

Cruise Report

KY15-08

ROV Hyper-Dolphin/RV Kaiyo

Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku



May 2nd – May 20th, 2015

Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

Contents

1. Participants	1
2. Cruise Summary	3
3. Shipboard Log	7
4. Dive Reports	
HD#1811	15
HD#1812	23
HD#1813	35
HD#1814	45
HD#1815	57
HD#1816	73
HD#1817	82
HD#1818	85
HD#1819	90
HD#1820	97
HD#1821	109
HD#1822	119
HD#1823	127
HD#1824	132
HD#1825	138

1. Participants

Scientific Party

Shinji Tsuchida, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2nd-20th May
Yasuo Furushima, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2nd-11th May
Yoshihiro Fujiwara, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, 11th -20th May
Yoshitaka Watanabe, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2nd-20th May
Yoshimi Takahashi, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2nd-20th May
Christoph Tobias Plum, Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2nd-20th May
Hiroyuki Yokooka, Idea Consultants, Inc., 2nd-20th May
Masaru Kawato, Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2nd-11th May
Shojiro Ishibashi, Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2nd-11th May
Takehisa Yamakita, Agency for Marine-Earth Science and Technology, 2nd-11th May
Kazumasa Oguri, Agency for Marine-Earth Science and Technology, 11th -20th May
Yumiko Yara, Agency for Marine-Earth Science and Technology, 11th -20th May
Naoto Jimi, Agency for Marine-Earth Science and Technology/Hiroshima University, 11th -20th May
Yuji Ohnishi, Okayama University, 11th -20th May
Tsuyuko Watanabe, TV Asahi Productions, 2nd-20th May
Ken-ichi Tomioka, TV Asahi Productions, 11th -20th May

HYPER-DOLPHIN Operation Team

運航長	近藤 友栄	Operation Manager	KONDO TOMOE
一潜技士	三浦 豊司	2nd ROV Operator	MIURA ATSUMORI
二潜技士	石塚 哲也	2nd ROV Operator	ISHITSUKA TETSUYA
二潜技士	千葉 勝志	2nd ROV Operator	CHIBA KATSUSHI
二潜技士	千田 要介	2nd ROV Operator	CHIDA YOSUKE
二潜技士	榊原 佑太	2nd ROV Operator	SAKAKIBARA YUDAI
二潜技士	菊谷 茂	2nd ROV Operator	KIKUYA SHIGERU

R/V Kaiyo Crew Member

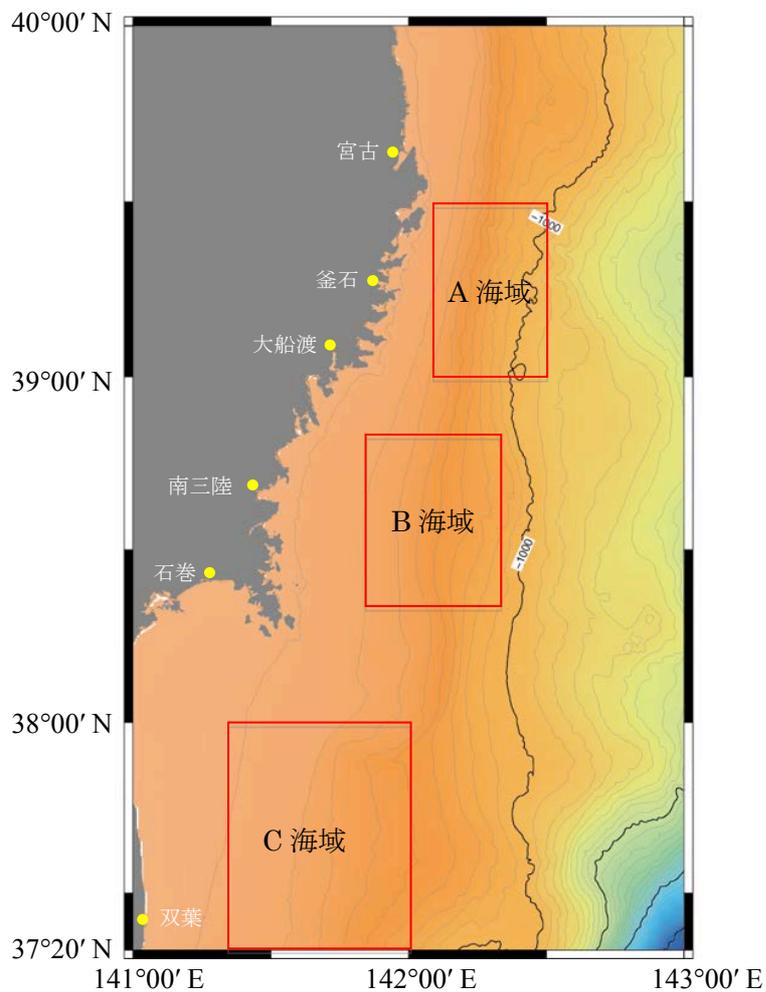
船長	井上 孝道	Captain	INOUE TAKAMICHI
一航士	大原 登志世	Chief Officer	OHARA TOSHIYO
二航士	江頭 猛	2nd Officer	EGASHIRA TAKESHI
三航士	高田 宰人	3rd Officer	TAKATA SAITO
機関長	船江 幸司	Chief Engineer	FUNAE KOJI
一機士	松川 喜巳男	1st Engineer	MAYSUKAWA KIMIO
二機士	井元 孝厚	2nd Engineer	INOMOTO TAKAATSU
次二機士	森 崇弘	2nd Engineer	MORI TAKAHIRO
三機士	宮崎 祥平	3rd Engineer	MIYAZAKI SHOHEI

電子長	高橋 正始	Chief Radio Operator	TAKAHASHI MASAMOTO
二電士	城詰 崇朋	2nd Radio Operator	SHIROZUME TAKATOMO
三電士	高桑 辰太	3rd Radio Operator	TAKAKUWA TATSUHIRO
甲板長	阿部 和夫	Boat Swain	ABE KAZUO
甲板手	藤井 義統	Able Seaman	FUJII YOSHITSUGU
甲板手	地本 強	Able Seaman	CHIMOTO TSUYOSHI
甲板手	柳谷 大洋	Able Seaman	YANAGITANI DAISUKE
甲板員	小川 純広	Sailor	OGAWA YOSHIHIRO
甲板員	那須 健太	Sailor	NASU KENTA
甲板員	大町 文昭	Sailor	OHMACHI FUMIAKI
操機長	山口 由紀広	No.1 Oiler	YAMAGUCHI YUKIHIRO
操機手	杉 新也	Oiler	SUGI SHINYA
操機手	東川 雄二	Oiler	HIGASHIGAWA YUJI
機関員	松内 涼	Assistant Oiler	MATSUUCHI RYO
機関員	山根 智徳	Assistant Oiler	YAMANE TOMONORI
司厨長	竹村 龍栄	Chief Steward	TAKEMURA RYUEI
司厨手	平山 和弘	Steward	HIRAYAMA KAZUHIRO
司厨手	長友 剛士	Steward	NAGATOMO TSUYOSHI
司厨手	中野 瑞紀	Steward	NAKANO MIZUKI
司厨手	木下 春風	Steward	KINOSHITA HARUKA

2. Cruise Summary in Japanese

1. 航海情報

- 航海番号 KY15-08
- 船舶名 かいよう、ハイパードルフィン
- 航海名称 三陸沖合における海洋生態系変動メカニズムの解明
- 首席研究者 土田真二[海洋研究開発機構]
- 課題代表研究者 同上
- 研究課題名 三陸沖合における海洋生態系変動メカニズムの解明
- 航海期間 2015 5.2-20
- 出港地～寄港地～帰港地 機構棧橋～釜石港外～機構棧橋
- 調査海域名 三陸沖
- 調査マップ



2. 実施内容

● 調査概要

・音響による地形調査

岩手沖で 2 測線、宮城沖で 3 測線、福島沖で 1 測線の計測を行った。

・ステレオ視カメラによる瓦礫・底生生物の定量的計測

ハイパードルフィンスキッドに装着し、適宜各潜航で観察を実施した。とくに、バンパー瓦礫、ピング付きベニズワイガニ、バクテリアマットサイト、ダーリアイソギンチャク、クモヒトデ類を中心に観察した。

・資源生物の分布・行動の把握

大槌沖水深 700m 地点において、基準局 8 台を展開した。ベニズワイガニ 17 個体、キチジ 4 個体に小型ピングを船上で装着して放流した。ハイパードルフィンに PINGU (PINGer attachment GUn) を搭載し、海底でキチジ 9 個体にピングを装着した。基準局は、2016 年 3 月に回収する予定。

・長期モニタリングシステムによる環境変動の把握

大槌沖水深 1000m 地点に設置した長期モニタリングシステム (ランダー) を回収し、タイムラプス映像や環境データを取得した。整備した後、再度同地点に設置した。このランダーも 2016 年 3 月に回収する予定。

・クモヒトデ類分布量の定量的把握

クモヒトデ類の分布量を定量的に把握するために、ハイパードルフィンによる映像観察、ステレオ視カメラによる観察、エックマン採泥器によるサンプリングを行い、映像と採集したサンプルとを比較するためのデータを取得した。

・堆積物中のメイオファウナ

堆積物中のメイオファウナを分析するために、MBARI 採泥器により計 61 本の堆積物サンプルを取得した。

・釜石沖海底谷バクテリアマットの遷移

釜石沖の海底谷水深 780m において、発達したバクテリアマットを観察し、各種計測、サンプリングを行い、2014 年 7 月、同 10 月とその変遷を分析する。

● プロジェクトの名称

東日本海洋生態系変動解析プロジェクト

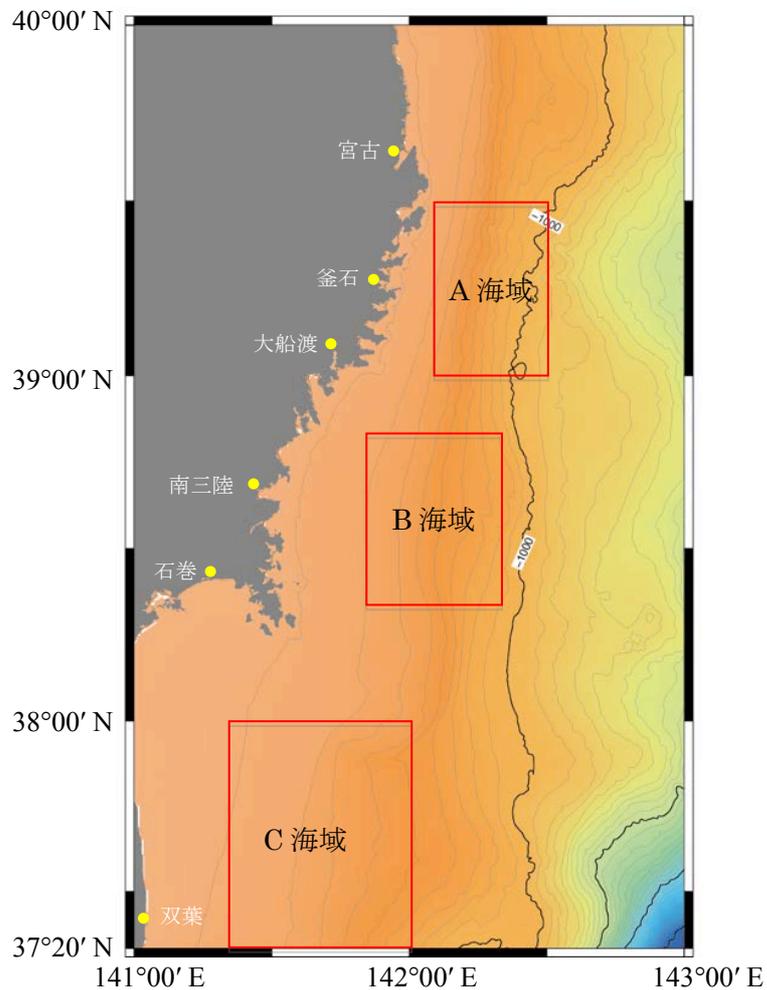
(東北マリンサイエンス拠点形成事業「海洋生態系の調査研究」)

Cruise Summary in English

1. Cruise Information

- Cruise ID : KY15-08
- Name of vessel : RV Kaiyo & Hyper-Dolphin
- Title of the cruise : Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku
- Chief scientist : Shinji Tsuchida [JAMSTEC]
- Representative of the Science Party : Shinji Tsuchida [JAMSTEC]
- Title of proposal: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku
- Cruise period : May 2nd – 20, 2015
- Ports of departure / call / arrival : JAMSTEC / off Kamaishi Bay/ JAMSTEC
- Research area : off Sanriku

○ Research map



2. Overview of the Observation

- Topographic survey

During the cruise, two lines off Iwate, three lines off Miyagi and a line off Fukushima were topographically surveyed by SEABEAM 2112.

- Quantitative observation of benthic animals using by the stereo camera system

The quantitative biomass of benthic animals on the sea floor was observed by the stereo camera system loaded on the Hyper-Dolphin. Bumper debris, snow crabs with pinger for size calibration, the bacterial mat site, liponematid anemone, ophiuroids, etc, were intensively observed.

- Behavior and distribution patterns of commercial species recorded by the bio-tracking system

Eight bio-tracking base station were deployed off Otsuchi, 700m depth along with the deep-sea canyon. We attached the pingers to seventeen snow crabs and four Kichiji fish, and released inside the station area. In this area, we also shooted pingers with hook to Kichiji fish and succeeded to attach pingers to nine fish at the deep-sea bottom. The base stations will be recovered in March 2016 by Hyper-Dolphin.

- Off shore environmental dynamics measured by the long term monitoring system

Long term monitoring system deployed off Otsuchi in June 2014 was recovered and obtained data sets. After the maintenance, it was deployed again to the same site.

- Quantitative analysis of ophiuroids distribution on the deep-sea bottom

Quantitative amount of ophiuroids was recorded by the stereo camera system. Also, ophiuroids samples were quantitatively collected by the Ekman-birge grabber for comparing the amounts data by the still images.

- Diversity of meio-fauna

Total number of sixty-one sediment samples were collected by the MBARI corers for understanding the diversity of meio-fauna.

- Succession of the bacterial mat on the deep-sea valley off Kamaishi

Huge range of bacterial mat found at the Kamaishi Canyon in July 2014 was surveyed by observing its range and measuring by Redox and DO sensors for clarifying the process of succession.

- Title of project

Project Team for Analyses of Changes in East Japan Marine Ecosystems
(Tohoku Ecosystem-Associated Marine Sciences)

3. Shipboard log

Date

Local Time (UTC+9h), Note

Position/Weather/Wind/Sea condition at 12:00

02 May 2015

11:00-11:30 Carried out shipboard education & training for scientists.

11:30-12:00 Carried out HPD team briefing. 35-19.2N, 139-39.0E.

13:00 Let go all shore lines & left YOKOSUKA for research area A, off Iwate.

14:00-15:00 Scientists meeting.

16:40-17:00 Carried out KONPIRA pray.

03-May-15

08:30-09:00 Scientists meeting.

09:45 Arrived at area A. 37-35.1N, 141-34.1E, Released XBT, 37-29.0103N, 141-47.1080E.

10:30-11:20 Carried out MBES mapping survey.

11:20 Com'ced proceeded to next XBT point.

13:55 Arrived at off Sendai Bay (XBT point).

Released XBT. 37-51.9718N, 141-52.6326E.

14:40-15:40 Carried out MBES mapping survey.

15:40 Proceeded to dive point, Area A.

18:30-19:30 Scientists meeting.

Fine but cloudy, SSE-4(Moderate breeze), 2(sea smooth), 1(Low swell sea), Visibly: 4

04-May-15

03:00 Arrived at research area A, off Iwate, Kamaishi.

06:00 Released XBT. 39-14.0015N, 142-23.6227E, 39-13.9N, 142-21.6E.

08:25 Hoisted up HPD.

08:29 Launched HPD.

08:43 HPD dove & started her operation (#1811).

09:15 HPD landed on the sea bottom, Depth=918m.

15:29 HPD left the sea bottom, Depth=846m.

15:56 HPD floated.

16:05 Hoisted up HPD.

16:11 Recovered HPD & finished her operation.

16:30 Proceeded to Kamaishi.

18:30 Arrived at Kamaishi.

19:00-19:30 Scientists meeting.

Fog, South-5(Fresh breeze), 3(sea slight), 1(Low swell sea), Visibly:0.1.

05-May-15

03:30 Proceeded to dive point off Kamaishi.

05:30 Arrived at dive point, 39-18.5N, 142-18.6E.

08:13 Hoisted up HPD.

08:17 Launched HPD.

08:30 HPD dove & started her operation (#1812).

08:58 HPD landed on the sea bottom, Depth=800m.

15:43 HPD left the sea bottom. Depth=670m.

16:04 HPD floated.

16:12 Hoisted up HPD.

16:17 Recovered HPD & finished her operation.

16:53-18:35 Carried out MBES mapping survey.

19:00-19:30 Scientist meeting.

20:00 Arrived at next dive point.

Cloudy, SW-5(Fresh breeze), 3(Sea slight), 1(Low swell sea), Visibly: 7

06-May-15

05:55 Released XBT. 39-09.7686N, 142-18.6515E, off Kamaishi.

08:13 Hoisted up HPD.39-10.3N, 142-17.1E.

08:17 Launched HPD.

08:28 HPD dove & started her operation (#1813).

09:03 HPD landed on the sea bottom. Depth=800m.

15:38 HPD left the sea bottom. Depth=724m.

16:02 HPD floated.

16:16 Recovered HPD & finished her operation.

19:00-19:30 Scientist meeting.

Fine but cloudy, SW-6(Strong breeze), 3(Sea slight), 1(Low swell sea), Visibly: 7

07-May-15

05:50 Released XBT. 39-14.4230N, 142-20.9444E, off Kamaishi

08:12 Hoisted up HPD.39-14.5N, 142-18.6E.

08:16 Launched HPD.

08:28 HPD dove & started her operation (#1814).

09:03 HPD landed on the sea bottom. Depth=904m.

15:42 HPD left the sea bottom. Depth=753m.

16:05 HPD floated.

16:18 Recovered HPD & finished her operation.

16:30 Proceeded to area C, off Fukushima.

19:00-19:30 Scientist meeting.

02:49-23:57 Carried out MBES mapping survey.

Cloudy, SSW-3(Gentle breeze), 2(Sea sooth), 1(Low swell sea), Visibly: 7

08-May-15

00:00 Arrived at area C, off Fukushima.

04:45 Released XBT. 37-58.2408N, 142-01.7725E.

05:15-05:50 Carried out MBES mapping survey.

08:12 Hoisted up HPD.

08:16 Launched HPD.

08:28 HPD dove & started her operation (#1815).

08:53 HPD landed on the sea bottom. Depth=562m.

15:49 HPD left the sea bottom. Depth=368m.

16:02 HPD floated.

16:15 Recovered HPD & finished her operation.

16:30 Proceeded to area A, off Iwate.

19:00-19:30 Scientist meeting.

23:45 Arrived at area A, off Iwate.

Cloudy, NNW-3(Gentle breeze), 2(Sea sooth), 1(Low swell sea), Visibly: 7

09-May-15

05:45 Released XCTD. 39-09.9339N, 142-18.2778E, off Kamaishi.

07:13 Hoisted up HPD. 39-10.5N, 142-17.0E.

07:17 Launched HPD.

07:28 HPD dove & started her operation (#1816).

08:03 HPD landed on the sea bottom. Depth=799m.

12:59 HPD left the sea bottom. Depth=779m.

13:22 HPD floated.

13:34 Recovered HPD & finished her operation.

13:45 Proceeded to Bio tracking base station deployed equipment point.

14:30 Arrived at Bio tracking base station deployed equipment point.

14:45 Deployed the bio tracking base station#1.

15:00 Deployed the bio tracking base station#2.

15:11 Deployed the bio tracking base station#3.

15:26 Deployed the bio tracking base station#4.

15:38 Deployed the bio tracking base station#5.

15:55 Deployed the bio tracking base station#6.

16:09 Deployed the bio tracking base station#7.

16:21 Deployed the bio tracking base station#8.

16:55-20:35 Carried out Calibration at Bio tracking base station.

19:00-19:30 Scientist meeting.

20:24 Com'ced proceeding to off Kamaishi

Cloudy, SE-1(Light air), 1(Calm), 1(Low swell sea), Visibly: 7

10-May-15

06:30 Arrived at off Ishinomaki.

16:00 Com'ced proceeding to off Kamaishi. 38-22.9N,141-17.0E.

19:00-19:30 Scientist meeting.

Fine but cloudy, NW-7(Near gale), 3(Sea slight), 1(Low swell sea), Visibly: 7

11-May-15

05:00 Arrived at off Kamaishi

07:08-07:56 Used traffic boat (4 scientists disembarked & 6 scientists embarked), 39-20.0N, 142-27.0E.

08:15 Com'ced proceeding to area A, off Iwate.

10:25 Arrived at area A.

10:27 Released XCTD, 39-19.8697N, 142-27.1679E.

10:47-11:00 Checked the signal on Long term monitoring system.

11:31 Hoisted up HPD.

11:35 Launched HPD.

11:46 HPD dove & started her operation (#1817).

12:25 HPD landed on the sea bottom. Depth=973m.

12:56 HPD left the sea bottom. Depth=972m.

13:27 HPD floated.

13:41 Recovered HPD & finished her operation.

14:00 Proceeded to next dive point.

14:45 Arrived at dive point.

14:59 Hoisted up HPD.

15:02 Launched HPD.

15:13 HPD dove & started her operation (#1818).

15:44 HPD landed on the sea bottom. Depth=973m.

17:02 PD left the sea bottom. Depth=972m.

17:23 HPD floated.

17:38 Recovered HPD & finished her operation.

19:00-19:30 Scientist meeting.

Blue sky, SW-4(Moderate breeze), 2(Sea sooth), 1(Low swell sea), Visibly: 7

12-May-15

05:55 Released XCTD. 39-14.5535N, 142-14.6509E, off Kamaishi.

08:14 Hoisted up HPD. 39-14.8N 142-14.3E.
08:18 Launched HPD.
08:30 HPD dove & started her operation (#1819).
08:56 HPD landed on the sea bottom. Depth=550m.
11:21 HPD left the sea bottom. Depth=551m.
11:38 HPD floated.
11:50 Recovered HPD & finished her operation.
11:55 Proceeded to off Hachinohe.
19:00-19:30 Scientist meeting.
20:30 Arrived at off Hachinohe.
Overcast, SSW-6(Strong breeze), 4(Sea moderate), 1(Low swell sea), Visibly: 6

13-May-15

19:00-19:30 Scientists meeting, off Hachinohe.
20:30 Com'ced proceeding to area A, off Iwate, 40-36.0N, 141-36.0E.
Overcast, West-6(Strong breeze), 3(Sea slight), 1(Low swell sea), Visibly: 7

14-May-15

06:30 Arrived at dive point, off Kamaishi.
09:35 Released XCTD, 39-14.8815N, 142-18.8677E.
10:21 Hoisted up HPD.
10:24 Launched HPD.
10:36 HPD dove & started her operation (#1820).
11:08 HPD landed on the sea bottom. Depth=805m.
15:02 HPD left the sea bottom. Depth=775m.
15:24 HPD floated.
15:37 Recovered HPD & finished her operation.
15:50 Proceeded to Long term monitoring system deploy point.
16:40 Arrived at the long term monitoring system deploy point.
16:53-17:00 Carried out deploying Long term monitoring system deploy point.
17:51-18:12 Carried out calibration on the Long term monitoring system deploy point.
19:00-19:30 Scientist meeting.
Overcast, SE-3(Gentle breeze), 3(Sea slight), 1(Low swell sea), Visibly:7

15-May-15

05:55 Released XBT, 39-18.4032N, 142-18.8824E, off Kamaishi.
08:38 Hoisted up HPD, 39-18.5N, 142-18.5E.
08:42 Launched HPD.
08:54 HPD dove & started her operation (#1821).

09:22 HPD landed on the sea bottom. Depth=750m.
16:05 HPD left the sea bottom. Depth=724m.
16:27 HPD floated.
16:41 Recovered HPD & finished her operation.
17:00 Proceeded to area B, off Miyagi.
19:00-19:30 Scientist meeting.
Cloudy, SE-3(Gentle breeze), 1(Calm), 1(Low swell sea), Visibly:7

16-May-15

05:55 Released XCTD, 38-33.7118N, 141-57.3831E, off North-East Kinkazan.
08:15 Hoisted up HPD. 38-34.0N, 141-56.6E.
08:19 Launched HPD.
08:31 HPD dove & started her operation (#1822).
08:57 HPD landed on the sea bottom. Depth=296m.
12:19 HPD left the sea bottom. Depth=286m.
12:31 HPD floated.
12:44 Recovered HPD & finished her operation.
13:54 Hoisted up HPD.
13:58 Launched HPD.
14:09 HPD dove & started her operation (#1823).
14:29 HPD landed on the sea bottom. Depth=291m.
16:24 HPD left the sea bottom. Depth=285m.
16:32 HPD floated.
16:45 Recovered HPD & finished her operation.
17:00 Com'ced proceeded to area A, off Iwate.
19:00-19:30 Scientist meeting.
Overcast, SW-3(Gentle breeze), 2(Sea sooth), 1(Low swell sea), Visibly:4

17-May-15

02:00 Arrived at area A, off Iwate, off Kamaishi.
06:07 Sent out released command to release to lander. 39-18.5N, 142-18.5E.
06:27-06:29 Recovered recovered release to lander.
08:57 Hoisted up HPD.
09:01 Launched HPD.
09:14 HPD dove & started her operation (#1824).
09:49 HPD landed on the sea bottom. Depth=772m.
12:07 HPD left the sea bottom. Depth=708m.
12:27 HPD floated.
12:40 Recovered HPD & finished her operation.

13:45 Suspended diving operation, due to rough sea, then proceeded to area C, off Fukushima.

19:00-19:30 Scientist meeting.

Cloudy, SE-3(Gentle breeze), 1(Calm), 1(Low swell sea), Visibly:7

18-May-15

02:00 Arrived at area C, off Fukushima, North-East Shioyazaki

03:55 Released XCTD, 37-29.4583N, 141-48.4245E.

04:27-05:23 Carried out MBES mapping survey.

08:13 Hoisted up HPD.

08:17 Launched HPD.

08:28 HPD dove & started her operation (#1825).

08:47 HPD landed on the sea bottom. Depth=213m.

12:32 HPD left the sea bottom. Depth=212m.

12:44 HPD floated.

12:55 Recovered HPD & finished her operation.

13:00 Left research area for YOKOSUKA.

18:00-18:30 Scientist meeting.

Cloudy, South-5(Fresh breeze), 3(Sea slight), 1(Low swell sea), Visibly:3

19-May-15

08:30-09:00 Scientist meeting.

11:45 Arrived at YOKOSUKA, 35-19.1N, 139-40.0E.

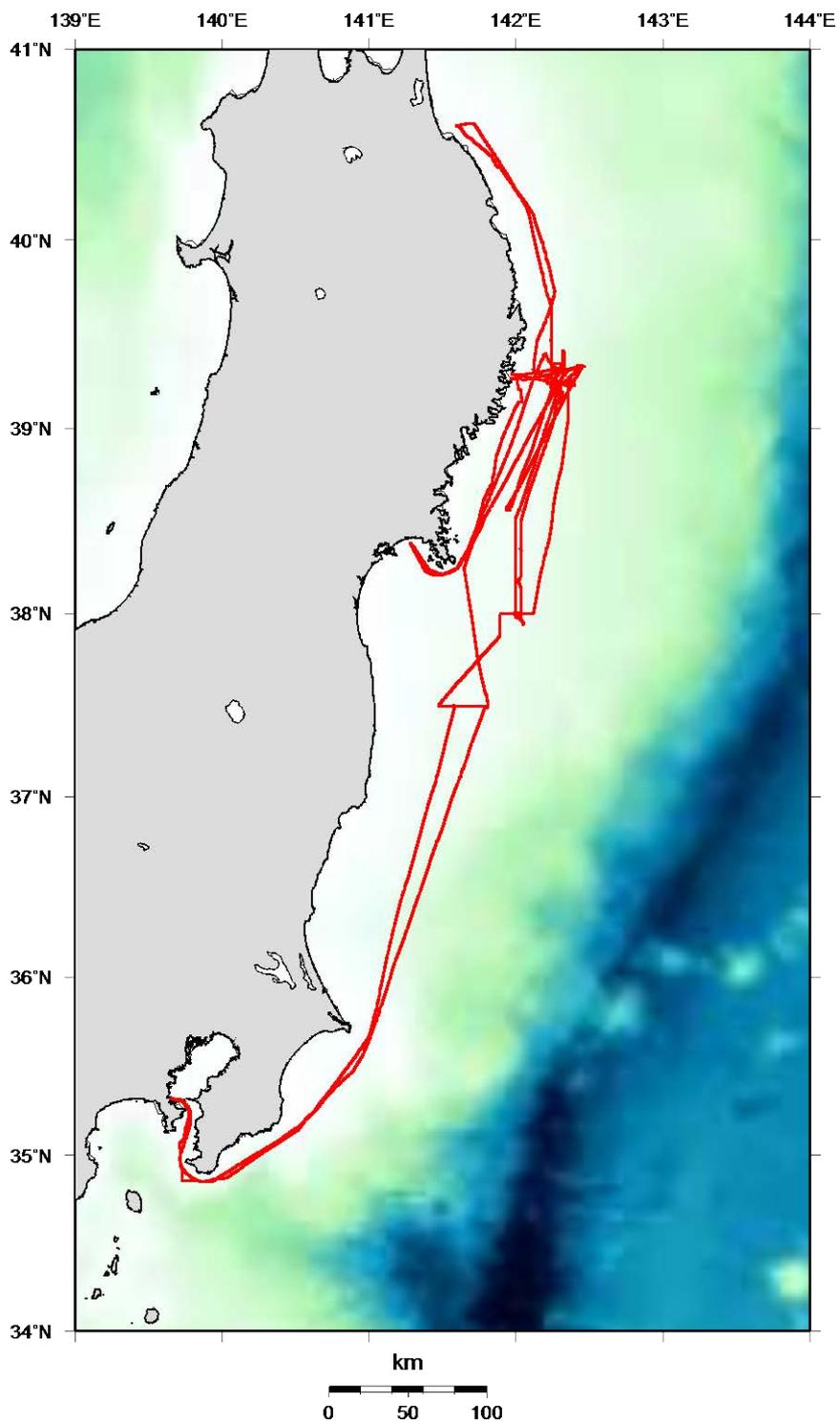
16:00-16:30 Scientist meeting.

Cloudy, South-4(Moderate breeze), 2(sea sooth), 1(Low swell sea), Visibly:4

20-May-15

09:00 Sent out 1st shore line, arrived at JAMSTEC and completed KY15-08.

KY15-08_ShipTrack



4. Dive Reports

Dive Report HD#1811

Date: May 04, 2015

Site: Kamaishi Canyon off Sanriku **Depth:** 846-918m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.191'N, 142°22.229'E, 09:15, 918m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.063'N, 142°20.284'E, 09:15, 846m

Pilot: Tetsuya Ishizuka

Co-Pilot: Yosuke Chida

Observer: Shinji Tsuchida

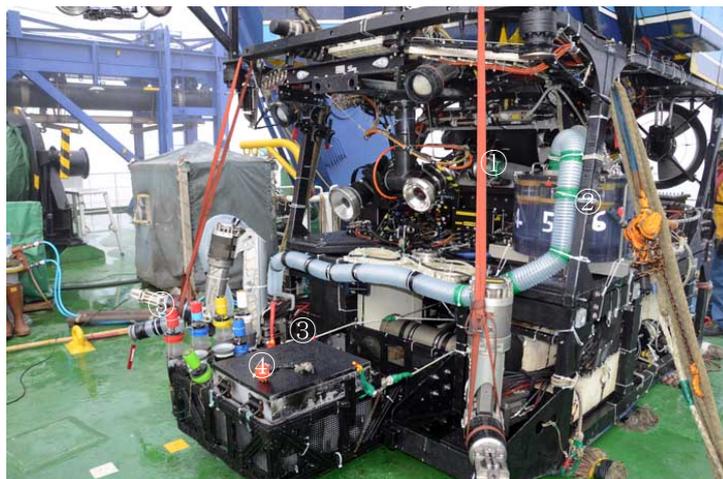
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Searching the candidate site for bio-tracking research on the small canyon off Kamaishi.
2. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.
3. Sediment sampling by MBARI cores.
4. Quantitative benthos sampling by Eckman barge.

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Stereo mapping camera system
4. Large box
5. Eckman barge inside the large box
6. MBARI core x6

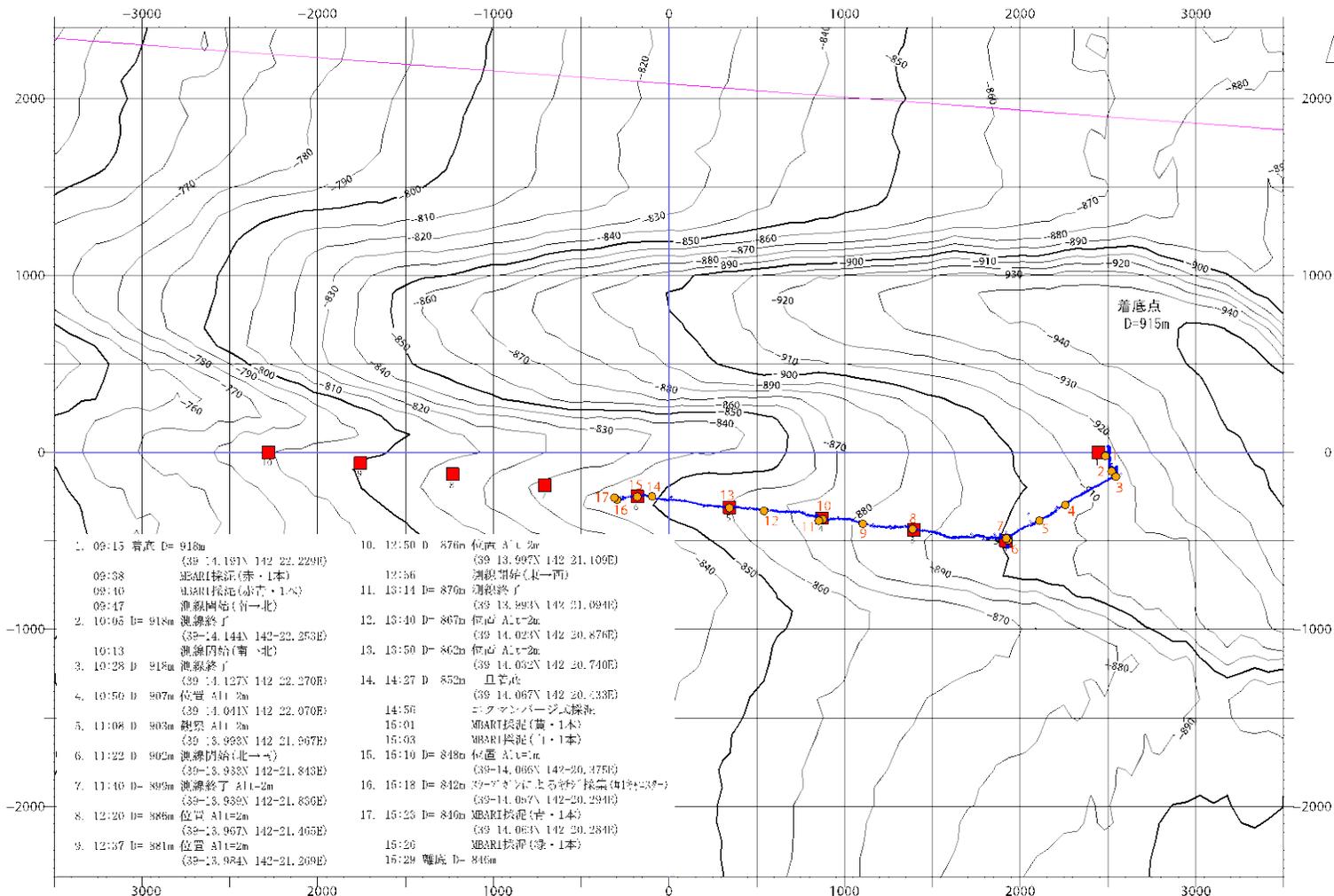


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
9:38	39°14.191' N, 142°22.229'E	918	MBARI core sampling Red
9:40	39°14.191' N, 142°22.229'E	918	MBARI core sampling Red/Blue
14:56	39°14.067' N, 142°20.433'E	852	Eckman barge sediment sampling
15:01	39°14.067' N, 142°20.433'E	852	MBARI core sampling Yellow
15:03	39°14.067' N, 142°20.433'E	852	MBARI core sampling White
15:18	39°14.057' N, 142°20.294'E	842	Animal sampling, Canister#1, Kichiji
15:23	39°14.063' N, 142°20.284'E	846	MBARI core sampling Blue
15:26	39°14.063' N, 142°20.284'E	846	MBARI core sampling Green

Dive Summary

We landed at the muddy bottom in the Kamaishi Cnyon, 918m depth, and sampled two MBARI cores. Also, we tested the stereo mapping camera system for grid survey. Then, we moved to the westward observing benthic animals. No Kichiji and snow crabs were found till 870m depth. Upper the layer, we watched the small number of them with increasing density of crinoids. At the point of 852m depth, we tested to use the Eckman barge to get quantitative animal sampling in mud, but the operation by the Hyper-Dolphin was very difficult. At the point of 842m depth, a Kichiji was found and sampling by the slurp gun. As a results, this site was not adequate for the Bio-Tracking deployed area.



- | | |
|---|---|
| 1. 09:15 着底 D= 918m
(39 14.181N 142 22.229E) | 10. 12:50 D= 876m 位置 A1=2m
(39 13.997N 142 21.109E) |
| 09:38 MBARI採泥(赤・1本) | 12:56 測線開始(東→西) |
| 09:40 MBARI採泥(赤・1本) | 11. 13:14 D= 876m 測線終了
(39 13.993N 142 21.094E) |
| 09:47 測線開始(南→北) | 12. 13:40 D= 867m 位置 A1=2m
(39 14.023N 142 20.876E) |
| 2. 10:06 D= 918m 測線終了
(39 14.144N 142 22.253E) | 13. 13:50 D= 862m 位置 A1=2m
(39 14.052N 142 20.740E) |
| 10:13 測線開始(南→北) | 14. 14:27 D= 852m 位置 A1=2m
(39 14.067N 142 20.633E) |
| 3. 10:28 D= 918m 測線終了
(39 14.127N 142 22.270E) | 14:56 エクマンバージェス採泥 |
| 4. 10:50 D= 907m 位置 A1=2m
(39 14.041N 142 22.070E) | 15:01 MBARI採泥(黄・1本) |
| 5. 11:08 D= 903m 位置 A1=2m
(39 13.983N 142 21.967E) | 15:03 MBARI採泥(白・1本) |
| 6. 11:22 D= 902m 測線開始(北→南) | 15. 15:10 D= 848m 位置 A1=2m
(39 14.066N 142 20.475E) |
| 7. 11:40 D= 893m 測線終了 A1=2m
(39 13.939N 142 21.843E) | 16. 15:18 D= 842m 位置 A1=2m
(39 14.057N 142 20.234E) |
| 8. 12:20 D= 886m 位置 A1=2m
(39 13.967N 142 21.465E) | 17. 15:26 D= 846m MBARI採泥(青・1本)
(39 14.063N 142 20.234E) |
| 9. 12:37 D= 881m 位置 A1=2m
(39 13.984N 142 21.269E) | 15:26 MBARI採泥(緑・1本) |
| | 15:29 着底 D= 846m |

XY Origin Lat 39 14.20000N Lon 142 20.50000E
Center Lat 39 14.20000N Lon 142 20.50000E
Grid File:areaA_100.grd ContourInt:10m
Track File:20150504_HFD3K_No1811.xyz

(UR) Lat 39 15.49765N Lon 142 22.93518E
(LL) Lat 39 12.90335N Lon 142 18.06582E

Datein WGS 84 Proj. LTM

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:29:00	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		着水	
8:43:34	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		潜行開始	
8:44:38	55	39	14.2466	N	142	22.2843	E			
8:47:12	95	39	14.2274	N	142	22.2827	E		100m	
8:53:09	222	39	14.1877	N	142	22.2807	E		200m	
8:56:41	296	39	14.1902	N	142	22.2300	E		300m	
8:57:21	321	39	14.1861	N	142	22.2311	E		イカ	
8:59:49	405	39	14.1859	N	142	22.2303	E		400m	
9:01:11	452	39	14.1932	N	142	22.2375	E		イカ	
9:02:46	509	39	14.1987	N	142	22.2391	E		500m	
9:05:56	610	39	14.1957	N	142	22.2378	E		600m	
9:08:09	700	39	14.1878	N	142	22.2308	E		700m	
9:10:52	804	39	14.1919	N	142	22.2270	E		800m	
9:13:44	909	39	14.1857	N	142	22.2250	E		900m	
9:14:31	921	39	14.1879	N	142	22.2291	E		海底視認	
9:15:55	929	39	14.1931	N	142	22.2294	E		着底	
9:18:04	929	39	14.1914	N	142	22.2296	E		アナゴ	
9:21:06	929	39	14.1923	N	142	22.2287	E		ソコダラ	
9:24:53	928	39	14.1914	N	142	22.2277	E		センジュナマコ	
9:37:29	928	39	14.1914	N	142	22.2278	E		赤コア採集 上はみ出た	
9:40:02	929	39	14.1893	N	142	22.2298	E		赤青コア採集	
9:46:19	929	39	14.1912	N	142	22.2305	E		高度2mホバリング	
9:47:46	927	39	14.1949	N	142	22.2323	E		測線開始	
9:50:38	927	39	14.2180	N	142	22.2355	E		南に走行	
9:56:06	926	39	14.1881	N	142	22.2427	E		ウミンダ	
9:57:14	926	39	14.1819	N	142	22.2433	E		アナゴ	
9:58:05	926	39	14.1739	N	142	22.2426	E		ソコダラ	
10:05:01	927	39	14.1455	N	142	22.2544	E	2.3	カメラ観測モードに変更	
10:14:01	926	39	14.1510	N	142	22.2519	E		ステレオ視北上開始1	
10:17:49	927	39	14.1446	N	142	22.2532	E		ステレオ視南下開始1	
10:21:29	928	39	14.1307	N	142	22.2658	E		ステレオ視北上開始2	
10:25:12	928	39	14.1542	N	142	22.2715	E		ステレオ視南下開始2	
10:28:58	928	39	14.1237	N	142	22.2711	E		高度2m保って2番へ	
10:31:26	927	39	14.1242	N	142	22.2597	E	1.9	クシクラゲ	

10:33:21	927	39	14.1193	N	142	22.2409	E	緩やかに登る	
10:34:20	927	39	14.1142	N	142	22.2348	E	アナゴ、ソコダラ	
10:36:57	925	39	14.1029	N	142	22.2080	E	クモヒトデ、ウミンダ	
10:39:14	923	39	14.0955	N	142	22.1856	E	シロブチヘビゲンゲ	
10:41:45	923	39	14.0843	N	142	22.1621	E	ナマコ、センジュナマコ	
10:43:39	920	39	14.0752	N	142	22.1397	E	マダラ	
10:44:44	920	39	14.0703	N	142	22.1299	E	イソギンチャク、ソコダラたくさん、アナゴもたくさん	
10:46:51	919	39	14.0637	N	142	22.1046	E	ウミンダ、ソコダラ	
10:48:28	920	39	14.0518	N	142	22.0870	E	高度 1.5m にして。By 土田さん	
10:49:07	920	39	14.0484	N	142	22.0836	E	クモヒトデ、ゲンゲ	水深 908?
10:50:15	920	39	14.0445	N	142	22.0737	E	ナマコ	
10:51:52	919	39	14.0356	N	142	22.0572	E	プラスチック棒?	907?
10:53:21	918	39	14.0307	N	142	22.0453	E	でかいソコダラの仲間	905?
10:56:28	917	39	14.0091	N	142	22.0113	E	1.7 底にはクモヒトデがまばらにいる	
11:00:32	916	39	13.9960	N	142	21.9716	E	ダーリア、カメラが底をかすった?	
11:01:25	915	39	13.9934	N	142	21.9625	E	キチジ発見	
11:03:46	915	39	13.9937	N	142	21.9661	E	キチジ観察後、海底撮影	
11:05:21	917	39	13.9891	N	142	21.9666	E	ズタ袋	
11:07:56	915	39	13.9962	N	142	21.9658	E	シロブチヘビゲンゲ	
11:08:27	913	39	13.9947	N	142	21.9612	E	観察終了、マーカーポイント	
11:10:49	916	39	13.9836	N	142	21.9438	E	アナゴ	
11:11:19	915	39	13.9816	N	142	21.9396	E	ソコダラ、アナゴ	
11:11:45	915	39	13.9790	N	142	21.9364	E	黒いナマコ、黒いソコダラ	
11:13:08	912	39	13.9740	N	142	21.9060	E	黒いナマコ、ソコダラ、シルト質?	
11:13:35	912	39	13.9677	N	142	21.9020	E	アナゴ	
11:14:16	911	39	13.9647	N	142	21.8886	E	アナゴ	
11:14:48	912	39	13.9599	N	142	21.8822	E	アナゴ	
11:15:36	910	39	13.9534	N	142	21.8682	E	ヒトデ、ナマコ	
11:16:02	911	39	13.9503	N	142	21.8644	E	キチジ	
11:16:24	912	39	13.9459	N	142	21.8587	E	アナゴ、ナマコ	
11:16:41	912	39	13.9450	N	142	21.8529	E	グリッド状に海底撮影の準備	
11:18:28	911	39	13.9335	N	142	21.8379	E	シロブチヘビゲンゲ	
11:21:49	912	39	13.9338	N	142	21.8438	E	南 50m 北 50m の海底撮影	
11:27:12	912	39	13.9144	N	142	21.8387	E	ゴカクヒトデ	
11:29:50	910	39	13.9368	N	142	21.8425	E	ソコダラの仲間	

11:30:18	913	39	13.9389	N	142	21.8419	E	南下	
11:30:56	911	39	13.9357	N	142	21.8424	E	ソコダラ、アナゴ	
11:34:30	912	39	13.9167	N	142	21.8373	E	ソコダラ	
11:35:02	912	39	13.9103	N	142	21.8367	E	北上を開始	
11:40:23	911	39	13.9363	N	142	21.8371	E	側線終了	
11:50:02	909	39	13.9388	N	142	21.7898	E	ソコダラ	
11:51:03	909	39	13.9412	N	142	21.7761	E	生物	
11:57:00	907	39	13.9458	N	142	21.7179	E	瓦礫?	
11:58:29	908	39	13.9421	N	142	21.7041	E	生物	
11:59:28	903	39	13.9504	N	142	21.6953	E	生物	
12:02:37	906	39	13.9417	N	142	21.6580	E	生物	
?	905	39	13.9392	N	142	21.6412	E	ソコダラ?	
12:06:36	905	39	13.9389	N	142	21.6230	E	生物	
12:07:59	904	39	13.9407	N	142	21.6138	E	ビニール袋?	
12:08:40	904	39	13.9392	N	142	21.6101	E	生物群(魚)	
12:10:14	903	39	13.9423	N	142	21.5954	E	生物	
12:12:03	900	39	13.9536	N	142	21.5720	E	大きなヒトデ?	
12:12:29	900	39	13.9546	N	142	21.5639	E	瓦礫?	
12:12:48	900	39	13.9546	N	142	21.5605	E	ヒトデやタコなどの生物の集まり	
12:14:27	898	39	13.9582	N	142	21.5368	E	白い魚が点在	
12:15:52	898	39	13.9601	N	142	21.5223	E	サブカメラにサメが移った	
12:17:21	897	39	13.9627	N	142	21.5034	E	ヒラメ?	
12:17:50	898	39	13.9610	N	142	21.4929	E	ヒトデ?	
12:18:42	897	39	13.9643	N	142	21.4816	E	オニヒトデ? イベントマーク3番を通過 し4番へ向かう	
12:19:36	897	39	13.9672	N	142	21.4651	E	キチジが2匹	
12:24:02	896	39	13.9709	N	142	21.4114	E	生物	
12:24:58	895	39	13.9715	N	142	21.4051	E	ソコダラ、ウミンダ	
12:30:44	894	39	13.9727	N	142	21.3440	E	アナゴ	
12:35:00	893	39	13.9755	N	142	21.2953	E		
12:35:31	893	39	13.9790	N	142	21.2888	E	シマシマゲンゲ?	
12:36:19	892	39	13.9823	N	142	21.2798	E	バイガイ	
12:37:27	892	39	13.9830	N	142	21.2695	E	ウミンダ、キチジ	
12:52:05	886	39	13.9989	N	142	21.0966	E	カニ	
								ベニズワイガニ	
12:57:00								ベニズワイガニ 2匹発見	
12:54:26	887	39	13.9987	N	142	21.0943	E	ヒトデ	

12:58:32	885	39	14.0032	N	142	21.0827	E	カニへ向け着底	
13:03:41	886	39	14.0043	N	142	21.0933	E	キチジ	
13:05:08	886	39	14.0090	N	142	21.0844	E	カニ上でマッピング中	
13:14:20	888	39	13.9942	N	142	21.0951	E	マッピング終了	
13:14:51	887	39	13.9962	N	142	21.0937	E	イベント5番へ向かう	
13:15:17	887	39	13.9983	N	142	21.0910	E	ビニールゴミ	
13:17:23	882	39	14.0058	N	142	21.0853	E	カニ	
13:26:08	885	39	14.0049	N	142	21.0751	E	カニ上マッピングカメラで撮影	
13:26:41	885	39	14.0073	N	142	21.0665	E	カニ2	
13:28:02	884	39	14.0105	N	142	21.0525	E	ウミンダたくさん	
13:28:15	885	39	14.0108	N	142	21.0487	E	カニ	
13:31:57	885	39	14.0171	N	142	21.0012	E	カニ	
13:37:47	880	39	14.0209	N	142	20.9227	E	ゴミ	
13:39:07	879	39	14.0236	N	142	20.9038	E	クシクラゲ	
13:40:20	879	39	14.0219	N	142	20.8824	E	キチジ	
13:44:58	875	39	14.0304	N	142	20.8187	E	カニ	
13:50:09	874	39	14.0326	N	142	20.7422	E	6番に向かう	
13:55:45	871	39	14.0379	N	142	20.6651	E	カニ	
13:57:53	871	39	14.0385	N	142	20.6368	E	カレイ	
13:59:30	870	39	14.0438	N	142	20.6101	E	シマシマのゲンゲ(シロブチヘビゲンゲ)	
14:00:56	869	39	14.0467	N	142	20.5883	E	視程わるくなる	
14:02:36	868	39	14.0499	N	142	20.5610	E	ウミンダ、アナゴ、ソコダラ	
14:04:02	867	39	14.0528	N	142	20.5383	E	アナゴ多い	
14:05:36	866	39	14.0558	N	142	20.5193	E	ベニズワイガニ	
14:05:54	864	39	14.0646	N	142	20.5122	E	ベニズワイガニ	
14:06:54	865	39	14.0560	N	142	20.4990	E	ウミンダたくさん	
14:08:40	865	39	14.0559	N	142	20.4751	E	キチジ	
14:09:32	864	39	14.0580	N	142	20.4594	E	ソコダラ、アナゴ	
14:11:03	862	39	14.0592	N	142	20.4390	E	セトモノイソギンチャク科	
14:11:30	862	39	14.0590	N	142	20.4348	E	作業のため停止	
14:16:22	862	39	14.0644	N	142	20.4328	E	ウミンダをステレオで撮影	
14:24:58	860	39	14.0691	N	142	20.4306	E	カメラを着底モードに	
14:27:33	863	39	14.0664	N	142	20.4326	E	着底	
14:56:32	864	39	14.0647	N	142	20.4319	E	エックマンで採泥	
14:58:48	863	39	14.0652	N	142	20.4318	E	黄色コア採泥	
15:03:11	864	39	14.0647	N	142	20.4315	E	白コア採泥	

15:05:45	864	39	14.0639	N	142	20.4279	E	ソコダラ、ウミシダ	
15:06:39	862	39	14.0644	N	142	20.4179	E	ベニズワイガニ	
15:07:02	863	39	14.0659	N	142	20.4128	E	ソコダラ多い(5以上)	
15:07:43	861	39	14.0703	N	142	20.4060	E	空き缶	
15:08:35	861	39	14.0668	N	142	20.3941	E	キチジ、アナゴ	
15:09:10	861	39	14.0650	N	142	20.3886	E	ウミシダ 5以上	
								ソコダラの太いやつ	
15:10:16	859	39	14.0650	N	142	20.3742	E	ソコダラ、黒いナマコ、シロブチヘビゲ ンゲ	
15:10:58	859	39	14.0664	N	142	20.3599	E	アナゴ多い	
15:11:23	859	39	14.0654	N	142	20.3624	E	ソコダラ	
15:11:29	859	39	14.0654	N	142	20.3624	E	シロブチヘビゲンゲ、ソコダラ、ウミシ ダ、イソギンチャク	
15:12:02	858	39	14.0662	N	142	20.3440	E	ウミシダ、アナゴ、ソコダラ	
15:12:33	858	39	14.0635	N	142	20.3380	E	アナゴ、ソコダラ、ウミシダ	
15:12:55	858	39	14.0626	N	142	20.3293	E	ウミシダ、クモヒトデ	
15:13:14	858	39	14.0608	N	142	20.3205	E	シロブチヘビゲンゲ、ナマコ、ウミシダ、 ソコダラ	
15:13:49	857	39	14.0639	N	142	20.3182	E	アナゴ、ウミシダ	
15:14:19	855	39	14.0638	N	142	20.3092	E	ソコダラ、ウミシダ	
15:14:43	856	39	14.0610	N	142	20.3079	E	ソコダラ多い	
15:15:05	858	39	14.0575	N	142	20.3030	E	キチジ、サンプリング開始	
15:18:04	857	39	14.0550	N	142	20.2971	E	キチジ採集、一番キャニスター	
15:19:51	856	39	14.0608	N	142	20.2893	E	着底コア作業	
15:22:46	857	39	14.0631	N	142	20.2860	E	青色コア採集	
15:24:46	856	39	14.0635	N	142	20.2848	E	緑色コア採集	
15:27:05	857	39	14.0598	N	142	20.2853	E	アナゴ	
15:30:32	850	39	14.0585	N	142	20.2855	E	離底	

Dive Report HD#1812

Date: May 05, 2015

Site: Off Ohtsuchi, Sanriku **Depth:** 670-800m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°18.199'N, 142°19.811'E, 08:58, 800m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°18.711'N, 142°17.418'E, 15:43, 670m

Pilot: Yosuke Chida

Co-Pilot: Yudai Sakakibara

Observer: Yasuo Furushima

Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Searching the candidate site for bio-tracking research on the small canyon off Kamaishi.
2. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.
3. Sediment sampling by MBARI cores.
4. Quantitative benthos sampling by Eckman barge.

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Stereo mapping camera system
4. Large box
5. Eckman barge inside the large box
6. MBARI core x6

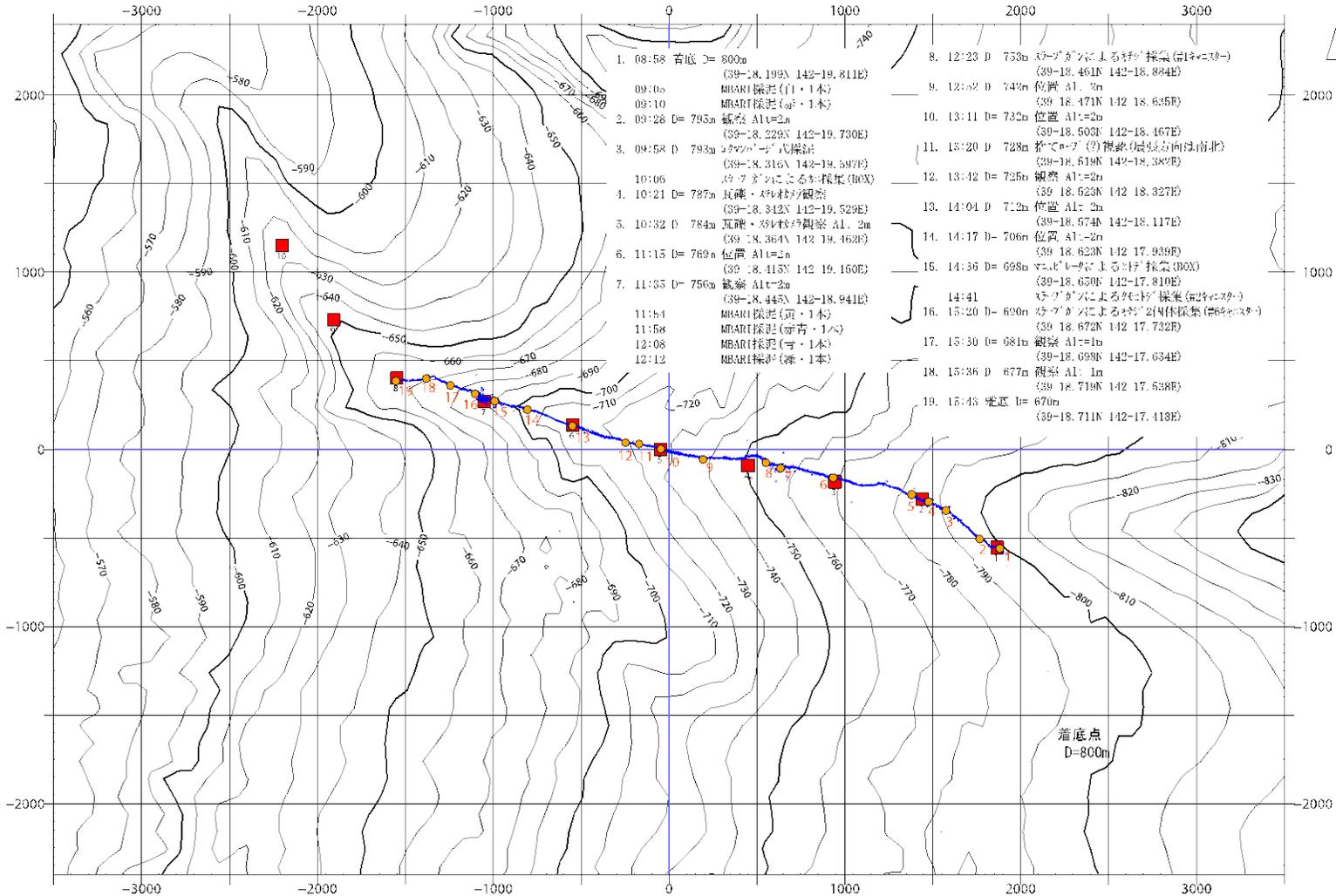


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
9:05	39°18.199' N, 142°19.811'E	800	MBARI core sampling White
9:10	39°18.199' N, 142°19.811'E	800	MBARI core sampling Red
9:58	39°18.316' N, 142°19.597'E	793	Eckman barge sediment sampling
10:06	39°18.316' N, 142°19.597'E	793	Snow crab sampling in the box
11:54	39°18.445' N, 142°18.941'E	756	MBARI core sampling Yellow
11:58	39°18.445' N, 142°18.941'E	756	MBARI core sampling Red/Blue
12:08	39°18.445' N, 142°18.941'E	756	MBARI core sampling Blue
12:12	39°18.445' N, 142°18.941'E	756	MBARI core sampling Green
12:23	39°18.461' N, 142°18.884'E	753	Animal sampling, Canister#1, Kichiji
14:36	39°18.650' N, 142°17.810'E	698	Animal sampling, Box, Ophiuroids
14:41	39°18.650' N, 142°17.810'E	698	Animal sampling, Canister#2, Ophiuroids
15:20	39°18.672' N, 142°17.732'E	698	Animal sampling, Canister#6, Kichiji 2 ind.

Dive Summary

The main purpose of this dive was to select bio tracking examination area. Also carried out the sampling of the marine organisms, such as ophiuroids, and bottom observation using MBARI core and Ekman bottom sampler. Furthermore, carried out 3D mapping of the sea-bottom using the stereo camera system. The depth of this point was approximately 800m, and the bottom was like the quality of mud. Many ophiuroids were distributed over the sea-bottom. Debris such as a dumped rope was observed. In this point, we collected *Sebastolobus macrochir* that was one of the target organisms for the bio-tracking experiment. Although snow crab was sometimes observed, there was not much volume. However, this site assumed one of the candidate sites of bio tracking examination by geographical condition.



- | | |
|--|--|
| 1. 08:58 着底 D=800m
(39-18.198N 142-19.811E) | 8. 12:23 D 753m スラッグによる特殊採集(13×39)
(39-18.461N 142-18.884E) |
| 09:05 MBARI探泥(白・1本) | 9. 12:52 D 742m 位置 AI: 2m
(39-18.471N 142-18.635E) |
| 09:10 MBARI探泥(青・1本) | 10. 13:11 D=732m 位置 AI:=2m
(39-18.503N 142-18.467E) |
| 2. 09:28 D=795m 位置 AI:=2m
(39-18.228N 142-19.730E) | 11. 13:20 D 728m 折付C-7(?)視線(最長方向は南北)
(39-18.619N 142-18.382E) |
| 3. 09:58 D 793m スラッグ式採集
(39-18.316N 142-19.597E) | 12. 13:42 D=725m 観測 AI:=2m
(39-18.623N 142-18.327E) |
| 10:06 スラッグによる特殊採集(BOX) | 13. 14:04 D 712m 位置 AI:=2m
(39-18.674N 142-18.117E) |
| 4. 10:21 D=787m 瓦礫・スラッグ採集 | 14. 14:17 D=706m 位置 AI:=2m
(39-18.623N 142-17.939E) |
| 5. 10:32 D 784m 瓦礫・スラッグ採集 AI: 2m
(39-18.364N 142-19.462E) | 15. 14:36 D=698m スラッグによる特殊採集(BOX)
(39-18.650E 142-17.810E) |
| 6. 11:15 D=769m 位置 AI:=2m
(39-18.415N 142-19.160E) | 14:41 スラッグによる特殊採集(29×39) |
| 7. 11:35 D=756m 位置 AI:=2m
(39-18.445N 142-18.941E) | 16. 15:20 D=690m スラッグによる特殊採集(29×39)
(39-18.672N 142-17.732E) |
| 11:54 MBARI探泥(青・1本) | 17. 15:30 D=681m 観測 AI:=1m
(39-18.698N 142-17.634E) |
| 11:58 MBARI探泥(青・1本) | 18. 15:36 D 677m 観測 AI: 1m
(39-18.719N 142-17.638E) |
| 12:08 MBARI探泥(青・1本) | 19. 15:48 着底 D=670m
(39-18.711N 142-17.418E) |
| 12:12 MBARI探泥(青・1本) | |

XY Origin Lat: 39-18.50000N Lon: 142-18.50000E
 Center Lat: 39-18.50000N Lon: 142-18.50000E
 Grid File: areaA_100.mgd Contour Int: 10m
 Track File: 20150505_FPD3K_No7812.xyz

(UR) Lat 39-19.79764N Lon 142-20.83764E
 (LL) Lat 39-17.20336N Lon 142-16.06336E

D:\DWH\WGS-84 Proj. JPN

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat		Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:18:00								着水, 直下水深 900	
8:30:07	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	潜行開始	
8:34:01	95	39	18.3448	N	142	19.8304	E	100m	
8:43:10	324	39	18.3066	N	142	19.8374	E	1番へ向かう	
8:46:44	435	39	18.2743	N	142	19.8347	E	イカ	
8:48:39	503	39	18.2581	N	142	19.8359	E	イカ	
8:58:13	811	39	18.1989	N	142	19.8122	E	海底視認	
8:58:35	811	39	18.1991	N	142	19.8108	E	着底	800m
8:59:22	811	39	18.2001	N	142	19.8116	E	クモヒトデ少なめ	
9:01:12	810	39	18.1989	N	142	19.8128	E	ソコダラ アナゴ	
9:04:56	810	39	18.1969	N	142	19.8112	E	白コア採取	
9:09:53	812	39	18.2029	N	142	19.8058	E	赤コア採集	
9:19:07	810	39	18.1992	N	142	19.8146	E	2番へ向かう	
9:20:04	807	39	18.1991	N	142	19.8080	E	ベニズワイカニ	
9:20:58	807	39	18.2013	N	142	19.7921	E	ごみ キチジ	
9:21:42	808	39	18.2022	N	142	19.7814	E	カニ	
9:23:35	807	39	18.2093	N	142	19.7651	E	黒いソコダラ	
9:24:46	807	39	18.2173	N	142	19.7554	E	ゴカクヒトデ	
9:26:32	808	39	18.2288	N	142	19.7381	E	イカ	
9:27:36	808	39	18.2287	N	142	19.7305	E	キチジ ゴミ	
								ウミシダ	
9:28:56	806	39	18.2292	N	142	19.7290	E	ゴミ ビニール	
9:43:15	803	39	18.3153	N	142	19.5983	E	カニ発見 停止 着底	791m
9:52:39	803	39	18.3165	N	142	19.5982	E	エックマン採集	
								堅いものをかんだか、閉まらない	
								木の中に入れ ふたをマニユピで押ししめる	
9:58:20	802	39	18.3115	N	142	19.5949	E	バスケット内に収納	
10:00:47	804	39	18.3160	N	142	19.5963	E	ベニズワイガニ採取にチャレンジ	
10:06:17	803	39	18.3121	N	142	19.5939	E	カニ採取成功!!	
10:08:23	803	39	18.3152	N	142	19.5968	E	ホバリングしてカメラを撮影モードに	
10:09:16	804	39	18.3185	N	142	19.5846	E	キチジ	
								カメラ変更	
10:13:10	800	39	18.3241	N	142	19.5686	E	2番に向けて移動	781m

10:15:52	800	39	18.3397	N	142	19.5316	E	ゴミ、ホバリングで観察。漁網か？	787m
10:17:53	800	39	18.3408	N	142	19.5328	E	コアサンプル、ステレオ撮影のため停止、キチジ、ソコダラいる	
								マリンスノーのため、ステレオカメラ撮影が難しい	
10:25:48	798	39	18.3311	N	142	19.5295	E	移動開始	
								ソコダラ、クモヒトデ	
10:29:11	798	39	18.3505	N	142	19.4869	E	ベニズワイガニ	
10:29:27	798	39	18.3525	N	142	19.4834	E	ヒトデ	
10:30:36	797	39	18.3545	N	142	19.4714	E	シロブチゲンゲ	
10:31:28	797	39	18.3626	N	142	19.4595	E	ゴミ発見、ステレオ撮影、木か?? 漁具っぽい。	783m
10:34:49	796	39	18.3624	N	142	19.4666	E	エビがたくさん付いている	
10:42:18	792	39	18.3568	N	142	19.4739	E	泥を落とすために一度ホバリング	
10:46:39	795	39	18.3630	N	142	19.4472	E	泥を落として再始動！3番へ	781m
10:48:24	795	39	18.3717	N	142	19.4289	E	クモヒトデ少なめ、ソコダラ	
10:50:55	792	39	18.3837	N	142	19.3885	E	アナゴ	
10:54:21	790	39	18.3949	N	142	19.3525	E	ビークル高度が高いのでよく見えな い。。。	
10:55:48	790	39	18.3947	N	142	19.3474	E	アナゴ、ヒトデ	777m
10:58:46	789	39	18.3965	N	142	19.3295	E	アナゴ	
10:59:17	789	39	18.3970	N	142	19.3261	E	ゴミ	
11:01:08	787	39	18.3922	N	142	19.3156	E	アナゴ、海底は穴多い	
11:03:13	786	39	18.3907	N	142	19.2920	E	巻き貝	
11:03:38	786	39	18.3910	N	142	19.2875	E	アナゴ	
11:04:02	787	39	18.3912	N	142	19.2818	E	アナゴ	
11:04:31	785	39	18.3904	N	142	19.2752	E	ソコダラ、アナゴ、ヒトデ、ゲンゲ	
11:05:02	785	39	18.3894	N	142	19.2660	E	ソコダラ、アナゴ、ゲンゲ	
11:05:17	785	39	18.3906	N	142	19.2630	E	ソコダラ	
11:05:40	785	39	18.3923	N	142	19.2608	E	アナゴ	
11:06:15	785	39	18.3927	N	142	19.2545	E	ソコダラ	
11:06:51	783	39	18.3924	N	142	19.2469	E	アナゴ	
11:08:15	782	39	18.3973	N	142	19.2279	E	ソコダラ、クモヒトデ多い、穴	
11:08:40	783	39	18.3984	N	142	19.2231	E	アナゴ	
11:08:51	782	39	18.3998	N	142	19.2215	E	クモヒトデ多い。アナゴ	
								NA	
11:09:12	783	39	18.4004	N	142	19.2193	E	ビニル袋	

11:09:37	782	39	18.4007	N	142	19.2114	E	アナゴ	
11:10:08	783	39	18.4042	N	142	19.2033	E	アナゴ	
11:11:24	782	39	18.4071	N	142	19.1957	E	アナゴ	
11:11:57	782	39	18.4084	N	142	19.1886	E	アナゴ	
11:12:26	780	39	18.4071	N	142	19.1827	E	ゲンゲ、アナゴ、不明種	
11:12:40	781	39	18.4095	N	142	19.1795	E	アナゴ	
11:12:58	781	39	18.4104	N	142	19.1750	E	アナゴ	
11:13:23	780	39	18.4107	N	142	19.1715	E	ベニズワイ	
11:13:38	781	39	18.4132	N	142	19.1685	E	アナゴ	
11:14:07	781	39	18.4103	N	142	19.1633	E	サブにカニ	
11:14:26	781	39	18.4131	N	142	19.1630	E	アナゴ、ソコダラ	
11:14:57	780	39	18.4130	N	142	19.1604	E	アナゴ	
11:16:04	780	39	18.4143	N	142	19.1483	E	アナゴ、ゲンゲ、	
11:16:36	780	39	18.4172	N	142	19.1414	E	アナゴ多い、ナマコ	
11:17:10	780	39	18.4181	N	142	19.1393	E	ゲンゲ、ソコダラ、アナゴ	
11:17:31	779	39	18.4172	N	142	19.1336	E	ゴミ	
11:17:57	779	39	18.4175	N	142	19.1229	E	ヒトデ、アナゴ	
11:18:12	778	39	18.4166	N	142	19.1239	E	アナゴ	
11:19:00	778	39	18.4244	N	142	19.1084	E	不明魚、アナゴ、	
11:19:37	779	39	18.4287	N	142	19.0927	E	アナゴ	
11:19:57	777	39	18.4285	N	142	19.0874	E	ソコダラ	
11:20:12	776	39	18.4256	N	142	19.0850	E	アナゴ	
11:20:43	776	39	18.4300	N	142	19.0763	E	キチジ、ヒトデ	
11:20:58	773	39	18.4223	N	142	19.0651	E	アナゴ、ソコダラ	
11:21:32	776	39	18.4334	N	142	19.0599	E	もやもや	762m
11:22:01	775	39	18.4329	N	142	19.0541	E	ナマコ、ソコダラ	
11:22:36	775	39	18.4354	N	142	19.0443	E	アナゴ	
11:23:32	774	39	18.4379	N	142	19.0327	E	カニ	
11:24:35	773	39	18.4396	N	142	19.0272	E	アナゴ	
11:24:47	774	39	18.4402	N	142	19.0229	E	ソコダラ	
11:25:37	773	39	18.4416	N	142	19.0119	E	アナゴ、ナマコ、不明な魚	
11:26:41	772	39	18.4436	N	142	19.0039	E	不明魚、アナゴ、	
11:26:54	772	39	18.4442	N	142	19.0021	E	ヒトデ、アナゴ	
11:29:08	771	39	18.4474	N	142	18.9787	E	アナゴ、ソコダラ、チゴダラ?	
11:30:36	771	39	18.4480	N	142	18.9580	E	アナゴ、ソコダラ	
11:30:46	771	39	18.4469	N	142	18.9585	E	アナゴ多い	
11:31:04	771	39	18.4525	N	142	18.9598	E	アナゴ	

11:31:39	770	39	18.4488	N	142	18.9464	E	ソコダラ、アナゴ	
11:31:57	770	39	18.4464	N	142	18.9434	E	金属板	
11:35:03	770	39	18.4464	N	142	18.9412	E	金属板の上を往復して通過(ステレオ撮影)	757.3
11:47:00	757	39	18.4377	N	142	18.9757	E	コアサンプリングのため着底	
11:54:00	766	39	18.4394	N	142	18.9418	E	MBARI Core 黄色	
11:57:25	770	39	18.4477	N	142	18.9415	E	MBARI Core 赤色	
11:59:09	771	39	18.4468	N	142	18.9388	E	MBARI 終了	
11:59:56	771	39	18.4495	N	142	18.9403	E	5m 北へ移動し採泥	
12:07:24	771	39	18.4493	N	142	18.9368	E	MBARI Core 青色	
12:08:44	771	39	18.4489	N	142	18.9358	E	青色 MBARI 終了	
12:10:34	772	39	18.4493	N	142	18.9344	E	MBARI Core 緑色	
12:11:44	772	39	18.4508	N	142	18.9375	E	MBARI 緑サンプリング終了、イベントマーク4番へ向け航走開始	
12:15:02	768	39	18.4530	N	142	18.9160	E	着底し、キチジのサンプリングを行う	
12:17:12	771	39	18.4527	N	142	18.9079	E	着底したが、濁りがひどいためキチジのサンプリングを断念。航走を再開	
12:19:06	766	39	18.4577	N	142	18.8962	E	魚	
12:19:48	766	39	18.4571	N	142	18.8902	E	キチジを発見。サンプリングを試みる。	
12:23:14	769	39	18.4623	N	142	18.8825	E	ホバリングしたまま、キチジをサンプリング	
12:24:38	768	39	18.4685	N	142	18.8831	E	1番キャニスターにキチジがサンプリングされているのを確認	
12:25:10	768	39	18.4702	N	142	18.8813	E	キチジがいるのを確認、サンプリングを試みる	
12:27:05	769	39	18.4706	N	142	18.8781	E	ホバリングしながらキチジのサンプリングを試みたが、逃げられる。航走再開	
12:31:41	766	39	18.4799	N	142	18.8448	E	ヒトデ	
12:31:51	765	39	18.4804	N	142	18.8452	E	キチジ	
12:32:14	766	39	18.4825	N	142	18.8356	E	3D カメラ撮影モードに切り替える	
12:32:20	765	39	18.4809	N	142	18.8378	E	アナゴ	
12:32:52	765	39	18.4813	N	142	18.8325	E	ソコダラ	
12:34:05	764	39	18.4813	N	142	18.8220	E	ヨコスジクロゲンゲ	
12:34:25	765	39	18.4798	N	142	18.8183	E	岩?	
12:35:03	764	39	18.4835	N	142	18.8178	E	キチジ	
12:35:44	764	39	18.4787	N	142	18.8051	E	キチジとカニを発見したら、できるだけその直上を通るようにする	
12:36:13	764	39	18.4752	N	142	18.7947	E	魚?	

12:36:40	764	39	18.4747	N	142	18.7872	E		アナゴ?	
12:37:16	761	39	18.4724	N	142	18.7814	E		カニ発見、直上を通過	
12:37:35	762	39	18.4737	N	142	18.7810	E		ヒトデ	
12:38:29	761	39	18.4689	N	142	18.7672	E		魚×2	
12:39:00	761	39	18.4728	N	142	18.7565	E		アナゴ数匹	
12:39:10	760	39	18.4720	N	142	18.7570	E		キチジ	
12:39:42	760	39	18.4717	N	142	18.7490	E	1,1	キチジ、ステレオカメラで撮影	
12:41:29	759	39	18.4705	N	142	18.7359	E		ヒトデ、ステレオカメラの撮影練習	
12:42:31	761	39	18.4748	N	142	18.7296	E		魚、ステレオカメラの撮影練習	
									HPD 操船でステレオカメラの画角に対 象物を入れるのが難しい	
12:45:44	758	39	18.4752	N	142	18.7248	E		イカ。ステレオカメラで撮影	
12:46:50	761	39	18.4745	N	142	18.7161	E		キチジ、ステレオカメラで撮影	
12:48:02	757	39	18.4734	N	142	18.7135	E		アナゴ	
12:48:29	759	39	18.4753	N	142	18.7056	E		イトマキヒトデの仲間?	
12:49:08	757	39	18.4732	N	142	18.6978	E		アナゴ	
12:49:59	758	39	18.4744	N	142	18.6836	E		キチジ二匹	
12:50:02	758	39	18.4744	N	142	18.6836	E		ソコダラ二匹	
12:50:32	757	39	18.4742	N	142	18.6757	E		キチジ	
12:51:40	756	39	18.4729	N	142	18.6526	E		キチジ	
12:51:51	756	39	18.4726	N	142	18.6504	E		キチジ	
12:53:51	754	39	18.4788	N	142	18.6195	E		アナゴ	
12:56:12	753	39	18.4803	N	142	18.5859	E		キチジ	
12:56:49	753	39	18.4808	N	142	18.5831	E		キチジ	
12:58:34	753	39	18.4833	N	142	18.5650	E		キチジ2	
12:59:48	752	39	18.4851	N	142	18.5508	E		キチジ	
13:00:18	751	39	18.4883	N	142	18.5480	E		キチジ	
13:01:49	750	39	18.4922	N	142	18.5361	E		キチジ	
13:02:45	751	39	18.4903	N	142	18.5232	E		赤どんこ キチジ	
13:03:49	750	39	18.4895	N	142	18.5108	E		キチジ	
13:04:37	747	39	18.4919	N	142	18.5094	E		キチジ	
13:05:56	748	39	18.4966	N	142	18.4964	E		どんこ キチジ	
13:08:37	746	39	18.4984	N	142	18.4810	E		キチジ大小	
13:10:04	745	39	18.5018	N	142	18.4754	E		キチジ	
13:11:53	745	39	18.5040	N	142	18.4638	E		イバラヒゲ	
13:14:24	744	39	18.5101	N	142	18.4379	E		タコ	
13:16:10	744	39	18.5108	N	142	18.4242	E		キチジ	

13:17:12	742	39	18.5099	N	142	18.4166	E	キチジ	
13:17:28	741	39	18.5099	N	142	18.4161	E	キチジ	
13:18:25	741	39	18.5148	N	142	18.4007	E	キチジ	
13:19:10	743	39	18.5163	N	142	18.3858	E	捨てロープ キチジ	
								パイプだった	
13:27:42	739	39	18.5151	N	142	18.3764	E	岩二つ	
13:30:00	737	39	18.5185	N	142	18.3582	E	木材ゴミ	
13:30:04	738	39	18.5193	N	142	18.3561	E	タコ キチジ	
13:31:01	738	39	18.5216	N	142	18.3407	E	キチジ多い	
13:32:16	737	39	18.5222	N	142	18.3287	E	カニ	
13:37:02	739	39	18.5242	N	142	18.3246	E	カニ観察	
13:43:32	737	39	18.5322	N	142	18.3010	E	作業終了	
13:45:43	736	39	18.5370	N	142	18.2771	E	キチジ	
13:46:47	733	39	18.5343	N	142	18.2699	E	キチジ	
13:48:13	734	39	18.5389	N	142	18.2610	E	キチジ	
13:49:29	733	39	18.5356	N	142	18.2605	E	キチジ	
13:51:13	732	39	18.5371	N	142	18.2550	E	イバラヒゲ	
13:51:34	733	39	18.5392	N	142	18.2527	E	キチジ	
13:54:00	730	39	18.5418	N	142	18.2293	E	ダーリア キチジ	
13:54:33	731	39	18.5430	N	142	18.2247	E	キチジ	
13:56:02	730	39	18.5474	N	142	18.2090	E	キチジ	
13:56:32	730	39	18.5505	N	142	18.2085	E	タコ	
13:59:16	728	39	18.5570	N	142	18.1790	E	アナゴ	
13:59:50	727	39	18.5572	N	142	18.1737	E	バイ	
14:00:28	727	39	18.5590	N	142	18.1625	E	クモヒトデいなくなった	
14:00:45	727	39	18.5636	N	142	18.1589	E	キチジ	
								ゲンゲ	
14:01:46	728	39	18.5669	N	142	18.1556	E	バイ	713m
14:02:59	727	39	18.5685	N	142	18.1401	E	岩?	
14:03:47	728	39	18.5766	N	142	18.1277	E	ゲンゲ	
14:04:13	725	39	18.5696	N	142	18.1016	E	クモヒトデでできた	
14:04:37	726	39	18.5740	N	142	18.1191	E	キチジ	
14:06:39	725	39	18.5784	N	142	18.0977	E	クモヒトデ多い	
14:06:55	724	39	18.5778	N	142	18.0963	E	キチジ	
14:07:31	724	39	18.5795	N	142	18.0869	E	キチジ	
14:08:30	723	39	18.5838	N	142	18.0713	E	キチジ	

14:08:58	722	39	18.5862	N	142	18.0674	E	キチジ	
14:09:43	721	39	18.5883	N	142	18.0580	E	パイ	
14:11:03	721	39	18.5951	N	142	18.0392	E	キチジ	
14:11:39	720	39	18.5978	N	142	18.0299	E	イソギンチャク	
14:13:48	722	39	18.6087	N	142	17.9967	E	アナゴ	
14:14:12	721	39	18.6105	N	142	17.9894	E	ゲンゲ	
14:15:25	721	39	18.6166	N	142	17.9704	E	ソコダラ	
14:15:39	721	39	18.6171	N	142	17.9672	E	ゲンゲ	
14:17:19	721	39	18.6227	N	142	17.9458	E	ゲンゲ	
14:18:07	720	39	18.6251	N	142	17.9362	E	スピード上げます	706m
14:18:47	719	39	18.6275	N	142	17.9223	E	ゲンゲ	
14:20:19	717	39	18.6317	N	142	17.8928	E	キチジ	
14:20:51	717	39	18.6321	N	142	17.8853	E	石のようなもの、ステレオ観察、キチジ、クモヒトデ多い	705m
14:22:05	717	39	18.6343	N	142	17.8775	E	岩でした。次へ	
14:26:01	709	39	18.6449	N	142	17.8315	E	ヒトデをステレオ視、サンプリングに挑戦 (ステレオカメラを非撮影モードに)	697m
14:34:00	711	39	18.6493	N	142	17.8113	E	着底してヒトデサンプリング	
14:41:38	710	39	18.6524	N	142	17.8141	E	クモヒトデサンプリング。2番キャニスター	
14:44:41	710	39	18.6488	N	142	17.8081	E	8番に向かいながら移動	
14:46:36	711	39	18.6595	N	142	17.7828	E	ウミシダ出てきた。クモヒトデも多い	
14:46:42	711	39	18.6595	N	142	17.7828	E	キチジサンプリングに挑戦	
14:48:21	708	39	18.6509	N	142	17.7908	E	キチジ逃げる、航走再開	
14:49:30	703	39	18.6471	N	142	17.7931	E	ゲンゲ	
14:50:17	704	39	18.6497	N	142	17.7830	E	キチジ小さいからスルー	
14:51:41	705	39	18.6559	N	142	17.7750	E	キチジ、採集チャレンジ	
14:53:23	705	39	18.6550	N	142	17.7773	E	失敗、航走再開	692.4
14:54:28	706	39	18.6522	N	142	17.7707	E	キチジ採集チャレンジ失敗	
14:57:43	706	39	18.6536	N	142	17.7640	E	キチジ採集チャレンジ失敗	
15:01:11	706	39	18.6521	N	142	17.7670	E	航走再開	
15:01:49	706	39	18.6549	N	142	17.7494	E	キチジ採集チャレンジ失敗	

15:04:53	705	39	18.6550	N	142	17.7486	E	ビニル袋？	
15:07:44	703	39	18.6631	N	142	17.7462	E	キチジ採集チャレンジ失敗	
15:11:07	705	39	18.6870	N	142	17.7593	E	クモヒトデ多い	
15:14:12	702	39	18.6730	N	142	17.7312	E	キチジ採集、成功 ホースにひっかかる	690、
15:19:54	701	39	18.6759	N	142	17.7221	E	キチジ採集、成功 ホースにひっかかったものと一緒に流れるキャニ6に2匹	
15:23:26	699	39	18.6787	N	142	17.7026	E	クモヒトデ多い	
15:24:19	697	39	18.6821	N	142	17.6962	E	キチジ	
15:24:31	698	39	18.6824	N	142	17.6969	E	イソギンチャク、ナマコ、	
15:24:42	698	39	18.6834	N	142	17.6934	E	キチジ	
15:25:51	695	39	18.6848	N	142	17.6750	E	キチジ、アナゴ、サブ	
15:26:00	696	39	18.6858	N	142	17.6723	E	サブに木片？	
15:26:45	695	39	18.6902	N	142	17.6600	E	クモヒトデ多い、ゴカクヒトデ	
15:27:30	694	39	18.6941	N	142	17.6519	E	キチジ	
15:27:49	695	39	18.6958	N	142	17.6448	E	転岩、イソギンチャク、巻貝の卵、数珠クモヒトデ？	
15:30:52	691	39	18.7036	N	142	17.6186	E	ゴミ？	
15:31:01	691	39	18.7034	N	142	17.6164	E	缶	
15:31:21	690	39	18.7044	N	142	17.6121	E	キチジ、アナゴ	
15:32:42	688	39	18.7152	N	142	17.5816	E	タコ、キチジ、アナゴ。クモヒトデも多い	
15:33:07	687	39	18.7200	N	142	17.5733	E	ソコダラ、キチジ、アナゴ、イソギンチャク	
15:33:50	687	39	18.7198	N	142	17.5530	E	キチジ、アナゴ、ソコダラ、クモヒトデ、ナマコ	
15:34:24	687	39	18.7180	N	142	17.5445	E	白いクラゲ、アナゴ、	
15:34:40	689	39	18.7180	N	142	17.5408	E	籐かご	
15:36:43	690	39	18.7249	N	142	17.5343	E	キチジ	
15:36:51	687	39	18.7172	N	142	17.5374	E	キチジ、ゲンゲ	
15:37:07	686	39	18.7129	N	142	17.5228	E	キチジ、アナゴ	
15:37:33	686	39	18.7128	N	142	17.5141	E	ダーリア	
15:38:13	685	39	18.7114	N	142	17.4924	E	キチジ	
15:39:24	686	39	18.7108	N	142	17.4595	E	キチジ、サブ	
15:39:39	685	39	18.7117	N	142	17.4547	E	底引きあと？	
15:40:10	686	39	18.7139	N	142	17.4512	E	キチジ	
15:40:15	686	39	18.7112	N	142	17.4499	E	ゴミ？	

15:40:24	685	39	18.7127	N	142	17.4503	E		アナゴ	
15:40:39	684	39	18.7098	N	142	17.4450	E		キチジ	
15:41:24	683	39	18.7123	N	142	17.4266	E		キチジ、アナゴ	
15:41:48	683	39	18.7104	N	142	17.4183	E		8番に到着、	669
15:43:39	683	39	18.7107	N	142	17.4183	E		離底	670

Dive Report HD#1813

Date: May 06, 2015

Site: Off Toni, Sanriku **Depth:** 846-918m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°10.019'N, 142°18.018'E, 9:03, 800m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°10.577'N, 142°16.028'E, 15:34, 724m

Pilot: Yudai Sakakibara **Co-Pilot:** Shigeru Kikuya

Observer: Takehisa Yamakita

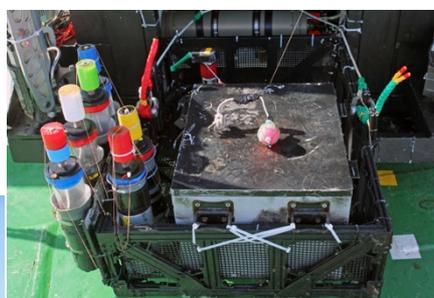
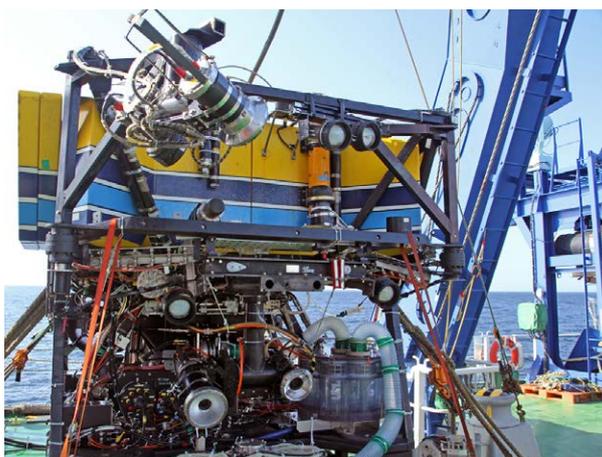
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Searching the candidate site for bio-tracking research on the small canyon off Kamaishi.
2. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.
3. Sediment sampling by MBARI cores.
4. Quantitative benthos sampling by Eckman barge.

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Stereo mapping camera system
4. Large box
5. Eckman barge inside the large box
6. MBARI core x6

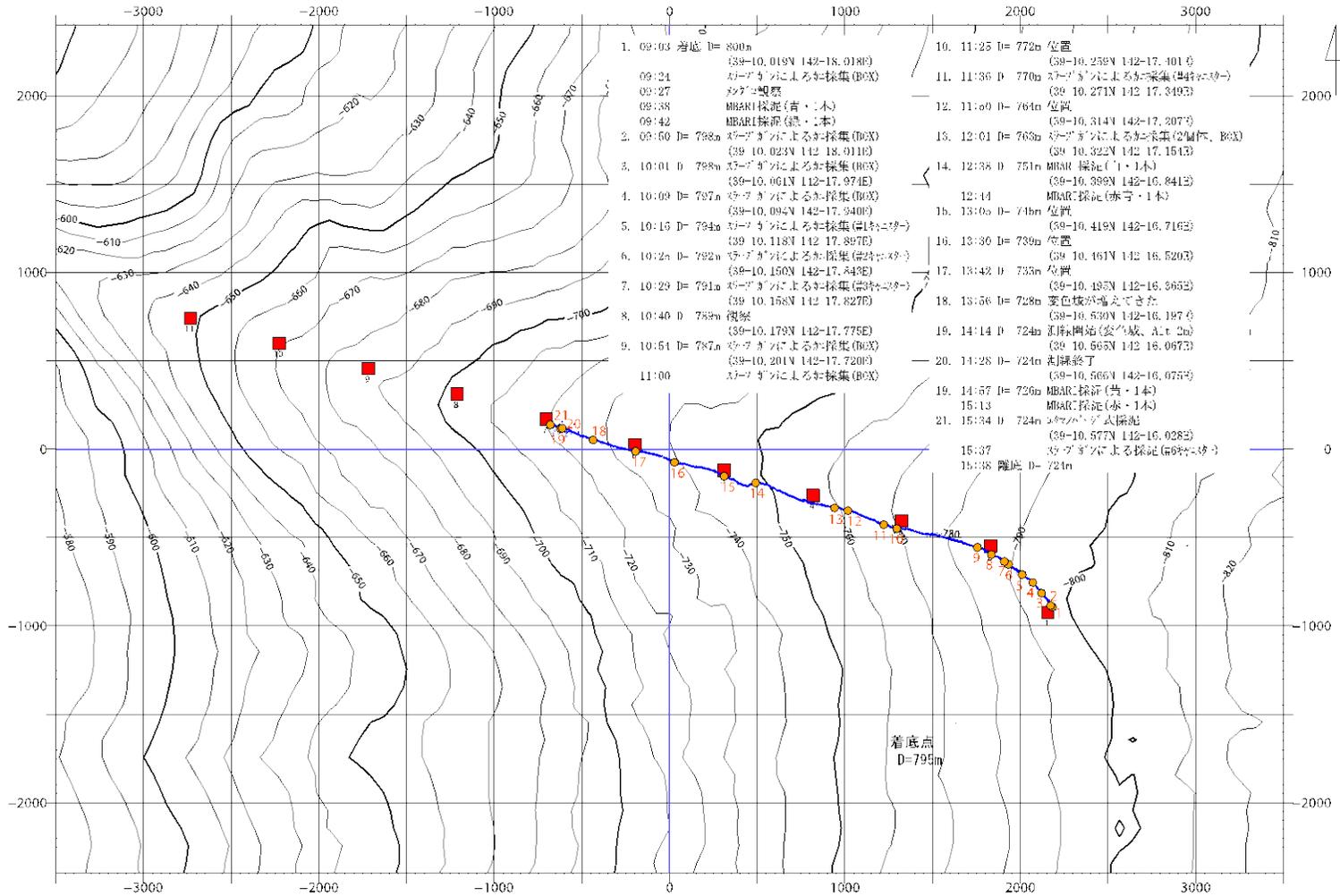


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
9:24	39°10.019' N, 142°18.018'E	800	Snow crab sampling in the box
9:38	39°10.019' N, 142°18.018'E	800	MBARI core sampling Blue
9:42	39°10.019' N, 142°18.018'E	800	MBARI core sampling Green
9:50	39°10.023' N, 142°18.011'E	798	Snow crab sampling in the box
10:01	39°10.061' N, 142°17.974'E	798	Snow crab sampling in the box
10:09	39°10.094' N, 142°17.940'E	797	Snow crab sampling in the box
10:16	39°10.118' N, 142°17.897'E	794	Snow crab sampling, Canister#1
10:25	39°10.150' N, 142°17.843'E	792	Snow crab sampling, Canister#2
10:29	39°10.158' N, 142°17.827'E	791	Snow crab sampling, Canister#3
10:54	39°10.201' N, 142°17.720'E	787	Snow crab sampling in the box
11:00	39°10.201' N, 142°17.720'E	787	Snow crab sampling in the box
11:36	39°10.271' N, 142°17.349'E	770	Snow crab sampling, Canister#4
12:01	39°10.322' N, 142°17.154'E	763	Snow crab (two) sampling in the box
12:38	39°10.399' N, 142°16.841'E	751	MBARI core sampling White
12:44	39°10.399' N, 142°16.841'E	751	MBARI core sampling Red/Blue
14:57	39°10.565' N, 142°16.067'E	726	MBARI core sampling Yellow
15:13	39°10.565' N, 142°16.067'E	726	MBARI core sampling Red
15:34	39°10.577' N, 142°16.028'E	724	Eckman barge sediment sampling
15:37	39°10.577' N, 142°16.028'E	724	Mud slurping, Canister#6

Dive Summary

We landed at the 800m deep of a medium sized valley to observe bottom condition, species distribution and collection of crabs. Norman brittle stars, congers and zoarcid fish, *Lycenchelys albomaculata* are dominated. The surface was very soft materials and some organism crowded under the mud. *Opisthoteuthis californiana* observation and two MBARI cores collection were conducted during ca.1 hour stay near the landed area. The cores had 10cm soft layers on the clayey mud. The surface layer of the softy layers was yellowish brown and the rest of soft layer was black anoxic. Then we climb up valley and collected 10's of *Chionoecetes Japonicus* using slurp gun to absorb the crab shells. 8 individuals are collected by alive in the BOX pallet. Shallower than 750m the crabs are disappeared and Kichiji was appeared. Changes of the distribution of other species were not detected visually. After that, three-dimensional Mapping photography was carried out. In particular, patches of white mats are observed from 730m deep. The quantitative sampling using Ekman barge bottom sampler, MBARI core sediment sampling and the surface organisms sampling by to slurp gun were conducted at this location. The last samples smelled strongly like hydrogen sulfide, and contained more Cumacea spp. than the last day which also collected a lot of Cumacea. In addition, from this sample we identified Thylodocillae as the creeping organisms of the bottom surface which recorded in front video camera.



- | | |
|---|---|
| 1. 09:03 着底 D=800m
(39-10.019N 142-18.018E) | 10. 11:23 D=772m 位置
(39-10.258N 142-17.401E) |
| 09:21 スラッグによる採集(BOX) | 11. 11:36 D=770m スラッグによる採集(44kg(砂))
(39-10.271N 142-17.349E) |
| 09:27 シラッグ観察 | 12. 11:50 D=764m 位置
(39-10.314N 142-17.207E) |
| 09:38 MBAR1探証(青・1本) | 13. 12:01 D=763m スラッグによる採集(2個体、BOX)
(39-10.322N 142-17.154E) |
| 09:42 MBAR1探証(緑・1本) | 14. 12:38 D=751m MBAR1探証(1・1本)
(39-10.388N 142-16.841E) |
| 2. 09:50 D=788m スラッグによる採集(BOX)
(39-10.023N 142-18.011E) | 12:44 MBAR1探証(赤字・1本) |
| 3. 10:01 D=788m スラッグによる採集(BOX)
(39-10.061N 142-17.974E) | 1b. 13:00 D=748m 位置
(39-10.418N 142-16.716E) |
| 4. 10:09 D=787m スラッグによる採集(BOX)
(39-10.095N 142-17.940E) | 16. 13:30 D=739m 位置
(39-10.461N 142-16.520E) |
| 5. 10:15 D=794m スラッグによる採集(砂付・砂)
(39-10.118N 142-17.897E) | 17. 13:42 D=733m 位置
(39-10.485N 142-16.365E) |
| 6. 10:26 D=782m スラッグによる採集(砂付・砂)
(39-10.150N 142-17.849E) | 18. 13:56 D=728m 紫色塊が落ちてきた
(39-10.539N 142-16.197E) |
| 7. 10:29 D=791m スラッグによる採集(砂付・砂)
(39-10.158N 142-17.827E) | 19. 14:14 D=724m 採集開始(紫色塊、A.L.2m)
(39-10.565N 142-16.097E) |
| 8. 10:40 D=788m 観察
(39-10.179N 142-17.775E) | 20. 14:28 D=724m 高潮終了
(39-10.566N 142-16.075E) |
| 9. 10:54 D=787m スラッグによる採集(BOX)
(39-10.201N 142-17.720E) | 19. 14:57 D=726m MBAR1探証(青・1本) |
| 11:00 スラッグによる採集(BOX) | 15:13 MBAR1探証(赤・1本) |
| | 21. 15:34 D=724m シラッグ式探証
(39-10.577N 142-16.028E) |
| | 15:37 スラッグによる探証(砂付・砂) |
| | 15:38 離底 D=721m |

XY Origin Lat 39-10.50000N Lon 142-16.50000E
 Center Lat 39-10.50000N Lon 142-16.50000E
 Grid File:areaA_100.grd ContourInt:10m
 Track File:20150506_HPD3K_No1813.xyz

DateW WGS-84 JIS07.LIN

(UR) Lat 39-11.79767N Lon 142-18.93306E
 (LL) Lat 39-09.20333N Lon 142-14.06794E

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:20:00								着水		
8:28:55	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	潜行開始		
8:34:43	108	39	10.1972	N	142	18.0807	E			
8:39:01	204	39	10.1818	N	142	18.0892	E	200m		
8:45:42	406	39	10.0965	N	142	18.0779	E	400m		
9:00:37	807	39	10.0162	N	142	18.0137	E	5.0 海底視認		
9:02:36	812	39	10.0192	N	142	18.0204	E	着底	800m	
9:03:01	813	39	10.0194	N	142	18.0216	E	カニ		
								ゲンゲめりこみ		
								ゲンゲ泥に潜った		
9:09:55	813	39	10.0177	N	142	18.0201	E	メンダコ		
9:17:06	811	39	10.0188	N	142	18.0233	E	ソコダラ		
9:21:58	813	39	10.0188	N	142	18.0160	E	カニ採集 BOX		
9:25:07	815	39	10.0176	N	142	18.0116	E	メンダコに接近		
								メンダコ瞬き		
9:27:17	812	39	10.0184	N	142	18.0185	E	メンダコ観察		
								メンダコまるまる		
9:36:58	812	39	10.0182	N	142	18.0158	E	青コア採集		
9:40:55	812	39	10.0184	N	142	18.0190	E	緑コア採集		
9:44:41	812	39	10.0187	N	142	18.0193	E	2 番へ移動 離底		
9:46:23	811	39	10.0186	N	142	18.0195	E	カニ		
								ソコダラ		
9:47:16	811	39	10.0209	N	142	18.0167	E	ゴミ		
9:48:09	809	39	10.0207	N	142	18.0176	E	カニ		
9:49:07	811	39	10.0205	N	142	18.0123	E	カニ採集 BOX		
								移動		
9:55:05	810	39	10.0394	N	142	17.9991	E	クモヒトデ少なめ		
9:55:23	811	39	10.0421	N	142	17.9963	E	キチジ		
								カニ脱皮がら		
9:59:37	810	39	10.0606	N	142	17.9721	E	カニ発見。ノルマンクモヒトデ	797m	
10:01:43	810	39	10.0598	N	142	17.9728	E	カニ採取。3 個体目		
10:02:25	809	39	10.0612	N	142	17.9757	E	ゲンゲ		
10:03:51	809	39	10.0692	N	142	17.9626	E	ヒトデ、アナゴ		
10:04:15	810	39	10.0722	N	142	17.9584	E	アナゴ		

10:04:36	810	39	10.0760	N	142	17.9557	E	ゲンゲ2N	
								バイガイ8N 集まる。近くにズワイの死殻？小さいズワイもいた。	795m
10:08:02	807	39	10.0931	N	142	17.9424	E	ズワイ発見	
10:10:25	810	39	10.0942	N	142	17.9358	E	カニ採集成功 4 個体目	
10:10:55	809	39	10.0954	N	142	17.9360	E	アナゴ	
10:13:05	807	39	10.1056	N	142	17.9154	E	ノルマンクモヒトデまばら	
10:15:07	807	39	10.1184	N	142	17.8952	E	カニ大1、小1、メンダコ発見。大を狙う、底質の色が変わってきた？	
10:18:17	806	39	10.1185	N	142	17.8928	E	脱皮直後個体だったと思われ、砕けて入った。1番キャニスター	794m
10:19:04	806	39	10.1235	N	142	17.8860	E	ドンコ1	
10:21:04	804	39	10.1335	N	142	17.8713	E	アナゴ、ゲンゲ	
10:21:27	805	39	10.1333	N	142	17.8643	E	ソコダラ	
10:21:45	805	39	10.1371	N	142	17.8622	E	ナマコ	
10:23:31	803	39	10.1455	N	142	17.8463	E	ソコダラ	
10:23:57	803	39	10.1457	N	142	17.8427	E	ズワイ発見、ゲンゲ、ノルマンクモヒトデまばら	
10:25:39	803	39	10.1505	N	142	17.8436	E	脱皮殻だった。2番キャニスターに採集	
10:27:23	802	39	10.1521	N	142	17.8379	E	ソコダラ、アナゴ	
10:27:59	803	39	10.1548	N	142	17.8308	E	小さいズワイ、スルー	
10:28:20	803	39	10.1578	N	142	17.8274	E	カニ発見。ノルマンクモヒトデ	
10:30:51	803	39	10.1557	N	142	17.8286	E	吸い込んでしまった。3番キャニスターに採集	
10:32:13	801	39	10.1590	N	142	17.8258	E	袋発見、観察スルー	790m
10:33:39	801	39	10.1641	N	142	17.8173	E	さかな	
10:34:55	800	39	10.1685	N	142	17.8020	E	アナゴ、バイ、キチジ	
10:35:55	800	39	10.1715	N	142	17.7913	E	アナゴ、ソコダラ、バイ	
10:36:41	800	39	10.1738	N	142	17.7841	E	アナゴ、ゲンゲ	
10:37:56	800	39	10.1797	N	142	17.7727	E	ズワイ発見したが3N 脱皮殻、着底観察、エビ、ナマコ	788m
10:42:39	799	39	10.1821	N	142	17.7679	E	アナゴ、ソコダラ	
10:42:49	799	39	10.1817	N	142	17.7671	E	岩、スルー	
10:44:30	799	39	10.1871	N	142	17.7484	E	岩？白いのがついている。海綿？	
10:47:35	798	39	10.1973	N	142	17.7333	E	ズワイ2N、小さいのでスルー	

10:47:39	797	39	10.1984	N	142	17.7326	E	ズワイ1、小さいのでスルー	
10:48:40	796	39	10.2010	N	142	17.7260	E	ズワイ2N、大きい方から試みるも小さいのでスルー	
								小さい方にチャレンジ、採取5個体目	
10:57:13	797	39	10.1996	N	142	17.7201	E	大きい方再チャレンジ失敗	
10:58:11	797	39	10.2009	N	142	17.7139	E	ズワイ1N 採集	786m
11:02:41	796	39	10.2040	N	142	17.6995	E	アナゴ、ヒトデ、ノルマン	
11:03:13	795	39	10.2058	N	142	17.6946	E	ズワイ小、ソコダラ	
								NA	
11:03:32	796	39	10.2070	N	142	17.6875	E	チゴダラ	
11:03:53	795	39	10.2078	N	142	17.6826	E	メンダコ	
11:04:49	795	39	10.2127	N	142	17.6670	E	バイガイ、クモヒトデ	
11:05:45	794	39	10.2167	N	142	17.6525	E	ソコダラ	
11:06:12	794	39	10.2177	N	142	17.6480	E	ヒトデ、ソコダラ	
11:07:06	793	39	10.2203	N	142	17.6382	E	バイガイ、アナゴ、ゲンゲ	
11:08:56	793	39	10.2237	N	142	17.6169	E	クモヒトデ、魚とカニ少なくなる	
11:10:22	792	39	10.2268	N	142	17.5976	E	アナゴ、キチジ	
11:10:46	791	39	10.2282	N	142	17.5927	E	メンダコ、アナゴ	
11:11:02	791	39	10.2283	N	142	17.5911	E	前にも見たようなゴミ袋	
11:11:20	791	39	10.2302	N	142	17.5881	E	ソコダラ、ゲンゲ？ヒトデ、	
11:12:27	791	39	10.2355	N	142	17.5692	E	キチジ	
11:12:58	790	39	10.2346	N	142	17.5638	E	イソギンチャク、メンダコ	
11:13:31	790	39	10.2367	N	142	17.5571	E	ソコダラ、ゴカクヒトデ、クモヒトデ、ゲンゲ	
11:14:39	789	39	10.2390	N	142	17.5402	E	アナゴ	
11:15:37	789	39	10.2372	N	142	17.5308	E	クモヒトデ、スケトウダラ？、アナゴ	
11:16:30	788	39	10.2409	N	142	17.5225	E	タコ	
11:18:03	787	39	10.2408	N	142	17.5041	E	クモヒトデ 中密度	
11:18:25	788	39	10.2414	N	142	17.4998	E	クモヒトデ低密度	
11:18:50	787	39	10.2443	N	142	17.4924	E	クモヒトデ やや高密度、赤ワインの瓶	
11:19:46	786	39	10.2472	N	142	17.4759	E	アナゴ、全然カニがない	
11:20:57	786	39	10.2527	N	142	17.4567	E	ドンコ1	
11:21:11	785	39	10.2541	N	142	17.4531	E	チゴダラ	
11:21:23	785	39	10.2553	N	142	17.4468	E	ソコダラ、アナゴ、	
11:22:15	785	39	10.2581	N	142	17.4362	E	瓦礫	
11:23:22	784	39	10.2561	N	142	17.4243	E	アナゴ、ソコダラ多い	
11:24:46	783	39	10.2602	N	142	17.4035	E	ソコダラ？ 黒い魚	

11:25:55	783	39	10.2608	N	142	17.3871	E	キチジ	
11:26:27	783	39	10.2609	N	142	17.3811	E	スケトウダラ?	
11:26:36	783	39	10.2605	N	142	17.3806	E	ウミシダ	
11:27:16	782	39	10.2639	N	142	17.3703	E	ウミシダ	
11:27:28	782	39	10.2642	N	142	17.3702	E	キチジ	
11:28:04	781	39	10.2675	N	142	17.3631	E	キチジ、黒い魚、アナゴ	
11:29:14	781	39	10.2687	N	142	17.3508	E	カニが出てきたのでキャニスター4に採集	
11:38:35	783	39	10.2693	N	142	17.3391	E	キチジ	
11:40:10	780	39	10.2782	N	142	17.3252	E	タコ	
11:40:47	782	39	10.2777	N	142	17.3191	E	チゴダラ	
11:43:06	780	39	10.2867	N	142	17.2932	E	大きいメンダコ、タコ	
11:43:48	781	39	10.2893	N	142	17.2851	E	チゴダラ	
11:44:17	780	39	10.2909	N	142	17.2813	E	タコ、クモヒトデもこのあたりいるおそらくノルマン	
11:45:31	781	39	10.2980	N	142	17.2623	E	チゴダラ、スケトウダラ?アナゴ	
11:46:24	780	39	10.2989	N	142	17.2542	E	メンダコ(大メンダコ)、クモヒトデ	
11:46:57	780	39	10.3017	N	142	17.2467	E	キチジ	
11:48:29	780	39	10.3090	N	142	17.2286	E	ナマコ、クモヒトデ、ヒトデ、	
11:49:08	779	39	10.3097	N	142	17.2205	E	サブにクラゲ	
11:52:51	774	39	10.3206	N	142	17.1761	E	キチジ	
11:54:03	775	39	10.3218	N	142	17.1616	E	ダーリアイソギンチャク	
11:54:47	774	39	10.3222	N	142	17.1564	E	カニ発見	
11:56:53	775	39	10.3221	N	142	17.1539	E	カニ捕獲	
11:58:42	775	39	10.3215	N	142	17.1527	E	カニ発見	
12:00:02	775	39	10.3231	N	142	17.1514	E	カニ捕獲	
12:03:21	772	39	10.3251	N	142	17.1384	E	キチジとヒトデ	
12:04:10	773	39	10.3277	N	142	17.1193	E	アナゴ二匹	
								水深750mになったらMバリコア2本実施予定	
12:06:31	771	39	10.3301	N	142	17.1013	E	カニ発見、サンプリングを試みる	
12:07:33	772	39	10.3306	N	142	17.0996	E	カニのサンプリングを試みるが、逃げられる	
12:09:37	769	39	10.3327	N	142	17.0832	E	キチジ	
12:10:15	771	39	10.3338	N	142	17.0734	E	キチジ、黒い魚、イベントマーク5番に向かう。	
12:10:55	771	39	10.3344	N	142	17.0644	E	魚2匹	

12:12:18	769	39	10.3374	N	142	17.0512	E	魚	
12:12:35	770	39	10.3374	N	142	17.0465	E	魚	
12:12:45	769	39	10.3392	N	142	17.0469	E	魚	
12:14:06	770	39	10.3440	N	142	17.0365	E	瓦礫?	
12:15:22	770	39	10.3440	N	142	17.0332	E	瓦礫を観察。周辺にイソギンチャクのような生き物がいる	
12:16:25	770	39	10.3420	N	142	17.0334	E	カニ発見	
12:17:31	771	39	10.3450	N	142	17.0293	E	上記カニに近づきサンプリングを試みる	
12:18:05	770	39	10.3437	N	142	17.0305	E	カニに逃げられる。航走再開。	
12:19:55	768	39	10.3453	N	142	17.0138	E	母船に近づくため、HPD の速度を上げる	
12:20:29	770	39	10.3516	N	142	17.0001	E	魚	
12:22:23	769	39	10.3603	N	142	16.9695	E	タコ?	
12:22:47	769	39	10.3627	N	142	16.9639	E	黒いイカのようなもの	
12:23:21	768	39	10.3652	N	142	16.9582	E	魚	
12:23:31	767	39	10.3673	N	142	16.9516	E	魚	
12:26:19	765	39	10.3803	N	142	16.9164	E	魚	
12:26:36	765	39	10.3807	N	142	16.9108	E	瓦礫	
12:28:01	765	39	10.3876	N	142	16.8957	E	アナゴ?	
12:29:00	763	39	10.3908	N	142	16.8854	E	キチジ	
12:31:29	763	39	10.3980	N	142	16.8531	E	キチジ	
12:31:39	762	39	10.3973	N	142	16.8486	E	水深750mに近づいたため、前進を停止する	
12:32:20	762	39	10.3974	N	142	16.8472	E	カニ	
12:33:12	761	39	10.3983	N	142	16.8437	E	着底、画面水深751m、MBARI 採泥を試みる	
12:37:44	763	39	10.3978	N	142	16.8428	E	MBARI 採泥(白)	
12:44:15	763	39	10.3995	N	142	16.8451	E	MBARI 採泥(赤青)	
12:46:08	761	39	10.3961	N	142	16.8389	E	キチジ	
12:46:50	755	39	10.3954	N	142	16.8353	E	イベントマーク5番へ向かう	
12:47:54	760	39	10.3940	N	142	16.8235	E	3D マッピング撮影をするため、HPD 船底の泥を落とすよう、HPD の浮き沈みの動作を繰り返す	
12:51:57	760	39	10.3883	N	142	16.8007	E	ステレオ視観察モード、高度1.5mで航走開始	
12:55:28	759	39	10.3969	N	142	16.7722	E	瓦礫?とキチジ	
12:56:59	759	39	10.3987	N	142	16.7688	E	カニ	
12:57:52	758	39	10.4008	N	142	16.7655	E	サブにカニ?	

13:00:24	759	39	10.4070	N	142	16.7436	E	カニ	
13:01:10	759	39	10.4089	N	142	16.7389	E	ステレオカメラでカニ撮影	
13:03:47	758	39	10.4160	N	142	16.7239	E	5番通過6番へ向かう	
								ステレオカメラ off	
13:04:25	758	39	10.4172	N	142	16.7169	E	キチジ	
								ステレオカメラ on キチジ撮影	
								ビニールゴミ	
13:08:28	757	39	10.4255	N	142	16.6918	E	キチジ 撮影	
13:11:02	755	39	10.4323	N	142	16.6792	E	メンダコ ステレオカメラ撮影	
13:16:58	754	39	10.4443	N	142	16.6244	E	カニ	
13:20:01	753	39	10.4442	N	142	16.6049	E	ギンザメ	
13:26:18	751	39	10.4552	N	142	16.5572	E	ギンザメ	
13:30:30	750	39	10.4585	N	142	16.5245	E	メンダコ	
13:35:18	748	39	10.4814	N	142	16.4577	E	缶ゴミ	
13:37:06	747	39	10.4856	N	142	16.4279	E	キチジ	
13:41:48	745	39	10.4946	N	142	16.3666	E	イカ	
13:44:36	743	39	10.5006	N	142	16.3244	E	キチジ	
13:50:06	742	39	10.5139	N	142	16.2583	E	海底 ぼちぼち白い	
13:51:44	741	39	10.5186	N	142	16.2425	E	イカ	
								イカ	
13:54:37	740	39	10.5273	N	142	16.2094	E	白いスポット増えてきた？	
13:56:31	740	39	10.5302	N	142	16.1990	E	白色スポット観察	
13:56:52	739	39	10.5302	N	142	16.1968	E	変色域 コメント	
13:59:32	739	39	10.5365	N	142	16.1689	E	白色スポット減る	
14:00:33	739	39	10.5392	N	142	16.1601	E	アナゴ、ソコダラ	
14:01:36	738	39	10.5406	N	142	16.1518	E	変色域消える→キャンセル。	726m
14:02:56	738	39	10.5448	N	142	16.1370	E	キチジ	
14:03:21	738	39	10.5477	N	142	16.1300	E	再び変色域少しだけ	
14:04:37	737	39	10.5511	N	142	16.1200	E	ゴミ。ビニールみたいな。	
14:05:01	737	39	10.5520	N	142	16.1143	E	ギンザメ	
14:05:15	737	39	10.5527	N	142	16.1127	E	メンダコ	
14:07:17	735	39	10.5617	N	142	16.0904	E	アナゴ	
14:08:02	735	39	10.5654	N	142	16.0794	E	アナゴ	
14:08:25	736	39	10.5643	N	142	16.0732	E	ゲンゲ	
14:09:04	735	39	10.5655	N	142	16.0681	E	広い白色域現る、ステレオ視で撮影	734m

14:13:39	736	39	10.5631	N	142	16.0696	E		撮影開始!	
14:16:42	735	39	10.5716	N	142	16.0582	E		2本目	
14:19:12	736	39	10.5620	N	142	16.0731	E		3本目	
14:21:44	735	39	10.5718	N	142	16.0604	E		4本目	
14:24:31	735	39	10.5645	N	142	16.0768	E		5本目	
14:26:55	735	39	10.5745	N	142	16.0616	E		6本目	
14:28:18	736	39	10.5673	N	142	16.0714	E		測線終了。ステレオモードも終了	
14:35:52	736	39	10.5643	N	142	16.0701	E		着底	
									変色帯上の生き物。多毛、イソギンチャク、ヨコエビ、ゲンゲ、ヤドカリ、ノルマンクモヒトデ	
									黄色コア採泥、採泥後の泥の上にクーマ目	
15:11:35	736	39	10.5657	N	142	16.0692	E		赤色コア採泥	
15:14:37	737	39	10.5661	N	142	16.0672	E		再浮上、7番へ	
15:18:37	735	39	10.5716	N	142	16.0479	E		メンダコ	
15:20:13	734	39	10.5749	N	142	16.0352	E		バイガイ	
15:22:54	734	39	10.5770	N	142	16.0296	E		エクマンにて白色の部分を採泥(きちんと閉まらず)	723.5 m
15:38:04	735	39	10.5760	N	142	16.0284	E		キャニスター6に黄土色部分を採泥(直下の見た目はふわふわした黒泥)	
15:39:23	736	39	10.5745	N	142	16.0260	E		離底	724m

Dive Report HD#1814

Date: May 04, 2015

Site: Kamaishi Canyon Off Sanriku **Depth:** 753-904m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.651'N, 142°20.497'E, 09:03, 904m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.760'N, 142°17.825'E, 15:42, 753m

Pilot: Shigeru Kikuya

Co-Pilot: Tetsuya Ishizuka

Observer: Shinji Tsuchida

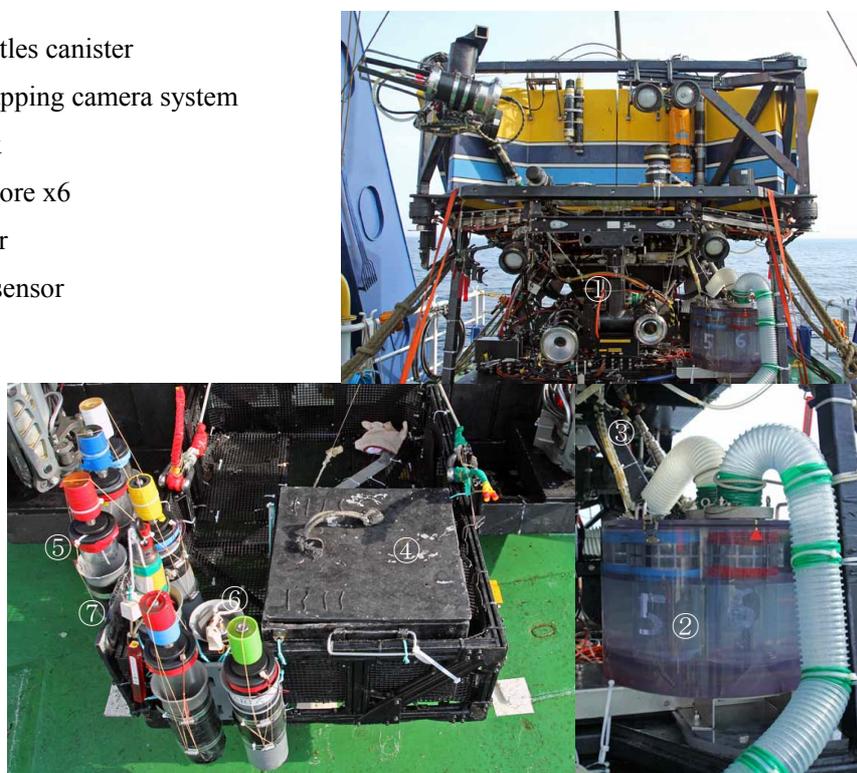
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Survey on the succession of the bacterial mat in Kamaishi Canyon
2. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.
3. Water sampling above seafloor using two Niskin bottles.
4. Sediment sampling by MBARI cores.
5. Measurement of environment factors using a DO and REDOX sensors.
6. Biological and sediment sampling using a suction sampler.

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Stereo mapping camera system
4. Large box
5. MBARI core x6
6. DO sensor
7. REDOX sensor

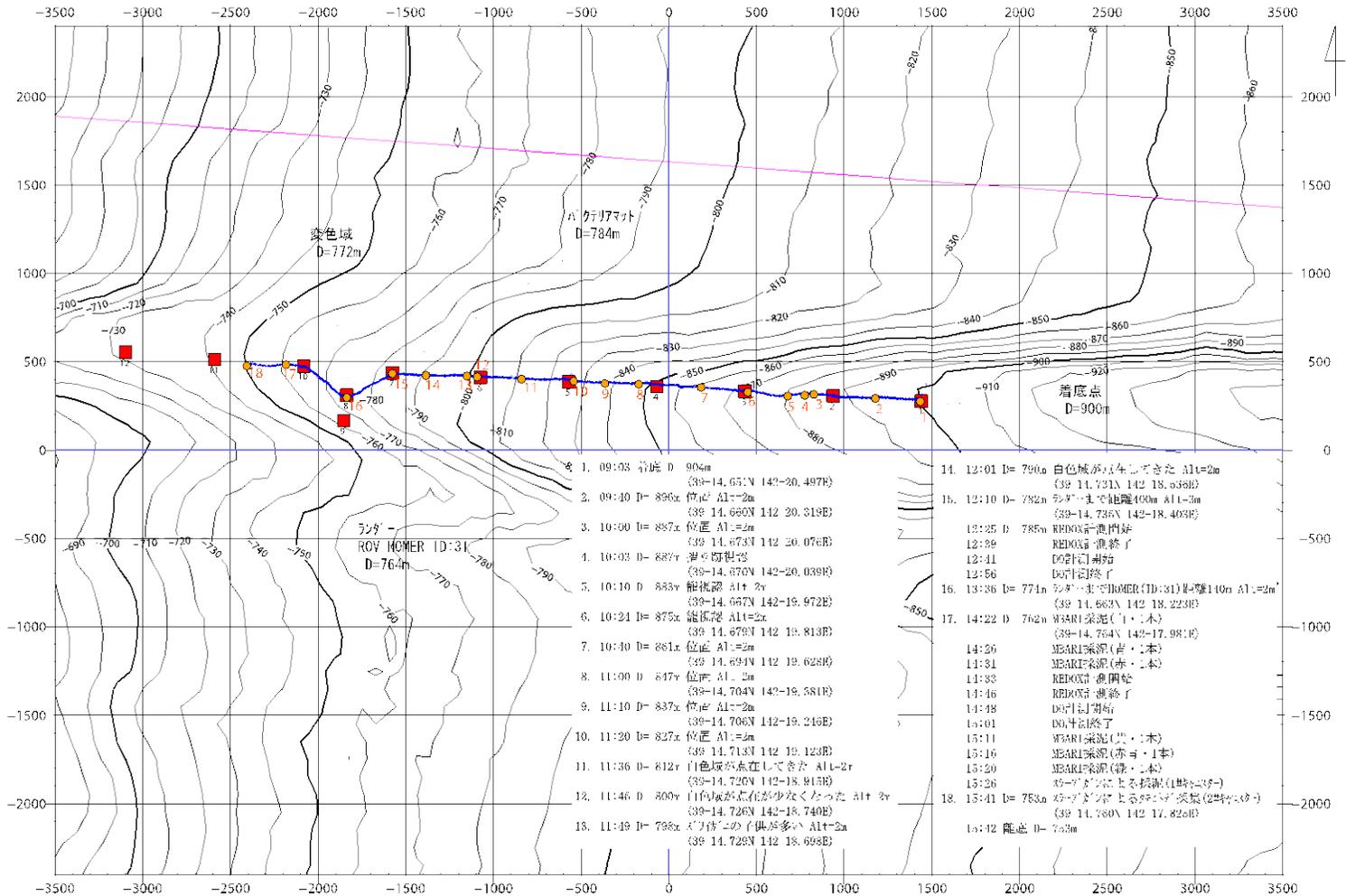


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
12:25	39°14.736' N, 142°18.223'E	785	REDOX measurement
12:41	39°14.736' N, 142°18.223'E	785	DO measurement
14:22	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	MBARI core sampling White
14:26	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	MBARI core sampling Blue
14:31	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	MBARI core sampling Red
14:33	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	REDOX measurement
14:48	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	DO measurement
15:11	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	MBARI core sampling Yellow
15:16	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	MBARI core sampling Red/Blue
15:20	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	MBARI core sampling Green
15:26	39°14.764' N, 142°17.981'E	762	Animal sampling, Canister#1
15:41	39°14.760' N, 142°17.825'E	753	Ophiuroid sampling, Canister#2

Dive Summary

We surveyed at the Kamaishi Canyon where we found huge bacterial mat in the cruise NT14-11. We landed at the bottom, 904m depth and climbing the canyon to west taking photos by the stereo mapping camera system. Around the landing point, no bacterial mat was found. At 820m depth small and thin whitish patches were found but soon disappeared at 800m depth where many small snow crabs (probably juvenile) were observed. Soon we arrived at the point that was covered by thick and dense bacterial mat at the previous cruise NT14-11. Here, the REDOX and DO were measured by sensors respectively. About 500m in west from this point, six core sediments were sampled by MBARI corer, REDOX and DO were measured, and animals in sediment were collected by the slurp gun.



- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 09:08 水深 D=90m
(39-14.651N 142-20.497E) 2. 09:40 D=896m 位置 Alt=2m
(39-14.660N 142-20.318E) 3. 10:00 D=897m 位置 Alt=2m
(39-14.673N 142-20.076E) 4. 10:03 D=897m 位置 Alt=2m
(39-14.676N 142-20.039E) 5. 10:10 D=883m 船揺器 Alt=2m
(39-14.667N 142-19.972E) 6. 10:24 D=875m 船揺器 Alt=2m
(39-14.679N 142-19.813E) 7. 10:40 D=881m 位置 Alt=2m
(39-14.694N 142-19.628E) 8. 11:00 D=847m 位置 Alt=2m
(39-14.704N 142-19.581E) 9. 11:10 D=837m 位置 Alt=2m
(39-14.706N 142-19.246E) 10. 11:20 D=827m 位置 Alt=2m
(39-14.713N 142-19.123E) 11. 11:36 D=812m 白色城が点在してきた Alt=2m
(39-14.726N 142-18.913E) 12. 11:46 D=809m 白色城が点在が少なくなった Alt=2m
(39-14.726N 142-18.740E) 13. 11:49 D=798m 白色城の点在が多い Alt=2m
(39-14.728N 142-18.693E) 14. 12:01 D=790m 白色城が点在してきた Alt=2m
(39-14.731N 142-18.638E) 14b. 12:10 D=792m 白色城まで距離400m Alt=2m
(39-14.736N 142-18.403E) 15:25 D=785m REDOS調査開始
12:59 REDOS調査終了
12:41 DCS開始
12:56 DCS終了 16. 13:36 D=771m 白色城までROMER(TD:31)距離140m Alt=2m
(39-14.663N 142-18.223E) 17. 14:22 D=762m 白色城まで(1.1本)
(39-14.764N 142-17.981E) 14:26 白色城まで(赤・1本)
14:31 白色城まで(赤・1本)
14:33 REDOS調査開始
14:46 REDOS調査終了
14:48 DCS開始
14:01 DCS終了
15:11 白色城まで(赤・1本)
15:16 白色城まで(赤・1本)
15:20 白色城まで(赤・1本)
15:26 白色城の上を通過(1時43分) 18. 15:41 D=753m 白色城の上を通過(2時43分)
(39-14.760N 142-17.820E) 14:42 白色城 D=762m |
|---|

XY Origin Lat 39-14.50000K Lon 142-19.50000E
 Center Lat 39-14.50000K Lon 142-19.50000E
 Grid File:areaA_100.grd ContourInt:10m
 Track File:20150507_HPDJX_No1814.kyx

(UR) Lat 39-15.79765N Lon 142-21.93535E
 (LL) Lat 39-13.20335N Lon 142-17.06585E

Datum WGS-84 Proj UTM

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:17:58	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		着水	
8:28:58	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		潜行開始	
8:49:37	565	39	14.6474	N	142	20.5142	E			
8:56:05	802	39	14.6425	N	142	20.5015	E		800m	
9:00:32	908	39	14.6525	N	142	20.4957	E		海底視認	
9:03:09	911	39	14.6523	N	142	20.4983	E		着底	900m
9:01:54	911	39	14.6510	N	142	20.4964	E		ウミシダ ヒトデ アナゴ ソコダラ	
9:08:46	913	39	14.6510	N	142	20.4964	E		クモヒトデぼつぼついる	
9:10:24	913	39	14.6519	N	142	20.4980	E		ビニールゴミ	
9:18:57	911	39	14.6553	N	142	20.4944	E			
9:22:45	912	39	14.6572	N	142	20.4851	E		ビニールゴミ ウミシダ	
9:25:19	911	39	14.6553	N	142	20.4838	E		キチジ	
									ウミシダ	
9:26:19	911	39	14.6552	N	142	20.4748	E		キチジ	
9:27:05	911	39	14.6569	N	142	20.4682	E		缶ゴミ	
									ゴミがぼつぼつ落ちている	
									ウミシダ多い	
9:28:44	911	39	14.6563	N	142	20.4502	E		ウミシダ キチジ ズワイガニ	
									ウミシダ	
									キチジ	
9:30:26	910	39	14.6574	N	142	20.4257	E		ウミシダ	
9:30:39	911	39	14.6585	N	142	20.4238	E		ベニズワイガニ	
									ウミシダ	
									ウミシダ多い	
									塩ラーメン袋	
									キチジ	
9:32:31	910	39	14.6592	N	142	20.4006	E		キチジ	
9:33:12	909	39	14.6596	N	142	20.3944	E		ブラゴミ	
9:33:35	909	39	14.6597	N	142	20.3866	E		ウミシダたくさん	
									布ゴミ	
9:34:25	908	39	14.6601	N	142	20.3763	E		ビニールゴミ	
									ヒトデの下に缶ゴミ	
9:35:48	908	39	14.6622	N	142	20.3635	E		カニ	
									ゴミ?	

9:36:35	908	39	14.6608	N	142	20.3587	E		ゴミ?	
9:37:33	908	39	14.6614	N	142	20.3502	E		キチジ ゴミ	
9:39:26	907	39	14.6610	N	142	20.3296	E		ウミシダたくさん	
9:42:56	905	39	14.6595	N	142	20.2848	E		ウミシダ	
9:43:35	906	39	14.6618	N	142	20.2775	E		カニ ゴミ	
									キチジ	
9:44:30	905	39	14.6617	N	142	20.2661	E		カニ	
									適宜生物の上でステレオカメラ撮影	
9:47:00	904	39	14.6614	N	142	20.2385	E		ゴミ	
9:47:34	903	39	14.6613	N	142	20.2313	E		小さなゴミ	
9:47:48	903	39	14.6611	N	142	20.2322	E		ゴミ	
9:48:14	904	39	14.6627	N	142	20.2249	E		ウミシダ塊	893m
9:48:51	903	39	14.6627	N	142	20.2186	E		キチジ	
9:49:44	903	39	14.6607	N	142	20.2100	E		ビニールゴミ	
9:50:06	903	39	14.6618	N	142	20.2051	E		キチジ	
9:50:39	903	39	14.6615	N	142	20.1989	E		ウミシダ	
9:51:03	902	39	14.6614	N	142	20.1921	E		カニ	
9:51:21	902	39	14.6616	N	142	20.1874	E		ゴミ	
									イバラヒゲ	
9:52:31	901	39	14.6624	N	142	20.1678	E		ガンギエイ	890m
									クモヒトデ 大きいの少々	
9:53:49	901	39	14.6658	N	142	20.1654	E		ナマコ	
9:54:49	901	39	14.6659	N	142	20.1524	E		キチジ	
9:55:49	900	39	14.6677	N	142	20.1351	E		ペットボトル	
9:56:24	900	39	14.6683	N	142	20.1302	E		キチジ	
9:57:10	900	39	14.6691	N	142	20.1204	E		ゴミ?	
9:57:21	900	39	14.6692	N	142	20.1182	E		カニ	
9:58:06	900	39	14.6707	N	142	20.1082	E		ビニールゴミ	
9:58:23	900	39	14.6719	N	142	20.1069	E		ゴミ	
9:58:56	899	39	14.6706	N	142	20.1005	E		キチジ	
9:59:24	899	39	14.6712	N	142	20.0933	E		ゴミ ゴミ	
9:59:35	900	39	14.6721	N	142	20.0905	E		キチジ2	
									キチジ多め	
9:59:54	898	39	14.6733	N	142	20.0824	E		ゴミ数個	
10:00:16	899	39	14.6734	N	142	20.0757	E		ゴミ大きめ 肥料袋	
10:00:39	898	39	14.6757	N	142	20.0712	E		キチジ	
									ウミシダ	

10:01:32	898	39	14.6751	N	142	20.0600	E		ゴミ	
10:02:12	898	39	14.6740	N	142	20.0533	E		ゴミ	
10:03:32	897	39	14.6717	N	142	20.0376	E		二本の線 すりあと?	
10:04:12	897	39	14.6707	N	142	20.0395	E		線に沿って観察	
10:05:30	896	39	14.6718	N	142	20.0364	E		ゴミ	
10:06:08	897	39	14.6739	N	142	20.0344	E		ウミシダ	
10:06:48	897	39	14.6734	N	142	20.0303	E		キチジ2匹	
10:07:31	896	39	14.6711	N	142	20.0226	E		ゴミ	
10:08:08	896	39	14.6727	N	142	20.0167	E		網戸の網? 浮いている	
10:08:26	896	39	14.6731	N	142	20.0181	E		ペットボトル	
10:08:43	895	39	14.6720	N	142	20.0110	E		植木鉢	
									ウミシダ	
10:09:17	895	39	14.6714	N	142	20.0036	E		ゴミ	
10:09:41	895	39	14.6694	N	142	19.9980	E		ゴミ	
10:10:41	894	39	14.6674	N	142	19.9843	E		ビニール袋	
10:11:18	894	39	14.6672	N	142	19.9737	E		かご	
10:14:13	893	39	14.6646	N	142	19.9604	E		ゴミ	
10:14:40	893	39	14.6650	N	142	19.9563	E		ゴミ	
10:16:08	892	39	14.6667	N	142	19.9339	E		ゴミ	
10:16:27	891	39	14.6661	N	142	19.9295	E		ゴミ	
10:16:59	891	39	14.6676	N	142	19.9205	E		キチジ	
10:17:52	891	39	14.6691	N	142	19.9089	E		ゴミ	
									ウミシダたくさん	
									ゴミ	
10:19:08	890	39	14.6715	N	142	19.8893	E		キチジ	
									キチジ	
									ゴミ	
10:22:08	889	39	14.6776	N	142	19.8444	E		キチジ	
									ゴミ	
10:23:14	888	39	14.6814	N	142	19.8265	E		座布団	
10:24:38	888	39	14.6798	N	142	19.8108	E		かご ウミシダもじゃもじゃ	
									キチジ	
10:26:15	886	39	14.6797	N	142	19.8078	E		キチジ	
10:27:18	887	39	14.6805	N	142	19.7914	E		キチジ	
10:27:51	886	39	14.6825	N	142	19.7819	E		ビニールゴミ	
									キチジ	
10:28:42	885	39	14.6826	N	142	19.7660	E		キチジ	

									クモヒトデそこそこ	
									キチジ	
10:31:12	883	39	14.6850	N	142	19.7347	E		ゴミ	
10:33:22	883	39	14.6863	N	142	19.7296	E		お風呂セットの入ったスーパーの袋	
10:33:30	882	39	14.6867	N	142	19.7290	E		カニ	
10:33:47	882	39	14.6860	N	142	19.7253	E		クモヒトデ多い	870m
10:34:45	881	39	14.6867	N	142	19.7107	E		ゴミ	
10:35:01	881	39	14.6874	N	142	19.7071	E		ゴミ	
									ウミシダ	
10:35:59	880	39	14.6885	N	142	19.6928	E		キチジ	
10:38:05	878	39	14.6918	N	142	19.6619	E		ゴミ2	
10:38:20	878	39	14.6908	N	142	19.6571	E		キチジ	
10:39:38	877	39	14.6913	N	142	19.6373	E		ゴミ キチジ	
									キチジ	
									キチジ	
10:40:14	876	39	14.6932	N	142	19.6276	E		ゴミ	
									キチジ	
									キチジ	
10:42:36	874	39	14.6933	N	142	19.5881	E		ゴミ	
									キチジ	
									キチジ	
									ウミシダ	
10:46:22	870	39	14.6945	N	142	19.5407	E		キチジ	
10:47:24	870	39	14.6978	N	142	19.5355	E		ゴミ	
10:47:58	870	39	14.7010	N	142	19.5327	E		キチジ	
10:48:22	869	39	14.6997	N	142	19.5275	E		キチジ	
10:49:19	869	39	14.7000	N	142	19.5163	E		キチジ	
10:49:36	868	39	14.6985	N	142	19.5144	E		キチジ	
10:49:48	868	39	14.6997	N	142	19.5113	E		ゴミ	
10:49:58	868	39	14.6994	N	142	19.5072	E		ゴミ	
10:51:13	867	39	14.6987	N	142	19.4965	E		ゴミ	
10:51:46	867	39	14.6994	N	142	19.4897	E		ウミシダ減った	
10:51:55	866	39	14.6992	N	142	19.4843	E		キチジ	
10:54:23	864	39	14.6995	N	142	19.4629	E		キチジ2N	
10:57:53	861	39	14.7050	N	142	19.4143	E		ノルマンクモヒトデ多い、ウミシダ	
10:58:57	860	39	14.7067	N	142	19.4011	E		ソコダラ?	
10:59:24	862	39	14.7106	N	142	19.4117	E		キチジ	

11:00:30	859	39	14.7049	N	142	19.3799	E		タコ、スケトウダラ？	
11:01:31	858	39	14.7064	N	142	19.3641	E		アナゴ多い（深部より少しマリンスノーが増加した？）	
11:02:22	857	39	14.7036	N	142	19.3533	E		サブにキチジ1	
11:02:36	856	39	14.7041	N	142	19.3467	E		ゴミ	
11:03:29	856	39	14.7053	N	142	19.3336	E		サブにナマコ	
11:04:42	855	39	14.7053	N	142	19.3159	E		ペットボトル	
11:05:17	854	39	14.7065	N	142	19.3074	E		ウミシダ	
11:06:08	853	39	14.7047	N	142	19.2998	E		アナゴ、ソコダラ	
11:09:21	850	39	14.7075	N	142	19.2584	E		赤いごみ、手袋？このあと石橋カメラ開始	
11:09:32	850	39	14.7061	N	142	19.2545	E		ソコダラ、チゴダラ？	
11:11:02	849	39	14.7067	N	142	19.2363	E		ソコダラ、傾斜がやや急になる	
11:12:35	846	39	14.7054	N	142	19.2174	E		ウミシダ	
11:15:31	844	39	14.7087	N	142	19.1793	E		手袋	
11:15:59	843	39	14.7087	N	142	19.1733	E		サブにメンダコ、アナゴ、ソコダラ	
11:16:39	842	39	14.7092	N	142	19.1638	E		クモヒトデはいるがだいぶ減っている。	
11:17:53	840	39	14.7110	N	142	19.1449	E		石橋カメラ停止	
11:20:09	839	39	14.7139	N	142	19.1221	E		ソコダラ、アナゴ、黒い泥が舞う	
11:22:03	838	39	14.7139	N	142	19.1077	E		アナゴ、ソコダラ	
11:23:53	836	39	14.7174	N	142	19.0803	E		ゴミ袋	
11:25:46	834	39	14.7181	N	142	19.0583	E		赤い袋？ソコダラ、アナゴ	
11:26:47	833	39	14.7176	N	142	19.0525	E		袋？	
11:29:45	830	39	14.7157	N	142	19.0114	E		石橋カメラ撮影準備	
11:30:17	831	39	14.7186	N	142	19.0061	E		アナゴ、ソコダラ	
11:30:54	829	39	14.7158	N	142	18.9916	E		ヒトデ、クモヒトデ、黒い塊	
11:32:29	828	39	14.7163	N	142	18.9680	E		クモヒトデはいるがだいぶ少ない。	
11:33:40	826	39	14.7174	N	142	18.9525	E		だいぶ生物いない、アナゴ1のみ	
11:34:23	826	39	14.7183	N	142	18.9490	E		石橋カメラ撮影開始	
11:35:17	825	39	14.7194	N	142	18.9373	E		アナゴ、チゴダラ、白い点がある	
11:35:57	824	39	14.7184	N	142	18.9303	E		瓦礫	
11:36:15	824	39	14.7195	N	142	18.9251	E		白色の点が明瞭に写る、ゴカイの棲管部分から白色化しているか？	
11:38:50	821	39	14.7218	N	142	18.8757	E		アナゴ2種類？	
11:42:16	817	39	14.7227	N	142	18.8146	E		アナゴ、ソコダラ、白色は変わらず点状、増加はしていない。	
11:43:30	815	39	14.7231	N	142	18.7883	E		ビニールゴミ、ビニール袋、ソコダラ	
11:45:39	815	39	14.7296	N	142	18.7530	E		ソコダラ、アナゴ、白色の点は減少、明瞭	

									に見られず。
11:48:01	811	39	14.7274	N	142	18.7199	E		小さいズワイガニ、ソコダラ、ナマコ
11:48:50	811	39	14.7281	N	142	18.7065	E		小さいズワイガニ、石橋カメラに1mに1個体くらいの頻度で写る。
11:50:07	810	39	14.7279	N	142	18.6907	E		チゴダラ、小さいズワイ
11:50:38	809	39	14.7283	N	142	18.6805	E		ソコダラ、小さいズワイ、アナゴ
11:51:31	808	39	14.7299	N	142	18.6659	E		小さいズワイ2
11:52:01	808	39	14.7296	N	142	18.6608	E		石橋カメラ撮影開始
11:53:07	807	39	14.7302	N	142	18.6458	E		ゴミ
11:54:09	807	39	14.7291	N	142	18.6372	E		小さいズワイ2
11:54:22	806	39	14.7289	N	142	18.6347	E		ズワイ1
11:54:36	806	39	14.7291	N	142	18.6300	E		ズワイ1
11:57:06	804	39	14.7274	N	142	18.5949	E		ビニルゴミ
11:58:28	804	39	14.7292	N	142	18.5698	E		アナゴ
11:59:03	803	39	14.7290	N	142	18.5604	E		ズワイ1
12:00:10	802	39	14.7281	N	142	18.5454	E		白色域見え始めた
12:01:39	801	39	14.7304	N	142	18.5286	E		ゴミ
12:03:09	800	39	14.7297	N	142	18.5140	E		瓦礫
12:03:47	799	39	14.7295	N	142	18.5014	E		魚
12:04:32	799	39	14.7308	N	142	18.4902	E		魚
12:06:00	798	39	14.7322	N	142	18.4684	E		ゴミ
12:06:13	797	39	14.7317	N	142	18.4619	E		魚
12:07:35	796	39	14.7329	N	142	18.4430	E		ゴミ
12:08:09	796	39	14.7330	N	142	18.4350	E		ランダーのホーマーが受かった。左舷より414.9m
12:09:18	795	39	14.7350	N	142	18.4111	E		イベントマーク7番到着。まもなく着底。
12:12:59	795	39	14.7392	N	142	18.4040	E		ステレオカメラ着底モードに切り替えた。
12:14:18	796	39	14.7395	N	142	18.4003	E		着底。変色域が点々と存在している
12:18:55	796	39	14.7391	N	142	18.3995	E		着底後、左マニピで海底面に穴を開けた。しばらくその穴を観察。
12:23:06	796	39	14.7409	N	142	18.4033	E		アナゴ
12:25:38	795	39	14.7377	N	142	18.4028	E		レドックス計測開始
12:27:12	796	39	14.7384	N	142	18.4021	E		レドックスを海底面付近に近づける
12:32:20	795	39	14.7374	N	142	18.4027	E		自重でレドックスを沈める。約10cm沈んだ。
12:32:53	796	39	14.7368	N	142	18.3998	E		レドックス観測開始
12:33:55	796	39	14.7374	N	142	18.3999	E		アナゴ？

12:39:16	796	39	14.7374	N	142	18.4020	E		レドックス計測終了	
12:41:20	795	39	14.7374	N	142	18.4016	E		DO 計測開始	
12:43:51	796	39	14.7388	N	142	18.4037	E		DO 計を海底面すれすれに配置	
12:49:11	795	39	14.7392	N	142	18.4056	E		DO 計の自重で海底面に沈める、14cm沈んだ。	
12:56:30	795	39	14.7386	N	142	18.4051	E		DO 計測終了	
13:00:41	795	39	14.7384	N	142	18.4059	E		点々と白色スポットあり	
13:01:39	796	39	14.7404	N	142	18.4058	E		ナマコ	
									HPD DO 0.6	
13:10:20	795	39	14.7391	N	142	18.4054	E		8番へ向けて航走	
13:11:16	794	39	14.7401	N	142	18.4007	E		ステレオカメラ撮影モードに切り替え	
13:19:07	792	39	14.7130	N	142	18.3537	E		ビニールゴミ	
13:20:21	791	39	14.7080	N	142	18.3456	E		カニ	
13:23:45	790	39	14.6968	N	142	18.3107	E		カニ	
13:25:41	789	39	14.6922	N	142	18.2970	E		キチジ	
13:27:12	789	39	14.6868	N	142	18.2867	E		ゴミ かご	
13:27:22	789	39	14.6838	N	142	18.2851	E		カニ	
13:28:47	788	39	14.6780	N	142	18.2786	E		白色スポット点在	
13:31:24	786	39	14.6687	N	142	18.2492	E		ビニールゴミ	
13:32:09	786	39	14.6672	N	142	18.2426	E		メンダコ	
13:33:10	784	39	14.6615	N	142	18.2302	E		8番到着	774m
									海底観察	
13:37:21	783	39	14.6668	N	142	18.2139	E		キチジ	
13:41:41	781	39	14.6836	N	142	18.1734	E		カニ	
13:44:09	780	39	14.6952	N	142	18.1570	E		ビニールゴミ 大小	
									キチジ	
13:49:21	778	39	14.7172	N	142	18.1214	E		キチジ	
13:51:34	777	39	14.7280	N	142	18.1060	E		白色っぽい	
13:52:31	777	39	14.7327	N	142	18.1001	E		2ソコダラ	
13:53:59	777	39	14.7365	N	142	18.0896	E		ゴミ2	
13:55:32	776	39	14.7441	N	142	18.0771	E		木の枝	
13:57:10	775	39	14.7525	N	142	18.0662	E		10番到着 11番に向かう	
13:58:15	775	39	14.7563	N	142	18.0526	E		ウミシダ	
13:58:34	775	39	14.7569	N	142	18.0474	E		メンダコ	
14:06:14	771	39	14.7621	N	142	17.9934	E		キチジ	
14:06:26	772	39	14.7603	N	142	17.9893	E		着底	761m
14:10:58	770	39	14.7652	N	142	17.9819	E		ステレオカメラ着底モード	

14:12:32	772	39	14.7647	N	142	17.9791	E	着底、観察。多毛類(多分サシバゴカイ科)、ヒトデ、ヤドカリ	
14:20:39	771	39	14.7622	N	142	17.9807	E	白コア採泥	
14:24:34	772	39	14.7647	N	142	17.9798	E	青コア採泥	
14:31:05	771	39	14.7636	N	142	17.9784	E	赤コア採泥	
14:33:22	771	39	14.7629	N	142	17.9810	E	DEDOX 計測	
14:35:02	772	39	14.7644	N	142	17.9785	E	海底すれすれ計測開始	
14:40:23	771	39	14.7621	N	142	17.9819	E	海底すれすれ計測終了	
14:41:02	771	39	14.7640	N	142	17.9813	E	地中計測開始。イカ現る。	
14:46:13	772	39	14.7640	N	142	17.9791	E	地中計測終了、DEDOX 計測終了	
14:48:43	772	39	14.7623	N	142	17.9800	E	DO 計測開始	
14:49:57	772	39	14.7657	N	142	17.9803	E	持ち上げて計測終了	
14:50:19	772	39	14.7645	N	142	17.9792	E	海底すれすれ計測開始	
14:55:34	772	39	14.7643	N	142	17.9806	E	海底すれすれ計測終了	
14:55:52	772	39	14.7645	N	142	17.9799	E	地中計測開始、7cm沈む	
15:01:26	771	39	14.7633	N	142	17.9802	E	地中計測終了、DO 計測終了、DO 計にサシバゴカイ科が。。。	
15:03:50	773	39	14.7642	N	142	17.9788	E	ソコダラに似た稚魚、撮影	
15:09:51	772	39	14.7640	N	142	17.9769	E	黄色 MBARI コア採泥	762m
15:15:42	773	39	14.7628	N	142	17.9757	E	赤青 MBARI 採泥	
15:19:52	772	39	14.7623	N	142	17.9773	E	緑色 MBARI 採泥	
15:22:19	772	39	14.7638	N	142	17.9769	E	キャニスター1スラップガンで1cm程度採泥、棲管が露出	
15:27:19	772	39	14.7626	N	142	17.9787	E	11に向けて航走、イカ、アナゴ	
15:28:07	771	39	14.7646	N	142	17.9737	E	ソコダラ、イカ2	
15:29:25	771	39	14.7608	N	142	17.9513	E	クモヒトデがわずかにいる	
15:29:52	770	39	14.7608	N	142	17.9460	E	ソコダラ、アナゴ、バイガイ、	
15:30:55	768	39	14.7572	N	142	17.9224	E	ぱっと見生物はすくなさそう。	
15:31:22	769	39	14.7580	N	142	17.9124	E	ウミシダ、ソコダラ、クモヒトデ、アナゴ	
15:31:52	768	39	14.7587	N	142	17.9040	E	ソコダラ、キチジ	
15:32:17	768	39	14.7594	N	142	17.8901	E	ナマコ、クモヒトデ少し増える。	
15:32:42	767	39	14.7599	N	142	17.8845	E	ゲンゲ、キチジ、クモヒトデ、	
15:33:10	766	39	14.7609	N	142	17.8721	E	バイガイ、穴、ゲンゲ、クモヒトデ	
15:34:12	764	39	14.7632	N	142	17.8468	E	スケトウダラ? 着底	
15:34:35	764	39	14.7651	N	142	17.8439	E	クモヒトデ採集スラップガン、キャニスター2	
15:38:14	764	39	14.7619	N	142	17.8374	E	クモヒトデ採集スラップガン、キャニスター	

									3	
15:43:02	762	39	14.7590	N	142	17.8232	E		離底	

Dive Report HD#1815

Date: May 08 2015

Site: off South Miyagi **Depth:** 368-562m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 37°56.807'N, 142°03.013'E, 8:53, 562m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 37°59.127'N, 142°01.017'E, 15:49, 368m

Pilot: Tetsuya Ishizuka **Co-Pilot:** Yosuke Chida

Observer: Shinji Tsuchida

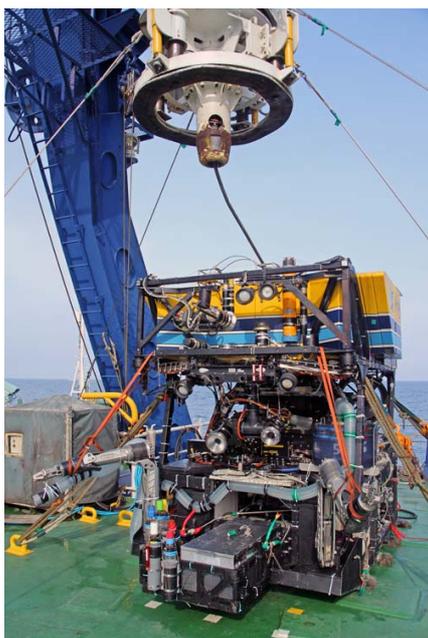
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Obtaining data sets of animals distribution for comparing the past data sets.
2. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.
3. Sediment sampling by MBARI cores.
4. Quantitative benthos sampling by Eckman barge.

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Stereo mapping camera system
4. Large box
5. Eckman barge inside the large box
6. MBARI core x6

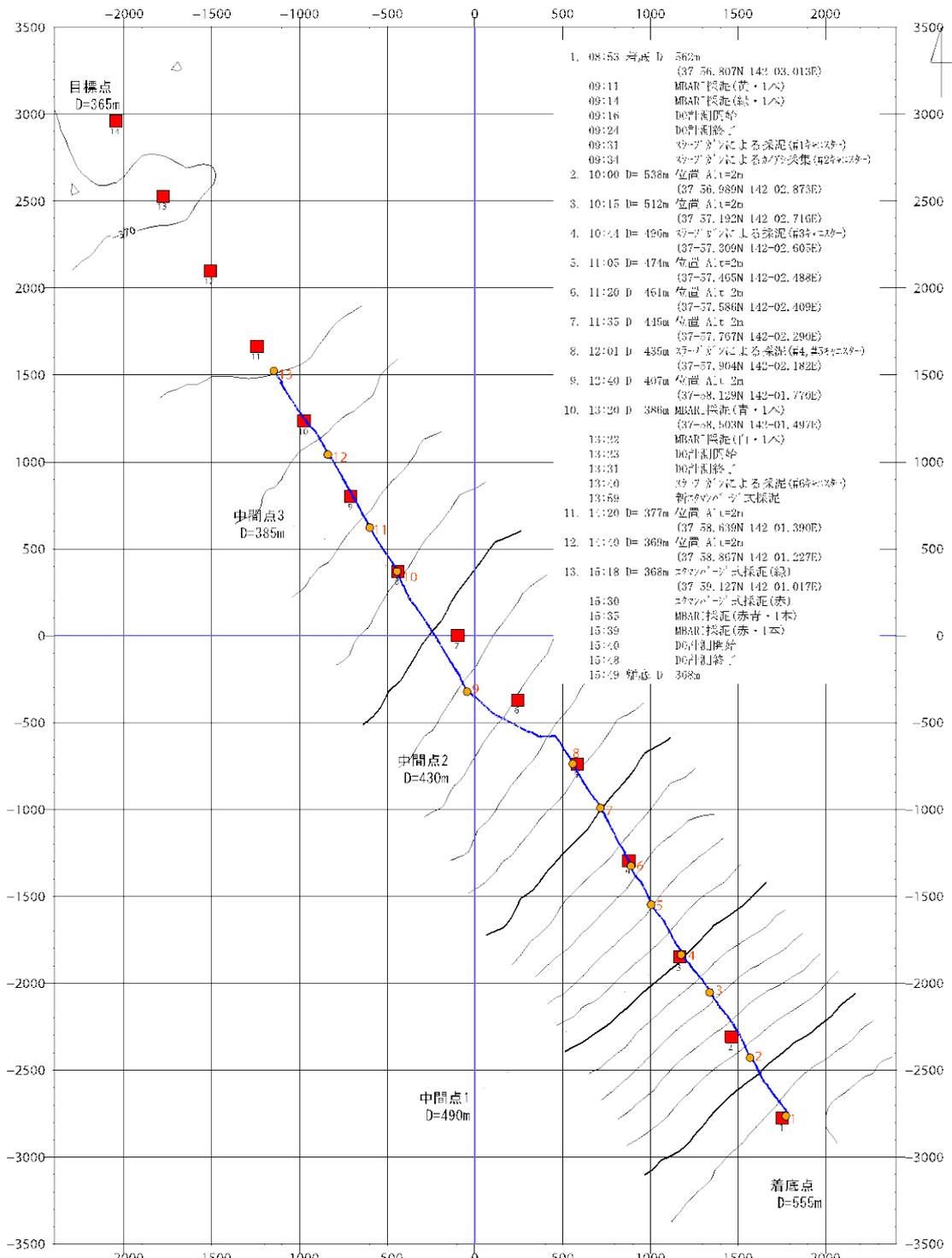


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
9:11	37°56.807' N, 142°03.013'E	562	MBARI core sampling, Yellow
9:14	37°56.807' N, 142°03.013'E	562	MBARI core sampling, Green
9:31	37°56.807' N, 142°03.013'E	562	Mud slurping, Canister#1
9:34	37°56.807' N, 142°03.013'E	562	Copepoda sampling, Canister#2
10:44	37°57.309' N, 142°02.605'E	496	Mud slurping, Canister#3
12:01	37°57.904' N, 142°02.182'E	435	Mud slurping, Canister#4, 5
13:20	37°58.503' N, 142°01.497'E	386	MBARI core sampling, Blue
13:22	37°58.503' N, 142°01.497'E	386	MBARI core sampling, White
13:40	37°58.503' N, 142°01.497'E	386	Mud slurping, Canister#6
13:59	37°58.503' N, 142°01.497'E	386	Eckman barge sediment sampling
15:18	37°59.127' N, 142°01.017'E	368	Eckman barge sediment sampling, Green
15:30	37°59.127' N, 142°01.017'E	368	Eckman barge sediment sampling, Red
15:35	37°59.127' N, 142°01.017'E	368	MBARI core sampling, Red/Blue
15:39	37°59.127' N, 142°01.017'E	368	MBARI core sampling, Red

Dive Summary

In this dive, we explored the site off South Miyagi around 500m depth to compare the data sets obtained before the Tsunami in 2011. We found a lots of traces looked like trawling on the slope from the landing point to the end of dive. At the landing point, 562m depth, we had two MBARI core sampling and examined to sample quantitatively by the slurp gun. Climbing the slope, we collected quantitative samples by slurp gun at 496, 435, 386m depths respectively and sediments by MBARI corers at 386m and 368m depths. At the end of dive, 368m depth, we examined to get mud samples using the Eckman barge for two times. During the dive, we observed lots of ophiuroid sea stars in deeper area, but not many in shallower area.



XY Origin Lat 37-58.30000N Lon 142-01.80000E (UR) Lat 38-00.19258N Lon 142-03.44106E
 Center Lat 37-58.30000N Lon 142-01.80000E (LL) Lat 37-56.40842N Lon 142-00.15994E
 Grid File:0508line.grd ContourInt.:10m
 Track File:20150508_IPD:K_No1815.xyz

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:16:48	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		着水	
8:28:44	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		潜行開始	
8:39:43	237	37	56.8322	N	142	3.0181	E		1番へ向かう	
8:42:24	314	37	56.8195	N	142	3.0135	E		ちびイカ	
8:42:52	326	37	56.8184	N	142	3.0127	E		ちびイカたくさん	
8:50:08	560	37	56.8008	N	142	3.0136	E		ムネエソ	
8:50:49	569	37	56.7979	N	142	3.0174	E		クシクラゲ イカ	
8:51:06	571	37	56.7987	N	142	3.0144	E		海底視認	
8:51:26	573	37	56.8029	N	142	3.0161	E		ニチリンヒトデ	
8:51:58	572	37	56.8053	N	142	3.0125	E		着底	
8:52:51	574	37	56.8062	N	142	3.0128	E		イソギンチャク ヤドカリ アナゴ	562m
8:54:19	575	37	56.8051	N	142	3.0141	E		クモヒトデ見えず 穴多い	
									何か這いずった跡	
8:57:47	574	37	56.8042	N	142	3.0118	E		魚	
									ちっちゃいイソギンチャク	
									何かおなかについてたアナゴ	
9:03:08	574	37	56.8054	N	142	3.0120	E		イソギンチャク	
9:04:45	574	37	56.8056	N	142	3.0122	E		おなかに寄生コペついたアナゴ	
9:04:53	574	37	56.8060	N	142	3.0120	E		タラ	
9:10:05	573	37	56.8043	N	142	3.0114	E		黄色コア採集	
									赤いイカ	
									コペ集まる	
9:13:10	574	37	56.8047	N	142	3.0113	E		緑コア採集	
9:15:54	574	37	56.8053	N	142	3.0124	E		DO 計測開始 中層	
9:17:45	573	37	56.8049	N	142	3.0112	E		DO 計測開始 底層	
9:21:52	574	37	56.8047	N	142	3.0130	E		DO 計測開始 底中	
9:25:18	573	37	56.8057	N	142	3.0127	E		DO 計測終了	
9:26:29	574	37	56.8049	N	142	3.0126	E		スラップガン 海底表面採集 キャニ1	
9:30:17	573	37	56.8042	N	142	3.0117	E		スラップガン ライト近くで中層コペ採集 キャニ2	
9:35:48	569	37	56.8069	N	142	3.0112	E	2.1	浮上	
9:39:08	573	37	56.8166	N	142	3.0169	E		ステレオカメラ撮影モード ON	
9:40:20	573	37	56.8153	N	142	3.0200	E		2番へ向かう	

9:40:46	573	37	56.8183	N	142	3.0173	E		ゴミ	
9:41:37	571	37	56.8225	N	142	3.0124	E		オタマボヤ ハウス でっかい	
									ハダカイワシ	
									アナゴ	
									チゴダラ	
									イソギンチャク	
									ニチリンヒトデ	
9:43:42	571	37	56.8410	N	142	2.9967	E		イソギンチャク	
									タラ	
9:46:36	569	37	56.8582	N	142	2.9783	E		ニチリンヒトデ アナゴ	
9:47:10	568	37	56.8633	N	142	2.9734	E		ダーリア	
									メンダコ	
9:48:49	567	37	56.8711	N	142	2.9662	E		イカ	
9:49:11	566	37	56.8751	N	142	2.9636	E		ダーリア	
9:50:29	566	37	56.8844	N	142	2.9551	E		イソギンチャク	
9:51:03	565	37	56.8892	N	142	2.9490	E		ダーリア	
									イソギンチャク	
9:53:34	563	37	56.9090	N	142	2.9311	E		アナゴ	
9:54:05	561	37	56.9144	N	142	2.9242	E		メンダコ	
9:54:25	563	37	56.9192	N	142	2.9231	E		イソギンチャク	
9:54:56	560	37	56.9252	N	142	2.9165	E		ソコダラ	
9:56:17	559	37	56.9421	N	142	2.9078	E		アナゴ、キチジ	
9:56:35	558	37	56.9462	N	142	2.9051	E		海底に引きずり痕	
9:57:14	557	37	56.9539	N	142	2.9008	E		ソコダラ	
9:57:40	558	37	56.9580	N	142	2.8985	E		アナゴ	
9:58:41	557	37	56.9694	N	142	2.8917	E		メンダコ	
9:58:57	555	37	56.9738	N	142	2.8876	E		イソギンチャク	
9:59:19	556	37	56.9779	N	142	2.8857	E		アナゴ、イソギンチャク	
									アナゴ	
10:00:16	552	37	56.9901	N	142	2.8723	E		アナゴ	
									イソギンチャク、キチジ	
									アナゴ	
10:01:04	551	37	57.0020	N	142	2.8648	E		魚	
									アナゴ	
10:01:27	551	37	57.0072	N	142	2.8615	E		キチジ	
10:01:44	550	37	57.0105	N	142	2.8596	E		アナゴ	
10:03:04	548	37	57.0278	N	142	2.8503	E		アナゴ	

10:03:15	548	37	57.0307	N	142	2.8483	E		引きずり跡	
									アナゴ	
10:03:49	548	37	57.0367	N	142	2.8452	E		ソコダラ	
									アナゴ	
									アナゴ、イソギンチャク	
									アナゴ	
10:04:34	547	37	57.0510	N	142	2.8362	E		ウミシダ	
									アナゴ	
									アナゴ	
10:05:28	545	37	57.0658	N	142	2.8253	E		アナゴ、イソギンチャク、アナゴ	
									メンダコ	
									イソギンチャク	
10:06:22	542	37	57.0803	N	142	2.8149	E		イカ、メンダコ、アナゴ	
									引きずり跡	
									アナゴ4	
10:07:40	540	37	57.0969	N	142	2.8040	E		イソギンチャク	
									メンダコ	
									アナゴ2	
10:08:22	538	37	57.1064	N	142	2.7932	E		メンダコ、アナゴ3	
									アナゴ、	
10:09:08	537	37	57.1142	N	142	2.7856	E		底質がりがり？	
10:09:53	536	37	57.1210	N	142	2.7803	E		引きずり跡	
									アナゴ、	
10:10:47	535	37	57.1320	N	142	2.7687	E		イソギンチャク	
									メンダコ	
									イソギン	
									アナゴ2	
10:11:31	533	37	57.1390	N	142	2.7605	E		引きずり跡	
									アナゴ	
									アナゴ2	
									イソギン	
10:12:04	531	37	57.1480	N	142	2.7518	E		引きずり跡	
10:12:19	532	37	57.1506	N	142	2.7519	E		引きずり跡	
									アナゴ	
									イソギン2	
									アナゴ	
10:13:21	529	37	57.1643	N	142	2.7383	E		引きずり跡	

									ソコダラ	
10:14:55	527	37	57.1831	N	142	2.7243	E		引きずり跡	
									クモヒトデみえず	
10:16:12	525	37	57.1955	N	142	2.7127	E		ソコダラ、アナゴ	
									海綿	
10:16:54	523	37	57.2026	N	142	2.7094	E		引きずり跡	
									イソギンチャク	
									ニチリンヒトデ	
10:17:39	523	37	57.2080	N	142	2.7048	E		アナゴ、イソギン	
									イソギン	
10:18:58	521	37	57.2215	N	142	2.6930	E		イソギン	
									アナゴ	
									アナゴ、ダーリア、木の枝	
10:20:07	520	37	57.2331	N	142	2.6832	E		カレイ	
									イカ	
10:20:44	518	37	57.2396	N	142	2.6754	E		引きずり跡	
									イソギン	
									ウミシダ	
10:21:15	518	37	57.2426	N	142	2.6710	E		引きずり跡	
10:21:37	517	37	57.2464	N	142	2.6670	E		メンダコ	
									アナゴ	
10:22:03	517	37	57.2494	N	142	2.6640	E		引きずり跡	
									アナゴ、ソコダラ	
									アナゴ	
10:22:43	516	37	57.2563	N	142	2.6565	E		イソギン	
									ニチリン	
									イソギン	
									ノルマンっぼい	
10:23:20	514	37	57.2635	N	142	2.6490	E		アナゴ	
									キチジ	
10:24:17	513	37	57.2742	N	142	2.6401	E		引きずり跡	
									ゲンゲ、イソギン	
									アナゴ	
10:24:54	512	37	57.2811	N	142	2.6341	E		引きずり跡	
									海綿	
									イソギン	
									ゲンゲ	

10:25:57	510	37	57.2901	N	142	2.6233	E	引きずり跡	
								メンダコ	
10:26:41	509	37	57.2963	N	142	2.6181	E	引きずり跡	
								クモヒトデ	
10:27:19	508	37	57.3006	N	142	2.6120	E	3番到着	
								着底モード切替	
								ズワイガニ2	
								クモヒトデ探しの旅	
10:35:13	508	37	57.3087	N	142	2.6052	E	着底	
10:37:30	509	37	57.3100	N	142	2.6058	E	クモヒトデスラップガンで吸う、砂堅いか。	
								変な紐状の生物を捕ろうとする。3番キャニに採泥	
10:49:36	506	37	57.3186	N	142	2.6037	E	4番へ向かう、浮上後、観察モードへ	
								キチジちび	
								ズワイガニ	
10:54:27	505	37	57.3256	N	142	2.5972	E	引きずり跡	
								メンダコ	
								ソコダラ	
								アナゴ	
10:55:05	504	37	57.3340	N	142	2.5893	E	ソコダラ	
								ソコダラ	
10:55:55	502	37	57.3466	N	142	2.5797	E	アナゴ	
								ズワイガニ	
								ズワイガニ	
								ニチリンヒトデ	
10:56:55	500	37	57.3660	N	142	2.5658	E	ゲンゲ、イソギン	
								イソギン	
10:57:51	499	37	57.3777	N	142	2.5596	E	ズワイガニ、ソコダラ	
								ヤギ?	
								ズワイ、パイ	
10:59:21	495	37	57.4001	N	142	2.5428	E	引きずり跡	
								アナゴ	
								引きずり跡	
10:59:47	496	37	57.4026	N	142	2.5420	E	クモヒトデノルマンっぽい	
11:00:21	494	37	57.4127	N	142	2.5348	E	イソギン	
								引きずり跡	

									ソコダラ、アナゴ
									ヤギ?
11:01:39	493	37	57.4260	N	142	2.5245	E		イソギン、ステレオで
									引きずり跡
11:02:18	492	37	57.4301	N	142	2.5179	E		ズワイ
									アナゴ
									ニチリン
11:03:50	489	37	57.4416	N	142	2.5058	E		アナゴ
									メンダコ
11:04:04	489	37	57.4456	N	142	2.5014	E		引きずり跡
11:04:42	489	37	57.4554	N	142	2.4947	E		引きずり跡
11:05:06	488	37	57.4626	N	142	2.4913	E		海綿
11:05:45	487	37	57.4717	N	142	2.4852	E		カニの脱皮殻
11:06:40	486	37	57.4838	N	142	2.4775	E		イソギンチャク
11:07:51	484	37	57.5017	N	142	2.4676	E		引きずり跡
11:08:18	484	37	57.5073	N	142	2.4652	E		ダーリア
11:08:52	484	37	57.5166	N	142	2.4598	E		アナゴ
11:09:03	483	37	57.5185	N	142	2.4579	E		引きずり跡
11:09:42	482	37	57.5266	N	142	2.4525	E		ダーリア
11:10:19	481	37	57.5305	N	142	2.4498	E		ズワイガニ
11:10:32	481	37	57.5339	N	142	2.4478	E		引きずり跡
11:11:21	481	37	57.5428	N	142	2.4381	E		ダーリア
11:12:17	479	37	57.5478	N	142	2.4316	E		アナゴ
11:12:41	477	37	57.5518	N	142	2.4264	E		ゲンゲ?
11:12:56	479	37	57.5564	N	142	2.4257	E		イカ
11:13:53	477	37	57.5692	N	142	2.4126	E		引きずり跡
11:14:52	475	37	57.5834	N	142	2.4031	E		ダーリア
11:15:11	475	37	57.5845	N	142	2.4047	E		音響のPC再起動のため、停船
11:20:57	475	37	57.6051	N	142	2.3968	E		ダーリア
11:21:07	475	37	57.6073	N	142	2.3960	E		引きずり跡
11:21:14	475	37	57.6084	N	142	2.3951	E		イカ
11:21:20	474	37	57.6096	N	142	2.3926	E		ダーリア ズワイガニ、イソギンチャク
11:21:51	474	37	57.6163	N	142	2.3886	E		イソギンチャク
11:22:50	474	37	57.6272	N	142	2.3834	E		ニチリンヒトデ、バイガイ
11:23:04	474	37	57.6297	N	142	2.3823	E		引きずり跡
11:23:22	473	37	57.6315	N	142	2.3817	E		イソギンチャク
11:25:07	470	37	57.6399	N	142	2.3752	E		チゴダラ、何か食べる

11:25:29	470	37	57.6420	N	142	2.3718	E	横向きダーリア	
11:25:58	469	37	57.6477	N	142	2.3673	E	イソギンチャク2、カイメン	
11:26:38	469	37	57.6557	N	142	2.3600	E	転石？ 見えるサイズのクモヒトデは見られない、アナゴも減る	
11:26:56	469	37	57.6585	N	142	2.3578	E	イソギンチャク、ダーリア	
11:27:19	468	37	57.6632	N	142	2.3550	E	メンダコ、イソギンチャク、ダーリア、カニ	
11:27:38	467	37	57.6661	N	142	2.3512	E	チゴダラ？	
11:27:53	468	37	57.6721	N	142	2.3500	E	引きずり跡	
11:29:39	465	37	57.7000	N	142	2.3331	E	ゲンゲ	
11:29:57	465	37	57.7069	N	142	2.3286	E	カイメン	
11:30:58	463	37	57.7217	N	142	2.3181	E	ナマコ	
11:31:16	464	37	57.7284	N	142	2.3151	E	木の枝？	
11:31:22	464	37	57.7284	N	142	2.3151	E	引きずり跡	
11:32:18	462	37	57.7407	N	142	2.3071	E	アナゴ、カイメン	
11:32:58	462	37	57.7482	N	142	2.3027	E	引きずり跡	
11:33:29	461	37	57.7541	N	142	2.2985	E	タラ？イカ？	
11:33:51	461	37	57.7583	N	142	2.2957	E	ダーリア、ナマコ	
11:34:19	460	37	57.7625	N	142	2.2924	E	引きずり跡	
11:34:31	460	37	57.7657	N	142	2.2907	E	瓦礫	
11:35:19	459	37	57.7714	N	142	2.2858	E	ビニル袋、ダーリア	
11:36:31	458	37	57.7827	N	142	2.2773	E	イソギンチャク2、	
11:36:56	457	37	57.7878	N	142	2.2731	E	引きずり跡	
11:37:38	456	37	57.7958	N	142	2.2641	E	ダーリア、アナゴ	
11:38:06	455	37	57.8033	N	142	2.2568	E	引きずり跡	
11:38:58	454	37	57.8149	N	142	2.2452	E	イソギンチャク、カイメン	
11:39:30	452	37	57.8240	N	142	2.2397	E	ダーリア	
11:39:47	453	37	57.8279	N	142	2.2350	E	アナゴ	
11:41:31	451	37	57.8576	N	142	2.2136	E	アナゴ、ゴミ	
11:42:48	449	37	57.8730	N	142	2.2002	E	ダーリア、ビニル	
11:45:12	448	37	57.9046	N	142	2.1841	E	メンダコ	
11:49:15	449	37	57.9043	N	142	2.1862	E	着底	
11:56:49	449	37	57.9045	N	142	2.1834	E	スラップガンで表面泥採 4 番キャニ	
11:57:41	449	37	57.9048	N	142	2.1832	E	クモヒトデ採集	
12:02:00	450	37	57.9055	N	142	2.1850	E	4 番キャニ終了	
12:02:31	449	37	57.9038	N	142	2.1828	E	5 番キャニ採泥	
12:11:11	448	37	57.9039	N	142	2.1836	E	6 番キャニ小型甲殻類採集	

12:14:33	447	37	57.9033	N	142	2.1839	E	コツブムシの仲間	
12:15:04	449	37	57.9038	N	142	2.1845	E	イカ	
12:15:41	448	37	57.9032	N	142	2.1834	E	サブカメラにズワイガニ	
12:16:16	449	37	57.9030	N	142	2.1831	E	ここでの作業を終了し、イベントマーク6番へ向ける。	
12:17:03	448	37	57.9022	N	142	2.1835	E	母船の前に漁船があり、それをよけるまでビークルは移動しない、	
12:19:42	448	37	57.9026	N	142	2.1834	E	母船の位置が安定したため、イベントマーク6番への航走開始。	
12:20:44	447	37	57.9057	N	142	2.1827	E	ズワイガニ	
12:21:09	446	37	57.9071	N	142	2.1809	E	ダーリア	
12:21:47	446	37	57.9131	N	142	2.1778	E	ズワイガニ	
12:22:15	446	37	57.9178	N	142	2.1723	E	黒い瓦礫？	
12:22:28	446	37	57.9200	N	142	2.1696	E	小さなズワイガニ	
12:23:14	446	37	57.9268	N	142	2.1653	E	ズワイガニ、キチジ	
12:24:42	443	37	57.9438	N	142	2.1490	E	ダーリア？	
12:25:12	443	37	57.9526	N	142	2.1418	E	イソギンチャク？ステレオカメラ観察モード	
12:25:57	441	37	57.9642	N	142	2.1349	E	漁具が母船の西側にあるとのこと、6番の西側を迂回するかも	
12:27:04	441	37	57.9787	N	142	2.1217	E	ダーリア	
12:27:42	440	37	57.9864	N	142	2.1151	E	ダーリア	
12:28:07	435	37	57.9879	N	142	2.1111	E	イソギンチャク	
12:28:52	435	37	57.9871	N	142	2.0968	E	イソギンチャク	
12:29:05	433	37	57.9864	N	142	2.0922	E	ステレオカメラ撮影を止める	
12:29:37	434	37	57.9871	N	142	2.0703	E	イソギンチャク、カニ	
12:30:05	434	37	57.9858	N	142	2.0501	E	ダーリア	
12:31:08	432	37	57.9955	N	142	2.0293	E	エイ	
12:31:39	431	37	57.9987	N	142	2.0183	E	イソギンチャク	
12:32:00	428	37	58.0017	N	142	2.0078	E	イソギンチャク	
12:33:03	428	37	58.0149	N	142	1.9749	E	イソギンチャク	
12:33:34	428	37	58.0225	N	142	1.9593	E	ダーリア	
12:34:24	430	37	58.0338	N	142	1.9308	E	イソギンチャク？	
12:35:03	428	37	58.0421	N	142	1.9117	E	イソギンチャク？、ステレオ撮影開始	
12:35:27	428	37	58.0462	N	142	1.8989	E	アミが集まり出す	
12:36:06	427	37	58.0550	N	142	1.8780	E	アナゴ2匹	
12:37:22	426	37	58.0771	N	142	1.8466	E	アナゴ	

12:37:32	424	37	58.0816	N	142	1.8393	E	イソギンチャク	
12:37:43	423	37	58.0839	N	142	1.8358	E	底引きの引きずり跡	
12:38:11	424	37	58.0918	N	142	1.8254	E	イソギンチャク	
12:38:27	422	37	58.0972	N	142	1.8188	E	アナゴ	
12:39:11	422	37	58.1106	N	142	1.7978	E	イソギンチャク	
12:40:21	421	37	58.1263	N	142	1.7721	E	アミが多い	
12:41:23	421	37	58.1376	N	142	1.7628	E	アナゴ	
12:42:40	418	37	58.1500	N	142	1.7540	E	アミが多い	
12:45:32	417	37	58.1819	N	142	1.7347	E	イソギンチャク	
12:46:09	416	37	58.1884	N	142	1.7306	E	イソギンチャク	
12:46:37	417	37	58.1938	N	142	1.7254	E	海底に生物少ない	
12:47:00	416	37	58.1961	N	142	1.7232	E	ダーリアとカニ	
12:47:47	416	37	58.2026	N	142	1.7180	E	カニの脱皮殻	
12:48:03	416	37	58.2056	N	142	1.7153	E	イソギンチャク	
12:48:31	415	37	58.2128	N	142	1.7107	E	ダーリア	
12:48:53	415	37	58.2158	N	142	1.7084	E	ヒトデと大きなダーリア	
12:49:32	415	37	58.2227	N	142	1.7023	E	ダーリアとカニ	
12:49:54	414	37	58.2252	N	142	1.7000	E	ダーリア	
12:51:40	413	37	58.2500	N	142	1.6820	E	底引き網の引きずり跡	
12:52:47	413	37	58.2642	N	142	1.6711	E	底引き跡	
12:53:28	411	37	58.2746	N	142	1.6646	E	ダーリア	
12:53:45	411	37	58.2779	N	142	1.6618	E	底引き跡	
12:54:05	410	37	58.2836	N	142	1.6564	E	底引き跡	
12:54:57	410	37	58.2964	N	142	1.6475	E	底引き跡	
12:55:11	410	37	58.3006	N	142	1.6444	E	底引き跡	
								アナゴ	
12:55:46	409	37	58.3092	N	142	1.6373	E	底引き跡	
12:56:02	410	37	58.3131	N	142	1.6333	E	イソギンチャク	
12:56:10	409	37	58.3143	N	142	1.6320	E	ダーリア	
12:56:22	408	37	58.3168	N	142	1.6294	E	底引き跡	
								ソコダラ	
12:57:13	408	37	58.3291	N	142	1.6207	E	エイ	
								ニチリンヒトデ	
12:57:56	407	37	58.3421	N	142	1.6095	E	メンダコ	
12:58:17	407	37	58.3478	N	142	1.6052	E	カニ	
12:58:59	406	37	58.3596	N	142	1.5960	E	ダーリア	
12:59:12	408	37	58.3645	N	142	1.5917	E	ステレオカメラ撮影開始	

12:59:29	406	37	58.3672	N	142	1.5894	E	小さいイソギンチャク増えた	
13:00:18	406	37	58.3760	N	142	1.5812	E	カニ	
								アナゴ	
13:02:21	404	37	58.3984	N	142	1.5617	E	メンダコ ダーリア	
								ダーリア	
13:03:23	404	37	58.4081	N	142	1.5501	E	カニ	
13:04:08	402	37	58.4157	N	142	1.5458	E	ダーリア	
13:04:28	401	37	58.4218	N	142	1.5418	E	アナゴ ゴミ	
								底引き跡	
								イソギン ダーリア	
								ダーリア カニ	
13:05:12	401	37	58.4288	N	142	1.5371	E	底引き跡	
								底引き跡	
								チゴダラ	
13:06:05	401	37	58.4407	N	142	1.5297	E	でっかいダーリア	
13:06:28	401	37	58.4452	N	142	1.5271	E	底引き跡	
13:07:07	400	37	58.4517	N	142	1.5234	E	底引き跡	
13:07:15	399	37	58.4526	N	142	1.5232	E	ダーリア カニ	
13:08:03	400	37	58.4614	N	142	1.5158	E	ちっちゃいイソギンチャク多い	
13:08:39	399	37	58.4706	N	142	1.5119	E	黒ダーリア	
13:09:07	399	37	58.4754	N	142	1.5092	E	底引き跡	
13:09:14	399	37	58.4771	N	142	1.5078	E	ダーリア	
13:09:24	399	37	58.4816	N	142	1.5055	E	ステレオカメラ停止	
13:10:00	399	37	58.4877	N	142	1.5019	E	ダーリア	
13:10:37	398	37	58.4942	N	142	1.5008	E	8 番到着	
13:11:34	398	37	58.4968	N	142	1.5020	E	ステレオカメラ着底モード切替	
13:14:31	399	37	58.5014	N	142	1.4986	E	ダーリア カニ	
13:15:33	401	37	58.5022	N	142	1.4970	E	着底	385m
								フジクジラ	
13:18:12	400	37	58.5020	N	142	1.4976	E	青コア採集	
13:21:06	400	37	58.5025	N	142	1.4967	E	白コア採集	
13:23:04	400	37	58.5024	N	142	1.4964	E	DO 計測開始 中層	
13:25:34	400	37	58.5011	N	142	1.4971	E	DO 計測開始 底層直上	
13:28:28	400	37	58.5013	N	142	1.4971	E	DO 計測開始 底層	
13:31:40	399	37	58.5009	N	142	1.4970	E	DO 計測終了	
13:32:56	400	37	58.5012	N	142	1.4964	E	スラップガン 採集 キャニ6	
13:40:49	399	37	58.5006	N	142	1.4970	E	すこしホースに詰まった	

13:41:13	399	37	58.5006	N	142	1.4978	E		すこし前進	
13:44:25	399	37	58.5014	N	142	1.4963	E		底面観察	
13:59:23	400	37	58.5012	N	142	1.4959	E		ヒトデが入るところでエックマン採泥器 黒、映像で2個体	
14:04:55	396	37	58.5014	N	142	1.4952	E		9番に向けて航走開始、ステレオ撮影モードに	384m
14:13:39	396	37	58.5597	N	142	1.4514	E		ダーリア	
									イソギン	
14:14:21	394	37	58.5694	N	142	1.4405	E		ダーリア	
									フジクジラ	
									イソギン	
14:16:42	392	37	58.5957	N	142	1.4199	E		バイ	
14:20:21	391	37	58.6376	N	142	1.3913	E		小さいイソギンチャク増えた	
14:20:57	391	37	58.6442	N	142	1.3868	E		ズワイガニ	
									ダーリア	
14:21:29	390	37	58.6512	N	142	1.3825	E		カイメン	
14:22:36	389	37	58.6635	N	142	1.3732	E		ちびダーリア	
14:23:33	388	37	58.6696	N	142	1.3685	E		引きずり跡	
14:23:41	389	37	58.6708	N	142	1.3663	E		ダーリア	
14:24:28	388	37	58.6782	N	142	1.3628	E		ゲンゲ	
14:24:46	387	37	58.6806	N	142	1.3607	E		引きずり跡	
									チゴダラ?	
14:26:06	387	37	58.6948	N	142	1.3515	E		カイメン、バイ、メンダコ	
14:26:54	387	37	58.7013	N	142	1.3479	E		イソギン	
14:27:41	387	37	58.7088	N	142	1.3429	E		ズワイガニ	
14:30:15	385	37	58.7408	N	142	1.3194	E		ズワイガニ	
14:31:16	384	37	58.7505	N	142	1.3139	E		船速落として確認	
14:33:14	384	37	58.7758	N	142	1.2954	E		ズワイガニ、フジクジラ	
									バイ	
14:35:30	384	37	58.8025	N	142	1.2770	E		引きずり跡	
14:35:52	384	37	58.8078	N	142	1.2723	E		ズワイガニ	
14:36:09	384	37	58.8116	N	142	1.2702	E		ダーリア	
									カレイ	
14:36:51	383	37	58.8211	N	142	1.2639	E		引きずり跡	
									ダーリア	
14:37:35	382	37	58.8329	N	142	1.2551	E		小さいイソギンチャクまだ多い	
14:39:21	381	37	58.8573	N	142	1.2358	E		ピンクの魚	

14:40:06	380	37	58.8668	N	142	1.2284	E		引きずり跡	
14:41:51	382	37	58.8852	N	142	1.2157	E		ダーリア	
14:42:54	380	37	58.8953	N	142	1.2086	E		引きずり跡	
14:43:19	380	37	58.9019	N	142	1.2032	E		ズワイガニ	
14:43:37	380	37	58.9062	N	142	1.1998	E		ゴカクヒトデ、メンダコ	
14:44:09	379	37	58.9156	N	142	1.1929	E		ダーリア、ズワイ	
14:44:34	379	37	58.9233	N	142	1.1882	E		ダーリア	
14:44:50	380	37	58.9294	N	142	1.1846	E		カバー、引きずり跡	
14:46:20	379	37	58.9318	N	142	1.1833	E		メンダコ	
14:47:18	378	37	58.9403	N	142	1.1753	E		引きずり跡多い	
14:47:35	379	37	58.9421	N	142	1.1707	E		引きずり跡	
14:47:49	378	37	58.9438	N	142	1.1665	E		ズワイ	
14:48:25	378	37	58.9498	N	142	1.1599	E		ズワイ	
14:50:26	376	37	58.9605	N	142	1.1474	E		船速落として確認、木のようなもの観察。木にバイたくさん	
14:51:40	370	37	58.9594	N	142	1.1497	E		クモヒトデ出てきた。	
14:51:47	370	37	58.9594	N	142	1.1497	E		ダーリア	
14:52:30	370	37	58.9698	N	142	1.1394	E		ズワイ	
14:53:05	373	37	58.9828	N	142	1.1292	E		ダーリア	
14:53:22	373	37	58.9884	N	142	1.1234	E		ズワイ2	
14:53:55	373	37	58.9993	N	142	1.1136	E		ズワイ	
									ダーリア、ズワイ	
14:54:34	374	37	59.0170	N	142	1.0984	E		ダーリア	
14:54:51	376	37	59.0248	N	142	1.0935	E		ズワイ	
14:55:00	375	37	59.0263	N	142	1.0906	E		ズワイ	
14:59:06	376	37	59.0845	N	142	1.0451	E		ズワイ	
14:59:17	375	37	59.0854	N	142	1.0469	E		船速落として、着底準備	
15:05:00	382	37	59.1270	N	142	1.0162	E		着底	
15:18:25	380	37	59.1272	N	142	1.0185	E		画面上のクモヒトデ3個体。エクマン 緑で採泥	
15:30:53	380	37	59.1271	N	142	1.0171	E		画面上のクモヒトデいない場所。エク マン赤で採泥	
15:34:33	382	37	59.1274	N	142	1.0171	E		赤青コア採泥	
15:39:20	380	37	59.1275	N	142	1.0180	E		赤コア採泥	
									DO 計測 DO2.5 表示	368
15:41:40	379	37	59.1268	N	142	1.0183	E		海底直上	
15:45:00	381	37	59.1261	N	142	1.0159	E		海底上。沈まない	

15:48:04	378	37	59.1236	N	142	1.0168	E		DO 計測終了。作業終了	
15:49:35	377	37	59.1237	N	142	1.0167	E		離底開始	

Dive Report HD#1816

Date: May 09, 2015

Site: Off Toni, Sanriku **Depth:** 758-599m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°10.025'N, 142°17.985'E, 08:03, 799m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°10.361'N, 142°17.580'E, 12:59, 779m

Pilot: Yosuke Chida **Co-Pilot:** Yuta Sakakibara

Observer: Yoshitaka Watanabe (JAMSTEC)

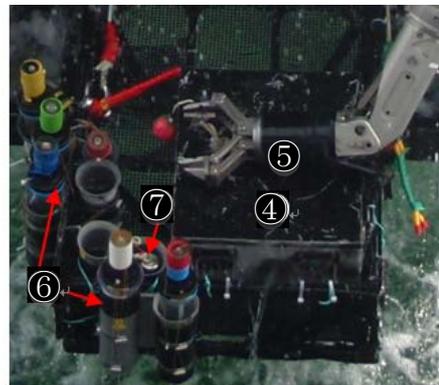
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Sampling snow crabs for Bio-tracking observation
2. Stereo mosaic mapping using a stereo camera 3D mapping system
3. Sediment core sampling using MBARI corers
4. Biological sampling using a suction sampler
5. Measurement of dissolved Oxygen using a DO sensor

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Stereo mapping camera system
4. Large box
5. Eckman barge inside the large box
6. MBARI core x6
7. DO Sensor



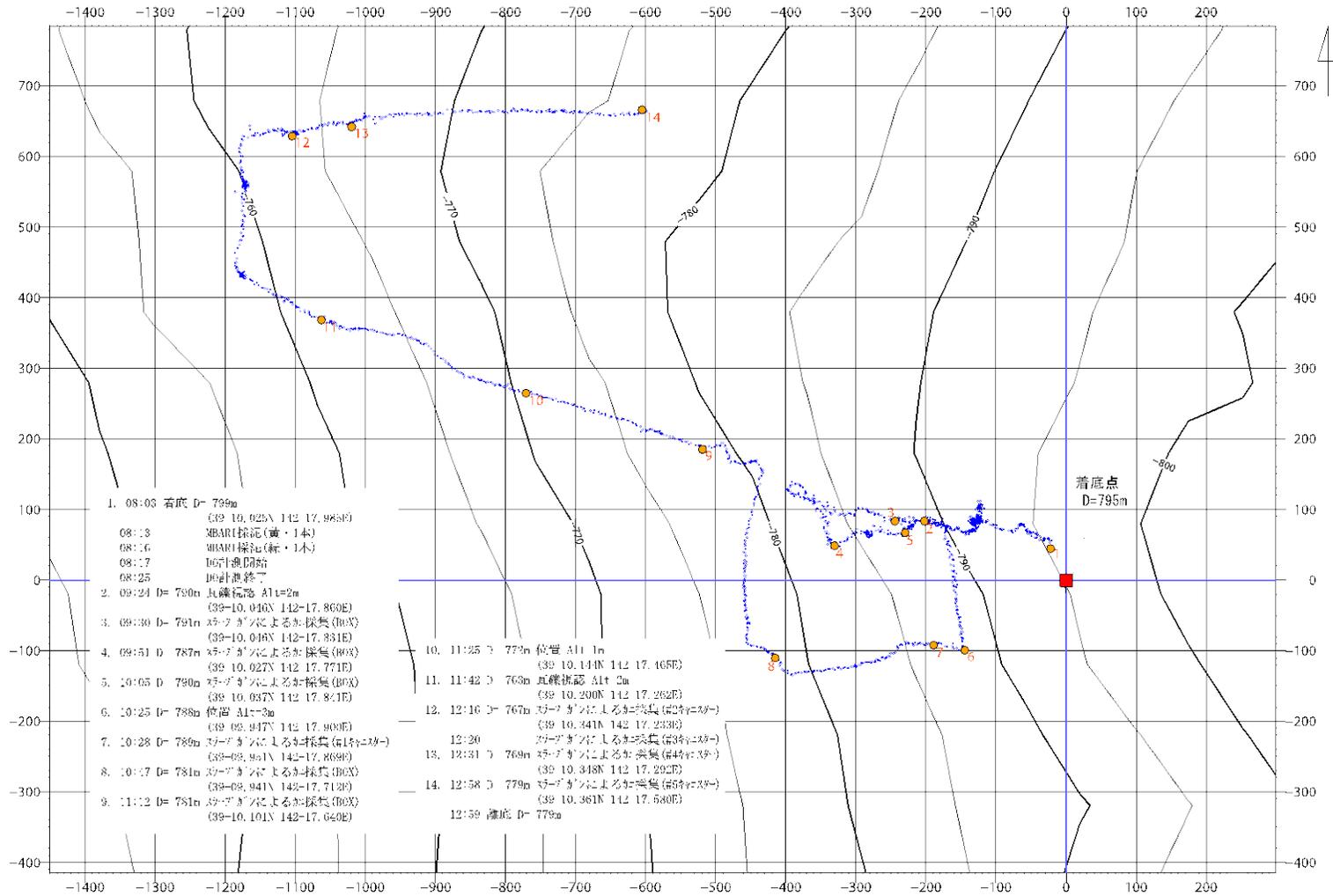
Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
08:13- 08:25	39°10.025'N, 142°17.985'E	799	MBARI core sampling (yellow, green), and DO measurement
09:24	39°10.046'N, 142°17.860'E	790	Observation of debris
09:30	39°10.046'N, 142°17.831'E	791	Sampling a crab with suction sampler (box)
09:51	39°10.027'N, 142°17.771'E	787	Sampling a crab with suction sampler (box)
10:05	39°10.037'N, 142°17.841'E	790	Sampling a crab with suction sampler (box)
10:28	39°09.951'N, 142°17.869'E	789	Sampling a crab with suction sampler (#1 canister)
10:47	39°09.941'N, 142°17.712'E	781	Sampling a crab with suction sampler (box)
11:12	39°10.101'N, 142°17.640'E	781	Sampling a crab with suction sampler (box)
11:42	39°10.200'N, 142°17.262'E	763	Observation of debris
12:16	39°10.341'N, 142°17.233'E	767	Sampling a crab with suction sampler (#2 canister)
12:20	39°10.341'N, 142°17.233'E	767	Sampling a crab with suction sampler (#3 canister)
12:31	39°10.348'N, 142°17.292'E	769	Sampling a crab with suction sampler (#4 canister)
12:58	39°10.361'N, 142°17.580'E	779	Sampling a crab with suction sampler (#5 canister)

Dive Summary

This dive was performed around same area as HPD#1813, in order to mainly sample snow crabs to be targets of the Bio-tracking system. At the landing point, two sediment sampling with MBARI corers and DO measurement close the surface of and under the bottom were conducted. Data collection with stereo camera 3D mapping system was carried out about 100 meters westward along the bottom of the canyon. After that we concentrated to sample snow crabs. However there were fewer individuals than found in HPD #1813. Considerable number of individuals which we found in this dive were small and unformed. Finally only 10 individuals were sampled in four hours, and that is much fewer than we expected. Some sampled individuals were unformed or seemed right after ecdysis. As other remarks, two site of debris were found and there were a lot numbers of Japanese ivory shells.

75



- 1. 08:00 着底 D=795m
(39-10.025N 142-17.863E)
08:13 MBAR(探託(黄・1本))
08:16 MBAR(探託(赤・1本))
08:17 測計開始
08:25 測計終了
- 2. 09:24 D=790m 風機確認 Alt=2m
(39-10.046N 142-17.860E)
- 3. 09:30 D=791m 水深計による水深探査(BOX)
(39-10.046N 142-17.831E)
- 4. 09:51 D=787m 水深計による水深探査(BOX)
(39-10.027N 142-17.771E)
- 5. 10:05 D=790m 水深計による水深探査(BOX)
(39-10.037N 142-17.841E)
- 6. 10:25 D=788m 位置 Alt=3m
(39-09.947N 142-17.900E)
- 7. 10:28 D=786m 水深計による水深探査(計測終了)
(39-09.961N 142-17.889E)
- 8. 10:47 D=781m 水深計による水深探査(BOX)
(39-09.941N 142-17.712E)
- 9. 11:12 D=781m 水深計による水深探査(BOX)
(39-10.101N 142-17.640E)

- 10. 11:25 D=779m 位置 Alt=1m
(39-10.144N 142-17.465E)
- 11. 11:42 D=763m 風機確認 Alt=3m
(39-10.200N 142-17.262E)
- 12. 12:16 D=767m 水深計による水深探査(計測終了)
(39-10.341N 142-17.233E)
- 13. 12:20 D=767m 水深計による水深探査(計測終了)
(39-10.348N 142-17.292E)
- 14. 12:58 D=779m 水深計による水深探査(計測終了)
(39-10.361N 142-17.530E)

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
7:17:21	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		着水	直下水 深810 m
7:28:39	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		潜航開始	
7:32:09	94	39	10.0341	N	142	18.0302	E		100m	
7:39:50	178	39	10.0243	N	142	18.0534	E		スラープガン ON	
7:42:43	254	39	10.0227	N	142	18.0604	E		イカ	
7:45:07	325	39	10.0113	N	142	18.0434	E		1 番へ向けて潜航	
7:46:40	382	39	10.0112	N	142	18.0470	E		スラープガン水入れ換え一周	
7:49:22	466	39	10.0052	N	142	18.0320	E		イカ	
7:53:27	602	39	9.9932	N	142	18.0087	E		魚	
8:01:15	805	39	10.0088	N	142	17.9888	E	2.0	海底視認	796
8:03:49	809	39	10.0248	N	142	17.9849	E		着底	799
8:11:26	809	39	10.0238	N	142	17.9832	E		黄色 コア採集	
8:15:23	809	39	10.0232	N	142	17.9860	E		緑コア採集	
8:17:26	809	39	10.0241	N	142	17.9830	E		DO 計測開始 中層	
8:19:00	809	39	10.0249	N	142	17.9834	E		DO 計測開始 海底直上	
8:22:12	809	39	10.0221	N	142	17.9845	E		DO 計測開始 海底中	堆積物 5.5cm
8:25:32	809	39	10.0237	N	142	17.9844	E		DO 計測終了	
8:26:35	809	39	10.0221	N	142	17.9843	E		離底 ホバリング	
8:27:28	807	39	10.0262	N	142	17.9846	E		ステレオカメラ観察モード	
									ソコダラ	
8:28:36	808	39	10.0301	N	142	17.9834	E		ゴミ	
8:28:56	808	39	10.0317	N	142	17.9819	E		ナマコ	
8:29:58	808	39	10.0334	N	142	17.9747	E		西向け走航走開始	
									アナゴ	
8:30:56	807	39	10.0368	N	142	17.9675	E		ゲンゲ 2	
8:31:21	808	39	10.0362	N	142	17.9657	E		ソコダラ	
8:31:29	808	39	10.0370	N	142	17.9646	E		カニ	
8:31:53	807	39	10.0353	N	142	17.9637	E		カニステレオ観察	
8:32:52	807	39	10.0358	N	142	17.9619	E		アカドンコ	
8:33:12	808	39	10.0379	N	142	17.9603	E		キチジ ゲンゲ	
8:34:18	807	39	10.0413	N	142	17.9583	E		ゲンゲ 2	

8:34:53	808	39	10.0434	N	142	17.9558	E	アナゴ	
8:36:26	806	39	10.0373	N	142	17.9456	E	ゲンゲ	
8:37:21	806	39	10.0393	N	142	17.9369	E	黒ソコダラ	
8:37:54	806	39	10.0420	N	142	17.9311	E	ゲンゲ	
8:38:29	806	39	10.0423	N	142	17.9266	E	ゲンゲ2 ソコダラ1	
8:39:02	806	39	10.0441	N	142	17.9203	E	ソコダラ キチジ	
8:39:25	806	39	10.0454	N	142	17.9173	E	カニ	
8:40:15	805	39	10.0437	N	142	17.9129	E	キチジ ゲンゲ	
8:40:38	805	39	10.0467	N	142	17.9095	E	ゲンゲ2 アナゴ1	
8:42:19	805	39	10.0491	N	142	17.9058	E	アナゴ	
8:48:16	804	39	10.0486	N	142	17.9110	E	ソコダラ	
8:51:02	804	39	10.0439	N	142	17.9104	E	カニ撮影中	
8:56:52	805	39	10.0447	N	142	17.9118	E	撮影終了 ステレオカメラ着底モード	
8:59:04	806	39	10.0453	N	142	17.9107	E	カニサンプリング トライ	
9:05:36	805	39	10.0555	N	142	17.9142	E	カニロスト	
								キチジ	
9:08:07	803	39	10.0449	N	142	17.9139	E	キチジ	
9:10:25	803	39	10.0393	N	142	17.9068	E	カニ発見	
9:12:18	805	39	10.0377	N	142	17.9087	E	着底、サンプリングを試みる、殻でした	
9:13:44	802	39	10.0369	N	142	17.9050	E	再航走	
9:15:16	802	39	10.0375	N	142	17.8961	E	キチジ	
9:20:31	801	39	10.0441	N	142	17.8638	E	カニ発見	791
9:22:09	803	39	10.0448	N	142	17.8635	E	カニ逃走。航走再開	
9:23:08	802	39	10.0466	N	142	17.8590	E	ゴミ、ロープ? ガレキ	
9:26:37	801	39	10.0441	N	142	17.8449	E	キチジ	
9:27:20	800	39	10.0478	N	142	17.8348	E	カニ発見	
9:30:29	800	39	10.0450	N	142	17.8327	E	カニゲット 1	
9:35:07	799	39	10.0553	N	142	17.7938	E	キチジ	
9:35:48	798	39	10.0512	N	142	17.7859	E	バイ多い	
9:36:30	796	39	10.0510	N	142	17.7771	E	キチジ	
9:38:35	798	39	10.0603	N	142	17.7560	E	キチジ	
9:39:00	796	39	10.0583	N	142	17.7493	E	Y400 で南下開始	
9:40:01	797	39	10.0636	N	142	17.7398	E	キチジ	
9:43:42	796	39	10.0736	N	142	17.7352	E	キチジ	
9:46:13	797	39	10.0506	N	142	17.7593	E	キチジ	

9:47:17	796	39	10.0419	N	142	17.7641	E	キチジ	
9:48:05	796	39	10.0358	N	142	17.7627	E	キチジ	
9:48:29	796	39	10.0312	N	142	17.7647	E	キチジ	
9:49:05	796	39	10.0304	N	142	17.7645	E	東に移動	
9:49:56	796	39	10.0280	N	142	17.7723	E	カニ発見	
9:51:50	797	39	10.0272	N	142	17.7710	E	カニゲット 2	
9:53:14	797	39	10.0300	N	142	17.7821	E	キチジ、ゲンゲ、アナゴ	
9:55:40	799	39	10.0363	N	142	17.8013	E	カニ発見	
9:57:11	799	39	10.0358	N	142	17.8033	E	カニ逃走。航走再開	
10:02:09	799	39	10.0362	N	142	17.8358	E	ゲンゲ	
10:03:25	801	39	10.0372	N	142	17.8403	E	カニ発見	
10:06:00	802	39	10.0395	N	142	17.8450	E	カニゲット 3杯目	
10:09:49	801	39	10.0422	N	142	17.8463	E	カニ、採集あきらめる。周囲はクモヒトデ、ノルマン?	
10:11:01	801	39	10.0467	N	142	17.8584	E	アナゴ、ソコダラ、着定点と同じようなガレキ	
10:15:14	804	39	10.0360	N	142	17.8796	E	クモヒトデ、ヒトデ	
10:18:09	803	39	10.0111	N	142	17.8885	E	アナゴ、ヒトデ、クモヒトデ	
10:18:47	802	39	10.0053	N	142	17.8910	E	バイガイ密集 サブカメラ	
10:20:33	802	39	9.9907	N	142	17.8906	E	ソコダラ、バイガイ	
10:26:09	801	39	9.9513	N	142	17.8877	E	キチジ	
10:26:27	799	39	9.9491	N	142	17.8799	E	すけとうだら?、ソコダラ	
10:27:05	799	39	9.9507	N	142	17.8680	E	カニ、キャニスター1にサンプリング	
10:31:17	798	39	9.9512	N	142	17.8558	E	キチジ	
10:32:29	799	39	9.9525	N	142	17.8418	E	バイガイ多い	
10:32:39	798	39	9.9507	N	142	17.8370	E	魚も多い	
10:33:27	798	39	9.9492	N	142	17.8325	E	キチジ、ソコダラ	
10:34:45	796	39	9.9408	N	142	17.8215	E	バイガイ、ソコダラ、アナゴ、そのほか魚多い。流れの方向を向いている	
10:37:19	795	39	9.9371	N	142	17.8008	E	引き続き、所々でバイガイが多い。ソコダラやゲンゲもいる	
10:38:20	794	39	9.9337	N	142	17.7921	E	キチジ	
10:39:30	794	39	9.9326	N	142	17.7793	E	全体的にバイガイ多い場所が続く	
10:39:48	794	39	9.9332	N	142	17.7748	E	キチジ	
10:41:08	794	39	9.9308	N	142	17.7559	E	キチジ	
10:43:11	791	39	9.9276	N	142	17.7277	E	バイガイ少し少なくなる	

10:44:41	791	39	9.9390	N	142	17.7153	E	カニ採集、ゴミ	
10:49:24	791	39	9.9462	N	142	17.7028	E	キチジ	
10:49:42	791	39	9.9481	N	142	17.6973	E	バイガイのパッチ、だいぶ減少	
10:50:32	790	39	9.9496	N	142	17.6882	E	ソコダラ、ナマコ	
10:54:46	789	39	9.9807	N	142	17.6821	E	表面の生物減る、クモヒトデはい る。	
								バイガイまた少し増える。	
10:58:13	790	39	10.0092	N	142	17.6805	E	100m程いった後 300°にコースを 取る	
11:01:15	792	39	10.0526	N	142	17.6885	E	バイガイ塊でいる	
11:02:32	793	39	10.0721	N	142	17.6947	E	ナマコ	
								キチジ	
11:03:12	794	39	10.0823	N	142	17.6993	E	コースを 300°にする	
								キチジ	
11:06:24	794	39	10.0908	N	142	17.6719	E	バイガイ減った	
11:07:29	793	39	10.0958	N	142	17.6662	E	ゲンゲ	
								ソコダラ	
11:10:08	792	39	10.1019	N	142	17.6374	E	カニ発見	
11:12:32	792	39	10.1006	N	142	17.6392	E	カニゲット 6匹目	
11:13:51	791	39	10.1039	N	142	17.6263	E	キチジ	
11:16:47	789	39	10.1136	N	142	17.5957	E	ちびズワイガニ発見。スルー	
								メンダコ	
11:18:48	788	39	10.1209	N	142	17.5704	E	キチジ	
11:20:54	787	39	10.1289	N	142	17.5370	E	キチジ	
11:21:31	786	39	10.1297	N	142	17.5290	E	ナマコ	
11:21:42	786	39	10.1296	N	142	17.5237	E	キチジ	
11:23:04	785	39	10.1357	N	142	17.5033	E	キチジ	
11:23:19	785	39	10.1368	N	142	17.5003	E	キチジ	
11:24:38	784	39	10.1406	N	142	17.4807	E	ソコダラ	
11:25:13	783	39	10.1421	N	142	17.4732	E	キチジ	
11:27:36	782	39	10.1489	N	142	17.4400	E	キチジ	
11:29:08	780	39	10.1532	N	142	17.4211	E	キチジ	
11:29:49	781	39	10.1552	N	142	17.4138	E	キチジ2	
11:31:22	780	39	10.1614	N	142	17.3916	E	キチジ	
11:34:57	777	39	10.1887	N	142	17.3393	E	キチジ	
11:35:36	777	39	10.1886	N	142	17.3299	E	キチジ	
11:35:57	777	39	10.1885	N	142	17.3261	E	キチジ	

11:38:57	774	39	10.1921	N	142	17.2933	E	アナゴ、ゲンゲ
11:39:08	774	39	10.1926	N	142	17.2919	E	ゴミ
11:40:43	772	39	10.1964	N	142	17.2725	E	キチジ
11:41:50	771	39	10.1995	N	142	17.2638	E	ガレキゴミ、キチジ
11:43:14	771	39	10.2012	N	142	17.2596	E	メンダコ
11:44:24	771	39	10.2049	N	142	17.2457	E	キチジ、アナゴ、ゲンゲ
11:45:08	771	39	10.2094	N	142	17.2372	E	キチジ
								ゲンゲ
11:47:16	770	39	10.2191	N	142	17.2137	E	キチジ
11:48:44	771	39	10.2290	N	142	17.1938	E	キチジ
11:49:25	769	39	10.2313	N	142	17.1857	E	アナゴ、ソコダラ
11:49:46	770	39	10.2349	N	142	17.1819	E	カニ発見
11:52:27	766	39	10.2322	N	142	17.1863	E	カニ逃走
11:53:29	768	39	10.2363	N	142	17.1801	E	ソコダラ
11:55:34	771	39	10.2634	N	142	17.1840	E	ビニルゴミ
11:58:31	772	39	10.2975	N	142	17.1769	E	カニ発見
12:04:10	774	39	10.3058	N	142	17.1855	E	カニどこへ消える
12:11:25	777	39	10.3451	N	142	17.2233	E	サブにガレキ？木の枝？
12:12:27	776	39	10.3402	N	142	17.2239	E	魚？
12:13:20	776	39	10.3423	N	142	17.2321	E	カニ発見、濁っているが、サンプリングを試みる
12:14:37	777	39	10.3417	N	142	17.2305	E	カニサンプリング成功。着底し、キャニスターに格納されているかを確認。タコがメインカメラに写る
12:15:32	777	39	10.3407	N	142	17.2321	E	キャニスターにカニが格納されていることを確認
12:17:21	777	39	10.3418	N	142	17.2349	E	カニ発見、いったん着底した。濁りが晴れるのを待つ
12:20:21	777	39	10.3422	N	142	17.2361	E	カニのサンプリングを試みる
12:21:04	777	39	10.3419	N	142	17.2353	E	カニサンプリング成功。脱皮の殻かも？3番キャニスターに格納
12:21:59	777	39	10.3417	N	142	17.2384	E	小さいカニを発見。小さすぎてスルー
12:23:02	777	39	10.3437	N	142	17.2455	E	アナゴ？が2-3匹うろついている
12:25:06	779	39	10.3493	N	142	17.2740	E	魚
12:25:32	779	39	10.3496	N	142	17.2778	E	生物が一気に少なくなった
12:26:40	780	39	10.3493	N	142	17.2926	E	カニ発見？、すこし下がって着底。濁りが晴れるのを待つ

12:29:15	779	39	10.3486	N	142	17.2908	E		アナゴ	
12:30:19	779	39	10.3484	N	142	17.2929	E		カニのサンプリングを試みる	
12:30:43	780	39	10.3493	N	142	17.2919	E		サンプリング成功？離底して航走を再開	
12:32:08	779	39	10.3490	N	142	17.2939	E		キャニスターホースの中にカニがいるのを確認。すこし吸って4番キャニスターに格納	
12:35:07	780	39	10.3548	N	142	17.3197	E		カニ確認、小さかったのでスルー	
12:37:16	781	39	10.3567	N	142	17.3421	E		海底面にクモヒトデが多くなった？	
12:38:12	781	39	10.3558	N	142	17.3563	E		ナマコ？	
12:40:34	784	39	10.3609	N	142	17.3914	E		キチジ？	
12:41:20	784	39	10.3591	N	142	17.4012	E		大きなヒトデ	
12:43:01	783	39	10.3586	N	142	17.4250	E		キチジ？	
12:48:47	787	39	10.3596	N	142	17.4941	E		ひたすら海底面にクモヒトデ、それ以外の生物がほとんどいない	
12:51:07	786	39	10.3583	N	142	17.5167	E		HPD 船速をあげる	
12:53:55	788	39	10.3560	N	142	17.5617	E		クモヒトデが少なくなった	
12:55:10	788	39	10.3576	N	142	17.5786	E		カニ発見。小さいが、サンプリングを試みるため着底、濁りが晴れるのを待つ	
12:58:19	789	39	10.3597	N	142	17.5805	E		カニサンプリング成功。5番キャニスターに格納。	
12:59:16	789	39	10.3605	N	142	17.5852	E		ビークル離底、潜航終了。	

Dive Report HD#1817

Date: May 11, 2015

Site: Off Ohtsuchi, Sanriku **Depth:** 972-973m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°19.971'N, 142°27.013'E, 12:25, 973m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°19.947'N, 142°26.959'E, 12:56, 972m

Pilot: Shigeru Kikuya **Co-Pilot:** Yosuke Chida

Observer: Kazumasa Oguri

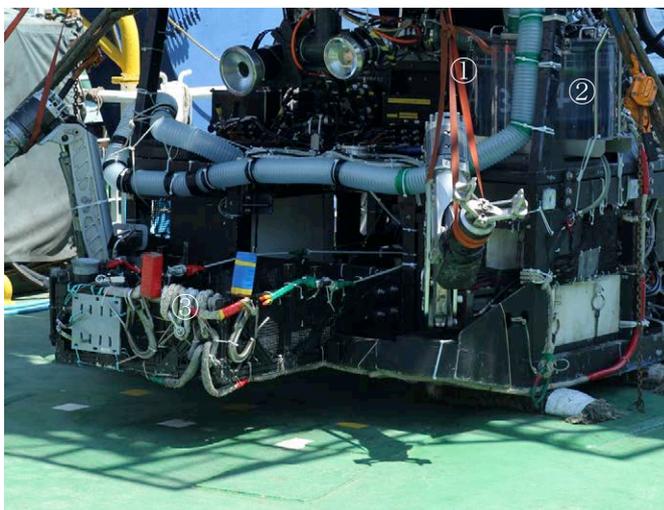
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Recovery of anti-trawling lander system deployed off Ohtsuchi, ca. 1000 m water depth.

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Recovery hooks



Sampling Points and Markers:

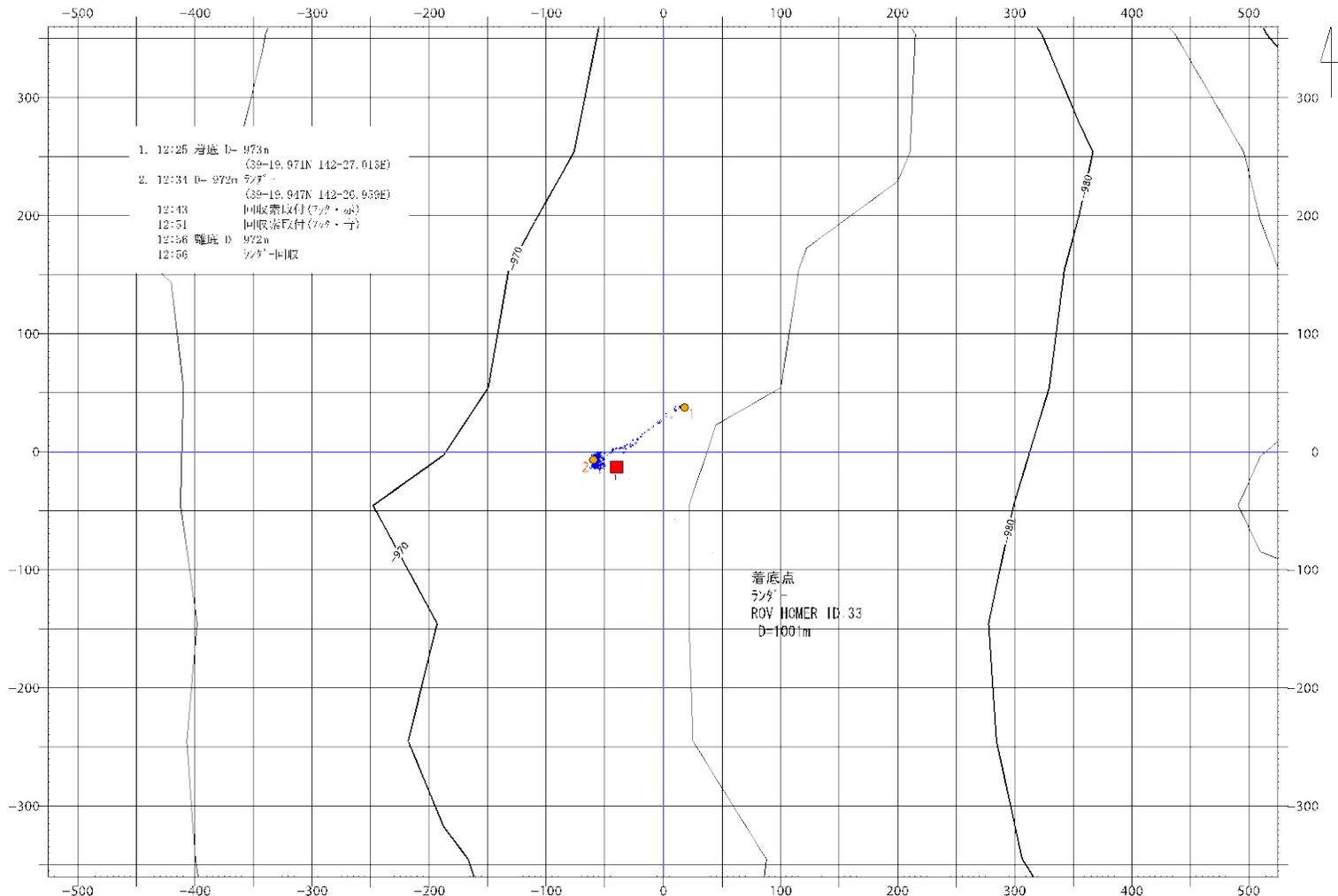
Time	Position	Depth (m)	Events
12:25	39°19.971'N, 142°27.002'E	981	Landed
12:31	39°19.950' N, 142°26.970'E	981	Lander was found
12:37	39°19.947' N, 142°26.960'E	983	Lander recovery started
12:37	39°19.947' N, 142°26.960'E	983	Lander was hooked up
12:56	39°19.942'N, 142°26.962'E	983	Left

Dive Summary

Lander system deployed during NT14-11 cruise was recovered. By this dive, ADCP, CTD, dissolved oxygen and turbidity data for 10 months in 1 hour interval were successfully obtained. 1284 pictures and 45 movies (5 minutes) taken on the sea floor were also recorded.

KYL5-08 SANRIKU OKI
 HYPER DOLPHIN 3000 #1817

2015/05/11
 (1 / 3000)



- 1. 12:25 着底 D= 973m
 (39-19.971N 142-27.013E)
- 2. 12:31 D= 972m ランタ
 (39-19.947N 142-26.959E)
- 12:43 回収票取付(7ヶ・6)
- 12:51 回収票取付(7ヶ・5)
- 12:56 離底 D 972m
- 12:56 ランタ回収

着底点
 ランタ
 ROV HOMER ID: 33
 D=1001m

83

XY Origin Lat 39-19.95000N Lon 142-27.00000E
 Center Lat 39-19.95000N Lon 142-27.00000E
 Grid File:areaA 100.grd ContourInt:5m
 Track_File:20150511_HPD3K_No1817.xyz
 Datum WGS-84 Proj LTM
 (UR) Lat 39-20.14507N Lon 142-27.36620E
 (LR) Lat 39-19.7593N Lon 142-26.53480E

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
11:32:06	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	0.0	Hang up	
11:35:53	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		着水	
11:46:18	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		潜航開始	
11:47:52	37	39	19.9762	N	142	27.0434	E		40m	
11:57:10	207	39	19.9758	N	142	26.9987	E		200m	
12:00:53	312	39	19.9757	N	142	27.0185	E		300m	
12:12:58	716	39	19.9672	N	142	27.0168	E		700m	
12:21:48	979	39	19.9751	N	142	27.0135	E		海底視認	
12:22:07	981	39	19.9748	N	142	27.0194	E		アナゴ	
12:23:45	981	39	19.9754	N	142	27.0154	E		ウミシダ	
12:24:01	980	39	19.9725	N	142	27.0139	E		ホームーで確認	
12:24:15	981	39	19.9726	N	142	27.0118	E		ヒトデ	
12:25:19	981	39	19.9687	N	142	27.0120	E		ソコダラ	
12:25:27	981	39	19.9708	N	142	27.0099	E		着底	970m
12:26:41	981	39	19.9662	N	142	27.0018	E		ランダーに向けて走航	
12:27:21	982	39	19.9605	N	142	26.9916	E		ソコダラ	
12:27:36	981	39	19.9589	N	142	26.9889	E		ヒトデ	
12:27:48	981	39	19.9570	N	142	26.9864	E		ウミシダ	
12:28:10	982	39	19.9557	N	142	26.9845	E		ソコダラ	
12:28:39	982	39	19.9532	N	142	26.9803	E		ゴミ	
12:28:47	982	39	19.9525	N	142	26.9807	E		センジュナマコ ウミシダ	
12:30:15	981	39	19.9515	N	142	26.9738	E		ソコダラ	
12:30:52	981	39	19.9509	N	142	26.9700	E		アナゴ	
12:31:16	981	39	19.9499	N	142	26.9695	E		ランダー視認	
12:34:48	983	39	19.9469	N	142	26.9592	E		ランダー観察	
12:37:21	983	39	19.9467	N	142	26.9601	E		フック取り付け開始	
12:43:51	983	39	19.9456	N	142	26.9586	E		片方取り付け完了	
12:43:56	983	39	19.9456	N	142	26.9586	E		クモヒトデ:そこそこいる	
12:51:48	982	39	19.9426	N	142	26.9599	E		フック取り付け完了	
12:55:27	983	39	19.9416	N	142	26.9622	E		ロープだし	
12:56:14	983	39	19.9421	N	142	26.9619	E		離底	972m
									浮上予定1330	

Dive Report HD#1818

Date: May 11, 2015

Site: Off Ohtsuchi, Sanriku **Depth:** 722-728m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°18.556'N, 142°18.343'E, 15:44, 728m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°18.569'N, 142°18.316'E, 17:02, 726m

Pilot: Shigeru Kikuya

Co-Pilot: Yosuke Chida

Observer: Shinji Tsuchida

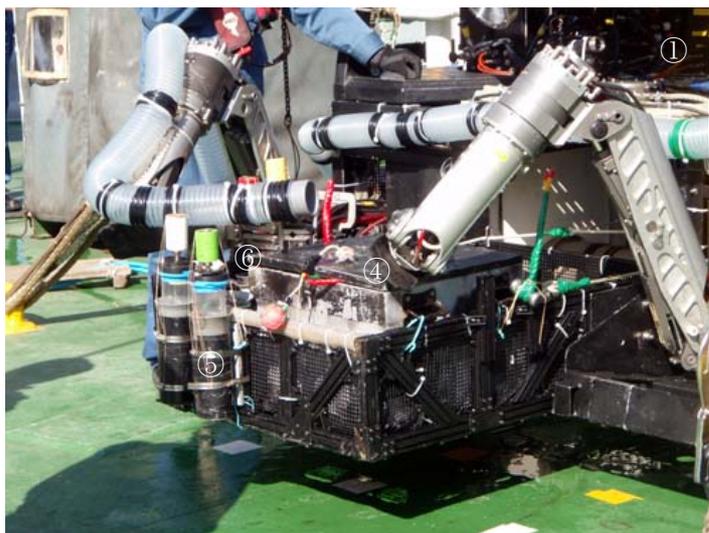
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Releasing 16 snow crabs glued with a small pinger at the bio-tracking area off Ohtsuchi.
2. Measurement calibration of the stereo mapping camera system by taking photos of the tagged crabs.
3. Collecting animals to elucidate its distribution patterns

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Stereo mapping camera system
4. Large box include alive snow crabs
5. MBARI core x6
6. DO Sensor

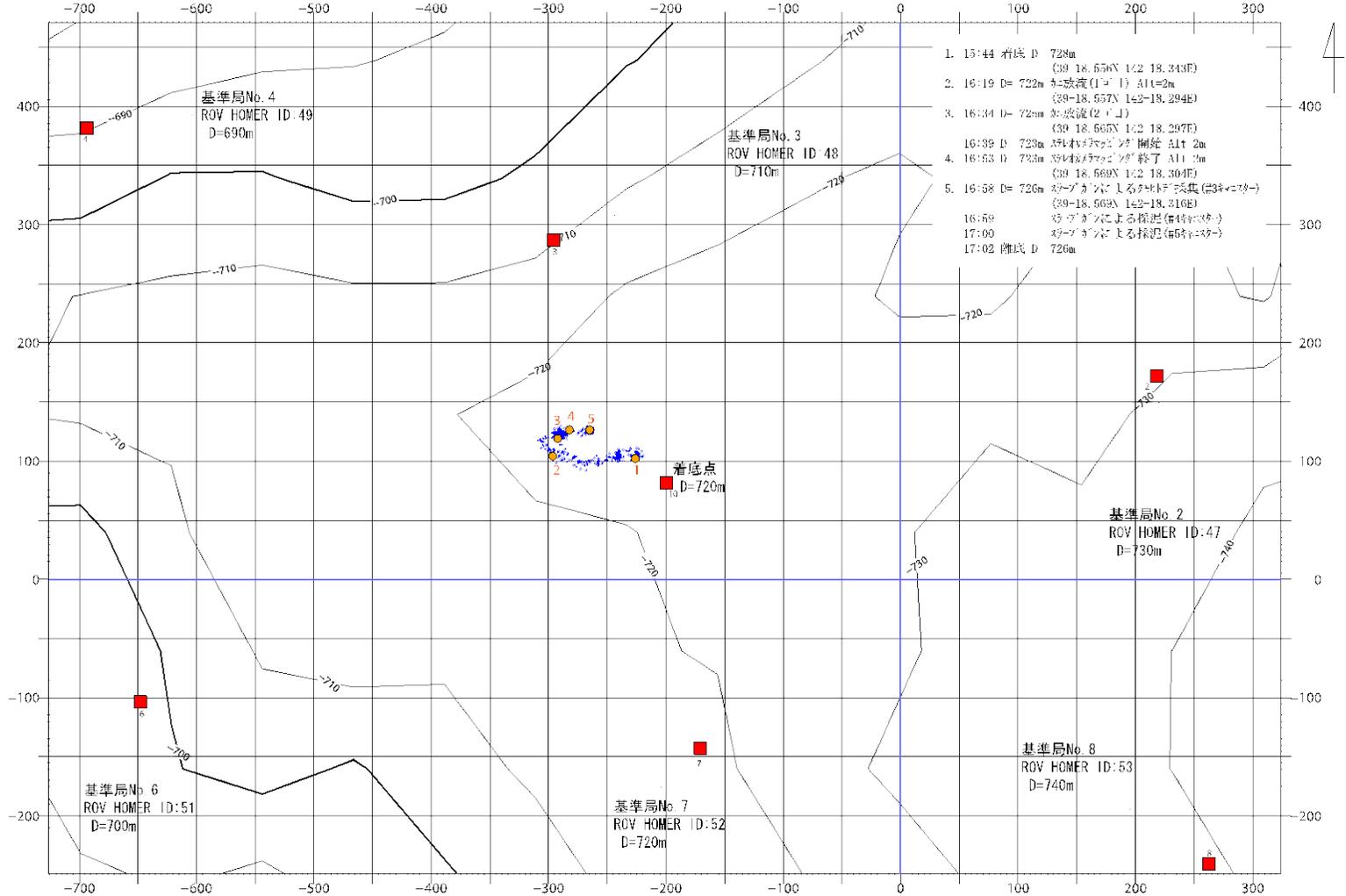


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
16:19	39°18.557' N, 142°18.294'E	722	Crabs with pinger released
16:34	39°18.565' N, 142°18.297'E	725	Crabs with pinger released
16:58	39°18.569' N, 142°18.316'E	726	Ophiuroids sampling, Canister#3
16:59	39°18.569' N, 142°18.316'E	726	Mud slurping, Canister#4
17:00	39°18.569' N, 142°18.316'E	726	Mud slurping, Canister#5

Dive Summary

We landed at the center of bio-tracking area which deployed and calibrated at May 9th. Then we opened two packs included snow crabs with pingers and released to the bottom. We examined to take crab photos by the stereo mapping camera system for the calibration of the estimated data by the comparison with the measured carapace width. Before the leaving bottom, ophiuroids and mud samples were collected by the slurp gun in a short time.



1. 15:44 着底 D 728m
(39 18.556N 142 18.343E)
2. 16:19 D= 722m 水深測定(1回) Alt=2m
(39-18.557N 142-18.294E)
3. 16:34 D= 722m 水深測定(2回) Alt=2m
(39 18.565N 142 18.297E)
4. 16:53 D 723m 水深測定(3回)終了 Alt 2m
(39 18.568N 142 18.304E)
5. 16:58 D= 720m 水深測定(4回)終了(水深=720m)
(39-18.568N 142-18.316E)
- 16:59 水深測定による水深(水深=720m)
- 17:00 水深測定による水深(水深=720m)
- 17:02 水深 D 726m

XY Origin Lat 39-18.50000N Lon 142-18.50000E (UR) Lat 39 18.75507N Lon 142 18.72607E
 Center Lat 39-18.56000N Lon 142-18.36000E (LR) Lat 39-18.36593N Lon 142-17.99493E
 Grid File:areaA_100.grd ContourInt:10m
 Track File:20150511_HED3K_No1818.xyz
 Datum: NGS-84 Proj: UTM

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
15:02:16	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	着水		
15:14:24	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	潜航開始		
15:17:43	102	39	18.5684	N	142	18.3497	E	100m		
15:29:22	308	39	18.5615	N	142	18.3759	E	300m		
15:32:01	400	39	18.5677	N	142	18.3685	E	イカ		
15:32:18	410	39	18.5688	N	142	18.3712	E	400m		
15:32:52	428	39	18.5712	N	142	18.3683	E	イカ		
15:35:07	504	39	18.5748	N	142	18.3668	E	500m、イベントマップ10番へ向けて移動		
15:38:56	604	39	18.5475	N	142	18.3712	E	600m		
15:42:06	706	39	18.5482	N	142	18.3608	E	700m		
15:44:13	737	39	18.5562	N	142	18.3459	E	海底視認、ホバリングしてアライメント	728m	
15:45:32	738	39	18.5566	N	142	18.3443	E	バイ、ノルマンクモヒトデ多い、ゲンゲ		
15:47:45	738	39	18.5587	N	142	18.3427	E	ステレオカメラ撮影モードに設定		
15:49:19	738	39	18.5570	N	142	18.3436	E	アナゴ、ソコダラ		
15:54:30	738	39	18.5577	N	142	18.3275	E	ソコダラ、ヒトデ		
15:55:08	738	39	18.5580	N	142	18.3307	E	放流作業開始		
15:57:19	738	39	18.5575	N	142	18.3336	E	袋を持ち上げる		
16:00:43	738	39	18.5550	N	142	18.3314	E	右のアームで下のひもをつかむ		
16:02:50	738	39	18.5553	N	142	18.3303	E	なかなか出ない・・・		
16:05:58	738	39	18.5535	N	142	18.3210	E	1匹降下		
16:07:32	738	39	18.5521	N	142	18.3205	E	キチジ1		
16:10:00	738	39	18.5545	N	142	18.3093	E	2匹目降下		
16:13:16	737	39	18.5548	N	142	18.3034	E	袋の取っ手がとれる・・・袋を破く方向で。		
16:19:30	736	39	18.5614	N	142	18.2905	E	一袋目放流完了！！		
16:21:05	735	39	18.5633	N	142	18.2876	E	カニの撮影が困難なため、着底して放流することにする		
16:22:16	735	39	18.5647	N	142	18.2933	E	少し前進。カメラを着底モードに		
16:23:11	737	39	18.5669	N	142	18.2969	E	キチジ1、アナゴ、ノルマンクモヒトデ多い		
16:28:32	739	39	18.5712	N	142	18.2964	E	放流作業開始		
16:32:16	737	39	18.5665	N	142	18.2943	E	順調に放出		

16:34:24	737	39	18.5642	N	142	18.2969	E	放流完了！！
16:39:02	736	39	18.5665	N	142	18.2969	E	カニを基準にホバリングしながら石橋カメラ撮影マッピング
16:51:57	736	39	18.5670	N	142	18.3022	E	基準局3のフォーマーを確認
16:52:18	736	39	18.5674	N	142	18.3026	E	ステレオカメラマッピングモード終了
16:55:22	736	39	18.5676	N	142	18.3152	E	着底して作業を行う
16:56:37	738	39	18.5669	N	142	18.3147	E	クモヒトデ採集
16:58:23	738	39	18.5681	N	142	18.3140	E	3ばんきゃんにサンプリング
16:59:21	738	39	18.5677	N	142	18.3143	E	4番きゃんにサンプリング
17:00:34	738	39	18.5685	N	142	18.3165	E	5番きゃんにサンプリング
17:02:05	738	39	18.5672	N	142	18.3177	E	離底720

Dive Report HD#1819

Date: May 12, 2015

Site: Kamaishi Canyon off Sanriku **Depth:** 546-573m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.825'N, 142°14.300'E, 08:59, 550m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.832'N, 142°14.217'E, 11:21, 551m

Pilot: Yosuke Chida **Co-Pilot:** Tetsuya Ishizuka

Observer: Yoshihiro Fujiwara (JAMSTEC)

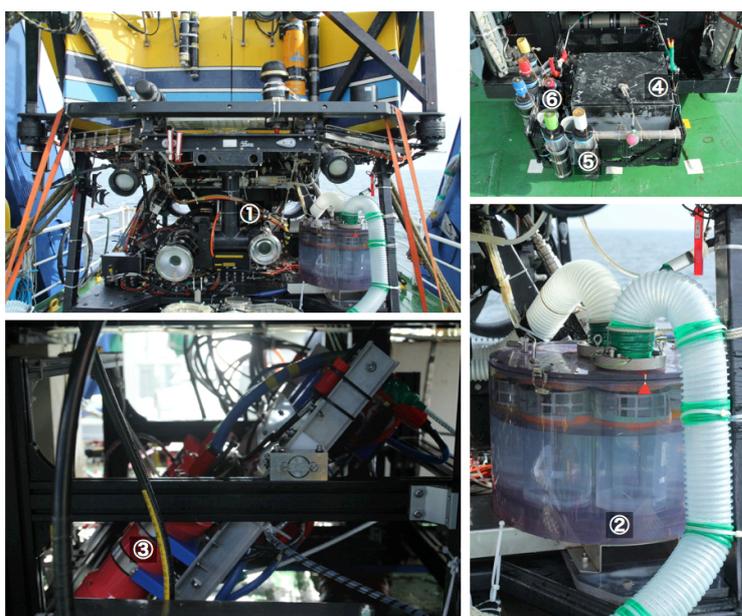
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

5. Stereo mosaic mapping around sunken tsunami debris on the bottom of the Kamaishi Canyon using a stereo mapping camera system
6. Sediment core sampling at the debris using MBARI corers
7. Biological sampling around the debris using a suction sampler

Payload Equipment:

1. Suction sampler
2. Seven-bottle canister
3. Stereo mapping camera system
4. Sample box
5. MBARI corers x6
6. DO sensor

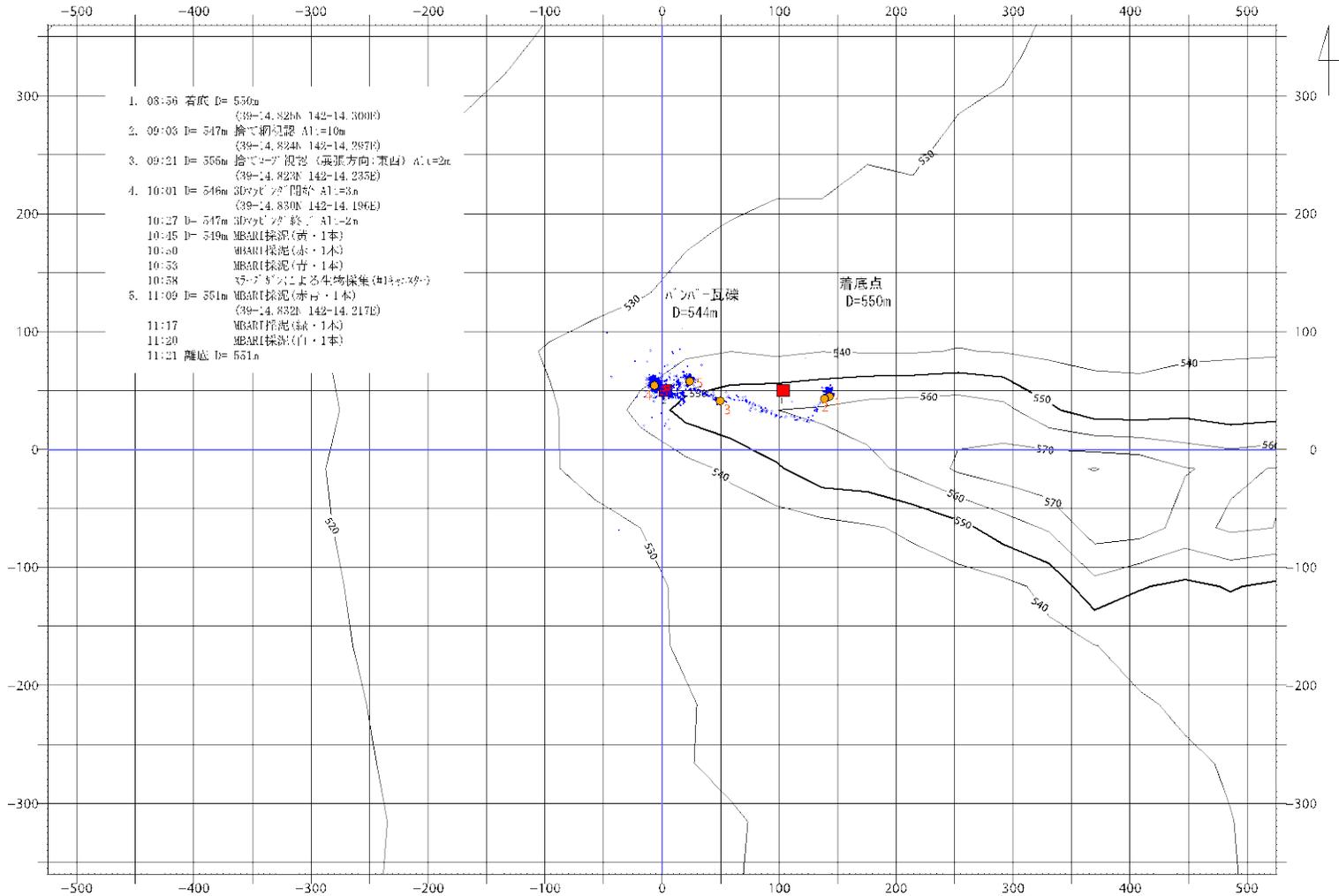


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
10:01-	39°14.830'N	546	Stereo mapping, sediment core sampling beside debris
10:58	142°14.196'E		(yellow, red, blue), biological sampling
11:09	39°14.832'N, 142°14.217'E	551	Core sampling 26 m away from the debris (red/blue, green, white)

Dive Summary

Stereo mapping was conducted around the sunken tsunami debris, primarily at a car bumper, in the Kamaishi Submarine Canyon at a depth of 547 m. The number, type and position of debris varied from those observed during the NT14-11 cruise. One car bumper was discovered at the same location where two bumpers were observed during NT14-11. The number of organisms attached to the bumper was increased since the last year and the dominant species were ophiuroids and feather stars. Three sediment cores were collected beside debris using MBARI core samplers. Suction sampling was also conducted around the debris at the same location. Three background sediment cores were collected 26 m east from the bumper location.



1. 08:56 着底 D=530m
 (39-14.824N 142-14.300E)
2. 09:03 D=547m 捨て網回収 A1=10m
 (39-14.824N 142-14.287E)
3. 09:21 D=556m 捨て網回収 (飛網方向:東西) A1=2m
 (39-14.823N 142-14.235E)
4. 10:01 D=546m 3Dプロット開始 A1=5m
 (39-14.830N 142-14.196E)
- 10:27 D=547m 3Dプロット終了 A1=2m
- 10:45 D=549m MBARI探泥(青・1本)
- 10:50 MBARI探泥(赤・1本)
- 10:53 MBARI探泥(青・1本)
- 10:58 3Dプロットによる生物採集(中継:39分)
5. 11:09 D=551m MBARI探泥(赤白・1本)
 (39-14.832N 142-14.217E)
- 11:17 MBARI探泥(緑・1本)
- 11:20 MBARI探泥(白・1本)
- 11:21 着底 D=531m

92

XY Origin Lat 39-14.80000N Lon 142-14.20000E
 Center Lat 39-14.80000N Lon 142-14.20000E
 Grid File:Otsuchi50.grd ContourInt:10m
 Track File:20150512_HPD3K_No1819.xyz

Data in WGS-84 Proj.LTM

(UR) Lat 39-14.99507N Lon 142-14.56575E
 (LL) Lat 39-14.60593N Lon 142-13.83525E

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:14:58	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		つり上げ	
8:18:47	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		着水	
8:30:32	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		潜航開始	
8:33:28	80	39	14.9442	N	142	14.2769	E		プランクトン多い	
8:34:31	99	39	14.9341	N	142	14.2734	E		100m	
8:45:40	373	39	14.8802	N	142	14.2546	E		スラップガンキャニスター一周	
8:49:31	506	39	14.8444	N	142	14.2832	E		500m	
8:51:02	545	39	14.8383	N	142	14.2922	E		海底視認	535m
8:52:35	548	39	14.8351	N	142	14.2942	E		マリンスノーたくさん	
8:56:33	562	39	14.8261	N	142	14.2982	E		着底	556m
8:56:56	562	39	14.8253	N	142	14.2990	E		ステレオカメラ観測モード	
8:57:50	561	39	14.8267	N	142	14.2999	E		サカナ	
8:58:14	562	39	14.8263	N	142	14.2989	E		崖 ウミシダ ヒトデ たくさん	
9:01:23	562	39	14.8257	N	142	14.2999	E		これからバンパーに向かう	
9:02:03	560	39	14.8253	N	142	14.2960	E		漁網 でっかいキチジ	
9:07:23	563	39	14.8250	N	142	14.2969	E		アナゴ	
9:08:52	570	39	14.8176	N	142	14.2919	E		カゴ	
9:09:48	573	39	14.8157	N	142	14.2896	E		ダーリア	
9:10:15	573	39	14.8134	N	142	14.2885	E		フラットな海底 高度1.5mでステレオ マッピング開始	
9:10:48	573	39	14.8143	N	142	14.2820	E		イソギンチャク	
9:11:28	573	39	14.8150	N	142	14.2784	E		ズワイガニ:2	
9:11:49	572	39	14.8153	N	142	14.2767	E		瓶	
9:12:20	573	39	14.8148	N	142	14.2699	E		四角い人工物	
9:12:32	573	39	14.8159	N	142	14.2676	E		キチジ	
9:13:11	571	39	14.8178	N	142	14.2651	E		ゴミ キチジ	
9:13:56	571	39	14.8177	N	142	14.2590	E		カニカゴ	
9:14:37	571	39	14.8177	N	142	14.2595	E		キチジ ダーリア	
9:14:49	571	39	14.8206	N	142	14.2553	E		キチジ	
9:15:11	571	39	14.8179	N	142	14.2522	E		ズワイガニ2 イソギンチャク	
9:15:49	569	39	14.8212	N	142	14.2543	E		ゴミ	
9:16:19	570	39	14.8227	N	142	14.2504	E		ヒトデ2	
9:16:58	569	39	14.8222	N	142	14.2501	E		カニ	

9:17:15	568	39	14.8240	N	142	14.2481	E	ダーリア	
9:17:33	569	39	14.8242	N	142	14.2451	E	コンゴウアナゴ	
9:17:43	569	39	14.8229	N	142	14.2430	E	イソギンチャク	
9:18:23	568	39	14.8240	N	142	14.2384	E	キチジ	
9:18:52	568	39	14.8238	N	142	14.2358	E	キチジ キチジ	
9:19:42	568	39	14.8213	N	142	14.2329	E	キチジ	
9:19:53	568	39	14.8232	N	142	14.2321	E	ロープ	
9:20:11	567	39	14.8227	N	142	14.2315	E	前進を停止	
9:21:10	567	39	14.8238	N	142	14.2320	E	ロープ左に見ながら走行	
9:21:35	567	39	14.8239	N	142	14.2304	E	キチジ	
9:22:04	566	39	14.8253	N	142	14.2293	E	赤いサカナ	
9:23:10	566	39	14.8266	N	142	14.2270	E	イソギンチャク ダーリア ゴミ	
9:23:18	565	39	14.8262	N	142	14.2253	E	キチジ	
9:23:55	565	39	14.8288	N	142	14.2227	E	メンダコ	
9:24:26	565	39	14.8273	N	142	14.2192	E	ダーリア	
9:24:27	565	39	14.8273	N	142	14.2192	E	キチジ キチジ	
9:25:10	562	39	14.8307	N	142	14.2177	E	白いカイメン	
9:25:42	563	39	14.8303	N	142	14.2151	E	キチジ	
9:25:45	563	39	14.8303	N	142	14.2151	E	キチジ ダーリア	
9:26:39	562	39	14.8316	N	142	14.2157	E	キチジ ダーリア	
9:26:48	560	39	14.8322	N	142	14.2141	E	イソギンチャク	
9:27:09	561	39	14.8320	N	142	14.2164	E	青いもの	
9:27:28	560	39	14.8342	N	142	14.2131	E	ホバリングで停止	
9:27:37	561	39	14.8320	N	142	14.2147	E	空き缶 ダーリア	
9:28:44	559	39	14.8323	N	142	14.2138	E	サカナ	
9:29:17	560	39	14.8294	N	142	14.2134	E	イソギンチャク カイメン:ゴミ	
9:29:19	561	39	14.8261	N	142	14.2132	E	キチジ キチジ 大きい魚	
9:30:05	564	39	14.8263	N	142	14.2121	E	ゴミだまり	
9:30:16	564	39	14.8253	N	142	14.2114	E	ダーリア メンダコ	
9:30:44	563	39	14.8266	N	142	14.2125	E	ダーリア サカナ	
9:31:33	563	39	14.8240	N	142	14.2123	E	イソギンチャク サカナ	
9:31:55	564	39	14.8224	N	142	14.2129	E	アナゴ	
9:33:48	561	39	14.8242	N	142	14.2082	E	ウミシダがたくさん	
9:33:54	560	39	14.8244	N	142	14.2062	E	ダーリア ダーリア キチジ	
9:34:27	562	39	14.8233	N	142	14.2040	E	イソギンチャク	
9:34:36	562	39	14.8244	N	142	14.2050	E	キチジ	
9:34:46	562	39	14.8258	N	142	14.2062	E	赤いサカナ	

9:34:56	563	39	14.8252	N	142	14.2051	E	キチジ キチジ キチジ ズワイ	
9:35:22	563	39	14.8236	N	142	14.2038	E	ビクニン	
9:35:54	563	39	14.8252	N	142	14.2014	E	赤いサカナ	
9:36:49	562	39	14.8264	N	142	14.2044	E	青いもの	
9:36:55	562	39	14.8271	N	142	14.2051	E	キチジ	
9:37:24	562	39	14.8281	N	142	14.2063	E	赤いサカナ ダーリア	
9:37:45	561	39	14.8292	N	142	14.2067	E	キチジ	
9:38:09	560	39	14.8300	N	142	14.2098	E	赤いサカナ	
9:38:27	561	39	14.8300	N	142	14.2102	E	ズワイ	
9:39:17	560	39	14.8304	N	142	14.2107	E	ダーリア キチジ	
9:40:40	561	39	14.8295	N	142	14.2071	E	キチジ ダーリア	
9:41:18	561	39	14.8259	N	142	14.2094	E	ピンクのモフモフ	
9:41:32	560	39	14.8256	N	142	14.2120	E	ゴミ?	
9:41:52	561	39	14.8227	N	142	14.2110	E	赤いサカナ ゴミ多い	
9:42:33	561	39	14.8261	N	142	14.2104	E	白い板	
9:43:23	561	39	14.8256	N	142	14.2055	E	キチジ	
9:43:35	561	39	14.8254	N	142	14.2039	E	赤いサカナ	
9:44:18	559	39	14.8274	N	142	14.1997	E	ゴミ ダーリア	
9:44:24	561	39	14.8260	N	142	14.1988	E	ゴミ	
9:46:20	566	39	14.8139	N	142	14.2039	E	大きいゴミだまり カップ バンパー黒、裏側が見えるのでひっくり返っている? 縁にクモヒトデやウミシダが付着する	546.5m
9:49:09	558	39	14.8296	N	142	14.1957	E	2番到着	
9:49:51	559	39	14.8285	N	142	14.1961	E	赤い何かが漂っている	
9:53:04	557	39	14.8316	N	142	14.1965	E	ガレキ中心に3D マッピング撮影	
9:57:12	556	39	14.8323	N	142	14.1977	E	アナゴ	
10:01:35	557	39	14.8287	N	142	14.1940	E	3D マッピング撮影開始	
10:02:34	557	39	14.8312	N	142	14.1951	E	バンパー周りにビクニン、ポカリ缶、ナマコ、キチジ、ニチリンヒトデ。ウミシダ、クモヒトデは多い。	
10:06:44	557	39	14.8314	N	142	14.1944	E	高度 2.0m で再チャレンジ	
10:21:49	557	39	14.8305	N	142	14.1956	E	複数回通過を繰り返し、つなげられるように写真を撮る。	
10:25:44	557	39	14.8304	N	142	14.1985	E	撮影終了、ガレキの直近に着底準備、カメラを着底モードに	
10:28:40	560	39	14.8261	N	142	14.1965	E	ズワイガニ	
10:29:48	561	39	14.8268	N	142	14.1943	E	着底	

10:30:25	559	39	14.8294	N	142	14.1944	E		周辺観察、ガレキ観察	
10:35:24	560	39	14.8290	N	142	14.1937	E		ゲンゲ、クモヒトデ、ビニール、エビ、紐状のものにヨコエビが鈴成りにいる	
									底質上にはナマコ、腕足綱、キンコ科、コケムシ	
10:41:06	560	39	14.8297	N	142	14.1965	E		キチジアップ	
10:45:19	561	39	14.8280	N	142	14.1955	E		黄コア採泥	
10:50:17	561	39	14.8295	N	142	14.2010	E		赤コア採泥	
10:53:49	559	39	14.8300	N	142	14.1940	E		青コア採泥	
10:58:23	560	39	14.8284	N	142	14.1945	E		スラップガンでクモヒトデほか採集。1番キャニスター	
11:00:07	560	39	14.8288	N	142	14.1964	E		浮上開始	
11:01:47	558	39	14.8316	N	142	14.2019	E		キチジ	
11:02:05	559	39	14.8338	N	142	14.2004	E		ちがうガレキ	
11:02:53	557	39	14.8338	N	142	14.2075	E		ソコダラ	
11:03:58	558	39	14.8347	N	142	14.2162	E		壁に沿って移動	
11:05:00	561	39	14.8295	N	142	14.2188	E		キチジ、キチジ	
11:05:50	562	39	14.8336	N	142	14.2165	E		着底する	
11:06:36	563	39	14.8307	N	142	14.2164	E		エビ、キチジ、イカ、キチジ	
11:08:46	563	39	14.8321	N	142	14.2201	E		赤青コア採泥	
11:13:16	562	39	14.8327	N	142	14.2157	E		緑コア採泥、抜けたのもう一回。	
11:16:53	562	39	14.8317	N	142	14.2155	E		緑コア採泥	
11:20:02	562	39	14.8325	N	142	14.2151	E		白コア採泥	
11:20:31	561	39	14.8328	N	142	14.2152	E		作業終了、イカ泳ぐ	551m
11:21:11	562	39	14.8328	N	142	14.2148	E		離底	

Dive Report HD#1820

Date: May 14, 2015

Site: Kamaishi Canyon off Sanriku **Depth:** 774-805m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.717'N, 142°18.778'E, 11:08, 805m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.211'N, 142°18.497'E, 15:02, 775m

Pilot: Tetsuya Ishizuka **Co-Pilot:** Yuta Sakakibara

Observer: Yumiko Yara (JAMSTEC)

Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

7. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.
8. Water sampling above seafloor using two Niskin bottles.
9. Sediment sampling by MBARI cores.
10. Measurement of environment factors using a DO and REDOX sensors.
11. Biological and sediment sampling using a suction sampler.

Payload Equipment:

8. Slurp gun
9. Seven bottles canister
10. Stereo mapping camera system
11. Large box
12. MBARI core x6
13. DO sensor
14. REDOX sensor
15. Niskin water sampler

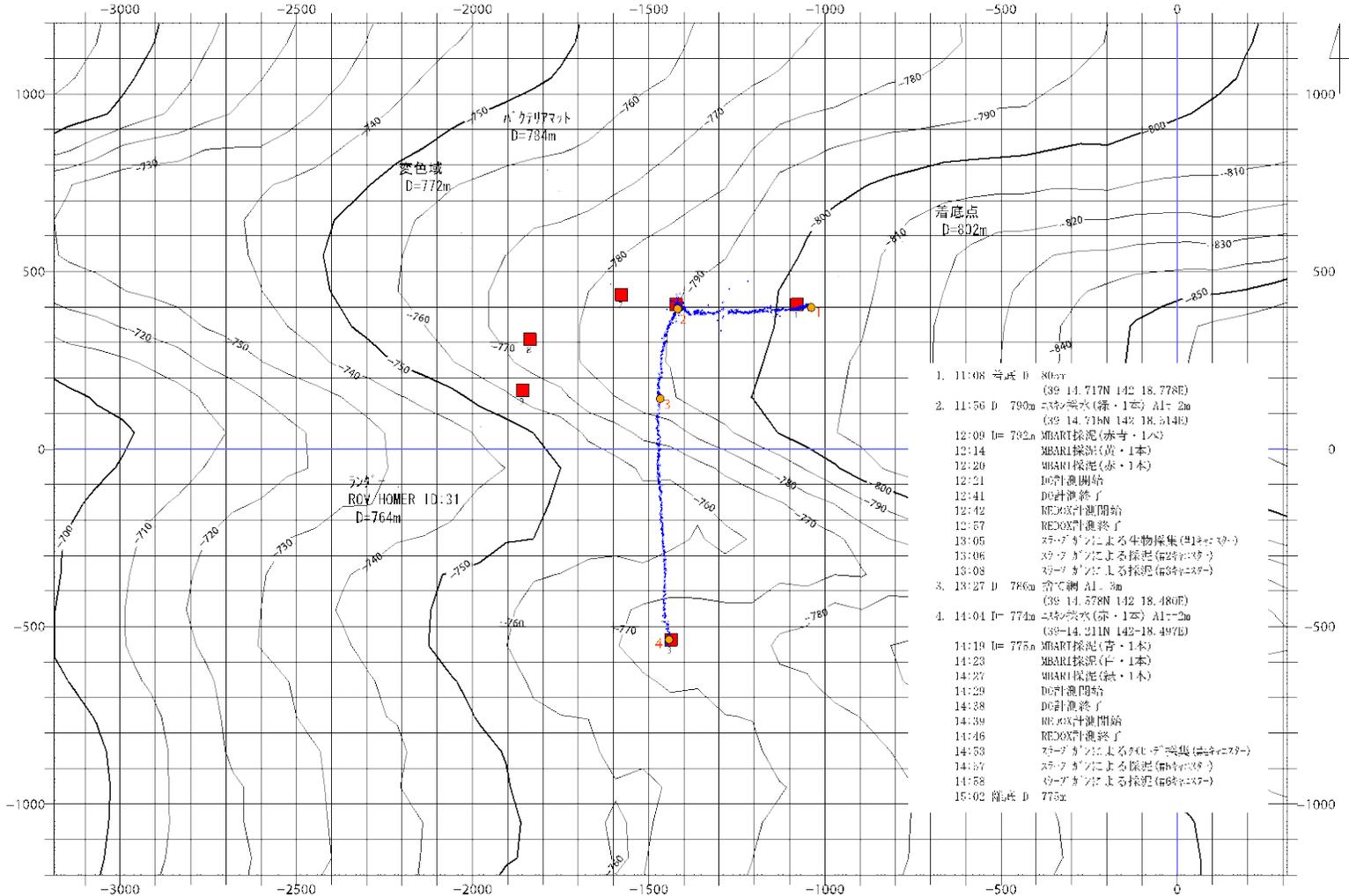


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
11:56	39°14.715'N, 142°18.514'E	790	Niskin bottle sampling Green
12:09	39°14.715'N, 142°18.514'E	792	MBARI core sampling Red/Blue
12:14	39°14.715'N, 142°18.514'E	792	MBARI core sampling Yellow
12:20	39°14.715'N, 142°18.514'E	792	MBARI core sampling Red
12:21	39°14.715'N, 142°18.514'E	792	DO measurement
12:42	39°14.715'N, 142°18.514'E	792	REDOX measurement
13:05	39°14.715'N, 142°18.514'E	792	Biological slurping, Canister#1
13:06	39°14.715'N, 142°18.514'E	792	Sediment slurping, Canister#2
13:08	39°14.715'N, 142°18.514'E	792	Sediment slurping, Canister#3
14:04	39°14.211'N, 142°18.497'E	774	Niskin bottle sampling Red
14:19	39°14.211'N, 142°18.497'E	775	MBARI core sampling Blue
14:23	39°14.211'N, 142°18.497'E	775	MBARI core sampling White
14:27	39°14.211'N, 142°18.497'E	775	MBARI core sampling Green
14:38	39°14.211'N, 142°18.497'E	775	DO measurement
14:39	39°14.211'N, 142°18.497'E	775	REDOX measurement
14:53	39°14.211'N, 142°18.497'E	775	Brittle star slurping, Canister#4
14:57	39°14.211'N, 142°18.497'E	775	Sediment slurping, Canister#5
14:58	39°14.211'N, 142°18.497'E	775	Sediment slurping, Canister#6

Dive Summary

We visited a bacterial mat site of Kamaishi Submarine Canyon again. Data collection with stereo camera 3D mapping system was carried out from the landing point of a depth of 805m to west. Many red snow crabs (*Chionoecetes japonicus*) were observed at the place where we moved from the landing point to west a little. There were more than 30 crabs per 1 frame at its peak, but most was a small juvenile crab. When moreover we moved to west, the biomass decreased suddenly, and small patches of white discoloration mat were observed. This place seemed to be the clearest discoloration spot. Water sampling with Niskin bottle was performed at the discoloration spot of water depth 790m where we moved to west from there. In addition, the sediment sampling with MBARI corers and the biological sampling with a suction sampler ('slurp gun') were performed. At the end, the sediment sampling with MBARI corers and the biological sampling with a suction sampler ('slurp gun') were performed at the place of water depth 775m where we moved to 1000m south from there.



1. 11:08 着底 D 802m
(39-14.717N 142-18.778E)
2. 11:56 D 790m ニシキ海水(赤・1本) Alt=2m
(39-14.516N 142-18.514E)
12:09 D=792m MBARI採泥(赤・1本)
12:14 MBARI採泥(黄・1本)
12:20 MBARI採泥(赤・1本)
12:51 DO計測開始
12:41 DO計測終了
12:42 REDOX計測開始
12:57 REDOX計測終了
13:05 サンプルによる生物採集(黄・1本)
13:06 サンプルによる採泥(黄・1本)
13:08 サンプルによる採泥(黄・1本)
3. 13:27 D 786m 着底網 Alt. 3m
(39-14.578N 142-18.480E)
4. 14:01 D=774m ニシキ海水(赤・1本) Alt=2m
(39-14.211N 142-18.497E)
14:19 D=775m MBARI採泥(青・1本)
14:23 MBARI採泥(黄・1本)
14:27 MBARI採泥(緑・1本)
14:29 DO計測開始
14:28 DO計測終了
14:39 REDOX計測開始
14:46 REDOX計測終了
14:53 サンプルによる生物採集(緑・1本)
14:57 サンプルによる採泥(黄・1本)
14:58 サンプルによる採泥(黄・1本)
- 15:02 離底 D 775m

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
10:21:15	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		つり上げ	
10:24:53	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		着水	直下水 深 810m
10:36:20	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		潜航開始	
10:40:08	101	39	14.8963	N	142	18.8292	E		100m	
10:42:58	141	39	14.8860	N	142	18.8139	E		スラープガンエア抜き	
11:03:27	760	39	14.7404	N	142	18.8066	E	24.7		
11:06:12	812	39	14.7263	N	142	18.7967	E		海底視認	
11:06:29	815	39	14.7224	N	142	18.7963	E		ソコダラ	
11:06:51	815	39	14.7208	N	142	18.7964	E		ゆっくり1番に向かう	
11:07:19	816	39	14.7180	N	142	18.7919	E		アナゴ	
11:07:53	817	39	14.7137	N	142	18.7834	E		アナゴ アナゴ	
11:08:19	816	39	14.7178	N	142	18.7798	E		ソコダラ	
11:08:33	816	39	14.7170	N	142	18.7781	E		着底	
11:08:55	815	39	14.7194	N	142	18.7760	E		ソコダラ	
11:09:36	815	39	14.7204	N	142	18.7753	E		アナゴ アナゴ	
11:09:50	815	39	14.7202	N	142	18.7750	E		ソコダラ	
11:11:28	816	39	14.7197	N	142	18.7722	E			
11:11:32	815	39	14.7181	N	142	18.7729	E		ゲンゲ	
11:11:58	816	39	14.7181	N	142	18.7723	E		ステレオカメラ撮影モード	
11:14:06	815	39	14.7180	N	142	18.7732	E		アナゴいっぱい 4, 5匹	
11:14:51	815	39	14.7190	N	142	18.7693	E		ソコダラ	
11:15:39	816	39	14.7185	N	142	18.7689	E		2番へ向かう	
11:16:02	815	39	14.7173	N	142	18.7678	E		ソコダラ ゲンゲ	
									網?	
11:18:07	814	39	14.7151	N	142	18.7607	E		ソコダラ、アナゴ	
11:18:44	814	39	14.7158	N	142	18.7540	E		ソコダラ、アナゴ	
11:18:59	814	39	14.7149	N	142	18.7549	E		ソコダラ	
11:19:14	814	39	14.7130	N	142	18.7533	E		アナゴ	
11:19:32	814	39	14.7143	N	142	18.7495	E		アナゴ、アナゴ、アナゴ	
11:20:20	814	39	14.7145	N	142	18.7423	E		アナゴ、ソコダラ	
11:20:52	814	39	14.7126	N	142	18.7342	E		アナゴ、ソコダラ	
11:21:06	814	39	14.7132	N	142	18.7327	E		アナゴ	
11:21:43	814	39	14.7118	N	142	18.7263	E		ベニズワイ、ベニズワイ	

11:21:45	814	39	14.7118	N	142	18.7263	E	ゴミ、ベニズワイ
11:22:02	814	39	14.7132	N	142	18.7212	E	アナゴ
11:22:23	813	39	14.7116	N	142	18.7165	E	ベニズワイ、ソコダラ
11:22:51	813	39	14.7119	N	142	18.7132	E	ベニズワイ、ソコダラ
11:23:25	813	39	14.7110	N	142	18.7066	E	ベニズワイ、ベニズワイ
11:23:39	813	39	14.7022	N	142	18.7163	E	アナゴ、アナゴ
11:24:26	812	39	14.7123	N	142	18.7050	E	ベニズワイ
11:24:51	813	39	14.7076	N	142	18.6999	E	ベニズワイ、ベニズワイ、アナゴ
11:25:23	811	39	14.7148	N	142	18.6943	E	ベニズワイ
11:26:04	812	39	14.7110	N	142	18.6841	E	ベニズワイ
11:26:32	812	39	14.7108	N	142	18.6872	E	アナゴ、ソコダラ、ベニズワイ
11:27:44	810	39	14.7127	N	142	18.6787	E	ベニズワイ、ソコダラ
11:28:04	810	39	14.7129	N	142	18.6765	E	ソコダラ、ベニズワイ
11:28:41	810	39	14.7102	N	142	18.6735	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:29:22	811	39	14.7119	N	142	18.6680	E	ソコダラ、アナゴ
11:29:47	809	39	14.7109	N	142	18.6619	E	ベニズワイ、ゲンゲ
11:30:33	809	39	14.7088	N	142	18.6579	E	ベニズワイ
11:30:53	809	39	14.7092	N	142	18.6573	E	アナゴ、ソコダラ
11:31:16	810	39	14.7069	N	142	18.6529	E	ベニズワイ、ベニズワイ
11:31:33	809	39	14.7079	N	142	18.6527	E	ベニズワイ、ベニズワイ
11:31:44	809	39	14.7083	N	142	18.6496	E	ベニズワイ、ベニズワイ
11:31:58	809	39	14.7088	N	142	18.6471	E	ベニズワイ、ベニズワイ
11:32:09	809	39	14.7095	N	142	18.6467	E	ベニズワイ、ベニズワイ
11:32:59	808	39	14.7080	N	142	18.6403	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:33:03	808	39	14.7080	N	142	18.6403	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:33:06	808	39	14.7080	N	142	18.6403	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:33:17	810	39	14.7083	N	142	18.6382	E	ちびがにが多い
11:33:33	807	39	14.7087	N	142	18.6347	E	ベニズワイ、ベニズワイ
11:33:47	808	39	14.7090	N	142	18.6325	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:34:01	808	39	14.7085	N	142	18.6314	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:34:15	808	39	14.7084	N	142	18.6310	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:34:31	808	39	14.7111	N	142	18.6284	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ

									イ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:34:47	808	39	14.7092	N	142	18.6223	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:34:50	808	39	14.7092	N	142	18.6223	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:34:54	806	39	14.7130	N	142	18.6317	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:34:57	806	39	14.7130	N	142	18.6317	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:35:04	809	39	14.7052	N	142	18.6240	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:35:16	808	39	14.7097	N	142	18.6242	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:35:22	808	39	14.7097	N	142	18.6242	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:35:25	808	39	14.7078	N	142	18.6254	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:35:31	808	39	14.7084	N	142	18.6191	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:36:14	808	39	14.7087	N	142	18.6170	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:36:17	808	39	14.7087	N	142	18.6170	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:36:23	807	39	14.7095	N	142	18.6164	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:36:46	808	39	14.7067	N	142	18.6147	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:36:49	808	39	14.7067	N	142	18.6147	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:36:54	812	39	14.6961	N	142	18.5929	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:36:57	812	39	14.6961	N	142	18.5929	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:37:03	813	39	14.6806	N	142	18.5999	E		DO 0.6
11:37:57	805	39	14.7135	N	142	18.6049	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ
11:38:01	805	39	14.7135	N	142	18.6049	E		ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ

11:38:03	807	39	14.7105	N	142	18.5978	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:38:06	807	39	14.7105	N	142	18.5978	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:38:09	807	39	14.7105	N	142	18.5978	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:38:11	808	39	14.6994	N	142	18.6030	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:39:00	806	39	14.7073	N	142	18.5888	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:39:04	806	39	14.7073	N	142	18.5888	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:39:06	806	39	14.7073	N	142	18.5888	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:39:13	806	39	14.7096	N	142	18.5927	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:39:15	806	39	14.7089	N	142	18.5910	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:39:22	806	39	14.7089	N	142	18.5910	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:40:22	804	39	14.7073	N	142	18.5837	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:40:26	804	39	14.7073	N	142	18.5837	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:40:29	805	39	14.7077	N	142	18.5794	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:40:33	805	39	14.7077	N	142	18.5794	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:40:37	805	39	14.7078	N	142	18.5769	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:40:40	805	39	14.7078	N	142	18.5769	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:40:44	806	39	14.7068	N	142	18.5794	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
11:40:46	806	39	14.7068	N	142	18.5794	E	ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ、ベニズワイ	
								and 150匹 ベニズワイ ごめん数えられない。。	

11:41:18	804	39	14.7074	N	142	18.5728	E	たぶんベニズワイのチビが1000くらい。	
11:42:52	806	39	14.7053	N	142	18.5616	E	白色域現れる	
11:43:00	806	39	14.7069	N	142	18.5574	E	体表ボコボコの魚、チゴダラの仲間	
11:44:41	805	39	14.7078	N	142	18.5595	E	ソコダラ、アナゴ	
11:46:34	806	39	14.7086	N	142	18.5499	E	白色域点在	
11:46:52	806	39	14.7072	N	142	18.5489	E	ソコダラ	
11:47:42	804	39	14.7074	N	142	18.5457	E	カニが減った」	
11:48:06	805	39	14.7044	N	142	18.5405	E	アナゴ、ソコダラ	
11:49:01	804	39	14.7084	N	142	18.5358	E	ベニズワイ	
11:49:20	804	39	14.7082	N	142	18.5360	E	アナゴ	
11:49:46	804	39	14.7084	N	142	18.5327	E	キチジ	
11:50:14	804	39	14.7140	N	142	18.5304	E	変色域点在続く	791m
11:51:13	802	39	14.7156	N	142	18.5257	E	ソコダラ、アナゴ	
11:51:51	803	39	14.7160	N	142	18.5177	E	ゲンゲ	
11:52:53	803	39	14.7170	N	142	18.5156	E	アナゴ	
11:53:31	803	39	14.7165	N	142	18.5142	E	ソコダラ、アナゴ	
11:56:03	803	39	14.7135	N	142	18.5154	E	緑ニスキン採泥終了	
11:57:12	803	39	14.7133	N	142	18.5127	E	着底モードに切り替え	
11:58:35	803	39	14.7144	N	142	18.5112	E	アナゴ	
12:00:36	804	39	14.7130	N	142	18.5142	E	着底	
12:05:03	806	39	14.7148	N	142	18.5094	E	採泥場所作戦会議中	
12:06:20	805	39	14.7143	N	142	18.5093	E	会議終了	
12:06:52	805	39	14.7161	N	142	18.5093	E	赤青コア採泥開始	
12:10:03	803	39	14.7194	N	142	18.5128	E	赤青コア採泥終了	
12:10:28	803	39	14.7201	N	142	18.5132	E	黄コア採泥開始	
12:12:50	803	39	14.7199	N	142	18.5146	E	黄コア採泥	
12:14:06	803	39	14.7210	N	142	18.5149	E	黄コア採泥終了	
12:14:43	805	39	14.7156	N	142	18.5100	E	赤コア採泥開始	
12:18:37	805	39	14.7165	N	142	18.5116	E	赤コア採泥	
12:19:49	804	39	14.7194	N	142	18.5093	E	DO 計測開始	
12:23:20	803	39	14.7205	N	142	18.5097	E	5分待機 122320]	
12:28:26	801	39	14.7211	N	142	18.5164	E	計測終了	
12:29:20	803	39	14.7181	N	142	18.5180	E	5分待機	
12:34:24	804	39	14.7182	N	142	18.5145	E	5分待機終了するも10分することに変更	
12:41:01	803	39	14.7192	N	142	18.5145	E	10分過ぎたので終了	

12:41:47	803	39	14.7197	N	142	18.5137	E		レドックス作業開始	
12:42:47	802	39	14.7206	N	142	18.5140	E		計測怪異	
12:43:53	803	39	14.7191	N	142	18.5140	E		計測終了	
12:46:01	803	39	14.7185	N	142	18.5134	E		表層計測開始	
12:51:01	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		表層終了	
12:51:20	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		内部計測開始	
12:56:51	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		内部計測終了	
13:01:34	803	39	14.7181	N	142	18.5122	E		生物採集	
13:04:35	802	39	14.7208	N	142	18.5117	E		2番にキャニ回す	
13:05:43	802	39	14.7212	N	142	18.5144	E		2番キャニ	
13:06:53	802	39	14.7213	N	142	18.5149	E		3番キャニ	
13:22:49	800	39	14.6224	N	142	18.4834	E		ソコダラソコダラ	
13:23:22	799	39	14.6167	N	142	18.4839	E		バクテリアマット多め	
13:23:44	800	39	14.6104	N	142	18.4828	E		ソコダラ	
13:24:50	801	39	14.6016	N	142	18.4762	E		ソコダラ ゴミ	
13:25:36	801	39	14.5927	N	142	18.4756	E		アナゴ	
13:26:00	801	39	14.5884	N	142	18.4767	E		ソコダラ タラ	
13:26:40	798	39	14.5861	N	142	18.4755	E		ソコダラ2	
13:27:00	798	39	14.5807	N	142	18.4782	E		網	
13:28:35	797	39	14.5791	N	142	18.4781	E		カニ	
13:29:14	797	39	14.5732	N	142	18.4782	E		ソコダラ2 ゲンゲ	
13:29:50	796	39	14.5666	N	142	18.4763	E		キチジ	
13:30:07	794	39	14.5652	N	142	18.4785	E		ソコダラ ゲンゲ キチジ	
13:30:21	795	39	14.5603	N	142	18.4772	E		アナゴ キチジ2	
13:30:49	794	39	14.5541	N	142	18.4772	E		アナゴ	
13:30:57	793	39	14.5539	N	142	18.4778	E		ソコダラ	
13:31:06	793	39	14.5530	N	142	18.4754	E		タラ アナゴ	
13:31:26	792	39	14.5509	N	142	18.4743	E		アナゴ2 ゲンゲ	
13:31:43	791	39	14.5487	N	142	18.4754	E		アナゴ	
13:31:51	790	39	14.5490	N	142	18.4770	E		キチジ2 アナゴ	
13:32:06	790	39	14.5441	N	142	18.4742	E		アナゴ ゲンゲ	
13:32:20	790	39	14.5429	N	142	18.4747	E		ゲンゲ3 アナゴたくさん ソコダラ	
13:32:43	788	39	14.5368	N	142	18.4768	E		アナゴ3 ソコダラ2 キチジ ゲンゲ	
13:33:14	787	39	14.5325	N	142	18.4749	E		キチジ タコ	

13:33:34	786	39	14.5290	N	142	18.4747	E	キチジ ゲンゲ	
13:33:46	785	39	14.5282	N	142	18.4767	E	ゲンゲ	
13:33:59	783	39	14.5270	N	142	18.4752	E	ナマコ ソコダラ	
13:34:28	783	39	14.5209	N	142	18.4780	E	木の枝 キチジ	
13:34:51	782	39	14.5160	N	142	18.4760	E	キチジ2 アナゴ3 ゲンゲ2	
13:35:20	779	39	14.5140	N	142	18.4751	E	ナマコ	
13:36:19	777	39	14.4991	N	142	18.4801	E	メンダコ ナマコ キチジ ソコダラ アナゴ	
13:36:39	776	39	14.4986	N	142	18.4775	E	キチジ2	
13:36:48	775	39	14.4978	N	142	18.4767	E	ソコダラ	
13:37:01	775	39	14.4933	N	142	18.4756	E	ナマコ アナゴ	
13:37:21	774	39	14.4917	N	142	18.4772	E	ナマコ	
13:37:36	772	39	14.4889	N	142	18.4783	E	ゲンゲ2 ソコダラ	
13:37:53	772	39	14.4885	N	142	18.4756	E	ヒトデ ナマコ アナゴ	
13:38:07	771	39	14.4857	N	142	18.4761	E	アナゴ	
13:38:14	772	39	14.4844	N	142	18.4756	E	ウミシダ	
13:38:35	772	39	14.4802	N	142	18.4749	E	アナゴ	
13:38:52	770	39	14.4756	N	142	18.4792	E	ソコダラ アナゴ ウミシダ	
13:39:14	770	39	14.4741	N	142	18.4752	E	ウミシダ増えてきた	
13:39:18	770	39	14.4737	N	142	18.4747	E	キチジ アナゴ	
13:39:28	770	39	14.4716	N	142	18.4760	E	ヒトデ	
13:39:50	769	39	14.4682	N	142	18.4763	E	ゴミ アナゴ	
13:40:22	767	39	14.4629	N	142	18.4760	E	ウミシダ ソコダラ アナゴ ナマコ	
13:40:56	767	39	14.4576	N	142	18.4745	E	ナマコ6 ウミシダ キチジ	
13:41:15	767	39	14.4541	N	142	18.4780	E	ウミシダ ナマコ2	
13:41:27	766	39	14.4534	N	142	18.4775	E	ナマコ	
13:42:02	765	39	14.4485	N	142	18.4772	E	ナマコ3 キチジ	
13:42:12	765	39	14.4427	N	142	18.4797	E	ウミシダ2	
13:42:29	764	39	14.4451	N	142	18.4836	E	ナマコ ウミシダ アナゴ ウミシダ ナマコ ウミシダ	
13:43:04	765	39	14.4356	N	142	18.4819	E	ナマコ3 ウミシダ ナマコ	
13:43:24	764	39	14.4335	N	142	18.4814	E	キチジ ナマコ2	
13:43:49	765	39	14.4277	N	142	18.4778	E	ウミシダたくさん ナマコ	
13:44:10	765	39	14.4243	N	142	18.4808	E	アナゴ	
13:44:21	764	39	14.4223	N	142	18.4801	E	ナマコ ゲンゲ	
13:44:50	765	39	14.4157	N	142	18.4823	E	ウニ	
13:45:38	764	39	14.4077	N	142	18.4825	E	ナマコ ソコダラ キチジ	

13:45:53	764	39	14.4051	N	142	18.4812	E	アナゴ	
13:46:01	765	39	14.4032	N	142	18.4811	E	アナゴ2	
13:46:17	765	39	14.4009	N	142	18.4790	E	アナゴ ナマコ ヒトデ	
13:46:44	766	39	14.3956	N	142	18.4846	E	ナマコ2 ゲンゲ ナマコ	
13:47:04	764	39	14.3955	N	142	18.4819	E	ゲンゲ キチジ カレイ	
13:48:00	766	39	14.3843	N	142	18.4843	E	ソコダラ アナゴ 木の枝	
13:48:19	766	39	14.3802	N	142	18.4853	E	すこしくモヒトデ出てきた	
13:48:47	766	39	14.3785	N	142	18.4821	E	ナマコ ソコダラ	
13:49:12	766	39	14.3738	N	142	18.4852	E	ナマコ ウニ	
13:49:28	767	39	14.3722	N	142	18.4843	E	ソコダラ	
13:50:04	768	39	14.3627	N	142	18.4856	E	キチジ	
13:50:35	769	39	14.3562	N	142	18.4862	E	アカドンコ	
13:50:50	770	39	14.3542	N	142	18.4847	E	アナゴ ソコダラ アナゴ	
13:51:14	769	39	14.3510	N	142	18.4877	E	キチジ	
13:52:07	771	39	14.3437	N	142	18.4874	E	アナゴ ナマコ ウミシダ ソコダラ ゲンゲ	
13:52:23	772	39	14.3389	N	142	18.4874	E	ソコダラ	
13:52:33	772	39	14.3378	N	142	18.4872	E	ウミシダ ナマコ	
13:52:48	773	39	14.3334	N	142	18.4890	E	ソコダラ3 アマゴ	
13:53:11	773	39	14.3323	N	142	18.4871	E	アナゴ	
13:53:34	774	39	14.3269	N	142	18.4906	E	アナゴ ゲンゲ ソコダラ2	
13:53:47	775	39	14.3246	N	142	18.4902	E	ウミシダ アナゴ	
13:54:28	776	39	14.3174	N	142	18.4884	E	ウミシダ2 ナマコ アナゴ	
13:54:49	776	39	14.3151	N	142	18.4890	E	ナマコ ソコダラ	
13:55:18	778	39	14.3058	N	142	18.4905	E	イソギンチャク ナマコ2 タラ	
13:55:48	779	39	14.2997	N	142	18.4898	E	アナゴ3	
13:57:48	783	39	14.2767	N	142	18.4871	E	アナゴ2	
13:57:58	782	39	14.2760	N	142	18.4865	E	ウミシダ2	
13:58:25	783	39	14.2713	N	142	18.4863	E	アナゴ	
13:58:49	783	39	14.2639	N	142	18.4882	E	キチジ	
13:59:25	784	39	14.2568	N	142	18.4887	E	ソコダラ	
13:59:35	784	39	14.2572	N	142	18.4858	E	ゲンゲ	
13:59:53	786	39	14.2548	N	142	18.4886	E	アナゴ ソコダラ	
14:00:18	784	39	14.2502	N	142	18.4891	E	ソコダラ	
14:00:51	785	39	14.2456	N	142	18.4907	E	アナゴ	
14:01:02	785	39	14.2459	N	142	18.4853	E	ゴミ	
14:01:35	786	39	14.2371	N	142	18.4955	E	ウミシダ2	

14:01:59	785	39	14.2331	N	142	18.4962	E	ソコダラ	
14:02:13	786	39	14.2328	N	142	18.4931	E	ゲンゲ	
14:02:44	785	39	14.2271	N	142	18.4917	E	アナゴ	
14:03:05	786	39	14.2228	N	142	18.4949	E	ソコダラ アナゴ キチジ ゲンゲ	
14:03:38	786	39	14.2149	N	142	18.4972	E	ニスキン赤採水	
14:04:54	786	39	14.2102	N	142	18.4943	E	マッピング装置着底モード	
14:06:35	785	39	14.2075	N	142	18.4969	E	ゲンゲ	
14:07:03	787	39	14.2088	N	142	18.4954	E	アナゴ	
14:07:18	786	39	14.2093	N	142	18.4949	E	着底	775m
14:07:53	787	39	14.2075	N	142	18.4949	E	クモヒトデ	
14:10:50	787	39	14.2088	N	142	18.4947	E	海底観察	
14:13:18	787	39	14.2088	N	142	18.4961	E	ゲンゲ観察	
14:14:07	787	39	14.2090	N	142	18.4959	E	ウミシダ観察	
14:17:54	787	39	14.2092	N	142	18.4939	E	青コア採集	
14:22:06	787	39	14.2086	N	142	18.4955	E	白コア採集	
14:26:15	787	39	14.2081	N	142	18.4966	E	緑コア採集	
14:27:02	787	39	14.2075	N	142	18.4952	E	クモヒトデいる	
14:28:55	787	39	14.2080	N	142	18.4997	E	DO 計測開始 中層	
14:30:02	787	39	14.2074	N	142	18.4951	E	DO 計測開始底層	
14:36:09	787	39	14.2078	N	142	18.4951	E	DO 計測終了	
14:36:38	788	39	14.2077	N	142	18.4965	E	ゲンゲに当ててみる	
14:37:35	787	39	14.2079	N	142	18.4977	E	動かない	
14:37:49	787	39	14.2085	N	142	18.4951	E	動いた	
14:37:59	787	39	14.2086	N	142	18.4955	E	アナゴ	
14:40:04	788	39	14.2062	N	142	18.4942	E	ゲンゲズーム	
14:40:02	788	39	14.2076	N	142	18.4951	E	REDOX 計測開始 中層	
14:40:46	788	39	14.2061	N	142	18.4939	E	REDOX 計測開始 底層	
14:46:02	787	39	14.2085	N	142	18.4972	E	REDOX 計測終了	
14:43:27	787	39	14.2080	N	142	18.4970	E	アナゴ	
14:47:41	788	39	14.2082	N	142	18.4951	E	スラップガン 生物採集キャニ4	
14:51:19	788	39	14.2075	N	142	18.4936	E	スラップガン 生物採集キャニ5	
14:58:23	787	39	14.2082	N	142	18.4949	E	スラップガン 生物採集キャニ6	
15:00:23	787	39	14.2091	N	142	18.4918	E	作業終了	
15:02:22	787	39	14.2095	N	142	18.4927	E	離底	

Dive Report HD#1821

Date: May 15, 2015

Site: Off Ohtsuchi, Sanriku **Depth:** 710-750m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°18.555'N, 142°18.864'E, 09:22, 750m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°18.476'N, 142°18.319'E, 16:05, 724m

Pilot: Yuta Sakakibara **Co-Pilot:** Shigeru Kikuya

Observer: Yoshitaka Watanabe (JAMSTEC)

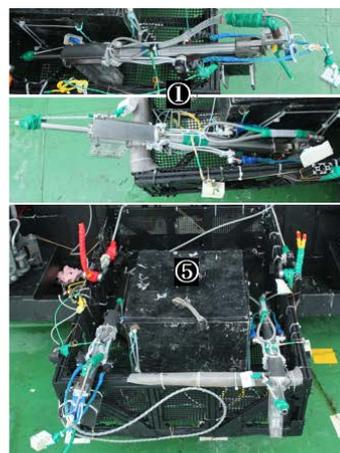
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Tagging acoustic small pingers to Kichiji rockfish using PINGU systems
2. Deployment of an ADCP on the bottom
3. Release of snow crabs with acoustic small pingers
4. Check condition of base stations of bio-tracking system
5. Stereo mosaic mapping using a stereo camera 3D mapping system
6. Biological sampling using a suction sampler

Payload Equipment:

1. Two Pinger Attachment Gun (PINGU) systems
2. Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP)
3. Stereo camera 3D mapping system
4. Suction sampler & seven-bottle canister
5. Middle-size sample box



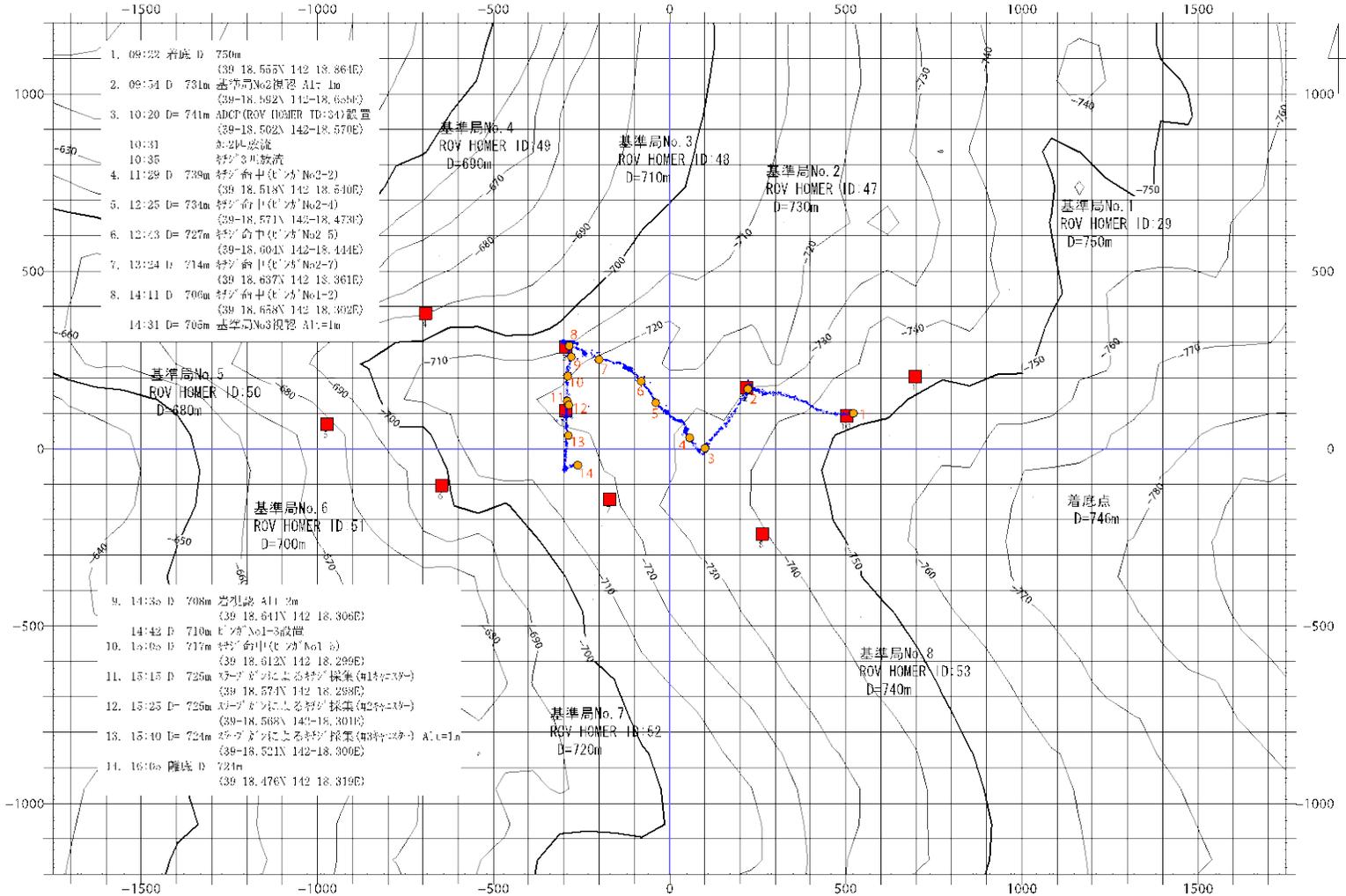
Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
09:54	39°18.592'N, 142°18.655'E	731	Check of base station No. 2
10:20- 10:35	39°18.502'N, 142°18.570'E	741	Deployment of ADCP, and release of two crabs and three Kichiji rockfishes
11:29	39°18.512'N, 142°18.540'E	739	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.2-2)
12:25	39°18.571'N, 142°18.473'E	734	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.2-4)
12:43	39°18.604'N, 142°18.444'E	727	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.2-5)
13:24	39°18.637'N, 142°18.361'E	714	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.2-7)
14:11	39°18.658'N, 142°18.302'E	706	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.1-2)
14:31	39°18.658'N, 142°18.302'E	705	Check of base station No. 3
14:35- 14:42	39°18.641'N, 142°18.306'E	708	Observation of rock, and leaving a pinger on the bottom (No. 1-3)
14:11	39°18.612'N, 142°18.299'E	717	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.1-5)
15:15	39°18.574'N, 142°18.298'E	725	Sampling a Kichiji with suction sampler (#1 canister)
15:25	39°18.568'N, 142°18.301'E	725	Sampling a Kichiji with suction sampler (#2 canister)
15:40	39°18.521'N, 142°18.300'E	724	Sampling a Kichiji with suction sampler (#3 canister)

Dive Summary

This dive is performed at Bio-tracking site mainly for tagging acoustic small pingers to Kitiji rockfishes as targets of Bio-tracking system. At first, No. 2 (and later also No. 3) base station of the tracking system was observed and checked to be normal condition. Then an ADCP was deployed in eastside of the tracking site, and at same point two snow crabs and three Kichiji rockfishes, some of which were with pingers, were released. After that, we started to tag pingers to Kichiji rockfishes with PINGU system, which shoots a small pinger by water pressure and attaches that to a target with a needle and hook. As result we succeeded 6 tagging out of 14 tries. At the last, three Kichiji rockfishes were sampled with suction sampler to be other targets of the tracking system. During this dive, snow crabs were rarely founded. A fish which has bumpy surface of the skin was found. There were both areas at one of which there were a lot number of brittle stars and at another there were much fewer individuals. Stereo camera

mapping was not conducted in this dive.



XY Origin Lat 39-18.50000N Lon 142-18.50000E
 Center Lat 39-18.50000N Lon 142-18.50000E
 Grid File: area_A_100.grd ContourInt: 10m
 Track File: 20150515_HPD3K_No1821.xyz

(UR) Lat 39-19.1490°N Lon 142-19.7190°E
 (TL) Lat 39-17.85193N Lon 142-17.28193R

Datum: WGS-84 Proj: LTM

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:39:00									吊り上げ	
8:42:17	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		着水	表面海水温度 9.5
8:54:39	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E		潜航開始	直下水深 750m
9:02:36	145	39	18.5650	N	142	18.8058	E		スラープガンエア抜き	
9:03:01	155	39	18.5657	N	142	18.8079	E		サメ	
9:04:09	177	39	18.5657	N	142	18.8083	E		エア抜き終了	
9:06:00									中層観察開始	
9:09:31	348	39	18.5448	N	142	18.8079	E			
9:21:00	748							1.7	海底視認	
9:21:00	750								着底	
9:22:00									クモヒトデいる	
9:23:00									アナゴ	
9:25:00									アナゴ	
9:26:00									ゲンゲ2 ソコダラ	
9:32:00									ソコダラ	
9:32:00									2番に向けて走行中	
9:32:00									アナゴ	
9:35:29	757	39	18.5562	N	142	18.8104	E		アナゴ	
9:36:00									イソギンチャク	
9:36:00									アナゴ	
9:36:00									アナゴ	
9:37:00									キチジ	
9:37:00									ソコダラ	
9:38:00									アナゴ	
9:38:00									ソコダラ	
9:39:00									アナゴ	
9:39:00									ソコダラ	
9:39:00									アナゴ	
9:42:00									ソコダラ	
9:42:00									アナゴ	
9:43:00									アナゴ	

9:44:00									キチジ	
9:44:00									アナゴ	
9:46:00									アナゴ	
9:46:00									ソコダラ	
9:46:00									アナゴ	
9:47:00									アナゴ	
9:48:00									クモヒトデ多い	
9:48:00									アナゴ	
9:48:00									アナゴ多い	
9:49:00									ソコダラ	
9:53:00									No2 基準局視認	
9:57:54	742	39	18.5928	N	142	18.6544	E		着底	
9:58:00									ホーマー反応しない	
10:02:00	742								観察終了	
10:03:00									ぼこぼこのサカナ、海底にノルマン クモヒトデ多数	
10:05:00									移動開始	
10:06:00									キチジ	
10:06:00									ソコダラ	
10:07:00									アナゴ	
10:07:00									キチジ、アナゴ、	
10:08:00									キチジ、アナゴ、アナゴ	
10:09:00									アナゴ	
10:10:00									カレイ	
10:10:00									キチジ	
10:12:00									アナゴ	
10:14:00									キチジ	
10:15:00									着底	740m
10:20:00									ADCPを設置する。ROV ホーマー3 4番	
10:25:00									カニとキチジの放流開始。	
10:31:00									カニ2匹放流	
10:36:00									キチジ3匹放流	
									カニが微動だにしない……。	
10:45:00									カニが動いたっっ!! 生きている っ!!	
10:47:00									PINGU 準備っ!!	

10:54:00									準備完了！移動開始！3番に向かいながらキチジを狙い撃ち	
10:55:00									ゲンゲ、ゲンゲ、シロブチヘビゲンゲ	
10:57:00									キチジ、キチジ、最初の最初のターゲット	
11:00:00									クラゲ	
11:00:00									体勢が悪い。別の個体を追う	
									濁りがすごい	
11:02:00									クラゲがたまに見られる	
11:03:00									キチジ発見！！	
11:04:00									着底	740m
11:12:00									失敗。。。ピンガ回収できた??	
11:15:00									再準備。弾込め用意	
11:19:00									航走再開、イカ	
11:21:00									キチジ発見、着底	
11:28:00									発射成功！！ピンガ2-2命中！！！！	
11:32:00									リロード	
11:37:38	746	39	18.5239	N	142	18.5304	E		キチジ2匹発見、着底	
11:41:21	749	39	18.5287	N	142	18.5315	E		大きなキチジに照準を合わせる	
11:49:38	748	39	18.5262	N	142	18.5314	E		発射するが、ピンガは刺さらず、海底面に落ちた	
11:53:00	749	39	18.5298	N	142	18.5317	E		ピンガ回収、水中銃へピンガ装填	
11:57:55	748	39	18.5273	N	142	18.5315	E		キチジを発見するも位置が悪いのでスルー	
11:58:29	746	39	18.5288	N	142	18.5353	E		抗争中	
12:00:53	747	39	18.5431	N	142	18.5210	E		キチジ発見、位置が悪いがトライ	
12:04:47	746	39	18.5421	N	142	18.5222	E		泥巻き上げのため航走再開	
12:07:30	744	39	18.5452	N	142	18.5074	E		キチジ発見もスルー	
12:09:04	745	39	18.5553	N	142	18.4921	E		キチジ発見着底	
12:17:28	745	39	18.5568	N	142	18.4910	E		失敗、航走再開	
12:19:18	744	39	18.5619	N	142	18.4843	E		キチジ発見、着底	
12:19:48	743	39	18.5628	N	142	18.4831	E		位置が悪くなったので航走再開	
12:20:59	743	39	18.5685	N	142	18.4763	E		キチジ発見、着底	
12:24:58	744	39	18.5718	N	142	18.4739	E		命中!!!2-4	
12:29:01	744	39	18.5710	N	142	18.4751	E		装填	

12:32:03	744	39	18.5712	N	142	18.4743	E	航走再開
12:37:35	737	39	18.6026	N	142	18.4466	E	キチジ発見、着底
12:43:39	738	39	18.6057	N	142	18.4448	E	命中!!!2-5
12:44:21	737	39	18.6030	N	142	18.4439	E	装填
12:48:20	737	39	18.6030	N	142	18.4459	E	航走再開
12:49:59	734	39	18.6105	N	142	18.4342	E	キチジを発見するも位置が悪いのでスルー
12:51:26	730	39	18.6184	N	142	18.4226	E	キチジ発見着底
12:58:07	731	39	18.6226	N	142	18.4218	E	失敗2-6
12:58:48	731	39	18.6229	N	142	18.4242	E	スラップガンで吸い取り
13:03:45	731	39	18.6216	N	142	18.4194	E	航走再開
13:04:36	730	39	18.6197	N	142	18.4204	E	着底
13:05:35	729	39	18.6216	N	142	18.4158	E	キチジ発見
13:09:24	730	39	18.6232	N	142	18.4126	E	位置調整中
13:15:54	730	39	18.6254	N	142	18.4118	E	逃げられたのでやめ
13:16:17	731	39	18.6247	N	142	18.4133	E	航走再開
13:17:38	727	39	18.6316	N	142	18.4010	E	キチジ発見 着底
13:19:38	725	39	18.6329	N	142	18.3830	E	航走
13:20:41	724	39	18.6353	N	142	18.3698	E	石発見
13:20:59	724	39	18.6373	N	142	18.3665	E	キチジ発見 着底
13:24:16	724	39	18.6355	N	142	18.3607	E	命中2-7
13:29:25	725	39	18.6370	N	142	18.3624	E	航走再開
13:32:10	721	39	18.6459	N	142	18.3345	E	キチジ発見 着底
13:37:26	721	39	18.6439	N	142	18.3303	E	失敗2-8
13:38:39	721	39	18.6445	N	142	18.3311	E	回収
13:41:19	720	39	18.6458	N	142	18.3335	E	航走再開
13:41:36	720	39	18.6460	N	142	18.3351	E	キチジ発見 着底
13:44:23	720	39	18.6466	N	142	18.3317	E	失敗 2-9
13:56:49	719	39	18.6516	N	142	18.3202	E	航走再開、log 記載 1 分ほど遅れたかも
13:58:12	717	39	18.6559	N	142	18.3053	E	キチジ発見、log 記載数秒ほど遅れたかも
13:59:31	717	39	18.6586	N	142	18.3050	E	着底、log 記数秒~1 分ほど遅れたかも
14:00:33	716	39	18.6567	N	142	18.3029	E	失敗 1-1
14:01:35	716	39	18.6562	N	142	18.3028	E	ピング回収、log 記載数秒ほど遅れたかも

14:11:37	716	39	18.6580	N	142	18.3009	E	移動した先ほどと同じキチジへ再度挑戦、命中1-2
14:18:51	717	39	18.6583	N	142	18.3018	E	航走再開
14:21:59	715	39	18.6605	N	142	18.2932	E	通り過ぎた基準局3へ戻る為に試行錯誤中
14:27:34	711	39	18.6608	N	142	18.3158	E	回転
14:30:59	715	39	18.6559	N	142	18.3001	E	基準局3を視認、そして南へ移動
14:35:32	718	39	18.6402	N	142	18.3044	E	岩発見
14:35:51	719	39	18.6386	N	142	18.3009	E	岩、キチジ発見、着底へ向け降下
14:36:23	719	39	18.6399	N	142	18.3008	E	着底
14:37:11	720	39	18.6388	N	142	18.3015	E	キチジに近寄る
14:40:20	721	39	18.6384	N	142	18.3017	E	失敗 1-3
14:41:57	721	39	18.6378	N	142	18.3012	E	ピンガ1-3を岩陰に設置
14:43:10	721	39	18.6378	N	142	18.3009	E	ピンガ1-4を準備
14:50:01	720	39	18.6348	N	142	18.3027	E	先ほどと同じキチジへ再挑戦、失敗1-4
14:52:15	720	39	18.6360	N	142	18.3045	E	ピンガ1-4を泥の中へ設置
14:53:49	721	39	18.6375	N	142	18.3045	E	ピンガ1-5を準備
14:56:29	721	39	18.6373	N	142	18.3026	E	航走再開
15:01:33	727	39	18.6122	N	142	18.3001	E	キチジに近寄る
15:05:00	727	39	18.6130	N	142	18.2986	E	1-5 命中
15:10:15	730	39	18.5994	N	142	18.2953	E	岩
15:13:08	734	39	18.5766	N	142	18.2978	E	キチジ発見。スラップガン用意
15:15:30	736	39	18.5774	N	142	18.2957	E	キチジ採取。キャニスター1番。
15:19:54	735	39	18.5703	N	142	18.3012	E	キチジ発見。スラップガン用意
15:20:24	735	39	18.5677	N	142	18.3011	E	スラップガンで吸い取り、途中で止まる。
15:23:53	736	39	18.5669	N	142	18.3009	E	次のキチジ、スラップガンから逃げる。先のキチジは2番に入る。
15:29:00	735	39	18.5499	N	142	18.2969	E	タコ発見
15:29:51	736	39	18.5470	N	142	18.3075	E	コンゴウアナゴ
15:30:12	739	39	18.5646	N	142	18.2927	E	キチジ、スラップガンに入るが詰まる。
15:31:39	736	39	18.5490	N	142	18.2962	E	リリース。次。
15:34:01	735	39	18.5358	N	142	18.2945	E	キチジ発見。逃げる
15:38:30	734	39	18.5240	N	142	18.2991	E	キチジ発見
15:40:29	735	39	18.5216	N	142	18.3031	E	スラップガンで吸引。3番に入る

15:41:58	734	39	18.5191	N	142	18.2984	E	キチジ発見、逃げる	
15:43:03	736	39	18.5223	N	142	18.2974	E	ゲンゲ おなか大きい	
15:45:37	734	39	18.5088	N	142	18.2952	E	キチジ発見	
15:46:36	734	39	18.5077	N	142	18.2970	E	クモヒトデの数が少なくなる。海底のっぺり。先日の地震の影響か？	
15:47:37	734	39	18.5061	N	142	18.2972	E	キチジ逃げる	
15:52:46	730	39	18.4733	N	142	18.2906	E	ゲンゲ	
15:53:53	730	39	18.4646	N	142	18.2938	E	タコ	
15:57:39	733	39	18.4755	N	142	18.3134	E	ギンザメ	
16:01:53	732	39	18.4751	N	142	18.3169	E	ギンザメ追跡中にキチジ発見。ターゲット変更するも捕獲ならず。	
16:05:51	732	39	18.4751	N	142	18.3170	E	離底	

Dive Report HD#1822

Date: May 16, 2015

Site: off Minami Sanriku **Depth:** 286-296m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 38°33.935'N, 141°57.181'E, 08:55, 293m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 38°33.939'N, 141°56.499'E, 12:19, 286m

Pilot: Shigeru Kikuya **Co-Pilot:** Yosuke Chida

Observer: Christoph Plum (JAMSTEC), Yoshihiro Fujiwara (JAMSTEC)

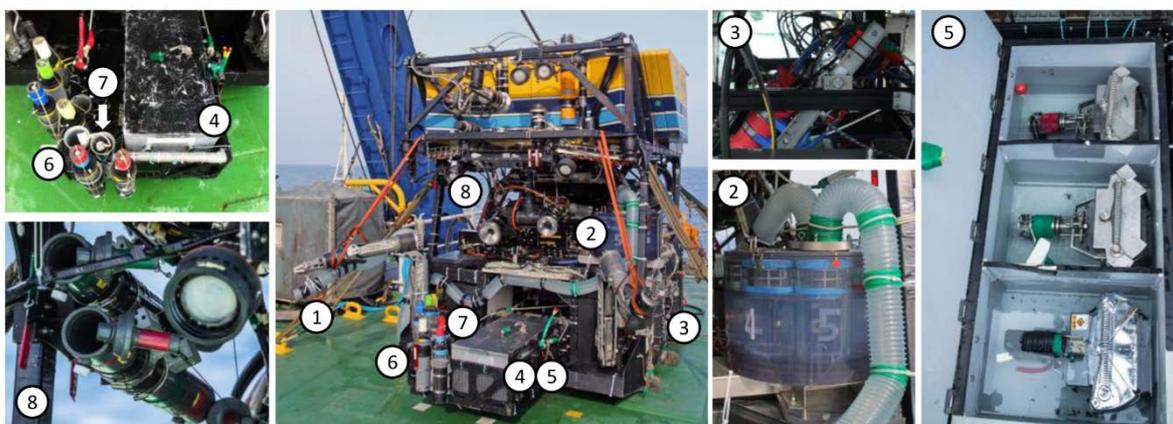
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Sediment core sampling outside of an area densely populated by Ophiuroids using MBARI corers.
2. Biological sampling using a suction sampler and three Eckman barges.
3. Stereo mosaic mapping of the seafloor off Minami Sanriku using a stereo mapping camera system.
4. Water samples above seafloor using two Niskin bottles.

Payload Equipment:

1. Suction sampler
2. Seven-bottle canister
3. Stereo mapping camera system
4. Sample box (long)
5. Three Eckman barges
6. Six MBARI corers
7. DO sensor
8. Two Niskin bottles

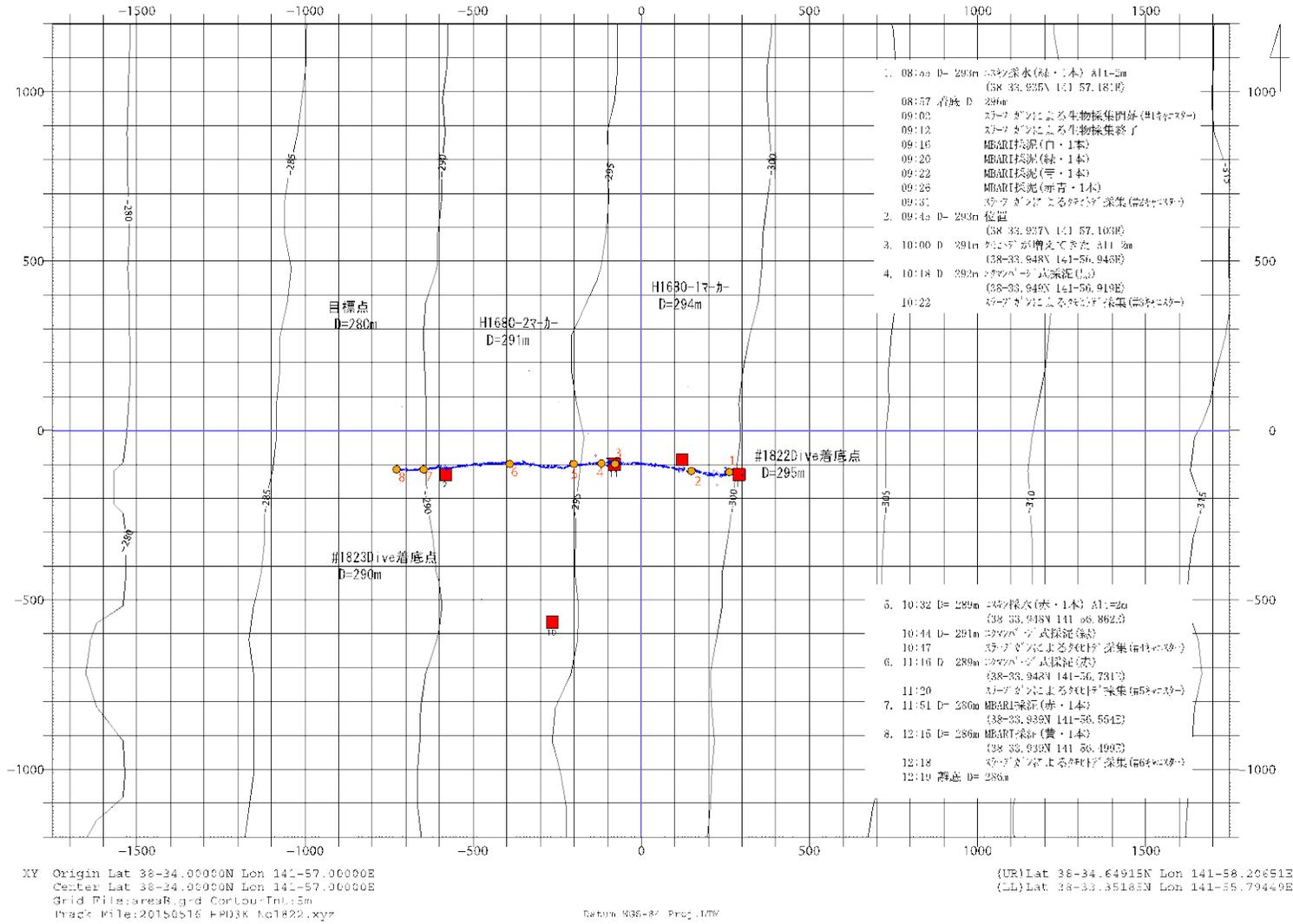


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth	Event
09:16-09:26	38°33.935'N 141°57.181'E	296m	sediment core sampling outside Ophiuroid area (core#1-4, white, green, blue, red/blue), Niskin bottle sampling, suction sampling sediment sampling with Eckman barge #1, suction
10:22	38°33.949'N 141°56.919'E	292m	sampling sediment sampling with Eckman barge #2, suction
10:47	38°33.948'N 141°56.862'E	291m	sampling sediment sampling with Eckman barge #3, suction
11:20	38°33.948'N 141°56.731'E	289m	sampling
11:51	38°33.939'N 141°56.554'E	286m	sediment core sampling (core #5 red), suction sampling
12:18	38°33.939'N 141°56.499'E	286m	sediment core sampling (core #6 yellow), suction sampling

Dive Summary

The study area of dive # 1822 was selected as a reference side of an area densely populated by Ophiuroids (see dive # 1823). Qualitative sampling of the upper sediment layer was conducted to obtain Ophiuroids and other benthic infauna by using a suction sampling device ('slurp gun'). Additionally, quantitative sediment samples were taken using three Eckman barges to evaluate the abundance and density of benthic macrofauna. Four sediment cores were taken using the MARBI core samplers in order to investigate abundance, density and diversity of the benthic meiofauna as well as the biogeochemistry (mainly total organic carbon, nitrogen and dissolved oxygen) within the study area. Two additional sediment cores were taken at the end of the dive to measure the total amount of Ophiuroidae skeleton remains within the upper sediment layer. Water samples for biochemical analysis were also taken using two Niskin bottles. In addition, 3D mosaic mapping was conducted between the sampling points to evaluate epibenthic fauna abundance and density. In general, the abundance of epibenthic organisms seems to be relatively high in this area compared to other study sides of the Tohoku region. Especially, the abundance of Ophiuroids increased from the start point of the dive to its end.



Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:16:00								吊り上げ		
8:19:30	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	着水	直下水 深300m	
8:31:03	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	潜航開始	表層海 水10. 1°C	
8:33:19	28	38	33.9364	N	141	57.2231	E	30m		
8:42:48	220	38	33.9368	N	141	57.2045	E	ホタルイカ大群		
8:43:19	229	38	33.9341	N	141	57.2036	E	スラープガンエア抜き ボトル一周		
8:46:51	294	38	33.9450	N	141	57.1875	E	キャニスター回らない 一度停止	287m	
8:49:23	300	38	33.9349	N	141	57.1936	E	サメ		
8:50:54	300	38	33.9326	N	141	57.1944	E	サカナ		
8:51:20	300	38	33.9333	N	141	57.1931	E	イカ		
8:51:28	301	38	33.9331	N	141	57.1920	E	桜エビ		
8:52:27	299	38	33.9288	N	141	57.1922	E	キャニスター一応動いた		
8:53:35	306	38	33.9320	N	141	57.1872	E	海底視認	293m	
8:54:19	307	38	33.9348	N	141	57.1839	E	サカナ		
8:54:37	307	38	33.9350	N	141	57.1829	E	2.2 ニスキン採水開始 緑		
8:55:05	307	38	33.9348	N	141	57.1822	E	ニスキン終了		
8:56:01	307	38	33.9357	N	141	57.1787	E	着底	295m	
8:56:22	308	38	33.9351	N	141	57.1744	E	ダーリア イソギンチャク		
8:56:57	308	38	33.9341	N	141	57.1775	E	サメ		
8:58:39	309	38	33.9362	N	141	57.1765	E	ダーリアにヨコエビとイカが食べられた！		
9:00:17	309	38	33.9359	N	141	57.1765	E	イカたべられた！		
9:02:19	310	38	33.9377	N	141	57.1759	E	中層プランクトン採集 スラープガン キャニスター1		
9:02:14	310	38	33.9377	N	141	57.1759	E	クモガニ		
9:05:47	309	38	33.9369	N	141	57.1758	E	イカ イソギンチャクに食われる		
9:06:50	307	38	33.9354	N	141	57.1759	E	クモヒトデいない		
9:07:25	308	38	33.9353	N	141	57.1721	E	枝状のカイメンたくさん		
9:07:27	308	38	33.9366	N	141	57.1796	E	クモヒトデすこしいる		
9:09:26	310	38	33.9399	N	141	57.1750	E	ダーリア転がっていく		
9:10:26	307	38	33.9336	N	141	57.1728	E	ヤドカリおいていかれる		

9:12:37	307	38	33.9352	N	141	57.1768	E		キャニスター1終了	
9:15:18	308	38	33.9359	N	141	57.1760	E		白コア 採集	
9:19:04	308	38	33.9369	N	141	57.1764	E		緑コア 採集	
9:19:00	307	38	33.9368	N	141	57.1771	E		ダーリア転がっていく	
9:21:44	308	38	33.9368	N	141	57.1759	E		青コア採集	
9:25:10	308	38	33.9362	N	141	57.1764	E		赤青コア	
9:29:34	306	38	33.9358	N	141	57.1758	E		クモヒトデ採集 キャニスター2番	
9:31:32	307	38	33.9353	N	141	57.1782	E		採集終了	
9:32:58	308	38	33.9364	N	141	57.1759	E	1.2	作業終了2番へ向かう	
9:35:14	307	38	33.9308	N	141	57.1770	E	1.5	ステレオカメラ観察モード	
9:35:44	308	38	33.9317	N	141	57.1758	E		サカナ(アナゴ?)	
9:36:01	307	38	33.9302	N	141	57.1751	E		ダーリア	294
9:37:16	307	38	33.9291	N	141	57.1678	E		サカナ	
9:38:33	305	38	33.9280	N	141	57.1597	E		ちっちゃいダーリア	
9:39:32	310	38	33.9320	N	141	57.1472	E		ダーリア	
9:40:07	306	38	33.9295	N	141	57.1456	E		木の枝	
9:40:35	305	38	33.9291	N	141	57.1418	E		カニ	
9:41:45	304	38	33.9308	N	141	57.1325	E		ダーリア	
9:44:08	305	38	33.9342	N	141	57.1132	E		ダーリアにカニ3	
9:44:45	305	38	33.9382	N	141	57.1100	E		カニ	
9:45:00	305	38	33.9350	N	141	57.1046	E		ダーリア	
9:45:24	302	38	33.9342	N	141	57.1066	E		ダーリア	
9:45:28	307	38	33.9374	N	141	57.1003	E		ダーリア カニ	
9:46:40	303	38	33.9400	N	141	57.0965	E		ダーリア	
9:49:35	301	38	33.9394	N	141	57.0661	E		カニ	
9:50:12	303	38	33.9406	N	141	57.0577	E		カニ	
9:50:17	304	38	33.9415	N	141	57.0563	E		ダーリア	
9:50:41	302	38	33.9406	N	141	57.0529	E		カニ	
9:50:53	303	38	33.9424	N	141	57.0525	E		ダーリア カニ	
9:51:19	305	38	33.9433	N	141	57.0446	E		カニ	
9:52:36	305	38	33.9449	N	141	57.0321	E		ダーリア	
9:52:52	304	38	33.9448	N	141	57.0294	E		ダーリア	
9:54:52	304	38	33.9463	N	141	57.0173	E		ダーリア	291
9:55:05	302	38	33.9452	N	141	57.0148	E		ダーリア	
9:55:33	305	38	33.9464	N	141	57.0083	E		クモヒトデ まだ見えない	
9:57:25	304	38	33.9483	N	141	56.9920	E		ダーリア	
9:58:05	305	38	33.9483	N	141	56.9813	E		ダーリア	

9:58:20	303	38	33.9478	N	141	56.9808	E	ダーリア	
9:58:37	304	38	33.9484	N	141	56.9746	E	ダーリア	
9:58:52	303	38	33.9476	N	141	56.9717	E	ダーリア	
9:59:21	305	38	33.9497	N	141	56.9607	E	ダーリア	
9:59:51	304	38	33.9476	N	141	56.9521	E	ダーリア3	
10:00:18	303	38	33.9482	N	141	56.9463	E	クモヒトデ増えてきている	
10:00:58	302	38	33.9453	N	141	56.9422	E	ホバリング 海底観察	290
10:01:23	302	38	33.9467	N	141	56.9359	E	クモヒトデ埋もれてたくさんいた	
10:01:56	303	38	33.9493	N	141	56.9347	E	海底に線	
10:02:16	303	38	33.9483	N	141	56.9342	E	ダーリア糞	
10:03:28	304	38	33.9490	N	141	56.9227	E	ステレオカメラ着底モード	
10:04:15	303	38	33.9480	N	141	56.9202	E	着底	290m
10:07:35	305	38	33.9498	N	141	56.9184	E	海底茶色く見える	
10:17:09	306	38	33.9489	N	141	56.9175	E	エックマン黒採集	
10:17:35	308	38	33.9524	N	141	56.9147	E	ちゃんと閉じた	
10:20:17	304	38	33.9477	N	141	56.9190	E	あいた穴にクモヒトデの大群が入ってきた	
10:20:36	305	38	33.9485	N	141	56.9189	E	クモヒトデ採集 キャニスター3番	
10:22:01	304	38	33.9492	N	141	56.9206	E	採集終了	
10:24:49	304	38	33.9484	N	141	56.9182	E	ダーリア	
10:25:25	303	38	33.9482	N	141	56.9161	E	ステレオカメラ撮影モード	
10:27:02	304	38	33.9470	N	141	56.8958	E	ダーリア 2	
10:27:24	303	38	33.9476	N	141	56.8947	E	ダーリア	
10:27:33	304	38	33.9476	N	141	56.8927	E	ダーリア ダーリア糞	
10:27:59	304	38	33.9464	N	141	56.8866	E	ダーリア	
10:28:43	304	38	33.9449	N	141	56.8799	E	ダーリア ダーリア糞	
10:29:03	303	38	33.9453	N	141	56.8742	E	ダーリア	
10:29:36	302	38	33.9454	N	141	56.8697	E	ウニ	
10:29:50	304	38	33.9474	N	141	56.8662	E	クモヒトデ多い	
10:31:10	302	38	33.9469	N	141	56.8632	E	ステレオカメラ着底モード	
10:32:56	301	38	33.9467	N	141	56.8624	E	ニスキン採水赤	
10:33:52	304	38	33.9479	N	141	56.8568	E	着底	290m
10:39:35	304	38	33.9484	N	141	56.8573	E	細かい骨片が落ちている	
10:43:03	304	38	33.9485	N	141	56.8548	E	エックマン緑採集	
10:43:12	305	38	33.9481	N	141	56.8556	E	ちゃんと閉じた	
10:45:06	304	38	33.9486	N	141	56.8572	E	クモヒトデ採集 キャニスター4番	

10:46:24	304	38	33.9484	N	141	56.8564	E	採集終了
10:47:14	304	38	33.9484	N	141	56.8566	E	クモヒトデ 団子
10:48:00	304	38	33.9481	N	141	56.8566	E	離底
10:48:37	304	38	33.9491	N	141	56.8565	E	サメ
10:50:06	302	38	33.9440	N	141	56.8526	E	ステレオカメラ観察モード
10:52:16	302	38	33.9403	N	141	56.8415	E	ダーリア
10:53:21	301	38	33.9409	N	141	56.8291	E	空き缶
10:54:10	302	38	33.9429	N	141	56.8209	E	ダーリア糞
10:55:07	301	38	33.9405	N	141	56.8108	E	ダーリア糞
10:57:25	301	38	33.9445	N	141	56.7883	E	ダーリア糞
10:59:13	303	38	33.9473	N	141	56.7686	E	ダーリア
11:00:20	301	38	33.9480	N	141	56.7594	E	ダーリア 糞 カニ
11:00:56	301	38	33.9460	N	141	56.7533	E	ダーリア
11:01:09	300	38	33.9474	N	141	56.7552	E	板
11:01:30	301	38	33.9466	N	141	56.7475	E	クモヒトデ多い
11:04:16	301	38	33.9510	N	141	56.7343	E	ステレオカメラ着底モード
11:04:32	299	38	33.9465	N	141	56.7321	E	着底
11:12:32	301	38	33.9481	N	141	56.7305	E	エックマン赤
11:14:02	303	38	33.9482	N	141	56.7280	E	ちゃんと閉じた
11:17:46	302	38	33.9493	N	141	56.7285	E	エックマン採集跡 クモヒトデ入ってきた
11:18:21	303	38	33.9485	N	141	56.7293	E	クモヒトデ採集 キャニスター5番
11:19:32	303	38	33.9487	N	141	56.7286	E	採集終了
11:20:37	303	38	33.9480	N	141	56.7291	E	5番キャニスターにヒトデが格納されているのを確認
11:21:19	299	38	33.9484	N	141	56.7281	E	航走再開、ステレオ視で観察しながら海底の観察を行う
11:24:04	300	38	33.9481	N	141	56.7092	E	ダーリアの糞があったら、それをステレオ視で観察した後、MBARIで採取する
11:26:18	301	38	33.9481	N	141	56.6886	E	マダラ
11:28:01	300	38	33.9469	N	141	56.6764	E	イソギンチャク?
11:29:37	301	38	33.9453	N	141	56.6547	E	ヤドカリのような生き物、イベントマーク2番を越えてもめばしいものがないければそのまま西に移動する
11:32:19	300	38	33.9433	N	141	56.6291	E	ダーリアイソギンチャクの糞?スルー
11:33:34	299	38	33.9428	N	141	56.6239	E	イソギンチャク?

11:34:04	299	38	33.9419	N	141	56.6179	E		イソギンチャクを背負ったヤドカリ	
11:35:15	298	38	33.9401	N	141	56.6092	E		ダーリア	
11:35:33	299	38	33.9400	N	141	56.6043	E		そのまま航走	
11:36:58	298	38	33.9409	N	141	56.5896	E		一瞬クモヒトデの密度が減るも再び 増える	
11:40:04	298	38	33.9387	N	141	56.5644	E		蛾が入ってきました	
11:40:22	298	38	33.9384	N	141	56.5603	E		サメ、フジクジラ	
11:40:53	298	38	33.9371	N	141	56.5585	E		ダーリアと糞、糞を3Dマッピング	
11:43:29	298	38	33.9393	N	141	56.5566	E		3dまっぴんぐ終了	
11:47:35	299	38	33.9395	N	141	56.5551	E		糞観察中	
11:49:52	299	38	33.9390	N	141	56.5547	E		赤コアでうんち採集	
11:52:32	299	38	33.9389	N	141	56.5555	E		航走再開、ステレオ視で観察しながら 海底の観察を行う	
11:59:53	298	38	33.9366	N	141	56.5218	E		ダーリア発見するも糞はなし	
12:03:18	298	38	33.9385	N	141	56.4990	E		着底して作業を行う	
12:06:24	298	38	33.9386	N	141	56.4979	E		カメラ引っ込める	
12:09:46	298	38	33.9384	N	141	56.4975	E		うんこ観察	
12:12:51	297	38	33.9382	N	141	56.4990	E		黄コアでうんこ採集	
12:17:51	299	38	33.9395	N	141	56.4974	E		クモヒトデスラップガンで採集	
12:19:54	298	38	33.9387	N	141	56.4985	E		離底	

Dive Report HD#1823

Date: May 16, 2015

Site: Off Minami-Sanriku **Depth:** 285-291m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 38°33.672'N, 141°56.834'E, 14:29, 291m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 38°33.734'N, 141°56.468'E, 16:24, 285m

Pilot: Shigeru Kikuya **Co-Pilot:** Yosuke Chida

Observer: Shinji Tsuchida (JAMSTEC)

Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Sediment sampling by MBARI cores.
2. Biological sampling using the slurp gun
3. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.
4. Quantitative benthos sampling by Eckman barge.
5. Water sampling near bottom.

Payload Equipment:

1. Suction sampler
2. Seven-bottle canister
3. Stereo mapping camera system
4. Sample box
5. MBARI corers x6
6. DO sensor
7. Scoop sampler



Sampling Points and Markers:

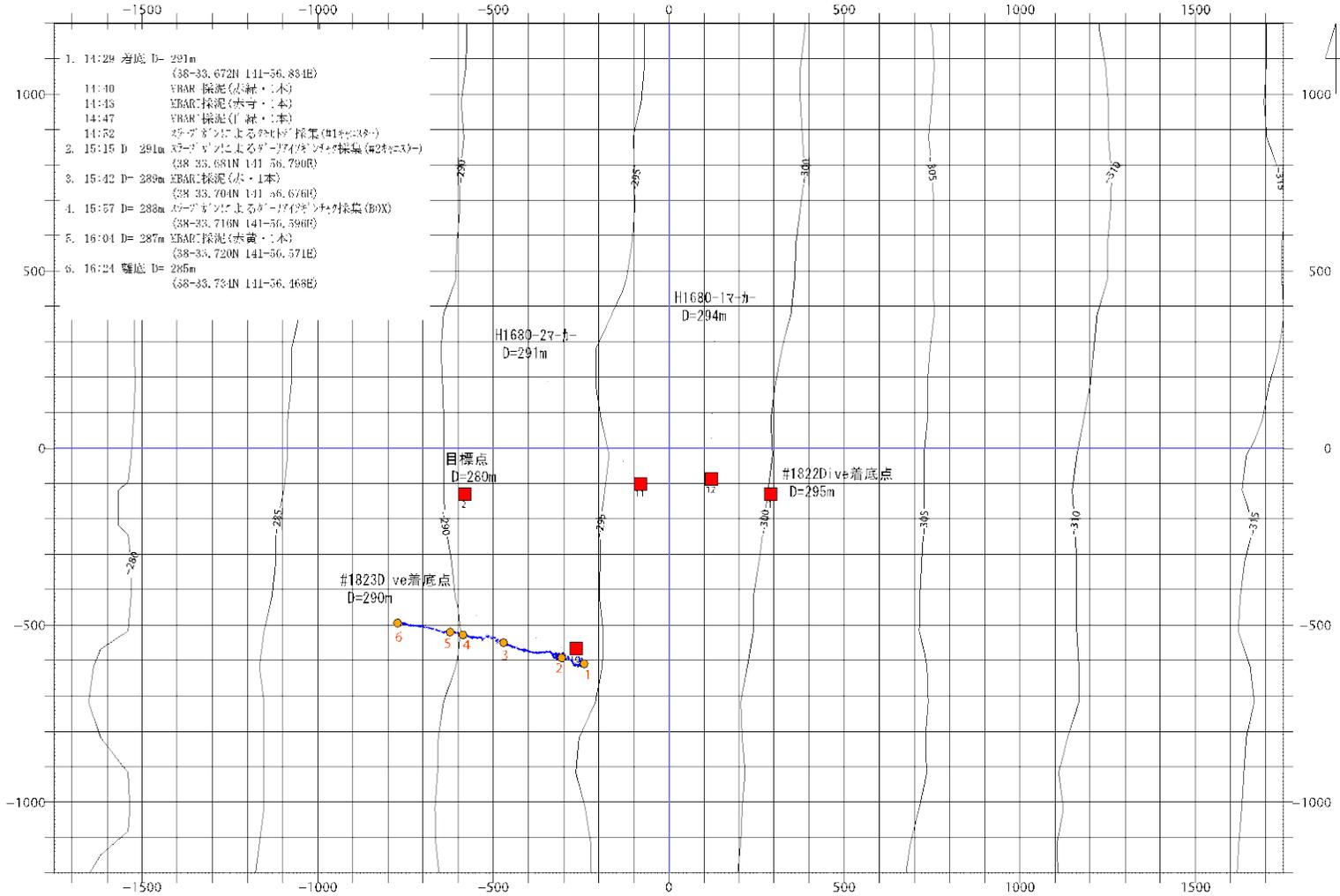
Time	Position	Depth (m)	Events
14:40	38°33.672' N, 141°56.834'E	291	MBARI core sampling Red/Green
14:43	38°33.672' N, 141°56.834'E	291	MBARI core sampling Red/Blue
14:47	38°33.672' N, 141°56.834'E	291	MBARI core sampling White/Green
15:15	38°33.681' N, 141°56.790'E	291	Ophiuroids slurping, Canister#1
15:42	38°33.704' N, 141°56.676'E	289	MBARI core sampling Red
15:57	38°33.716' N, 141°56.596'E	287	Darian anemone sampling in the box
14:47	38°33.672' N, 141°56.834'E	291	MBARI core sampling Red/Yellow

Dive Summary

In this dive, we explored the site off Minami-Sanriku about 500m down to south from the previous dive #1822. We landed at the muddy bottom 291m depth, and sampled three sediments by MBARI corers, and dense patch of ophiuroids by slurp gun. Then, we moved to the west and found a Darian anemone about 100m in west from the landing point. Slurping the anemone, we successfully put it in the canister bottle#2. Further around 200m in west 289m depth, we found dense white deposits on the bottom and sampled them by the MBARI corer. At the 288m depth, around 150m in west from the last point, we found and collected a large Darian anemone in the sample box. At the 287m depth, 50m in west from the last point, we found dense white deposits and sampled them by MBARI corer. Around 200m in further west, we found a Darian anemone and examined to collect by a scoop sampler, but resulted in fail to obtain.

KY15-08 SANRIKU OKI
 HYPER DOLPHIN 3000 #1823

2015/05/16
 (1 / 10000)



XY Origin Lat 38-34.00000N Lon 141-57.00000E
 Center Lat 38-34.00000N Lon 141-57.00000E
 Grid File:area3.grd ContourInt:5m
 Track File:20150516_HPD3K_No1823.xyz

(UR) Lat 38-34.64915N Lon 141-58.20651E
 (LL) Lat 38-33.35185N Lon 141-55.79449E

Data: PG8-94 Proj: LTM

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
13:59:01	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	着水		
14:29:16	298	38	33.6745	N	141	56.8328	E	着底前に小さい子供？イカたくさんと草。着底		
14:32:38	296	38	33.6732	N	141	56.8337	E	ダーリアの白の糞クモヒトデの骨片？)発見		
14:37:10	298	38	33.6741	N	141	56.8327	E	糞のところではなく糞ではないところで採泥3本		
14:39:10	299	38	33.6742	N	141	56.8306	E	赤緑のコア容器挿入、クモヒトデばかり		
14:39:55	299	38	33.6751	N	141	56.8325	E	赤緑のコア容器採泥終了		
14:42:11	302	38	33.6720	N	141	56.8310	E	赤青のコア容器挿入		
14:43:11	301	38	33.6738	N	141	56.8305	E	赤青のコア容器採泥終了		
14:45:35	305	38	33.6768	N	141	56.8291	E	白緑のコア容器挿入		
14:46:28	302	38	33.6748	N	141	56.8307	E	白緑のコア容器採泥終了、イカに群がるクモヒトデ		
14:51:50	301	38	33.6746	N	141	56.8308	E	10秒前ほどに団子状のクモヒトデ2塊と周りのすこしを採取		
14:53:30	295	38	33.6723	N	141	56.8331	E	ここでの作業終了		
14:54:20	301	38	33.6720	N	141	56.8286	E	航走開始		
14:57:51	301	38	33.6761	N	141	56.8093	E	ダーリアイソギンチャク		
15:02:10	302	38	33.6848	N	141	56.7835	E	ダーリアイソギンチャク、着底、作業開始		
15:03:48	301	38	33.6837	N	141	56.7826	E	オキアミとヨコエビがいる、やむし多い		
15:04:00	301	38	33.6852	N	141	56.7841	E	ダーリアの白の糞クモヒトデの骨片？)発見		
15:08:46	301	38	33.6814	N	141	56.7877	E	ダーリアイソギンチャク大		
15:09:28	303	38	33.6813	N	141	56.7921	E	着底してダーリアイソギンチャクを採取する		
15:12:39	302	38	33.6810	N	141	56.7901	E	着底		
15:15:21	303	38	33.6810	N	141	56.7897	E	ダーリアイソギンチャク採取、キャニスター2番		
15:17:22	303	38	33.6808	N	141	56.7891	E	航走再開		
15:25:02	301	38	33.6872	N	141	56.7440	E	ダーリアイソギンチャク大		
15:25:26	301	38	33.6879	N	141	56.7412	E	海底に筋。人為的なものか？		

15:27:41	301	38	33.6896	N	141	56.7268	E	イソギンチャク	
15:28:51	301	38	33.6931	N	141	56.7160	E	ダーリアイソギンチャク大、2体	
15:34:22	300	38	33.7027	N	141	56.6754	E	ダーリアの白の糞クモヒトデの骨片?)発見	
15:40:25	301	38	33.7035	N	141	56.6772	E	着底、いか	
15:41:01	301	38	33.7031	N	141	56.6766	E	骨片サンプリング開始(プッシュコア赤)	
15:42:37	300	38	33.7017	N	141	56.6773	E	サンプリング終了	
15:43:08	300	38	33.7030	N	141	56.6769	E	航走再開	
15:47:37	299	38	33.7104	N	141	56.6277	E	カイメン	
15:49:54	300	38	33.7114	N	141	56.6114	E	タコ	
15:51:12	300	38	33.7150	N	141	56.5967	E	ダーリアイソギンチャク巨大	
15:54:25	301	38	33.7182	N	141	56.5953	E	サンプリング作業開始	
15:57:00	301	38	33.7182	N	141	56.5953	E	サンプリング終了。ボックス真ん中に収納	
16:00:49	299	38	33.7194	N	141	56.5712	E	ダーリアイソギンチャク大	
16:02:06	298	38	33.7208	N	141	56.5693	E	ダーリアの白の糞クモヒトデの骨片?)発見	
16:02:26	300	38	33.7212	N	141	56.5704	E	サンプリング作業開始(プッシュコア赤黄)	
16:05:08	299	38	33.7209	N	141	56.5709	E	サンプリング終了/航走再開	
16:11:03	297	38	33.7299	N	141	56.4949	E	ダーリアイソギンチャク大	
16:13:00	299	38	33.7342	N	141	56.4714	E	ダーリアイソギンチャク、着底、作業開始	
16:23:12	298	38	33.7333	N	141	56.4688	E	作業中止	
16:24:44	297	38	33.7328	N	141	56.4692	E	離底	

Dive Report HD#1824

Date: May 17, 2015

Site: Off Ohtsuchi, Sanriku

Depth: 846-918m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.191'N, 142°22.229'E, 09:15, 918m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 39°14.063'N, 142°20.284'E, 09:15, 846m

Pilot: Tetsuya Ishizuka

Co-Pilot: Yosuke Chida

Observer: Shinji Tsuchida (JAMSTEC)

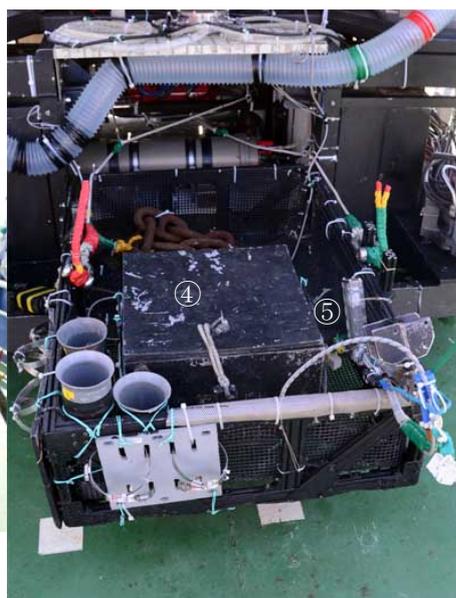
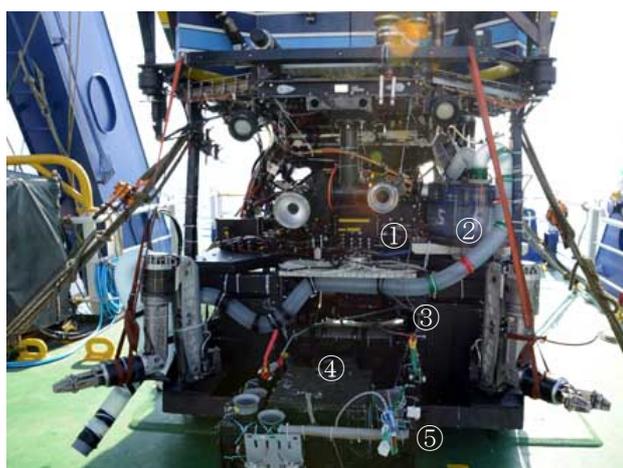
Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Tagging acoustic small pingers to Kichiji rockfishes using PINGU systems
2. Release of two Kichiji rockfish with acoustic small pingers
3. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.

Payload Equipment:

1. Slurp gun
2. Seven bottles canister
3. Stereo mapping camera system
4. Large box including Kichiji with acoustic small pinger
5. Pinger Attachment Gun (PINGU) system

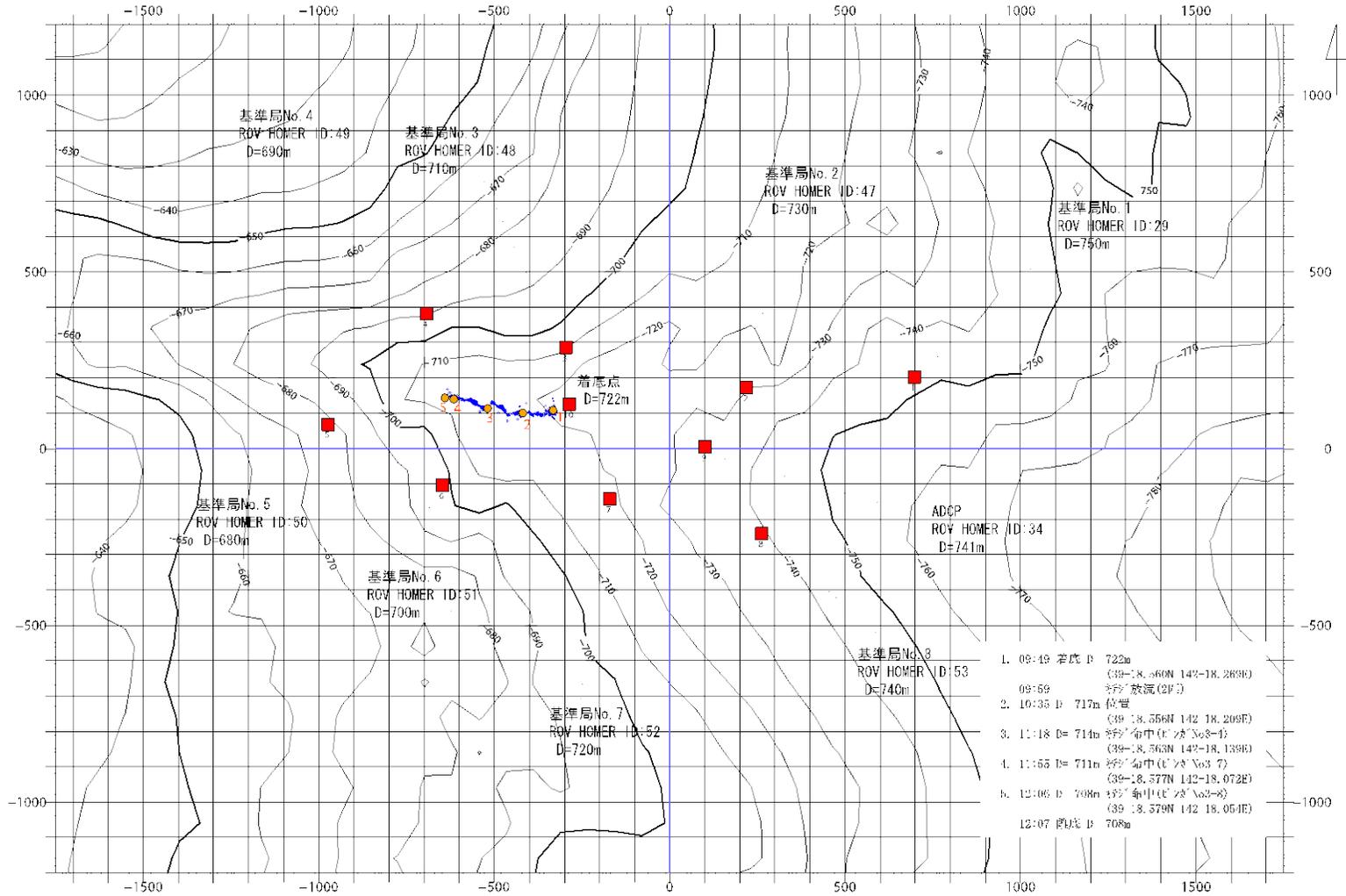


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
9:59	39°18.560'N, 142°18.269'E	722	Release of two c Kichiji rockfish
11:18	39°18.563'N, 142°18.139'E	714	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.3-4)
11:55	39°18.577'N, 142°18.072'E	711	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.3-7)
12:06	39°18.579'N, 142°18.054'E	708	Tagging a pinger to a Kichiji with PINGU (No.3-8)

Dive Summary

This dive is performed at Bio-tracking site mainly for tagging acoustic small pingers to Kichiji rockfishes as targets of the bio-tracking system. At the first, we landed at the center of the bio-tracking area, 722m depth, and released two individuals of Kichiji rockfish attached with a pinger to the bottom. Then, we directed to west searching Kichiji rockfish for tagging small pingers. About 100m in west from the landing point, 714m depth, PINGU system worked to tag a pinger to Kichiji fish. Further 100m and 200m in west, also tagging was succeeded respectively. Through this dive, just three shooting by PINGU achieved tagging, but five shooting was out of target.



1. 09:49 着底 D 722m
(39°18.560N 142°18.289E)
水深 数値 (2P)
2. 10:35 D 717m 位置
(39°18.566N 142°18.209E)
3. 11:18 D= 714m 水深 命中 (C) No.3-1
(39°18.563N 142°18.138E)
4. 11:55 D= 711m 水深 命中 (C) No.3-7
(39°18.577N 142°18.072E)
5. 12:06 D 708m 水深 命中 (C) No.3-8
(39°18.579N 142°18.054E)
- 12:07 着底 D 708m

134

XY Origin Lat 39-18.50000N Lon 142-18.50000E
Center Lat 39-18.50000N Lon 142-18.50000E
Grid File:areaA_100.grd ContourInt:10m
Track File:20150517_HPD3K_No1824.xyz

(UR) Lat 39-19.14907N Lon 142-19.71907E
(TL) Lat 39-17.85193N Lon 142-17.86193E

Datum WGS-84 Proj LAM

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:57:17	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	吊り上げ		
9:01:23	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	着水	表層海水温度10度	
9:14:52	0	0	0.0000	N	0	0.0000	E	潜航開始	直下水深750m	
9:21:18	102	39	18.5943	N	142	18.3266	E	100m		
9:25:38	145	39	18.6123	N	142	18.3396	E	スラップガンエア抜き キャニスター一周		
9:47:42	728	39	18.5493	N	142	18.2811	E	濁りすごい		
9:49:02	734	39	18.5596	N	142	18.2677	E	海底視認		
9:49:14	734	39	18.5599	N	142	18.2687	E	着底	722m	
9:49:50	732	39	18.5576	N	142	18.2678	E	キチジ		
9:58:26	738	39	18.5653	N	142	18.2668	E	ピンガ付きキチジ2匹放流		
10:04:23	734	39	18.5603	N	142	18.2699	E	放流袋収納		
10:04:21	732	39	18.5560	N	142	18.2751	E	アナゴ		
10:06:21	730	39	18.5562	N	142	18.2658	E	放流袋破ける よける		
10:06:31	733	39	18.5585	N	142	18.2657	E	着底		
10:11:01	730	39	18.5513	N	142	18.2621	E	ピンガ装填 1		
10:11:06	733	39	18.5562	N	142	18.2628	E	キチジ		
10:12:00	734	39	18.5593	N	142	18.2647	E	西に向かって航走		
10:12:06	733	39	18.5584	N	142	18.2654	E	濁り茶色い		
10:14:25	731	39	18.5516	N	142	18.2489	E	ゲンゲ		
10:17:29	731	39	18.5528	N	142	18.2402	E	キチジ		
10:26:00	728	39	18.5556	N	142	18.2102	E	ゲンゲ		
10:26:14	726	39	18.5553	N	142	18.2086	E	キチジ発見		
10:27:36	727	39	18.5530	N	142	18.2038	E	アナゴ		
10:28:00	728	39	18.5566	N	142	18.2075	E	着底		
10:30:22	728	39	18.5579	N	142	18.2087	E	ピンガ1発射		
10:31:02	727	39	18.5568	N	142	18.2102	E	失敗		
10:32:15	730	39	18.5576	N	142	18.1978	E	回収		
10:34:37	728	39	18.5574	N	142	18.2062	E	装填 ピンガ2		
10:37:59	727	39	18.5541	N	142	18.1928	E	キチジ発見 着底		

10:43:06	724	39	18.5522	N	142	18.1810	E	逃げられた
10:43:22	724	39	18.5506	N	142	18.1827	E	ゲンゲ
10:47:50	725	39	18.5629	N	142	18.1640	E	キチジ 発見 着底
10:49:12	722	39	18.5598	N	142	18.1749	E	ピンガ2発射
10:49:25	726	39	18.5635	N	142	18.1652	E	跳ね返った
10:51:00	725	39	18.5636	N	142	18.1664	E	ピンガ3装填
10:57:12	726	39	18.5642	N	142	18.1653	E	ピンガ2回収
10:57:45	726	39	18.5640	N	142	18.1659	E	航走再開
11:00:27	724	39	18.5700	N	142	18.1513	E	キチジ発見
11:00:42	725	39	18.5682	N	142	18.1508	E	着底
11:04:38	726	39	18.5713	N	142	18.1494	E	ピンガ3発射、外れる
11:06:17	725	39	18.5700	N	142	18.1490	E	ピンガ3回収
11:08:36	727	39	18.5718	N	142	18.1479	E	ピンガ4装填
11:09:25	726	39	18.5703	N	142	18.1469	E	航走再開、潮の流れが非常に強い
11:10:54	725	39	18.5622	N	142	18.1310	E	キチジ発見
11:11:57	723	39	18.5636	N	142	18.1292	E	着底
11:13:58	726	39	18.5636	N	142	18.1278	E	キチジに照準を合わせる
11:17:33	725	39	18.5626	N	142	18.1282	E	ピンガ4、キチジに命中
11:19:48	724	39	18.5634	N	142	18.1299	E	ピンガ5装填
11:21:25	725	39	18.5655	N	142	18.1233	E	ヒトデ
11:22:31	724	39	18.5697	N	142	18.1139	E	キチジ発見
11:23:29	724	39	18.5703	N	142	18.1123	E	着底
11:25:10	724	39	18.5686	N	142	18.1130	E	キチジに逃げられる
11:26:33	723	39	18.5692	N	142	18.1125	E	逃げたキチジに追いつく
11:27:16	725	39	18.5695	N	142	18.1150	E	キチジに照準を合わせる
11:27:53	725	39	18.5728	N	142	18.1160	E	ピンガ5、キチジに当たらず。
11:32:05	724	39	18.5703	N	142	18.1147	E	ピンガ6装填
11:32:36	725	39	18.5707	N	142	18.1156	E	キチジ発見、着底しようとしたが、逃げられる
11:33:45	723	39	18.5694	N	142	18.1149	E	上記キチジに照準を合わせたが、警戒され細かく動き回るので、別のターゲットに変更する。航走再開
11:34:43	724	39	18.5728	N	142	18.1087	E	キチジ発見
11:35:35	724	39	18.5741	N	142	18.1071	E	着底して作業開始
11:36:59	723	39	18.5735	N	142	18.1066	E	キチジに照準を合わせる
11:37:42	724	39	18.5739	N	142	18.1067	E	発射しようとしたが、銃口からピンガが射出されない

11:40:37	724	39	18.5743	N	142	18.1065	E	もう一度ゴムを引き、発射してからピンガを回収
11:43:30	724	39	18.5742	N	142	18.1062	E	ピンガ7装填
11:46:44	723	39	18.5743	N	142	18.0914	E	キチジを発見したが、警戒されていたためスルー
11:49:37	721	39	18.5782	N	142	18.0740	E	キチジ発見。着底する。
11:55:09	722	39	18.5772	N	142	18.0720	E	ピンガ7発射、成功
11:58:47	719	39	18.5791	N	142	18.0519	E	発見する
11:59:49	719	39	18.5777	N	142	18.0550	E	ピンガ8装填
12:00:05	719	39	18.5779	N	142	18.0559	E	この作業終了後離底します
12:05:52	719	39	18.5779	N	142	18.0556	E	命中！
12:07:08	719	39	18.5796	N	142	18.0543	E	離底

Dive Report HD#1825

Date: May 18, 2015

Site: Off Futaba, Fukushima

Depth: 204-214m

Landing (Lat., Long., Time, Depth): 37°29.883'N, 141°35.001'E, 08:47, 213m

Leaving (Lat., Long., Time, Depth): 37°30.024'N, 141°34.937'E, 12:32, 212m

Pilot: Tetsuya Ishizuka

Co-Pilot: Yudai Sakakibara

Observer: Shinji Tsuchida (JAMSTEC)

Theme: Researches on marine ecosystem dynamics off Sanriku

Purpose:

1. Obtaining data sets of animals distribution off Fukushima.
2. Three dimension mosaic mapping using the stereo camera system.
3. Sediment sampling by MBARI cores.
4. Quantitative benthos sampling by Eckman barge.

Payload Equipment:

1. Suction sampler
2. Seven-bottle canister
3. Stereo mapping camera system
4. Sample box (long)
5. Eckman barge x3
6. MBARI corer x6
7. DO sensor
8. Niskin bottle x2

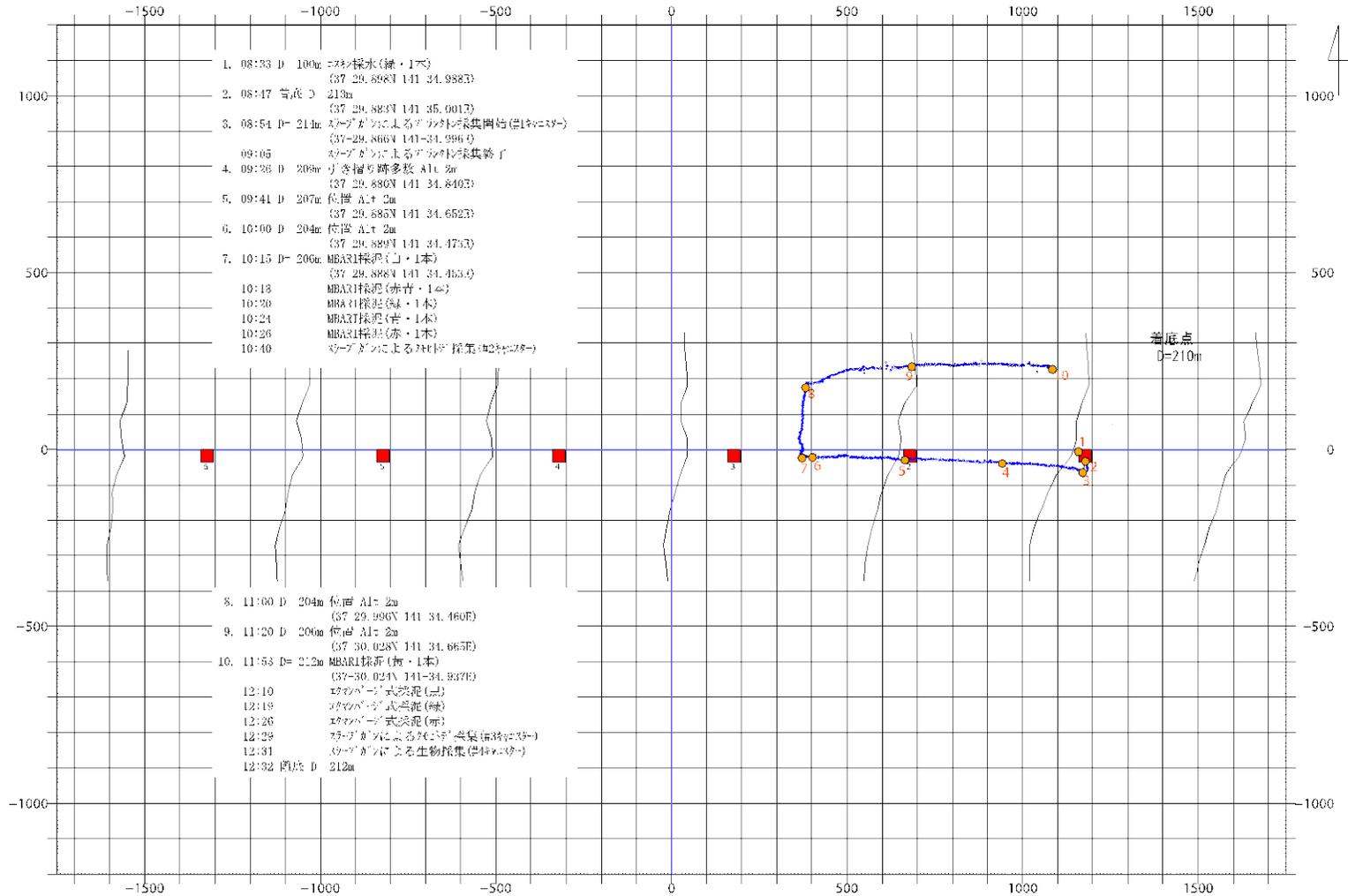


Sampling Points and Markers:

Time	Position	Depth (m)	Events
8:33	37°29.898' N, 141°34.988'E	100	Niskin water sampling
8:54	37°29.866' N, 141°34.996'E	214	Plankton slurping, Canister#1
10:15	37°29.888' N, 141°34.453'E	206	MBARI core sampling, White
10:18	37°29.888' N, 141°34.453'E	206	MBARI core sampling, Red/Blue
10:20	37°29.888' N, 141°34.453'E	206	MBARI core sampling, Green
10:24	37°29.888' N, 141°34.453'E	206	MBARI core sampling, Blue
10:26	37°29.888' N, 141°34.453'E	206	MBARI core sampling, Red
10:40	37°29.888' N, 141°34.453'E	206	Ophiuroids slurping, Canister#2
11:53	37°30.024' N, 141°34.937'E	212	MBARI core sampling, Yellow
12:10	37°30.024' N, 141°34.937'E	212	Eckman barge sediment sampling, Black
12:19	37°30.024' N, 141°34.937'E	212	Eckman barge sediment sampling, Green
12:26	37°30.024' N, 141°34.937'E	212	Eckman barge sediment sampling, Red
12:29	37°30.024' N, 141°34.937'E	212	Ophiuroids slurping, Canister#3
12:31	37°30.024' N, 141°34.937'E	212	Benthic animals slurping, Canister#4

Dive Summary

This is the first dive in this project to explore off Futaba in Fukushima for obtaining habitat data expected to be under lower fishing pressure. Before the landing about 100m depth, we got a water sample by the NISKIN. At the landing point, 214m depth, lots of euphausiids and Maurolicus fish gathered to the light of Hyper-Dolphin and whirled up the surface of sediment. We found several individuals of pacific cods and mackerels and fewer number of ophiuroids rather than other sites. We moved to the west, soon lots of traces probably something dredging were observed. These traces were present on the bottom through this dive. Around 800m in west from the lading point, sediment samples were collected by MBARI corer and ophiuroids were captured by the slurp gun. From this point, we move to north about 200m observing artificial trace, and then move to east. At the point 212m depth, we examined to get meio-benthos in sediment by Eckman barge and collected ophiuroid samples.



- 1. 08:33 D 100m マサノ採水(緑・1本)
(37-29.892N 141-34.988E)
- 2. 08:47 海底 D 213m
(37-29.883N 141-35.001E)
- 3. 08:54 D= 211m マサノによるマサノ採水開始(緑・マサノ)
(37-29.866N 141-34.996E)
- 09:05 マサノによるマサノ採水終了
- 4. 09:26 D 208m マサノによるマサノ採水終了
(37-29.880N 141-34.840E)
- 5. 09:41 D 207m 位置 A1= 2m
(37-29.885N 141-34.652E)
- 6. 10:00 D 204m 位置 A1= 2m
(37-29.899N 141-34.475E)
- 7. 10:15 D= 206m MBARI探照(白・1本)
(37-29.888N 141-34.453E)
- 10:18 MBARI探照(赤青・1本)
- 10:20 MBARI探照(緑・1本)
- 10:24 MBARI探照(青・1本)
- 10:26 MBARI探照(赤・1本)
- 10:40 マサノによるマサノ採水(緑・マサノ)

- 8. 11:00 D 204m 位置 A1= 2m
(37-29.996N 141-34.460E)
- 9. 11:20 D 200m 位置 A1= 2m
(37-30.028N 141-34.665E)
- 10. 11:53 D= 212m MBARI探照(白・1本)
(37-30.024N 141-34.837E)
- 12:10 マサノによるマサノ採水(緑)
- 12:18 マサノによるマサノ採水(緑)
- 12:26 マサノによるマサノ採水(緑)
- 12:29 マサノによるマサノ採水(緑)
- 12:31 マサノによるマサノ採水(緑)
- 12:32 海底 D 212m

XY Origin Lat 37-29.90000N Lon 141-34.20000E
Center Lat 37-29.90000N Lon 141-34.20000E
Grid File: 9503line1.grd ContourInt: 5m
Track_File: 20150518_HPD3K_No1825.xyz

(UR) Lat 37-30.54927N Lon 141-35.38917E
(LL) Lat 37-29.25173N Lon 141-33.01188E

Datum WGS-84 Proj. UTM

Dive Log

Time (JST)	Dep. (m)	Pos. Lat			Pos. Lon			Alt. (m)	Description	Remarks
8:14:00								吊り上げ		
8:18:00								着水	直下水 深210 m	
8:28:00								潜航開始		
8:32:56	95	37	29.8981	N	141	34.9908	E	100m		
8:33:08		37	29.8477	N	141	34.9925	E	二スキム採水緑	水深10 0m	
8:43:31	221	37	29.8882	N	141	35.0000	E	海底視認		
8:44:00	223	37	29.8885	N	141	34.9968	E	マダラ多い		
8:47:24	225	37	29.8826	N	141	35.0003	E	着底	水深21 3m	
8:47:52	222	37	29.8813	N	141	35.0017	E	タラ		
8:48:35	218	37	29.8799	N	141	35.0020	E	二スキム採水赤		
8:49:05	222	37	29.8777	N	141	35.0020	E	後ろのふた閉まらない		
8:50:26	221	37	29.8752	N	141	35.0028	E	光にオキアミ集まってきた		
8:52:09	224	37	29.8709	N	141	35.0036	E	マダラ		
8:52:30	222	37	29.8727	N	141	35.0038	E	スラープガンエア抜き 1番 プラン クトン採集		
8:55:28	218	37	29.8649	N	141	34.9983	E	刺胞動物 生えてる		
8:57:51	221	37	29.8662	N	141	34.9982	E	ダーリアの糞に似たものがある		
8:59:02	221	37	29.8664	N	141	34.9968	E	ウミシダ		
9:01:19	218	37	29.8642	N	141	34.9969	E	クモヒトデいる		
9:01:43	220	37	29.8644	N	141	34.9978	E	マダラ		
9:05:46	219	37	29.8644	N	141	34.9968	E	プランクトン採集終了 キャニスター 1		
9:05:48	219	37	29.8644	N	141	34.9968	E	マダラ二匹		
9:06:23	220	37	29.8647	N	141	34.9976	E	離底 2番へ向かう		
9:07:02	221	37	29.8666	N	141	34.9971	E	ステレオカメラ撮影モード		
9:08:26	219	37	29.8676	N	141	34.9933	E	マダラ		
9:09:26	221	37	29.8687	N	141	34.9933	E	イソギンチャク		
9:11:29	222	37	29.8710	N	141	34.9807	E	マダラ		
9:14:12	220	37	29.8729	N	141	34.9587	E	マダラ		
9:14:35	222	37	29.8739	N	141	34.9541	E	マダラ		
9:15:09	220	37	29.8728	N	141	34.9525	E	イソギンチャク2 巻き貝		

9:16:16	221	37	29.8762	N	141	34.9389	E		マダラ	
9:16:52	222	37	29.8764	N	141	34.9364	E		イソギンチャク	
9:17:39	220	37	29.8747	N	141	34.9267	E		イソギンチャク	
9:18:57	220	37	29.8762	N	141	34.9127	E		海底から刺胞動物らしきものが生えている	
9:19:41	222	37	29.8780	N	141	34.9061	E		イソギンチャク	
9:20:22	219	37	29.8772	N	141	34.9013	E		底引きの跡	
9:20:52	218	37	29.8767	N	141	34.8960	E		ウミシダ イソギンチャク	
9:21:42	221	37	29.8789	N	141	34.8881	E		底引き跡	
9:22:04	222	37	29.8789	N	141	34.8857	E		イソギンチャク	
9:25:33	216	37	29.8779	N	141	34.8568	E		引きずり跡	
9:26:11	217	37	29.8792	N	141	34.8469	E		引きずり跡 多数	
9:28:24	220	37	29.8812	N	141	34.8188	E		ゴミ	
9:29:05	219	37	29.8805	N	141	34.8122	E		引きずり跡	
9:31:07	216	37	29.8808	N	141	34.7879	E		小さなゴミ	
9:32:02	218	37	29.8815	N	141	34.7765	E		イソギンチャク	
9:35:24	219	37	29.8850	N	141	34.7375	E		底引き跡	
9:35:39	216	37	29.8835	N	141	34.7357	E		イソギンチャク	
9:36:26	218	37	29.8848	N	141	34.7251	E		イソギンチャク	
9:37:25	216	37	29.8848	N	141	34.7094	E		ゴマサバ?	
9:37:44	216	37	29.8848	N	141	34.7042	E		鯖っぽい	
9:39:32	217	37	29.8860	N	141	34.6818	E		イソギン	
9:39:42	216	37	29.8851	N	141	34.6800	E		イソギンチャク	
9:41:44	213	37	29.8848	N	141	34.6502	E		底引き跡	
9:42:06	217	37	29.8857	N	141	34.6469	E		イソギンチャク	
9:42:37	217	37	29.8855	N	141	34.6387	E		イソギン	
9:43:53	215	37	29.8862	N	141	34.6257	E		イソギンチャク	
9:44:23	215	37	29.8865	N	141	34.6225	E		底引き跡	
9:45:10	217	37	29.8880	N	141	34.6148	E		鯖っぽい	
9:45:26	215	37	29.8872	N	141	34.6109	E		ウミシダ	
9:45:47	217	37	29.8882	N	141	34.6050	E		イソギンチャク	
9:46:28	214	37	29.8868	N	141	34.5983	E		底引き跡	
9:46:44	216	37	29.8878	N	141	34.5952	E		サカナ	
9:46:52	219	37	29.8890	N	141	34.5949	E		イソギンチャク	
9:47:57	218	37	29.8886	N	141	34.5831	E		カイメン? イソギンチャク	
9:48:24	216	37	29.8880	N	141	34.5778	E		底引き跡	
9:49:18	218	37	29.8892	N	141	34.5702	E		イソギンチャク	

9:49:44	215	37	29.8878	N	141	34.5651	E		底引き跡	
9:50:54	216	37	29.8886	N	141	34.5531	E		マダラ	
9:51:25	217	37	29.8888	N	141	34.5538	E		鯖っぼい	
9:51:53	215	37	29.8881	N	141	34.5501	E		底引き跡大きい	
9:52:38	215	37	29.8889	N	141	34.5457	E		底引き跡	
9:52:59	216	37	29.8897	N	141	34.5389	E		底引き跡	
9:53:28	215	37	29.8902	N	141	34.5345	E		ウミシダ	
9:54:25	216	37	29.8903	N	141	34.5256	E		マダラ	
9:54:52	216	37	29.8902	N	141	34.5234	E		底引き跡	
9:55:14	214	37	29.8888	N	141	34.5186	E		イソギンチャク	
9:56:38	213	37	29.8892	N	141	34.5097	E		底引き跡	
9:57:14	213	37	29.8898	N	141	34.5030	E		タコ	
9:59:23	209	37	29.8886	N	141	34.4822	E		底引き跡	
10:01:24	213	37	29.8889	N	141	34.4607	E		底引き跡	
10:02:01	214	37	29.8905	N	141	34.4535	E		着底して作業を行う	
10:02:20	214	37	29.8886	N	141	34.4533	E		カメラを収納	
10:03:23	212	37	29.8878	N	141	34.4541	E		着底	
10:03:38	214	37	29.8886	N	141	34.4547	E		イソギンチャク	
10:04:53	213	37	29.8875	N	141	34.4549	E		クモヒトデいる	
10:06:56	215	37	29.8881	N	141	34.4537	E		イソギンチャクになんかついてる	
10:08:18	213	37	29.8871	N	141	34.4546	E		キンコ?	
10:08:33	212	37	29.8873	N	141	34.4547	E		マダラ	
10:08:54	213	37	29.8879	N	141	34.4538	E		プランクトンだらけ	
10:10:26	211	37	29.8860	N	141	34.4550	E		ちょっと前にでてコアを取ろう	
10:12:18	216	37	29.8903	N	141	34.4527	E		けがに	
10:13:57	213	37	29.8897	N	141	34.4521	E		白コア採集	
10:17:12	214	37	29.8905	N	141	34.4522	E		赤青コア採集	
10:18:07	214	37	29.8899	N	141	34.4525	E			
10:19:24	214	37	29.8903	N	141	34.4523	E		緑コア採集	
10:22:54	213	37	29.8913	N	141	34.4528	E		青コア採集	
10:25:58	215	37	29.8926	N	141	34.4521	E		赤コア採集	
10:27:37	216	37	29.8926	N	141	34.4522	E		イソギンチャク	
10:28:37	213	37	29.8911	N	141	34.4527	E		ソコ網引跡	
10:28:45	215	37	29.8919	N	141	34.4520	E		魚	
10:35:11	215	37	29.8919	N	141	34.4524	E		2番キャニにクモヒトデ採集	
10:38:04	214	37	29.8934	N	141	34.4508	E		ちょっと移動	

10:40:07	214	37	29.8936	N	141	34.4501	E	2番キャニにクモヒトデ採集	
10:40:49	214	37	29.8941	N	141	34.4510	E	キャニを3番に	
10:41:00	215	37	29.8934	N	141	34.4506	E	北の方へ摺り跡沿いに向かう	
10:42:27	212	37	29.8973	N	141	34.4517	E	ステレオ視カメラをやるモードに	
10:46:39	212	37	29.9092	N	141	34.4484	E	マダラ	
10:49:32	215	37	29.9252	N	141	34.4487	E	底引き跡がわかりづらい	
10:51:34	213	37	29.9360	N	141	34.4525	E	イソギンチャク	
10:54:06	213	37	29.9573	N	141	34.4529	E	イソギンチャク、ウミシダ	
10:54:47	212	37	29.9614	N	141	34.4532	E	マダラ	
10:56:55	214	37	29.9770	N	141	34.4563	E	マダラいっぱい	
10:59:57	213	37	29.9969	N	141	34.4591	E	東の方に向かう	
11:04:02	212	37	30.0058	N	141	34.4904	E	鯖	
11:06:01	210	37	30.0103	N	141	34.5053	E	底引き跡	
11:06:37	212	37	30.0141	N	141	34.5098	E	底引き跡	
11:07:39	214	37	30.0177	N	141	34.5243	E	イソギンチャク	
11:07:53	211	37	30.0183	N	141	34.5288	E	ウミシダウミシダ	
11:08:39	212	37	30.0200	N	141	34.5329	E	マダラ	
11:14:02	215	37	30.0250	N	141	34.5839	E	底引き跡	
11:14:52	215	37	30.0253	N	141	34.5915	E	海えら	
11:16:30	208	37	30.0200	N	141	34.6227	E	ウミシダ	
11:16:41	214	37	30.0244	N	141	34.6278	E	サバ	
11:19:39	216	37	30.0275	N	141	34.6574	E	ウミシダ	
11:20:00	215	37	30.0285	N	141	34.6605	E	底引き跡	
11:21:11	216	37	30.0297	N	141	34.6727	E	ウミエラ	
11:22:01	231	37	30.0285	N	141	34.6878	E	ウミシダ	
11:23:51	214	37	30.0290	N	141	34.7095	E	イソギンチャク	
11:24:04	215	37	30.0302	N	141	34.7147	E	底引きの跡	
11:24:39	214	37	30.0300	N	141	34.7206	E	イソギンチャク	
11:25:54	215	37	30.0289	N	141	34.7360	E	魚が接写	
11:26:12	214	37	30.0281	N	141	34.7392	E	ガレキ 枝?	
11:26:43	216	37	30.0288	N	141	34.7461	E	イソギンチャク	
11:26:52	215	37	30.0287	N	141	34.7461	E	タラ?	
11:27:15	215	37	30.0290	N	141	34.7516	E	枝?	
11:27:42	214	37	30.0286	N	141	34.7565	E	枝?	
11:28:46	217	37	30.0310	N	141	34.7698	E	イソギンチャク?	
11:29:54	219	37	30.0328	N	141	34.7845	E	イソギンチャク?	
11:30:07	218	37	30.0321	N	141	34.7866	E	底引きの跡	

11:30:46	214	37	30.0296	N	141	34.7930	E	枝?
11:31:05	216	37	30.0294	N	141	34.7821	E	イソギンチャク
11:31:45	216	37	30.0314	N	141	34.8067	E	タラ?
11:32:20	217	37	30.0313	N	141	34.8155	E	枝?
11:32:30	216	37	30.0310	N	141	34.8193	E	イソギンチャク
11:32:45	216	37	30.0308	N	141	34.8216	E	白いイソギンチャク
11:33:15	219	37	30.0312	N	141	34.8269	E	底引きの跡
11:33:36	218	37	30.0311	N	141	34.8335	E	イソギンチャク
11:33:50	218	37	30.0309	N	141	34.8348	E	銀色の魚
11:35:48	219	37	30.0300	N	141	34.8574	E	底引きの跡
11:36:26	216	37	30.0285	N	141	34.8640	E	底引きの跡
11:37:03	217	37	30.0283	N	141	34.8706	E	タラ?
11:38:06	218	37	30.0289	N	141	34.8799	E	マダラ
11:38:18	219	37	30.0295	N	141	34.8810	E	イソギンチャク
11:39:16	218	37	30.0288	N	141	34.8963	E	イソギンチャク
11:39:39	219	37	30.0290	N	141	34.9015	E	底引きの跡
11:40:43	219	37	30.0280	N	141	34.9172	E	マダラ2匹
11:44:54	217	37	30.0242	N	141	34.9299	E	マダラ、ステレオ視を着底モードにした
11:46:26	216	37	30.0247	N	141	34.9347	E	ヤギの付近で着底する
11:47:13	220	37	30.0249	N	141	34.9372	E	着底、ヤギを観察
11:48:16	219	37	30.0251	N	141	34.9363	E	マダラ
11:51:16	219	37	30.0255	N	141	34.9380	E	ケーブルカメラに魚の大群
11:52:42	218	37	30.0254	N	141	34.9346	E	MBARI 黄採泥、コアの中から空気が出てきた。潜航前の空気が抜けきらなかったかどうかはわからない。
11:59:12	221	37	30.0257	N	141	34.9364	E	エクマン採泥機をサンプルバスケット内で落としたため、披露作業を行う
12:00:51	217	37	30.0244	N	141	34.9366	E	採泥機を拾った
12:06:40	219	37	30.0257	N	141	34.9362	E	黒採泥機採集
12:18:20	219	37	30.0244	N	141	34.9351	E	緑採泥機採集
12:19:45	221	37	30.0254	N	141	34.9374	E	魚の大群
12:23:11	219	37	30.0255	N	141	34.9390	E	赤採泥機採集
12:27:30	220	37	30.0262	N	141	34.9364	E	3番キャニにクモヒトデ採集

12:31:41	220	37	30.0271	N	141	34.9371	E	4番キャニにウミシダとクモヒトデ採集
12:32:05	222	37	30.0270	N	141	34.9371	E	キャニを回す
12:32:31	221	37	30.0276	N	141	34.9363	E	離底 212m
12:33:08	217	37	30.0302	N	141	34.9351	E	サバいっぱい