

5.20 Micro structure profiler for the ocean

(1) Personnel (*: Leg-1, **: Leg-2, ***: Leg-1+2)

Kunio YONEYAMA*	(JAMSTEC)	- Principal Investigator (Leg-1)
Masaki KATSUMATA***	(JAMSTEC)	- Principal Investigator (Leg-2)
Kazuaki YASUNAGA**	(JAMSTEC)	
Ayako SEIKI**	(JAMSTEC)	
Chiharu TAKAHASHI*	(JAMSTEC)	
Momoko KIMURA**	(JAMSTEC)	
Kelvin RICHARDS*	(IPRC)	
Andrei NATAROV***	(IPRC)	
Souichiro SUEYOSHI***	(GODI)	- Operation Leader (Leg-1 and 2)
Asuka DOI***	(GODI)	
Toshimitsu GOTO***	(GODI)	
Katsuaki MAENO *	(GODI)	
Ryo KIMURA*	(GODI)	
Satoshi OKUMURA**	(GODI)	
Kazuho YOSHIDA**	(GODI)	
Wataru TOKUNAGA***	(MIRAI Crew)	

(2) Objectives

To obtain oceanic vertical profiles of the dissipation rate of turbulent kinematic energy, as well as dissipation rate of temperature variance, turbulent mixing rate of substances, etc.

(3) Methods

The instrument in this observation consists of sensor unit “TurboMAP-L” (manufactured by JFE Advantech Inc., serial no. 34) and the software “TMtools” (ver. 3.04D) on PC to monitor, record and process the data. The probes on the TurboMAP sensor unit are as follows:

- Vertical shear of the horizontal current speed (two sensors, 512 Hz)
- Fast thermistor temperature “FPO-7” (512Hz)
- Slow response temperature (64Hz)
- Conductivity (64Hz)
- Pressure (64Hz)
- Acceleration in X, Y and Z dimensions (256Hz for horizontal, 64Hz for vertical)
- Fluorescence (256Hz) (*see (6)Remarks)
- Turbidity (256Hz)

These parameters were obtained during the sensor descends without artificial accelerations (i.e. “free fall”). The obtained data was monitored and stored in the PC on the vessel in real-time.

The instruments were operated to obtain profiles down to 300m depth (see (6) Remarks for exceptions). To do it by minimized time consumption, the cable between PC and the sensor unit were deployed until the sensor unit reached 260-m depth, and then started winding up when sensor reached 300-m depth. The data was recorded until the sensor stopped its free-fall (i.e. falling speed start decreasing).

All profiles were obtained at (8S, 80.5E). The observations were carried out every 3 hours thru the

stationary observation periods (Leg-1 from 06UTC on Sep.30 to 06UTC on Oct. 24, and Leg-2 from 00UTC on Oct.31 to 06UTC on Nov.28). In one 3-hourly cycle, two profiles were obtained sequentially, while one or several profiles were obtained occasionally. As in Table 5.20-1, 874 profiles were obtained in total during the present cruise.

(4) Preliminary Results

Figures 5.20-1 and 5.20-2 are the time-depth cross section of the dissipation rate of kinematic energy (epsilon). The high epsilon value could be found in the surface mixing layer with significant diurnal cycle. The further detailed analyses will be in near future.

(5) Data archive

All data during this cruise will be submitted to the JAMSTEC Data Integration and Analysis Group (DIAG). The corrected datasets will be available at CINDY website.

(6) Remarks

- a) Some of the profiles did not reach 300-m depth. From 06UTC on Oct.16 to 09UTC on Oct.17, the target minimum depth was set as 200 m, due to temporal change of operation policy. Besides, the sensor did not reached 300-m depth in several profiles because of too short length of wire deployment.
- b) The following profiles (as shaded in Table 5.20-1) are not valid, due to error on the instruments, due to error on the operations, or due to crash of the probes:
Nos. 163, 170, 172, 352, 353, 832,
- c) Data from fluorescence sensor is not valid after 21UTC on Oct.05. After the time, the sensor was covered by black tape to prevent the light going out. This was to reduce the risk of accidents due to oceanic creatures which may attracted by the light from the fluorescence sensor.
- e) Most of the data from the fast thermistor temperature “FPO-7” are not valid in Leg-1 (on and before Oct.24). This is due to problem on the probe. The problem was cleared in Leg-2 (From Oct.30) by using new sensors.
- f) Data from shear sensor(s) may be noisy, especially in Leg-2. The more noisy sensor was mounted as secondary sensor, while some exceptions.

Table 5.20-1: List for the MSP profiling.

No.	Nominal Time (UTC)		Logging Time		Depth observed [m]	Wire Deployed [m]	Sensor S/N		
	Date	Hour	Start	Stop			FPO7	Shear 1	Shear 2
01	2011/09/30	06Z	6:45	6:58	381	520	180	686	687
02	2011/09/30	09Z	9:03	9:14	367	450	200	686	687
03	2011/09/30	12Z	12:22	12:33	307	370	200	686	687
04	2011/09/30	15Z	15:05	15:16	341	N/A	194	686	687
05	2011/09/30	18Z	18:26	18:36	359	480	194	686	687
06	2011/09/30	21Z	21:03	21:12	320	420	194	686	687
07	2011/10/01	00Z	0:23	0:34	368	480	194	686	687
08	2011/10/01	03Z	3:06	3:06	341	470	194	686	687
09	2011/10/01	06Z	6:42	6:51	341	420	194	686	687
10	2011/10/01	06Z	6:59	7:09	338	470	194	686	687
11	2011/10/01	09Z	9:25	9:34	334	480	194	686	687
12	2011/10/01	09Z	9:25	9:34	334	480	194	686	687
13	2011/10/01	12Z	12:32	12:43	335	450	194	686	687
14	2011/10/01	12Z	12:51	13:01	353	500	194	686	687
15	2011/10/01	15Z	15:13	15:23	342	480	194	686	687
16	2011/10/01	15Z	15:30	15:39	343	440	194	686	687
17	2011/10/01	18Z	18:29	18:40	378	460	194	686	687
18	2011/10/01	18Z	18:47	N/A	338	400	194	686	687
19	2011/10/01	21Z	21:10	21:20	362	460	194	686	687

20	2011/10/01	21Z	21:27	21:36	328	430	194	686	687
21	2011/10/02	00Z	0:27	0:37	345	430	194	686	687
22	2011/10/02	00Z	0:43	0:54	308	520	194	686	687
23	2011/10/02	03Z	3:15	3:26	356	470	194	686	687
24	2011/10/02	03Z	3:33	3:43	348	450	194	686	687
25	2011/10/02	06Z	6:37	6:48	380	470	194	686	687
26	2011/10/02	06Z	7:04	7:18	380	455	194	686	687
27	2011/10/02	09Z	9:12	9:21	357	460	194	686	687
28	2011/10/02	09Z	9:31	9:41	351	460	194	686	687
29	2011/10/02	12Z	12:25	12:36	372	480	194	686	687
30	2011/10/02	12Z	12:44	12:54	355	450	194	686	687
31	2011/10/02	15Z	15:13	15:23	324	430	194	686	687
32	2011/10/02	15Z	15:29	15:38	336	460	194	686	687
33	2011/10/02	18Z	18:28	18:39	368	460	194	686	687
34	2011/10/02	18Z	18:45	18:55	347	450	194	686	687
35	2011/10/02	21Z	21:10	21:20	321	440	194	686	687
36	2011/10/02	21Z	21:27	9:37	352	450	194	686	687
37	2011/10/03	00Z	0:30	0:40	351	470	194	686	687
38	2011/10/03	00Z	0:48	0:58	355	470	194	686	687
39	2011/10/03	03Z	3:11	3:21	342	470	194	686	687
40	2011/10/03	03Z	3:29	3:38	333	440	194	686	687
41	2011/10/03	06Z	6:38	6:48	320	470	194	686	687
42	2011/10/03	06Z	6:56	7:06	321	470	194	686	687
43	2011/10/03	09Z	9:08	9:17	323	520	194	686	687
44	2011/10/03	09Z	9:29	9:38	325	500	194	686	687
45	2011/10/03	12Z	12:27	12:38	351	500	194	686	687
46	2011/10/03	12Z	12:45	12:55	351	460	194	686	687
47	2011/10/03	15Z	15:14	15:24	325	450	194	686	687
48	2011/10/03	15Z	15:31	15:39	320	430	194	686	687
49	2011/10/03	18Z	18:24	18:35	332	480	194	686	687
50	2011/10/03	18Z	18:43	18:52	332	450	194	686	687
51	2011/10/03	21Z	21:11	21:22	329	450	194	686	687
52	2011/10/03	21Z	21:29	21:38	333	430	194	686	687
53	2011/10/04	00Z	0:26	0:37	352	440	194	686	687
54	2011/10/04	00Z	0:45	0:55	349	455	194	686	687
55	2011/10/04	03Z	3:10	3:19	312	440	194	686	687
56	2011/10/04	03Z	3:27	3:36	349	480	194	686	687
57	2011/10/04	06Z	6:41	6:51	346	480	194	686	687
58	2011/10/04	06Z	6:59	7:09	342	490	194	686	687
59	2011/10/04	09Z	9:10	9:20	334	440	194	686	687
60	2011/10/04	09Z	9:29	9:38	352	450	194	686	687
61	2011/10/04	12Z	12:22	12:33	329	440	194	686	687
62	2011/10/04	12Z	12:41	12:51	354	470	194	686	687
63	2011/10/04	15Z	15:09	15:19	329	440	194	686	687
64	2011/10/04	15Z	15:25	15:33	334	440	194	686	687
65	2011/10/04	18Z	18:24	18:34	339	440	194	686	687
66	2011/10/04	18Z	18:42	18:51	334	460	194	686	687
67	2011/10/04	21Z	21:21	21:33	338	460	194	686	687
68	2011/10/04	21Z	21:40	21:49	333	430	194	686	687
69	2011/10/05	00Z	0:25	0:36	405	450	194	686	687
70	2011/10/05	00Z	0:46	0:55	338	440	194	686	687
71	2011/10/05	03Z	3:10	3:21	339	441	194	686	687
72	2011/10/05	03Z	3:30	3:43	415	556	194	686	687
73	2011/10/05	06Z	6:39	6:50	355	460	194	686	687
74	2011/10/05	06Z	6:58	7:08	359	450	194	686	687
75	2011/10/05	09Z	9:16	9:18	342	500	194	686	687
76	2011/10/05	09Z	9:27	9:36	334	450	194	686	687
77	2011/10/05	12Z	12:24	12:35	355	500	194	686	687
78	2011/10/05	12Z	12:42	12:52	334	450	194	686	687
79	2011/10/05	12Z	13:02	13:06	123	150	194	686	687
80	2011/10/05	15Z	15:11	15:22	364	470	200	686	687
81	2011/10/05	15Z	15:29	15:38	348	450	200	686	687
82	2011/10/05	18Z	18:22	18:33	337	450	200	686	687
83	2011/10/05	18Z	18:43	18:54	355	450	200	686	687
84	2011/10/05	21Z	21:10	21:20	340	450	180	770	771
85	2011/10/06	21Z	21:28	21:37	342	460	180	770	771
86	2011/10/06	00Z	0:26	0:36	333	470	180	770	771
87	2011/10/06	00Z	0:43	0:52	335	430	180	770	771
88	2011/10/06	03Z	3:11	3:21	336	470	180	770	771
89	2011/10/06	03Z	3:29	3:37	327	470	180	770	771
90	2011/10/06	06Z	6:43	6:53	318	480	180	770	771
91	2011/10/06	06Z	7:01	7:11	331	505	180	770	771
92	2011/10/06	09Z	9:09	9:18	304	530	180	770	771
93	2011/10/06	09Z	9:31	9:40	321	560	180	770	771
94	2011/10/06	12Z	12:21	12:34	367	520	180	770	771
95	2011/10/06	12Z	12:43	12:55	368	550	180	770	771
96	2011/10/06	15Z	15:09	15:19	318	480	180	770	771

97	2011/10/06	15Z	15:27	15:36	335	500	180	770	771
98	2011/10/06	18Z	18:21	18:36	347	500	180	770	771
99	2011/10/06	18Z	18:42	18:51	334	460	180	770	771
100	2011/10/06	21Z	21:10	21:20	307	510	180	770	771
101	2011/10/06	21Z	21:28	21:37	322	550	180	770	771
102	2011/10/07	00Z	0:25	0:34	322	470	180	770	771
103	2011/10/07	00Z	0:43	0:52	342	470	180	770	771
104	2011/10/07	03Z	3:09	3:20	332	450	180	770	771
105	2011/10/07	03Z	3:26	3:35	325	N/A	180	770	771
106	2011/10/07	06Z	6:39	6:50	349	480	180	770	771
107	2011/10/07	06Z	6:57	7:07	359	470	180	770	771
108	2011/10/07	09Z	9:09	9:19	327	520	180	770	771
109	2011/10/07	09Z	9:29	9:38	350	510	180	770	771
110	2011/10/07	12Z	12:21	12:31	350	500	180	770	771
111	2011/10/07	12Z	12:39	12:49	327	440	180	770	771
112	2011/10/07	15Z	15:08	15:18	345	430	180	770	771
113	2011/10/07	15Z	15:24	15:34	355	450	180	770	771
114	2011/10/07	18Z	18:22	18:32	334	450	180	770	771
115	2011/10/07	18Z	18:40	18:50	344	460	180	770	771
116	2011/10/07	21Z	21:01	21:11	344	450	180	770	771
117	2011/10/07	21Z	21:18	21:27	341	450	180	770	771
118	2011/10/08	00Z	0:25	0:36	342	430	180	770	771
119	2011/10/08	00Z	0:44	0:53	327	430	180	770	771
120	2011/10/08	03Z	3:07	3:17	342	430	180	770	771
121	2011/10/08	03Z	3:23	3:34	360	450	180	770	771
122	2011/10/08	06Z	6:39	6:50	325	460	180	770	771
123	2011/10/08	06Z	6:58	7:08	366	470	180	770	771
124	2011/10/08	09Z	9:07	9:17	324	460	180	770	771
125	2011/10/08	09Z	9:26	9:35	342	460	180	770	771
126	2011/10/08	12Z	12:19	12:29	328	430	180	770	771
127	2011/10/08	12Z	12:38	12:48	329	470	180	770	771
128	2011/10/08	15Z	15:07	15:17	338	450	180	770	771
129	2011/10/08	15Z	15:24	15:34	350	430	180	770	771
130	2011/10/08	18Z	18:26	18:36	333	410	180	770	771
131	2011/10/08	18Z	18:44	18:53	347	430	180	770	771
132	2011/10/08	21Z	21:09	21:19	323	450	180	770	771
133	2011/10/08	21Z	21:26	21:35	330	430	180	770	771
134	2011/10/09	00Z	0:23	0:33	351	420	180	770	771
135	2011/10/09	00Z	0:39	0:48	341	N/A	180	770	771
136	2011/10/09	03Z	3:08	3:18	350	440	180	770	771
137	2011/10/09	03Z	3:25	3:34	311	470	180	770	771
138	2011/10/09	06Z	6:38	6:48	323	430	180	770	771
139	2011/10/09	06Z	6:56	7:05	349	430	180	770	771
140	2011/10/09	09Z	9:07	9:17	320	480	180	770	771
141	2011/10/09	09Z	9:27	9:36	331	470	180	770	771
142	2011/10/09	12Z	12:20	12:31	347	460	194	770	771
143	2011/10/09	12Z	12:39	12:50	352	460	194	770	771
144	2011/10/09	15Z	15:08	15:18	331	470	194	770	771
145	2011/10/09	15Z	15:24	15:33	332	450	194	770	771
146	2011/10/09	18Z	18:20	18:31	357	450	194	770	771
147	2011/10/09	18Z	18:40	18:50	362	470	194	770	771
148	2011/10/09	21Z	21:15	21:25	330	460	194	770	771
149	2011/10/09	21Z	21:32	21:40	333	470	194	770	771
150	2011/10/10	00Z	0:24	0:34	329	470	194	770	771
151	2011/10/10	00Z	0:41	0:50	324	440	194	770	771
152	2011/10/10	03Z	3:26	3:35	303	470	194	770	771
153	2011/10/10	03Z	3:43	3:52	312	490	194	770	771
154	2011/10/10	06Z	6:56	6:58	330	450	194	770	771
155	2011/10/10	06Z	7:06	7:16	361	490	194	770	771
156	2011/10/10	09Z	9:08	9:18	351	510	194	770	771
157	2011/10/10	09Z	9:28	9:38	347	490	194	770	771
158	2011/10/10	12Z	12:21	12:32	359	550	194	770	771
159	2011/10/10	12Z	12:41	12:52	364	460	194	770	771
160	2011/10/10	15Z	15:09	15:19	336	460	194	770	771
161	2011/10/10	15Z	15:26	15:35	337	480	194	770	771
162	2011/10/10	18Z	18:22	18:33	358	450	194	770	771
163	2011/10/10	18Z	18:43	N/A	N/A	N/A	194	770	771
164	2011/10/10	18Z	18:47	18:56	338	470	194	770	771
165	2011/10/10	21Z	21:17	21:20	334	450	194	770	771
166	2011/10/10	21Z	21:28	21:37	342	440	194	770	771
167	2011/10/11	00Z	0:24	0:35	349	430	194	770	771
168	2011/10/11	00Z	0:41	0:50	336	410	194	770	771
169	2011/10/11	03Z	3:12	3:22	330	470	194	770	771
170	2011/10/11	03Z	N/A	N/A	N/A	N/A	194	770	771
171	2011/10/11	06Z	6:38	6:48	338	450	194	770	771
172	2011/10/11	06Z	N/A	N/A	N/A	N/A	194	770	771
173	2011/10/11	12Z	12:28	12:39	335	430	194	770	771

174	2011/10/11	12Z	12:54	13:04	329	450	194	770	771
175	2011/10/11	15Z	15:11	15:23	372	440	194	770	771
176	2011/10/11	15Z	15:31	15:40	374	410	194	770	771
177	2011/10/11	18Z	18:23	18:33	339	380	194	770	771
178	2011/10/11	18Z	18:43	18:52	331	400	194	770	771
179	2011/10/11	21Z	21:09	21:18	337	390	194	770	771
180	2011/10/11	21Z	21:25	21:33	333	400	194	770	771
181	2011/10/12	00Z	0:28	0:38	350	380	194	770	771
182	2011/10/12	00Z	0:46	0:55	312	360	194	770	771
183	2011/10/12	03Z	3:11	3:20	328	390	194	770	771
184	2011/10/12	03Z	3:28	3:37	330	400	194	770	771
185	2011/10/12	06Z	6:36	6:46	328	410	194	770	771
186	2011/10/12	06Z	6:54	7:03	310	380	194	770	771
187	2011/10/12	09Z	9:08	9:18	327	430	194	770	771
188	2011/10/12	09Z	9:28	9:36	327	430	194	770	771
189	2011/10/12	12Z	12:22	12:31	316	420	194	770	771
190	2011/10/12	12Z	12:40	12:49	328	405	194	770	771
191	2011/10/12	15Z	15:09	15:20	341	410	194	770	771
192	2011/10/12	15Z	15:29	15:36	331	400	194	770	771
193	2011/10/12	18Z	18:21	18:31	321	430	194	770	771
194	2011/10/12	18Z	18:40	18:49	319	370	194	770	771
195	2011/10/12	21Z	21:08	21:18	331	380	194	770	771
196	2011/10/12	21Z	21:25	21:33	336	380	194	770	771
197	2011/10/13	00Z	0:28	0:54	320	370	194	770	771
198	2011/10/13	00Z	0:45	0:54	320	370	194	770	771
199	2011/10/13	03Z	3:11	3:20	326	380	194	770	771
200	2011/10/13	03Z	3:29	3:37	320	390	194	770	771
201	2011/10/13	06Z	6:37	6:46	303	370	194	770	771
202	2011/10/13	06Z	6:54	7:02	291	370	194	770	771
203	2011/10/13	09Z	9:07	9:17	332	450	194	770	771
204	2011/10/13	09Z	9:26	9:36	347	430	194	770	771
205	2011/10/13	12Z	12:34	12:44	324	410	194	770	771
206	2011/10/13	12Z	12:52	13:01	320	380	194	770	771
207	2011/10/13	15Z	15:09	15:19	341	420	194	770	771
208	2011/10/13	15Z	15:26	15:35	327	370	194	770	771
209	2011/10/13	18Z	18:23	18:33	340	400	194	770	688
210	2011/10/13	18Z	18:40	18:50	343	410	194	770	688
211	2011/10/13	21Z	21:07	21:17	324	380	194	770	688
212	2011/10/13	21Z	21:26	21:35	327	370	194	770	688
213	2011/10/14	00Z	0:27	0:36	337	440	194	770	688
214	2011/10/14	00Z	0:46	0:54	311	380	194	770	688
215	2011/10/14	03Z	3:11	3:21	318	400	194	770	688
216	2011/10/14	03Z	3:31	3:40	332	410	194	770	688
217	2011/10/14	06Z	6:37	6:47	332	400	194	770	688
218	2011/10/14	06Z	6:55	7:03	328	380	194	770	688
219	2011/10/14	09Z	9:07	9:17	337	405	194	770	688
220	2011/10/14	09Z	9:25	9:34	348	420	194	770	688
221	2011/10/14	12Z	12:22	12:31	325	370	194	770	688
222	2011/10/14	12Z	12:39	12:42	335	400	194	770	688
223	2011/10/14	15Z	15:10	15:19	321	400	194	770	688
224	2011/10/14	15Z	15:27	15:35	329	420	194	770	688
225	2011/10/14	18Z	18:21	18:30	316	350	194	770	688
226	2011/10/14	18Z	18:38	18:47	331	370	194	770	688
227	2011/10/14	21Z	21:07	21:17	324	380	194	770	688
228	2011/10/14	21Z	21:24	21:32	325	380	194	770	688
229	2011/10/15	00Z	0:27	0:36	331	370	194	770	688
230	2011/10/15	00Z	0:47	0:53	317	370	194	770	688
231	2011/10/15	03Z	3:10	3:19	306	410	194	770	688
232	2011/10/15	03Z	3:29	3:40	377	510	194	770	688
233	2011/10/15	06Z	6:37	6:46	308	390	194	770	688
234	2011/10/15	06Z	6:55	7:04	334	380	194	770	688
235	2011/10/15	09Z	9:09	9:18	345	390	194	770	688
236	2011/10/15	09Z	9:26	9:36	348	400	194	770	688
237	2011/10/15	12Z	12:24	12:34	338	400	194	770	688
238	2011/10/15	12Z	12:42	12:51	333	370	194	770	688
239	2011/10/15	15Z	15:09	15:18	313	380	194	770	688
240	2011/10/15	15Z	15:25	15:33	313	360	194	770	688
241	2011/10/15	18Z	18:19	18:29	321	380	194	770	688
242	2011/10/15	18Z	18:37	18:46	335	380	194	770	688
243	2011/10/15	21Z	21:07	21:17	340	360	194	770	688
244	2011/10/15	21Z	21:24	21:33	358	400	194	770	688
245	2011/10/16	00Z	0:25	0:35	354	390	194	770	688
246	2011/10/16	00Z	0:44	0:53	332	350	194	770	688
247	2011/10/16	03Z	3:09	3:19	333	410	194	770	688
248	2011/10/16	03Z	3:28	3:37	320	400	194	770	688
249	2011/10/16	06Z	6:35	6:42	208	280	194	770	688
250	2011/10/16	06Z	6:47	6:53	208	280	194	770	688

251	2011/10/16	06Z	6:58	7:04	204	290	194	770	688
252	2011/10/16	09Z	9:14	9:21	234	270	194	770	688
253	2011/10/16	09Z	9:27	9:33	226	290	194	770	688
254	2011/10/16	09Z	9:40	9:46	234	280	194	770	688
255	2011/10/16	12Z	12:20	12:26	225	255	194	770	688
256	2011/10/16	12Z	12:32	12:38	220	255	194	770	688
257	2011/10/16	12Z	12:43	12:49	217	260	194	770	688
258	2011/10/16	15Z	15:08	15:14	209	240	194	770	688
259	2011/10/16	15Z	15:19	15:25	216	270	194	770	688
260	2011/10/16	15Z	15:31	15:37	211	250	194	770	688
261	2011/10/16	18Z	18:20	18:27	221	270	194	770	688
262	2011/10/16	18Z	18:32	18:38	220	260	194	770	688
263	2011/10/16	18Z	18:43	18:49	214	260	194	770	688
264	2011/10/16	21Z	21:06	21:13	202	250	194	770	688
265	2011/10/16	21Z	21:19	21:25	220	280	194	770	688
266	2011/10/16	21Z	21:31	21:37	222	290	194	770	688
267	2011/10/17	00Z	0:25	0:32	216	290	194	770	688
268	2011/10/17	00Z	0:33	0:43	217	280	194	770	688
269	2011/10/17	00Z	0:48	0:54	208	280	194	770	688
270	2011/10/17	03Z	3:11	3:18	204	280	194	770	688
271	2011/10/17	03Z	3:25	3:32	212	330	194	770	688
272	2011/10/17	03Z	3:38	3:45	220	300	194	770	688
273	2011/10/17	06Z	6:37	6:44	214	310	194	770	688
274	2011/10/17	06Z	6:49	6:56	218	300	194	770	688
275	2011/10/17	06Z	7:02	7:07	203	290	194	770	688
276	2011/10/17	09Z	9:07	9:14	238	305	194	770	688
277	2011/10/17	09Z	9:20	9:27	222	280	194	770	688
278	2011/10/17	09Z	9:33	9:40	221	270	194	770	688
279	2011/10/17	12Z	12:41	12:51	342	400	194	770	688
280	2011/10/17	12Z	12:59	13:08	346	390	194	770	688
281	2011/10/17	15Z	15:09	15:19	331	360	194	770	688
282	2011/10/17	15Z	15:30	15:38	336	370	194	770	688
283	2011/10/17	18Z	18:23	18:33	328	380	194	770	688
284	2011/10/17	18Z	18:39	18:48	330	400	194	770	688
285	2011/10/17	21Z	21:07	21:17	330	370	194	770	688
286	2011/10/17	21Z	21:24	21:33	331	390	194	770	688
287	2011/10/18	00Z	0:24	0:34	335	390	194	770	688
288	2011/10/18	00Z	0:41	0:50	340	390	194	770	688
289	2011/10/18	03Z	3:10	3:20	337	420	194	770	688
290	2011/10/18	03Z	3:28	3:36	322	400	194	770	688
291	2011/10/18	06Z	6:37	6:47	339	430	194	770	688
292	2011/10/18	06Z	6:55	7:03	331	400	194	770	688
293	2011/10/18	09Z	9:07	9:18	344	420	194	770	688
294	2011/10/18	09Z	9:25	9:35	344	410	194	770	688
295	2011/10/18	12Z	12:22	12:32	326	410	194	770	688
296	2011/10/18	12Z	12:40	12:49	331	405	194	770	688
297	2011/10/18	15Z	15:08	15:18	363	410	194	770	688
298	2011/10/18	15Z	15:26	15:35	337	400	194	770	688
299	2011/10/18	18Z	18:20	18:29	324	390	194	770	688
300	2011/10/18	18Z	18:36	18:44	330	390	194	770	688
301	2011/10/18	21Z	21:07	21:16	306	350	194	770	688
302	2011/10/18	21Z	21:24	21:33	350	410	194	770	688
303	2011/10/19	00Z	0:24	0:33	314	360	194	770	688
304	2011/10/19	00Z	0:40	0:49	324	380	194	770	688
305	2011/10/19	03Z	3:09	3:19	332	420	194	770	688
306	2011/10/19	03Z	3:27	3:34	322	380	194	770	688
307	2011/10/19	06Z	6:36	6:46	327	400	194	770	688
308	2011/10/19	06Z	6:53	7:01	318	380	194	770	688
309	2011/10/19	09Z	9:05	9:15	310	400	194	770	688
310	2011/10/19	09Z	9:23	9:33	333	430	194	770	688
311	2011/10/19	12Z	12:21	12:32	329	380	194	770	688
312	2011/10/19	12Z	12:39	12:48	318	370	194	770	688
313	2011/10/19	15Z	15:08	15:18	337	370	194	770	688
314	2011/10/19	15Z	15:27	15:35	339	380	194	770	688
315	2011/10/19	18Z	18:19	18:28	327	400	194	770	688
316	2011/10/19	18Z	18:35	18:43	327	380	194	770	688
317	2011/10/19	21Z	21:07	21:18	360	410	194	770	688
318	2011/10/19	21Z	21:26	21:35	332	390	194	770	688
319	2011/10/20	00Z	0:24	0:33	326	380	194	770	688
320	2011/10/20	00Z	0:40	0:49	349	380	194	770	688
321	2011/10/20	03Z	3:10	3:20	331	370	194	770	688
322	2011/10/20	03Z	3:28	3:38	340	410	194	770	688
323	2011/10/20	06Z	6:18	6:27	313	370	194	770	688
324	2011/10/20	06Z	6:34	6:43	317	395	194	770	688
325	2011/10/20	06Z	6:51	6:59	321	400	194	770	688
326	2011/10/20	06Z	7:07	7:16	307	370	194	770	688
327	2011/10/20	06Z	7:23	7:31	308	380	194	770	688

328	2011/10/20	06Z	7:38	7:47	309	410	194	770	688
329	2011/10/20	09Z	9:17	9:26	297	400	194	770	688
330	2011/10/20	09Z	9:34	9:42	312	430	194	770	688
331	2011/10/20	09Z	9:50	9:58	323	440	194	770	688
332	2011/10/20	09Z	10:06	10:15	329	420	194	770	688
333	2011/10/20	09Z	10:22	10:31	318	390	194	770	688
334	2011/10/20	09Z	10:39	10:52	460	580	194	770	688
335	2011/10/20	12Z	12:21	12:30	309	420	194	770	688
336	2011/10/20	12Z	12:39	12:47	290	390	194	770	688
337	2011/10/20	12Z	12:55	13:04	342	410	194	770	688
338	2011/10/20	12Z	13:11	13:20	325	390	194	770	688
339	2011/10/20	12Z	13:29	13:38	331	400	194	770	688
340	2011/10/20	12Z	13:46	13:55	324	390	194	770	688
341	2011/10/20	15Z	15:09	15:18	331	400	194	770	688
342	2011/10/20	15Z	15:26	15:35	327	380	194	770	688
343	2011/10/20	15Z	15:41	15:50	329	380	194	770	688
344	2011/10/20	15Z	15:58	16:06	340	380	194	770	688
345	2011/10/20	15Z	16:13	16:22	326	370	194	770	688
346	2011/10/20	15Z	16:28	16:37	318	360	194	770	688
347	2011/10/20	15Z	16:43	16:52	325	380	194	770	688
348	2011/10/20	18Z	18:21	18:31	330	390	194	770	688
349	2011/10/20	18Z	18:38	18:47	322	380	194	770	688
350	2011/10/20	18Z	18:54	19:03	330	400	194	770	688
351	2011/10/20	18Z	19:11	19:20	318	400	194	770	688
352	2011/10/20	18Z	19:28	19:37	337	405	194	770	688
353	2011/10/20	18Z	19:44	19:53	329	390	194	770	688
354	2011/10/20	21Z	21:12	21:22	346	390	180	718	720
355	2011/10/20	21Z	21:30	21:40	342	400	180	718	720
356	2011/10/20	21Z	21:48	21:58	351	390	180	718	720
357	2011/10/20	21Z	22:06	22:15	342	390	180	718	720
358	2011/10/20	21Z	22:23	22:32	340	380	180	718	720
359	2011/10/20	21Z	22:39	22:49	349	410	180	718	720
360	2011/10/21	00Z	0:25	0:35	363	400	180	718	720
361	2011/10/21	00Z	0:43	0:53	360	420	180	718	720
362	2011/10/21	00Z	1:01	1:10	345	400	180	718	720
363	2011/10/21	00Z	1:18	1:28	339	400	180	718	720
364	2011/10/21	00Z	1:36	1:46	365	420	180	718	720
365	2011/10/21	00Z	1:54	2:04	362	430	180	718	720
366	2011/10/21	03Z	3:10	3:22	330	380	180	718	720
367	2011/10/21	03Z	3:29	3:39	361	400	180	718	720
368	2011/10/21	03Z	3:48	3:56	344	390	180	718	720
369	2011/10/21	03Z	4:07	4:16	360	420	180	718	720
370	2011/10/21	03Z	4:24	4:33	340	405	180	718	720
371	2011/10/21	03Z	4:41	4:51	346	390	180	718	720
372	2011/10/21	06Z	6:38	6:48	347	410	180	718	720
373	2011/10/21	06Z	6:59	7:07	321	380	180	718	720
374	2011/10/21	09Z	9:15	9:25	323	380	180	718	720
375	2011/10/21	09Z	9:33	9:43	352	405	180	718	720
376	2011/10/21	12Z	11:34	11:45	345	400	180	718	720
377	2011/10/21	12Z	11:53	12:03	349	410	180	718	720
378	2011/10/21	15Z	15:13	15:25	364	420	180	718	720
379	2011/10/21	15Z	15:33	15:42	356	400	180	718	720
380	2011/10/21	18Z	18:24	18:34	319	370	180	718	720
381	2011/10/21	18Z	18:41	18:50	338	400	180	718	720
382	2011/10/21	21Z	21:08	21:17	342	380	180	718	720
383	2011/10/21	21Z	21:24	21:33	338	380	180	718	720
384	2011/10/22	00Z	0:39	0:49	332	400	180	718	720
385	2011/10/22	00Z	0:57	1:06	332	400	180	718	720
386	2011/10/22	03Z	3:09	3:20	341	380	180	718	720
387	2011/10/22	03Z	3:28	3:37	356	405	180	718	720
388	2011/10/22	06Z	6:37	6:48	348	400	180	718	720
389	2011/10/22	06Z	6:55	7:05	361	430	180	718	720
390	2011/10/22	09Z	9:06	9:16	337	390	180	718	720
391	2011/10/22	09Z	9:24	9:34	353	410	180	718	720
392	2011/10/22	12Z	12:21	12:32	348	400	180	718	720
393	2011/10/22	12Z	12:40	12:50	339	400	180	718	720
394	2011/10/22	15Z	15:09	15:19	318	370	180	718	720
395	2011/10/22	15Z	15:26	15:35	338	370	180	718	720
396	2011/10/22	18Z	18:32	18:43	345	410	180	718	720
397	2011/10/22	18Z	18:50	18:59	345	390	180	718	720
398	2011/10/22	21Z	21:08	21:19	334	380	180	718	720
399	2011/10/22	21Z	21:25	21:34	345	410	180	718	720
400	2011/10/23	00Z	0:24	0:33	327	390	180	718	720
401	2011/10/23	00Z	0:41	0:50	352	420	180	718	720
402	2011/10/23	03Z	3:08	3:18	331	380	180	718	720
403	2011/10/23	03Z	3:26	3:35	336	370	180	718	720
404	2011/10/23	06Z	6:36	6:46	330	395	180	718	720

405	2011/10/23	06Z	6:53	7:03	342	410	180	718	720
406	2011/10/23	09Z	9:07	9:17	337	390	180	718	720
407	2011/10/23	09Z	9:26	9:35	351	410	180	718	720
408	2011/10/23	12Z	12:19	12:29	356	390	180	718	720
409	2011/10/23	12Z	12:36	12:46	348	380	180	718	720
410	2011/10/23	15Z	15:08	15:19	352	400	180	718	720
411	2011/10/23	15Z	15:26	15:35	351	390	180	718	720
412	2011/10/23	18Z	18:20	18:31	362	380	180	718	720
413	2011/10/23	18Z	18:39	18:48	335	370	180	718	720
414	2011/10/23	21Z	21:06	21:16	341	400	180	718	720
415	2011/10/23	21Z	21:23	21:32	347	400	180	718	720
416	2011/10/24	00Z	0:21	0:32	367	400	180	718	720
417	2011/10/24	00Z	0:39	0:48	346	390	180	718	720
418	2011/10/24	03Z	3:09	3:19	351	405	180	718	720
419	2011/10/24	03Z	3:27	3:45	671	730	180	718	720
420	2011/10/31	00Z	0:22	0:32	331	400	219	718	720
421	2011/10/31	00Z	0:38	0:46	327	400	219	718	720
422	2011/10/31	03Z	3:09	3:19	326	410	219	718	720
423	2011/10/31	03Z	3:28	3:36	337	400	219	718	720
424	2011/10/31	06Z	6:36	6:46	370	480	219	718	720
425	2011/10/31	06Z	6:55	7:03	320	380	219	718	720
426	2011/10/31	09Z	9:06	9:16	344	410	219	718	720
427	2011/10/31	09Z	9:24	9:33	350	420	219	718	720
428	2011/10/31	12Z	12:22	12:32	344	390	219	718	720
429	2011/10/31	12Z	12:39	12:48	349	410	219	718	720
430	2011/10/31	15Z	15:14	15:22	330	400	219	718	720
431	2011/10/31	15Z	15:29	15:38	340	400	219	718	720
432	2011/10/31	18Z	18:20	18:31	372	430	219	718	720
433	2011/10/31	18Z	18:40	18:49	344	400	219	718	720
434	2011/10/31	21Z	21:06	21:16	347	400	219	718	720
435	2011/10/31	21Z	21:24	21:33	352	405	219	718	720
436	2011/11/01	00Z	0:22	0:32	337	410	219	718	720
437	2011/11/01	00Z	0:39	0:39	331	410	219	718	720
438	2011/11/01	03Z	3:07	3:16	312	350	219	718	720
439	2011/11/01	03Z	3:23	3:31	323	370	219	718	720
440	2011/11/01	06Z	6:36	6:46	323	360	219	718	720
441	2011/11/01	06Z	6:53	7:02	341	390	219	718	720
442	2011/11/01	09Z	9:05	09:14	332	380	219	718	720
443	2011/11/01	09Z	9:21	09:30	340	400	219	718	720
444	2011/11/01	12Z	12:23	12:33	342	410	219	718	720
445	2011/11/01	12Z	12:40	12:49	336	405	219	718	720
446	2011/11/01	15Z	15:08	15:17	320	410	219	718	720
447	2011/11/01	15Z	15:24	15:34	326	410	219	718	720
448	2011/11/01	18Z	18:22	18:32	344	410	219	718	720
449	2011/11/01	18Z	18:39	18:48	324	370	219	718	720
450	2011/11/01	21Z	21:08	21:18	340	400	219	718	720
451	2011/11/01	21Z	21:25	21:34	342	420	219	718	720
452	2011/11/02	00Z	0:19	00:29	327	370	219	718	720
453	2011/11/02	00Z	0:35	00:43	308	350	219	718	720
454	2011/11/02	03Z	3:08	3:18	331	430	219	718	720
455	2011/11/02	03Z	3:28	03:36	308	370	219	718	720
456	2011/11/02	06Z	6:05	06:46	366	430	219	718	797
457	2011/11/02	06Z	6:55	07:04	339	390	219	718	797
458	2011/11/02	09Z	9:06	09:16	337	400	219	718	797
459	2011/11/02	09Z	9:23	09:32	337	390	219	718	797
460	2011/11/02	12Z	12:20	12:29	305	380	219	720	718
461	2011/11/02	12Z	12:36	12:44	320	390	219	720	718
462	2011/11/02	15Z	15:15	15:24	319	410	219	720	718
463	2011/11/02	15Z	15:31	15:40	334	400	219	720	718
464	2011/11/02	18Z	18:27	18:38	355	420	219	798	718
465	2011/11/02	18Z	18:51	18:53	352	410	219	798	718
466	2011/11/02	21Z	21:12	21:22	361	430	219	798	718
467	2011/11/02	21Z	21:29	21:39	345	410	219	798	718
468	2011/11/03	00Z	0:22	0:31	319	370	219	798	718
469	2011/11/03	00Z	0:37	0:45	322	390	219	798	718
470	2011/11/03	03Z	3:15	3:28	321	390	219	799	718
471	2011/11/03	03Z	3:35	3:44	319	390	219	799	718
472	2011/11/03	06Z	6:42	6:51	319	380	219	799	718
473	2011/11/03	06Z	6:58	7:06	320	370	219	799	718
474	2011/11/03	09Z	9:10	9:21	361	420	219	799	718
475	2011/11/03	09Z	9:28	9:37	345	390	219	799	718
476	2011/11/03	12Z	12:25	12:35	344	400	219	718	800
477	2011/11/03	12Z	12:42	12:51	345	395	219	718	800
478	2011/11/03	15Z	15:15	15:25	346	410	219	718	800
479	2011/11/03	15Z	15:31	15:40	335	410	219	718	800
480	2011/11/03	18Z	18:24	18:35	348	390	219	718	800
481	2011/11/03	18Z	18:40	18:50	373	430	219	718	800

482	2011/11/03	21Z	21:10	21:20	358	420	219	718	800
483	2011/11/03	21Z	21:27	21:36	345	400	219	718	800
484	2011/11/04	00Z	0:26	0:36	317	355	219	718	800
485	2011/11/04	00Z	0:41	0:50	322	360	219	718	800
486	2011/11/04	03Z	3:14	3:24	322	360	219	718	800
487	2011/11/04	03Z	3:30	3:38	309	350	219	718	800
488	2011/11/04	06Z	6:42	6:51	339	390	219	718	800
489	2011/11/04	06Z	6:58	7:07	329	360	219	718	800
490	2011/11/04	09Z	9:11	9:20	337	390	219	718	800
491	2011/11/04	09Z	9:27	9:35	332	380	219	718	800
492	2011/11/04	12Z	12:23	12:34	346	420	219	718	800
493	2011/11/04	12Z	12:41	12:51	344	410	219	718	800
494	2011/11/04	15Z	15:12	15:22	343	400	219	718	800
495	2011/11/04	15Z	15:28	15:39	412	500	219	718	800
496	2011/11/04	18Z	18:24	18:34	338	400	219	718	800
497	2011/11/04	18Z	18:40	18:49	340	410	219	718	800
498	2011/11/04	21Z	21:09	21:19	329	400	219	718	800
499	2011/11/04	21Z	21:25	21:35	348	420	219	718	800
500	2011/11/05	00Z	0:24	0:33	314	380	219	718	800
501	2011/11/05	00Z	0:38	0:47	316	380	219	718	800
502	2011/11/05	03Z	3:12	3:22	328	390	219	718	800
503	2011/11/05	03Z	3:29	3:38	311	360	219	718	800
504	2011/11/05	06Z	6:43	6:53	320	390	219	718	800
505	2011/11/05	06Z	7:00	7:08	311	390	219	718	800
506	2011/11/05	09Z	9:09	9:18	324	410	219	718	800
507	2011/11/05	09Z	9:25	9:37	422	500	219	718	800
508	2011/11/05	12Z	12:24	12:34	331	390	219	718	800
509	2011/11/05	12Z	12:40	12:49	323	400	219	718	800
510	2011/11/05	15Z	15:12	15:22	340	400	219	718	800
511	2011/11/05	15Z	15:27	15:37	345	400	219	718	800
512	2011/11/05	18Z	18:24	18:34	340	400	219	718	800
513	2011/11/05	18Z	18:41	18:50	326	390	219	718	800
514	2011/11/05	21Z	21:09	21:19	343	400	219	718	800
515	2011/11/05	21Z	21:27	21:36	327	400	219	718	800
516	2011/11/06	00Z	0:27	0:36	317	400	219	718	800
517	2011/11/06	00Z	0:41	0:50	316	400	219	718	800
518	2011/11/06	03Z	2:39	2:49	324	420	219	718	800
519	2011/11/06	03Z	2:57	3:07	323	400	219	718	800
520	2011/11/06	06Z	6:41	6:50	336	390	219	718	800
521	2011/11/06	06Z	6:58	7:07	331	380	219	718	800
522	2011/11/06	09Z	9:11	9:22	354	420	219	718	800
523	2011/11/06	09Z	9:29	9:37	341	400	219	718	800
524	2011/11/06	12Z	12:23	12:33	346	410	219	718	800
525	2011/11/06	12Z	12:40	12:49	338	390	219	718	800
526	2011/11/06	15Z	15:13	15:23	336	410	219	718	800
527	2011/11/06	15Z	15:28	15:37	337	390	219	718	800
528	2011/11/06	18Z	18:23	18:34	344	400	219	718	800
529	2011/11/06	18Z	18:40	18:50	342	400	219	718	800
530	2011/11/06	21Z	21:08	21:18	352	410	219	718	800
531	2011/11/06	21Z	21:26	21:35	334	390	219	718	800
532	2011/11/07	00Z	0:21	0:31	330	380	219	718	800
533	2011/11/07	00Z	0:37	0:45	321	370	219	718	800
534	2011/11/07	03Z	3:13	3:23	318	405	219	718	800
535	2011/11/07	03Z	3:30	3:38	327	390	219	718	800
536	2011/11/07	06Z	6:40	6:50	327	390	219	718	800
537	2011/11/07	06Z	6:57	7:06	323	370	219	718	800
538	2011/11/07	09Z	9:10	9:18	317	410	219	718	800
539	2011/11/07	09Z	9:26	9:35	332	390	219	718	800
540	2011/11/07	12Z	12:24	12:34	334	410	219	718	800
541	2011/11/07	12Z	12:41	12:49	323	390	219	718	800
542	2011/11/07	15Z	15:12	15:22	331	400	219	718	800
543	2011/11/07	15Z	15:28	15:37	335	405	219	718	800
544	2011/11/07	18Z	18:24	18:34	334	420	219	718	800
545	2011/11/07	18Z	18:42	18:51	338	410	219	718	800
546	2011/11/07	21Z	21:08	21:18	329	400	219	718	800
547	2011/11/07	21Z	21:26	21:35	340	410	219	718	800
548	2011/11/08	00Z	0:21	0:31	325	390	219	718	800
549	2011/11/08	00Z	0:35	0:44	313	390	219	718	800
550	2011/11/08	03Z	3:13	3:22	317	390	219	718	800
551	2011/11/08	03Z	3:28	3:37	314	390	219	718	800
552	2011/11/08	06Z	6:42	6:52	313	400	219	718	800
553	2011/11/08	06Z	6:59	7:08	321	360	219	718	800
554	2011/11/08	09Z	9:09	9:19	335	390	219	718	800
555	2011/11/08	09Z	9:26	9:35	338	390	219	718	800
556	2011/11/08	12Z	12:23	12:33	343	390	219	718	800
557	2011/11/08	12Z	12:40	12:49	340	390	219	718	800
558	2011/11/08	15Z	15:11	15:21	343	390	219	718	800

559	2011/11/08	15Z	15:27	15:36	331	390	219	718	800
560	2011/11/08	18Z	18:23	18:34	352	400	219	718	800
561	2011/11/08	18Z	18:40	18:49	342	390	219	718	800
562	2011/11/08	21Z	21:09	21:19	332	370	219	718	800
563	2011/11/08	21Z	21:26	21:38	341	380	219	718	800
564	2011/11/09	00Z	0:23	0:32	326	360	219	718	800
565	2011/11/09	00Z	0:38	0:47	322	360	219	718	800
566	2011/11/09	03Z	3:11	3:21	321	380	219	718	800
567	2011/11/09	03Z	3:28	3:37	319	380	219	718	800
568	2011/11/09	06Z	6:45	6:54	330	390	219	718	800
569	2011/11/09	06Z	7:01	7:12	353	440	219	718	800
570	2011/11/09	09Z	9:09	9:19	341	390	219	718	800
571	2011/11/09	09Z	9:26	9:35	332	390	219	718	800
572	2011/11/09	12Z	12:23	12:33	333	390	219	718	800
573	2011/11/09	12Z	12:40	12:48	313	380	219	718	800
574	2011/11/09	15Z	15:12	15:22	327	390	219	718	800
575	2011/11/09	15Z	15:28	15:36	320	380	219	718	800
576	2011/11/09	18Z	18:25	18:35	328	390	219	718	800
577	2011/11/09	18Z	18:41	18:50	327	370	219	718	800
578	2011/11/09	21Z	21:07	21:17	341	380	219	718	800
579	2011/11/09	21Z	21:25	21:35	323	360	219	718	800
580	2011/11/10	00Z	0:24	0:33	312	350	219	718	800
581	2011/11/10	00Z	0:38	0:47	306	350	219	718	800
582	2011/11/10	03Z	3:13	3:22	296	410	219	718	800
583	2011/11/10	03Z	3:29	3:38	321	440	219	718	800
584	2011/11/10	06Z	6:40	6:50	325	420	219	718	800
585	2011/11/10	06Z	6:58	7:08	335	420	219	718	800
586	2011/11/10	09Z	9:10	9:20	343	420	219	718	800
587	2011/11/10	09Z	9:27	9:36	333	390	219	718	800
588	2011/11/10	12Z	12:24	12:33	332	390	219	718	800
589	2011/11/10	12Z	12:42	12:50	333	390	219	718	800
590	2011/11/10	15Z	15:11	15:21	323	410	219	718	800
591	2011/11/10	15Z	15:27	15:36	316	410	219	718	800
592	2011/11/10	18Z	18:23	18:32	328	390	219	718	800
593	2011/11/10	18Z	18:39	18:47	325	380	219	718	800
594	2011/11/10	21Z	21:06	21:16	324	360	219	718	800
595	2011/11/10	21Z	21:23	21:32	328	380	219	718	800
596	2011/11/11	00Z	0:23	0:33	318	340	219	718	800
597	2011/11/11	00Z	0:40	0:48	325	380	219	718	800
598	2011/11/11	03Z	3:12	3:21	330	410	219	718	800
599	2011/11/11	03Z	3:28	3:37	318	390	219	718	800
600	2011/11/11	06Z	6:41	6:50	317	390	219	718	800
601	2011/11/11	06Z	6:58	7:07	319	380	219	718	800
602	2011/11/11	09Z	9:17	9:27	337	405	219	718	800
603	2011/11/11	09Z	9:34	9:43	330	370	219	718	800
604	2011/11/11	12Z	12:24	12:34	332	380	219	718	800
605	2011/11/11	12Z	12:41	12:50	333	380	219	718	800
606	2011/11/11	15Z	15:12	15:22	329	390	219	718	800
607	2011/11/11	15Z	15:30	15:39	331	390	219	718	800
608	2011/11/11	18Z	18:22	18:32	329	390	219	718	800
609	2011/11/11	18Z	18:40	18:48	323	390	219	718	800
610	2011/11/11	21Z	21:10	21:20	327	380	219	718	800
611	2011/11/11	21Z	21:27	21:36	330	380	219	718	800
612	2011/11/12	00Z	0:24	0:34	328	370	219	718	800
613	2011/11/12	00Z	0:40	0:48	316	380	219	718	800
614	2011/11/12	03Z	3:12	3:22	321	380	219	718	800
615	2011/11/12	03Z	3:28	3:36	308	380	219	718	800
616	2011/11/12	06Z	6:42	6:51	305	410	219	718	800
617	2011/11/12	06Z	7:00	7:08	313	420	219	718	800
618	2011/11/12	09Z	9:11	9:21	318	390	219	718	800
619	2011/11/12	09Z	9:28	9:36	310	390	219	718	800
620	2011/11/12	12Z	12:19	12:29	318	390	219	718	800
621	2011/11/12	12Z	12:35	12:44	314	390	219	718	800
622	2011/11/12	15Z	15:12	15:22	320	380	219	718	799
623	2011/11/12	15Z	15:28	15:36	321	380	219	718	799
624	2011/11/12	18Z	18:24	18:33	322	380	219	718	771
625	2011/11/12	18Z	18:40	18:49	323	380	219	718	771
626	2011/11/12	21Z	21:24	21:33	328	380	219	718	771
627	2011/11/12	21Z	21:40	21:48	325	390	219	718	771
628	2011/11/13	00Z	0:26	0:35	326	360	219	718	771
629	2011/11/13	00Z	0:41	0:50	325	360	219	718	771
630	2011/11/13	03Z	3:08	3:17	326	390	219	718	771
631	2011/11/13	03Z	3:24	3:32	306	370	219	718	771
632	2011/11/13	06Z	6:43	6:53	320	410	219	718	771
633	2011/11/13	06Z	7:00	7:08	332	390	219	718	771
634	2011/11/13	09Z	9:07	9:15	328	380	219	718	771
635	2011/11/13	09Z	9:23	0:31	321	380	219	718	771

636	2011/11/13	12Z	12:22	12:32	319	370	219	718	771
637	2011/11/13	12Z	12:38	12:46	309	370	219	718	771
638	2011/11/13	15Z	15:15	15:25	326	390	219	718	771
639	2011/11/13	15Z	15:32	15:41	313	390	219	718	771
640	2011/11/13	18Z	18:24	18:34	334	390	219	718	771
641	2011/11/13	18Z	18:42	18:50	314	350	219	718	771
642	2011/11/13	21Z	21:08	21:18	322	360	219	718	771
643	2011/11/13	21Z	21:26	21:34	324	370	219	718	771
644	2011/11/14	00Z	0:24	0:34	322	360	219	718	771
645	2011/11/14	00Z	0:40	0:49	329	380	219	718	771
646	2011/11/14	03Z	3:10	3:20	330	380	219	718	771
647	2011/11/14	03Z	3:26	3:35	322	380	219	718	771
648	2011/11/14	06Z	6:38	6:48	304	420	219	718	771
649	2011/11/14	06Z	6:55	7:03	310	400	219	718	771
650	2011/11/14	09Z	9:08	9:18	307	390	219	718	771
651	2011/11/14	09Z	9:25	9:34	319	420	219	718	771
652	2011/11/14	12Z	12:24	12:34	320	390	219	718	771
653	2011/11/14	12Z	12:41	12:49	324	390	219	718	771
654	2011/11/14	15Z	15:10	15:20	320	400	219	718	771
655	2011/11/14	15Z	15:27	15:35	325	390	219	718	771
656	2011/11/14	18Z	18:37	18:46	321	430	219	718	771
657	2011/11/14	18Z	18:54	19:02	317	400	219	718	771
658	2011/11/14	21Z	21:11	21:21	321	390	219	718	771
659	2011/11/14	21Z	21:29	21:38	323	390	219	718	771
660	2011/11/15	00Z	0:24	0:34	319	400	219	718	800
661	2011/11/15	00Z	0:39	0:48	325	400	219	718	800
662	2011/11/15	03Z	3:12	3:21	310	420	219	718	800
663	2011/11/15	03Z	3:28	3:37	308	380	219	718	800
664	2011/11/15	06Z	6:39	6:49	319	430	219	718	800
665	2011/11/15	06Z	6:55	7:05	341	420	219	718	800
666	2011/11/15	09Z	9:10	9:19	302	400	219	718	800
667	2011/11/15	09Z	9:26	9:35	319	420	219	718	800
668	2011/11/15	12Z	12:26	12:36	322	410	219	718	800
669	2011/11/15	12Z	12:43	12:51	315	420	219	718	800
670	2011/11/15	15Z	15:10	15:20	325	390	219	718	800
671	2011/11/15	15Z	15:27	15:35	320	410	219	718	800
672	2011/11/15	18Z	18:24	18:34	341	390	219	718	800
673	2011/11/15	18Z	18:41	18:50	338	380	219	718	800
674	2011/11/15	21Z	21:11	21:20	337	400	219	718	800
675	2011/11/15	21Z	21:27	21:35	329	380	219	718	800
676	2011/11/16	00Z	0:24	0:34	329	390	219	718	800
677	2011/11/16	00Z	0:39	0:49	385	420	219	718	800
678	2011/11/16	03Z	3:10	3:19	309	370	219	718	800
679	2011/11/16	03Z	3:25	3:34	315	390	219	718	800
680	2011/11/16	06Z	6:38	6:48	320	420	219	718	800
681	2011/11/16	06Z	6:55	7:04	336	400	219	718	800
682	2011/11/16	09Z	9:09	9:18	315	410	219	718	800
683	2011/11/16	09Z	9:25	9:34	314	420	219	718	800
684	2011/11/16	12Z	12:25	12:34	321	390	219	718	800
685	2011/11/16	12Z	12:41	12:49	324	400	219	718	800
686	2011/11/16	15Z	15:12	15:22	327	410	219	718	800
687	2011/11/16	15Z	15:28	15:36	316	400	219	718	800
688	2011/11/16	18Z	18:23	18:32	322	380	219	718	800
689	2011/11/16	18Z	18:39	18:47	326	380	219	718	800
690	2011/11/16	21Z	21:10	21:19	319	390	219	718	800
691	2011/11/16	21Z	21:26	21:35	316	370	219	718	800
692	2011/11/17	00Z	0:24	0:33	308	380	219	718	800
693	2011/11/17	00Z	0:39	0:45	313	390	219	718	800
694	2011/11/17	03Z	3:13	3:21	314	410	219	718	800
695	2011/11/17	03Z	3:27	3:36	320	390	219	718	800
696	2011/11/17	06Z	6:40	6:49	317	390	219	718	800
697	2011/11/17	06Z	6:56	7:05	323	380	219	718	800
698	2011/11/17	09Z	9:10	9:20	313	390	219	718	800
699	2011/11/17	09Z	9:26	9:35	311	400	219	718	800
700	2011/11/17	12Z	12:23	12:32	307	390	219	718	800
701	2011/11/17	12Z	12:39	12:47	313	390	219	718	800
702	2011/11/17	15Z	15:11	15:20	324	380	219	718	800
703	2011/11/17	15Z	15:26	15:36	319	380	219	718	800
704	2011/11/17	18Z	18:24	18:33	324	380	219	718	800
705	2011/11/17	18Z	18:40	18:49	331	380	219	718	800
706	2011/11/17	21Z	21:10	21:20	332	380	219	718	800
707	2011/11/17	21Z	21:27	21:35	322	360	219	718	800
708	2011/11/18	00Z	0:26	0:35	320	390	219	718	800
709	2011/11/18	00Z	0:40	0:49	315	370	219	718	800
710	2011/11/18	03Z	3:11	3:20	315	390	219	718	800
711	2011/11/18	03Z	3:28	3:37	326	390	219	718	800
712	2011/11/18	06Z	6:38	6:48	320	390	219	718	800

713	2011/11/18	06Z	6:55	7:04	330	400	219	718	800
714	2011/11/18	09Z	9:10	9:20	329	440	219	718	800
715	2011/11/18	09Z	9:28	9:36	324	420	219	718	800
716	2011/11/18	12Z	12:25	12:34	325	410	219	718	800
717	2011/11/18	12Z	12:42	12:50	320	420	219	718	800
718	2011/11/18	15Z	15:12	15:21	315	430	219	718	800
719	2011/11/18	15Z	15:28	15:36	325	400	219	718	800
720	2011/11/18	18Z	18:31	18:40	322	390	219	718	800
721	2011/11/18	18Z	18:48	18:57	324	420	219	718	800
722	2011/11/18	21Z	21:11	21:20	308	460	219	718	800
723	2011/11/18	21Z	21:29	21:38	325	430	219	718	800
724	2011/11/19	00Z	0:26	0:34	311	420	219	718	800
725	2011/11/19	00Z	0:40	0:48	305	430	219	718	800
726	2011/11/19	03Z	3:16	3:25	297	460	219	718	800
727	2011/11/19	03Z	3:34	3:43	339	450	219	718	800
728	2011/11/19	06Z	6:42	6:52	335	430	219	718	800
729	2011/11/19	06Z	6:59	7:09	354	450	219	718	800
730	2011/11/19	09Z	9:11	9:21	328	420	219	718	800
731	2011/11/19	09Z	9:29	9:38	338	420	219	718	800
732	2011/11/19	12Z	12:23	12:33	318	410	219	718	800
733	2011/11/19	12Z	12:40	12:49	321	430	219	718	800
734	2011/11/19	15Z	15:12	15:22	321	420	219	718	800
735	2011/11/19	15Z	15:28	15:36	317	400	219	718	800
736	2011/11/19	18Z	18:29	18:38	324	420	219	718	800
737	2011/11/19	18Z	18:46	18:55	337	420	219	718	800
738	2011/11/19	21Z	21:10	21:20	336	410	219	718	800
739	2011/11/19	21Z	21:27	21:36	329	410	219	718	800
740	2011/11/20	00Z	0:24	0:34	317	410	219	718	800
741	2011/11/20	00Z	0:39	0:47	323	400	219	718	800
742	2011/11/20	03Z	3:13	3:22	312	420	219	718	800
743	2011/11/20	03Z	3:28	3:36	324	420	219	718	800
744	2011/11/20	06Z	6:39	6:49	331	410	219	718	800
745	2011/11/20	06Z	6:56	7:05	339	400	219	718	800
746	2011/11/20	09Z	9:10	9:20	327	390	219	718	800
747	2011/11/20	09Z	9:27	9:36	338	410	219	718	800
748	2011/11/20	12Z	12:23	12:33	323	405	219	718	800
749	2011/11/20	12Z	12:41	12:49	319	410	219	718	800
750	2011/11/20	15Z	15:15	15:24	309	420	219	718	800
751	2011/11/20	15Z	15:29	15:38	308	410	219	718	800
752	2011/11/20	18Z	18:26	18:36	320	390	219	718	800
753	2011/11/20	18Z	18:43	18:51	317	390	219	718	800
754	2011/11/20	21Z	21:10	21:20	315	390	219	718	800
755	2011/11/20	21Z	21:28	21:36	308	390	219	718	800
756	2011/11/21	00Z	0:26	0:34	313	380	219	718	800
757	2011/11/21	00Z	0:39	0:48	312	370	219	718	800
758	2011/11/21	03Z	3:11	3:20	318	390	219	718	800
759	2011/11/21	03Z	3:27	3:36	312	400	219	718	800
760	2011/11/21	06Z	6:39	6:48	323	400	219	718	800
761	2011/11/21	06Z	6:56	7:06	335	390	219	718	800
762	2011/11/21	09Z	9:09	9:19	318	410	219	718	800
763	2011/11/21	09Z	9:26	9:34	313	410	219	718	800
764	2011/11/21	12Z	12:22	12:32	311	410	219	718	800
765	2011/11/21	12Z	12:39	12:47	317	400	219	718	800
766	2011/11/21	15Z	15:13	15:22	308	390	219	718	800
767	2011/11/21	15Z	15:28	15:37	304	390	219	718	800
768	2011/11/21	18Z	18:24	18:34	323	390	219	718	800
769	2011/11/21	18Z	18:41	18:50	324	390	219	718	800
770	2011/11/21	21Z	21:12	21:21	310	390	219	718	800
771	2011/11/21	21Z	21:29	21:37	316	400	219	718	800
772	2011/11/22	00Z	0:21	0:30	305	370	219	718	800
773	2011/11/22	00Z	0:35	0:44	308	380	219	718	800
774	2011/11/22	03Z	3:10	3:20	315	390	219	718	800
775	2011/11/22	03Z	3:25	3:32	304	390	219	718	800
776	2011/11/22	06Z	6:38	6:48	313	380	219	718	800
777	2011/11/22	06Z	6:54	7:03	321	380	219	718	800
778	2011/11/22	09Z	9:09	9:19	322	390	219	718	800
779	2011/11/22	09Z	9:26	9:35	332	390	219	718	800
780	2011/11/22	12Z	12:22	12:31	315	390	219	718	800
781	2011/11/22	12Z	12:39	12:47	313	400	219	718	800
782	2011/11/22	15Z	15:10	15:19	315	405	219	718	800
783	2011/11/22	15Z	15:25	15:33	319	400	219	718	800
784	2011/11/22	18Z	18:24	18:34	322	400	219	718	800
785	2011/11/22	18Z	18:44	18:52	323	400	219	718	800
786	2011/11/22	21Z	21:13	21:23	330	400	219	718	800
787	2011/11/22	21Z	21:30	21:39	339	410	219	718	800
788	2011/11/23	00Z	0:25	0:34	315	370	219	718	800
789	2011/11/23	00Z	0:40	0:49	318	380	219	718	800

790	2011/11/23	03Z	3:10	3:19	318	420	219	718	800
791	2011/11/23	03Z	3:24	0:42	317	410	219	718	800
792	2011/11/23	06Z	6:39	6:49	332	410	219	718	800
793	2011/11/23	06Z	6:56	7:04	326	380	219	718	800
794	2011/11/23	09Z	9:11	9:21	344	400	219	718	800
795	2011/11/23	09Z	9:28	9:37	329	380	219	718	800
796	2011/11/23	12Z	12:21	12:31	337	410	219	718	800
797	2011/11/23	12Z	12:39	12:48	341	400	219	718	800
798	2011/11/23	15Z	15:10	15:20	328	410	219	718	800
799	2011/11/23	15Z	15:25	15:33	327	410	219	718	800
800	2011/11/23	18Z	18:25	18:34	320	400	219	718	800
801	2011/11/23	18Z	18:41	18:50	329	410	219	718	800
802	2011/11/23	21Z	21:13	21:23	335	390	219	718	800
803	2011/11/23	21Z	21:29	21:39	335	430	219	718	800
804	2011/11/24	00Z	0:23	0:32	313	390	219	718	800
805	2011/11/24	00Z	0:37	0:45	317	400	219	718	800
806	2011/11/24	03Z	3:23	3:32	312	430	219	718	800
807	2011/11/24	03Z	3:37	3:46	311	420	219	718	800
808	2011/11/24	06Z	6:49	6:58	318	420	219	718	800
809	2011/11/24	06Z	7:05	7:14	317	410	219	718	800
810	2011/11/24	09Z	9:10	9:19	320	420	219	718	800
811	2011/11/24	09Z	9:27	9:35	326	420	219	718	800
812	2011/11/24	12Z	12:24	12:33	315	440	219	718	800
813	2011/11/24	12Z	12:41	12:50	311	450	219	718	800
814	2011/11/24	15Z	15:12	15:21	303	400	219	718	800
815	2011/11/24	15Z	15:27	15:35	304	410	219	718	800
816	2011/11/24	18Z	18:28	18:37	321	390	219	718	800
817	2011/11/24	18Z	18:43	18:51	306	420	219	718	800
818	2011/11/24	21Z	21:16	21:25	314	430	219	718	800
819	2011/11/24	21Z	21:32	21:40	307	430	219	718	800
820	2011/11/25	00Z	0:29	0:37	286	440	219	718	800
821	2011/11/25	00Z	0:43	0:52	318	490	219	718	800
822	2011/11/25	03Z	3:14	3:23	312	450	219	718	800
823	2011/11/25	03Z	3:30	3:39	316	430	219	718	800
824	2011/11/25	06Z	6:45	6:55	320	410	219	718	800
825	2011/11/25	06Z	7:02	7:11	328	410	219	718	800
826	2011/11/25	09Z	9:14	9:24	325	390	219	718	800
827	2011/11/25	09Z	9:31	9:40	332	390	219	718	800
828	2011/11/25	12Z	12:22	12:31	305	390	219	718	800
829	2011/11/25	12Z	12:38	12:46	304	430	219	718	800
830	2011/11/25	15Z	15:13	15:22	320	405	219	718	800
831	2011/11/25	15Z	15:28	15:36	319	390	219	718	800
832	2011/11/25	18Z	18:32	18:35	62	120	219	718	800
833	2011/11/25	18Z	18:39	18:48	333	400	219	718	800
834	2011/11/25	18Z	18:55	19:04	331	390	219	718	800
835	2011/11/25	21Z	21:05	21:15	327	380	219	718	800
836	2011/11/25	21Z	21:21	21:30	338	420	219	718	800
837	2011/11/26	00Z	0:24	0:34	328	400	219	718	800
838	2011/11/26	00Z	0:40	0:49	320	390	219	718	800
839	2011/11/26	03Z	3:10	3:20	305	380	219	718	800
840	2011/11/26	03Z	3:26	3:32	328	410	219	718	800
841	2011/11/26	06Z	6:42	6:52	326	430	219	718	800
842	2011/11/26	06Z	6:59	7:09	328	420	219	718	800
843	2011/11/26	09Z	9:11	9:21	330	430	219	718	800
844	2011/11/26	09Z	9:29	9:38	335	420	219	718	800
845	2011/11/26	12Z	12:22	12:31	324	410	219	718	800
846	2011/11/26	12Z	12:39	12:47	321	400	219	718	800
847	2011/11/26	15Z	15:11	15:20	326	420	219	718	800
848	2011/11/26	15Z	15:26	15:35	320	410	219	718	800
849	2011/11/26	18Z	18:28	18:38	350	410	219	718	800
850	2011/11/26	18Z	18:45	18:53	330	400	219	718	800
851	2011/11/26	21Z	21:12	21:22	332	400	219	718	800
852	2011/11/26	21Z	21:29	21:38	331	410	219	718	800
853	2011/11/27	00Z	0:25	0:34	312	360	219	718	800
854	2011/11/27	00Z	0:40	0:48	317	390	219	718	800
855	2011/11/27	03Z	3:11	3:21	320	390	219	718	800
856	2011/11/27	03Z	3:27	3:35	317	380	219	718	800
857	2011/11/27	06Z	6:42	6:52	325	410	219	718	800
858	2011/11/27	06Z	6:59	7:08	331	420	219	718	800
859	2011/11/27	09Z	9:11	9:20	325	420	219	718	800
860	2011/11/27	09Z	9:28	9:36	321	380	219	718	800
861	2011/11/27	12Z	12:23	12:33	312	370	219	718	800
862	2011/11/27	12Z	12:40	12:48	310	370	219	718	800
863	2011/11/27	15Z	15:10	15:19	295	370	219	718	800
864	2011/11/27	15Z	15:24	15:33	332	430	219	718	800
865	2011/11/27	18Z	18:27	18:36	314	370	219	718	800
866	2011/11/27	18Z	18:42	18:50	315	390	219	718	800

867	2011/11/27	21Z	21:14	21:23	298	380	219	718	800
868	2011/11/27	21Z	21:29	21:38	325	440	219	718	800
869	2011/11/28	00Z	00:22	0:31	325	430	219	718	800
870	2011/11/28	00Z	0:37	0:45	312	390	219	718	800
871	2011/11/28	03Z	3:11	3:20	316	410	219	718	800
872	2011/11/28	03Z	3:27	3:36	337	420	219	718	800
873	2011/11/28	06Z	6:41	6:51	331	390	219	718	800
874	2011/11/28	06Z	6:57	7:10	455	500	219	718	800

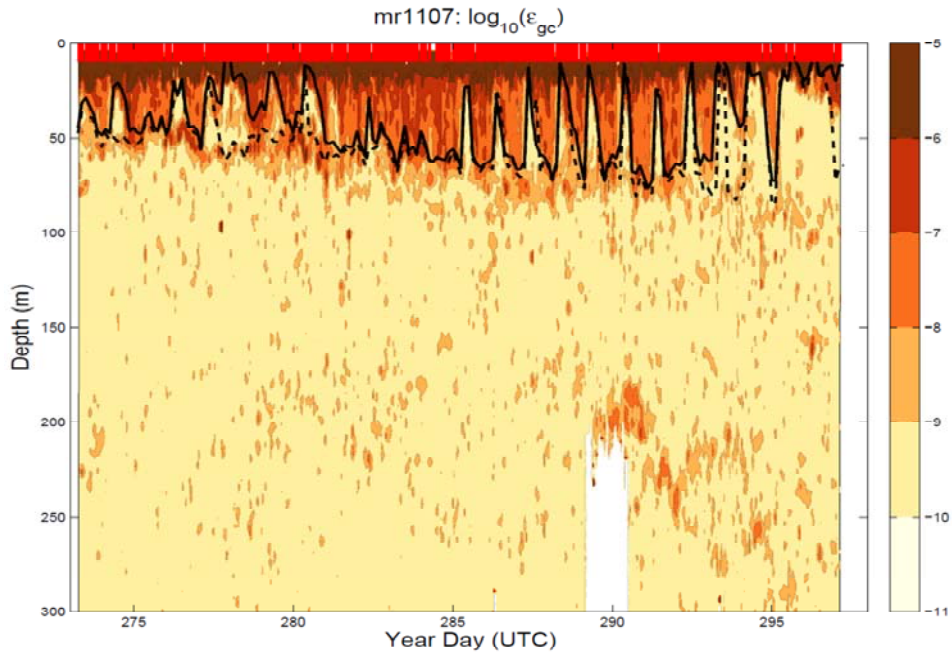


Fig.5.20-1: Time-depth cross section of the dissipation ratio of the kinematic energy during Leg-1 (Sep.30 [Day 273] to Oct.24 [Day 297]).

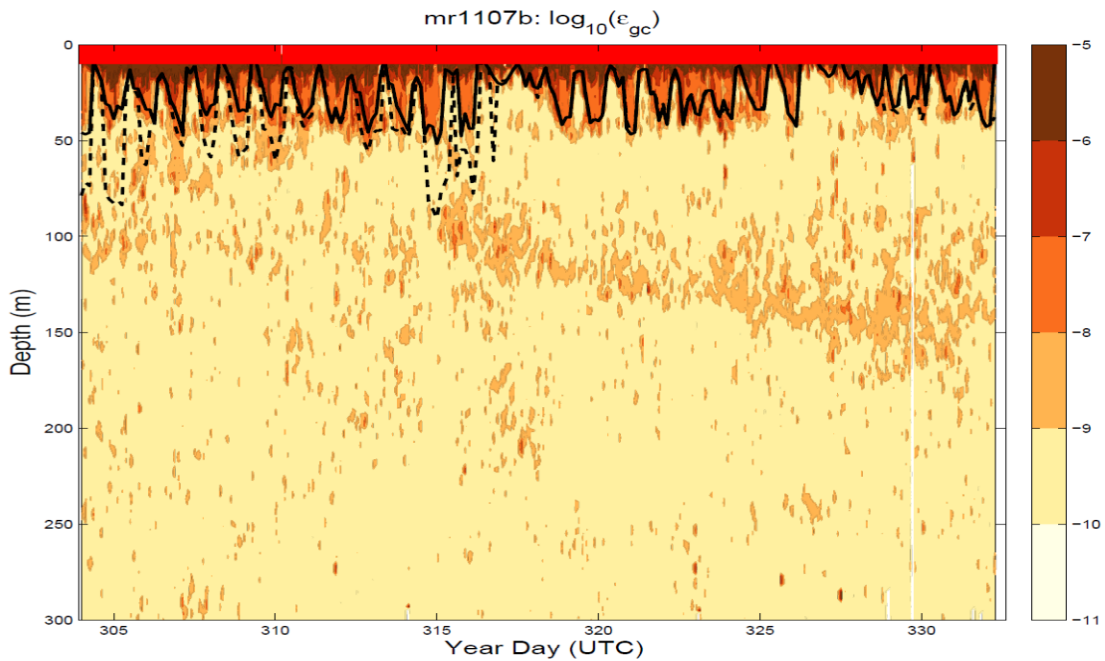


Fig.5.20-2: Same as Fig. 5.20-1, except for Leg-2 (Oct.31 [Day 304] to Nov.28 [Day 332]).