と性システムの進化	122
7.1	性の可塑性とは何か	122
7.2	フジツボにおける連続的な性	123
7.3	肩乗り処理実験による性の可塑性検証	125
7.4	沖縄美ら海水族館でのフジツボ調査	129
7.5	ハコエビに付着するヒメエボシの生活史と宿主上での分布	133
7.6	ヒメエボシの可塑性な性?	135
7.7	性の可塑性と矮雄の進化のシナリオ	138
7.8	資源配分モデルから考えた性と性システム	139

引用文献	143
あとがき—終わりのない「性」と「生」の物語	149
謝 辞	153
海の生物の適応戦略（コーディネーター 巖佐 庸）.....	155
索 引	161

Box

1. どれくらいのサイズの卵をいくつ産めばよいか 85
2. 体の大きさの雌雄差と配偶システム 95
3. 動的最適化で時間依存戦略を解く 110
4. 生息地の齢に応じた性システム 113

