

表 1-17 登録症例一覽表

都立駒込 (5/6)

NO	年齢	性別	診断名	術式	妊娠歴	術前		術中		術後感染症		抗生物質		術後1~4日		術後5~9日		術後10~14日		術後入		術前輸血		術中輸血		術後輸血	
						輸血症	術前感染	量(mL)	Hb(g/dL)	部位感染	除菌感染	他の感染	術前	術後	WBC	CRP	体温	WBC	CRP	体温	WBC	CRP	体温	入院日数	重症な合併症	輸血量	輸血回数
201	89	M	結腸癌	右半結腸切除術	無	無	8.7	25	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
202	71	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	14.2	140	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
203	72	F	結腸癌	横行結腸切除術	有	無	10.9	40	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
204	80	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	11.5	20	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
205	63	F	直腸癌	前方切除術	無	無	11.0	60	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
206	70	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	有	無	10.6	10	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
207	61	F	直腸癌	低位前切除術	有	無	12.4	1600	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP	6	0	無	無
208	48	M	結腸癌	右半結腸切除術	無	無	15.0	50	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
209	66	M	直腸癌	低位前切除術	無	無	14.8	700	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
210	61	F	直腸癌	低位前切除術	有	無	13.0	1970	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP	6	0	無	無
211	59	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	11.2	700	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
212	82	M	直腸癌	低位前切除術	無	無	10.6	140	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
213	67	M	直腸癌	低位前切除術	有	無	14.0	1790	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP	4	0	MAP	52
214	90	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	10.2	225	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
215	61	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	10.4	300	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
216	84	M	結腸癌	上行結腸切除術	無	無	8.7	260	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
217	88	F	結腸癌	横行結腸切除術	有	無	12.5	40	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
218	77	F	直腸癌	低位前切除術	有	無	10.2	730	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
219	49	F	直腸癌	低位前切除術	有	無	12.1	340	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
220	71	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	12.7	145	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
221	67	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	12.0	220	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
222	59	M	直腸癌	前方切除術	無	無	10.2	980	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP	3	0	無	無
223	69	F	直腸癌	前方切除術	有	無	11.5	230	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
224	75	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	13.4	400	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
225	72	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	13.5	105	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
226	73	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	15.6	85	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
227	75	F	直腸癌	マイルズ	無	無	11.7	5000	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP	20	0	MAP	48
228	61	M	直腸癌	マイルズ	無	無	8.5	1150	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
229	59	M	直腸癌	前方切除術	無	無	13.2	240	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
230	67	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	11.4	50	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
231	57	M	結腸癌	横行結腸切除術	無	無	14.0	300	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
232	67	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	13.9	210	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
233	54	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	14.0	500	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
234	47	F	結腸癌	下行結腸切除術	無	無	13.7	920	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
235	64	F	直腸癌	マイルズ	無	無	13.4	3000	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
236	69	M	直腸癌	低位前切除術	無	無	15.1	1420	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP	6	0	MAP	4
237	69	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	12.4	110	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
238	70	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	12.4	65	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
239	47	M	結腸癌	左半結腸切除術	無	無	10.2	295	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
240	61	M	結腸癌	右半結腸切除術	無	無	16.1	100	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
241	67	M	直腸癌	低位前切除術	無	無	16.3	1825	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
242	53	F	結腸癌	下行結腸切除術	有	無	13.5	70	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
243	77	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	14.9	130	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
244	55	M	直腸癌	低位前切除術	無	無	13.5	210	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
245	59	M	直腸癌	低位前切除術	無	無	15.7	2050	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
246	65	F	結腸癌	下行結腸切除術	有	無	14.1	30	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
247	58	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	有	無	13.1	125	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
248	66	F	結腸癌	右半結腸切除術	有	無	13.4	50	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
249	70	M	直腸癌	低位前切除術	無	無	11.7	700	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
250	62	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	有	無	13.0	140	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無

表 1-18 登録症例一覽表

都立駒込 (6/6)

NO	年齢	性別	診断名	術式	術前一夕		術中出血		術後感染症			抗生物質		術後1~4日		術後5~9日		術後10~14日		術後入院 日数	重篤な 合併症	術前輸血		術中輸血		術後輸血			
					妊娠歴	輸血症	Hb(g/dL)	量(mL)	部位感染	皮膚感染	他の感染	術前	術後	WBC	CRP	体温	WBC	CRP	体温			WBC	CRP	体温	WBC	CRP	体温	輸血量	輸血回数
251	85	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	10.5	150	有	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
252	69	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	有	無	12.6	530	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
253	63	F	結腸癌	横行結腸切除術	有	無	14.9	10	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
254	73	F	結腸癌	横行結腸切除術	有	無	10.0	100	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
255	63	F	結腸癌	下行結腸切除術	有	無	14.5	140	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
256	62	F	結腸癌	右半結腸切除術	有	無	13.9	30	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
257	59	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	15.6	1350	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
258	80	M	結腸癌	右半結腸切除術	無	無	7.4	800	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP 4	0	MAP 4	0	
259	62	M	直腸癌	低位前方切除術	無	無	12.5	600	有	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
260	65	F	直腸癌	マイルズ	無	無	12.8	1170	有	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP 6	あり	
261	63	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	13.9	465	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
262	62	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	12.9	230	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
263	74	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	10.0	815	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP 2	0	無	無	
264	50	M	S状結腸癌	S状結腸切除術	無	無	11.7	3760	有	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	
265	72	F	直腸癌	低位前方切除術	無	有	10.7	30	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP 27	あり	MAP 2	あり	
266	74	F	結腸癌	右半結腸切除術	有	無	10.7	30	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
267	76	F	結腸癌	横行結腸切除術	有	無	9.0	150	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
268	54	M	直腸癌	低位前方切除術	無	無	12.8	250	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
269	73	M	直腸癌	低位前方切除術	無	無	10.9	870	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
270	67	F	直腸癌	低位前方切除術	有	無	11.8	130	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
271	77	F	S状結腸癌	S状結腸切除術	有	無	9.2	120	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
272	57	M	直腸癌	低位前方切除術	無	無	12.7	680	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
273	64	M	直腸癌	前方切除術	無	無	7.5	430	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	MAP 2	0	無	無	無
274	64	F	結腸癌	下行結腸切除術	無	無	9.1	135	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無

表 2-1 除外症例一覧表

施設	番号	年齢	性別	診断名	術式	除外理由
岩手	2	78	M	横行結腸癌	横行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	3	58	M	直腸癌	低位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	5	70	M	術前 (S状結腸癌) 術後 (腺腫)	S状結腸切除 (内視鏡)	良性
岩手	6	61	M	下行結腸癌	左半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	9	74	M	S状結腸癌	双口式人工肛門造設	内視鏡
岩手	10	59	M	S状結腸 (腺腫)	S状結腸切除 (内視鏡)	良性
岩手	11	73	F	横行結腸癌	横行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	14	77	F	術前 (横行結腸癌) 術後 (腺腫)	横行結腸切除 (内視鏡)	良性
岩手	16	65	M	回盲部 (腺腫)	虫垂・盲腸部分切除 (内視鏡)	良性
岩手	20	72	M	術前 (横行結腸癌) 術後 (腺腫)	横行結腸切除 (内視鏡)	良性
岩手	23	65	M	直腸癌	低位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	24	37	M	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	25	73	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	26	64	F	ペーチェット	回盲部切除 (内視鏡)	良性
岩手	27	54	F	術前 (S状結腸癌) 術後 (卵巣癌)	双口式人工肛門造設	卵巣癌
岩手	29	60	F	直腸癌	双口式人工肛門造設	内視鏡
岩手	30	48	M	直腸カルチノイド	経肛門の腫瘍切除	カルチノイド
岩手	34	24	M	クローン病	結腸全摘、小腸部分切除 (内視鏡)	良性
岩手	35	61	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	36	71	M	上行結腸癌	上行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	37	64	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	38	65	F	直腸癌	高位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	40	69	M	S状結腸癌	双口式人工肛門造設	内視鏡
岩手	42	41	F	クローン病	回盲部切除 (内視鏡)	良性
岩手	44	49	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	45	64	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	49	71	M	下行結腸癌	左半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	50	72	M	直腸癌	低位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	51	63	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	53	76	F	直腸癌	高位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	54	76	M	上行結腸癌	上行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	55	52	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	56	69	M	直腸 G I S T	経肛門の腫瘍切除	G I S T
岩手	57	70	M	上行結腸癌	上行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	59	88	M	上行結腸癌	上行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	60	24	F	潰瘍性大腸炎	大腸切除 (内視鏡)	良性
岩手	61	75	F	*直腸癌/横行結腸癌	高位前方直腸切除、横行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	63	68	F	直腸癌	双口式人工肛門造設	内視鏡
岩手	64	52	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	67	73	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	69	71	M	直腸癌	高位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	75	70	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	76	73	F	回盲部癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	77	60	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	82	62	F	直腸癌	高位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	83	76	M	直腸癌	低位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	84	79	M	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	87	75	F	直腸癌	高位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	89	76	M	横行結腸癌	横行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	91	79	F	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	94	46	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	95	71	F	回盲部癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	96	50	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	97	85	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	98	69	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	99	67	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	100	59	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	101	59	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	102	61	M	S状結腸癌	双口式人工肛門造設	内視鏡
岩手	103	47	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	104	68	F	S状結腸 (腺腫)	S状結腸切除 (内視鏡)	良性
岩手	105	57	M	下行結腸癌	左半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	112	60	M	直腸癌	高位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	113	78	M	直腸癌	高位前方直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	115	79	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	116	68	F	下行結腸癌	左半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	118	50	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	121	54	F	下行結腸癌	左半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	123	80	M	直腸癌	直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	124	56	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	126		M	(大腸狭窄)		良性
岩手	127	71	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	129	78	F	肛門癌	人工肛門造設術	非根治術
岩手	130	26	F	(S状結腸狭窄)		良性
岩手	132	78	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	134	79	M	直腸癌	直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	135	50	F	横行結腸癌	横行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	137	43	M	直腸癌	直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	139	50	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	140	57	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	142	87	F	直腸癌	Miles手術 (内視鏡)	内視鏡
岩手	144	65	F	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	146	65	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	147	72	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡

表 2-2 除外症例一覧表

岩手	149	59	F	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	150	72	F	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	152	55	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	157	76	F	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	158	77	F	回盲部癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	159	82	F	直腸癌	双口式人工肛門造設	内視鏡
岩手	160	74	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	161	83	F	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	163	82	F	(=No159と同一例)		同一症例
岩手	165	75	M	直腸癌	低位前方切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	166	49	M	直腸癌	直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	167	71	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	171	77	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	173	77	F	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	175	56	M	S状結腸癌	S状結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	176	76	M	直腸癌	直腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	177	80	M	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	178	74	M	横行結腸癌	横行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	181	85	F	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	182	60	F	上行結腸癌	右半結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
岩手	183	44	M	横行結腸癌	横行結腸切除 (内視鏡)	内視鏡
福島	17	47	M	仮性腔のう胞 空腸・結腸	人工肛門造設	良性
福島	20	57	F	上行結腸腺腫 大腸腺腫	腹腔鏡下腫瘍切除術	良性
福島	29	50	F	転移性大腸癌	低位前方切除術	転移性大腸癌
福島	32	85	M	直腸癌	人工肛門造設術	非根治術
福島	35	61	M	大腸癌	腹腔鏡下腫瘍切除術	内視鏡
福島	37	54	F	S状結腸癌	腹腔鏡下結腸切除術	内視鏡
福島	46	73	F	大腸癌	腹腔鏡下結腸切除術	内視鏡
福島	56	69	F	S状結腸癌	腹腔鏡下結腸切除術	内視鏡
福島	64	88	M	小腸腫瘍	小腸原発の悪性リンパ腫のため手術中止	良性
福島	67	86	F	直腸癌	人工肛門造設術	非根治術
福島	71	57	M	直腸癌	腹腔鏡下低位前方切除術	内視鏡
福島	74	35	M	肛門周囲膿瘍	ストーマ閉鎖術	非根治術
福島	80	65	M	回腸膀胱瘻	小腸切除術	回腸膀胱瘻
福島	82	71	M	直腸癌	腹腔鏡下低位前方切除術	内視鏡
福島	85	80	F	S状結腸癌	腹腔鏡下結腸切除術	内視鏡
福島	86	80	M	直腸癌	腹腔鏡下低位前方切除術	内視鏡
福島	87	74	M	上行結腸癌	腹腔鏡下結腸切除術	内視鏡
福島	88	60	M	結腸癌	人工肛門造設術	非根治術
福島	89	69	M	上行結腸癌	腹腔鏡下結腸切除術	内視鏡
福島	90	73	M	直腸癌再発	人工肛門造設術	非根治術
福島	95	19	M	大腸腺腫症	人工肛門閉鎖術	良性
埼玉	19	78	F	肛門瘻	後方骨盤内臓全摘術	肛門管癌
千葉	86	59	F	S状結腸癌	腹腔鏡下S状結腸切除	内視鏡
千葉	88	54	M	S状結腸癌	単一臓器、腹腔鏡下直腸切除	内視鏡
千葉	89	79	M	S状結腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	90	80	M	S状結腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	92	60	F	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	94	70	M	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	96	71	M	大腸癌	腹腔鏡下回盲部切除、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	98	80	M	大腸癌	腹腔鏡下右半結腸切除術 (悪性)	内視鏡
千葉	99	76	M	直腸癌	両側腹腔鏡下直腸切除 (悪性)	内視鏡
千葉	100	75	F	結腸癌	腹腔鏡下右半結腸切除 (悪性)	内視鏡
千葉	101	72	M	直腸癌	腹腔鏡下直腸切除術 (悪性)	内視鏡
千葉	109	61	F	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下直腸切除 (悪性)	内視鏡
千葉	111	64	F	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	113	61	M	大腸癌	腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	117	57	F	S状結腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	118	55	M	直腸癌	単一臓器、腹腔鏡下直腸切除 (悪性)	内視鏡
千葉	120	72	F	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	122	70	M	上行結腸癌	単一臓器、腹腔鏡下回盲部切除 (悪性)	内視鏡
千葉	124	52	M	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除 (悪性)	内視鏡
千葉	126	70	M	S状結腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術	内視鏡
千葉	127	75	M	結腸癌	単一臓器、腹腔鏡下回盲部切除	内視鏡
千葉	135	77	M	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下左半結腸切除術	内視鏡
千葉	138	70	M	直腸癌	単一臓器、腹腔鏡下直腸切除 (悪性)	内視鏡
千葉	141	62	F	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下横行結腸切除術 (悪性)	内視鏡
千葉	147	54	F	直腸癌	単一臓器、人工肛門閉鎖術	内視鏡
千葉	149	55	M	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術 (悪性)	内視鏡
千葉	150	53	M	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下結腸部分切除術、腹腔鏡下S状結腸部分切除術	内視鏡
千葉	151	66	M	直腸癌	単一臓器、腹腔鏡下直腸切除術 (悪性)	内視鏡
千葉	153	76	F	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下右半結腸切除 (悪性)	内視鏡
千葉	154	62	M	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下右半結腸切除 (悪性)	内視鏡
千葉	155	85	M	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下S状結腸切除術 (悪性)	内視鏡
千葉	156	75	F	大腸癌	単一臓器、腹腔鏡下左半結腸切除 (悪性)	内視鏡
駒込	61	64	M	直腸癌/GIST	超低位前方切除術+胃部分切除術	GIST
駒込	108	60	M	上行結腸癌	回腸+横行結腸吻合術	非根治術

表3 患者背景

患者情報	
症例数	671
年齢	65.0±11.6
性別（男/女）	391/279
妊娠歴あり	188(83.6%)
輸血歴あり	35(6.4%)
術前感染症あり	8(1.4%)
抗生物質の術前予防投与	215(32.0%)
術前ヘモグロビン濃度(g/dL)	12.2±2.2
主病巣	
結腸癌	377
回盲部	4
虫垂	2
盲腸	13
上行結腸	52
横行結腸	33
下行結腸	20
S状結腸	159
その他（多発性を含む）	94
直腸癌	294

表4 周術期治療と術後合併症の概要赤血球輸血の頻度

	結腸癌	直腸癌
術式		
回盲部切除術	14	Miles手術 65
盲腸摘出術	1	前方切除術 37
右半結腸切除術	90	高位前方切除術 14
横行結腸切除術	36	低位前方切除術 110
左半結腸切除術	31	超低位前方切除術 16
S状結腸切除術	142	経肛門腫瘍切除術 8
前方切除術	13	ハルトマン手術 10
その他（術式が複数のもの等）	50	その他 11
不明	31	不明 23
術中出血量 (mL)	274.1 ± 456.1	719.4 ± 970.8
周術期赤血球輸血		
手術前	16 (4.3%)	8 (2.7%)
手術中	39 (10.4%)	71 (24.2%)
手術後	20 (5.3%)	31 (10.5%)
全経過	63 (16.7%)	87 (29.6%)
術後感染症		
手術部位感染症	32 (10.1%)	53 (22.5%)
尿路感染症	5 (1.6%)	5 (2.1%)
その他の感染症	5 (1.6%)	13 (0.8%)
感染症全体	37 (11.7%)	64 (27.1%)
術後炎症所見の推移		
白血球数 (/μL)		
術後1~4日	10,646 ± 3,408	11,022 ± 3,386
術後5~9日	7,148 ± 3,215	8,008 ± 3,577
術後10~14日	7,629 ± 4,677	8,436 ± 3,825
CRP (mg/dL)		
術後1~4日	9.1 ± 5.2	10.1 ± 6.0
術後5~9日	4.4 ± 4.5	5.1 ± 5.2
術後10~14日	2.7 ± 3.8	4.2 ± 5.8
体温 (°C)		
術後1~4日	37.8 ± 0.6	37.8 ± 1.9
術後5~9日	37.0 ± 0.6	37.2 ± 0.7
術後10~14日	36.9 ± 0.6	37.2 ± 0.8
術後入院期間 (日)	23.9 ± 18.3	35.4 ± 26.4

表5 周術期輸血例および感染症の施設別比較

施設名	岩手医大			福島医大			埼玉医大			千葉大			都立駒込			慶應大			計			
診断名	結腸癌	直腸癌	計	結腸癌	直腸癌	計	結腸癌	直腸癌	計	結腸癌	直腸癌	計	結腸癌	直腸癌	計	結腸癌	直腸癌	計	結腸癌	直腸癌	計	
症例数	26	51	77	39	35	74	49	23	72	62	63	125	171	101	272	29	21	50	376	294	670	
輸血例	術前	3	1	4	2	2	4	1	5	5	2	7	0	1	1	4	1	5	16	8	24	
	術中	2	3	5	4	11	15	7	3	12	15	27	14	38	52	0	1	1	39	71	110	
	術後	2	0	2	2	4	6	5	4	3	6	9	6	17	23	2	0	2	20	31	51	
	全経過	7	4	11	8	12	20	12	5	17	15	35	16	44	60	5	2	7	63	87	150	
輸血の割合	27%	8%	14%	21%	34%	27%	24%	22%	24%	24%	32%	28%	9%	44%	22%	17%	10%	14%	17%	30%	22%	
白除フェルター	なし			不定			微小凝集塊除去			白除フェルター			なし			白除フェルター						
予防 抗生剤	術前	なし			あり			なし			不定			なし			なし					
	術後	あり			不定			あり			不定			あり			あり					
感染症	創部	6	7	13	6	9	15	1	1	2	1	7	8	16	23	39	2	6	8	32	53	85
	尿路	0	2	2	2	1	3	1	0	1	0	0	1	2	2	3	1	0	1	5	5	10
	その他	0	4	4	2	3	5	0	2	2	1	0	1	2	2	6	0	0	0	5	13	18
	計	6	11	17	8	11	19	2	3	5	1	7	8	18	26	44	2	6	8	37	64	101
感染症発症率	23%	22%	22%	21%	31%	26%	4%	13%	7%	2%	11%	6%	11%	26%	16%	7%	29%	16%	10%	22%	15%	

表6 術後感染症およびそのパラメーターの輸血群と無輸血群での比較

術後感染症の評価	周術期輸血の有無		
	輸血群	無輸血群	
全症例			
評価可能例	150	520	
周術期感染症例	33 (22.0%)	68 (13.1%)	(p=0.004)
術後1～4日			
白血球数(/ μ L)	12,021 \pm 3,852	10,455 \pm 3,177	(p=0.004)
CRP(mg/dL)	11.3 \pm 6.0	9.0 \pm 5.4	(p<0.001)
体温($^{\circ}$ C)	38.0 \pm 0.6	37.8 \pm 1.5	(p=0.177)
術後5～9日			
白血球数(/ μ L)	8,484 \pm 3,239	7,452 \pm 3,413	(p=0.003)
CRP(mg/dL)	5.9 \pm 5.5	4.4 \pm 4.6	(p=0.002)
体温($^{\circ}$ C)	37.4 \pm 0.7	37.0 \pm 0.7	(p<0.001)
術後10～14日			
白血球数(/ μ L)	8,952 \pm 4,595	7,662 \pm 4,093	(p=0.009)
CRP(mg/dL)	4.8 \pm 5.7	2.9 \pm 4.5	(p=0.001)
体温($^{\circ}$ C)	37.2 \pm 0.8	37.0 \pm 0.6	(p=0.004)
術後入院日数(day)	38.7 \pm 29.8	26.2 \pm 19.8	(p<0.001)
結腸癌			
評価可能例	63	314	
周術期感染症例	4 (6.3%)	33 (10.5%)	(p=0.386)
術後1～4日			
白血球数(/ μ L)	11,777 \pm 4,019	10,408 \pm 3,232	(p=0.004)
CRP(mg/dL)	10.0 \pm 5.7	8.9 \pm 5.1	(p=0.187)
体温($^{\circ}$ C)	37.7 \pm 0.6	37.8 \pm 0.6	(p=0.326)
術後5～9日			
白血球数(/ μ L)	7,936 \pm 3,574	7,308 \pm 3,134	(p=0.199)
CRP(mg/dL)	4.9 \pm 3.8	4.3 \pm 4.6	(p=0.345)
体温($^{\circ}$ C)	37.1 \pm 0.8	37.0 \pm 0.6	(p=0.204)
術後10～14日			
白血球数(/ μ L)	7,823 \pm 4,754	7,573 \pm 4,681	(p=0.755)
CRP(mg/dL)	2.9 \pm 3.3	2.6 \pm 3.9	(p=0.749)
体温($^{\circ}$ C)	36.9 \pm 0.6	36.9 \pm 0.6	(p=0.677)
術後入院日数(day)	29.8 \pm 24.4	22.7 \pm 16.7	(p=0.006)
直腸癌			
評価可能例	87	207	
周術期感染症例	29 (33.3%)	35 (16.9%)	(p=0.003)
術後1～4日			
白血球数(/ μ L)	12,199 \pm 3,741	10,524 \pm 3,102	(p<0.001)
CRP(mg/dL)	12.2 \pm 6.0	9.2 \pm 5.8	(p<0.001)
体温($^{\circ}$ C)	38.1 \pm 0.6	37.6 \pm 2.3	(p=0.111)
術後5～9日			
白血球数(/ μ L)	8,871 \pm 2,944	7,647 \pm 3,760	(p=0.013)
CRP(mg/dL)	6.5 \pm 6.3	4.5 \pm 4.6	(p=0.005)
体温($^{\circ}$ C)	37.5 \pm 0.7	37.1 \pm 0.7	(p<0.001)
術後10～14日			
白血球数(/ μ L)	9,821 \pm 4,308	7,755 \pm 3,379	(p<0.001)
CRP(mg/dL)	6.3 \pm 6.6	3.1 \pm 5.0	(p<0.001)
体温($^{\circ}$ C)	37.4 \pm 0.9	37.1 \pm 0.7	(p=0.023)
術後入院日数(day)	45.2 \pm 31.8	31.3 \pm 22.7	(p<0.001)

表7 無輸血例における術中出血量と感染症との関係

輸血の有無	術後感染症		
	有	無	
全症例	785.9±905.8 (mL)	618.9±961.0 (mL)	(p<0.001)
あり	1556.1±1184.8 (mL)	1071.3±1288.5 (mL)	(p=0.006)
なし	412.1±346.5 (mL)	227.9±258.3 (mL)	(p<0.001)
結腸癌	433.9±700.3 (mL)	252.9±410.3 (mL)	(p=0.023)
あり	1788.8±1607.8 (mL)	624.1±797.4 (mL)	(p=0.001)
なし	269.6±228.1 (mL)	181.5±221.6 (mL)	(p=0.034)
直腸癌	989.4±952.5 (mL)	618.9±961.0 (mL)	(p=0.009)
あり	1524.0±1148.3 (mL)	1539.3±1527.9 (mL)	(p=0.964)
なし	546.9±386.5 (mL)	312.1±297.1 (mL)	(p<0.001)

表8 周術期輸血例の輸血フィルター使用状況

輸血時期	フィルター使用		不使用
	白除フィルター	微小凝集塊フィルター	
全症例	25	34	107
術前輸血	1	0	20
術中輸血	17	34	58
術後輸血	8	0	29
結腸癌	8	17	38
術前輸血	1	0	12
術中輸血	4	17	16
術後輸血	3	0	10
直腸癌	17	17	69
術前輸血	0	0	8
術中輸血	12	17	42
術後輸血	5	0	19

表 9-1 直腸癌患者の術前Hb濃度からみた周術期輸血例の割合

Hb濃度 (g/dL)	輸血症例数 / 全症例数 (割合)	
~7.0	1 / 2 (50.0%)	
7.1~10.0	18 / 26 (69.2%)	(p<0.001)
10.1~13.0	41 / 63 (65.0%)	
13.1~	12 / 96 (12.5%)	

* Hb濃度が低くなると周術期輸血施行率が高くなる傾向にある。

表 9-2 直腸癌患者の周術期輸血の有無による術中出血量例の比較

術中出血量 (mL)	周術期輸血		(p<0.001)
	有	無	
術中出血量 (mL)	1533.1 ± 1378.7	362.1 ± 331.3	

* 輸血施行例では術中出血量が有意に多い。

表 9-3 直腸癌患者の術中出血量からみた周術期輸血例の割合

術中出血量 (mL)	輸血症例数 / 全症例数 (割合)	
<u>全患者</u>		
~200	2 / 63 (3.2%)	(p<0.001)
201~400	7 / 50 (14.0%)	
401~600	11 / 37 (29.7%)	
601~800	6 / 21 (28.6%)	
801~1,000	5 / 18 (27.8%)	
1,001~	41 / 47 (87.2%)	
<u>術前Hb濃度<10g/dL</u>		
~200	1 / 3 (33.3%)	
201~400	3 / 7 (42.9%)	
401~600	3 / 3 (100%)	
601~800	2 / 3 (66.7%)	
801~1,000	1 / 1 (100%)	
1,001~	5 / 6 (85.7%)	

* 術前出血量が多くなると周術期輸血施行率が高くなる傾向にある。

* 術前Hb濃度が10g/dL未満の例に限ると、術中出血量が400mL以上の例は全例輸血が施行されている。

表 10 周術期輸血患者の白除フィルター使用と感染症との関係

	部位感染	尿路感染	その他の感染	全感染症
全症例	28/113	3/113	7/113	33/113 (29%)
白除フィルター使用	6/21	0/21	1/21	7/ 21 (33%)
微小凝集塊除去フィルター使用	5/15	0/15	1/15	5/ 15 (33%)
不使用	17/77	3/77	5/77	21/ 77 (27%)
結腸癌	3/45	1/45	2/45	4/45 (9%)
白除フィルター使用	1/8	0/8	0/8	1/ 8 (13%)
微小凝集塊除去フィルター使用	1/9	0/9	1/9	1/ 9 (11%)
不使用	1/28	1/28	1/28	2/28 (7%)
直腸癌	25/68	2/68	5/68	29/68 (43%)
白除フィルター使用	5/13	0/13	1/13	6/13 (46%)
微小凝集塊除去フィルター使用	4/6	0/6	0/6	4/ 6 (67%)
不使用	16/49	2/49	4/49	19/49 (39%)

表 1 1 重回帰による直腸癌患者の術後感染症発症関連因子の解析

解析因子	回帰係数	標準誤差	標準回帰係数	t値	p値
切片	-0.279	0.395	-0.279	-0.705	0.482
年齢	-0.022	0.039	-0.038	-0.567	0.571
妊娠歴	-0.096	0.070	-0.093	-1.373	0.171
輸血歴	-0.197	0.137	-0.097	-1.435	0.153
術前感染症	0.365	0.297	0.096	1.230	0.220
術前ヘモグロビン濃度	0.181	0.108	0.116	1.683	0.094
術中出血量	0.137	0.044	0.244	3.109	0.002
抗生物質術前予防投与	-0.054	0.230	-0.047	-0.237	0.813
抗生物質術後予防投与	-0.247	0.230	-0.211	-1.072	0.285
周術期同種輸血	0.111	0.078	0.114	1.424	0.156
周術期自己血輸血	0.177	0.219	0.054	0.810	0.419

年齢；～60歳, 61歳～70歳, 71歳～

術前ヘモグロビン濃度；～7g/dL, 7.1～10g/dL, 10.1g/dL～

術中出血量；～200mL, 201～600mL, 601mL～