

6 平成2年度水質測定結果

【水質調査科】

安田 満夫・南條 吉之・田中賢之介
 笈 一郎・坂田 裕子
 (現在鳥取保健所)

水質調査科の主要事業である水質常時監視調査結果から湖沼水質の概要(平均水質)について説明する。

(1) 湖山池(4地点)

COD : 上層5.2~5.4mg/1、下層5.1~5.5mg/1と上下層の相違はあまりない。地点間の相違も少なく、St. 1がわずかに高値である。

TN : 上層0.07~0.77mg/1、下層0.69~0.76mg/1で、St. 2が低値(上層0.70、下層0.69mg/1)で、St. 3が高値(0.77、0.76mg/1)である。

TP : 上層は0.064~0.068mg/1、下層は0.070~0.074mg/1で下層がわずかに高値である。

(2) 東郷池(4地点)

COD : 上層4.1~4.5mg/1、下層4.6~4.8mg/1で下層がわずかに高値である。

TN : 上層が0.82~1.00mg/1、下層が0.89~1.30mg/1と下層がわずかに高値である。St. 4の下層が

1.30mg/1と高値である。

TP : 上層0.060~0.063mg/1で、下層0.068~0.160mg/1、下層が高値で、とくにSt. 4の下層が0.160mg/1と高値である。

(3) 中海(8地点: St. 0, 1, 2, 10, 6, 3, 7, 4)

COD : 上層は2.7~5.9mg/1、下層は1.2~4.9mg/1と上層が高値である。これは、中海の湖水は上部は低塩分層、下部は高塩分層からなっており、高塩分層のCODが低値なためである。

上層は、St. 0(境水道中央部)からSt. 4(米子湾中央部)までは(図1参照のこと)2.7→3.4→3.7→4.6→4.8→4.8→5.9mg/1と米子湾に近づくほど高値となっている。下層は、同様に1.2→1.3→1.2→4.0→2.1→2.0→2.1→4.9mg/1でSt. 10、St. 4が4.0mg/1、4.9mg/1と高値であるが、これは水深が3.4m、3.8mと浅く、湖水が低塩分層から構成されているためである。

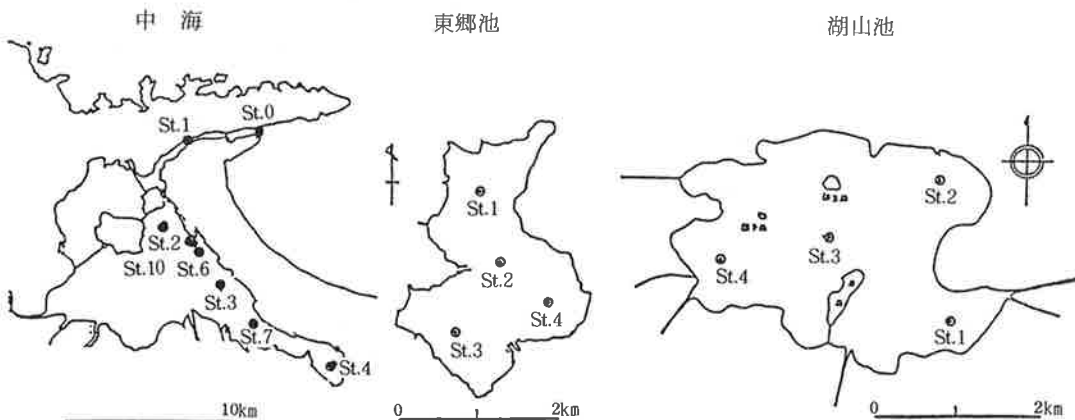


図1 湖山池、東郷池、中海の水質調査地点位置図

TN : 上層は0.38~0.95mg/l、下層は0.14~0.66 mg/lと上層が高値である。特に、米子湾中央部が高値である。

TP : 上層は0.037~0.086mg/l、下層は0.023~0.140mg/lである。上層は米子湾中央部が高値で、下層はSt. 3 (米子市葭津地先)が高値である。

なお、湖山池、東郷池、中海の比較のためにCOD、TN、TPの平均値を図2にまとめた。

また、測定結果の概要を次表にまとめた。

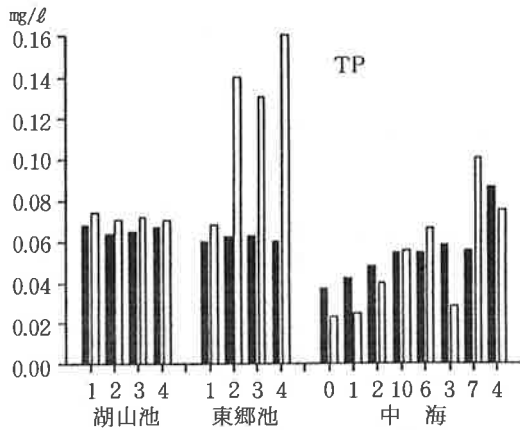
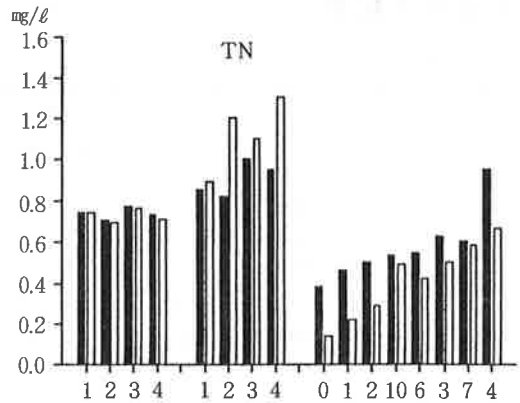
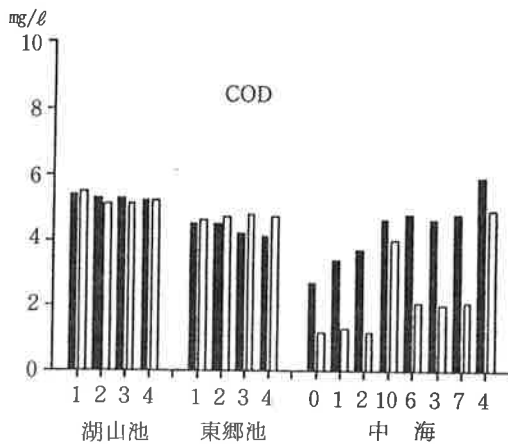


図2 COD、TN、TPの年度平均値

水質測定結果

(1) 湖山池

測定項目	1 布勢地先			2 堀越地先			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	7.4	7.5	7.5	7.7	7.7	7.7
	最小	7.0	7.0	7.0	7.2	7.3	7.3
	最大	8.9	8.8	8.9	9.0	8.9	9.0
D O (mg/l)	平均	9.2	9.1	9.2	9.1	8.7	9.0
	最小	6.4	6.4	6.4	6.3	6.2	6.3
	最大	12.0	13.0	13.0	12.0	12.0	12.0
C O D (mg/l)	平均	5.4	5.5	5.5	5.3	5.1	5.2
	最小	3.2	3.8	3.5	3.1	3.0	3.1
	最大	8.4	8.5	8.5	8.1	8.2	8.2
	75%			6.4			6.4
S S (mg/l)	平均	12	16	14	14	18	16
	最小	2	3	3	3	3	2
	最大	23	24	23	28	39	32
全窒素 (mg/l)	平均	0.74	0.74	0.74	0.70	0.69	0.70
	最小	0.44	0.44	0.44	0.37	0.38	0.38
	最大	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
全リン (mg/l)	平均	0.068	0.074	0.071	0.064	0.071	0.068
	最小	0.023	0.028	0.026	0.020	0.025	0.023
	最大	0.130	0.120	0.130	0.120	0.150	0.140

測定項目	3 中央部			4 松原地先			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.8
	最小	7.3	7.2	7.3	7.3	7.3	7.3
	最大	9.0	8.6	8.8	8.8	8.7	8.7
D O (mg/l)	平均	9.0	8.5	8.9	8.8	8.2	8.5
	最小	5.9	5.9	5.9	6.1	2.2	4.2
	最大	12.0	12.0	12.0	11.0	11.0	11.0
C O D (mg/l)	平均	5.3	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2
	最小	3.0	2.9	3.0	2.7	2.8	2.8
	最大	8.2	8.1	8.2	7.7	8.2	8.0
	75%			6.1			6.4
S S (mg/l)	平均	14	17	16	13	14	14
	最小	2	3	3	2	2	3
	最大	26	30	28	22	23	23
全窒素 (mg/l)	平均	0.77	0.76	0.77	0.73	0.71	0.72
	最小	0.44	0.50	0.47	0.44	0.45	0.45
	最大	1.30	1.20	1.10	1.10	1.10	1.10
全リン (mg/l)	平均	0.065	0.072	0.069	0.067	0.070	0.070
	最小	0.023	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024
	最大	0.120	0.150	0.130	0.130	0.140	0.140

(2) 東郷池

測定項目	1 下浅津地先			2 中央部			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	8.4	8.5	8.5	8.3	8.1	8.2
	最小	7.5	7.9	7.7	7.6	7.5	7.6
	最大	9.4	9.5	9.5	9.4	9.3	9.4
D O (mg/l)	平均	9.5	9.2	9.4	9.4	7.3	8.4
	最小	6.4	5.5	6.0	6.4	<0.5	3.5
	最大	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
C O D (mg/l)	平均	4.5	4.6	4.6	4.5	4.7	4.6
	最小	2.4	2.6	2.5	2.5	2.8	2.7
	最大	6.6	7.5	7.1	6.6	7.0	6.5
	75%			5.5			5.6
S S (mg/l)	平均	9	10	9	8	10	9
	最小	5	4	5	5	4	5
	最大	20	19	20	15	22	18
全窒素 (mg/l)	平均	0.85	0.89	0.87	0.82	1.20	1.00
	最小	0.34	0.58	0.57	0.55	0.60	0.58
	最大	1.30	1.30	1.30	1.20	2.40	1.50
全リン (mg/l)	平均	0.060	0.068	0.064	0.062	0.140	0.099
	最小	0.026	0.028	0.027	0.030	0.027	0.029
	最大	0.150	0.160	0.160	0.160	0.480	0.290

測定項目	3 野花地先			4 松崎地先			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	7.9	8.0	8.0	8.5	8.3	8.4
	最小	7.0	7.0	7.0	8.0	7.6	7.8
	最大	8.7	9.1	8.9	9.4	9.2	9.3
D O (mg/l)	平均	9.2	8.1	8.7	9.3	6.9	8.2
	最小	6.0	<0.5	3.3	5.7	<0.5	3.1
	最大	12.0	11.0	12.0	12.0	11.0	12.0
C O D (mg/l)	平均	4.2	4.8	4.5	4.1	4.7	4.5
	最小	2.2	2.6	2.4	2.4	2.6	2.5
	最大	6.9	8.7	7.0	6.2	7.3	6.8
	75%			5.1			5.0
S S (mg/l)	平均	8	10	9	8	11	10
	最小	2	4	5	2	5	5
	最大	17	21	19	18	24	21
全窒素 (mg/l)	平均	1.00	1.10	1.10	0.95	1.30	1.20
	最小	0.68	0.66	0.67	0.56	0.64	0.67
	最大	1.40	3.00	2.10	1.30	2.60	1.90
全リン (mg/l)	平均	0.063	0.130	0.095	0.060	0.160	0.110
	最小	0.025	0.036	0.031	0.027	0.031	0.031
	最大	0.170	0.800	0.490	0.150	0.530	0.340

(3) 中 海

測定項目	1 境水道中央部			2 小篠津町地先			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	8.4	8.2	8.4	8.5	8.1	8.3
	最小	8.1	8.1	8.1	8.1	7.8	8.1
	最大	8.9	8.5	8.7	8.9	8.4	8.7
D O (mg/l)	平均	8.7	6.9	7.8	9.3	5.3	7.4
	最小	6.1	5.5	6.0	7.1	1.4	4.3
	最大	11.0	8.7	9.9	11.0	7.5	9.3
C O D (mg/l)	平均	3.4	1.3	2.4	3.7	1.2	2.5
	最小	1.2	0.5	1.1	2.2	<0.5	1.4
	最大	5.3	1.9	3.5	5.8	2.1	3.7
	75%			3.0			2.8
S S (mg/l)	平均	7	8	8	7	7	8
	最小	4	4	4	3	4	4
	最大	13	16	15	11	13	12
全窒素 (mg/l)	平均	0.46	0.22	0.34	0.50	0.29	0.40
	最小	0.28	0.12	0.24	0.30	0.18	0.26
	最大	0.74	0.44	0.56	0.67	0.46	0.56
全リン (mg/l)	平均	0.042	0.025	0.034	0.048	0.040	0.044
	最小	0.021	0.018	0.023	0.027	0.024	0.030
	最大	0.064	0.033	0.045	0.070	0.110	0.088

測定項目	3 荻津地先			4 米子湾中央部			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	8.5	7.9	8.2	8.6	8.4	8.5
	最小	8.1	7.7	7.9	8.0	7.7	7.9
	最大	9.0	8.2	8.5	9.0	8.9	8.9
D O (mg/l)	平均	9.5	2.2	5.9	11.0	8.5	9.7
	最小	7.7	<0.5	4.2	5.3	1.4	4.4
	最大	12.0	4.6	7.8	13.0	13.0	13.0
C O D (mg/l)	平均	4.6	2.0	3.3	5.9	4.9	5.4
	最小	3.1	1.1	2.2	4.5	3.6	4.1
	最大	8.8	2.8	5.8	8.1	6.0	6.9
	75%			3.4			5.9
S S (mg/l)	平均	7	7	8	13	11	12
	最小	3	3	4	7	6	7
	最大	13	13	13	35	16	25
全窒素 (mg/l)	平均	0.62	0.50	0.57	0.95	0.66	0.81
	最小	0.39	0.26	0.34	0.42	0.39	0.45
	最大	1.10	0.77	0.94	1.40	0.95	1.20
全リン (mg/l)	平均	0.058	0.140	0.100	0.086	0.075	0.081
	最小	0.025	0.028	0.029	0.045	0.038	0.043
	最大	0.110	0.630	0.340	0.120	0.130	0.130

測定項目	6 美保飛行場地先			7 彦名町地先			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	8.5	7.9	8.2	8.6	7.8	8.2
	最小	8.2	7.7	8.0	8.3	7.6	8.0
	最大	9.0	8.2	8.5	8.9	8.1	8.5
D O (mg/l)	平均	9.6	3.3	6.5	10.0	1.7	5.9
	最小	7.6	1.5	4.6	8.8	<0.5	4.7
	最大	13.0	6.1	8.2	12.0	4.4	7.7
C O D (mg/l)	平均	4.8	2.1	3.5	4.8	2.1	3.4
	最小	2.4	1.1	2.1	3.2	0.6	2.0
	最大	12.0	3.2	7.2	6.7	3.9	4.4
	75%			3.7			3.9
S S (mg/l)	平均	8	7	8	8	7	8
	最小	3	3	5	2	3	4
	最大	18	13	13	14	10	11
全窒素 (mg/l)	平均	0.54	0.42	0.48	0.60	0.58	0.59
	最小	0.29	0.31	0.31	0.37	0.31	0.41
	最大	1.20	0.56	0.85	0.86	0.96	0.83
全リン (mg/l)	平均	0.054	0.066	0.060	0.055	0.100	0.079
	最小	0.020	0.020	0.020	0.022	0.037	0.035
	最大	0.130	0.150	0.120	0.093	0.230	0.160

測定項目	8 旧加茂川地先	10 中浜港地先			
	上層	上層	下層	全層	
p H	平均	8.5	8.5	8.3	8.4
	最小	7.7	8.2	8.0	8.1
	最大	9.0	9.0	8.7	8.9
D O (mg/l)	平均	11.0	9.1	7.9	8.6
	最小	3.1	7.2	4.4	5.8
	最大	14.0	12.0	10.0	11.0
C O D (mg/l)	平均	6.0	4.6	4.0	4.3
	最小	3.5	3.1	3.0	3.1
	最大	10.0	6.3	6.2	5.8
	75%				5.3
S S (mg/l)	平均	13	7	8	8
	最小	7	4	4	5
	最大	18	11	15	13
全窒素 (mg/l)	平均	0.95	0.53	0.49	0.51
	最小	0.48	0.31	0.32	0.32
	最大	1.90	0.79	0.63	0.67
全リン (mg/l)	平均	0.091	0.054	0.055	0.055
	最小	0.045	0.025	0.033	0.029
	最大	0.150	0.086	0.110	0.092

測定項目		0 境水道出口		
		上層	下層	全層
p H	平均	8.4	8.2	8.3
	最小	8.1	8.1	8.1
	最大	8.7	8.4	8.6
D O (mg/l)	平均	8.3	7.0	7.6
	最小	6.4	5.8	6.2
	最大	11.0	8.5	9.8
C O D (mg/l)	平均	2.7	1.2	2.0
	最小	1.1	0.8	1.0
	最大	4.5	1.6	2.8
	75%			2.4
S S (mg/l)	平均	7	7	7
	最小	4	3	4
	最大	13	16	15
全窒素 (mg/l)	平均	0.38	0.14	0.26
	最小	0.23	0.09	0.18
	最大	0.55	0.22	0.37
全リン (mg/l)	平均	0.037	0.023	0.031
	最小	0.024	0.018	0.023
	最大	0.059	0.031	0.040

(4) 多鯰ヶ池 (年4回)

測定項目		1 西 部			全層
		上層	中層	下層	
p H	平均	7.3	6.8	6.8	7.0
	最小	6.5	5.9	6.0	6.1
	最大	8.7	7.3	7.5	7.8
D O (mg/l)	平均	9.3	7.9	3.7	7.0
	最小	8.1	4.5	<0.5	4.4
	最大	11.0	11.0	11.0	11.0
C O D (mg/l)	平均	6.1	3.3	4.3	4.6
	最小	2.6	2.9	3.1	3.0
	最大	11.0	3.7	5.6	6.6
S S (mg/l)	平均	6	3	6	5
	最小	1	<1	1	1
	最大	16	6	13	10
全窒素 (mg/l)	平均	0.62	0.49	0.75	0.62
	最小	0.36	0.37	0.47	0.44
	最大	1.00	0.73	0.99	0.75
全リン (mg/l)	平均	0.027	0.016	0.020	0.021
	最小	0.010	0.013	0.012	0.012
	最大	0.060	0.021	0.032	0.034

測定項目	2 東 南 部			3 北 部			
	上 層	下 層	全 層	上 層	下 層	全 層	
p H	平均	7.2	7.0	7.1	7.1	7.0	7.1
	最小	6.3	6.4	6.4	6.1	6.3	6.2
	最大	8.5	7.4	8.0	8.4	7.8	8.1
D O (mg/l)	平均	9.0	6.0	7.6	8.4	5.8	7.1
	最小	7.2	1.9	4.6	6.7	2.3	5.0
	最大	11.0	10.0	11.0	10.0	10.0	10.0
C O D (mg/l)	平均	4.2	3.1	3.7	4.1	3.4	3.8
	最小	2.4	2.7	2.6	2.7	2.6	2.7
	最大	7.4	4.0	5.1	7.3	5.0	5.4
S S (mg/l)	平均	4	5	5	3	9	6
	最小	1	<1	1	1	1	1
	最大	8	12	10	4	23	12
全窒素 (mg/l)	平均	0.43	0.44	0.44	0.47	0.62	0.55
	最小	0.28	0.35	0.34	0.30	0.31	0.40
	最大	0.61	0.64	0.63	0.65	1.10	0.70
全リン (mg/l)	平均	0.017	0.015	0.016	0.017	0.028	0.023
	最小	0.009	0.010	0.010	0.010	0.012	0.011
	最大	0.033	0.026	0.023	0.031	0.062	0.038

(5) 美 保 湾

測定項目	1 境港市昭和町境港防波堤 灯台の北 0.2km			2 境港市福定町地先沖合 1.0km			
	上 層	下 層	全 層	上 層	下 層	全 層	
p H	平均	8.4	8.2	8.3	8.2	8.2	8.2
	最小	8.1	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1
	最大	8.9	8.5	8.6	8.5	8.5	8.5
D O (mg/l)	平均	8.1	6.9	7.5	7.7	6.8	7.3
	最小	6.6	5.3	6.4	7.0	5.5	6.3
	最大	10.0	8.7	8.9	8.8	8.3	8.6
C O D (mg/l)	平均	2.8	1.2	2.0	1.8	1.1	1.5
	最小	1.0	0.9	1.1	1.1	<0.5	0.9
	最大 75%	5.1	1.7	3.0	2.6	1.5	2.0
			2.8			1.6	

測定項目	3 境港市福定町地先東方 4.0km			4 米子市大篠津町地先沖合 0.5km			
	上 層	下 層	全 層	上 層	下 層	全 層	
p H	平均	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	最小	8.1	8.1	8.1	8.1	8.0	8.1
	最大	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
D O (mg/l)	平均	7.6	7.0	7.3	7.5	6.9	7.2
	最小	6.3	5.8	6.2	6.1	5.9	6.1
	最大	9.2	8.4	8.8	9.1	8.3	8.7
C O D (mg/l)	平均	1.5	1.1	1.3	1.6	1.0	1.3
	最小	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.5	0.8
	最大 75%	2.7	2.2	2.5	2.5	1.7	1.9
			1.6			1.6	

測定項目	5 日野川河口西方 2.0km 米子市皆生地先 0.5km			6 日野川河口地先 1.0km			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	8.2	8.2	8.2	8.2	8.1	8.2
	最小	8.1	8.0	8.1	8.1	8.0	8.1
	最大	8.4	8.4	8.4	8.5	8.4	8.5
D O (mg/l)	平均	7.6	6.9	7.2	7.6	6.8	7.3
	最小	6.3	5.3	5.8	6.0	5.1	5.9
	最大	9.4	8.2	8.8	10.0	8.3	9.2
C O D (mg/l)	平均	1.7	1.0	1.4	1.7	1.1	1.4
	最小	1.2	<0.5	1.0	0.9	<0.5	1.0
	最大	2.4	1.8	2.1	2.5	1.8	2.2
	75%			1.5			1.6

測定項目	7 日野川河口北東方 1.0km			8 日野川河口東方 2.0km 淀江町左陀地先 0.5km			
	上層	下層	全層	上層	下層	全層	
p H	平均	8.2	8.1	8.2	8.1	8.1	8.2
	最小	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
	最大	8.5	8.4	8.5	8.4	8.4	8.4
D O (mg/l)	平均	7.8	6.9	7.4	7.5	6.9	7.2
	最小	6.0	5.2	5.8	5.9	5.2	5.6
	最大	10.0	8.3	9.2	9.6	8.4	9.0
C O D (mg/l)	平均	1.9	1.3	1.6	2.2	1.3	1.8
	最小	0.9	<0.5	0.7	0.7	0.5	0.6
	最大	3.4	2.8	2.3	4.1	2.5	2.7
	75%			1.9			1.9

(6) 鳥取県地先海域 (年3回: 上層、地先1km)

測定項目	1 岩美町富浦	2 福部村山湯	3 鳥取市越堀	4 気高町幡八	5 泊村泊	6 北条町神松
	p H	平均	8.1	8.1	8.1	8.1
最小		8.0	8.0	8.1	8.1	8.1
最大		8.1	8.1	8.1	8.1	8.2
D O (mg/l)	平均	6.5	6.4	6.5	6.5	6.4
	最小	6.1	6.0	6.1	6.0	6.0
	最大	7.0	6.8	6.9	7.0	6.8
C O D (mg/l)	平均	1.0	0.7	0.6	0.7	0.6
	最小	0.8	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	最大	1.1	0.7	0.8	0.9	0.7

測定項目	7 大栄町谷大	8 中山町崎御
	p H	平均
最小		8.1
最大		8.2
D O (mg/l)	平均	6.3
	最小	5.9
	最大	6.7
C O D (mg/l)	平均	0.5
	最小	<0.5
	最大	0.5