



写真: スウェーデン クロナラ 大聖堂

二次性副甲状腺機能亢進症に対する PTx 研究会
(Parathyroid Surgeons' Society of Japan)

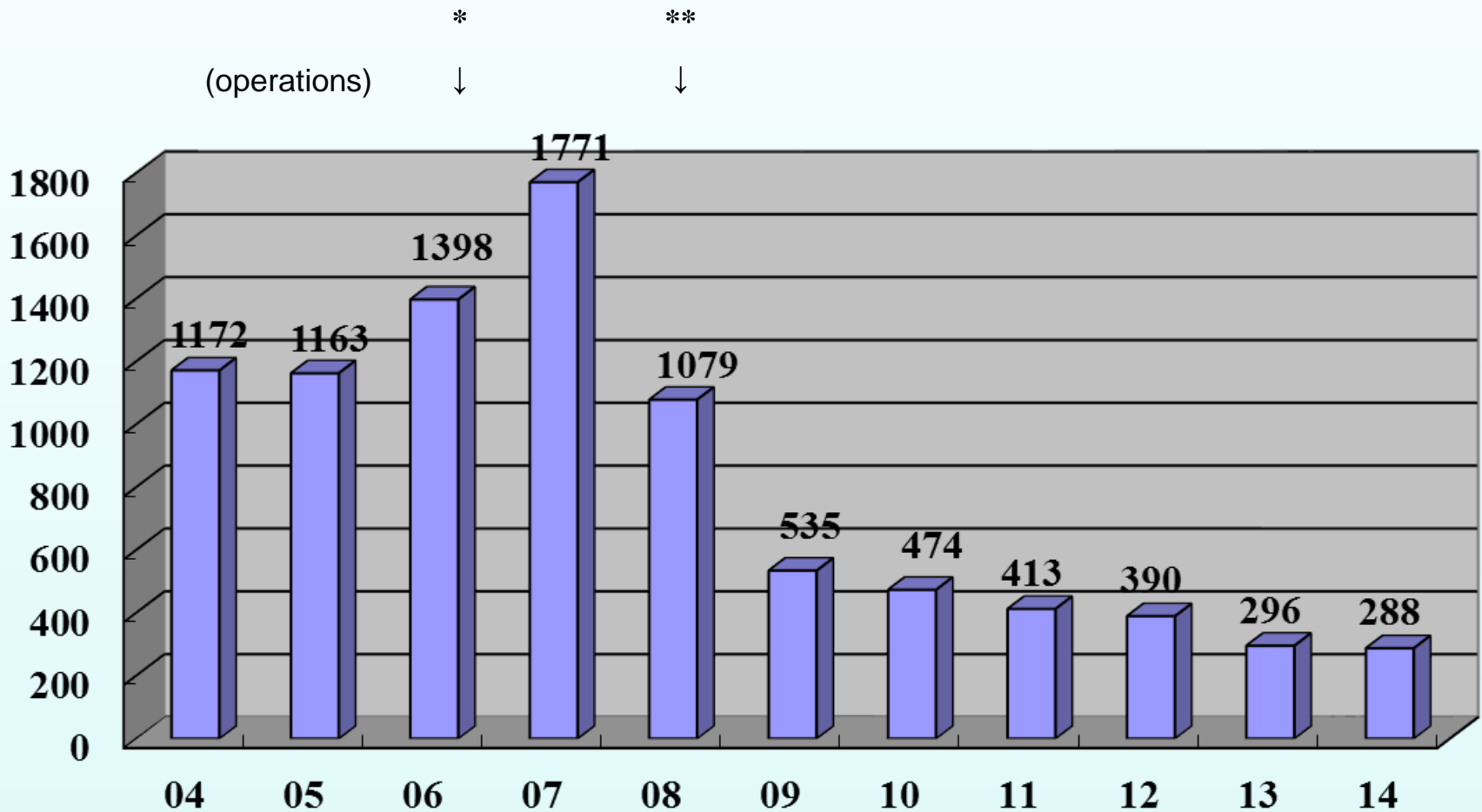
わが国におけるSHPTに対する PTxの現況2014

二次性副甲状腺機能亢進症に対するPTx研究会
(PSSJ)ワーキンググループ
富永 芳博

Annual number of PTx for 2HPT & 3HPT in Japan

* Proposition of JSDT guideline

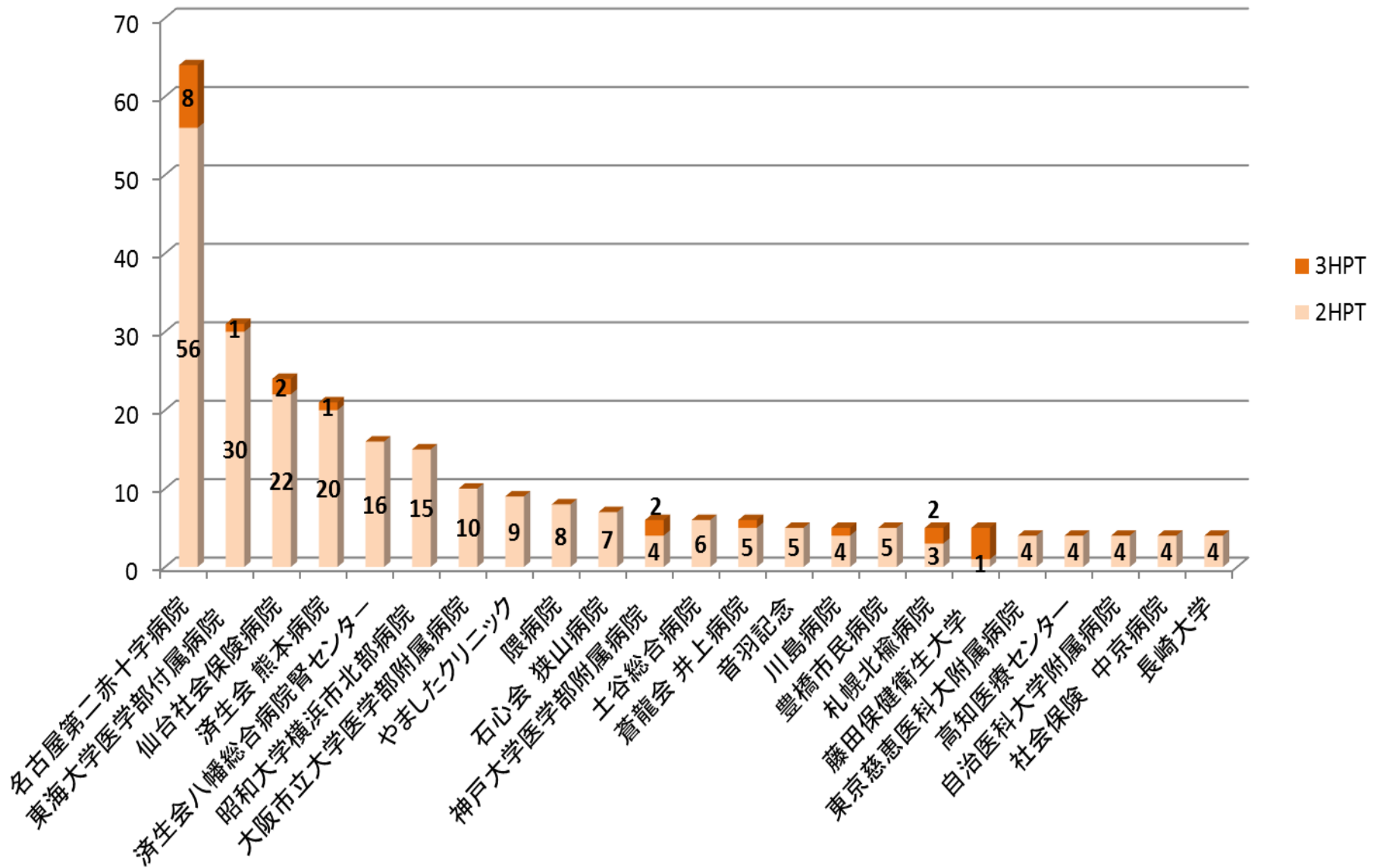
** Induction of Cinacalcet



わが国におけるPT_x件数の推移

	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
1 HPT.....	323	341	407	427	470	417	335	362	411	401	361
2 HPT.....	1164	1148	1381	1754	1059	517	458	395	370	276	264
初回手術.....	1000	978	1209	1555	941	430	393	323	317	225	229
再手術	164	170	172	199	118	87	65	72	53	51	35
持続性.....	14	23	23	34	11	13	13	12	8	9	11
再発	60	47	57	77	43	28	37	51	43	42	24
再手術症例で 頸部.....	39	48	52	62	33	23	17	10	20	11	10
縦隔.....	6	8	10	13	11	6	5	3	3	10	4
移植腺.....	106	99	93	101	62	55	42	54	29	29	21
PEIT, PMIT, PCIT後	86	111	109	121	54	24	16	4	12	3	1
副甲状腺癌	5	6	8	1	3	1	1	0	1	0	0
3HPT (Post Transplant)	8	15	17	17	20	18	16	18	20	20	24

施設別PTx件数(2014年)



Baseline Demographic Characteristics

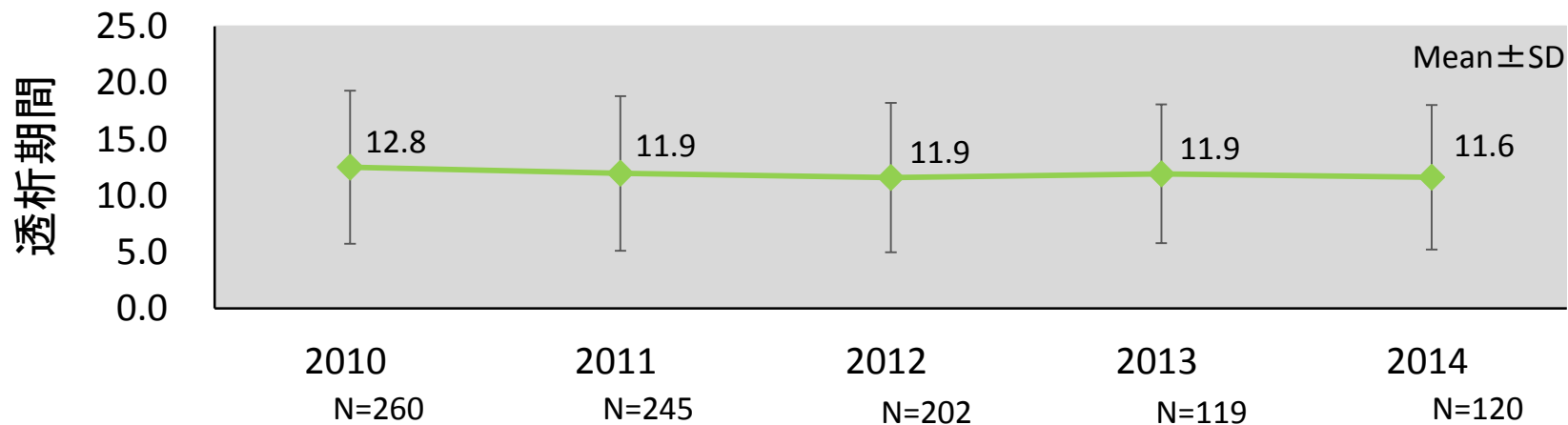
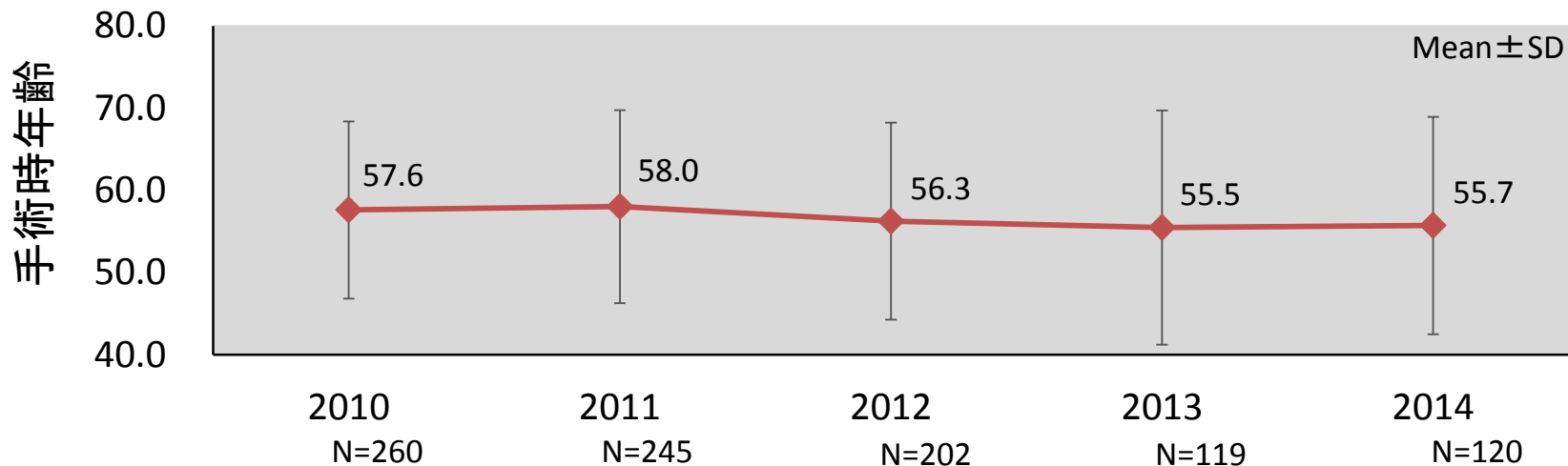
PSSJ症例登録状況(2014)

施設名	件数			
	初回手術	持続性	再発	合計
名古屋第二赤十字病院	46	2	16	64
JCHO仙台病院	22		1	23
昭和大学横浜北部病院	15			15
大阪市大	6		4	10
隈病院	6	2		8
石心会病院	5	1	1	7
札幌北榆病院	5			5
豊橋市民病院	5			5
音羽記念病院	5			5
小田原市民病院	4			4
高知医療センター	4			4
福島医科大	2			2
大阪府立急性期・総合医療センター	2			2
JCHO大阪	1		1	2
伊都クリニック	1			1
立川総合病院	1			1
北野病院	1			1
川島病院	1			1
計	132	5	23	160

初回PTx時患者背景

	2010		2011		2012		2013		2014	
	%	number	%	number	%	number	%	number	%	number
total no.	100%	260	100%	245	100%	202	100%	119	100%	120
Age category (y)										
Mean \pm SD	57.6	\pm 10.8	58	\pm 11.7	56.3	\pm 12.0	55.5	\pm 14.3	55.7	\pm 13.2
Median(Interquartile range)	59	(27-86)	59	(28-87)	57	(30-81)	59	(24-81)	58	(18-80)
<45	13.1%	34	13.5%	33	19.3%	39	21.8%	26	17.5%	21
45 \leq <55	23.5%	61	22.9%	56	24.8%	50	20.2%	24	26.7%	32
55 \leq <65	35.4%	92	36.7%	90	29.7%	60	32.8%	39	30.0%	36
65 \leq <75	22.7%	59	20.0%	49	20.8%	42	16.0%	19	20.8%	25
\geq 75	5.0%	13	6.9%	17	5.4%	11	9.2%	11	5.0%	6
不明		1		0		0		0		0
Sex										
men	52.3%	136	51.8%	127	48.5%	98	55.5%	66	45.8%	55
women	47.3%	123	48.2%	118	51.0%	103	44.5%	53	54.2%	65
不明		1		0		1		0		0
Dialysis Duration (y)										
Mean \pm SD	12.76	\pm 8.0	11.89	\pm 6.9	11.89	\pm 6.6	11.92	\pm 6.1	11.6	\pm 6.4
Median(Interquartile range)	11.09	(0-73.9)	10.61	(0-32.3)	10.61	(0-32.0)	11.31	(1-33.0)	10	(1-29.3)
<5	8.5%	22	8.6%	21	8.9%	18	9.2%	11	9.2%	11
5 \leq <10	22.7%	59	24.9%	61	20.3%	41	15.1%	18	23.3%	28
10 \leq <15	23.8%	62	17.6%	43	16.8%	34	22.7%	27	15.0%	18
15 \leq	24.2%	63	22.4%	55	18.8%	38	19.3%	23	17.5%	21
不明		54		65		71		40		42
DM										
あり	10.4%	27	9.8%	24	12.4%	25	10.1%	12	4.2%	5

初回PTx時患者背景(年齢、透析期間の推移)



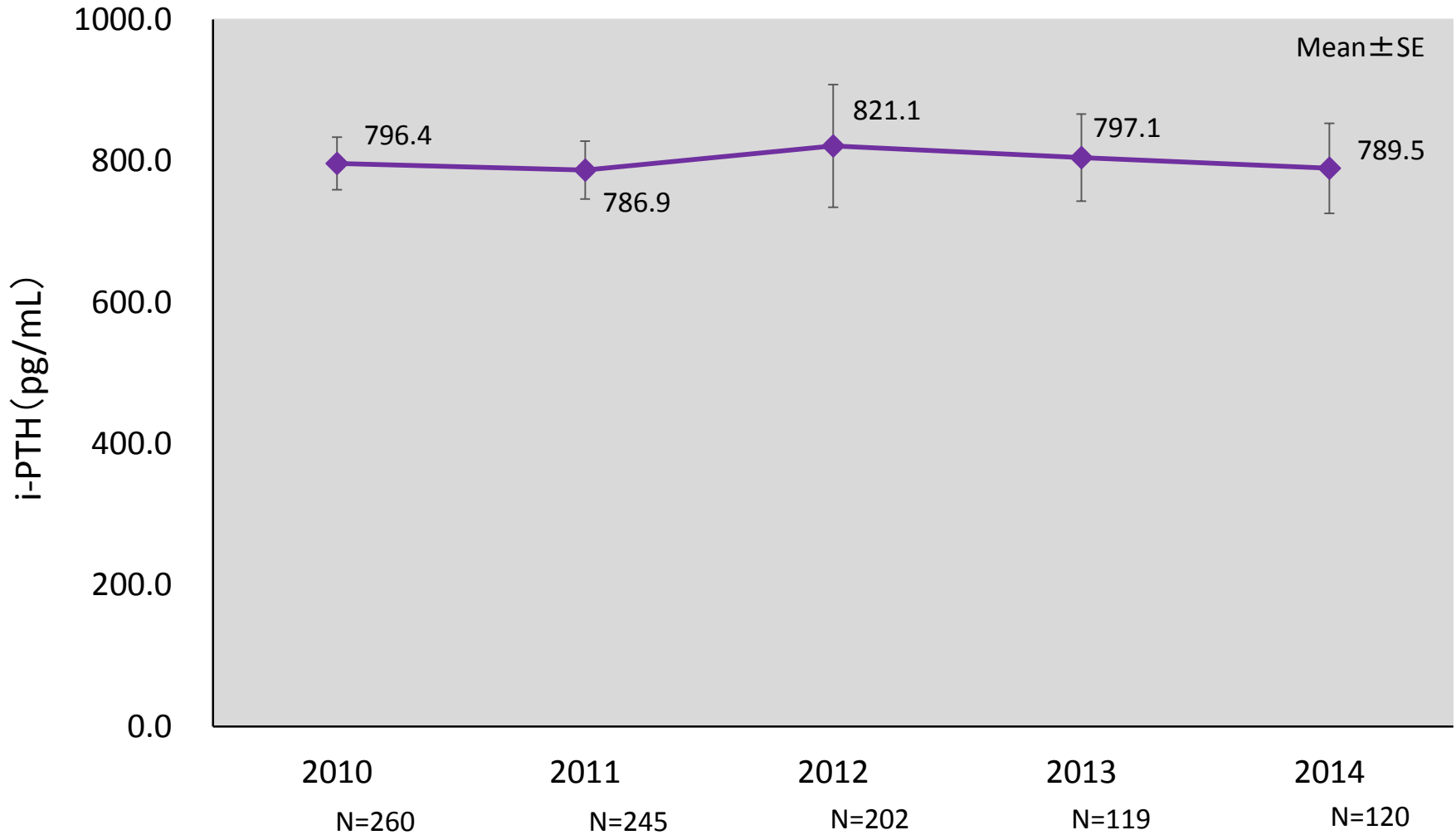
初回PTx時患者背景(前治療歴)

	2010		2011		2012		2013		2014	
	%	number	%	number	%	number	%	number	%	number
内科的治療										
1α (OH)D3 po	5.8%	15	3.3%	8	4.5%	9	11.8%	14	5.8%	7
1, 25(OH)2D3 po	3.8%	10	2.4%	6	6.4%	13	2.5%	3	1.7%	2
Falecalcitriol po	3.8%	10	1.6%	4	1.5%	3	0.8%	1	1.7%	2
Maxacalcitol iv	43.8%	114	38.0%	93	32.2%	65	21.0%	25	24.2%	29
Calcitriol iv	4.2%	11	7.8%	19	5.4%	11	6.7%	8	5.0%	6
Cinacalcet hydrochloride	51.9%	135	56.7%	139	66.3%	134	70.6%	84	70.8%	85
Sevelamer hydrochloride	41.2%	107	35.5%	87	28.7%	58	30.3%	36	29.2%	35
Caco3	31.2%	81	23.7%	58	26.2%	53	34.5%	41	29.2%	35
Lanthanum Carbonate	23.8%	62	31.4%	77	40.6%	82	33.6%	40	50.0%	60
インターベンション										
PEIT	2.7%	7	1.2%	3	2.0%	4	1.7%	2	0.8%	1
PMIT	0.4%	1	0.4%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
PCIT	0.4%	1	0.4%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
その他	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

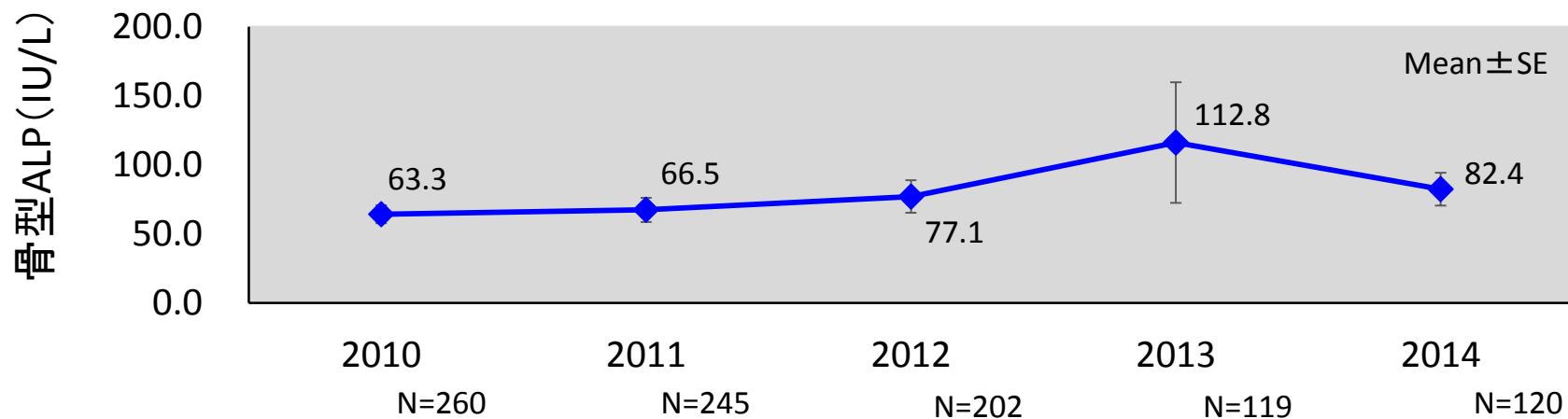
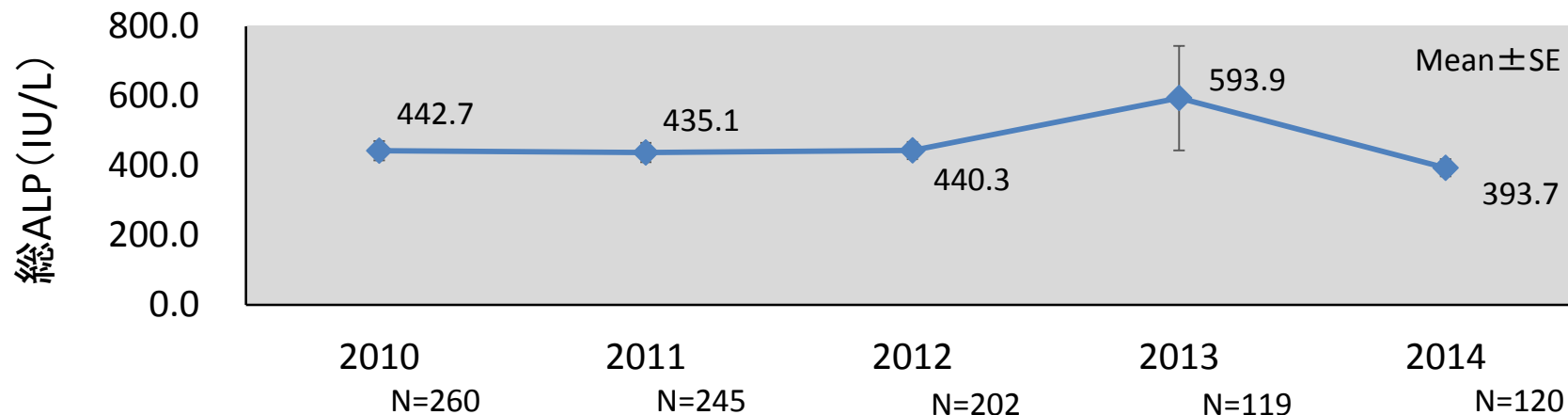
初回PTx時患者背景(臨床検査値)

PTx前臨床検査値	2010		2011		2012		2013		2014	
i-PTH (pg/mL)										
Mean ±SD	796.4	±577.74	786.9	±604.85	821.1	±1180.23	797.1	±623.30	789.5	±605.8
Median(Interquartile range)	692.0	(14-3978)	638.5	(10.5-4019)	600.0	(83-12300)	653.0	(12-4330)	665.3	(73-2995)
w-PTH (pg/mL)										
Mean ±SD	427.2	±273.02	342.7	±206.56	399.5	±207.3	371.6	±230.46	416.5	±288.9
Median(Interquartile range)	362.5	(82.1-1480)	301.0	(11.6-1010)	340.5	(96.3-940)	380.0	(64-1000)	402.5	(49-1157)
s-Ca (mg/dL)										
Mean ±SD	9.8	±0.77	9.9	±0.9	9.6	±1.10	9.7	±1.5	9.8	±1.1
Median(Interquartile range)	9.8	(6.8-12.5)	9.8	(7.5-13.8)	9.7	(4.4-12.5)	9.6	(6.4-20.8)	9.8	(4.2-12.3)
アルブミン (g/dL)										
Mean ±SD	3.9	±0.5	3.9	±0.4	5.6	±1.7	3.9	±0.4	4.0	±0.4
Median(Interquartile range)	3.9	(2.2-8.3)	3.9	(3-6.15)	5.8	(1.8-5.3)	3.9	(2.7-5.0)	4.0	(3.0-4.8)
P (mg/dL)										
Mean ±SD	5.8	±1.59	5.6	±1.51	5.9	±1.69	6.0	±1.68	5.9	±1.9
Median(Interquartile range)	5.6	(1.7-13.4)	5.5	(1.8-9.8)	5.8	(1.8-13.9)	5.8	(1.9-10.5)	5.7	(1.8-11.0)
総ALP (IU/L)										
Mean ±SD	442.7	±439.92	435.1	±408.44	440.3	±339.94	593.9	±1514.82	393.7	±242.9
Median(Interquartile range)	323.0	(97-3726)	320.0	(5.04-4401)	353.0	(2.1-2593)	341.5	(121-14701)	331.0	(5.8-1409)
骨ALP (IU/L)										
Mean ±SD	63.3	±76.46	66.5	±86.71	77.1	±94.72	112.8	±243.9	82.4	±77.2
Median(Interquartile range)	38.5	(0.81-594)	32.7	(10.3-403.1)	47.9	(9.7-467)	39.5	(5.6-1360)	46.5	(6.6-294.4)
オステオカルシン (ng/mL)										
Mean ±SD	146.7	±90.74	137.0	±115.77	143.7	±104.79	205.6	±138.82	150.2	±158.2
Median(Interquartile range)	127.5	(18-420)	110.0	(11.3-630)	120.0	(4.6-410)	180.0	(26-550)	110.8	(36-700)

初回PTx時 (i-PTHの推移)



初回PT_x時(総ALP、骨型ALPの推移)



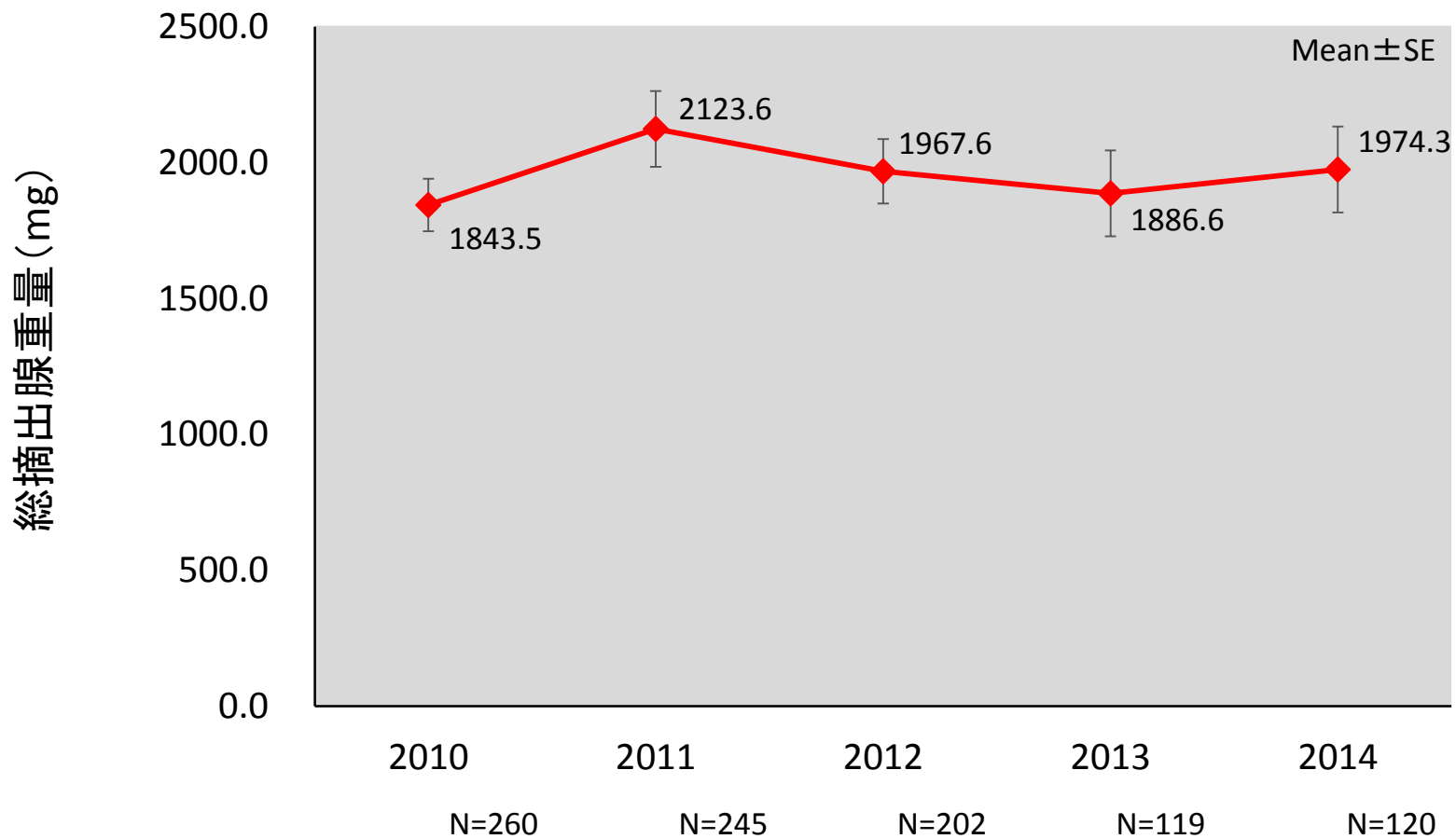
初回PTx時術式

	2010		2011		2012		2013		2014	
	%	number	%	number	%	number	%	number	%	number
術式										
全摘出術のみ	16.67%	43	18.41%	44	12.06%	24	12.30%	15	14.88%	18
亜全摘出術	1.94%	5	1.7%	4	1.0%	2	1.6%	2	1.7%	2
全摘手術後 自家移植(前腕)	70.54%	182	70.3%	168	84.9%	169	79.5%	97	76.9%	93
全摘手術後 胸腺乳突筋	0.00%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
全摘手術後 腹直筋肉	1.94%	5	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.8%	1
全摘手術後 上腕筋肉内	0.78%	2	0.4%	1	0.0%	0	1.6%	2	0.0%	0
全摘手術後 腹部自家移植脂肪内	0.00%		0		0.0%		0.0%		0.0%	
右大胸筋内移植	0.00%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
左前胸部移植	0.00%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
腫大腺のみ切除	0.00%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
腫大腺のみ切除(前腕筋肉内自家移植あり)	8.14%	21	9.2%	22	2.0%	4	4.9%	6	5.8%	7

初回PTx時摘出腺重量、PTH

	2010		2011		2012		2013		2014	
	%	number	%	number	%	number	%	number	%	number
摘出腺数										
Mean ±SD	3.8 ±0.7		3.7 ±1		3.7 ±0.8		3.8 ±0.8		3.7 ±0.8	
Median(Interquartile range)	4	(1.0-6.0)	4	(1.0-13.0)	4	(1.0-6.0)	4	(1.0-5.0)	4	(1.0-6.0)
1	0.8%	2	3.7%	9	3.5%	7	5.0%	6	5.0%	6
2	3.8%	10	3.3%	8	5.0%	10	0.8%	1	2.5%	3
3	16.5%	43	15.1%	37	10.4%	21	13.4%	16	14.2%	17
4	69.2%	180	74.3%	182	73.3%	148	69.7%	83	70.0%	84
5<	9.6%	25	3.3%	8	4.5%	9	6.7%	8	0.8%	1
空白	0.0%	0	0.4%	1	3.5%	7	4.2%	5	7.5%	9
総摘出腺重量										
Mean ±SD	1843.5 ±1517.0		2123.6 ±2118.3		1967.6 ±1655		1886.6 ±1675.3		1974.3 ±1632.5	
Median(Interquartile range)	1530	(110-13900)	1630	(39-20700)	1521.5	(120-14965)	1600	(313-15450)	1460	(234-10609)
PTX後mini-PTH										
Mean ±SD	35.3 ±71.4		38.4 ±84		64.3 ±364.2		40.8 ±76.2		27.7 ±54.8	
Median(Interquartile range)	10.7	(0-665)	11	(0-965)	8.4	(1-4790)	15	(1-533)	9	(1-423)

初回PT_x時抽出腺の推移



初回PTx時合併症

	2010		2011		2012		2013		2014		
	%	number	%	number	%	number	%	number	%	number	
死亡											
死亡	あり	0.4%	1	0.4%	1	0.5%	1	0.0%	0	0.0%	0
	不明	8.5%	22	5.3%	13	2.0%	4	7.6%	9	1.7%	2
副甲状腺癌	あり	0.0%	0	0.4%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
Parathyromatosis	あり	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
甲状腺癌	あり	3.5%	9	1.6%	4	3.5%	7	0.0%	0	3.3%	4
反回神経麻痺											
	あり	4.6%	12	4.9%	12	1.5%	3	2.5%	3	2.5%	3
	持久性	1.5%	4	0.8%	2	1.5%	3	0.8%	1	0.0%	0
	一過性	3.1%	8	4.1%	10	0.0%	0	1.7%	2	2.5%	3
	空白	14.6%	38	36.3%	89	26.2%	53	42.0%	50	47.5%	57
術後創部出血再手術											
	あり	1.9%	5	0.4%	1	1.0%	2	0.8%	1	0.8%	1
	空白		13		58		38		36		35

初回PTx時その他合併症

	2010		2011		2012		2013		2014	
	n= 260		n= 245		n= 202		n= 119		n= 120	
PTx時所見		number		number		number		number		number
虚血性心疾患 あり	5.8%	15	4.1%	10	5.4%	11	11.8%	14	7.5%	9
弁疾患 あり	4.6%	12	1.6%	4	1.0%	2	0.8%	1	2.5%	3
心不全 あり	2.7%	7	1.2%	3	3.0%	6	0.0%	0	2.5%	3
脳血管障害 あり	4.2%	11	2.4%	6	3.5%	7	2.5%	3	3.3%	4
大動脈剥離破裂 あり	0.0%	0	0.4%	1	0.5%	1	0.0%	0	1.7%	2
ASOによる下肢切断 あり	0.0%	0	0.8%	2	1.0%	2	0.8%	1	0.8%	1
骨折 あり	1.9%	5	0.0%	0	0.5%	1	0.0%	0	2.5%	3

再手術

	2010		2011		2012		2013		2014	
	%	number	%	number	%	number	%	number	%	number
手術										
持続性	23.9%	11	14.8%	9	8.8%	3	16.0%	4	18.5%	5
再発	73.9%	34	82.0%	50	91.2%	31	84.0%	21	81.5%	22
再発部位										
頸部	23.9%	11	13.1%	8	32.4%	11	20.0%	5	33.3%	9
縦隔	10.9%	5	3.3%	2	0.0%	0	12.0%	3	11.1%	3
移植腺	54.3%	25	73.8%	45	58.8%	20	68.0%	17	55.6%	15
頸部+移植腺	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
鎖骨下	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
右肩	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
総摘出腺重量										
Mean ±SD	1562.49 ±2275.9		1027.03 ±1191.7		1006.24 ±666.2		1019.13 ±1021.1		1416.5 ±1189.8	
Median(Interquartile range)	815 (120.0-12390)		718 (70-7400)		900 (250.0-3430)		630 (328.0-5000)		1150 (190-5832)	
PTX後mini-PTH										
Mean ±SD	135.52 ±173		113.2 ±139.2		91.97 ±131		100.2 ±114.8		110.2 ±108.4	
Median(Interquartile range)	76.3 (1.0-869)		60.2 (6-487.9)		31.9 (2.2-451)		54.2 (4.0-280.2)		54.2 (8.0-299.9)	