

【アユの胃内容物調査結果】

1) 背景と目的

現在、魚類に関係した調査としては、「魚類調査」、アユの基盤環境把握のための「アユの産卵場採餌場調査」及びアユの餌資源把握のための「付着藻類調査」を実施している。しかしながら、アユが実際に採食している餌量や生殖腺の発達程度等を詳しく調査するものはなかった。そこで、これまでの調査を補足するものとして、アユの胃内容物等の分析を行った。

2) 採集時期

平成 25 年 10 月下旬～11 月 2 日の間で、アユを捕獲した。

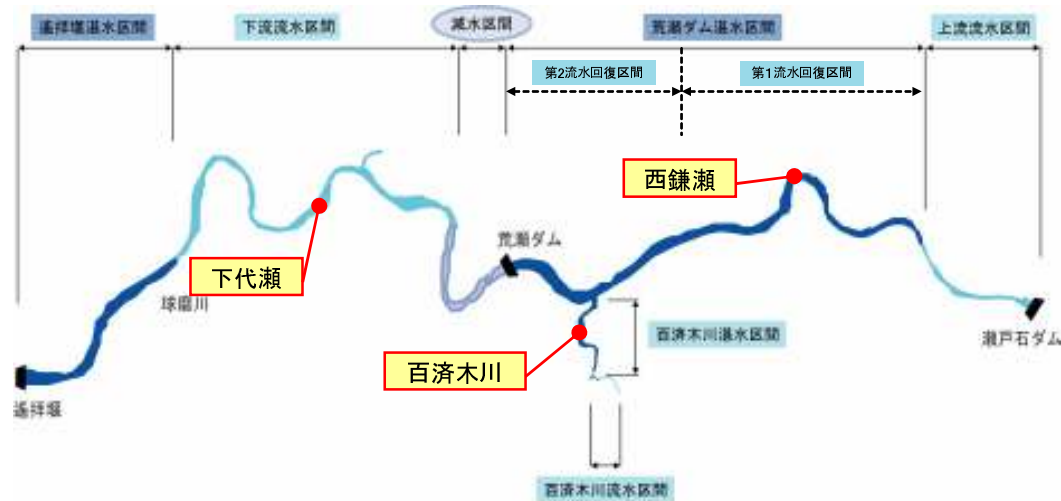
3) 分析方法

- ①解剖前に、性別、全長、体長及び体重を記録・計測した。
- ②解剖後に、生殖腺重量、胃総重量、胃重量及び胃内容物沈殿容量を計測した。
- ③測定結果から、胃内容物重量、生殖腺指数及び充満度を計算した。
- ④顕微鏡により、藻類や水生昆虫類等の分類を行った。藻類は藍藻綱・緑藻綱・珪藻綱などの綱レベル、水生昆虫類はカゲロウ目等の目レベルの分類とした。
- ⑤予め全容量を計測しておき、プレパラート上に占める面積比から、各生物や無機物の重量比を計算した。
- ⑥最後に強熱減量を分析した。

4) 採集地点

本川の上流と下流、支川の3地点で実施した。

- ・下代瀬(荒瀬ダム下流・本川)
- ・百済木川(荒瀬ダム上流・支川)
- ・西鎌瀬(荒瀬ダム上流・本川)



5) 分析結果

- ・全長及び体長では、3 地点間で大きな差は見られなかった。
- ・その他の強熱減量を除く体重や生殖腺重量等では、西鎌瀬が他の 2 地点よりも高く、強熱減量では西鎌瀬の方が低かった。
- ・胃内容物が一杯に詰まっている個体がある一方で、殆ど空の個体が多かったため、データの変動が大きかった(標準偏差が大きい)。
- ・性差は生殖腺重量や生殖腺指数で大きかったが、その他の項目では大きさ差は見られなかった。
- ・胃内容物を構成するものとしては、珪藻類が多かった。

地点名	サンプル数(個体数)	
	オス	メス
下代瀬	8	2
百済木川	0	2
西鎌瀬	5	5

地点名	性別	胃重量 (g)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	0.60	0.13	0.81	0.39
	メス	0.43	0.11	0.51	0.36
百済木川	オス	0.31	0.06	0.36	0.27
	メス				
西鎌瀬	オス	0.77	0.21	1.03	0.51
	メス	0.77	0.17	0.95	0.57

地点名	性別	胃内容物重量 (g)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	0.08	0.04	0.14	0.03
	メス	0.08	0.01	0.09	0.08
百済木川	オス	0.29	0.03	0.31	0.26
	メス				
西鎌瀬	オス	2.86	2.65	6.52	0.07
	メス	2.72	2.25	5.19	0.30

地点名	性別	生殖腺指数			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	8.60	1.31	9.81	5.95
	メス	16.26	9.96	23.29	9.22
百済木川	オス	5.90	2.82	7.89	3.90
	メス				
西鎌瀬	オス	9.26	2.82	13.46	5.58
	メス	22.94	3.83	28.06	19.26

地点名	性別	充満度 (‰)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	0.8	0.6	1.9	0.2
	メス	1.4	0.6	1.8	1.0
百済木川	オス	3.4	2.5	5.2	1.7
	メス				
西鎌瀬	オス	16.1	13.8	33.5	0.4
	メス	15.2	11.1	27.5	2.0

地点名	性別	胃内容物沈殿量 (ml)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	0.19	0.06	0.25	0.10
	メス	0.13	0.11	0.20	0.05
百済木川	オス	0.50	0.28	0.70	0.30
	メス				
西鎌瀬	オス	4.63	3.93	9.20	0.30
	メス	4.01	3.08	7.40	0.30

地点名	性別	強熱減量 (ml)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	79.6	30.3	100.0	30.0
	メス	96.0	5.7	100.0	92.0
百済木川	オス	51.5	29.0	72.0	31.0
	メス				
西鎌瀬	オス	37.8	35.5	100.0	15.0
	メス	19.6	6.4	30.0	14.0

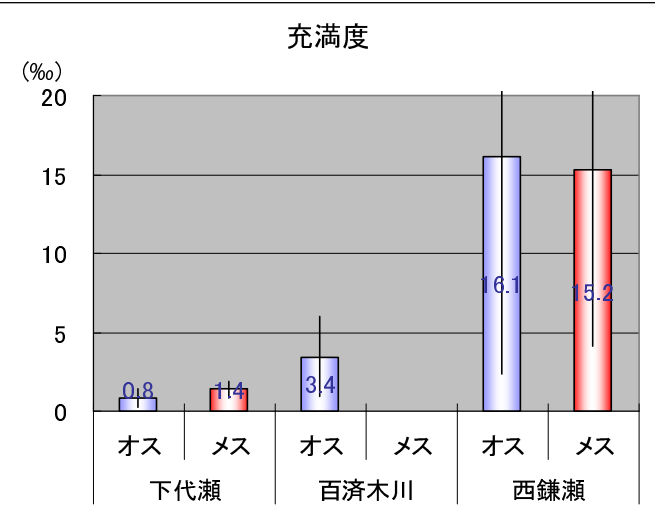
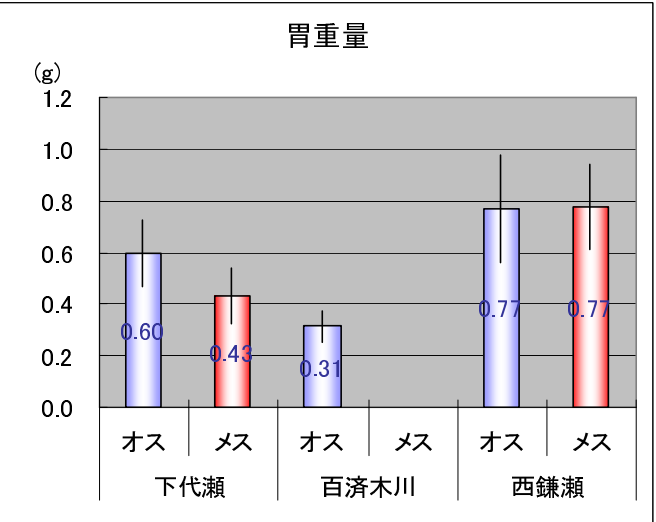
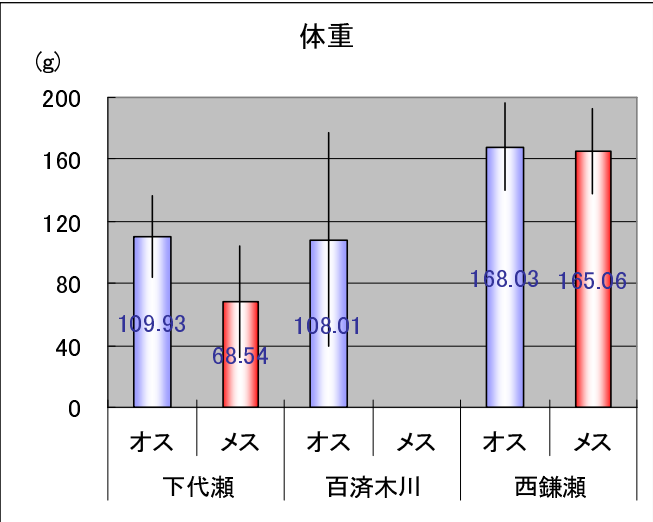
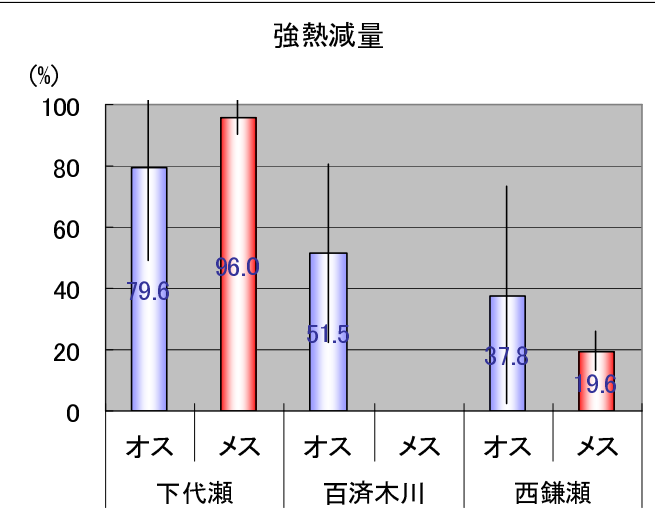
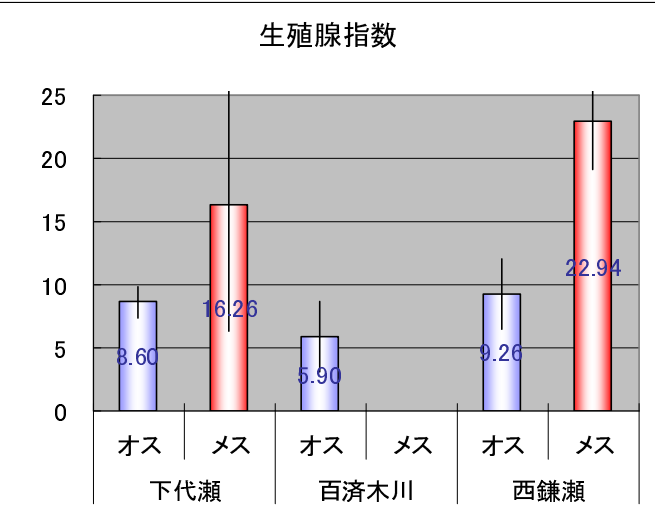
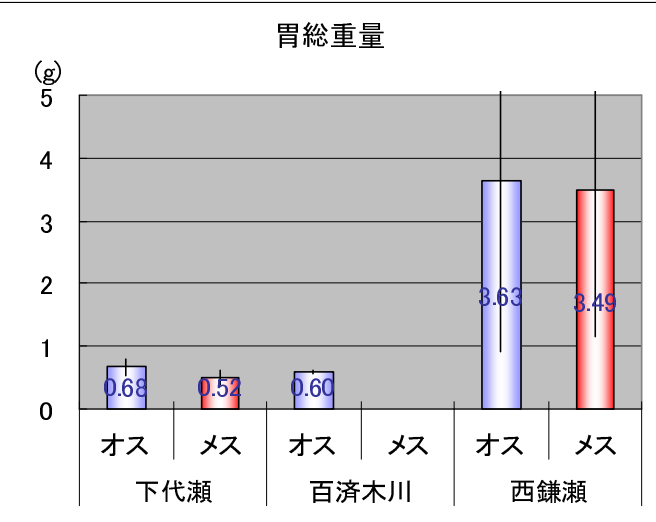
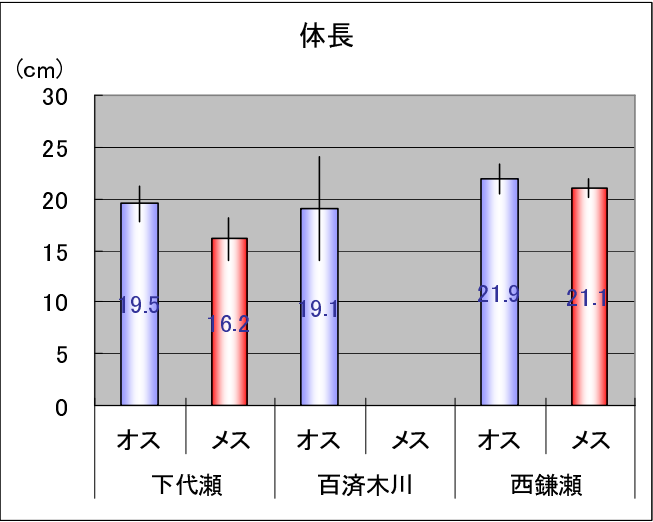
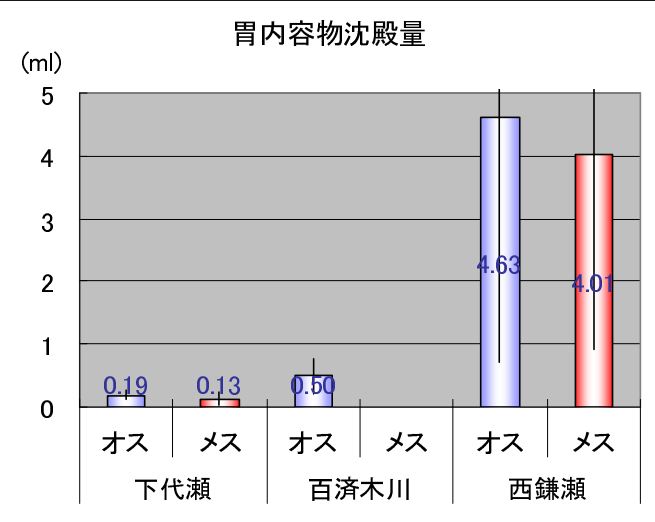
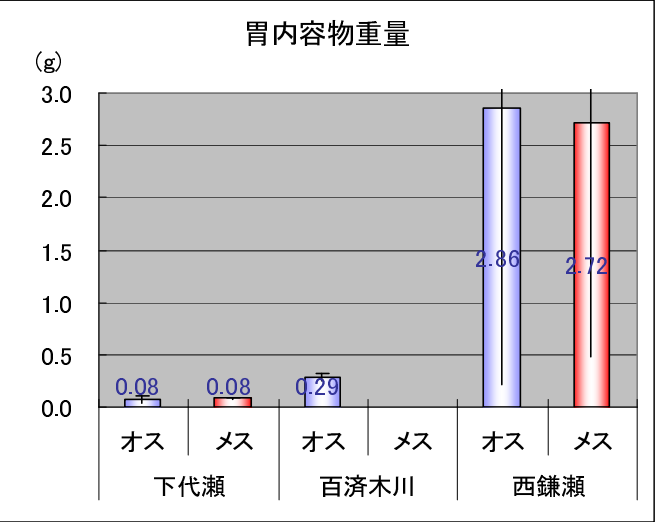
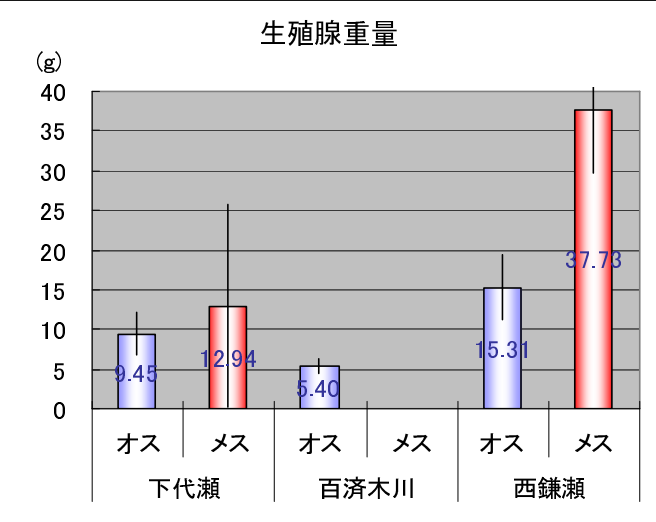
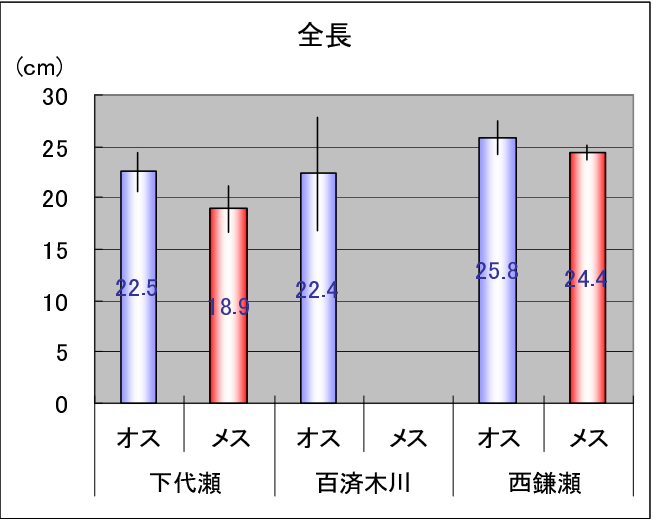
地点名	性別	全長 (cm)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	22.5	1.9	24.0	18.0
	メス	18.9	2.3	20.5	17.3
百済木川	オス	22.4	5.5	26.3	18.5
	メス				
西鎌瀬	オス	25.8	1.6	27.1	23.7
	メス	24.4	0.7	24.9	23.2

地点名	性別	体長 (cm)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	19.5	1.8	20.9	15.5
	メス	16.2	2.1	17.6	14.7
百済木川	オス	19.1	5.0	22.6	15.5
	メス				
西鎌瀬	オス	21.9	1.4	23.2	20.4
	メス	21.1	0.9	21.6	19.5

地点名	性別	体重 (g)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	109.93	26.58	138.75	54.22
	メス	68.54	36.15	94.10	42.97
百済木川	オス	108.01	68.90	156.73	59.29
	メス				
西鎌瀬	オス	168.03	27.82	194.81	136.37
	メス	165.06	27.86	191.29	126.02

地点名	性別	生殖腺重量 (g)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	9.45	2.76	13.04	5.16
	メス	12.94	12.70	21.92	3.96
百済木川	オス	5.40	1.01	6.11	4.68
	メス				
西鎌瀬	オス	15.31	4.16	18.62	9.61
	メス	37.73	7.94	47.96	25.88

地点名	性別	胃総重量 (g)			
		平均値	標準偏差	最大値	最小値
下代瀬	オス	0.68	0.13	0.95	0.49
	メス	0.52	0.12	0.60	0.43
百済木川	オス	0.60	0.03	0.62	0.58
	メス				
西鎌瀬	オス	3.63	2.70	7.55	0.99
	メス	3.49	2.34	6.13	1.16



個 体 番 号	地 点 名	採 集 期 日	性 別	全 長 (cm)	体 長 (cm)	A 体 重 (g)	B 生 殖 腺 重 量 (g)	a 胃 総 重 量 (g)	b 胃 重 量 (g)	C(=a－b) 胃 内 容 物 重 量 (g)	B/A×100 生 殖 腺 指 数 (GSI)	C/A×1000 充 満 度 (%)	胃 内 容 物 沈 殿 容 量 (ml)	強 熱 減 量 (%)	胃 内 容 物 (容量%)						
															藍藻類	珪藻類	緑藻類	紅藻類	昆虫類	その他	無機物 (鉱物)
1	下代瀬	10/20	オス	23.4	20.2	123.39	9.19	0.66	0.60	0.06	7.45	0.5	0.25	100			+		5.0	95.0	
2	下代瀬	10/20	オス	23.7	20.9	138.75	11.81	0.73	0.65	0.08	8.51	0.6	0.20	100					+	100.0	
3	下代瀬	10/20	オス	23.3	20.0	98.41	5.86	0.64	0.60	0.04	5.95	0.4	0.25	30		+		+	+	95.0	5.0
4	下代瀬	10/20	オス	24.0	20.8	132.95	13.04	0.73	0.70	0.03	9.81	0.2	0.15	100						100.0	
5	下代瀬	10/20	オス	22.5	19.2	103.92	9.83	0.95	0.81	0.14	9.46	1.4	0.25	95						95.0	5.0
6	下代瀬	10/20	オス	22.0	19.1	106.91	9.43	0.63	0.53	0.10	8.82	0.9	0.10	32						70.0	30.0
7	下代瀬	10/20	オス	23.4	20.5	120.92	11.27	0.58	0.51	0.07	9.32	0.6	0.20	92					+	100.0	
8	下代瀬	10/20	オス	18.0	15.5	54.22	5.16	0.49	0.39	0.10	9.52	1.9	0.10	88						100.0	
9	下代瀬	10/20	メス	17.3	14.7	42.97	3.96	0.43	0.36	0.08	9.22	1.8	0.05	100						100.0	
10	下代瀬	10/20	メス	20.5	17.6	94.10	21.92	0.60	0.51	0.09	23.29	1.0	0.20	92						100.0	
11	百済木川	11/2	オス	26.3	22.6	156.73	6.11	0.62	0.36	0.26	3.90	1.7	0.30	72		+				100.0	+
12	百済木川	11/2	オス	18.5	15.5	59.29	4.68	0.58	0.27	0.31	7.89	5.2	0.70	31	34.4	53.6		1.0	1.0	5.0	5.0
13	西鎌瀬	10/20	オス	27.1	23.0	194.43	18.62	4.64	0.65	4.00	9.58	20.5	6.90	19	4.1	69.2	1.7	+	5.0	5.0	15.0
14	西鎌瀬	10/20	オス	27.1	23.2	172.24	9.61	0.99	0.92	0.07	5.58	0.4	0.30	100					5.0	95.0	
15	西鎌瀬	10/20	オス	23.7	20.4	136.37	18.36	1.24	0.73	0.51	13.46	3.7	0.75	34	+	5.0				85.0	10.0
16	西鎌瀬	10/20	オス	26.7	22.6	194.81	17.85	7.55	1.03	6.52	9.16	33.5	9.20	15	4.0	68.0	3.2	4.8	5.0	10.0	5.0
17	西鎌瀬	10/20	オス	24.6	20.4	142.32	12.12	3.71	0.51	3.20	8.52	22.5	6.00	21	2.1	76.7	3.2		5.0	5.0	8.0
18	西鎌瀬	10/20	メス	24.7	21.6	188.96	36.40	6.13	0.95	5.19	19.26	27.5	7.40	14	2.3	65.1	1.5	3.1	3.0	10.0	15.0
19	西鎌瀬	10/20	メス	23.2	19.5	126.02	25.88	1.75	0.57	1.19	20.54	9.4	2.00	15	3.3	66.2	3.2	4.3	5.0	8.0	10.0
20	西鎌瀬	10/20	メス	24.6	21.4	170.94	47.96	2.54	0.63	1.92	28.06	11.2	3.45	21	5.3	77.2	1.5		1.0	5.0	10.0
21	西鎌瀬	10/20	メス	24.9	21.5	191.29	40.00	5.87	0.87	5.01	20.91	26.2	6.90	18	7.7	76.9	4.4		1.0	5.0	5.0
22	西鎌瀬	10/20	メス	24.5	21.3	148.10	38.43	1.16	0.87	0.30	25.95	2.0	0.30	30	+	+				80.0	20.0

注：+は1%未満を示す。