

# もくじ

<b>第1章</b>	<b>淡水動物プランクトン種の地理的構造を形成した歴史的プロセス</b>	<b>1</b>
1.1	はじめに	1
1.2	氷河期サイクルが形作る北半球のミジンコ種の地理的構造	3
1.3	日本の淡水ケンミジンコ類の地理的構造	7
1.4	おわりに	8
<b>第2章</b>	<b>淡水における空間個体群動態</b>	<b>9</b>
2.1	はじめに	9
2.2	空間同調性研究の発展	9
2.3	遍在する空間同調性とその生成プロセス	12
2.4	淡水における空間同調性	14
2.5	淡水にみる同調性研究の新展開	17
2.6	おわりに	21
<b>第3章</b>	<b>環境の変化に対する柔軟な応答：表現型可塑性</b>	<b>23</b>
3.1	表現型可塑性とは	23
3.2	非生物的環境への応答	24
3.3	生物的環境への応答	25
3.4	トレードオフの関係（コスト，ベネフィット）	32
3.5	人為的な汚染による影響（外分泌系の攪乱）	33
3.6	展望	34
<b>第4章</b>	<b>プランクトンがみせる迅速な進化</b>	<b>35</b>
4.1	短い時間で起こる進化	35
4.2	迅速な進化と個体数変化の関係：進化と生態のフィードバック関係	38
4.3	まとめ	43
<b>第5章</b>	<b>シクリッドの視覚の適応と種分化</b>	<b>46</b>
5.1	なぜシクリッドを研究するか？	46

5.2	種分化	47
5.3	視覚による配偶者選択	49
5.4	シクリッドの視覚	50
5.5	視覚の適応が引き起こす種分化	51
5.6	LWS 視物質の吸収波長シフトと色彩識別	57
5.7	人間の活動による種多様性への影響	59
5.8	まとめ	60
<b>第6章</b>	<b>魚類の表現型多型と生態系の相互作用：生態—進化フィードバック</b>	<b>61</b>
6.1	生物多様性の3つの階層	61
6.2	表現型多型とは？	62
6.3	水界の表現型多型	62
6.4	ニッチ構築	66
6.5	捕食者の種内多様性	67
6.6	生態—進化フィードバック	71
6.7	展望	72
<b>第7章</b>	<b>外来生物の遺伝的構造と小進化</b>	<b>73</b>
7.1	はじめに	73
7.2	導入圧と遺伝的多様性	74
7.3	外来生物における集団間の形質分化	79
7.4	中立進化と自然選択の役割	80
7.5	表現型可塑性の進化	83
7.6	おわりに	83
<b>第8章</b>	<b>コイ科魚類の生活史：現代における記載的研究の意義</b>	<b>85</b>
8.1	日本に生息するコイ科魚類のおかれる現状	85
8.2	分布状況が語る生活史と環境要求	87
8.3	河川の普通種カマツカの生活史と環境選択	89
8.4	農業用水路の絶滅危惧種カワバタモロコの生活史と環境選択	91
8.5	特定の魚種に着目する盲点	94
8.6	生活史研究の意義	96

<b>第9章</b>	<b>河川の被食—捕食関係と食物網構造</b>	<b>98</b>
9.1	はじめに	98
9.2	河川の藻類—藻類食者関係	99
9.3	河川の食物網構造	103
9.4	今後の課題と展望	107
<b>第10章</b>	<b>河川の炭素循環</b>	<b>108</b>
10.1	生態系の炭素循環	108
10.2	生態系代謝	109
10.3	様々な生態系の代謝速度	110
10.4	河川の生態系代謝	111
10.5	河川における生態系代謝の日周パターン	116
10.6	河川における生態系代謝の空間パターン	118
10.7	おわりに	121
<b>第11章</b>	<b>同位体の利用法</b>	<b>122</b>
11.1	はじめに	122
11.2	同位体比の定義	122
11.3	湖沼生態系における食物網研究	125
11.4	河川生態系における食物網研究	128
11.5	同位体手法の展開	131
<b>第12章</b>	<b>遺伝情報の動態：微生物の遺伝子水平伝播</b>	<b>132</b>
12.1	遺伝子の水平伝播とは？	132
12.2	3つの経路からみる水環境中の遺伝子水平伝播	133
12.3	淡水中の遺伝情報と人間活動	140
<b>第13章</b>	<b>より多様化する微生物食物網の研究</b>	<b>142</b>
13.1	はじめに	142
13.2	より複雑な微生物食物網構造を扱う	142
13.3	遺伝子レベルでの微生物の検出	145
13.4	原生生物による細菌摂食研究の進展	148
13.5	原生生物に対する捕食	150

13.6	最後に	151
<b>第 14 章</b>	<b>植物プランクトンの消失過程と生態系機能</b>	<b>153</b>
14.1	植物プランクトンの生態	153
14.2	植物プランクトンの消失過程	154
14.3	植物プランクトンの溶解死亡が物質循環におよぼす影響	158
14.4	物質循環の予測	163
<b>第 15 章</b>	<b>湖沼における底生動物の生態と役割</b>	<b>164</b>
15.1	はじめに	164
15.2	湖沼の物質循環・食物網における底生動物の役割	165
15.3	湖沼における底生動物の個体数と現存量を制限する要因	172
15.4	最後に	173
<b>第 16 章</b>	<b>湖沼のレジームシフト</b>	<b>175</b>
16.1	はじめに	175
16.2	レジームシフトの起こる要因	178
16.3	レジームシフトが起こる可能性	179
16.4	実際の湖沼への予測の適用	180
16.5	おわりに	181
<b>第 17 章</b>	<b>外来生態系エンジニアによる淡水生態系のレジームシフト</b>	<b>184</b>
17.1	はじめに	184
17.2	外来生態系エンジニアと淡水生態系のレジームシフト	185
17.3	今後の課題	193
<b>第 18 章</b>	<b>古陸水学的手法による近過去の湖沼生態系変動の解析</b>	<b>195</b>
18.1	はじめに	195
18.2	古陸水学とは	196
18.3	休眠卵やシストを使った進化生物学的視点からの研究	198
18.4	環境変化とミジンコの生活史	200
18.5	琵琶湖の過去 100 年にわたるモニタリング	201
18.6	湖沼生態系の保全目標設定への適用	205

18.7	おわりに	207
<b>第 19 章</b>	<b>湖沼における沈水植物の再生</b>	<b>208</b>
19.1	沈水植物を再生する意義	208
19.2	沈水植物の再生手法	214
<b>第 20 章</b>	<b>人間社会と淡水生態系：その望ましい関係の構築に向けて</b>	<b>220</b>
20.1	はじめに	220
20.2	淡水生態系とかかわる人々の歴史：その解明の生態学的意義	221
20.3	淡水生態系と人間の共存関係を築く：流域ガバナンス論	226
20.4	おわりに	233
	<b>引用文献</b>	<b>235</b>
	<b>索引</b>	<b>263</b>