

大規模なアオコ発生時の 水質状況

I .はじめに

文献より、アオコの増殖は、

- 1 塩化物イオン(CL)
- 2 水温(WT)
- 3 光(日照)
- 4 栄養塩(窒素、リン)

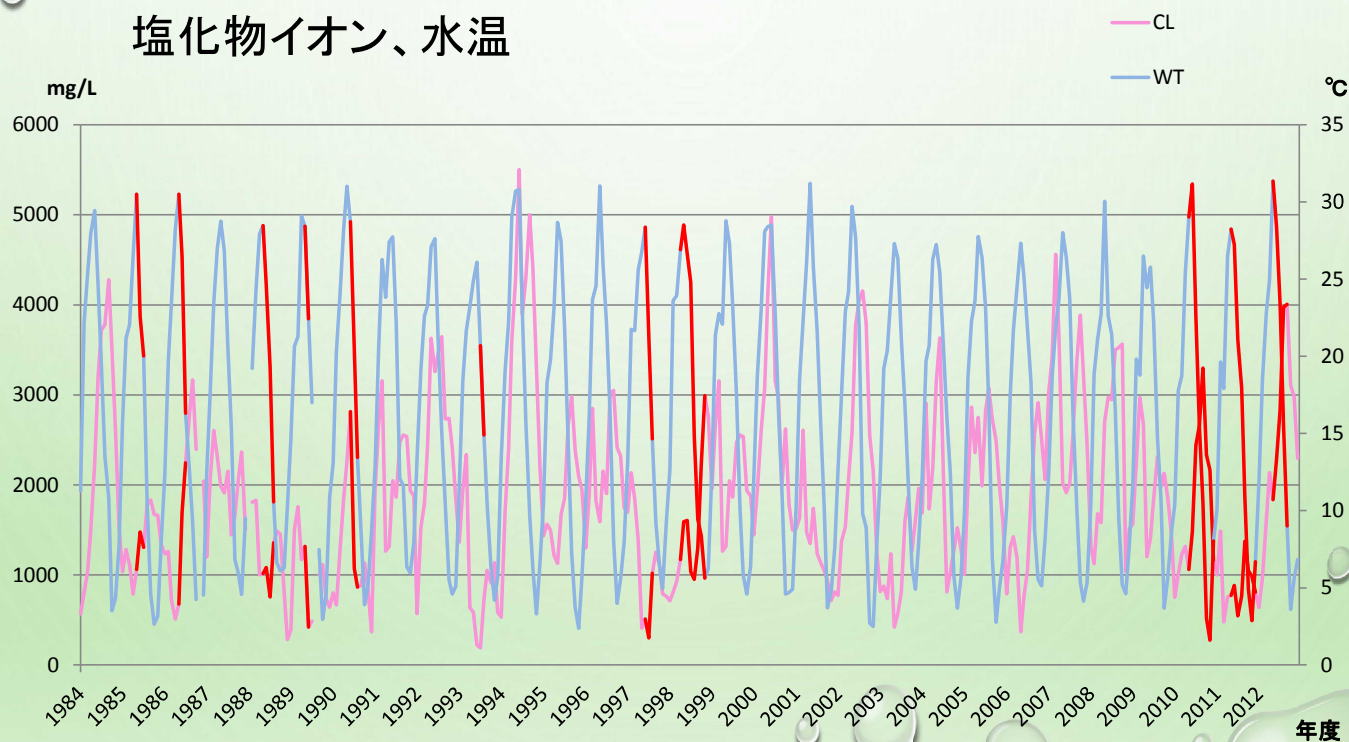
に左右される。

しかし、培養下と異なる宍道湖のアオコ特性があると考えられる。

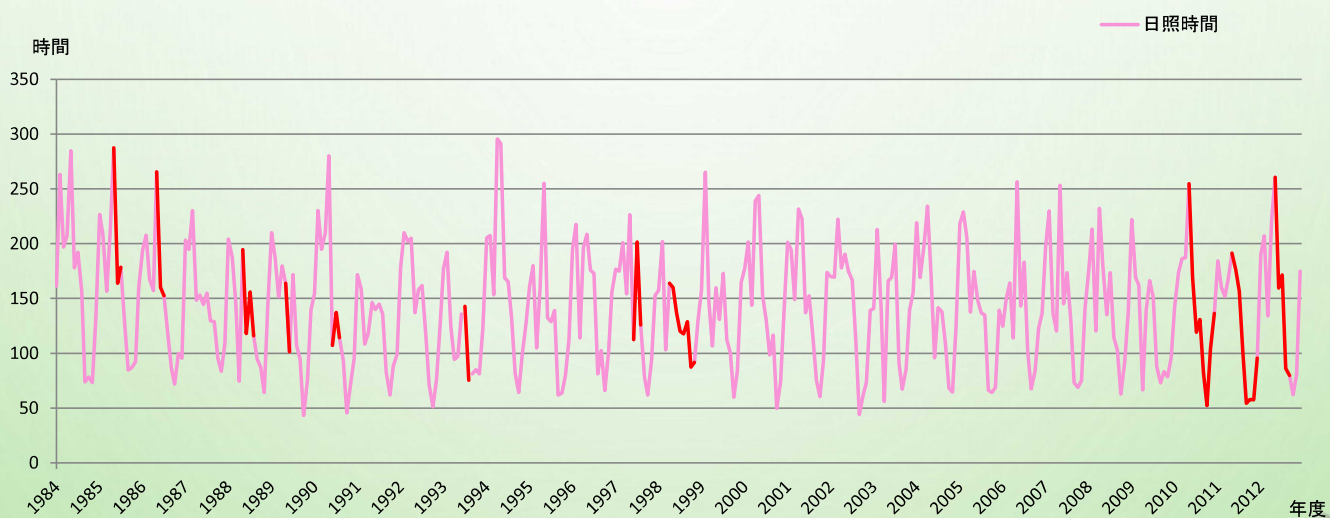
- ・アオコの発生月に注目して整理した。
- ・所報より、アオコが一部の地域ではなく、広域に大量発生した月を発生月とした。
- ・データは、1984～2012年度の当研究所の毎月採水時のものを用いた。

Ⅱ.過去のデータ解析

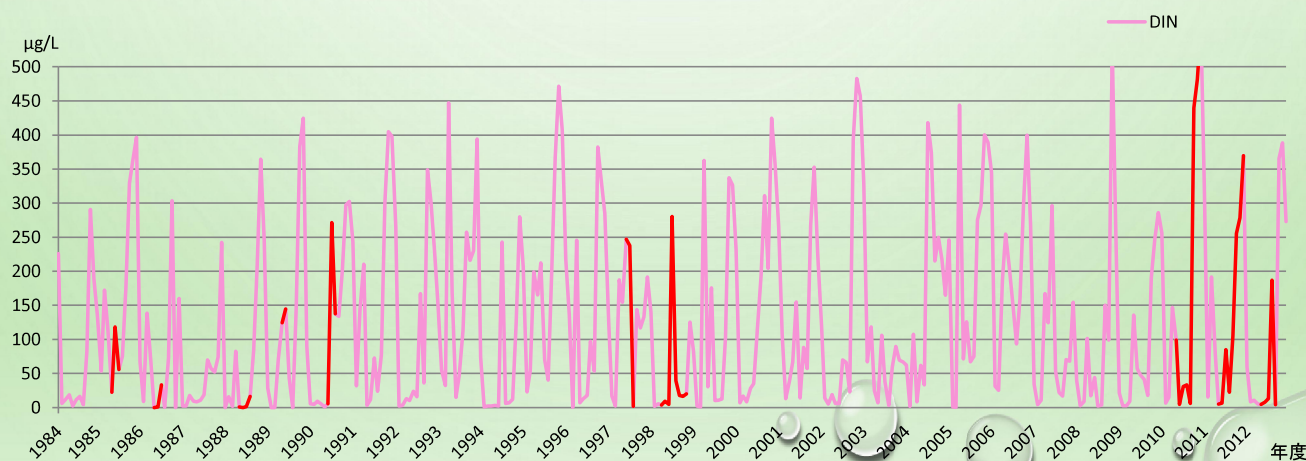
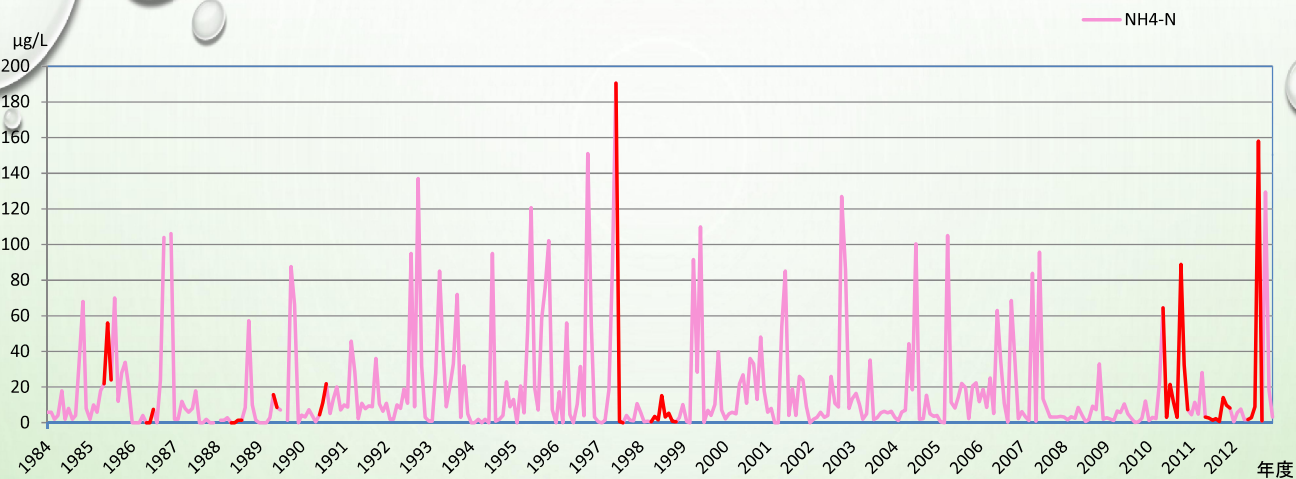
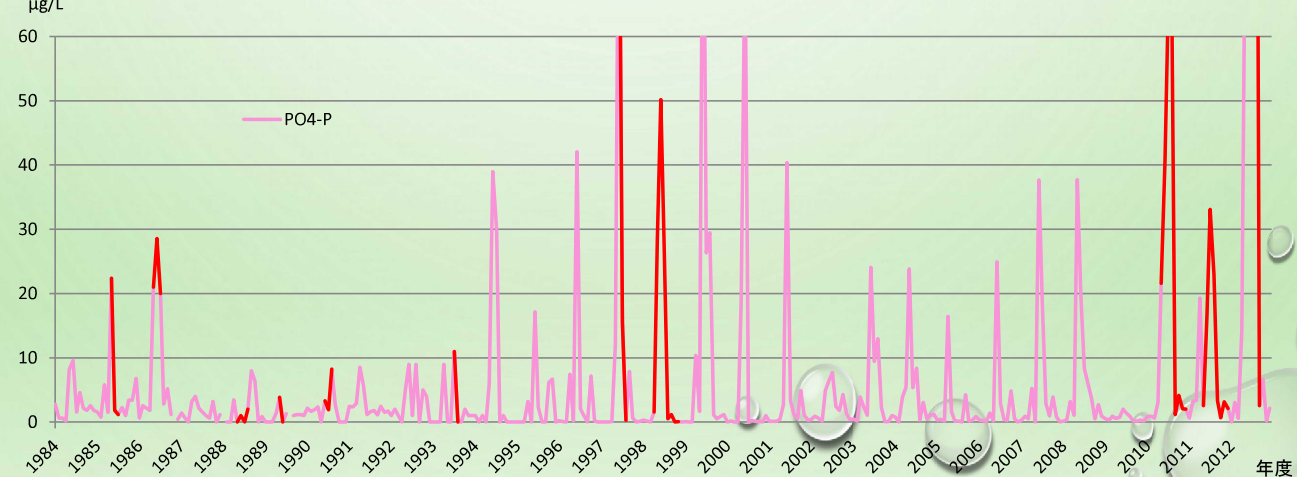
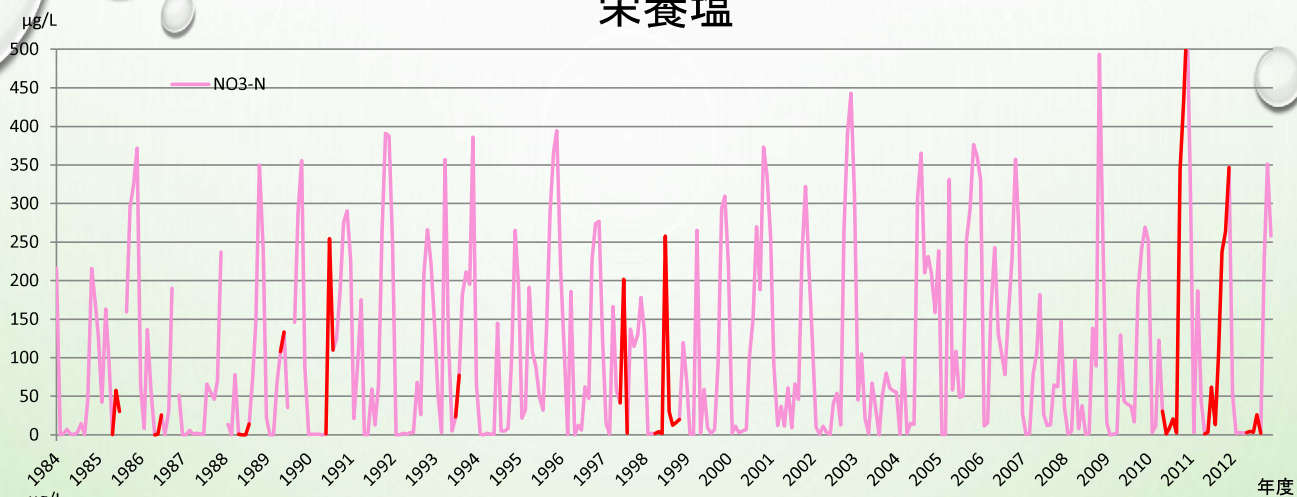
塩化物イオン、水温



光



米養塩



Ⅲ.考察

発生月における共通点は概ね

塩化物イオン(CL)<1800mg/Lかつ水温(WT)>28.5℃であった。

・栄養塩及び日照時間はアオコ発生月および発生前月に明確な関係性が見られなかった

(1) 条件を満たしたアオコ発生月を以下に挙げる。(赤字)

年度	月	CL (mg/L)	WT (℃)	NO ₃ -N (μ g/L)	PO ₄ -P (μ g/L)	日照 時間 (時間)
1985	8	1061	30.5	0	22	287
1986	8	678	30.5	0	21	266
1988	8	1016	28.5	1	0	194
1989	8	1317	28.4	133	0	164
1997	9	509	28.4	42	95	112
2010	8	1060	29.0	31	22	255
2012	8	1836	31.3	3	83	261

Ⅲ.考察

(2) 条件を満たさないがアオコが発生した月を以下に挙げる。(赤字)
下記の月については、以下の原因が考えられる。

年度	月	CL (mg/L)	WT (℃)	NO ₃ -N (μ g/L)	PO ₄ -P (μ g/L)	日照 時間 (時間)
1990	9	2812	28.7	1	3	107
	10	1070	20.5	254	2	137
1998	7	1171	26.9	1	2	164
	8	1590	28.5	4	28	160
2006	8	366	27.3	243	0	257
2011	8	773	28.2	1	3	191

9月下旬から発生しているので、
採水後にCL<1800mg/Lに低下し、
この時WT>28.5℃の可能性

採水後、WT>28.5℃の可能性

採水後、WT>28.5℃

採水後、WT>28.5℃

Ⅲ.考察

- (3) 条件を満たしているがアオコ未発生を以下に挙げる。
下記の月については、以下の状況であった。

年度	月	CL (mg/L)	WT (°C)	NO ₃ -N (μ g/L)	PO ₄ -P (μ g/L)	日照 時間 (時間)
1989	7	1171	29.1	108	4	180
1995	8	1130	28.7	107	<1	255
1996	8	1589	31.0	0	0	209
2001	8	1349	31.2	11	3	222

*Cyclotella*属優占
(前月も*Cyclotella*属優占)

*Synechocystis*優占
(前月は*Cyclotella*属及び
*Synechocystis*優占)

Ⅳ.まとめ

- ・過去19年間、宍道湖においてアオコが一部の地域ではなく、広域に大量発生した月は

- 1 塩化物イオン(CL)<1800mg/Lかつ水温(WT)>28.5°C
- 2 他のプランクトンの優占種がいなかった。
- 3 栄養塩と日照時間は明確な関係性が見られなかった

- ・月1回のデータでは十分に解析できないので、より高頻度の調査が必要と考える。

