

山口県宇部沖海底重力探査報告

松田 武雄* 小川 健三* 市川 金徳* 須田 芳朗*

The Sea Bottom Gravity Survey at Offshore Areas of Ube,
Yamaguchi Prefecture

Takeo MATSUDA, Kenzo OGAWA, Kanenori ICHIKAWA and Yoshiro SUDA

Abstract

The sea bottom Gravity survey was carried out at offshore areas of Ube, Yamaguchi Prefecture. Bouguer anomalies are shown in Fig. 1 and Table 2.

Main gravitational anomalies were found as follows:

1. Saddle shaped anomaly at the central part of the surveyed area.
2. Saddle shaped anomaly at the western part of the surveyed area.
3. Decrease of gravity value to northward and to southward at the western part of the surveyed area.

要 旨

山口県宇部市付近およびその南の瀬戸内海において海底重力探査を実施した。その結果、第1図に見られるように調査地域中央部および西部に鞍状をした重力異常があり、また同東部にほぼ北と南に向かって重力値が減少している異常が存在していることが認められた。

1. 緒 言

昭和32年および33年の2回にわたり、山口県宇部市付近およびその南の瀬戸内海において、地質構造の概要を把握し、本地域の海底炭田の開発に必要な基礎資料を得るために海底重力探査を実施した。この調査は宇部興産株式会社の申請による受託調査である。今回同社の了承を得たので、地球物理学的研究への利用等のためにその

* 物理探査部

結果を公表する。ここに同社のご好意に対して厚く感謝の意を表す。また地質の記述については燃料部曾我部正敏技官から多くの協力を得た。

2. 調査の概要

2.1 調査の規模および方法

調査地域は山口県宇部市より同県小野田市に至る沿岸およびその沖合約20 km までの海域であって、面積は約500 km²、測点数は海域251点、陸域34点、合計285点である。第1表に調査の時期・区域・面積・測点数および担当者の氏名を示した。本調査にはノース・アメリカン地球物理株式会社製のUW-2 R型海底重力計を使用した。また調査船には宇部興産株式会社所有の大産丸(27トン)を使用した。

海域における測点の位置は陸上または海上のすでに位置が知られている2地点にトランシットを置いて交合法

第1表 山口県宇部沖海底重力探査の規模

調査時期	調査地域	調査面積 (km ²)	測点数(点)			担当者
			陸域	海域	合計	
昭和32年7月20日～8月14日	宇部沖	300	20	138	158	松田武雄・小川健三 宇部興産(株)社員約10名
昭和33年7月25日～8月20日	宇部東部沖	200	14	113	127	市川金徳・須田芳朗・森喜義 宇部興産(株)社員約10名
合 計		500	34	251	285	

で求めた。

2.2 地質

本海域は瀬戸内海の周防灘の北部で最大水深は36mである。調査地域の地質は先第三系基盤岩類・古第三系・新第三系および第四系からなり、これらは互いに不整合関係にある(清原, 1956; 河野, 1956; 瀬戸, 1972)。

先第三系のうち最も古い地層は本山半島から宇部市、秋穂町赤石鼻にかけてほぼ東西方向に連なっている古生界とされている三郡変成岩類で、結晶片岩または千枚岩からなる。これら変成岩類には橄欖岩～蛇紋岩、輝緑岩などの塩基性岩が広範囲にわたり貫いているが(貫入の時期は三疊紀中期以前と考えられている)、両者はきわめて密接な関係をもて分布している。また白亜紀末と考えられている花崗岩類(いわゆる広島型花崗岩)は、上記諸岩層を貫いて東西にわたって広く分布している。

これまでに坑道や試錐調査などによって確認された地質資料によると、海域における基盤岩類の分布は三郡変成岩類が最も広く、橄欖岩～蛇紋岩がこれに次ぎ、花崗岩、硬砂岩(関門層群?)などもかなり広い範囲を占めているものと推定されている。

古第三系(宇部層群)は、基盤岩類を不整合に覆い、かなり起伏に富んだ盆地内に堆積した非海成または浅海成の地層で、その厚さは最大300mで、中部に主要稼行炭層を挟有している。

新第三系は主として軟質の含礫砂岩、粗粒～中粒砂岩、砂質頁岩の互層からなる。この地層はところによって宇部層群上部の炭層を削剝しており、古第三系とは明らかに不整合関係にある。

第四系は洪積層と沖積層に区分される。

洪積層は均質の粘土化した淡灰白～淡青白色の凝灰岩(俗称なめら)を主体とし、下限と上限付近に砂・礫を挟有している。本層は下位の地層の起伏状態によって層厚に変化が認められ、陸域および海岸付近では20～30mであるが、津布田断層以南の地域では最大150mに達するところもある。

沖積層は有機物を多量に含有する砂質粘土やシルト(俗称礫ごみ)、石英質砂、砂礫などからなる。厚さは陸域および海岸付近では20m以下を示すが、南部の海域では最大50mに達する地域も認められる。

本地域には本山岬南方を北西-南東方向に走る津布田断層帯(幅約1km, 相対落差50～100m)のような北西-南東系の数条の断層と、これに斜交ないし直交する北-南～北東-南西方向の10数条の断層(落差は最大150mを示すものもあるが、概して50m内外のものが多い)とが認められる。なお、北西-南東系の断層は後期に生

成した北-南～北東-南西系の断層によって切られ、水平方向のずれを生じている。

2.3 補正方法

測定結果に対する各種の補正方法は、今までに報告されている方法と同一で、ブーゲー補正の際の岩石の平均密度は2.0 g/cm³、海水の密度は1.025 g/cm³として計算した(松田・須田, 1964)。また測点 No. 1における重力の測定値を基準として求められた比較測定値を絶対値に直すため、国土地理院が実施した重力測定結果(Geographical Survey Institute, 1965)のうちわれわれが同一地点で測定している8点を選びすでに述べられている方法と同一手続(松田・須田, 1964)を用いて計算した。

2.4 ブーゲー異常図

第2表に測点の緯度・経度・水深(または高度)・測定値・高度補正值・地形補正值・ブーゲー補正値・国際標準重力公式によって求めた標準重力値およびブーゲー異常値を示した。また第1図に測点の位置および番号ならびにブーゲー異常分布を示した。

この地域の重力分布の特長的な点をまとめると次のとおりである。

- 1) 測点 No. 153 (宇部港南方約10 km 付近)を鞍部とし、北北東-南南西方向を山、北西-南東方向を谷とする鞍状をなしている。
- 2) 調査地域西部の厚東川河口付近を鞍部とし、西北西-東南東方向を山、北北東-南南西方向を谷とする鞍状をなしている。
- 3) 調査地域の東部では測点 No. 215 (丸尾崎南方約3 km) 付近を通るほぼ東西方向の線を峰として北と南に向かって重力値が減少している。

3. 結果の考察

3.1 測点 No. 153 付近の鞍状異常

地震探査・試錐等から得られた基盤の構造は一般的にみて宇部港南方10 km 付近を鞍部とし、北北東-南南西方向を山、北西-南東方向を谷とする鞍状をなしており、この谷の線に沿って津布田断層帯が走っており、これらの影響によるものと考えられる。

ブーゲー異常分布をもとにして下記の式(SEYA, 1963)によって求めた余剰重力分布を第2図に示した。

$$\Delta g = \frac{1}{3} \sum_{n=-1}^1 g(ns) - \frac{1}{7} \sum_{n=-3}^3 g(ns)$$

本図においてもこの傾向がよく示されている。

3.2 厚東川河口付近の鞍状異常

この付近については他の資料に乏しいが、やはり基盤

第2表 山口県宇部沖海底重力探査測定結果表

測点 番号	緯 度			経 度			高 度 m	測 定 値 mgal	高 補 正 値 mgal	地 形 補 正 値 mgal	ブーゲー 補正済値 mgal	標 準 重 力 値 mgal	ブーゲー 異 常 値 mgal
	°	'	"	°	'	"							
1	33	56	21	131	14	04	4.4	979 682.66	0.99	0.15	979 683.80	979 656.35	+27.45
2	34	01	10	131	21	31	12.0	668.86	2.70	0.27	671.83	663.05	+ 8.78
3	34	01	14	131	21	40	3.8	670.08	0.85	0.30	671.23	663.13	+ 8.10
4	33	59	38	131	21	12	17.8	667.40	4.00	0.30	671.70	660.91	+10.79
5	33	58	48	131	20	36	7.8	672.65	1.75	0.19	674.59	659.76	+14.83
6	33	57	48	131	19	57	26.4	675.65	5.94	0.16	681.75	658.36	+23.39
7	33	57	07	131	18	53	10.3	680.12	2.32	0.14	682.58	657.41	+25.17
8	33	56	24	131	17	58	12.2	680.94	2.74	0.13	683.81	656.41	+27.40
9	33	56	20	131	16	35	12.8	682.07	2.88	0.13	685.08	656.31	+28.77
10	33	56	17	131	15	30	3.6	682.10	0.81	0.14	683.05	656.24	+26.81
11	33	57	17	131	14	56	2.3	682.94	0.52	0.16	683.62	657.64	+25.98
12	33	57	45	131	14	05	1.9	682.72	0.43	0.19	683.34	658.28	+25.06
13	33	58	26	131	13	07	1.2	682.05	0.27	0.20	682.52	659.24	+23.28
14	33	58	21	131	11	49	6.2	688.46	1.39	0.21	690.06	659.13	+30.93
15	33	57	57	131	11	57	19.4	684.51	4.36	0.19	689.06	658.56	+30.50
16	33	57	18	131	11	39	2.7	687.01	0.61	0.18	687.80	657.66	+30.14
17	33	56	15	131	10	39	11.3	686.60	2.54	0.18	689.32	656.20	+33.12
18	33	56	12	131	11	30	4.2	684.78	0.94	0.21	685.93	656.14	+29.79
19	33	56	23	131	11	56	6.2	684.09	1.39	0.16	685.64	656.38	+29.26
20	33	56	33	131	12	43	1.4	683.10	0.31	0.16	683.57	656.62	+26.95
21	33	51	51	131	22	56	2.9	668.99	0.65	0.33	669.97	663.99	+ 5.98
22	33	54	23	131	23	10	14.1	668.86	3.17	0.81	672.84	667.53	+ 5.31
23	33	53	16	131	25	01	4.3	668.39	0.97	0.59	669.95	665.98	+ 3.97
24	33	52	37	131	24	58	4.0	668.88	0.90	0.45	670.23	665.06	+ 5.17
25	33	51	34	131	25	18	4.8	668.01	1.07	0.40	669.48	663.59	+ 5.89
26	33	51	48	131	23	53	3.5	668.69	0.79	0.39	669.87	663.92	+ 5.95
27	34	00	58	131	25	08	3.5	667.46	0.80	0.36	668.62	662.76	+ 5.86
28	34	00	38	131	26	04	5.7	667.71	1.29	0.40	669.40	662.29	+ 7.11
29	33	59	38	131	26	03	3.2	669.35	0.71	0.46	670.52	660.91	+ 9.61
30	33	59	30	131	26	55	8.5	667.72	1.92	0.49	670.13	660.73	+ 9.40
31	34	00	31	131	26	58	3.2	668.81	0.72	0.45	669.98	662.14	+ 7.84
32	34	01	03	131	26	55	4.8	668.75	1.08	0.50	670.33	662.87	+ 7.46
33	34	02	11	131	28	36	3.7	668.65	0.83	0.64	670.12	664.46	+ 5.66
34	34	02	54	131	29	39	3.5	668.95	0.79	0.62	670.36	665.46	+ 4.90
101	33	56	19	131	14	17	- 1.5	683.69	-0.40	0.14	683.43	656.30	+27.13
102	33	55	09	131	10	14	- 8.9	684.38	-2.36	0.15	682.17	654.67	+27.50
103	33	54	26	131	10	19	-10.0	680.51	-2.66	0.15	678.00	653.67	+24.33
104	33	53	29	131	10	16	-15.7	680.37	-4.17	0.15	676.35	652.36	+23.99
105	33	52	45	131	10	20	-16.0	679.55	-4.25	0.16	675.46	651.33	+24.13
106	33	51	53	131	10	16	-16.8	679.14	-4.46	0.18	674.86	650.14	+24.72
107	33	51	07	131	10	19	-17.6	678.30	-4.68	0.20	673.82	649.06	+24.76
108	33	50	23	131	10	18	-17.9	677.02	-4.76	0.22	672.48	648.04	+24.44
109	33	49	31	131	10	15	-18.1	675.75	-4.81	0.24	671.18	646.84	+24.34
110	33	48	44	131	10	17	-17.7	674.33	-4.70	0.25	669.88	645.76	+24.12

地質調査所月報 (第25卷 第11号)

測点 番号	緯 度 。 / "	経 度 。 / "	高 度 m	測 定 値 mgal	高 補 正 値 mgal	地 補 正 形 値 mgal	ブー ゲー 補 正 済 値 mgal	標 準 力 値 mgal	ブー ゲー 異 常 値 mgal
111	33 47 56	131 10 17	-17.0	979 674.97	-4.52	0.27	979 670.72	979 644.64	+26.08
112	33 47 10	131 10 19	-15.5	678.41	-4.12	0.29	674.58	643.58	+31.00
113	33 55 08	131 11 13	-7.0	685.57	-1.86	0.15	683.86	654.65	+29.21
114	33 54 17	131 11 15	-9.5	677.89	-2.52	0.14	675.51	653.47	+22.04
115	33 53 31	131 11 13	-13.5	676.49	-3.59	0.15	673.05	652.40	+20.65
116	33 52 41	131 11 13	-16.4	678.50	-4.36	0.16	674.30	651.24	+23.06
117	33 51 54	131 11 13	-17.5	680.00	-4.65	0.18	675.53	650.15	+25.38
118	33 51 05	131 11 16	-19.0	679.56	-5.05	0.20	674.71	649.01	+25.70
119	33 50 22	131 11 13	-18.7	678.74	-4.97	0.22	673.99	648.03	+25.96
120	33 49 28	131 11 13	-19.1	677.77	-5.07	0.23	672.93	646.77	+26.16
121	33 48 44	131 11 17	-18.7	677.75	-4.97	0.25	673.03	645.76	+27.27
122	33 47 56	131 11 15	-17.7	677.91	-4.70	0.26	673.47	644.64	+28.83
123	33 47 07	131 11 15	-16.6	679.17	-4.41	0.29	675.05	643.50	+31.55
124	33 55 55	131 12 13	-5.5	685.19	-1.46	0.15	683.88	655.75	+28.13
125	33 55 08	131 12 09	-7.5	682.62	-1.99	0.14	680.77	654.64	+26.13
126	33 54 17	131 12 06	-9.9	678.82	-2.63	0.14	676.33	653.46	+22.87
127	33 53 29	131 12 11	-11.8	680.79	-3.14	0.15	677.80	652.35	+25.45
128	33 52 42	131 12 12	-17.7	680.00	-4.70	0.16	675.46	651.27	+24.19
129	33 51 54	131 12 11	-18.6	680.31	-4.94	0.18	675.55	650.16	+25.39
130	33 50 54	131 12 13	-19.2	680.02	-5.10	0.20	675.12	648.76	+26.36
131	33 50 21	131 12 10	-20.4	679.88	-5.42	0.21	674.67	648.00	+26.67
132	33 49 29	131 12 11	-21.2	680.04	-5.63	0.23	674.64	646.79	+27.85
133	33 48 43	131 12 12	-21.1	680.52	-5.61	0.24	675.15	645.73	+29.42
134	33 47 55	131 12 13	-18.3	680.05	-4.86	0.26	675.45	644.63	+30.82
135	33 47 06	131 12 14	-17.8	679.41	-4.54	0.28	675.15	643.49	+31.66
136	33 55 56	131 13 05	-6.8	683.56	-1.81	0.15	681.90	655.76	+26.14
137	33 55 05	131 13 02	-10.1	683.00	-2.68	0.14	680.46	654.59	+25.87
138	33 54 18	131 13 09	-9.8	681.86	-2.60	0.14	679.40	653.48	+25.92
139	33 53 30	131 13 09	-11.5	680.69	-3.06	0.15	677.78	652.37	+25.41
140	33 52 40	131 13 10	-15.7	679.48	-4.17	0.16	675.47	651.23	+24.24
141	33 51 50	131 13 07	-18.5	679.79	-4.92	0.17	675.04	650.06	+24.98
142	33 51 07	131 13 09	-20.1	681.92	-5.34	0.20	676.78	649.07	+27.71
143	33 50 19	131 13 08	-22.0	683.45	-5.85	0.21	677.81	647.94	+29.87
144	33 49 28	131 13 08	-23.8	683.24	-6.32	0.23	677.15	646.76	+30.39
145	33 48 40	131 13 10	-23.8	682.94	-6.32	0.24	676.86	645.66	+31.20
146	33 47 54	131 13 10	-21.3	682.09	-5.66	0.25	676.68	644.59	+32.09
147	33 47 06	131 13 10	-19.1	679.96	-5.07	0.27	675.16	643.48	+31.68
148	33 55 49	131 14 01	-5.8	684.58	-1.54	0.14	683.18	655.59	+27.59
149	33 55 05	131 14 06	-9.2	684.61	-2.44	0.13	682.30	654.58	+27.72
150	33 54 18	131 14 04	-8.9	682.11	-2.36	0.14	679.89	653.48	+26.41
151	33 53 28	131 14 06	-9.4	681.78	-2.50	0.15	679.43	652.33	+27.10
152	33 52 40	131 14 07	-11.1	680.13	-2.95	0.16	677.34	651.21	+26.13
153	33 51 47	131 14 05	-18.1	680.83	-4.81	0.17	676.19	649.99	+26.20
154	33 50 58	131 14 06	-21.2	681.67	-5.63	0.20	676.24	648.86	+27.38
155	33 50 11	131 14 08	-22.8	685.14	-6.06	0.21	679.29	647.76	+31.53

山口県宇部沖海底重力探査報告 (松田武雄・小川健三・市川金徳・須田芳朗)

測点 番号	緯 度			経 度			高 度 m	測 定 値 mgal	高 度 補 正 値 mgal	地 形 補 正 値 mgal	ブーゲー 補正済値 mgal	標 準 重 力 値 mgal	ブーゲー 異 常 値 mgal
	°	'	''	°	'	''							
								979			979	979	
156	33	49	21	131	14	07	-27.6	686.56	-7.33	0.23	679.46	646.61	+32.85
157	33	48	28	131	14	12	-27.4	684.10	-7.28	0.24	677.06	645.38	+31.68
158	33	47	44	131	14	10	-23.6	681.10	-6.27	0.26	675.09	644.36	+30.73
159	33	47	03	131	14	08	-20.0	678.65	-5.31	0.27	673.61	643.41	+30.20
160	33	55	05	131	15	06	-7.0	684.30	-1.86	0.13	682.57	654.57	+28.00
161	33	54	16	131	15	06	-8.3	683.69	-2.21	0.14	681.62	653.45	+28.17
162	33	53	28	131	15	05	-8.5	682.23	-2.26	0.15	680.12	652.33	+27.79
163	33	52	40	131	15	06	-4.9	679.89	-1.30	0.15	678.74	651.23	+27.51
164	33	51	47	131	15	07	-20.2	680.74	-5.37	0.17	675.54	650.00	+25.54
165	33	51	02	131	15	08	-22.0	680.17	-5.85	0.19	674.51	648.94	+25.57
166	33	50	14	131	15	07	-24.2	681.31	-6.43	0.21	675.09	647.84	+27.25
167	33	49	21	131	15	08	-28.8	684.55	-7.65	0.23	677.13	646.61	+30.52
168	33	48	40	131	15	06	-28.2	684.47	-7.49	0.24	677.22	645.65	+31.57
169	33	47	49	131	15	05	-24.6	681.57	-6.54	0.25	675.28	644.48	+30.80
170	33	47	04	131	15	09	-21.4	678.56	-5.69	0.27	673.14	643.43	+29.71
171	33	55	09	131	16	06	-3.3	684.69	-0.88	0.13	683.94	654.67	+29.27
172	33	54	25	131	16	07	-7.6	683.54	-2.02	0.13	681.65	653.65	+28.00
173	33	53	37	131	16	05	-7.4	683.21	-1.97	0.14	681.38	652.53	+28.85
174	33	52	47	131	16	07	-8.9	681.37	-2.36	0.15	679.16	651.39	+27.77
175	33	51	54	131	16	09	-15.2	680.05	-4.04	0.17	676.18	650.16	+26.02
176	33	51	10	131	16	06	-23.0	678.63	-6.11	0.19	672.71	649.14	+23.57
177	33	50	20	131	16	11	-28.2	677.95	-7.49	0.21	670.67	647.97	+22.70
178	33	49	38	131	16	05	-30.3	679.34	-8.05	0.22	671.51	646.95	+24.56
179	33	48	49	131	16	06	-30.3	680.96	-8.05	0.23	673.14	645.87	+27.27
180	33	47	58	131	16	10	-27.4	681.32	-7.28	0.25	674.29	644.70	+29.59
181	33	47	13	131	16	10	-21.9	677.70	-5.82	0.26	672.14	643.65	+28.49
182	33	55	11	131	17	03	-4.2	684.15	-1.12	0.13	683.16	654.71	+28.45
183	33	54	19	131	17	06	-5.9	686.27	-1.57	0.14	684.84	653.52	+31.32
184	33	53	34	131	17	04	-10.3	682.62	-2.74	0.14	680.02	652.46	+27.56
185	33	52	46	131	17	04	-12.9	681.25	-3.43	0.15	677.97	651.36	+26.61
186	33	52	00	131	17	06	-18.9	677.43	-5.02	0.17	672.58	650.28	+22.30
187	33	51	11	131	17	05	-19.7	674.68	-5.23	0.19	669.64	649.15	+20.49
188	33	50	24	131	17	07	-28.2	673.99	-7.49	0.20	666.70	648.06	+18.64
189	33	49	29	131	17	10	-32.9	672.82	-8.74	0.22	664.30	646.79	+17.51
190	33	48	43	131	17	10	-28.2	671.99	-7.49	0.23	664.73	645.73	+19.00
191	33	47	48	131	17	15	-27.8	674.06	-7.39	0.25	666.92	644.46	+22.46
192	33	56	04	131	18	04	-4.9	683.77	-1.30	0.12	682.59	655.94	+26.65
193	33	55	13	131	18	02	-4.3	683.18	-1.14	0.13	682.17	654.76	+27.41
194	33	54	23	131	18	03	-9.9	681.83	-2.63	0.14	679.34	653.60	+25.74
195	33	53	36	131	18	05	-10.8	679.07	-2.87	0.14	676.34	652.52	+23.82
196	33	52	47	131	18	02	-13.4	676.55	-3.56	0.15	673.14	651.38	+21.76
197	33	51	59	131	18	05	-17.1	674.71	-4.54	0.16	670.33	650.26	+20.07
198	33	51	06	131	18	12	-19.1	672.39	-5.07	0.19	667.51	649.05	+18.46
199	33	50	23	131	18	03	-27.9	671.73	-7.41	0.21	664.53	648.04	+16.49
200	33	49	32	131	18	09	-34.1	671.25	-9.06	0.22	662.41	646.87	+15.54

地質調査所月報 (第 25 卷 第 11 号)

測点 番号	緯 度			経 度			高 度 m	測 定 値 mgal	高 補 正 値 mgal	地 補 正 値 mgal	ブーゲー 補正済値 mgal	標 重 準 力 値 mgal	ブーゲー 異常値 mgal
	°	'	''	°	'	''							
								979			979	979	
201	33	48	42	131	18	12	-28.6	669.06	-7.60	0.23	661.69	645.71	+15.98
202	33	47	57	131	18	11	-29.2	668.57	-7.77	0.25	661.05	644.66	+16.39
203	33	47	05	131	18	24	-24.2	665.91	-6.43	0.27	659.75	643.45	+16.30
204	33	56	02	131	19	03	- 5.6	683.59	-1.49	0.13	682.23	655.91	+26.32
205	33	55	13	131	19	04	- 7.9	682.39	-2.10	0.13	680.42	654.76	+25.66
206	33	54	23	131	19	05	-11.3	679.06	-3.00	0.14	676.20	653.60	+22.60
207	33	53	34	131	19	06	-13.1	677.21	-3.48	0.14	673.87	652.46	+21.41
208	33	52	45	131	19	05	-15.9	675.69	-4.22	0.15	671.62	651.34	+20.28
209	33	51	58	131	19	05	-17.0	673.72	-4.52	0.16	669.36	650.25	+19.11
210	33	51	11	131	19	05	-19.3	671.97	-5.13	0.18	667.02	649.15	+17.87
211	33	50	22	131	19	07	-28.1	671.27	-7.47	0.20	664.00	648.02	+15.98
212	33	49	30	131	19	11	-36.0	670.23	-9.57	0.22	660.88	646.81	+14.07
213	33	48	44	131	19	13	-31.5	668.05	-8.37	0.23	659.91	645.75	+14.16
214	33	47	51	131	19	16	-30.5	666.95	-8.10	0.26	659.11	644.52	+14.59
215	33	57	00	131	20	22	- 5.9	686.02	-1.57	0.15	684.60	657.24	+27.36
216	33	56	03	131	19	57	- 7.6	683.64	-2.02	0.14	681.76	655.92	+25.84
217	33	55	14	131	20	00	- 8.2	679.93	-2.18	0.13	677.88	654.77	+23.11
218	33	54	23	131	19	56	-11.9	678.27	-3.16	0.14	675.25	653.60	+21.65
219	33	53	36	131	19	57	-14.4	676.86	-3.83	0.14	673.17	652.52	+20.65
220	33	52	46	131	19	58	-17.2	675.76	-4.57	0.15	671.34	651.35	+19.99
221	33	52	01	131	20	01	-18.5	674.12	-4.92	0.16	669.36	650.31	+19.05
222	33	51	11	131	20	05	-21.7	672.22	-5.77	0.18	666.63	649.16	+17.47
223	33	50	21	131	20	03	-30.1	670.36	-8.00	0.20	662.56	647.99	+14.57
224	33	49	33	131	20	05	-37.3	669.31	-9.91	0.22	659.62	646.89	+12.73
225	33	48	45	131	20	07	-32.0	667.33	-8.50	0.23	659.06	645.78	+13.28
226	33	56	51	131	20	57	- 8.5	685.50	-2.26	0.15	683.39	657.04	+26.35
227	33	56	02	131	20	54	- 8.2	682.62	-2.18	0.14	680.58	655.91	+24.67
228	33	55	12	131	20	55	-11.0	679.71	-2.92	0.14	676.93	654.75	+22.18
229	33	54	24	131	20	56	-13.2	678.74	-3.51	0.14	675.37	653.63	+21.74
230	33	53	38	131	21	02	-14.4	677.05	-3.83	0.15	673.37	652.56	+20.81
231	33	52	46	131	21	04	-18.3	675.16	-4.86	0.15	670.45	651.36	+19.09
232	33	52	01	131	21	00	-20.4	673.04	-5.42	0.16	667.78	650.31	+17.47
233	33	51	07	131	21	04	-23.9	670.11	-6.35	0.18	663.94	649.06	+14.88
234	33	50	17	131	21	06	-30.9	669.23	-8.21	0.20	661.22	647.91	+13.31
235	33	49	31	131	21	06	-35.3	667.93	-9.38	0.22	658.77	646.85	+11.92
236	33	48	46	131	21	02	-34.7	666.61	-9.22	0.23	657.62	645.79	+11.83
237	33	48	01	131	20	56	-30.5	662.52	-8.10	0.24	654.66	644.76	+ 9.90
238	33	47	20	131	20	52	-26.7	658.53	-7.09	0.26	651.70	643.81	+ 7.89
239	33	57	59	131	21	26	- 3.3	679.82	-0.88	0.18	679.12	658.61	+20.51
240	33	58	23	131	21	54	- 6.8	676.21	-1.81	0.19	674.59	659.18	+15.41
241	33	57	35	131	21	53	- 9.7	682.91	-2.58	0.17	680.50	658.06	+22.44
242	33	56	46	131	21	56	-10.9	683.70	-2.90	0.16	680.96	656.93	+24.03
243	33	56	01	131	21	54	-11.5	681.98	-3.06	0.15	679.07	655.88	+23.19
244	33	55	13	131	21	55	-13.8	681.06	-3.67	0.15	677.54	654.76	+22.78
245	33	54	23	131	21	53	-15.4	678.46	-4.09	0.14	674.51	653.61	+20.90

山口県宇部沖海底重力探査報告 (松田武雄・小川健三・市川金徳・須田芳朗)

測点 番号	緯 度			経 度			高 度 m	測 定 値 mgal	高 度 補 正 値 mgal	地 形 補 正 値 mgal	ブーゲー 補正済値 mgal	標 準 重 力 値 mgal	ブーゲー 異 常 値 mgal
	°	'	″	°	'	″							
246	33	53	35	131	21	55	-18.5	979 678.19	-4.92	0.15	979 673.42	979 652.48	+20.94
247	33	52	47	131	21	54	-20.5	675.59	-5.45	0.15	670.29	651.37	+18.92
248	33	51	59	131	21	54	-22.9	672.42	-6.08	0.16	666.50	650.27	+16.23
249	33	51	11	131	21	56	-26.0	669.09	-6.91	0.18	662.36	649.16	+13.20
250	33	50	24	131	21	56	-33.6	667.28	-8.93	0.20	658.55	648.06	+10.49
251	33	49	36	131	21	57	-33.8	664.92	-8.98	0.22	656.16	646.96	+ 9.20
252	33	48	49	131	21	57	-37.1	662.57	-9.86	0.23	652.94	645.86	+ 7.08
253	33	47	54	131	21	54	-32.5	660.51	-8.64	0.25	652.12	644.60	+ 7.52
254	34	00	03	131	22	56	- 3.5	670.95	-0.93	0.26	670.28	661.49	+ 8.79
255	33	59	13	131	22	52	- 5.8	672.81	-1.54	0.23	671.50	660.34	+11.16
256	33	58	23	131	22	52	-10.0	676.16	-2.66	0.20	673.70	659.17	+14.53
257	33	57	38	131	22	50	-12.0	679.11	-3.19	0.19	676.11	658.13	+17.98
258	33	56	45	131	22	51	-13.5	681.52	-3.59	0.17	678.10	656.91	+21.19
259	33	56	00	131	22	53	-14.0	682.33	-3.72	0.16	678.77	655.85	+22.92
260	33	55	12	131	22	51	-15.4	679.54	-4.09	0.15	675.60	654.75	+20.85
261	33	54	24	131	22	52	-18.0	678.14	-4.78	0.15	673.51	653.62	+19.89
262	33	53	34	131	22	51	-20.9	677.32	-5.55	0.15	671.92	652.48	+19.44
263	33	52	44	131	22	51	-22.0	675.04	-5.85	0.15	669.34	651.36	+17.98
264	33	51	59	131	22	53	-24.0	671.96	-6.38	0.16	665.74	650.27	+15.47
265	33	51	10	131	22	56	-27.4	667.84	-7.28	0.18	660.74	649.14	+11.60
266	33	50	22	131	22	55	-32.5	664.16	-8.64	0.20	655.72	648.02	+ 7.70
267	33	49	31	131	22	57	-37.6	661.18	-9.99	0.21	651.40	646.85	+ 4.55
268	33	48	44	131	22	56	-38.3	660.01	-10.18	0.23	650.06	645.76	+ 4.30
269	33	47	56	131	22	57	-34.2	659.45	-9.09	0.24	650.60	644.64	+ 5.96
270	34	00	51	131	23	50	- 5.6	671.55	-1.49	0.31	670.37	662.61	+ 7.76
271	34	00	03	131	23	59	- 3.2	671.15	-0.85	0.30	670.60	661.48	+ 9.12
272	33	59	11	131	23	49	- 5.0	672.78	-1.33	0.29	671.74	660.28	+11.46
273	33	58	19	131	23	39	-11.8	678.41	-3.14	0.21	675.48	659.07	+16.41
274	33	57	35	131	23	55	-15.3	681.51	-4.07	0.20	677.64	658.06	+19.58
275	33	56	43	131	23	53	-16.1	679.76	-4.28	0.18	675.66	656.86	+18.80
276	33	56	00	131	23	50	-16.6	680.57	-4.41	0.17	676.33	655.86	+20.47
277	33	55	12	131	23	48	-18.6	679.30	-4.94	0.16	674.52	654.75	+19.77
278	33	54	23	131	23	50	-20.9	677.83	-5.55	0.16	672.44	653.61	+18.83
279	33	53	38	131	23	51	-23.6	677.25	-6.27	0.15	671.13	652.56	+18.57
280	33	52	44	131	23	54	-24.3	675.47	-6.46	0.16	669.17	651.32	+17.85
281	33	52	05	131	23	38	-24.0	674.22	-6.38	0.17	668.01	650.40	+17.61
282	33	51	12	131	23	54	-27.2	666.44	-7.23	0.18	659.39	649.18	+10.21
283	33	50	19	131	23	57	-32.5	659.87	-8.64	0.20	651.43	647.96	+ 3.47
284	33	48	38	131	23	56	-39.2	658.47	-10.42	0.23	648.28	645.62	+ 2.66
285	33	59	09	131	24	40	- 7.8	672.82	-2.07	0.26	671.01	660.23	+10.78
286	33	58	23	131	24	52	- 8.5	677.51	-2.26	0.24	675.49	659.17	+16.32
287	33	57	34	131	24	39	-16.5	680.20	-4.38	0.21	676.03	658.04	+17.99
288	33	56	48	131	24	50	-15.8	679.36	-4.20	0.20	675.36	656.97	+18.39
289	33	56	00	131	24	49	-18.9	680.03	-5.02	0.19	675.20	655.86	+19.34
290	33	55	12	131	24	51	-21.0	678.45	-5.58	0.18	673.05	654.75	+18.30

地質調査所月報 (第25卷 第11号)

測点 番号	緯 度			経 度			高 度	測 定 値	高 度 補 正 値	地 形 補 正 値	ブーゲー 補正済値	標 準 重 力 値	ブーゲー 異 常 値
	°	'	''	°	'	''	m	mgal	mgal	mgal	mgal	mgal	mgal
								979			979	979	
291	33	54	21	131	24	52	-23.6	678.77	-6.27	0.17	672.67	653.57	+19.10
292	33	53	34	131	24	54	-26.3	677.67	-6.99	0.17	670.85	652.48	+18.37
293	33	52	46	131	24	53	-25.4	674.43	-6.75	0.17	667.85	651.35	+16.50
294	33	51	57	131	24	50	-24.7	668.35	-6.56	0.18	661.97	650.22	+11.75
295	33	51	08	131	24	54	-27.1	663.36	-7.20	0.19	656.35	649.09	+ 7.26
296	33	49	27	131	24	53	-38.7	657.10	-10.28	0.21	647.03	646.75	+ 0.28
297	33	47	51	131	24	53	-31.7	655.09	-8.42	0.24	646.91	644.52	+ 2.39
298	33	59	55	131	25	38	- 3.1	671.18	-0.82	0.33	670.69	661.31	+ 9.38
299	33	59	03	131	25	33	-10.2	675.08	-2.71	0.32	672.69	660.09	+12.60
300	33	58	22	131	25	44	-12.5	679.15	-3.32	0.26	676.09	659.15	+16.94
301	33	57	33	131	25	46	-15.0	680.80	-3.99	0.24	677.05	658.02	+19.03
302	33	56	48	131	25	50	-15.8	681.17	-4.20	0.22	677.19	656.97	+20.22
303	33	55	58	131	25	49	-17.6	679.36	-4.68	0.20	674.88	655.82	+19.06
304	33	55	13	131	25	51	-18.2	677.90	-4.84	0.19	673.25	654.76	+18.49
305	33	54	23	131	25	48	-22.9	678.39	-6.08	0.18	672.49	653.60	+18.89
306	33	53	34	131	25	48	-26.0	677.70	-6.91	0.18	670.97	652.46	+18.51
307	33	52	44	131	25	51	-26.7	671.97	-7.09	0.18	665.06	651.31	+13.75
308	33	51	59	131	25	51	-25.3	666.75	-6.72	0.18	660.21	650.26	+ 9.95
309	33	51	12	131	25	50	-27.9	661.84	-7.41	0.19	654.62	649.18	+ 5.44
310	33	50	19	131	25	50	-30.6	657.19	-8.13	0.20	649.26	647.95	+ 1.31
311	33	49	33	131	25	49	-34.3	656.61	-9.11	0.21	647.71	646.88	+ 0.83
312	33	48	37	131	25	52	-39.0	654.76	-10.36	0.22	644.62	645.60	- 0.98
313	33	47	44	131	25	54	-32.7	655.31	-8.69	0.25	646.87	644.37	+ 2.50
314	33	58	57	131	26	52	-10.4	677.22	-2.76	0.38	674.84	659.96	+14.88
315	33	58	23	131	26	45	-16.5	678.62	-4.38	0.39	674.63	659.17	+15.46
316	33	57	29	131	27	23	-18.1	679.08	-4.81	0.26	674.53	657.93	+16.60
317	33	56	48	131	26	50	-18.0	679.24	-4.78	0.24	674.70	656.96	+17.74
318	33	56	01	131	26	50	-19.0	679.34	-5.05	0.23	674.52	655.88	+18.64
319	33	55	14	131	26	49	-20.9	678.53	-5.55	0.20	673.18	654.78	+18.40
320	33	54	25	131	26	51	-23.0	676.86	-6.11	0.19	670.94	653.66	+17.28
321	33	53	28	131	26	47	-27.2	674.90	-7.23	0.19	667.86	652.56	+15.30
322	33	52	46	131	26	52	-28.6	670.45	-7.60	0.19	663.04	651.32	+11.72
323	33	51	59	131	26	52	-27.0	666.82	-7.17	0.19	659.84	650.27	+ 9.57
324	33	50	17	131	26	52	-33.7	656.59	-8.95	0.20	647.84	647.90	- 0.06
325	33	48	28	131	26	57	-38.2	654.84	-10.15	0.23	644.92	645.39	- 0.47
326	33	59	53	131	27	52	- 6.2	674.50	-1.65	0.48	673.33	661.26	+12.07
327	33	59	08	131	28	02	-14.3	677.81	-3.80	0.39	674.40	660.21	+14.19
328	33	58	40	131	27	57	-16.6	678.29	-4.41	0.31	674.19	659.15	+15.04
329	33	57	31	131	27	57	-20.2	679.45	-5.37	0.28	674.36	657.97	+16.39
330	33	56	48	131	27	44	-20.2	679.05	-5.37	0.26	673.94	656.96	+16.98
331	33	56	00	131	27	45	-21.8	678.82	-5.79	0.24	673.27	655.86	+17.41
332	33	55	12	131	27	44	-22.5	677.37	-5.98	0.22	671.61	654.75	+16.86
333	33	54	20	131	27	49	-22.7	673.80	-6.03	0.20	667.97	653.54	+14.43
334	33	53	37	131	27	44	-23.0	673.22	-6.11	0.20	667.31	652.55	+14.76
335	33	52	50	131	27	44	-29.1	671.21	-7.73	0.19	663.67	651.46	+12.21

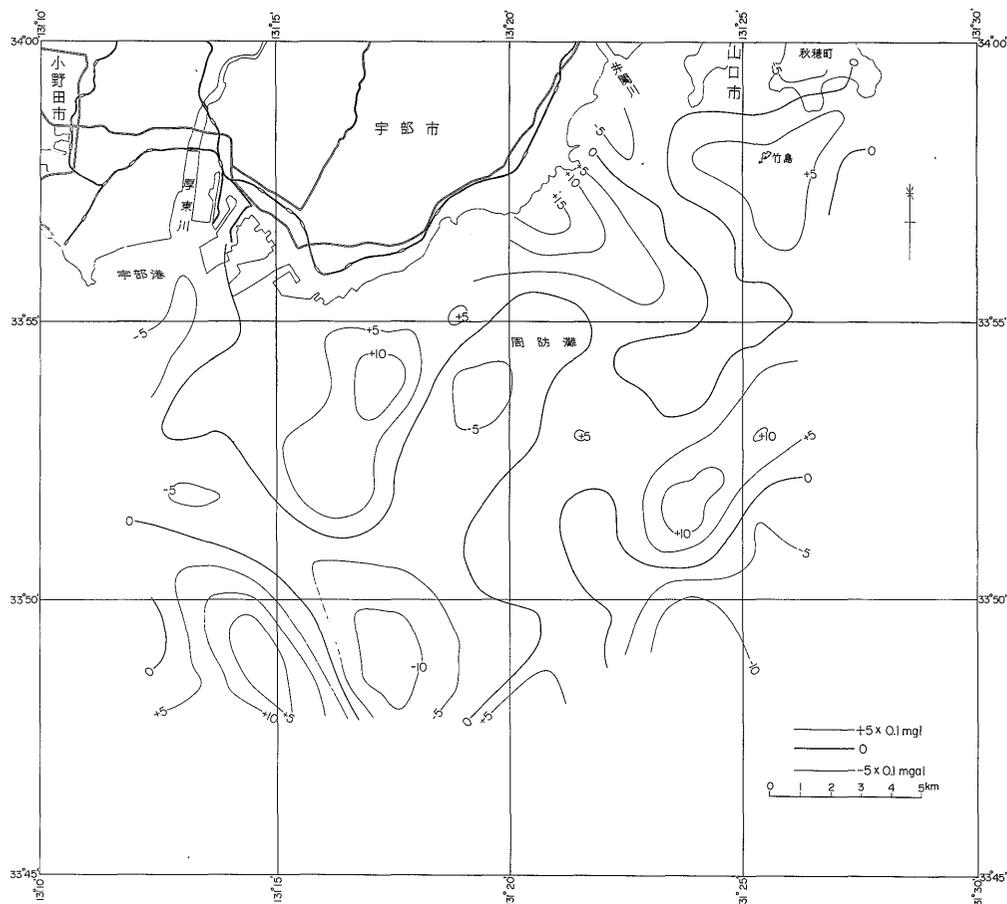
山口県宇部沖海底重力探査報告 (松田武雄・小川健三・市川金徳・須田芳朗)

測点 番号	緯 度 ° / ' / "	経 度 ° / ' / "	高 度 m	測 定 値 mgal	高 度 補 正 値 mgal	地 形 補 正 値 mgal	ブ ー ゲ ー 補 正 済 値 mgal	標 準 重 力 値 mgal	ブ ー ゲ ー 異 常 値 mgal
				979			979	979	
336	33 51 59	131 27 41	-31.6	666.77	-8.40	0.19	658.56	650.26	+ 8.30
337	33 51 10	131 27 49	-31.6	660.75	-8.40	0.19	652.54	649.13	+ 3.41
338	33 50 14	131 27 55	-33.2	656.79	-8.82	0.20	648.17	647.83	+ 0.34
339	33 49 26	131 27 52	-34.4	655.34	-9.14	0.20	646.40	646.72	- 0.32
340	33 48 33	131 27 47	-37.5	655.20	-9.96	0.22	645.46	645.50	- 0.04
341	33 47 41	131 27 55	-33.6	654.69	-8.93	0.25	646.01	644.29	+ 1.72
342	34 00 59	131 29 13	- 6.0	673.67	-1.59	0.48	672.56	662.78	+ 9.78
343	34 00 00	131 28 46	- 9.2	675.36	-2.44	0.43	673.35	661.41	+11.94
344	33 59 10	131 28 47	-12.6	676.76	-3.35	0.37	673.78	660.26	+13.52
345	33 58 22	131 28 47	-16.5	677.82	-4.38	0.33	673.77	659.14	+14.63
346	33 57 32	131 28 46	-19.4	681.62	-5.15	0.30	676.77	658.00	+18.77
347	34 00 41	131 29 30	- 7.4	672.17	-1.97	0.47	670.67	662.38	+ 8.29
348	34 00 00	131 29 43	-11.5	676.24	-3.06	0.42	673.60	661.41	+12.19
349	33 59 11	131 29 40	-13.6	676.60	-3.61	0.39	673.38	660.29	+13.09
350	33 58 23	131 29 44	-16.7	680.69	-4.44	0.35	676.60	659.16	+17.44
351	33 57 37	131 29 42	-20.0	682.98	-5.31	0.32	677.99	658.11	+19.88

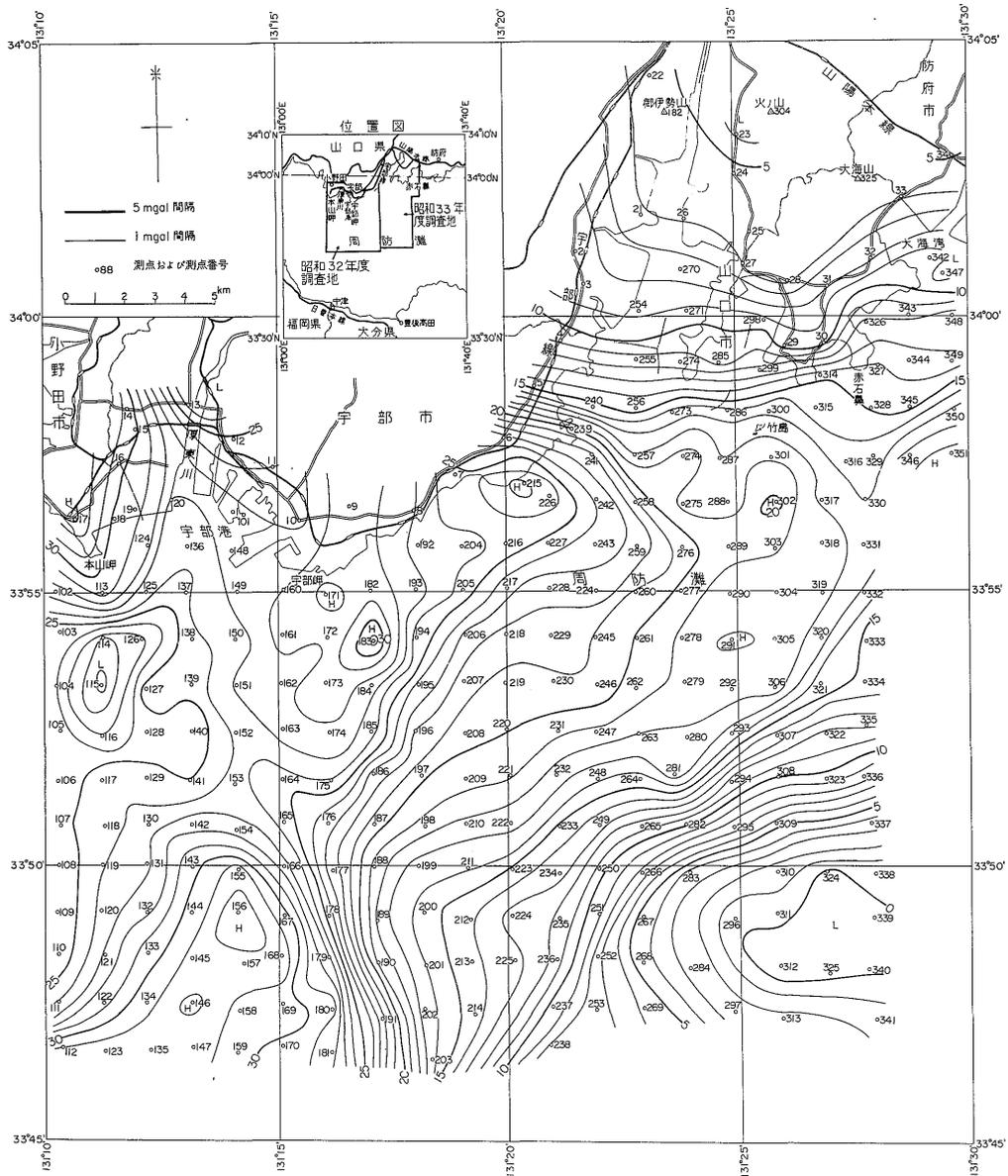
備考

No. 1 ~No. 20 (陸上の測点) } 昭和32年調査 (面積約300km²)
 No. 101~No. 238(海底の測点) }

No. 21 ~No. 34 (陸上の測点) } 昭和33年調査 (面積約200km²)
 No. 239~No. 351(海底の測点) }



第1図 山口県宇部地区ブーゲー異常図



第2図 山口県宇部地区余剰重力図 (総合異常, 1 km 間隔)

の形状を反映しているものと考えられる。

3.3 調査地東部の異常

重力値が北と南に向かって減少しているのは国土地理院が実施した重力測定結果 (Geographical Survey Institute, 1965) にみられる山口県宇部市南方ほぼ東西方向の線を峰として北と南に向かって重力値が減少している高重力域の一部に当たっており、基盤が隆起しているためと考えられる。

4. 結 言

本調査の結果、この地域の重力異常には次に示すようなものが存在することが明らかになった。

- 1) 宇部港南方約 10 km 付近を鞍部とし、北北東-南南西方向を山、北西-南東方向を谷とする鞍状を示すもの。
- 2) 厚東川河口付近を鞍部とし、西北西-東南東方向を山、北北東-南南西方向を谷とする鞍状を示すもの。

3) 丸尾崎南方約 3 km 付近を通るほぼ東西方向の線を峰として北と南に向かって重力値が減少しているもの。

これらの異常はいずれも基盤の形状を反映しているものと考えられる。

文 献

Geographical Survey Institute (1965): *Bull. Geogr.*

Surv. Inst., vol. 10, parts 2 ~ 4.

河野迪也 (1956) : 5 万分の 1 地質 図幅 「宇 部 東 部」 および同説明書. 地質調査所.

清原清人 (1956) : 5 万分の 1 地質 図幅 「宇 部」 および同説明書. 地質調査所.

松田武雄・須田芳朗 (1964) : 日本における重力異常図 (Bouguer 異常図). 地質調報, no. 209.

瀬戸弘之 (1972) : 宇部炭田 (とくに海域) における新発見について. 岩井淳一教授記念論文集.

SEYA, K. (1963): On the New Method of Analysis in Gravity Prospecting. *Rept. Geol. Surv. Jap.*, no. 201.