

C04 琵琶湖におけるプランクトン相 (第1報)

— 北湖および南湖の相違点を中心に —

*一瀬 諭 若林 徹哉

滋賀県立衛生環境センター

はじめに

琵琶湖は、その湖盆形態からみると、北湖と南湖に分けることができる。また、それぞれの湖の水質が大きく異なっていることは、すでに報告されてきている。しかし、プランクトン相などの生物学的な調査研究については、あまり報告されていないのが現状である。

我々は、琵琶湖における生物学的な水質評価を行うための基礎資料とする目的で、北湖および南湖のプランクトン種の消長についての相違点を中心に、調査を実施し、検討を行なったのでその結果について報告する。

【方 法】

調査地点：北湖中央（今津—長浜中央）および南湖中央（唐崎—伊佐々川中央）の2地点で行なった。

調査期間および回数：1980年1月から1984年12月にかけて、毎月2回（上・下旬）調査を行なった。

計数方法：検水1mlを界線入りプランクトン計数板に採り、100～500倍の倍率で検鏡し、各種類ごとの細胞数（藍藻網の場合には群体数）の計数を行なった。

【結 果】

この5年間に検鏡された主なプランクトン種の経月変化は、比較的よく似た傾向で推移していたため各種類ごとに5年間の月別平均値を求め、検討を行なった。

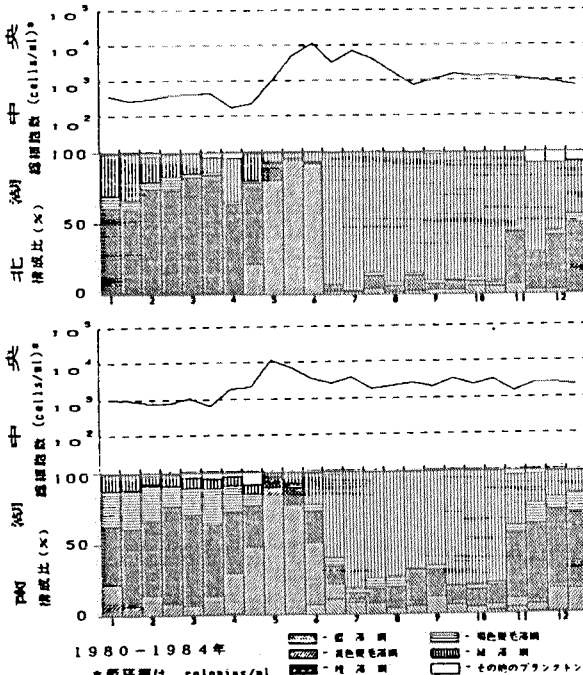


図1 琵琶湖における総細胞数の月変動および構成比

1. 総細胞数の変動 (図1)

北湖における総細胞数の経月変動は、南湖に比べ変動幅が大きい傾向にあったが、総細胞数の平均値は南湖に比べ、やや低い値を示していた。

2. 各網の占める割合

北湖では、各網の占める割合の変動パターンが顕著であった。また、南湖では鞭毛藻網および藍藻網の占める割合が、北湖に比べ大きい傾向にあった。

3. 主なプランクトンの消長 (表1)

北湖と南湖におけるプランクトン相は大きく相違していた。特に北湖では南湖に比べ *Melosira solid-a* および *Stephanodiscus carconensis* などが多くみられた。一方南湖では、*Cryptomonas* sp. や *Cyclotella stomerata*、*Melosira granulata* および *Pediastrum biviae* などが多くみられた。また、水道水への「カビ臭」で問題となっている *Phormidium tenue* や「水の華」を形成する *Anabaena* および *Microcystis* などの藍藻網に属する種類についても、南湖で毎年観察されるようになってきている。

おわりに

琵琶湖の富栄養化が、今以上に進行することになれば、この調査でみられた種類も、当然その影響を受け消滅してしまったり、逆に大発生を起こしたりする可能性も考えられる。今後も、この調査を継続していくことにより、多くの指標種となるプランクトンの消長を検討し、生物面からみた水質の判断材料となるよう調査研究を進めて行きたいと考えている。

表1 琵琶湖における優占種の季節変化 (1980-1984年)

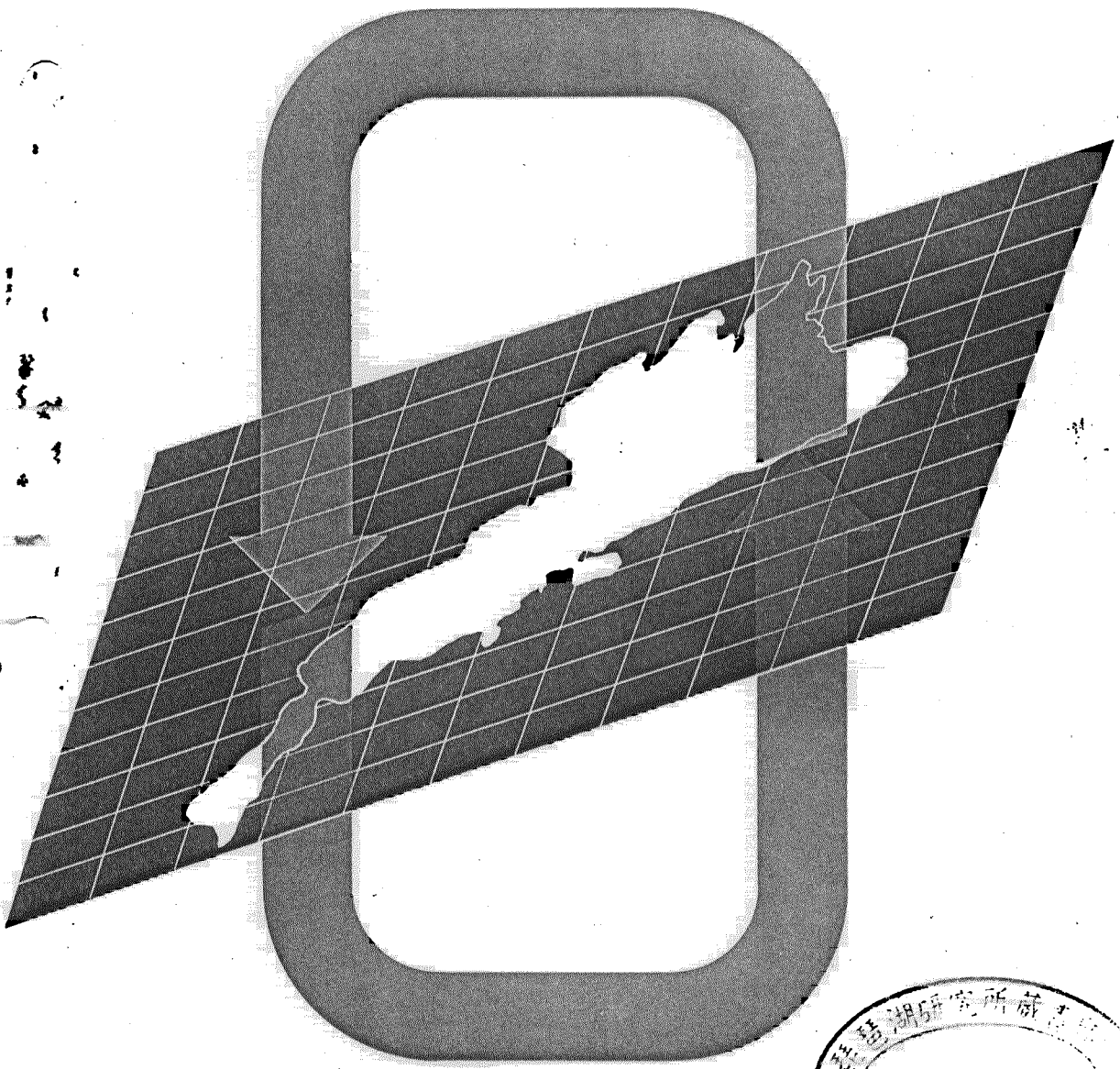
湖	年月	種名	個数	
北湖	1月	上旬	<i>Melosira solid-a</i>	29.3
		下旬	<i>Melosira solid-a</i>	27.9
	2月	上旬	<i>Melosira solid-a</i>	31.9
		下旬	<i>Melosira solid-a</i>	41.4
	3月	上旬	<i>Melosira solid-a</i>	51.4
		下旬	<i>Melosira solid-a</i>	57.2
	4月	上旬	<i>Asterionella formosa</i>	75.4
		下旬	<i>Melosira solid-a</i>	20.2
	5月	上旬	<i>Uroelea americana</i>	60.1
		下旬	<i>Uroelea americana</i>	64.0
	6月	上旬	<i>Uroelea americana</i>	91.6
		下旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	74.9
7月	上旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	65.7	
	下旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	64.9	
8月	上旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	44.9	
	下旬	<i>Staurastrum dor. v. ornatum</i>	17.6	
9月	上旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	34.7	
	下旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	48.0	
10月	上旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	38.9	
	下旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	38.0	
11月	上旬	<i>Fragilaria crotonensis</i>	34.0	
	下旬	<i>Fragilaria crotonensis</i>	19.8	
12月	上旬	<i>Fragilaria crotonensis</i>	29.4	
	下旬	<i>Fragilaria crotonensis</i>	36.0	
南湖	1月	上旬	<i>Cryptomonas</i> sp.	24.0
		下旬	<i>Cryptomonas</i> sp.	27.1
	2月	上旬	<i>Cryptomonas</i> sp.	21.0
		下旬	<i>Cyclotella stomerata</i>	51.4
	3月	上旬	<i>Cyclotella stomerata</i>	31.5
		下旬	<i>Cryptomonas</i> sp.	25.7
	4月	上旬	<i>Fragilaria crotonensis</i>	19.1
		下旬	<i>Uroelea americana</i>	24.5
	5月	上旬	<i>Uroelea americana</i>	67.6
		下旬	<i>Uroelea americana</i>	72.1
	6月	上旬	<i>Uroelea americana</i>	42.7
		下旬	<i>Mougeotia</i> sp.	55.4
7月	上旬	<i>Planctosphaeria setulinosa</i>	27.0	
	下旬	<i>Pediastrum biviae</i>	47.1	
8月	上旬	<i>Pediastrum biviae</i>	52.0	
	下旬	<i>Pediastrum biviae</i>	37.3	
9月	上旬	<i>Pediastrum biviae</i>	56.7	
	下旬	<i>Pediastrum biviae</i>	53.0	
10月	上旬	<i>Pediastrum biviae</i>	40.7	
	下旬	<i>Pediastrum biviae</i>	17.6	
11月	上旬	<i>Cryptomonas</i> sp.	13.9	
	下旬	<i>Cyclotella stomerata</i>	26.4	
12月	上旬	<i>Fragilaria crotonensis</i>	32.2	
	下旬	<i>Fragilaria crotonensis</i>		

注：湖内中央に占める割合

第50回大会

日本陸水学会

講演要旨集



1985 滋賀

