

## 平成26年度 アオコ情報 (No. 9)

- 霞ヶ浦全域調査（8月23日）の結果についてお知らせします。
- アオコ現存量の目安となる色素（フィコシアニン）の濃度が高い地点は安塚沖と武田川沖で、それぞれ426  $\mu\text{g/L}$ 、342  $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル2～3に相当）でした。
- 気象庁によると、今後1週間の前半は曇り～雨の日が続きますが、後半は晴れ～曇りで気温が25 $^{\circ}\text{C}$ を超える日が続く予報です。栄養塩の窒素とリンは武田川沖、山王川沖、高浜沖、湖心でアオコの原因となるプランクトンの増殖に適した状況であり、今後1週間の後半はプランクトンが増殖しやすい環境です。

### 1 湖内におけるフィコシアニン濃度\*

- フィコシアニン濃度が高い地点は安塚沖と武田川沖で、それぞれ426  $\mu\text{g/L}$ 、342  $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル2～3相当）でした。西浦では、山王川沖で217  $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル2程度）で、それ以外の地点では70  $\mu\text{g/L}$ （アオコレベル1程度）以下でした。
- 昨年度の同時期（平成25年8月23日調査）と比べると、安塚沖と武田川沖では今年度のほうがやや高濃度でした（昨年度の安塚沖：220  $\mu\text{g/L}$ 、武田川沖：312  $\mu\text{g/L}$ ）。



※ フィコシアニン

アオコの原因となる植物プランクトン（藍藻類）に含まれている色素です。フィコシアニン濃度はアオコの現存量と一定の相関があるため、アオコ現存量の目安になると考えられます。なお、アオコがわずかに水面に散らばり肉眼で確認できる状況（アオコレベル2）でのフィコシアニン濃度は約200 $\mu\text{g/L}$ です。

## 2 アオコ発生に影響する項目の湖内状況

- 調査時の水温は、全地点で 25℃以上になっており、アオコの原因となるプランクトンの増殖に適した環境でした。
- 栄養塩濃度については、溶存無機窒素濃度が釜谷沖以外の地点で 0.1 mg/L 以上、リン酸濃度が湖心、山王川沖、高浜沖、武田川沖で 0.01 mg/L 以上であり、これらの地点ではアオコの原因となるプランクトンの増殖に適した濃度でした。
- 気象庁（8月28日17時発表）によると、今後1週間の天候は、前半は曇り～雨の日が続きますが、後半は晴れ～曇りで気温が 25℃を超える日が続く予報です。

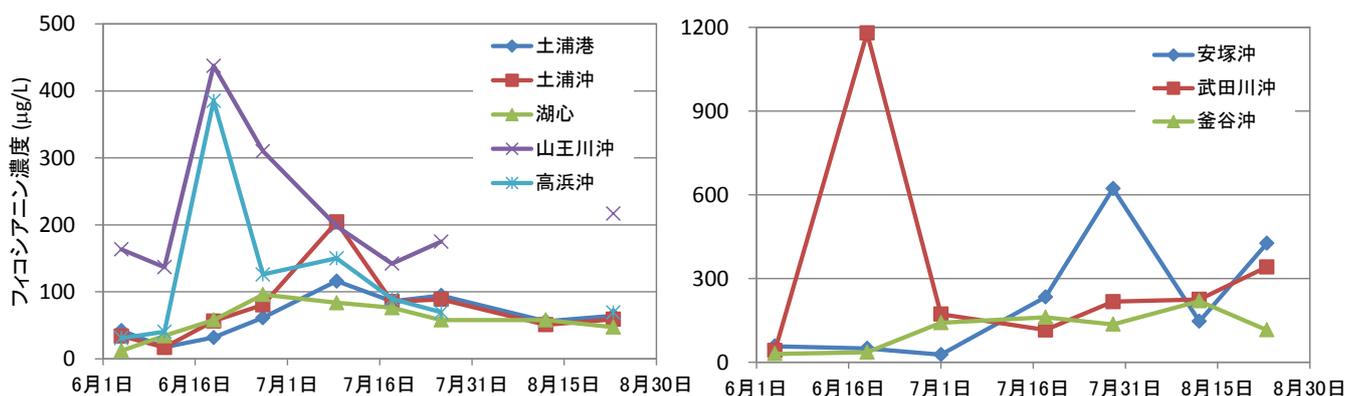
		西 浦					北 浦		
		土浦港	土浦沖	湖心	山王川沖	高浜沖	安塚沖	武田川沖	釜谷沖
水 温		A	A	A	A	A	A	A	A
栄養塩(リン酸)濃度		B	B	A	A	A	B	A	B
栄養塩(溶存無機窒素)濃度		A	A	A	A	A	A	A	B
予 報	日照時間	C							
	気 温	A							

A:アオコ発生に適した条件, B:アオコ発生が可能な条件, C:アオコ発生に適していない条件

(各項目の判定基準及び結果詳細は、別紙を参照)

## 3 フィコシアニン濃度の推移

- 安塚沖と武田川沖で、濃度が上昇しました。
- 西浦の調査地点では、濃度は横ばいで推移しています。



### 【お問い合わせ先】



茨城県霞ヶ浦環境科学センター  
Ibaraki Kasumigaura Environmental Science Center

担当：湖沼環境研究室

TEL 029 (828) 0963

FAX 029 (828) 0968

● 各項目の判定基準

【水温】

アオコの原因となる植物プランクトン（ミクロキスティス）の増殖倍率がおおよそ 20℃以上から高まり、25℃以上で約 10 倍に達する（佐々木，1975）ことから、「25℃以上」をA、「20℃以上」をB、「20℃未満」をCとした。

【栄養塩濃度（リン酸）】

植物プランクトンの栄養源となるリン酸について、藍藻類の増殖に関する目安が 0.01mg/L といわれている（Oliver ら，2000）ことから、 $PO_4\text{-P}$  濃度が「0.01mg/L 以上」をA、「0.01mg/L 未満」をBとした。なお、本項目の基準については、Cに該当する知見が不十分なため、A、Bの二区分とした。

【栄養塩濃度（溶存無機窒素）】

植物プランクトンの栄養源となる溶存無機窒素について、藍藻類の増殖に関する目安が 0.1 mg/L といわれている（Oliver ら，2000）ことから、溶存無機窒素濃度が「0.1 mg/L 以上」をA、「0.1 mg/L 未満」をBとした。なお、本項目の基準については、Cに該当する知見が不十分なため、A、Bの二区分とした。

【日照時間】

気象庁の天気予報において、1週間「晴れが続く」場合をA、「晴れと曇りが混在している」場合をB、「曇りや雨が続く」場合をCとした。

【最高気温】

過去の最高気温と水温の関係は、水温が 25℃、20℃になったときの最高気温の平均がそれぞれ 25℃、18℃だったので、「25℃以上」をA、「18℃以上」をB、「18℃未満」をCとした。

● 調査結果の詳細

	西 浦					北 浦		
	土浦港	土浦沖	湖 心	山王川沖	高浜沖	安塚沖	武田川沖	釜谷沖
採水時刻	8月23日 17:03	8月23日 16:42	8月23日 12:15	8月23日 14:20	8月23日 13:30	8月23日 7:48	8月23日 8:24	8月23日 9:36
水温(℃)	30.4	30.5	29.2	31.4	30.2	29.9	30.5	29.8
フィコシアニン (μg/L)	64	59	47	217	69	426	342	115
クロロフィルa (μg/L)	63	63	47	119	73	84	125	73
全窒素 (mg/L)	1.5	1.2	0.89	1.4	1.1	4.2	1.4	1.0
全リン (mg/L)	0.081	0.083	0.085	0.21	0.12	0.14	0.12	0.13
NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	0.56	0.25	0.059	0.063	0.083	3.0	0.081	<0.02
NO <sub>2</sub> -N (mg/L)	0.031	<0.02	<0.02	<0.02	0.041	0.055	<0.02	<0.02
NH <sub>4</sub> -N (mg/L)	0.17	0.13	0.070	0.072	0.082	0.13	0.11	0.061
PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	<0.01	<0.01	0.023	0.030	0.020	<0.01	0.013	<0.01