

E	2	2011/7/6	對面		10	3	35	11.7
E	2	2011/7/13	遠隔		5			
E	2	2011/7/20	對面		5	13	112	8.6
E	2	2011/8/3	對面		5	6	38	6.3
E	3	2011/5/28	遠隔		5			
E	3	2011/6/8	對面		10	13	79	6.1
E	3	2011/6/18	對面		5	1	5	5.0
E	3	2011/7/13	對面		5	8	25	3.1
E	3	2011/8/6	遠隔		5			
E	3	2011/5/23	欠損					
E	3	2011/7/27	對面		5	6	38	6.3
E	4	2011/5/25	對面		10	11	25	2.3
E	4	2011/6/8	對面		10	13	79	6.1
E	4	2011/6/16	遠隔		3			
E	4	2011/7/27	對面		5	16	122	7.6
E	4	2011/7/28	遠隔		5			
E	4	2011/8/10	對面		5	15	84	5.6
E	5	2011/5/11	遠隔		5			
E	5	2011/5/25	對面		5	9	59	6.6
E	5	2011/6/8	對面		10	13	76	5.8
E	5	2011/6/20	遠隔		10			
E	5	2011/7/13	對面		5	12	75	6.3
E	5	2011/7/27	對面		5	16	122	7.6
E	6	2011/5/18	對面		5	13	53	4.1
E	6	2011/6/15	對面		10	13	55	4.2
E	6	2011/7/6	對面		5	11	18	1.6
E	6	2011/7/12	遠隔		5	2	22	11.0
E	6	2011/7/20	對面		5	7	50	7.1
E	6	2011/8/3	對面		5	15	55	3.7
E	6	2011/8/6	遠隔		5			
E	6	2011/6/1	欠損					
E	6	2011/6/7	欠損					
E	7	2011/5/11	對面		15	9	59	6.6
E	7	2011/5/18	對面		10	13	53	4.1
E	7	2011/5/25	對面		5	11	25	2.3
E	7	2011/6/1	遠隔		5			
E	7	2011/6/6	遠隔		5			
E	7	2011/6/8	對面		10	13	79	6.1
E	7	2011/6/15	對面		10	13	55	4.2
E	7	2011/6/29	對面		10	4	45	11.3
E	7	2011/7/11	遠隔		5			
E	7	2011/7/20	對面		5	7	65	9.3
E	7	2011/7/27	對面		10	10	77	7.7
E	7	2011/8/3	對面		5	15	55	3.7
E	7	2011/8/9	遠隔		5			
E	8	2011/5/11	對面		15	9	55	6.1
E	8	2011/5/25	對面		10	8	61	7.6
E	8	2011/5/26	遠隔		5			
E	8	2011/8/5	遠隔		5			
E	8	2011/7/1	欠損					
E	9	2011/5/25	對面		10	10	74	7.4
E	9	2011/6/22	對面		5	12	87	7.3
E	9	2011/7/6	遠隔		5	1	20	20.0
E	9	2011/7/13	對面		5	7	66	9.4
E	9	2011/8/4	對面		5	1	20	20.0
E	9	2011/8/10	對面		5	15	84	5.6
E	9	2011/6/8	欠損					
E	10	2011/5/11	對面		20	9	55	6.1
E	10	2011/5/25	對面		10	8	61	7.6

E	10	2011/6/3	遠隔		5			
E	10	2011/7/8	遠隔		5			
E	10	2011/8/5	遠隔		5			
F	1	2011/6/28	対面		30	3	22	7.3
F	1	2011/6/30	遠隔	60	20			
F	1	2011/7/12	対面		31	6	64	10.7
F	1	2011/7/28	対面		30	3	30	10.0
F	1	2011/8/16	対面		15	4	30	7.5
F	1	2011/8/30	対面		30	2	7	3.5
F	1	2011/9/13	対面		15	6	45	7.5
F	2	2011/6/30	対面		35	2	24	12.0
F	2	2011/7/12	対面		15	3	27	9.0
F	2	2011/7/29	対面		20	3	38	12.7
F	2	2011/8/19	対面		23	4	36	9.0
F	2	2011/8/29	遠隔欠		データ欠如	10	67	6.7
F	2	2011/7/1	遠隔欠	15	データ欠如			
F	2	2011/7/8	遠隔欠	10	データ欠如			
F	2	2011/7/22	遠隔欠	10	データ欠如			
F	2	2011/7/29	遠隔	5	5			
F	2	2011/8/5	遠隔	10	10			
F	2	2011/8/26	遠隔欠損	データ欠如	データ欠如			
F	2	2011/9/9	欠損					
G	1	2011/6/15	対面		15	4	95	23.8
G	1	2011/6/29	対面		15	9	175	19.4
G	1	2011/7/6	対面		20	13	210	16.2
G	1	2011/7/27	対面		20	5	125	25.0
G	1	2011/8/10	対面		15	5	105	21.0
G	1	2011/8/31	対面		25	6	110	18.3
G	1	2011/9/12	対面		15	8	165	20.6
G	1	2011/6/24	遠隔	5	10			
G	1	2011/7/12	遠隔	10	6			
G	1	2011/8/25	遠隔	10	5			
G	2	2011/6/20	対面		10	9	235	26.1
G	2	2011/9/6	対面		20	11	145	13.2
G	2	2011/9/27	対面		15	10	187	18.7
G	2	2011/7/29	遠隔	15	7			
G	2	2011/7/5	欠損					
G	3	2011/6/28	対面		15	12	250	20.8
G	3	2011/7/12	対面		15	9	138	15.3
G	3	2011/7/29	対面		15	9	190	21.1
G	3	2011/8/5	対面		10	12	230	19.2
G	3	2011/9/13	対面		5	7	165	23.6
G	3	2011/7/5	遠隔	10	10			
G	3	2011/7/19	遠隔	15	12			
G	3	2011/6/4	欠損					
G	4	2011/6/22	対面		20	10	185	18.5
G	4	2011/7/6	対面		10	12	200	16.7
G	4	2011/7/20	対面		12	10	255	25.5
G	4	2011/8/3	対面		15	7	120	17.1
G	4	2011/8/24	遠隔		10	7	115	16.4
G	4	2011/9/7	対面		15	11	245	22.3
G	4	2011/6/30	遠隔	10	8			
G	4	2011/7/28	遠隔	10	12			
G	4	2011/8/11	欠損					
G	5	2011/6/21	対面		10	8	120	15.0
G	5	2011/7/5	対面		12	10	200	20.0
G	5	2011/7/19	対面		10	6	140	23.3
G	5	2011/8/2	対面		12	7	105	15.0

G	5	2011/8/16	対面		10	10	155	15.5
G	5	2011/8/30	対面		10	7	155	22.1
G	5	2011/9/13	対面		8	7	165	23.6
G	5	2011/9/27	対面		7	10	187	18.7
G	5	2011/7/12	遠隔	15	8			
G	5	2011/8/23	遠隔	10	8			
G	5	2011/9/20	遠隔	10	5			
H	1	2011/5/26	遠隔		5			
H	1	2011/5/28	対面		8	9	73	8.1
H	1	2011/6/1	対面		10	4	29	7.3
H	1	2011/6/2	遠隔		5			
H	1	2011/6/9	遠隔		5			
H	1	2011/6/11	対面		8	13	114	8.8
H	1	2011/6/25	対面		10	14	117	8.4
H	1	2011/6/30	遠隔		5			
H	1	2011/7/2	対面		10	8	65	8.1
H	1	2011/7/6	対面		10	6	42	7.0
H	1	2011/7/16	対面		10	12	66	5.5
H	1	2011/7/23	対面		10	12	81	6.8
H	1	2011/7/28	遠隔欠	ブランク	データ欠如			
H	1	2011/7/30	対面		8	6	64	10.7
H	1	2011/8/4	遠隔		5			
H	1	2011/8/6	対面		10	6	43	7.2
H	1	2011/8/11	遠隔		5			
H	1	2011/5/29	欠損					
H	1	2011/6/18	欠損					
H	2	2011/5/10	対面		10	5	43	8.6
H	2	2011/5/17	対面		10	7	75	10.7
H	2	2011/5/18	遠隔		10			
H	2	2011/5/20	遠隔		10			
H	2	2011/5/24	対面		7	5	78	15.6
H	2	2011/5/26	遠隔欠		データ欠如			
H	2	2011/5/31	対面		10	11	106	9.6
H	2	2011/6/2	遠隔欠		データ欠如			
H	2	2011/6/7	対面		10	7	58	8.3
H	2	2011/6/9	遠隔欠		データ欠如			
H	2	2011/6/13	対面		8	5	52	10.4
H	2	2011/6/21	対面		10	8	72	9.0
H	2	2011/6/27	対面		10	1	8	8.0
H	2	2011/6/27	欠損	データ欠如	データ欠如			
H	2	2011/6/28	対面		10	8	52	6.5
H	2	2011/7/5	対面		10	8	56	7.0
H	2	2011/7/12	対面		10	11	60	5.5
H	2	2011/7/14	遠隔	5	5			
H	2	2011/7/18	対面		10	5	53	10.6
H	2	2011/7/26	対面		8	10	58	5.8
H	2	2011/7/28	遠隔欠		データ欠如			
H	2	2011/8/2	対面		10	10	44	4.4
H	2	2011/8/8	対面		10	4	23	5.8
H	2	2011/8/11	遠隔欠		データ欠如			
H	2	2011/7/1	欠損					
H	3	2011/5/10	対面		10	4	38	9.5
H	3	2011/5/17	対面		8	7	75	10.7
H	3	2011/5/18	遠隔		5			
H	3	2011/5/24	遠隔		10	5	78	15.6
H	3	2011/5/26	遠隔		5			
H	3	2011/5/31	対面		10	11	106	9.6
H	3	2011/6/2	遠隔		5			

H	3	2011/6/7	対面		10	7	58	8.3
H	3	2011/6/21	対面		10	8	72	9.0
H	3	2011/6/25	対面		10	4	28	7.0
H	3	2011/6/28	対面		10	8	52	6.5
H	3	2011/6/30	遠隔		5			
H	3	2011/7/5	対面		10	8	56	7.0
H	3	2011/7/12	対面		10	11	60	5.5
H	3	2011/7/14	遠隔		5			
H	3	2011/7/29	遠隔		5			
H	3	2011/7/30	対面		20	6	64	10.7
H	3	2011/7/7	欠損					
H	4	2011/5/17	対面		8	7	75	10.7
H	4	2011/5/26	遠隔欠		データ欠如			
H	4	2011/5/31	対面		8	11	106	9.6
H	4	2011/6/2	遠隔		10			
H	4	2011/6/9	遠隔		8			
H	4	2011/6/15	対面		8	12	87	7.3
H	4	2011/6/17	遠隔		10			
H	4	2011/6/24	遠隔		8			
H	4	2011/6/30	遠隔		5			
H	4	2011/7/7	遠隔		5			
H	4	2011/7/12	対面		10	11	60	5.5
H	4	2011/7/14	遠隔		5			
H	4	2011/7/26	対面		10	10	58	5.8
H	4	2011/7/28	遠隔		5			
H	4	2011/8/9	対面		8	8	57	7.1
H	4	2011/8/11	遠隔		5			
H	4	2011/8/18	遠隔		5			
H	4	2011/6/28	欠損					
I	2	2011/9/2	欠損		データ欠如	7	180	25.7
I	2	2011/9/16	遠隔	3	10			
I	2	2011/9/22	欠損		データ欠如	6	86	14.3
I	2	2011/7/28	欠損					
I	2	2011/8/2	欠損					
I	2	2011/8/5	欠損					
I	2	2011/8/8	欠損					
I	2	2011/8/11	欠損					
I	2	2011/8/15	欠損					
I	2	2011/8/17	欠損					
I	2	2011/8/19	欠損					
I	2	2011/8/23	欠損					
I	2	2011/8/25	欠損					
I	2	2011/8/30	欠損					
I	2	2011/9/6	欠損					
I	2	2011/9/7	欠損					
I	2	2011/9/8	欠損					
I	2	2011/9/12	欠損					
I	2	2011/9/14	欠損					
I	2	2011/9/18	欠損					
I	2	2011/9/20	欠損					
I	2	2011/9/21	欠損					
I	2	2011/9/23	欠損					
I	2	2011/9/24	欠損					
I	2	2011/9/25	欠損					
I	2	2011/9/26	欠損					
I	2	2011/9/27	欠損					
I	2	2011/9/28	欠損					
I	2	2011/9/29	欠損					
I	2	2011/9/30	欠損					

I	2	2011/10/1	欠損					
I	2	2011/10/3	欠損					
I	2	2011/10/4	欠損					
I	2	2011/10/5	欠損					
I	2	2011/10/6	欠損					
I	2	2011/10/7	欠損					
I	2	2011/10/8	欠損					
I	3	2011/10/21	対面		40	5	73	14.6
I	3	2011/8/2	欠損					
I	3	2011/8/5	欠損					
I	3	2011/8/12	欠損					
I	3	2011/8/16	欠損					
I	3	2011/8/19	欠損					
I	3	2011/8/23	欠損					
I	3	2011/8/26	欠損					
I	3	2011/8/30	欠損					
I	3	2011/9/6	欠損					
I	3	2011/9/9	欠損					
I	3	2011/9/13	欠損					
I	3	2011/9/16	欠損					
I	3	2011/9/22	欠損					
I	3	2011/9/27	欠損					
I	3	2011/10/4	欠損					
I	3	2011/10/7	欠損					
I	3	2011/10/12	欠損					
I	3	2011/10/14	欠損					
I	3	2011/10/18	欠損					
I	3	2011/10/19	欠損					
I	4	2011/12/9	欠損		データ欠如	4	50	12.5
I	4	2011/9/5	欠損					
I	4	2011/9/27	欠損					
I	4	2011/10/12	欠損					
I	4	2011/11/22	欠損					
I	4	2011/11/28	欠損					
I	4	2011/11/30	欠損					
I	4	2011/12/20	欠損					
J	1	2011/7/1	遠隔	5	5	2	40	20.0
J	1	2011/7/24	遠隔	5	5	2	40	20.0
J	1	2011/10/28	遠隔	5	5	2	40	20.0
J	1	2011/11/14	遠隔		5			
J	1	2011/7/11	欠損					
J	1	2011/8/20	欠損					
J	1	2011/10/4	欠損					
J	1	2011/10/17	欠損					
J	2	2011/8/25	遠隔	5	5	1	30	30.0
J	2	2011/9/26	遠隔	5	5	1	30	30.0
J	2	2011/10/20	遠隔	5	5	1	30	30.0
J	2	2011/12/19	遠隔	5	5	1	30	30.0
J	2	2011/12/1	欠損					
J	2	2011/9/1	欠損					
J	2	2011/8/19	欠損					
J	3	2011/10/20	遠隔	5	5	1	15	15.0
J	3	2011/11/16	遠隔	5	5	1	15	15.0
J	3	2011/12/21	遠隔	5	5	1	15	15.0
J	3	2011/9/22	欠損					
J	3	2011/10/7	欠損					
J	3	2011/12/13	欠損					
K	4	2011/12/12	対面		20	2	15	7.5
K	4	2011/12/12	遠隔	10	20			

K	4	2011/12/19	對面		20	4	35	8.8
K	4	2011/12/19	遠隔	10	20			
K	4	2011/12/26	對面		20	4	35	8.8
K	4	2011/12/26	遠隔	10	20			
K	4	2012/1/9	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/1/16	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/1/20	對面		20	1	5	5.0
K	4	2012/1/23	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/1/23	遠隔	10	20			
K	4	2012/1/30	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/1/30	遠隔	10	20			
K	4	2012/2/6	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/2/6	遠隔	10	20			
K	4	2012/2/13	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/2/13	遠隔	10	20			
K	4	2012/2/20	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/2/20	遠隔	10	20			
K	4	2012/2/27	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/2/27	遠隔	10	20			
K	4	2012/3/5	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/3/5	遠隔	10	20			
K	4	2012/3/12	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/3/12	遠隔	10	20			
K	4	2012/3/19	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/3/19	遠隔	10	20			
K	4	2012/3/26	對面		20	4	35	8.8
K	4	2012/3/26	遠隔	10	20			
L	1	2011/7/15	欠損					
L	1	2011/8/26	欠損					
M	1	2011/7/20	遠隔	30	15			
M	1	2011/8/5	遠隔	20	15			
N	1	2011/7/6	對面		5	5	101	20.2
N	1	2011/7/28	遠隔	1	5			
N	1	2011/8/3	對面		5	5	112	22.4
N	1	2011/8/25	遠隔	1	5			
N	1	2011/9/7	對面		5	4	96	24.0
N	1	2011/9/29	遠隔	1	5			
N	2	2011/7/6	對面		15	5	101	20.2
N	2	2011/7/28	遠隔	2	10			
N	2	2011/8/3	對面		10	5	112	22.4
N	2	2011/8/15	遠隔	1	10			
N	2	2011/9/7	對面		5	4	96	24.0
N	2	2011/9/29	遠隔	0	5			
N	3	2011/6/14	對面		15	5	101	20.2
N	3	2011/7/28	遠隔	1	10			
N	3	2011/8/3	對面		15	5	112	22.4
N	3	2011/8/28	遠隔	1	10			
N	3	2011/9/7	對面		10	4	96	24.0
N	3	2011/9/29	遠隔	1	10			
N	4	2011/7/6	對面		5	5	101	20.2
N	4	2011/7/28	遠隔	1	5			
N	4	2011/8/3	對面		5	5	112	22.4
N	4	2011/8/25	遠隔	1	5			
N	4	2011/9/7	對面		5	4	96	24.0
N	4	2011/9/29	遠隔	1	5			

【移動データ、対象群】

施設番号	患者番号	日付	診療種別 遠隔・対面	遠隔時の 実診療を 除く医師 拘束時間	実診療時間	訪問件数	合計移動時間	平均移動時間
A	2	2011/8/8	対面		2	6	20	3.33
A	2	2011/8/22	対面		3	7	30	4.29
A	2	2011/9/5	対面		3	6	20	3.33
A	2	2011/9/26	対面		3	6	20	3.33
A	2	2011/10/17	対面		3	7	22	3.14
A	2	2011/10/31	対面		3	7	22	3.14
A	3	2011/8/12	対面		5	3	35	11.7
A	3	2011/8/26	対面		5	3	35	11.7
A	3	2011/9/9	対面		5	4	40	10
A	3	2011/9/30	対面		5	3	35	11.7
A	3	2011/10/14	対面		5	3	35	11.7
A	3	2011/10/28	対面		5	3	35	11.7
A	6	2011/8/9	対面		4	3	8	2.67
A	6	2011/8/23	対面		4	4	9	2.25
A	6	2011/9/13	対面		4	4	9	2.25
A	6	2011/10/4	対面		4	4	9	2.25
A	6	2011/10/18	対面		4	4	9	2.25
A	6	2011/9/27	欠損					
A	7	2011/8/9	対面		4	3	8	2.67
A	7	2011/8/23	対面		4	4	9	2.25
A	7	2011/9/13	対面		4	4	9	2.25
A	7	2011/9/20	対面		4	4	9	2.25
A	7	2011/10/4	対面		4	4	9	2.25
A	7	2011/10/18	対面		4	4	9	2.25
A	9	2011/8/4	対面		5	1	10	10
A	9	2011/8/11	対面		5	1	10	10
A	9	2011/9/1	対面		5	1	10	10
A	9	2011/9/15	対面		5	1	10	10
A	9	2011/10/6	対面		5	1	10	10
A	9	2011/10/20	対面		5	1	10	10
B	3	2012/1/6	対面		33	9	135	15
B	3	2012/1/20	対面		28	10	122	12.2
B	3	2012/2/3	対面		30	9	94	10.4
B	3	2012/2/17	欠損		データ欠如	8	90	11.3
B	3	2012/3/16	対面		21	8	94	11.8
B	3	2012/3/3	欠損		データ欠如			
C	2	2011/6/3	対面		10	2	29	14.5
C	2	2011/7/1	対面		10	4	29	7.25
C	2	2012/5/6	欠損					
C	2	2012/8/5	欠損					
C	3	2011/5/24	対面		15	4	85	21.3
C	2	2011/6/3	対面		10	2	29	14.5
C	2	2011/7/1	対面		10	4	29	7.25
C	2	2012/5/6	欠損					
C	2	2012/8/5	欠損					
C	3	2011/5/24	対面		15	4	85	21.3
C	3	2011/6/7	対面		10	5	65	13
C	3	2011/6/21	対面		10	4	57	14.3
C	3	2011/7/5	対面		10	7	115	16.4
C	3	2011/7/19	対面		10	8	109	13.6
C	3	2011/8/2	対面		10	6	77	12.8
C	3	2011/5/10	欠損					
C	4	2011/5/12	欠損		データ欠如	5	75	15
C	4	2011/6/9	対面		15	5	23	4.6

C	4	2011/7/7	対面		10	8	65	8.13
C	4	2011/5/18	欠損					
C	5	2011/6/20	欠損		データ欠如	3	31	10.3
C	5	2011/7/25	対面		10	3	51	17
C	5	2011/5/23	欠損					
C	8	2011/5/2	対面		20	4	40	10
C	8	2011/6/6	欠損		データ欠如	4	47	11.8
C	8	2011/7/4	対面		10	4	26	6.5
C	8	2011/8/1	対面		10	4	21	5.25
C	8	2011/5/22	欠損					
C	13	2011/5/9	対面		20	1	30	30
C	13	2011/6/13	対面		15	2	28	14
C	13	2011/7/11	欠損		データ欠如	4	45	11.3
C	15	2011/5/16	対面		30	2	15	7.5
C	15	2011/5/30	対面		30	4	28	7
C	15	2011/6/10	対面		10	4	22	5.5
C	15	2011/6/24	対面		10	3	15	5
C	15	2011/7/8	欠損					
C	15	2011/7/20	欠損					
C	20	2011/5/2	対面		20	4	40	10
C	20	2011/5/16	対面		20	2	15	7.5
C	20	2011/6/6	欠損		データ欠如	4	47	11.8
C	20	2011/6/20	欠損		データ欠如	3	31	10.3
C	20	2011/7/4	対面		10	4	16	4
C	20	2011/7/26	対面		10	3	13	4.33
C	20	2011/8/1	対面		10	4	21	5.25
C	20	2011/5/23	欠損					
C	22	2011/5/17	対面		15	4	35	8.75
C	22	2011/6/21	対面		15	4	57	14.3
C	22	2011/7/19	対面		10	8	109	13.6
C	22	2011/6/29	欠損					
C	24	2011/5/13	対面		15	3	20	6.67
C	24	2011/6/10	対面		10	4	22	5.5
C	24	2011/6/28	対面		10	4	10	2.5
C	24	2011/7/1	対面		10	4	29	7.25
C	24	2011/7/16	欠損					
C	24	2011/8/5	欠損					
C	25	2011/5/12	対面		5	5	75	15
C	25	2011/5/20	対面		5	3	55	18.3
C	25	2011/5/26	対面		5	3	45	15
C	25	2011/6/16	対面		10	3	27	9
C	25	2011/7/7	対面		10	8	65	8.13
C	25	2011/7/21	欠損		データ欠如	6	46	7.67
C	25	2011/6/2	欠損					
C	26	2011/5/2	対面		90	4	40	10
C	26	2011/6/6	対面		0	4	47	11.8
C	26	2011/7/4	対面		12	4	16	4
C	26	2011/8/6	欠損					
C	30	2011/5/20	対面		20	3	55	18.3
C	30	2011/6/13	欠損		データ欠如	2	28	14
C	30	2011/7/11	対面		10	4	51	12.8
C	31	2011/5/31	対面		30	3	34	11.3
C	31	2011/6/2	遠隔	5	5			
C	31	2011/6/2	欠損					
C	32	2011/5/13	対面		10	3	20	6.67
C	32	2011/6/10	対面		10	4	22	5.5
C	32	2011/6/28	対面		10	4	10	2.5
C	32	2011/7/1	対面		10	4	29	7.25
C	32	2011/7/16	欠損					

C	32	2011/8/5	欠損					
C	33	2011/5/13	欠損		データ欠如	3	20	6.67
C	33	2011/5/27	欠損		データ欠如	2	14	7
C	33	2011/6/10	対面		10	4	22	5.5
C	33	2011/6/24	対面		10	3	15	5
C	33	2011/7/8	対面		10	5	32	6.4
C	33	2011/7/22	対面		10	5	28	5.6
C	34	2011/5/6	対面		15	3	35	11.7
C	34	2011/6/3	対面		15	2	29	14.5
C	34	2011/7/1	対面		10	4	29	7.25
C	34	2011/8/5	欠損					
C	36	2011/5/31	対面		15	3	34	11.3
C	36	2011/7/12	対面		10	4	87	21.8
C	36	2011/6/8	欠損					
C	38	2011/5/10	対面		40	5	105	21
C	38	2011/5/24	対面		40	4	85	21.3
C	38	2011/6/7	対面		10	5	65	13
C	38	2011/7/5	対面		10	7	115	16.4
C	38	2011/7/19	対面		10	8	109	13.6
C	38	2011/8/2	対面		10	6	77	12.8
D	1	2011/7/5	欠損		データ欠如	7	57	8.14
D	1	2011/7/12	欠損		データ欠如			
D	1	2011/7/19	欠損		6			
D	1	2011/7/26	欠損		7			
D	1	2011/8/2	欠損		8			
D	1	2011/8/9	欠損		データ欠如			
D	1	2011/8/16	欠損		7			
D	1	2011/8/23	欠損		データ欠如			
D	1	2011/8/30	欠損		データ欠如			
D	1	2011/9/6	欠損		データ欠如			
D	1	2011/9/13	欠損		データ欠如			
D	1	2011/9/20	欠損		データ欠如			
D	1	2011/9/27	欠損		データ欠如			
D	1	2011/10/4	欠損		データ欠如			
D	1	2011/10/11	欠損		8			
D	1	2011/10/18	欠損		9			
D	1	2011/10/25	欠損		データ欠如			
E	11	2011/5/13	対面		10	3	55	18.3
E	11	2011/6/10	対面		10	7	55	7.86
E	11	2011/7/8	対面		10	2	50	25
E	12	2011/5/18	対面		5	10	33	3.3
E	12	2011/6/1	欠損		データ欠如	15	70	4.67
E	12	2011/6/15	対面		10	13	55	4.23
E	12	2011/7/6	対面		25	11	18	1.64
E	12	2011/8/3	対面		5	10	43	4.3
E	12	2011/7/27	欠損					
E	13	2011/5/18	対面		5	13	53	4.08
E	13	2011/6/1	対面		5	15	70	4.67
E	13	2011/6/15	対面		10	13	55	4.23
E	13	2011/6/17	欠損					
E	14	2011/5/25	対面		10	10	74	7.4
E	14	2011/6/8	対面		10	13	76	5.85
E	14	2011/6/22	対面		10	12	87	7.25
E	14	2011/7/20	欠損					
E	15	2011/5/18	対面		5	10	88	8.8
E	15	2011/6/1	対面		5	15	70	4.67
E	15	2011/6/15	対面		5	11	105	9.55
E	15	2011/7/6	対面		15	3	35	11.7
E	15	2011/7/20	対面		5	13	112	8.62

E	15	2011/8/3	対面		5	6	38	6.33
E	16	2011/5/23	対面		20	1	10	10
E	16	2011/6/8	対面		5	13	76	5.85
E	16	2011/7/13	対面		5	12	75	6.25
E	16	2011/7/27	対面		5	16	122	7.63
F	3	2011/6/27	対面		30	6	80	13.3
F	3	2011/7/5	対面		15	4	35	8.75
F	3	2011/7/19	対面		15	6	50	8.33
F	3	2011/8/1	対面		20	5	27	5.4
F	4	2011/7/8	対面		22	3	36	12
F	4	2011/7/22	対面		60	6	72	12
F	4	2011/8/5	対面		13	8	62	7.75
F	4	2011/8/26	欠損		データ欠如	4	52	13
F	4	2011/9/9	欠損		データ欠如	6	59	9.83
F	4	2011/10/28	対面		20	5	50	10
G	6	2011/6/24	対面		10	10	380	38
G	6	2011/7/15	対面		12	7	200	28.6
G	6	2011/7/29	対面		15	9	190	21.1
G	6	2011/8/11	対面		10	10	195	19.5
G	6	2011/8/26	対面		10	9	180	20
G	6	2011/9/9	対面		5	7	145	20.7
G	6	2011/9/30	対面		8	5	135	27
G	7	2011/6/21	対面		5	8	120	15
G	7	2011/7/5	対面		5	10	200	20
G	7	1900/7/19	対面		5	6	140	23.3
G	7	2011/8/9	対面		5	7	185	26.4
G	7	2011/8/23	対面		6	9	210	23.3
G	7	2011/9/6	対面		5	11	145	13.2
G	7	2011/9/20	対面		10	11	170	15.5
G	8	2011/6/14	対面		15	9	190	21.1
G	8	2011/6/28	対面		16	12	250	20.8
G	8	2011/7/12	欠損		16			
G	8	2011/7/26	対面		15	9	195	21.7
G	8	2011/8/2	対面		15	7	105	15
G	8	2011/8/16	対面		14	10	155	15.5
G	8	2011/8/30	対面		15	7	155	22.1
G	8	2011/9/13	対面		20	7	155	22.1
G	8	2011/9/27	対面		31	10	187	18.7
G	9	2011/6/29	対面		5	9	175	19.4
G	9	2011/7/8	対面		6	11	225	20.5
G	9	2011/7/29	対面		6	3	80	26.7
G	9	2011/8/5	対面		5	12	220	18.3
G	9	2011/8/26	対面		5	9	180	20
G	9	2011/9/9	対面		20	7	145	20.7
G	9	2011/9/30	対面		5	8	145	18.1
G	9	2011/10/7	対面		10	9	218	24.2
G	10	2011/6/23	対面		10	12	210	17.5
G	10	2011/7/8	対面		12	21	445	21.2
G	10	2011/7/22	対面		15	11	225	20.5
G	10	2011/7/29	対面		15	9	190	21.1
G	10	2011/8/5	対面		10	12	230	19.2
G	10	2011/8/12	対面		12	7	175	25
G	10	2011/8/17	対面		10	9	240	26.7
G	10	2011/9/9	対面		35	7	145	20.7
G	10	2011/9/16	対面		30	9	156	17.3
H	5	2011/5/11	対面		10	7	69	9.86
H	5	2011/5/23	対面		10	7	55	7.86
H	5	2011/5/24	対面		10	5	78	15.6
H	5	2011/6/1	対面		10	4	29	7.25

H	5	2011/6/22	对面		10	2	32	16
H	5	2011/7/13	对面		10	5	50	10
H	5	2011/7/23	对面		8	12	81	6.75
H	5	2011/8/1	对面		10	7	72	10.3
H	6	2011/5/21	对面		8	10	100	10
H	6	2011/6/11	对面		10	13	114	8.77
H	6	2011/6/25	对面		8	14	117	8.36
H	6	2011/7/16	对面		10	12	66	5.5
H	6	2011/7/30	对面		8	6	64	10.7
H	6	2011/8/9	对面		10	8	57	7.13
H	6	2011/7/16	欠损					
H	7	2011/5/17	对面		8	7	75	10.7
H	7	2011/5/31	对面		8	11	106	9.64
H	7	2011/6/13	对面		8	5	52	10.4
H	7	2011/6/28	对面		8	8	52	6.5
H	7	2011/7/26	对面		10	10	58	5.8
H	8	2011/5/21	对面		8	10	100	10
H	8	2011/5/28	对面		10	9	73	8.11
H	8	2011/6/18	对面		8	11	123	11.2
H	8	2011/6/25	对面		10	14	117	8.36
H	8	2011/7/12	对面		10	21	110	5.24
H	8	2011/7/26	对面		10	10	58	5.8
H	8	2011/8/16	对面		10	9	50	5.56
I	1	2011/7/27	欠损					
I	1	2011/8/26	欠损					
I	1	2011/8/27	欠损					
I	1	2011/8/28	欠损					
I	1	2011/8/29	欠损					
I	1	2011/8/30	欠损					
I	1	2011/8/31	欠损					
I	5	2011/11/25	对面		20	3	46	15.3
I	5	2011/9/22	欠损					
I	5	2011/9/30	欠损					
I	5	2011/10/7	欠损					
I	5	2011/10/14	欠损					
I	5	2011/10/21	欠损					
I	5	2011/10/28	欠损					
I	5	2011/11/4	欠损					
I	5	2011/11/11	欠损					
I	5	2011/12/29	欠损					
I	6	2011/9/22	欠损	0	0			
I	6	2011/10/19	欠损		0	3	63	21
I	6	2011/8/2	欠损					
I	6	2011/8/9	欠损					
I	6	2011/8/16	欠损					
I	6	2011/8/30	欠损					
I	6	2011/9/6	欠损					
I	6	2011/9/13	欠损					
I	6	2011/9/27	欠损					
I	6	2011/10/6	欠损					
I	6	2011/10/11	欠损					
I	6	2011/10/25	欠损					
J	4	2011/9/6	欠损					
J	4	2011/10/4	欠损					
J	4	2011/10/28	欠损					
J	4	2011/11/22	欠损					
J	4	2011/12/27	欠损					
J	5	2011/9/6	欠损					
J	5	2011/10/4	欠损					

J	5	2011/11/1	欠損					
J	5	2011/11/29	欠損					
J	5	2011/12/29	欠損					
J	6	2011/9/6	欠損					
J	6	2011/9/20	欠損					
K	1	2011/12/20	対面		15	5	50	10
K	1	2011/12/27	対面		15	5	50	10
K	1	2012/1/3	対面		15	5	50	10
K	1	2012/1/9	対面		45	1	30	30
K	2	2012/1/27	対面		20	5	60	12
K	2	2012/1/28	対面		5	1	20	20
K	2	2012/3/2	対面		20	4	100	25
K	2	2012/3/9	対面		20	5	60	12
K	2	2012/3/13	対面		5	5	60	12
K	2	2012/3/23	対面		20	4	50	12.5
K	3	2012/1/13	対面		15	4	55	13.8
K	3	2012/1/27	対面		15	4	55	13.8
K	3	2012/2/10	対面		15	4	45	11.3
K	3	2012/2/24	対面		15	4	45	11.3
K	3	2012/3/9	対面		15	5	65	13
K	3	2012/3/23	対面		15	5	65	13
K	5	2011/12/17	対面		20	1	10	10
K	5	2011/12/24	対面		20	1	10	10
K	5	2012/1/7	対面		20	1	10	10
K	5	2012/1/14	対面		20	1	10	10
K	5	2012/1/21	対面		20	1	10	10
K	5	2012/2/18	対面		20	1	10	10
K	5	2012/3/3	対面		30	1	10	10
L	2	2011/7/25	欠損					
L	2	2011/8/29	欠損					
L	4	2011/7/29	欠損					
L	4	2011/8/26	欠損					
N	5	2011/7/27	対面		20	5	89	17.8
N	5	2011/8/17	対面		15	3	76	25.3
N	5	2011/9/21	対面		15	2	2	1
N	6	2011/7/27	対面		20	5	89	17.8
N	6	2011/8/17	対面		15	3	76	25.3
N	6	2011/9/21	対面		15	2	2	1
N	7	2011/7/27	対面		20	5	89	17.8
N	7	2011/8/24	対面		21	2	24	12
N	7	2011/9/28	対面		22	3	28	9.33
N	8	2011/7/27	対面		16	5	89	17.8
N	8	2011/8/24	対面		13	2	24	12
N	8	2011/9/28	対面		15	3	28	9.33
N	9	2011/7/27	対面		50	5	89	17.8

研究班員リスト

区分	施設名	役職	氏名(敬称略)	注記
主任研究者	群馬大学医学部附属病院医療情報部	教授	酒巻哲夫	
分担研究者	岐阜大学医学部附属病院総合内科	教授	石塚達夫	
分担研究者	兵庫県立大学大学院	教授	辻正次	
分担研究者	岐阜大学医学部附属病院総合内科	准教授	森田浩之	
分担研究者	香川大学医学部医学教育学講座	教授	岡田 宏基	
分担研究者	群馬大学医学部附属病院循環器内科	専任講師	斎藤勇一郎	
分担研究者	利根中央病院	外科部長	郡 隆之	
分担研究者	小笠原内科	院長	小笠原文雄	調査対象施設
分担研究者	太田病院	理事長	太田隆正	
研究協力者	阿新診療所	所長	山口義生	調査対象施設
研究協力者	もりおか往診クリニック	院長	木村 幸博	調査対象施設
研究協力者	釜石ファミリークリニック	院長	寺田 尚弘	調査対象施設
研究協力者	桜新町アーバンクリニック	院長	遠矢 純一郎	調査対象施設
研究協力者	川崎高津診療所	院長	松井英男	調査対象施設
研究協力者	群馬大学医学部附属病院医療情報部		長谷川高志	研究事務局
研究協力者	(株)NTTデータ経営研究所		米澤 麻子	研究事務局
研究協力者	(株)NTTデータ経営研究所		遠藤 奈美子	研究事務局

厚生労働省遠隔医療研究班 調査実施報告

1. 調査目的

限りある医療資源の適切な配分をし、地域格差の是正、医療の質及び患者の利便性の向上のための方策として、遠隔診療の普及、推進を図る必要がある。普及、推進時に課題となる遠隔診療の安全性、有効性、ニーズに関するエビデンスを明らかにすることを目的とする。さらに遠隔診療の対象や考え方、今後の発展性の整理も視野にいれて検討を進める。

2. 調査内容

対象	方法
在宅医療のプロセス・チームの情報流通状況調査	在宅医療機関でのカルテ情報のレトロスペクティブ調査
遠隔医療の有効性のデータ収集	これまでに収集した遠隔診療の症例対照データから、移動時間に関する解析を行った。
遠隔診療の普及展開	遠隔診療に関する医療者向けテキストや患者支援を考える。

3. 班会議・検討会

日程	議題	出席者(敬称略)
2012年7月21日(土) 15:00~16:00	遠隔診療の普及活動に関する意見交換	酒巻哲夫、石塚達夫、森田浩之、長谷川高志
2012年12月8日(土) 15:00~18:00	全体班会議	酒巻哲夫、石塚達夫、森田浩之、岡田宏基、辻正次、小笠原文雄、本多正幸、東福寺幾夫、齋藤勇一郎、長谷川高志
2013年2月15日(金)	成果報告会	酒巻哲夫、石塚達夫、森田浩之、辻正次、本多正幸、東福寺幾夫、齋藤勇一郎、長谷川高志

4. 在宅医療施設等の訪問調査(データ収集およびデータ確認)

日程	訪問先	出席者(敬称略)
2012年9月4日	桜新町アーバンクリニック(東京都世田谷区)	遠矢純一郎(桜新町)、長谷川(群馬)
2012年10月2~3日	小笠原内科(岐阜県岐阜市)	小笠原文雄、木村久美子、清水隆明(小笠原内科)長谷川(群馬)
2012年10月18日	もりおか往診クリニック(岩手県盛岡市)	木村幸博(MHC)、長谷川(群馬)
2012年10月19日	釜石ファミリークリニック(岩手県釜石市)	寺田尚弘(KFC)、長谷川(群大)
2012年10月30日	川崎高津クリニック(神奈川県川崎市)	松井英男(KTC)、長谷川(群馬)
2012年11月7日	太田病院、阿新診療所(岡山県新見市)	太田隆正(太田病院)、山口義生(阿新)、長谷川(群馬)
2012年11月14日	もりおか往診クリニック(岩手県盛岡市)	木村幸博(MHC)、長谷川(群馬)、米澤(NTTデ経営研)

2012年11月27日	桜新町アーバンクリニック (東京都世田谷区)	遠矢純一郎(桜新町)、 長谷川(群馬)、遠藤(NTT デ経営研)
2012年12月4日	釜石ファミリークリニック (岩手県釜石市)	寺田尚弘(KFC)、長谷川 (群大)
2012年12月20日	小笠原内科(岐阜県岐阜市)	小笠原文雄、木村久美 子、清水隆明(小笠原内 科)長谷川(群馬)
2013年2月5日	小笠原内科(岐阜県岐阜市)	小笠原文雄、木村久美 子、清水隆明(小笠原内 科)長谷川(群馬)
2013年2月8日	釜石ファミリークリニック (岩手県釜石市)	寺田尚弘(KFC)、長谷川 (群大)
2013年2月12日	太田病院、阿新診療所(岡山 県新見市)	太田隆正(太田病院)、 山口義生(阿新)、長谷 川(群馬)
2013年3月4日	桜新町アーバンクリニック (東京都世田谷区)	遠矢純一郎(桜新町)、 長谷川(群馬)
2013年3月12日	群馬大学医学部附属病院	清水隆明(小笠原内科)、 長谷川(群馬)

5. 学会

日程	学会名・開催場所	参加者(敬称略)
2012年4月29日～5月 1日	米国遠隔医療学会年次総会 (ATA2012)	酒巻哲夫、辻正次、森田 浩之、長谷川高志
2012年9月29～30日	日本遠隔医療学会学術総会 (JTJA2012)	酒巻哲夫、森田浩之、岡 田宏基、辻正次、太田隆 正、本多正幸、東福寺幾 夫、齋藤勇一郎、長谷川 高志
2012年11月16日	医療情報学連合大会 (JCMI32)	酒巻哲夫、本多正幸、長 谷川高志、小山耕太郎 (岩手医大)、亀井智子 (聖路加看護大学)
2013年2月15～16日	JTJA スプリングカンファレ ンス 2013	酒巻哲夫、森田浩之、辻 正次、太田隆正、本多正 幸、郡隆之、東福寺幾夫、 齋藤勇一郎、長谷川高志

【発表資料】（採録資料）

- [1] 酒巻哲夫、長谷川高志他. 在宅医療への遠隔医療技術の活用. 公衆衛生 2012 ; 76(7) : 528-532
- [2] 長谷川高志、酒巻哲夫. 遠隔診療の多施設研究について. 日本遠隔医療学会雑誌 2012 ; 8(1) : 29-33
- [3] 長谷川高志、郡隆之、斎藤雄一郎、酒巻哲夫他. 訪問診療における遠隔診療の効果に関する多施設前向き研究. 日本遠隔医療学会雑誌 2012 ; 8(2) : 205-208 (採録)
- [4] 長谷川高志、小笠原文雄、酒巻哲夫他. 在宅医療プロセス・チームの情報流通状況調査.JTTA スプリングカンファレンス 2013; p3-4
- [5] 郡隆之、長谷川高志、酒巻哲夫他. 在宅遠隔診療における多施設前向き研究.JTTA スプリングカンファレンス 2013; p5-6
- [4] 森田浩之、石塚達夫、酒巻哲夫他. 遠隔診療についての教科書編纂.JTTA スプリングカンファレンス 2013; p5
- [5] Masatsugu Tsuji, Takashi Hasegawa, Hiroki Okada, .COMPARATIVE ANALYSIS OF DEVELOPMENT OF TELEMEDICINE IN JAPAN, UK, AND US: FOCUSING ON LEGAL AND REIMBURSEMENT ISSUES, CONCURRENT ORAL PRESENTATIONS, American Telemedicine Association Annual Meeting ,2012
- [6] Hiroyuki Morita, Hiroki Okada, Takashi Hasegawa, et al. TELEMEDICINE FOR HOME CARE PATIENTS WITH CEREBROVASCULAR DISEASES AND CANCER: A MULTICENTER CASE CONTROL STUDY, POSTER PRESENTATIONS, American Telemedicine Association Annual Meeting ,2012
- [7] Takashi Hasegawa, Tetsuo Sakamaki, TRENDS IN TELEMEDICINE RESEARCH IN JAPAN, POSTER PRESENTATIONS, American Telemedicine Association Annual Meeting ,2012
- [8] Masatsugu Tsuji, Yuji Akematsu, Sue Williams, et al., COMPARATIVE ANALYSIS OF E-HEALTH PROJECTS IN JAPAN, UK, AND US BY FOCUSING ON SYSTEM, OUTCOME, AND ISSUE, POSTER PRESENTATIONS, American Telemedicine Association Annual Meeting ,2012



在宅医療への遠隔医療技術の活用

酒巻 哲夫 長谷川 高志

はじめに

日本の危機的な医療提供体制の中で、様々な遠隔医療の実証実験が行われてきた。最近国が補助した医療分野における事業は、健康管理、カンファレンスやコンサルテーション、救急搬送、在宅医療などに大別でき、本稿ではこれらを概観する。とりわけ在宅医療では、医師が遠隔からテレビ電話等を用いて診察を行うことも、法解釈上問題のないことが示されており、本稿では代表的な例を紹介する。これらは既に実用段階にある。最後に、遠隔からの在宅医療に対する患者や家族のアンケート調査結果を示し、受け入れる素地のあることを紹介したい。

私たちが抱えている問題

日本は先進諸国の中で最も高齢化が進んでおり、75歳を境とした高齢者とそれ以下の者との人口比は、今後ますます歪になる。保健・医療・介護・福祉は、この歪な未来の中で破綻することのないよう、制度として、また社会システムとして、改革が迫られている。解決しなくてはならない問題は山積しており、その筆頭が医療と介護を支える財政的基盤だが、この点はしっかりした政策を期待している。

さて、日本人の死亡数は1975年頃まで年間70万人程度であったものが、徐々に増加し、現在は

120万人程度である。しかも今後はその数が急速に増加し、団塊の世代が後期高齢期を迎える10年後には150万人に及ぶと推計されている¹⁾。

医療と介護の未来を論ずるうえで避けて通れないのが病院死の多さだが、戦後間もなくの病院死は10%程度であったものが、現在では80%以上(すなわち約100万人が病院死)に及ぶ。これだけの病院死が可能なのは、それに相応する病床数があるからだが、今後150万人もの死に同様に対応が可能かどうか、不透明である。例えば、日本の医療提供体制の特徴は、欧米諸国に比べて病院の医師数が少なく、診療所の医師数が多いことである。しかも都市と過疎地では、対人口当たりの医師数に約2倍の開きがある。もはや病院死を支えるのは困難になりつつあると言える。

しかし、ある程度の町村集落であれば、少なくとも1つ2つの診療所が開院して、地域に密着した外来診療を担っていることは、欧米にない特徴である。患者には自宅で最期を迎えたいとする意向が少なからずあり、介護などに対する在宅の環境が整っていないことを理由に、自宅療養に困難を感じているのが実状である²⁾。地域に密着した診療所や小規模病院が遠隔医療を活用することで、在宅での医療・介護を好転させる材料とならないだろうか。

以下に、遠隔医療の事例などを紹介して、その可能性を明らかにしたい。

さかまき てつお、はせがわ たかし：群馬大学医学部附属病院医療情報部
連絡先：☎ 371-8511 群馬県前橋市昭和町 3-39-22

遠隔医療の実証事業

政府のIT戦略本部(2001年度開始)によるe-Japan計画では、医療が重点領域として据えられ、これを契機に総務省および経済産業省が、全国の市町村などに保健・医療分野でのシステム構築を事業として支援してきた。特に、2008年度から毎年数十件の補助があり、全国各地で数多くの遠隔医療が試験的になされた(図1)³⁾。

これら事業には、住民の健康管理を目的としたものが多い。例えば市町村の保健師が在宅健康管理システムを通じて住民の血圧等データを集積し、保健介入する形のものである。この原型は岩手県釜石市の先駆的な取り組みが発端であり、血圧管理などが住民の血圧低下をもたらし、医療費の低下につながるなど^{4)~6)}、効果のあることが実証されて現在に至っている。ただし、医療というより保健の領域になる。

医療と直接かかわるものとして、在宅医療、救急搬送、カンファレンスやコンサルテーションなどの目的を持ってシステムが構築された事業は、全体の7割を占める。このうち在宅医療については項を改めて述べることにし、他の2形態について先に述べる。

カンファレンスやコンサルテーションは、難しい症例のアドバイスや画像診断などを、遠隔から専門家が担うという医療ニーズに応えるものである。一方に患者を直接見ている医師がいるという点で、法制度の解釈上に問題はない。遠隔画像診断や遠隔病理診断はコンサルテーションの一部だが、既に保険診療で認められており、全国で普及している^{7)~10)}。また、眼科領域においては、地域医療機関からの眼底写真をリアルタイムで大学病院の医師が判断し、手術適応や術後管理のコンサ



図1 2008~2010年度における遠隔医療に関する政府補助金事業(総務省61, 経済産業省8)の地理的分布(左)と、事業で構築されたシステムの目的別件数(右)(出典:文献³⁾より)

目的については、筆者が事業計画書から読み取ったものであり、事業の結果と乖離する可能性がある。

ルテーションを行っており、実際に成果をあげている¹¹⁾。多くの事例でテレビ会議システムが導入されており、困難な症例について複数の医療機関が定期的にカンファレンスを開く場合に有効である。

救急搬送における医療ニーズも大きい。救命救急士の医療行為は医師のコントロール下で行うことが法で定められており、救急車と医療機関の間に何らかの通信手段を確立しておく必要がある。音声・映像に加えて心電図などのデータ通信があれば、より適切な指示を得ることができる。また、受け入れ病院側も患者情報を共有して準備を進めることが可能であり、大きなメリットがある¹²⁾。このような事情から、遠隔医療分野でも救命救急を目的とした事業が多く行われてきた。ただし、救急現場における問題点は、搬送先の決定に大きな時間がかかっている点であり、情報通信技術を活用してもなお、十分な解決には至っていない。

テレビ電話を用いた遠隔からの在宅医療

病院での治療が終わり自宅で療養をすることとなった患者に対して、医師や看護師など医療スタ

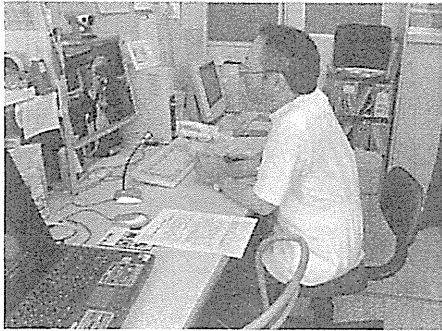


図2 病院と患者宅間に設置したテレビ電話を通じて体調などを問診する医師

町内全戸に光ケーブルが敷設されて遠隔医療が可能になった。通信ソフト Skype を用いている。画面の70歳代の男性は神経難病のため6年前から寝たきりとなり、要介護度5で医療と介護を受けている。医師の呼びかけに笑顔を返すほどコミュニケーションが確立している(2007年9月、山形県朝日町にて撮影)。

ツプが赴くことを在宅医療と言う。ケアハウスなど施設への医療提供も含まれる。テレビ電話を遠隔医療向けに改造して行う在宅医療が、各地で実施されている。多くの事例が医療過疎と言われる地域にある。

厚生労働省の通知¹³⁾によれば、「医師法第20条

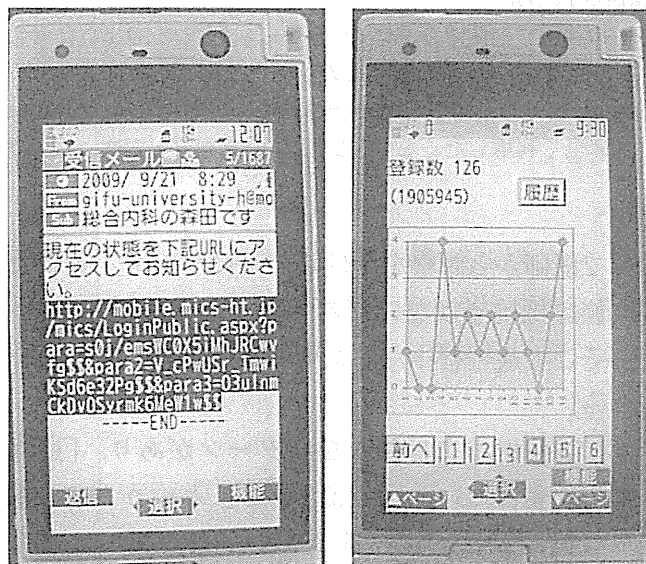


図4 患者の携帯に送られるメッセージ(左)と、システムにアクセス後に表示されるデータのトレンドグラフ(右)



図3 可搬型テレビ電話システムを用いた遠隔医療の実際

診療所から、医師(A)がモニター(B)を通じて、在宅の患者(C)の問診を行う。訪問看護師(D)は、可搬型テレビ電話(E)の設定を行った後、家族(F)に患者の様子を聞いて医師に伝えたり、医師の指示を分かりやすく説明する。また、医療処置の様子を映像で医師に伝えることで、看護師による処置が適切に行われる(2011年8月、岡山県新見市にて撮影)。

等における『診察』とは、問診、視診、触診、聴診その他手段の如何を問わないが、現代医学から見て、疾病に対して一応の診断を下し得る程度のものをいう。したがって、直接の対面診療による場合と同等ではないにしても、これに代替し得る程度の患者の心身の状況に関する有用な情報が得られる場合には、遠隔診療を行うことは直ちに医師法第20条等に抵触するものではない」とある。慢性で安定した病状の患者の診察をテレビ電話によって行うことは、法解釈上も可能となっている。

形態としては、①患者宅にテレビ電話を設置して、医療機関と通信する「設置型」(図2)、②看護師が訪問する際に装置を持って行く「可搬型」(図3)、③患者が既に持っている携帯電話などを用いる「汎用型」に大別できる。各地の取り組みを俯瞰して、施設にテレビ電話を設置する、あるいは看護師が訪問しながら医師の診療を補助する遠隔医療が、最も上手くいくパターンである。通信の日時を予め決めておく計画的診療であることが多い。もちろん、直接対面による診療が随時行われるのが原則であり、月1~2回の訪問診療に加えて、遠隔診療を適宜はさむやり方が一般的である。

データ管理を中心とした遠隔医療

先に健康管理を目的とした釜石市などの取り組みを紹介した。しかし、血圧や呼吸機能、心電図

などは、重症の患者の管理として医療においてこそ有用になる。ここでは在宅医療において、データ管理を重視した取り組みを紹介する。

COPD(慢性閉塞性肺疾患)など呼吸器障害では、酸素量や気管支拡張薬の適切な調節が症状悪化を防ぎ、不測の入院を回避させるのに役立つ。しかし、患者が自宅等において自らの判断で調節するのは困難があり、専門家の適切なアドバイスを要する。亀井らは、在宅酸素療法を行っている患者に対して自宅に専用の入力端末を設置し、ピークフローやSpO₂などのデータを看護師が日々モニターし、閾値を超えた時に医師が在宅診療を行う形態の遠隔医療を行い、成果があることを報告している¹⁴⁾。

患者からのデータ送信には、携帯電話を用いる方法もある。例えば予め自覚症状や血圧に関する質問をサーバに設定して、定期的にあるいはランダムにこれらの質問事項をメールとして携帯電話に送信して専用画面に誘導し、データ入力を促す仕組みである(図4)。運動量、血圧・脈拍、スコア化した自覚症状などのトレンドグラムを携帯電話の画面に表示して、患者の自己管理を促すことが可能である^{15,16)}。

遠隔医療のニーズ

これまで述べてきたように、遠隔医療が実用的な段階にあることは疑いないが、必ずしも普及しているわけではない。とりわけ、テレビ電話など



図5 遠隔医療の8コマ漫画をアンケート用紙につけて、ニーズについてアンケート調査を行った

漫画で例示して、33医療機関に通院する患者など939人(回収率59.3%)に解答してもらったところ、遠隔医療を、①是非利用したい=30.2%、②どちらかと言えば利用したい=28.3%、③どちらとも言えない=24.9%、④どちらかと言えば利用したくない=6.6%、⑤全く利用したくない=2.4%、⑥無回答=7.5%であった。

で医師から診察を受けることについて、患者や家族に抵抗感はないだろうか、という疑問がある。そこで最近行ったアンケート調査の結果を紹介する。

遠隔医療には様々なパターンがあり、「遠隔医療を受けたいと思いますか?」というような単純な設問では、回答者のイメージが様々にばらつき、結果の解釈に困難をきたす恐れがある。これを避けるために、図5のような8コマ漫画をアンケート用紙につけて調査を行った。岡山県新見市