

図 18.1 (上) 世界の陸上の純一次生産力の地理的パターン (Reichle, 1970 より)。 (下) 世界の海洋の純一次生産力の地理的パターン (Kolblentz Mishke et al., 1970 より)。

(29)

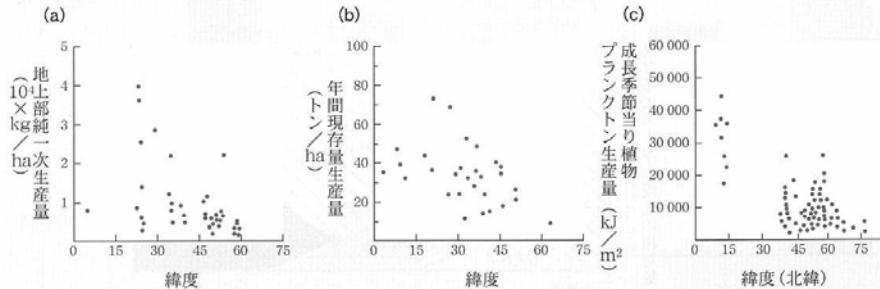


図 18.2 純一次生産力の緯度的パターン。 (a) 草原・ツンドラ生態系 (Cooper, 1975 より)。 (b) 栽培作物 (Cooper, 1975 より)。 (c) 湖沼 (Brylinski & Mann, 1973 より)。

表 18.1 世界のさまざまな群集における年間の純一次生産力 (NPP) と生物体現存量の推定値 (Whittaker, 1975による)。

生態系のタイプ	面積 (10 ⁴ km ²)	単位面積当り NPP (g/m ² またはトン/km ²)		全世界の NPP (10 ¹⁰ トン)	単位面積当り生物量 (kg/m ²)		全世界の生物量 (10 ¹⁰ トン)
		通常範囲	平均		通常範囲	平均	
熱帯雨林	17.0	1000-3500	2200	37.4	6-80	45	765
熱帯季節林	7.5	1000-2500	1600	12.0	6-60	35	260
温帯常緑樹林	5.0	600-2500	1300	6.5	6-200	35	175
温帯落葉樹林	7.0	600-2500	1200	8.4	6-60	30	210
北方林	12.0	400-2000	800	9.6	6-40	20	240
疎林・低木林	8.5	250-1200	700	6.0	2-20	6	50
サバンナ	15.0	200-2000	900	13.5	0.2-15	4	60
温帯草原	9.0	200-1500	600	5.4	0.2-5	1.6	14
ツンドラ・高山	8.0	10-400	140	1.1	0.1-3	0.6	5
砂漠と半砂漠の低木林	18.0	10-250	90	1.6	0.1-4	0.7	13
極限の荒原・岩場・砂地・水原	24.0	0-10	3	0.07	0-0.2	0.02	0.5
耕作地	14.0	100-3500	650	9.1	0.4-12	1	14
湿地・沼沢地	2.0	800-3500	2000	4.0	3-50	15	30
湖沼・河川	2.0	100-1500	250	0.5	0-0.01	0.02	0.05
大陸合計	149	773	115		12.3	1837	
外洋	332.0	2-400	125	41.5	0-0.005	0.003	1.0
湧昇域	0.4	400-1000	500	0.2	0.005-0.1	0.02	0.008
大陸棚	26.6	200-600	360	9.6	0.001-0.04	0.01	0.27
藻場・礁	0.6	500-4000	2500	1.6	0.04-4	2	1.2
河口域	1.4	200-3500	1500	2.1	0.01-6	1	1.4
海洋合計	361	152	55.0		0.01	3.9	
総計	510		333	170		3.6	1841

(32)

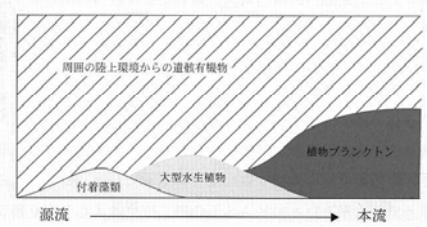


図 18.3 河川群集におけるエネルギー基盤の流程に沿う変化。

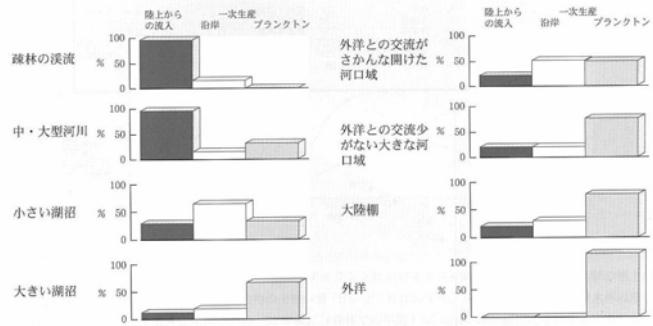


図 18.4 対照的な水生群集における、陸上からの有機物流入と、沿岸一次生産および植物プランクトン一次生産の重要度の変異。

(33)