

学校周辺の断層に関する研究

大阪府立長尾高等学校 理科研究同好会

1 はじめに

枚方市防災マップ¹⁾によると、学校の西約600m(国道1号線付近)に田口断層がある。

本研究の目的は、学校周辺の断層を現地調査によって確認することである。

2 調査結果と考察

まず、学校建設時のボーリング調査による地質柱状図を図1に示す。但し、ボーリング調査地点が不明である。

断層の位置が太田ほかの文献²⁾と微妙に異なるため、我々は文献1)をもとに、10月から11月にかけて現地調査を実施した。調査地点の様子を図2に示す。住宅開発が終わり、ほとんど露頭が残っていないため、明らかに断層が走っていることは確認できなかった。しかし、断層と思われる段差のある地形は確認できた。

図2の国道1号線の招提交差点付近(東南の竹やぶと北西の歩道工事現場)の地層には図1と似ている個所があるが、ボーリング調査地点が不明であるため、詳細な比較・検討はできなかった。

3 結論

断層と思われる段差のある地形は存在した。

文 献

- 1)枚方市、「枚方市防災マップ」、pp.6-10 (2015、枚方市)
- 2)太田陽子他編、「日本の地形 6 近畿・中国・四国」、pp.68-78 (2004、東大出版会)

大光 柱状図					香昌 柱状図				
		1972年11月25-28日					1974年3月12-13日		
深度	層厚	土質名	色	観察	深度	層厚	土質名	色	観察
0.55	0.55	砂混じりシルト	暗灰褐	表土	0.55	0.55	盛土	暗茶灰	盛土は粘土よりなり褐色の酸化物混入する。
0.90	0.35	砂	黄褐	雲母若干混じる	0.70	0.15	中砂	褐	
1.60	0.70	礫混じり砂	灰	礫径Max4mm位	1.45	0.75	砂混り粘土	茶褐	部分的に極細砂多く混入する。酸化された部分多く混入する。
3.10	2.40	砂礫	淡灰	礫径Max25mm位	2.60	1.15	粘土	暗青灰	少量の極細砂挟む。処々に腐植物点在する。高塑性粘土で硬い。
4.00					3.85	1.25	細砂	灰	部分的に若干粘土混入する。砂は均質な細粒砂よりなり、中位の締りである
5.40	1.40	砂混じり粘土	淡灰褐	砂レンズ状に挟む	7.40		粘土	暗青灰 ～茶褐	部分的に粒径の小さい極細砂がかなり多く混入する。若干腐植物点在する。6M35付近より色調やや変化しているが、同質の粘土である。高塑性粘土で固結され非常に硬い
5.90	0.50	シルト混じり粘土		シルトレンズ状に挟む	9.50		細砂	黄灰	砂は均質な細粒砂を主体とし、全体に非常に密に締まっている。雲母若干点在する。下部中砂若干点在する。
6.25	0.35	砂混じり粘土	灰褐	雲母若干混じる	13.65	1.05	粘土質細砂	黄灰	塑性中の粘土多く混入する。砂は細砂で密に締まっている。
6.60	0.35	粘土混じり砂	淡灰褐	雲母若干混じる	14.70	1.15	礫混り粗砂	洪灰	径5～15mm位の礫混入する。石英質粒子多く含有し、中砂、粗砂の混合よりなる。
7.00	1.10	砂質シルト	茶褐	細礫点在する	15.85	1.75	砂混り粘土	黄灰褐	砂は細粒砂を主とし、レンズ状、パイプ状に多く挟む。塑性の高い粘土で非常に硬い。中砂若干点在する。
7.70					17.60		細砂	灰	砂は均質な細粒砂を主体とし、色調やや変化しているが同質の砂よりなり、非常に密に締まっている。酸化斑点在する。
8.80	1.10	砂質粘土	褐	細砂レンズ状に挟む	20.20	2.60			
9.50	0.70	シルト混じり細砂	黄褐	雲母若干混じる	20.05				
10.10	0.60	砂	灰褐	細礫点在する					
10.70	0.60	砂質粘土		雲母、腐蝕物混じる					
11.50	0.80	砂質シルト	青灰	雲母若干混じる					
11.90	0.40	砂質粘土		雲母若干混じる					
12.50	0.60	シルト	黄褐	雲母、腐蝕物混じる					
13.20	0.80	砂質シルト	灰褐	雲母若干混じる					
14.50	1.30	シルト混じり細砂	黄褐	シルトレンズ状に挟む					
15.05	0.55	細砂		雲母若干混じる					
16.30	1.25	砂	灰褐	細礫点在する					
	3.75	砂礫	淡灰褐	礫径Max25mm位					
M	M				M	M			

図1 本校の地質柱状図



図2 調査地点の様子

TTT:縦ずれ(活断層の位置やや不明確) - - -:推定活断層(地表)
——:活断層(位置やや不明確) かつとうきょく
↑↑↑:活断層(活撓曲)

船橋川の水質に関する研究 II

大阪府立長尾高等学校 理科研究同好会

1 はじめに

研究目的: 船橋川の水質の監視

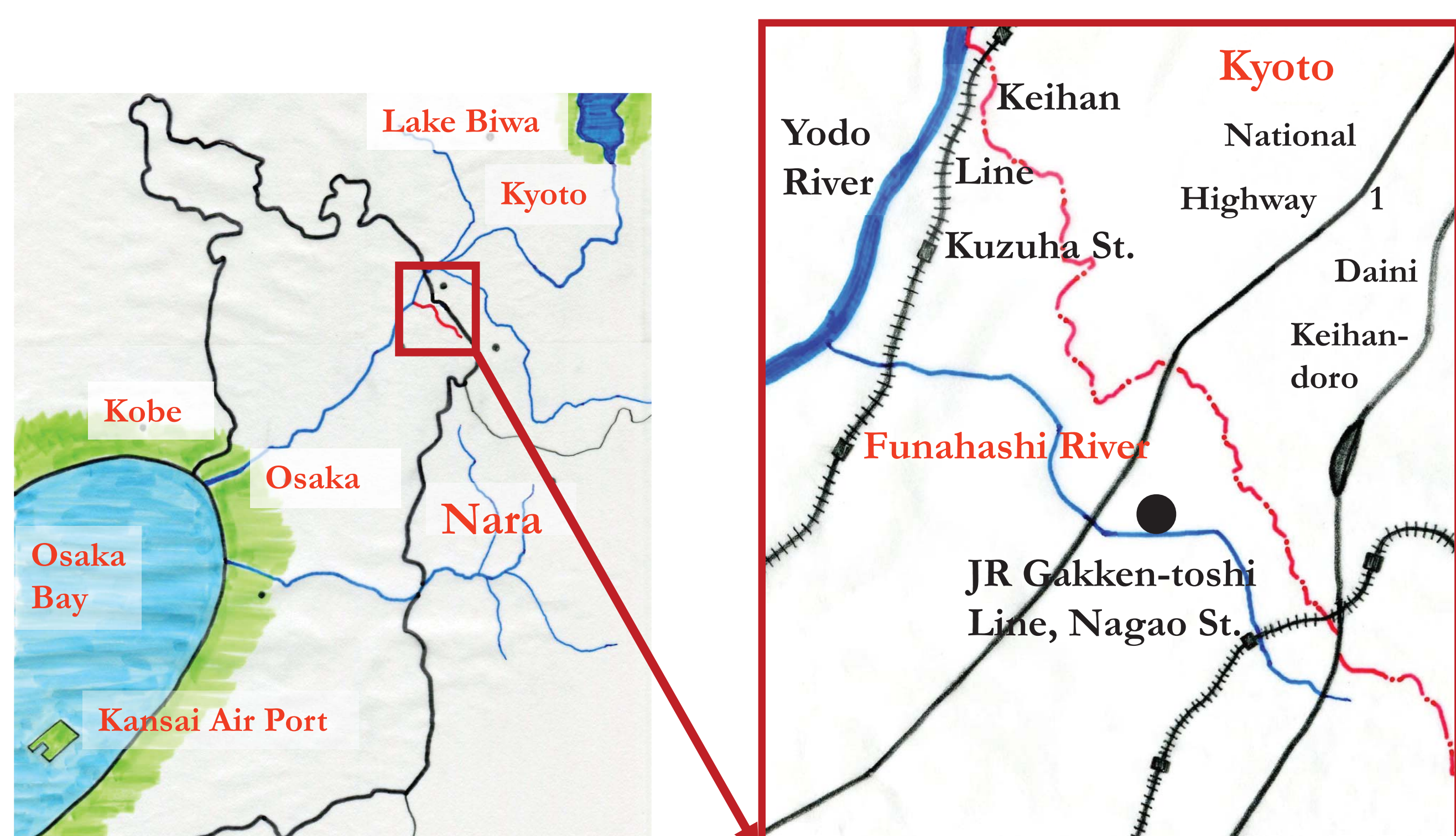


Fig.1 Location of the Funahashi River and Nagao senior high school (●).

2 方法

図2のサイトで図3の測定キットを用いて、気温、水温、pHなどの項目を測定



Fig.2 Study site.



Fig.3 Test kit.



Fig.4 Comparing the pads to the color chart.

3 結果と考察



Fig.5 A water flea?



Fig.6 Phytoplankton

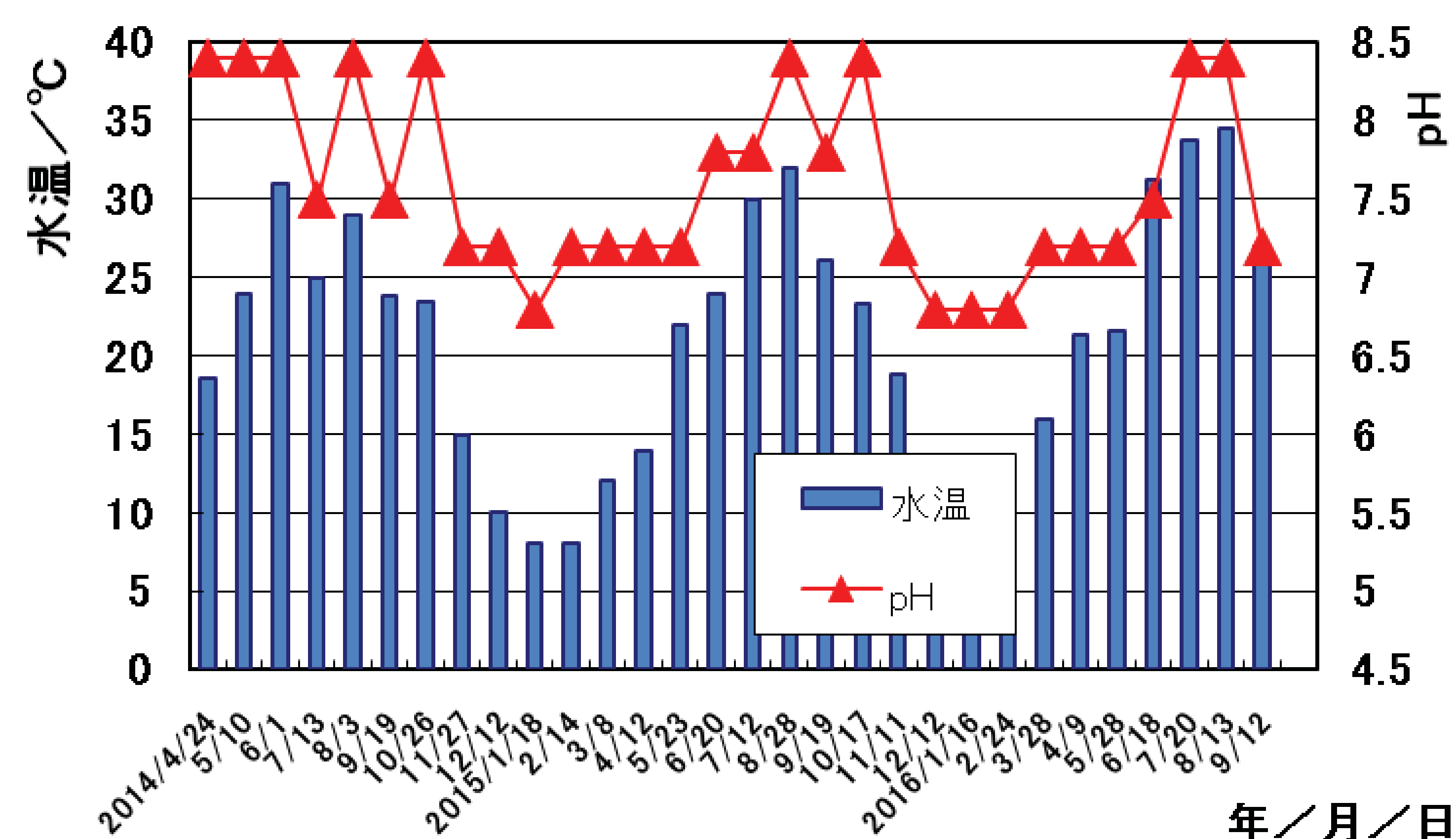


Fig.7 Water temperature and pH.

- ・二酸化炭素と水の溶解平衡

$$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \dots(1)$$
- ・夏になると川は緑色になる (Fig.5 - 6)
 ⇒ 植物プランクトンの増加
- ・日照時間が長く水温が高い夏
 ⇒ 光合成が活発になり、水中の二酸化炭素を大量に消費 ⇒ (1) 式の平衡が左へ動く ⇒ H^+ の減少 ⇒ pHが高くなる

4 結論

日照時間が長く水温が高い夏には、植物プランクトンの光合成が活発になり、水中の二酸化炭素を消費するためpHが高くなる。

References

- 1) 大阪府淀川水系淀川左岸ブロック河川整備計画 (変更原案) 平成26年7月 http://www.pref.osaka.lg.jp/attach/4127/00160226/03_h26singikai3_siryo1-2.pdf (16-09-07現在)
- 2) Sakurada, K. et al.(2005), 2003-2004 Report of GLOBE Japan Center, pp.116-120.