

河口湖における陸水学的調査 (1994年度)

— 生物調査 —

荒河 尚* 吉澤一家 堀内雅人 吉田雅彦** 平林公男**

Limnological study on Lake Kawaguchi (1994)
— Biological study —

Takashi ARAKAWA*, Kazuya YOSHIZAWA, Masato HORIUCHI,
Norihiro YOSHIDA** and Kimio HIRABAYASHI**

河口湖での生態系の実態を把握するために、1994年4月から1995年3月にかけて河口湖の定点で、表層水中の植物プランクトン及び水深0~2m、2~6m、6~9mの各層中の動物プランクトンを観察した。

した。調査中確認された動物プランクトン分類群等を表2~3、図2~3に示した。

調査方法と結果

植物プランクトンについては、前資料¹⁾に示した定点にて毎月1回表層水を採取し、グルタルアルデヒドで固定後、桜井のフィルター濃縮法²⁾を用いて光学顕微鏡で植物プランクトンを観察した。種の同定には文献^{3~6)}を用いた。出現した優先種の経月変化を次の表1及び図1に示した。

動物プランクトンは口径30cm、メッシュオープン86 μ mのOR I型層別定量ネットを用いて、鉛直方向に層別曳き(0-2m, 2-6m, 6-9m)を行って採集した。採集した動物プランクトンは、直ちにグルタルアルデヒドを最終濃度3-5%になるよう加え、これをサンプルとして種同定および計数を行った。種の同定には文献^{7~9)}を用いた。なお、Dinobryonについては、群体数を計数した。さらにカイアシ類については幼生(NaupliusとCopepodid)と成体に分けて計数

文 献

- 1) 堀内雅人ら：山梨衛公研年報, 39, 60~61 (1995)
- 2) 桜井善雄：用水と廃水, 11, 11~12 (1964)
- 3) 山岸高旺：淡水藻類写真集, 1~11 内田老鶴園 (1984~1993)
- 4) 日本水道協会：日本の水道生物, 日本水道協会 (1993)
- 5) 川北二郎：水道藻類分類解説, 日本水道協会 (1993)
- 6) 廣瀬弘幸ら：日本淡水藻図鑑, 内田老鶴園 (1977)
- 7) 水野寿彦：日本淡水プランクトン図鑑, 保育社 (1987)
- 8) 水野寿彦・高橋永治：日本淡水動物プランクトン検索図説, 東海大学出版会 (1991)
- 9) W. Koste：ROTATORIA. Gebruder Borntraeger, Berlin, Stuttgart. (1978)

* 信州大学付属諏訪臨湖実験所

** 山梨県立女子短期大学

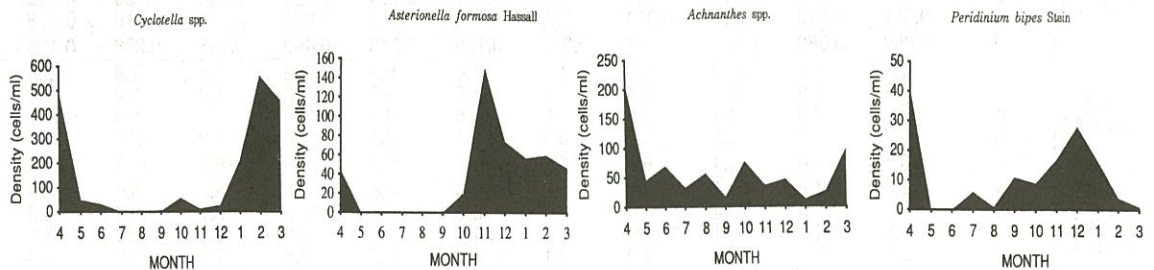


図1 主な植物プランクトン出現種の個体群動態 (Cells/ml)

表1 河口湖表層水中のプランクトン優先種 (Cells/ml · Anabaena 及び Microcystis は群体/ml · r : rare (<1))

綱	種名	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar
藍藻類	<i>Chroococcus</i> sp.		6	10									
	<i>Anabaena macrospora</i> Klebahn						r	r	5	r	r		
	<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützing)				r	r	r	r	r	r	r		
	<i>Trevisan</i> sp.			2			r	r	r	r	r		
珪藻類	<i>Aulacoseira distans</i> (Ehrenberg) Simonsen	6		17				10	6				
	<i>ambigua</i> (Grunow) Simonsen	6	97						13	23	60		
	<i>granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen			20		50			54	20			
	<i>Cyclotella</i> spp.	490	50	33				3	57	13	27	210	560
	<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	40		13		10			64	13	33		84
	spp.	27	6	6									
	<i>Synedra acus</i> Kützing	70											
	<i>ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg									6	3	3	3
	spp.	200	3,900	10	6	3		6	6	27	3	3	17
	<i>Asterionella formosa</i> Hassall	44							20	150	74	57	60
<i>Achnanthes</i> spp.	210	46	70	33	57	17	77	37	47	13	27	97	
緑藻類	<i>Kirchneriella</i> sp.					4,000				40	6		13
	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> Wood	54			r								
	<i>Ankistrodesmus</i> sp.								6	6	190	190	84
褐色鞭藻類	<i>Cryptomonas</i> sp.							100					
黄藻類	<i>Uroglena</i> sp.	1		r			r		r	r		r	
渦鞭藻類	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Schnak	1		20	1	6	2		r	1	r		
	<i>Peridinium bipes</i> Stein	41			6	1	11	9	17	28	16	4	

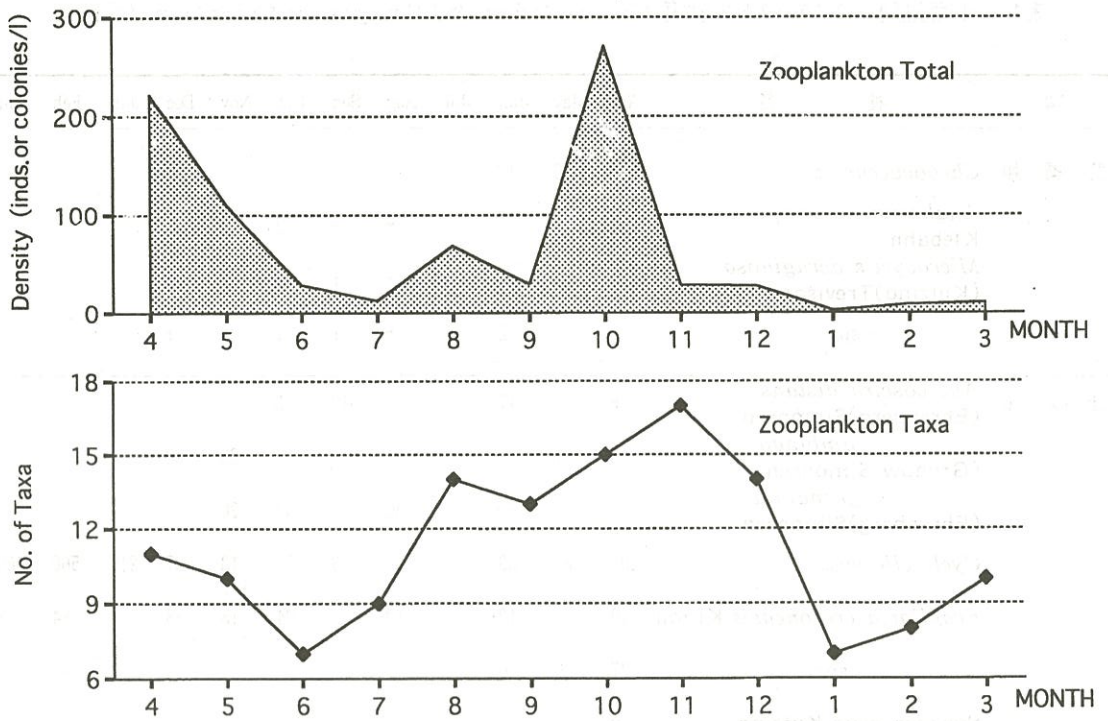


図2 全動物プランクトンの個体（群体）密度および出現分類群数の変動

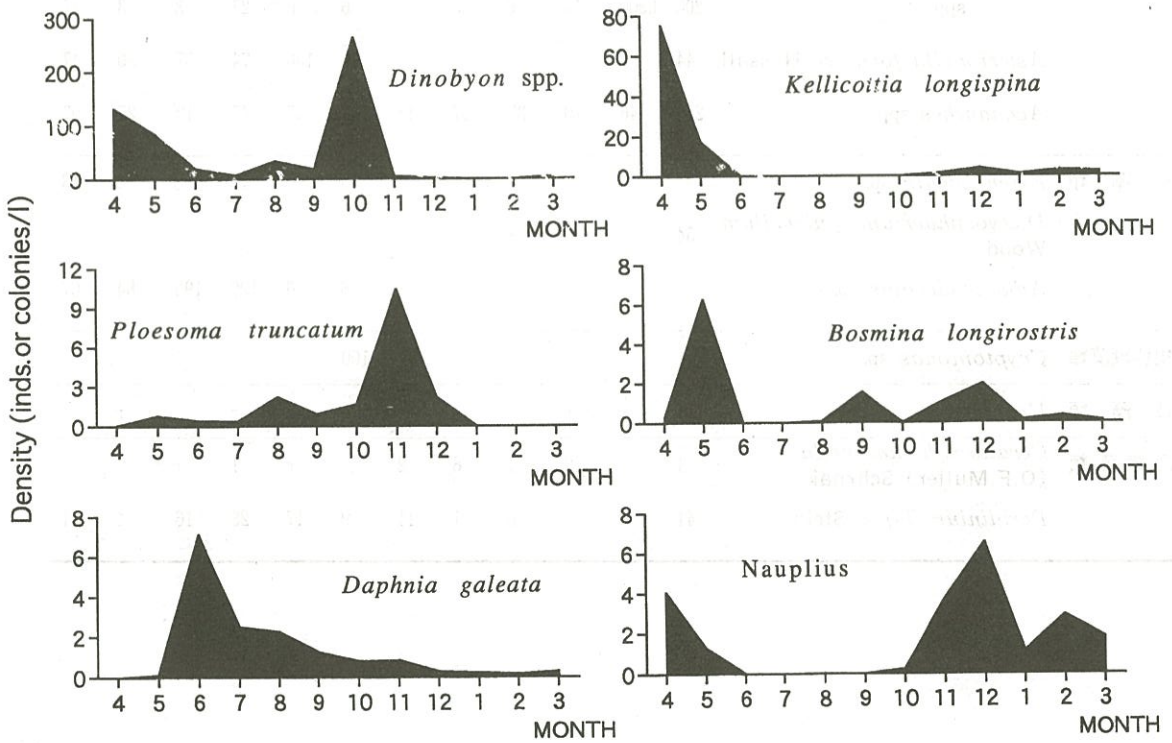


図3 主な動物プランクトン出現種の個体群動態（個体/1・Dinobryonは群体/1）

表2 確認された動物プランクトン分類群

Protozoa	<i>Diffugia corona</i>	Rotatoria	<i>Asplanchna priodonta</i>	Rotatoria	<i>Polyarthra euryptera</i>	Cladocera	<i>Bosmina longirostris</i>
	<i>Diffugia</i> sp.		<i>Collotheca</i> sp.		<i>Polyarthra dolichoptera</i>		<i>Chydorus gibbus</i>
	<i>Dinobryon cykindrica</i>		<i>Conochilus unicornis</i>		<i>Polyarthra mira</i>		<i>Daphnia galeata</i>
	<i>Dinobryon divergens</i>		<i>Diurella stylata</i>		<i>Polyarthra vulgaris</i>		<i>Leptodora kindtii</i>
	<i>Tintinnidium</i> sp.		<i>Kellicottia longispina</i>		<i>Synchaeta oblonga</i>		
	<i>Tintinnopsis</i> sp.		<i>Keratella cochlearis</i>		<i>Synchaeta stylata</i>	Copepoda	Cyclopoida
	Ciliaeta		<i>Ploesoma lenticulare</i>		<i>Trichocerca</i> sp.		
			<i>Ploesoma truncatum</i>				

表3 主な出現種の計数結果 (Dinobryonは群体/1) r : rare (<0.1)

河口湖 94年度 全層平均値	Density (inds. or colonies /l)												
	Date	94Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	95Jan	Feb	Mar
総 個 体 数		222	111	29	13	69	30	271	29	28	3	9	11
分 類 群 数		11	10	7	9	14	13	15	17	14	7	8	10
<i>Dinobryon</i> spp.(colony)		132	84.7	20.8	7.6	34.3	18.7	264	5.5	2	0.3	0.3	4.4
<i>Kellicottia longispina</i>		75.1	17.1						1.5	3.9	1	2.9	2.1
<i>Ploesoma truncatum</i>		r	0.8	0.5	0.4	2.2	0.9	1.7	10.4	2.2			
<i>Bosmina longirostris</i>		0.2	6.3			r	1.6		1.1	2	0.2	0.3	0.1
<i>Daphnia galeata</i>			0.1	7.1	2.5	2.3	1.3	0.8	0.9	0.3	0.2	0.2	0.3
Nauplius		4.1	1.3			r			3.7	6.5	1.1	2.9	1.8