



Title	鹿児島県奄美大島における重力測定
Author(s)	宮町, 宏樹; MIYAMACHI, Hiroki; 藤田, 大介 他
Citation	北海道大学地球物理学研究報告, 69, 51-67
Issue Date	2006-03-15
DOI	https://doi.org/10.14943/gbhu.69.51
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/21500
Type	departmental bulletin paper
File Information	05.pdf



鹿児島県奄美大島における重力測定

宮町 宏樹

鹿児島大学理学部附属南西島弧地震火山観測所

藤田 大介

鹿児島大学理学部地球環境科学科

山本 明彦

愛媛大学理学部地球科学科

平野舟一郎・八木原 寛・後藤 和彦

鹿児島大学理学部附属南西島弧地震火山観測所

中尾 茂・角田 寿喜

鹿児島大学理学部地球環境科学科

(2005年12月20日受理)

Gravity Measurement in Amami-Oshima Island, Kagoshima, Japan

Hiroki MIYAMACHI

Nansei-Toko Observatory for Earthquakes and Volcanoes,

Faculty of Science, Kagoshima University

Daisuke FUJITA

Department of Earth and Environmental Sciences, Faculty of Science,

Kagoshima University

Akihiko YAMAMOTO

Department of Earth Sciences, Faculty of Science, Ehime University

Shuichirou HIRANO, Hiroshi YAKIWARA, Kazuhiko GOTO

Nansei-Toko Observatory for Earthquakes and Volcanoes,

Faculty of Science, Kagoshima University

Shigeru NAKAO and Toshiki KAKUTA

Department of Earth and Environmental Sciences,

Faculty of Science, Kagoshima University

(Received December 20, 2005)

A high dense gravity measurement composed of 323 sites was carried out in Amami-Oshima Island, Kagoshima, in order to reveal the detailed gravity anomaly distribution. The obtained distribution shows that Amami-Oshima Island has the positive anomalies ranging from +32~+66 mgal with a trend from NE to SW parallel to Ryukyu trench. The trend-reduced gravity anomaly distribution also indicates the northern and southern areas in the island with negative gravity anomalies.

I. は じ め に

鹿児島県奄美大島およびその周辺は活発な地震活動が見られる地域である。最近、森脇(2002)により奄美大島およびその周辺の三次元速度構造が推定され、深さ 30~60 km に存在するスラブに対応する高速度領域の直上の深さ 30~45 km に顕著な低速度領域が存在し、この低速度領域で活発な地震活動が見られることを明らかにした。また、藤田(2004)により、奄美大島陸域の浅発地震活動が調べられ、深さ 10 km 以下の地震活動はほとんど存在せず、深さ 13~18 km に地震が集中して発生していることを示した。本研究の目的は、このような特異な地震活動を持つ奄美大島で高密度な重力測定を実施し、詳細な重力異常分布を明らかにすることにある。本報告では、得られたデータの結果を中心に述べる。

II. 重力測定と重力補正

重力測定の開始前に、今回の重力測定用の重力基準点を名瀬市内に設けた(基準点名 AGU: 東京測地系/北緯 28°22'40", 東経 129°29'45", 標高 2 m)。この基準点の重力値は、同じ市内にある日本重力基準網(国土地理院測地部, 1997)の一等重力点「名瀬 GS」(気象庁名瀬測候所地震計室: 東京測地系/北緯 28°22'34", 東経 129°29'52", 標高 3.699 m, 重力値 979,250.40 mgal)との 3 回の往復測定より、979,251.05 mgal とした(Fig. 1 参照)。この基準点では、測定の開始前後において必ず測定を行っている。なお、測定には、Scintrex 社の相対重力計 Autograv 5 m(シリアルナンバー 9310230)を用いた。

全重力測定点 323 地点の分布を Fig. 1 に示す。各測定点の座標値(東京測地系)は、国土地理院発行 1/25,000 の地形図から読み取った。各測定点では、1 回の測定時間を 90 秒とし、連続して 3 回の測定値が ± 0.025 mgal の範囲で一致するまで測定を行なった。測定時には、重力計内蔵の傾斜補正、振動補正機能を動作させたが、潮汐補正機能は用いなかった。測定路線では、ループ法を採用した。なお、重力測定は、2005 年 4 月 25 日~5 月 29 日(AGU および G 001~G 280 の 250 地点)の期間に実施し、追加測定および再測定を 2005 年 7 月 30 日~8 月 10 日(G 281~G 354 の 73 地点)におこなった。

得られた各測定値に対して、器高補正・潮汐補正をおこない、ループ法でドリフトを除去した。器高補正およびフリーエア補正には、重力の鉛直勾配 -0.3086 mgal/m の値を用いた。地形補正は、ブーゲ補正と同じ範囲(80 km)とし、50 m DEM(Digital Elevation Model, 国土地理院, 2001)を利用した Yamamoto(2002)による球面地形補正法により計算した。また、重力補正密

Gravity Station Distribution

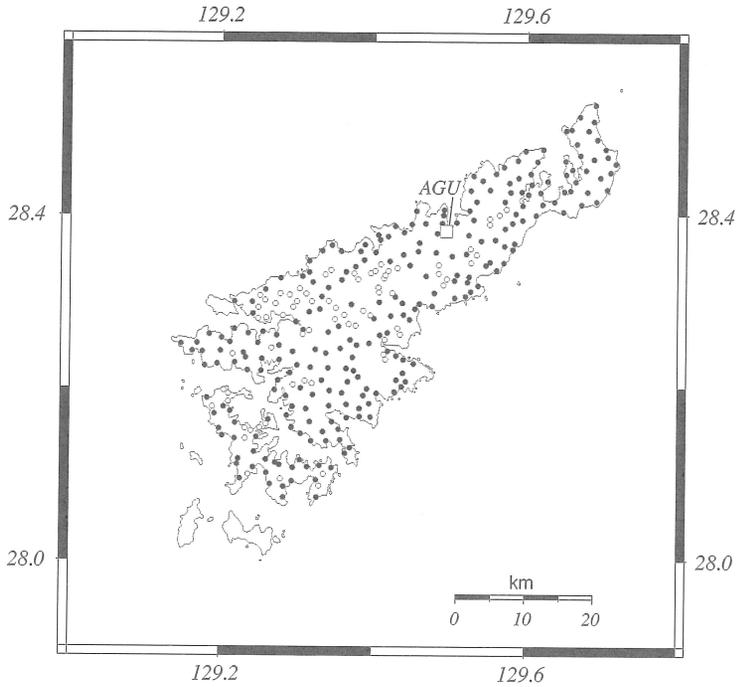


Fig. 1. Map showing the gravity points in Amami-Oshima Island, Kagoshima. Solid and open circles are gravity points measured in a period from April to May and from July to August, 2005, respectively. A open square is the reference gravity point AGU.

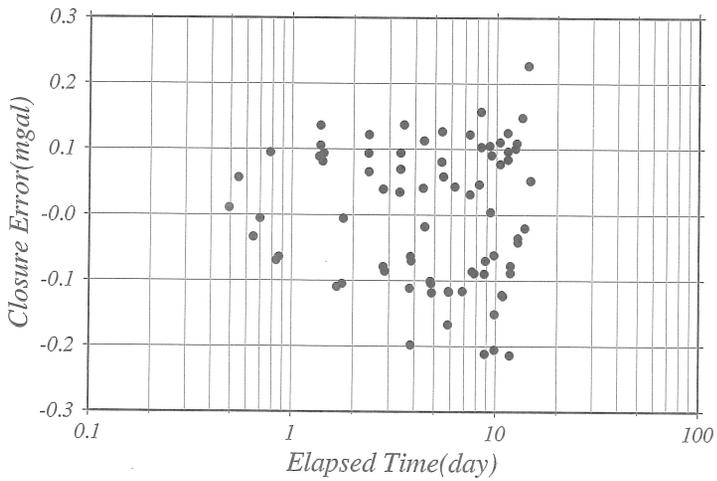


Fig. 2. A closure error of gravity values at the reference gravity point AGU.

54 宮町 宏樹・藤田 大介・山本 明彦・平野舟一郎・八木原 寛・後藤 和彦・中尾 茂・角田 寿喜
 度として 2.67 g/cm^3 を使用し、大気補正を考慮した上で、ブーゲ異常値を決定した。得られた各
 測定点の重力値、重力異常値および座標（緯度・経度・標高）を Table 1 に示す。

測定された重力値の精度を推定するため、基準点 AGU の重力値の Closure 誤差を Fig. 2 に示
 す。この図より、測定精度は $\pm 0.2 \text{ mgal}$ 以内であることが解る。最終的には、他の重力補正など
 の誤差を考慮すると、測定点間の相対誤差は、 $\pm 0.3 \text{ mgal}$ 以下であると推測できるであろう。

III. 重力異常分布とまとめ

Fig. 3 にフリーエア異常分布を、Fig. 4 にブーゲ異常分布をそれぞれ示す。ブーゲ異常図よ
 り、奄美大島は $+32 \sim +68 \text{ mgal}$ の範囲の正の重力異常域であり、ほぼ琉球海溝に平行な北東-南
 西のトレンドを持ち、太平洋側から東シナ海に向かう南東-北西方向に向けて重力異常値が大き
 くなるのがわかる。また、奄美大島の西部域（宇検村）では、相対的に低重力異常域が西側に
 張り出している。次に、地殻浅部の重力異常への影響を見るため、Fig. 4 の重力異常分布から広域
 の重力トレンド（一次平面）を取り除いた重力異常分布を Fig. 5 に示す。奄美大島の主要な陸域
 では、最大 $+4 \text{ mgal}$ の正の重力異常である。一方、北部域（笠利町）は最大 -6 mgal の負の異
 常域である。また、南部（瀬戸内町、宇検村）では、奄美大島中央部の正の重力異常域を分断す
 るように、最大 $-6 \sim -8 \text{ mgal}$ の負の異常域が南東および北西に分布している。特に、北部域や
 南部域（宇検村）で見られる重力異常の狭いコンター間隔は、重力異常が他の地域と比較して相

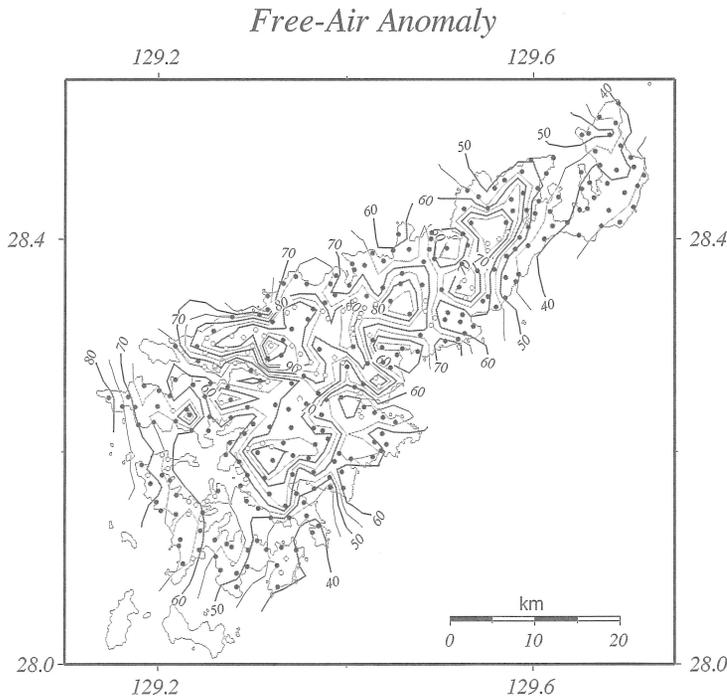


Fig. 3. Free-air gravity anomaly distribution in Amami-Oshima Island.
 Solid and open circles are the gravity points. Contour interval is 5
 mgal. A density is assumed to be 2.67 g/cm^3 .

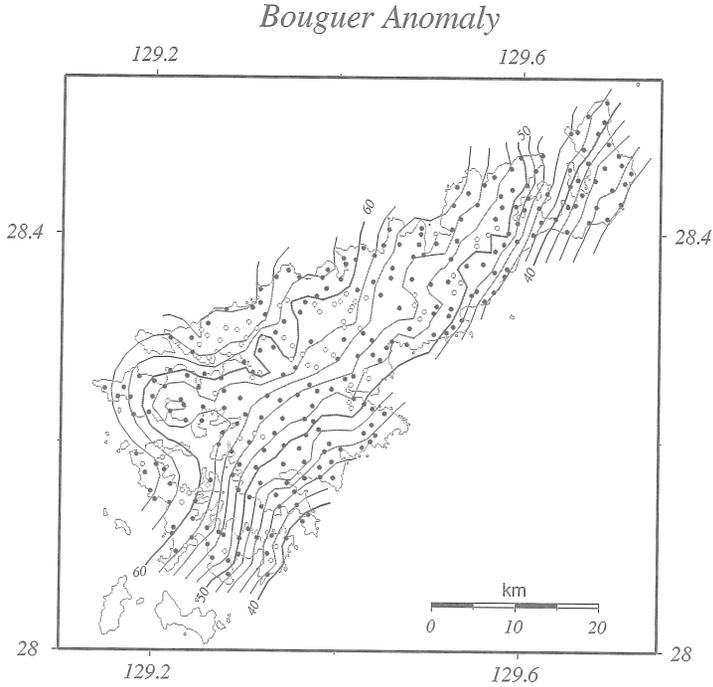


Fig. 4. Bouguer gravity anomaly distribution in Amami-Oshima Island. Solid and open circles are the gravity points. Contour interval is 2 mgal. A density is assumed to be 2.67 g/cm^3 .

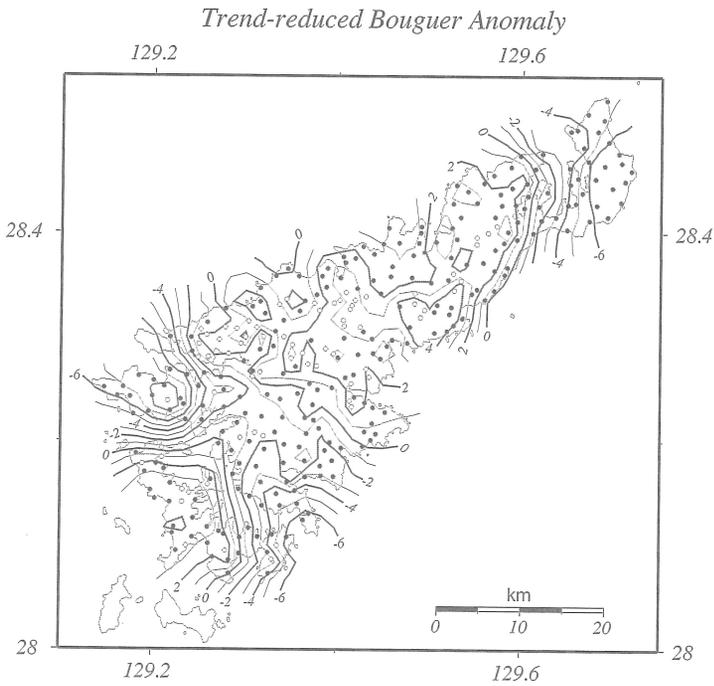


Fig. 5. A trend-reduced Bouguer anomaly distribution in Amami-Oshima Island. Solid and open circles are the gravity points. Contour interval is 1 mgal. The density is assumed to be 2.67 g/cm^3 .

56 宮町 宏樹・藤田 大介・山本 明彦・平野舟一郎・八木原 寛・後藤 和彦・中尾 茂・角田 寿喜
対的に急変していることを示唆している。おそらく、地殻浅部で構造的な変化が存在しているの
であろう。

今後、得られた重力異常分布から密度構造を推定し、地震波速度構造との対比をおこなう。さ
らに、この地域の地震活動との関連を明らかにする予定である。

文 献

- 藤田大介, 2004. 奄美大島内陸部における浅い地震活動, 鹿児島大学卒業論文, 1-33.
国土地理院測地部, 1997. 新しい日本重力基準網の構築, 国土地理院時報, 87, 13-20.
国土地理院, 2001. 数値地図 50 m メッシュ (標高), CD-ROM 全 3 枚 (日本-I, 日本-II, 日本-III).
森脇 健, 2002. 奄美大島周辺域の三次元地震波速度構造と地震活動, 鹿児島大学修士論文, 1-93.
Yamamoto, A., 2002. Spherical terrain corrections for gravity anomaly using a digital elevation
model gridded with nodes at every 50 m, *J. Fac. Sci., Hokkaido Univ.*, 11, 845-880.

Table 1. Results of gravity survey. The density is assumed to be 2.67 g/cm³.

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
AGU (001)	22.66	29.75	2	251.05	52.40	1.22	53.40
G110 (002)	14.83	8.94	217	205.51	83.03	6.10	64.71
G111 (003)	14.34	9.84	2	249.76	61.56	2.11	63.45
G264 (004)	14.87	10.21	290	186.66	86.64	8.36	62.40
G112 (005)	14.30	10.65	11	245.66	60.29	3.19	62.24
G113 (006)	13.31	10.87	124	219.86	70.60	5.43	62.07
G099 (007)	11.05	11.07	2	247.47	63.40	2.63	65.80
G109 (008)	15.51	11.22	2	248.78	59.11	1.83	60.72
G343 (009)	10.47	11.47	135	220.47	78.15	1.77	64.73
G100 (010)	9.97	11.65	148	216.93	79.25	2.96	65.55
G114 (011)	13.44	11.85	2	244.52	57.45	1.51	58.73
G101 (012)	8.94	12.03	2	243.51	62.08	1.83	63.68
G138 (013)	14.35	12.10	262	190.93	82.94	4.24	57.71
G108 (014)	15.25	12.19	5	247.49	59.08	1.39	59.90
G102 (015)	8.46	12.29	88	226.11	71.81	2.59	64.49
G098 (016)	10.47	12.37	5	245.78	63.37	1.74	64.54
G342 (017)	11.62	12.38	92	226.61	69.59	2.46	61.69
G340 (018)	10.83	12.74	4	245.32	62.14	1.21	62.90
G341 (019)	11.37	12.76	3	245.19	61.04	0.94	61.64
G107 (020)	14.93	12.88	3	244.49	55.86	1.80	57.32
G095 (021)	10.16	12.90	15	242.56	63.62	1.14	63.07
G333 (022)	14.11	13.08	255	191.61	81.76	3.33	56.40
G106 (023)	15.86	13.23	3	247.78	57.98	2.96	60.61
G163 (024)	17.76	13.23	12	253.06	63.66	1.35	63.66
G115 (025)	13.52	13.26	2	238.94	51.77	2.92	54.46
G089 (026)	8.25	13.28	2	240.96	60.39	2.02	62.18
G094 (027)	9.32	13.30	5	243.09	62.11	1.84	63.38
G080 (028)	6.47	13.47	3	237.64	59.61	1.40	60.67
G103 (029)	6.83	13.56	152	207.23	74.72	2.17	59.78
G079 (030)	5.46	13.72	235	182.90	77.71	7.83	59.10

Table 1

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G136 (031)	14.18	13.94	327	174.31	86.58	5.29	55.11
G335 (032)	8.26	14.08	170	206.17	77.43	2.68	60.97
G339 (033)	8.97	14.09	3	241.16	60.00	1.76	61.42
G137 (034)	13.88	14.11	395	158.71	92.34	7.55	55.50
G168 (035)	12.98	14.26	24	236.11	56.40	3.68	57.38
G105 (036)	15.57	14.33	2	246.44	56.71	2.26	58.74
G344 (037)	5.75	14.36	5	232.56	56.05	1.93	57.41
G338 (038)	8.78	14.56	12	239.04	60.90	1.43	60.98
G178 (039)	17.74	14.60	206	215.21	85.68	2.97	65.48
G162 (040)	16.91	14.66	3	252.32	61.20	2.63	63.50
G078 (041)	6.24	14.77	2	234.40	56.35	1.25	57.37
G082 (042)	7.32	14.81	3	237.29	58.19	1.75	59.60
G090 (043)	8.34	14.97	3	239.96	59.59	1.19	60.44
G318 (044)	16.57	15.07	38	245.93	66.04	2.87	64.63
G104 (045)	14.89	15.09	3	245.42	56.84	1.87	58.38
G317 (046)	17.36	15.11	330	188.03	97.23	6.12	66.25
G319 (047)	18.18	15.22	238	209.51	89.30	2.24	64.77
G336 (048)	8.99	15.25	2	240.50	59.00	0.56	59.33
G167 (049)	12.97	15.33	7	242.89	57.95	1.27	58.44
G135 (050)	13.77	15.40	2	243.51	56.03	2.16	57.96
G155 (051)	15.67	15.47	2	248.85	58.99	1.70	60.46
G322 (052)	17.87	15.62	85	240.35	73.32	4.40	68.16
G179 (053)	18.60	15.64	193	218.26	83.64	2.29	64.21
G316 (054)	16.63	15.73	118	229.41	74.13	2.52	63.37
G081 (055)	6.79	15.74	3	235.10	56.66	1.18	57.51
G315 (056)	16.53	15.75	88	237.06	72.65	1.87	64.61
G337 (057)	9.27	15.75	2	239.99	58.15	1.58	59.51
G077 (058)	5.86	15.80	2	231.42	53.84	1.29	54.91
G092 (059)	9.57	15.93	2	240.15	57.93	1.66	59.36
G076 (060)	5.09	16.09	2	228.28	51.67	1.56	53.00

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G334 (061)	14.53	16.15	273	189.87	85.04	3.76	58.10
G171 (062)	11.61	16.42	2	241.54	56.77	1.58	58.12
G323 (063)	17.60	16.42	302	194.41	94.66	4.32	65.03
G063 (064)	6.56	16.50	2	232.18	53.73	1.41	54.91
G154 (065)	15.43	16.55	2	248.32	58.75	2.01	60.54
G170 (066)	12.29	16.69	12	241.42	58.88	1.21	58.74
G253 (067)	14.71	16.73	237	196.99	80.82	2.85	57.01
G166 (068)	13.70	16.75	2	243.57	56.18	1.71	57.66
G320 (069)	18.31	16.81	288	197.77	92.81	3.03	63.46
G064 (070)	6.41	16.82	142	201.83	66.75	2.41	53.18
G177 (071)	19.37	16.84	3	259.23	65.02	2.91	67.59
G345 (072)	5.45	16.89	58	217.74	57.94	2.32	53.74
G314 (073)	16.79	17.03	3	250.16	59.19	3.78	62.64
G074 (074)	4.92	17.13	12	224.79	51.48	1.93	52.06
G075 (075)	4.15	17.14	2	222.87	47.43	0.98	48.19
G172 (076)	11.21	17.28	27	233.15	56.59	1.80	55.34
G219 (077)	9.85	17.38	35	227.71	55.33	1.72	53.10
G324 (078)	18.23	17.53	476	158.34	111.50	6.92	64.95
G169 (079)	12.79	17.61	18	238.79	57.47	2.28	57.72
G218 (080)	9.01	17.75	45	223.34	55.09	1.61	51.64
G173 (081)	10.46	17.79	2	235.30	51.96	2.17	53.91
G073 (082)	5.29	17.80	2	223.65	46.78	1.67	48.22
G252 (083)	14.28	17.80	274	187.56	83.36	2.94	55.49
G329 (084)	17.37	17.82	62	237.34	63.84	7.95	64.81
G350 (085)	11.97	17.83	248	189.83	80.50	4.38	56.98
G065 (086)	6.22	17.85	2	227.14	49.11	1.46	50.35
G120 (087)	16.36	18.02	3	248.01	57.59	2.78	60.03
G328 (088)	17.76	18.13	180	217.43	79.85	7.77	67.36
G165 (089)	13.34	18.16	11	238.60	54.44	3.34	56.54
G321 (090)	18.66	18.32	390	174.53	100.60	6.59	63.37

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G066 (091)	6.76	18.41	2	226.81	48.10	0.65	48.53
G174 (092)	11.75	18.44	315	172.98	84.60	3.70	52.88
G217 (093)	8.58	18.48	10	227.30	48.79	1.01	48.67
G226 (094)	19.50	18.55	95	237.18	71.19	6.17	66.66
G327 (095)	15.48	18.57	15	242.80	57.19	4.16	59.65
G156 (096)	15.79	18.61	3	245.67	55.96	3.24	58.86
G348 (097)	12.26	18.76	310	175.87	85.29	3.14	53.59
G326 (098)	18.31	18.84	450	165.14	110.17	6.12	65.74
G247 (099)	10.30	18.89	395	148.39	86.50	7.57	49.69
G067 (100)	6.26	19.00	2	223.26	45.19	1.04	46.00
G182 (101)	17.04	19.07	477	150.76	105.71	7.06	59.21
G224 (102)	20.57	19.07	3	258.52	62.81	2.97	65.45
G225 (103)	19.80	19.07	2	255.48	60.43	5.34	65.54
G332 (104)	15.76	19.07	20	244.01	59.59	3.84	61.18
G220 (105)	9.40	19.18	171	195.18	65.31	2.40	48.47
G176 (106)	13.18	19.21	120	216.07	65.73	1.75	53.97
G325 (107)	17.77	19.27	580	130.25	116.06	7.39	58.35
G246 (108)	8.06	19.29	2	226.67	46.35	0.72	46.84
G349 (109)	12.07	19.32	303	175.47	82.98	2.63	51.53
G227 (110)	19.11	19.38	105	232.12	69.71	5.67	63.56
G245 (111)	11.28	19.40	124	210.11	63.38	4.73	54.15
G254 (112)	14.43	19.57	158	211.66	71.48	1.13	54.83
G070 (113)	5.36	19.67	2	218.82	41.86	0.72	42.35
G071 (114)	4.16	19.74	2	213.54	38.09	2.14	40.00
G183 (115)	17.23	19.93	498	146.92	108.11	5.90	58.09
G346 (116)	4.96	19.94	52	208.55	47.52	2.58	44.24
G068 (117)	6.38	19.96	4	220.88	43.28	0.87	43.70
G184 (118)	18.09	20.07	392	173.78	101.19	3.96	61.10
G223 (119)	21.28	20.09	110	234.05	70.45	5.13	63.20
G241 (120)	12.28	20.09	340	166.35	85.01	4.81	51.61

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G216 (121)	8.72	20.22	255	171.87	68.77	4.61	44.70
G347 (122)	5.76	20.27	95	198.63	49.86	1.84	41.00
G293 (123)	19.63	20.33	364	183.83	100.67	2.84	62.60
G249 (124)	14.17	20.42	227	197.16	78.59	1.35	54.40
G215 (125)	8.06	20.47	2	222.19	41.87	1.56	43.20
G248 (126)	13.14	20.59	55	228.17	57.83	2.17	53.81
G158 (127)	15.64	20.60	35	239.18	59.53	3.42	59.01
G228 (128)	18.71	20.60	215	212.17	84.19	1.62	61.63
G331 (129)	17.78	20.63	305	193.17	94.14	2.16	62.01
G244 (130)	10.51	20.69	12	226.71	46.40	3.95	48.99
G240 (131)	11.58	20.71	318	168.84	81.59	3.77	49.61
G294 (132)	19.95	20.79	457	160.57	105.70	5.38	59.75
G222 (133)	21.67	20.85	168	223.93	77.73	3.72	62.55
G069 (134)	6.23	20.91	3	216.50	38.77	0.69	39.12
G210 (135)	9.41	20.92	44	220.74	51.68	2.94	49.66
G351 (136)	16.54	21.11	312	188.63	93.31	2.90	61.13
G330 (137)	17.32	21.16	352	179.77	95.81	2.83	59.08
G159 (138)	16.05	21.39	115	223.48	67.99	3.63	58.68
G211 (139)	8.91	21.42	3	223.59	42.51	2.17	44.34
G250 (140)	14.51	21.54	275	185.73	81.55	2.03	52.65
G212 (141)	8.16	21.56	4	221.00	41.17	1.70	42.42
G221 (142)	21.26	21.58	2	258.02	61.12	2.23	63.13
G229 (143)	19.25	21.63	272	199.88	88.81	1.35	59.58
G239 (144)	11.43	21.69	405	148.73	88.51	5.00	48.01
G352 (145)	16.84	21.83	323	183.79	91.48	1.67	56.84
G214 (146)	7.22	21.94	2	216.91	37.63	1.00	38.40
G231 (147)	19.83	21.97	368	178.96	96.78	3.78	59.20
G152 (148)	13.12	22.03	102	216.47	60.65	2.72	51.88
G242 (149)	10.63	22.03	188	190.51	64.35	6.55	49.75
G243 (150)	9.70	22.06	82	208.76	51.05	2.99	44.82

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G153 (151)	12.19	22.12	198	195.08	70.04	2.22	49.99
G353 (152)	16.20	22.19	320	183.32	90.90	3.11	58.03
G251 (153)	15.08	22.31	195	204.22	74.63	1.32	54.02
G213 (154)	7.60	22.32	3	218.35	38.90	0.96	39.52
G266 (155)	17.56	22.39	130	222.68	69.92	3.79	59.08
G151 (156)	13.87	22.51	23	233.84	52.71	3.32	53.43
G276 (157)	12.97	22.59	195	198.41	71.47	2.29	51.83
G295 (158)	19.71	22.59	247	202.84	83.47	3.45	59.14
G271 (159)	20.19	22.72	38	245.19	60.75	4.16	60.63
G354 (160)	16.10	22.75	405	164.25	98.18	4.06	56.73
G150 (161)	14.73	22.82	5	236.55	48.79	4.75	52.98
G296 (162)	19.30	22.91	268	198.78	86.42	2.48	58.76
G275 (163)	12.51	22.95	297	173.67	78.78	2.34	47.73
G236 (164)	10.33	23.04	140	197.06	56.47	3.75	44.46
G207 (165)	21.26	23.09	148	227.71	75.86	1.71	60.91
G237 (166)	9.78	23.09	5	223.01	41.46	3.10	43.99
G301 (167)	17.12	23.33	143	218.89	70.71	3.41	58.02
G235 (168)	11.23	23.35	147	197.16	57.60	5.28	46.33
G209 (169)	20.64	23.37	17	252.04	60.57	3.48	62.13
G208 (170)	21.72	23.45	155	227.42	77.15	3.01	62.72
G234 (171)	11.69	23.65	25	222.55	44.77	5.06	47.02
G139 (172)	14.86	23.77	3	236.40	47.87	4.54	52.07
G148 (173)	10.66	23.81	255	175.39	69.86	2.79	43.98
G302 (174)	16.81	23.87	145	217.32	70.13	2.98	56.79
G297 (175)	19.73	23.89	308	193.07	92.50	1.75	59.62
G238 (176)	9.73	23.91	273	167.91	69.09	5.04	43.43
G133 (177)	16.59	24.15	18	237.67	51.59	7.31	56.87
G298 (178)	19.90	24.25	303	192.63	90.31	1.85	58.09
G202 (179)	21.17	24.29	3	256.18	59.71	2.32	61.70
G147 (180)	11.39	24.39	5	225.69	42.12	3.97	45.52

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G270 (181)	22.40	24.48	45	249.18	64.13	1.82	60.88
G305 (182)	18.74	24.49	215	210.23	82.22	2.36	60.40
G309 (183)	18.41	24.54	275	194.97	85.88	3.07	58.03
G129 (184)	17.71	24.55	356	175.54	92.32	2.97	55.28
G180 (185)	22.06	24.63	3	256.77	59.18	2.39	61.23
G062 (186)	15.43	24.64	8	238.55	50.84	3.46	53.39
G299 (187)	20.35	24.67	285	198.89	90.45	1.95	60.35
G306 (188)	19.39	24.91	187	214.02	76.56	2.83	58.35
G313 (189)	14.10	24.92	4	234.57	47.29	4.64	51.48
G311 (190)	15.11	25.01	3	238.00	49.15	4.52	53.32
G308 (191)	19.58	25.04	178	217.72	77.24	2.35	59.56
G312 (192)	13.76	25.06	52	226.92	54.87	4.05	53.07
G127 (193)	15.61	25.19	133	216.58	67.20	3.33	55.56
G140 (194)	14.31	25.22	3	237.14	49.28	2.67	51.61
G199 (195)	22.29	25.24	137	230.34	73.80	1.95	60.34
G307 (196)	19.89	25.26	185	215.46	76.75	2.98	58.91
G203 (197)	20.57	25.38	255	201.84	83.87	3.58	58.77
G128 (198)	16.76	25.46	356	171.47	89.44	4.39	53.82
G310 (199)	18.35	25.58	30	239.94	55.35	6.04	58.01
G198 (200)	22.99	25.77	70	244.33	66.24	1.50	59.86
G146 (201)	11.49	25.79	243	173.78	63.51	9.35	45.52
G125 (202)	18.08	25.81	7	242.48	51.13	4.64	54.98
G141 (203)	13.99	25.90	2	234.75	46.99	2.63	49.39
G149 (204)	12.33	25.92	373	152.25	81.03	6.94	46.05
G300 (205)	20.10	25.96	287	194.39	86.88	1.73	56.33
G304 (206)	15.93	25.99	356	169.80	88.82	3.63	52.43
G303 (207)	15.48	26.19	458	143.45	94.50	6.91	49.97
G145 (208)	11.84	26.33	6	223.93	40.10	6.01	45.43
G123 (209)	17.67	26.38	8	243.25	52.72	3.23	55.05
G144 (210)	12.80	26.41	147	199.51	57.98	6.47	47.91

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G197 (211)	21.03	26.43	17	245.31	53.33	5.36	56.78
G124 (212)	16.83	26.45	15	238.00	50.69	4.19	53.19
G142 (213)	13.71	26.45	68	218.73	51.68	4.73	48.76
G200 (214)	22.56	26.47	3	253.79	55.58	2.51	57.75
G233 (215)	12.21	26.66	268	174.17	70.71	5.11	45.68
G204 (216)	20.28	26.94	323	184.99	88.37	2.40	54.45
G263 (217)	16.51	26.94	127	216.34	63.98	4.11	53.79
G201 (218)	23.13	27.09	67	241.96	62.77	2.33	57.55
G143 (219)	13.44	27.25	3	232.34	45.58	1.48	46.72
G262 (220)	17.25	27.35	2	242.16	50.31	2.08	52.17
G191 (221)	24.06	27.44	5	255.30	55.82	1.57	56.82
G196 (222)	21.25	27.59	257	199.56	81.35	1.52	53.96
G195 (223)	21.85	27.67	225	206.65	77.81	2.47	54.97
G122 (224)	17.60	27.71	2	240.79	48.50	2.24	50.52
G190 (225)	23.19	28.14	3	253.33	54.32	1.59	55.57
G205 (226)	19.55	28.19	335	182.80	90.80	2.50	55.64
G121 (227)	17.45	28.70	2	239.79	47.69	3.58	51.05
G274 (228)	18.35	28.86	265	192.80	80.71	2.84	53.75
G194 (229)	21.19	28.99	354	177.80	89.60	3.06	52.87
G193 (230)	22.48	29.07	173	215.75	70.08	2.75	53.37
G289 (231)	19.71	29.17	175	212.61	71.03	3.34	54.68
G288 (232)	20.30	29.19	63	233.51	56.65	4.01	53.57
G192 (233)	23.21	29.44	117	230.52	66.66	1.71	55.19
G188 (234)	23.78	29.55	173	218.02	70.71	3.53	54.77
G291 (235)	18.93	29.55	119	220.77	62.91	4.20	53.72
G189 (236)	24.14	29.59	143	223.87	66.86	2.96	53.72
G290 (237)	19.34	29.82	65	230.33	55.28	4.91	52.87
G255 (238)	20.93	30.22	130	220.15	63.16	3.07	51.60
G119 (239)	19.23	30.44	23	236.47	48.61	4.83	50.85
G118 (240)	18.03	30.46	297	183.16	81.34	4.66	52.60

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G039 (241)	23.26	30.57	2	251.54	52.13	3.80	55.70
G083 (242)	19.62	30.62	5	242.38	48.47	3.12	51.03
G117 (243)	18.13	31.29	244	189.79	71.49	4.51	48.55
G059 (244)	21.07	31.37	320	183.04	84.50	2.39	50.91
G088 (245)	19.12	31.44	7	242.43	49.77	3.35	52.33
G061 (246)	22.38	31.53	32	242.44	53.39	3.77	53.55
G084 (247)	19.50	31.57	9	242.16	49.65	3.12	51.76
G040 (248)	24.08	31.59	16	250.24	54.12	3.86	56.18
G267 (249)	25.48	31.67	143	230.38	71.68	1.64	57.22
G285 (250)	21.44	31.69	318	182.87	83.24	2.21	49.70
G280 (251)	18.46	31.72	135	214.00	61.65	2.57	49.03
G287 (252)	20.46	31.75	311	183.06	82.51	2.46	50.01
G042 (253)	26.50	31.89	2	259.26	55.77	1.27	56.82
G051 (254)	23.44	31.92	3	250.04	50.73	1.68	52.06
G041 (255)	24.69	32.14	255	203.31	80.16	2.09	53.57
G286 (256)	21.03	32.18	216	206.29	75.72	2.74	54.16
G116 (257)	18.86	32.29	10	239.88	48.48	1.35	48.70
G060 (258)	21.98	32.53	272	192.35	77.84	2.00	49.25
G043 (259)	26.17	32.60	3	254.30	51.53	3.03	54.23
G085 (260)	20.27	32.91	145	215.87	64.33	1.65	49.66
G281 (261)	23.52	33.20	273	196.07	79.93	2.23	51.46
G284 (262)	23.13	33.20	290	190.11	79.72	2.66	49.78
G045 (263)	25.51	33.21	17	250.89	53.28	2.75	54.11
G087 (264)	20.52	33.22	218	198.09	68.77	1.66	45.91
G259 (236)	22.06	33.62	32	239.68	51.04	3.08	50.51
G044 (266)	26.64	33.65	2	255.32	51.65	1.54	52.97
G086 (267)	19.94	33.75	167	203.97	59.64	3.05	43.90
G282 (268)	23.78	33.94	285	192.32	79.57	2.47	49.99
G046 (269)	27.10	34.30	3	255.07	51.12	1.82	52.60
G258 (270)	20.47	34.33	3	238.87	43.28	1.67	44.61

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G058 (271)	21.62	34.37	17	239.44	46.73	2.76	47.57
G048 (272)	24.70	34.38	310	188.61	82.41	3.07	50.63
G055 (273)	22.81	34.40	17	243.70	49.49	2.37	49.94
G283 (274)	24.18	34.50	287	190.97	78.33	3.28	49.34
G050 (275)	26.01	34.71	100	234.85	62.20	3.42	54.36
G261 (276)	25.36	34.81	283	192.67	77.30	4.36	49.84
G054 (277)	23.22	34.98	7	244.37	46.55	1.91	47.67
G057 (278)	21.39	35.02	42	232.48	47.77	1.83	44.86
G056 (279)	21.80	35.17	2	241.23	43.66	0.82	44.25
G053 (280)	23.87	35.25	35	243.43	53.43	1.29	50.78
G038 (281)	27.59	35.40	13	252.47	51.00	2.70	52.24
G047 (282)	26.37	35.46	287	193.33	77.94	4.20	49.87
G032 (283)	25.40	35.71	7	249.45	48.89	1.95	50.05
G260 (284)	23.41	35.79	27	239.78	47.90	1.96	46.81
G049 (285)	24.45	35.82	13	245.94	48.43	1.14	48.11
G037 (286)	28.23	36.00	2	254.42	48.76	1.93	50.46
G030 (287)	25.22	36.23	3	248.45	46.89	1.08	47.63
G034 (288)	26.64	36.40	16	250.44	51.09	1.52	50.81
G033 (289)	25.91	36.48	2	248.70	45.95	0.93	46.65
G031 (290)	23.79	36.85	2	241.07	41.00	1.58	42.36
G035 (291)	27.48	36.94	2	251.50	46.78	1.22	47.77
G028 (269)	25.33	37.20	3	245.42	43.72	0.30	43.68
G024 (293)	24.52	37.36	28	237.35	44.38	0.71	41.94
G036 (294)	28.35	37.41	60	236.45	48.53	2.55	44.32
G029 (296)	26.14	37.74	10	245.64	45.07	1.10	45.05
G269 (296)	24.70	38.29	5	240.43	40.14	0.52	40.10
G025 (297)	23.99	39.04	5	236.07	36.67	0.58	36.69
G023 (298)	25.42	39.09	1	240.81	38.38	0.51	38.77
G020 (299)	27.54	39.17	3	245.70	41.21	0.38	41.25
G004 (300)	29.64	39.21	140	220.51	55.63	4.21	44.08

Table 1 Continued

Site No.	Latitude (N) 28° (')	Longitude (E) 129° (')	Height (m)	Observed Gravity 979,	Free-air Anomaly (mgal)	Terrain Correction (mgal)	Bouguer Anomaly (mgal)
G021 (301)	26.61	39.23	2	242.88	39.26	0.79	39.83
G022 (302)	25.48	39.57	2	239.41	37.21	0.34	37.32
G005 (303)	29.72	39.64	2	250.20	42.65	0.63	43.05
G019 (304)	26.96	39.71	2	242.62	38.56	0.38	38.71
G001 (305)	26.10	39.99	3	239.67	37.00	0.46	37.12
G003 (306)	28.73	40.07	24	242.78	43.27	1.18	41.75
G006 (307)	30.63	40.32	2	250.40	41.70	0.36	41.83
G002 (308)	27.94	40.37	3	243.08	38.09	0.72	38.47
G026 (309)	24.51	40.47	12	233.39	35.50	0.37	34.51
G011 (310)	26.91	40.83	3	239.18	35.48	0.42	35.56
G018 (311)	25.38	40.94	46	226.80	38.29	0.20	33.31
G268 (312)	29.65	40.99	127	222.38	53.48	1.20	40.38
G007 (313)	30.30	41.40	60	235.65	45.26	2.22	40.72
G010 (314)	27.67	41.44	125	214.26	47.25	0.95	34.12
G008 (315)	31.41	41.55	2	250.13	40.44	1.41	41.63
G027 (316)	24.72	41.65	3	233.25	32.31	0.12	32.09
G009 (317)	29.03	41.70	6	242.65	37.21	0.46	36.99
G012 (318)	26.39	41.95	60	225.44	39.98	1.84	35.07
G015 (319)	28.36	42.35	2	240.61	34.78	0.20	34.75
G017 (320)	25.58	42.51	10	233.49	33.63	0.10	32.60
G014 (321)	27.84	42.54	38	232.63	38.56	0.19	34.47
G013 (322)	26.76	42.78	7	235.37	33.09	0.11	32.41
G016 (323)	27.37	43.18	23	233.65	35.55	0.12	33.08

Table 1 Continued