

\* \* \* \* \* A・H 型 平均 計算 書 \* \* \* \* \*

交点の平均結果

		A L	X	Y
交点	1	352-48-43 -	147340.587 -	52930.703
交点	2	139-59-58 -	147788.002 -	52896.852

多角路線      重量      標準方程式

A-1 GO	S1= 0.534	A1=S1+S2	= + 1.053
A-2 GO	S2= 0.519	C1=S1	= + 0.534
A-3 GO	S3= 0.607	B2=S3+S4	= + 1.041
A-4 GO	S4= 0.434	-C2=-S3	= - 0.607
A-5 GO	S5= 0.456	C3=S1+S3+S5	= + 1.597

1	352-48-46 -	147340.588 -	52930.705
-)2	352-48-55 -	147340.593 -	52930.703
W 1	- 9	+ 0.005	- 0.002
3	140- 0- 1 -	147788.005 -	52896.839
-)4	139-59-44 -	147787.995 -	52896.860
W 2	+ 17	- 0.010	+ 0.021
1+5	140- 0-14 -	147788.008 -	52896.855
-)3	140- 0- 1 -	147788.005 -	52896.839
W 3	+ 13	- 0.003	- 0.016

標準方程式の結果

D 0=(A1B2C3)-(C1**2.B2)-(A1.C2**2)=	+ 1.066
K 1=((C2**2)-(B2.C3)) / D 0	= - 1.214
K 2=(C1.C2) / D 0	= + 0.304
K 3=(C1.B2) / D 0	= + 0.522
K 4=((C1**2)-(A1.C3)) / D 0	= - 1.310
K 5=(-A1.C2) / D 0	= - 0.600
K 6=(-A1.B2) / D 0	= - 1.029

		A L	X	Y
K1.W1=	+ 10.926	- 6.070	+ 2.428	
K2.W2=	+ 5.168	- 3.040	+ 6.384	
K3.W3=	+ 6.786	- 1.566	- 8.352	
A =	+ 22.880	- 10.676	+ 0.460	
K2.W1=	- 2.736	+ 1.520	- 0.608	
K4.W2=	- 22.270	+ 13.100	- 27.510	
K5.W3=	- 7.800	+ 1.800	+ 9.600	
B =	- 32.806	+ 16.420	- 18.518	
K3.W1=	- 4.698	+ 2.610	- 1.044	
K5.W2=	- 10.200	+ 6.000	- 12.600	
K6.W3=	- 13.377	+ 3.087	+ 16.464	
C =	- 28.275	+ 11.697	+ 2.820	

補正量計算

	( SA ) + ( SB ) + ( SC ) =	A L	( SA ) + ( SB ) + ( SC ) =	X	( SA ) + ( SB ) + ( SC ) =	Y
		MM		MM		MM
1	+ 12.2 - 15.0 = - 3.0	- 5.7	+ 6.2 = + 1.0	+ 0.2	+ 1.5 = + 2.0	
2	- 11.8 = - 12.0	+ 5.5	= + 6.0	- 0.2	= + 0.0	
3	- 19.9 + 17.1 = - 3.0	+ 9.9 - 7.1 = + 3.0	- 11.2 - 1.7 = - 13.0			
4	+ 14.2 = + 14.0	- 7.1 = - 7.0	+ 8.0 = + 8.0			
5	- 12.8 = - 13.0	+ 5.3 = + 5.0	+ 1.2 = + 1.0			

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-1 GO                      6203                      -- A4

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6202	277-11-58	345-10-40				- 147367.342 -	52499.488
6203	- 1	262-22-37	208.508	- 0.132655 -	0.991162	- 27.660 -	206.665
						+ 0.000 +	0.001
A1	183- 7-20	265-29-57	90.470	- 0.078474 -	0.996916	- 7.100 -	90.191
	+ 0					+ 0.001 +	0.001
A2	279-27-35	4-57-31	90.036	+ 0.996257 +	0.086436	+ 89.699 +	7.782
	- 1					+ 0.000 +	0.000
A3	73-49-33	258-47- 4	144.911	- 0.194501 -	0.980902	- 28.185 -	142.144
	+ 0					+ 0.000 +	0.001
A4 アンテナ1	274- 1-40	352-48-43	533.925			- 147340.587 -	52930.703
	- 1						
	7-38- 6					+ 26.754 -	431.218
	345-10-40					- 147367.342 -	52499.488
	352-48-46					- 147340.588 -	52930.706
	352-48-43	閉合差 =	0.003			- 147340.587 -	52930.703
	- 3	精 度 =	1 / 177975			+ 0.001 +	0.003

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-2 G0                      6206                      -- A4

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6207	171-29-48	246-13- 2				- 147460.172 -	53419.793
6206	- 3	57-42-47	193.707	+ 0.534160	+ 0.845384	+ 103.470 +	163.757
						+ 0.002 +	0.000
A5	209- 2- 5	86-44-49	179.616	+ 0.056746	+ 0.998389	+ 10.192 +	179.327
	- 3					+ 0.002 +	0.000
A6	180-56- 0	87-40-46	146.126	+ 0.040490	+ 0.999180	+ 5.917 +	146.006
	- 3					+ 0.002 +	0.000
A4 アンテナ1	85- 8- 0	352-48-43	519.449			- 147340.587 -	52930.703
	- 3						
	106-35-53					+ 119.579 +	489.090
	246-13- 2					- 147460.172 -	53419.793
	352-48-55					- 147340.593 -	52930.703
	352-48-43					- 147340.587 -	52930.703
	- 12					+ 0.006 +	0.000

閉合差 = 0.006  
精 度 = 1 / 86575

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-3 G0                      6203                      -- A9

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6202	224-35-18	345-10-40				- 147367.342	- 52499.488
6203	- 1	209-45-57	377.157	- 0.868062	- 0.496456	- 327.396	- 187.242
						+ 0.002	+ 0.008
A7	216-54-53	246-40-49	95.273	- 0.395862	- 0.918310	- 37.715	- 87.490
	- 1					+ 0.001	+ 0.002
A8	178-56-48	245-37-37	134.616	- 0.412676	- 0.910878	- 55.553	- 122.619
	+ 0					+ 0.001	+ 0.003
A9	74-22-22	139-59-58				- 147788.002	- 52896.852
アンテナ2	- 1		607.046				
	154-49-21					- 420.664	- 397.351
	345-10-40					- 147367.342	- 52499.488
	140- 0- 1					- 147788.006	- 52896.839
	139-59-58					- 147788.002	- 52896.852
	- 3					+ 0.004	+ 0.013
		閉合差 =	0.014				
		精 度 =	1 / 43360				

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-4 G0                      6205                      -- A9

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6206	65-33-45	344-23-12				- 147977.994 -	53275.085
6205	+ 4	49-57- 1	171.818	+ 0.643452	+ 0.765486	+ 110.557 +	131.524
						- 0.003 +	0.004
A10	195-22-20	65-19-24	150.787	+ 0.417497	+ 0.908678	+ 62.953 +	137.017
	+ 3					- 0.002 +	0.003
A11	196- 7-35	81-27- 2	110.916	+ 0.148663	+ 0.988888	+ 16.489 +	109.683
	+ 3					- 0.002 +	0.002
A9 アンテナ2	238-32-52	139-59-58	433.521			- 147788.002 -	52896.852
	+ 4						
	155-36-32					+ 189.999 +	378.224
	344-23-12					- 147977.994 -	53275.085
	139-59-44					- 147787.995 -	52896.861
	139-59-58					- 147788.002 -	52896.852
	+ 14					- 0.007 +	0.009
		閉合差 =	0.011				
		精 度 =	1 / 39411				

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-5 GO                    A4                    -- A9

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
アンテナ1	182-47-23	352-48-43				- 147340.587 -	52930.703
A4	- 3	175-36-3	112.149	- 0.997054 +	0.076705	- 111.819 +	8.602
						+ 0.001 +	0.000
A12	195-59-40	191-35-41	88.493	- 0.979594 -	0.200988	- 147452.405 -	52922.101
	- 2					- 86.687 -	17.786
						+ 0.001 +	0.000
A13	165-12-55	176-48-33	167.497	- 0.998450 +	0.055662	- 147539.091 -	52939.887
	- 3					- 167.237 +	9.323
						+ 0.002 +	0.001
A14	160-45-50	157-34-21	88.360	- 0.924363 +	0.381514	- 147706.326 -	52930.563
	- 2					- 81.677 +	33.711
						+ 0.001 +	0.000
A9	162-25-40	139-59-58				- 147788.002 -	52896.852
アンテナ2	- 3		456.499				
	147-11-28					- 447.420 +	33.850
	352-48-43					- 147340.587 -	52930.703
	140-0-11					- 147788.007 -	52896.853
	139-59-58	閉合差 =	0.005			- 147788.002 -	52896.852
	- 13	精 度 =	1 / 91300			+ 0.005 +	0.001

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-6 G0                      6204                      -- 6205

点名	觀測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6203	238-21-20	23- 5-29				- 147926.027 -	52737.688
6204	- 1	261-26-48	171.968	- 0.148730	- 0.988878	- 25.577 -	170.055
						+ 0.000 -	0.003
A15	163-35-28	245- 2-15	182.429	- 0.422025	- 0.906584	- 147951.604 -	52907.746
	- 1					- 76.990 -	165.387
						- 0.001 -	0.003
A16	219- 1-48	284- 4- 1	208.189	+ 0.243055	- 0.970012	- 148028.595 -	53073.136
	- 2					+ 50.601 -	201.946
						+ 0.000 -	0.003
6205	240-19-12	344-23-12				- 147977.994 -	53275.085
6206	- 1		562.586				
	321-17-48					- 51.966 -	537.388
	23- 5-29					- 147926.027 -	52737.688
	344-23-17					- 147977.993 -	53275.076
	344-23-12	閉合差 =	0.009			- 147977.994 -	53275.085
	- 5	精 度 =	1 / 62510			- 0.001 -	0.009

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-7 G0                      6205                      -- 6206

点名	觀測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6206	55-32-10	344-23-12				- 147977.994 -	53275.085
6205	+ 2	39-55-24	291.556	+ 0.766904	+ 0.641762	+ 223.595 +	187.110
						- 0.003 +	0.001
A17	135- 4-40	355- 0- 5	208.778	+ 0.996197	- 0.087132	+ 207.984 -	18.191
	+ 1					- 0.002 +	0.000
A18	85-40-50	260-40-57	120.612	- 0.161905	- 0.986806	- 19.528 -	119.021
	+ 2					- 0.002 +	0.000
A19	279-24-48	0- 5-47	96.484	+ 0.999999	+ 0.001682	+ 96.484 +	0.162
	+ 2					- 0.001 +	0.001
A20	92-38-10	272-43-58	194.992	+ 0.047678	- 0.998863	+ 9.297 -	194.770
	+ 1					- 0.002 +	0.000
6206	153-29- 2	246-13- 2				- 147460.172 -	53419.793
6207	+ 2		912.422				
	261-49-40					+ 517.832 -	144.710
	344-23-12					- 147977.994 -	53275.085
	246-12-52					- 147460.162 -	53419.795
	246-13- 2					- 147460.172 -	53419.793
	+ 10					- 0.010 +	0.002
		閉合差 =	0.010				
		精 度 =	1 / 91242				

\* \* \* \* X・Y 型 平 均 計 算 書 \* \* \* \* \*

交点の平均結果

A L X Y  
178-48-42 - 147744.601 - 53443.266

路線名	路線長	重 量	方向角	P * A L	X	P * X	Y	P * Y
A-8 GO	S1= 0.406	P1 =1/S1 = 0.246	178-48- 45	11.070	-147744.603	1.132	- 53443.259	0.802
A-9 GO	S2= 0.491	P2 =1/S2 = 0.204	178-48- 29	5.916	-147744.599	0.938	- 53443.273	0.668
A-10 GO	S3= 0.443	P3 =1/S3 = 0.226	178-48- 51	11.526	-147744.600	1.040	- 53443.265	0.738
		SUM P = 0.676		SUM (P*AL) = 28.512		SUM (P * X) = 3.110	SUM (P * Y) = 2.208	
				SUM(P*AL)/SUMP= 42.1		SUM(P*X)/SUMP= 4.601	SUM(P*Y)/SUMP= 3.266	

\* \* \* \* X・Y 型 平均 計算 書 \* \* \* \*

交点の平均結果

A L                      X                      Y  
 2-18-23 - 147895.559 - 53804.137

路線名	路線長	重 量	方向角	P * A L	X	P * X	Y	P * Y
A-11 GO	S1= 0.336	P1 =1/S1 = 0.297	2-18- 20	5.940	-147895.564	1.652	- 53804.136	1.228
A-12 GO	S2= 0.781	P2 =1/S2 = 0.128	2-18- 23	2.944	-147895.546	0.710	- 53804.138	0.530
A-13 GO	S3= 0.476	P3 =1/S3 = 0.210	2-18- 27	5.670	-147895.561	1.168	- 53804.139	0.869
		SUM P = 0.635	SUM (P*AL) =	14.554	SUM (P * X) =	3.530	SUM (P * Y) =	2.627
			SUM(P*AL)/SUMP=	22.9	SUM(P*X)/SUMP=	5.559	SUM(P*Y)/SUMP=	4.137

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-8 GO                      6206                      -- A23

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6207	260-54-40	246-13- 2				- 147460.172 -	53419.793
6206	- 1	147- 7-41	138.589	- 0.839886 +	0.542763	- 116.399 +	75.221
						+ 0.000 -	0.002
A21	297-15-58	264-23-38	110.262	- 0.097689 -	0.995217	- 147576.571 -	53344.574
	- 1					- 10.771 -	109.735
						+ 0.001 -	0.002
A22	91-35-15	175-58-53	157.648	- 0.997541 +	0.070081	- 147587.341 -	53454.311
	+ 0					- 157.260 +	11.048
						+ 0.000 -	0.003
A23 アンテナ3	182-49-50	178-48-42	406.499			- 147744.601 -	53443.266
	- 1						
	292-35-43					- 284.430 -	23.466
	246-13- 2					- 147460.172 -	53419.793
	178-48-45					- 147744.602 -	53443.259
	178-48-42					- 147744.601 -	53443.266
	- 3					+ 0.001 -	0.007

閉合差 = 0.007  
精 度 = 1 / 58071

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-9 GO                      6205                      -- A23

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6206	43- 9-53	344-23-12				- 147977.994 -	53275.085
6205	+ 3	27-33- 8	148.072	+ 0.886590	+ 0.462557	+ 131.279 +	68.492
						+ 0.000 +	0.002
A24	152-22-28	359-55-38	106.518	+ 0.999999	- 0.001270	+ 106.518 -	0.135
	+ 2					- 0.001 +	0.001
A25	90-48-53	270-44-34	117.891	+ 0.012964	- 0.999916	+ 1.528 -	117.881
	+ 3					+ 0.000 +	0.002
A26	176-23-43	267- 8-19	118.811	- 0.049920	- 0.998753	- 5.931 -	118.663
	+ 2					+ 0.000 +	0.001
A23 アンテナ3	91-40-20	178-48-42	491.292			- 147744.601 -	53443.266
	+ 3						
	194-25-17					+ 233.394 -	168.187
	344-23-12					- 147977.994 -	53275.085
	178-48-29					- 147744.600 -	53443.272
	178-48-42					- 147744.601 -	53443.266
	+ 13					- 0.001 +	0.006
		閉合差 =	0.006				
		精 度 =	1 / 81882				

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-10 GO                    6207                    -- A23

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6208	273-43-13	226-38-32				- 147647.872 -	53845.713
6207	- 2	140-21-43	110.755	- 0.770090	+ 0.637936	- 85.291 +	70.655
						+ 0.000 +	0.000
A27	128-32-13	88-53-54	181.840	+ 0.019227	+ 0.999815	+ 3.496 +	181.806
	- 2					- 0.001 -	0.001
A28	186-47-18	95-41- 9	150.729	- 0.099074	+ 0.995080	- 14.933 +	149.987
	- 3					+ 0.000 +	0.000
A23 アンテナ3	263- 7-35	178-48-42	443.324			- 147744.601 -	53443.266
	- 2						
	312-10-19					- 96.728 +	402.448
	226-38-32					- 147647.872 -	53845.713
	178-48-51					- 147744.600 -	53443.265
	178-48-42					- 147744.601 -	53443.266
	- 9					- 0.001 -	0.001

閉合差 = 0.001  
精 度 = 1 / 443324

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-11 GO                  6207                  -- A30

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6208		226-38-32					
	344-16-48					- 147647.872	- 53845.713
6207	+ 1	210-55-21	172.423	- 0.857863	- 0.513878	- 147.915	- 88.604
						+ 0.002	- 0.001
	96-32-43					- 147795.785	- 53934.318
A29	+ 1	127-28- 5	164.020	- 0.608319	+ 0.793693	- 99.776	+ 130.181
						+ 0.002	+ 0.000
	54-50-17					- 147895.559	- 53804.137
A30 テットウ	+ 1	2-18-23	336.443				
	135-39-48					- 247.691	+ 41.577
	226-38-32					- 147647.872	- 53845.713
	2-18-20					- 147895.563	- 53804.136
	2-18-23					- 147895.559	- 53804.137
	+ 3					+ 0.004	- 0.001
		閉合差 =	0.004				
		精 度 =	1 / 84111				

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-12 G0                  6205                  -- A30

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6206		344-23-12				- 147977.994	- 53275.085
6205	288- 3-50 + 0	272-27- 2	133.204	+ 0.042757	- 0.999085	+ 5.695	- 133.082
						- 0.002	+ 0.000
A31	132- 1-33 + 0	224-28-35	194.585	- 0.713539	- 0.700615	- 138.844	- 136.329
						- 0.003	+ 0.000
A32	297-11-18 + 0	341-39-53	157.377	+ 0.949232	- 0.314577	+ 149.387	- 49.507
						- 0.002	+ 0.001
A33	97-20-13 + 0	259- 0- 6	190.729	- 0.190780	- 0.981633	- 36.387	- 187.226
						- 0.003	+ 0.000
A34	268-24-40 + 0	347-24-46	105.123	+ 0.975965	- 0.217926	+ 102.596	- 22.909
						- 0.002	+ 0.000
A30 テットウ	194-53-37 + 0	2-18-23	781.018			- 147895.559	- 53804.137
	17-55-11					+ 82.447	- 529.053
	344-23-12					- 147977.994	- 53275.085
	2-18-23					- 147895.547	- 53804.138
	2-18-23					- 147895.559	- 53804.137
	+ 0					- 0.012	+ 0.001

閉合差 = 0.012  
精 度 = 1 / 65085

\* \* \* \* 結 合 多 角 計 算 書 \* \* \* \*

路線名 = A-13 GO                  6208                  -- A30

点名	観測角	方向角	距離	C O S	S I N	X	Y
6209	245-49-33	185- 7-31				- 148037.305 -	54258.135
6208	- 1	70-57- 3	261.172	+ 0.326379	+ 0.945239	+ 85.241 +	246.870
						+ 0.001 +	0.001
A35	183-47-28	74-44-29	214.695	+ 0.263176	+ 0.964748	+ 56.503 +	207.127
	- 2					+ 0.001 +	0.000
A30 テットウ	107-33-55	2-18-23	475.867			- 147895.559 -	53804.137
	- 1						
	177-10-56					+ 141.744 +	453.997
	185- 7-31					- 148037.305 -	54258.135
	2-18-27					- 147895.561 -	53804.138
	2-18-23	閉合差 =	0.002			- 147895.559 -	53804.137
	- 4	精 度 =	1 / 237934			+ 0.002 +	0.001