

目次

年頭所感	.....	一般財団法人 日本水路協会 会長	縄野 克彦	2
		海上保安庁 長官	中島 敏	3
		海上保安庁 海洋情報部長	仙石 新	4
研究	離岸流調査	.....	西 隆一郎	5
歴史	中国の地図を作ったひとびと《1》	.....	今村 遼平	12
国際	英国大学院留学記《5》	.....	長坂 直彦	17
回顧	伝説の「孫七船長」まつわり話《2》	.....	猿渡 了己	22
コラム	健康百話 (57)	.....	加行 尚	25
	海洋情報部コーナー	.....	海洋情報部	29

お知らせ

平成28年度 水路測量技術講習会実施報告	.....	38
平成29年度 水路測量技術研修及び検定試験のご案内	.....	41
平成28年度 水路測量技術検定試験問題 港湾2級1次	.....	42
“New pec ファミリー” プロモーションについて	.....	45
協会だより	.....	46
編集後記	.....	47

表紙：削り絵「姫路城」・・・稲葉 幹雄

削り絵とは？
海図製図材料「スクライブベース（着色）」の切り落としに
刃先で画線を削る作者オリジナル技法によるものです。
詳細はこちらです。（<http://blog.goo.ne.jp/mikijii>）

掲載広告

オーシャンエンジニアリング 株式会社	.....	表2
株式会社 離合社	.....	48
株式会社 武揚堂	.....	50
株式会社 東陽テクニカ	.....	表4
一般財団法人 日本水路協会	.....	表3・52・53・54
古野電気 株式会社	.....	49
株式会社 鶴見精機	.....	51

新年にあたって

一般財団法人 日本水路協会会長 縄野 克彦

新年明けましておめでとうございます。

平成 29 年の年頭にあたり、一言ご挨拶申し上げます。

まず、当協会事業の主要事業であります「海図等の複製頒布事業」についてですが、電子海図 (ENC) の利用増加が顕著となっており、今年度は 110 万セルを超える勢い (対前年 35~40% 増) にあります。これは、平成 24 年にスタートした電子海図表示装置の国際的な搭載義務化が現存船へと移行し、本年 7 月からは 2 万トン以上の貨物船まで対象範囲が広がるなど搭載義務化の進行が大きな要因と考えています。

一方、ENC の利用が進むのとは反対に、紙海図の利用減少が進み、今年度はおそらく 16~17 万枚程度 (対前年 15~20% 減) まで落ち込むと見込まれています。ENC の利用増加と紙海図の利用減少は今後とも継続する傾向にあると思われませんが、当協会としては、今後とも利用者へのより良いサービスに取り組んでいく所存です。その一環として、今年は紙海図印刷の専用プリンターを整備することとしております。当面は試験運用を実施していくこととしていますが、本格運用の開始後には、需要の少ない海図についても常に安定供給が行えることになり、利用者へのサービスの向上が期待されています。

つぎに、当協会オリジナルの航海参考図書についてですが、特に、電子参考図の new pec は、船用機器メーカーの利用が増加傾向にあり、new pec データを搭載する G P S プロッター等は、昨年の 2 倍に増加するなど普及が着実に進んでいます。また、ヨット・モーターボート用参考図 (Y チャート) や「プレジャーボート・小型船用港湾案内」(S ガイド) などについても、最新維持を行い、引き続き利用者へのサービスに努めていくこととしています。

また、インドネシア、マレーシア、シンガポールの沿岸 3 カ国及び我が国の政府並びに関係

機関の協力により刊行された「マラッカ・シンガポール海峡電子海図 (MSS-ENC)」についてですが、沿岸 3 カ国及び我が国が共同して、2015 年から 2016 年にかけて同海峡内の航行危険水域 5 か所について最新測量機器による水路測量が実施され、その成果を反映した MSS-ENC 第 5 版を昨年 11 月に発行しました。引き続き第 2 段階として、今年から 4 年計画で航行分離帯内の水深 30m 以浅海域の水路測量を実施する計画になっております。当協会は、この MSS-ENC の世界で唯一の販売総代理店として、微力ながら技術的支援など協力させていただいているところであります。

国土交通省は公共工事に関する調査及び設計等に関して、民間団体等が付与する技術者資格について、国土交通大臣が業務に応じた必要な能力を確認したうえで登録する制度を創設しましたが、当協会が昭和 51 年度から実施してきました水路測量技術者検定試験 (沿岸 1 級、港湾 1 級) も、昨年 2 月に国土交通省の「技術者資格登録簿」に登録されました。これを踏まえ、昨年後半には、上記検定試験合格者を対象として、水路測量業務の管理及び統括を行う能力の維持向上のための水路測量講習会を東京ほか 3 ヶ所で延 5 回実施したところ、約 200 名の参加者がありました。当協会では、来年度以降も引き続き実施していくこととしています。

最後になりますが、昨年は九州や山陰で地震災害の発生や世界の経済や社会情勢の不安定の継続による日本への影響等、我が国を取り巻く社会環境は必ずしも明るいとは言えない年であったと思います。当協会は海上保安庁刊行物に関する複製頒布事業や協会オリジナルの航海参考図書出版事業に加えて調査研究事業、水路測量技術者の養成事業など確実に実行すべく引き続き職員一丸となって取り組んでいく所存です。

本年もどうぞよろしくお願ひ申し上げます。



年頭のご挨拶

海上保安庁長官 中島 敏

新年明けましておめでとうございます。

平成 29 年の年頭にあたり、平素より海上保安業務に対するご支援・ご協力を賜り、心より御礼申し上げますとともに、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

海上保安庁では、領海警備、治安の確保、自然災害への対応、船舶交通の安全確保等、様々な業務を行っているところ、領海警備では、尖閣諸島周辺海域において、多数の外国漁船が接続水域で操業するなかで、最大 15 隻という多数の中国公船が同じ海域に集結する等、依然として緊迫した情勢が続いております。

当庁では、大型巡視船 14 隻相当からなる尖閣領海警備専従体制を昨年 2 月に確立し、事態をエスカレーションさせないよう、冷静かつ毅然とした対応を続けています。

また、昨年開催された伊勢志摩サミット等においては、全庁一丸となって海上警備等にあたり、一連の会議の成功に貢献しました。平成 32 年には東京オリンピック・パラリンピック競技大会もあることから、今後とも高い緊張感を持って、国民の安心安全のため、万全を期してまいります。

また、自然災害の対応では、昨年 4 月に発生した熊本地震において、直ちに被害状況調査を行い、船舶交通安全に係る情報提供や航空機による緊急搬送を行ったほか、巡視船による給水・食料支援、入浴提供などの住民支援を行いました。

さて、海洋情報業務に目を向けますと、既存大型測量船の改造に加え、大型測量船を新造することにしており、今後とも海洋権益確保のために、海底地形調査等による海洋情報の整備を重点的に推進することにしております。

活発な火山活動を続けていた西之島について

は、比較的静穏な状態が確認された昨年 10 月から 11 月に詳細な水深調査等を実施し、早期に海図を刊行することにしており、新たに領海は約 70 平方キロメートル、EEZ は約 50 平方キロメートル程度広がる見込みです。

また、昨年より自律型海洋観測装置を新たに導入し、海象・気象情報の網羅的な観測を開始し、観測結果は、随時、インターネットで提供しており、海難の未然防止、航海安全、経済的な運航等に寄与することが期待されています。

本年も引き続き、当庁一丸となって、国民の皆さんが安全・安心に暮らすことができ、豊かな海を後世まで引き継ぐことができるよう、海上保安業務に従事してまいります。

日本水路協会におかれましては、昭和 46 年の創設以来、海洋調査の技術開発、海図の印刷・供給、海洋情報の提供等にご尽力いただき、海上保安の分野に多大な貢献をさせていただいておりますこと、心より感謝申し上げます。

現在継続中の「衛星画像を用いた浅海水深情報の把握に関する調査研究」においては、成果に大きな期待を寄せているところであり、積極的に取り組んでいただいております。水路測量や海図作製分野における国際協力活動におきましても、引き続きご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

最後になりましたが、我が国の海洋情報事業の発展に貢献してこられた皆様のご努力に対して、心より敬意を表すとともに、今後の一層のご活躍を祈念いたしまして、私の年頭のご挨拶とさせていただきます



年頭のご挨拶

海上保安庁 海洋情報部長 仙石 新

平成 29 年の年頭にあたり、平素より海洋情報業務に対するご支援・ご協力を賜り、心より御礼申し上げますとともに、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨今、海洋情報業務を巡る情勢には大きな変化が認められます。我が国 EEZ 内では、近隣の国々が我が国の同意を得ずに海洋調査を行っており、その件数は増加しているところです。これらの国々は、中間線を越えた海域まで自国の大陸棚であると主張しており、これに対抗するためにも我が国は海洋データを蓄積していかねばなりません。

このような背景から、海洋権益確保のための海洋調査の重要性が認識され、平成 28 年度の二次補正予算で 4,000 トン級の測量船の新造と、既存の大型測量船「昭洋」・「拓洋」の高機能化が認められました。海洋情報部は、我が国の海洋権益を確保するため、着実に調査を進めてまいります。

昨年は伊勢志摩サミットが開催されましたが、3 年後には東京オリンピック・パラリンピックが開かれます。これらの国家イベント成功のためには、海域の詳細な地図作りが不可欠です。このため、関係機関と協力しつつ、東京湾等の詳細な海洋調査を実施していく予定です。

昨年、南海トラフの想定震源域において、当庁が実施している海底地殻変動の長年の実測データに基づいて、プレート境界のひずみの蓄積分布が初めて明らかになりました。この研究成果は、昨年 5 月、英国の権威ある科学雑誌「Nature」に掲載され、マスコミにも大きく取り上げられましたので、多くの方々に関心を持っていただけたものと思います。今回の成果は、将来発生が懸念される南海トラフ巨大地震の長期評価に役立てられ、地震被害の軽減に資することが期待

されます。

海洋情報提供の分野では、日本海洋データセンターが設立 50 周年を迎えました。ユネスコ政府間海洋学委員会の決議に基づいて、各国に国立海洋データセンターが 1 機関ずつ指定されておりますが、我が国では海上保安庁海洋情報部が日本海洋データセンターとして指定され、長年にわたって国内の海洋に関する観測データや調査計画の一元的な収集・管理と国際的なデータ交換を行っております。

国際関係では、昨年 11 月に国際水路機関の条約改正議定書が発効したことも大きなニュースです。国際水路機関は、より安全で効率的な航海を目的とし、海図等の国際基準を定める国際機関ですが、昨今の急速な情報通信技術の進展に伴い、航海情報提供のあり方が大きく変化中、迅速な意思決定が可能となるよう、これまで 5 年毎だった総会が 3 年毎の開催となること等を内容とするものです。今後、水路技術の役割は、航海安全ばかりでなく、海洋開発、海洋環境保全、防災、海洋活動の基盤情報整備等、幅広い分野に広がっていくことが期待されており、我が国も積極的に貢献してまいりたいと考えております。

昨年 5 月には、当部は江東区青海から千代田区霞が関の中央合同庁舎第 4 号館へ移転いたしました。引越しにあたってはご迷惑もおかけしましたが、今後は霞が関において業務を行ってまいりますので、よろしく願いいたします。

新年を迎えるにあたり、最近の我が国を取り巻く情勢を踏まえ、海洋情報業務の益々の発展に尽くす決意をお伝えするとともに、皆様のさらなるご活躍を心より祈念いたしまして、私の年頭のあいさつとさせていただきます。

離岸流調査

鹿児島大学学術研究員農水産医学域水産学系
第七管区海上保安本部海洋情報部
第十管区海上保安本部（元）日向海上保安署
第十管区海上保安本部 奄美海上保安部

西 隆一郎
本山祐一・渡辺康顕
室屋 義弘・中川 雅博
佐藤 至

1 共同離岸流調査

海上保安庁第十管区日向海上保安署、奄美海上保安部、古仁屋海上保安署、そして、第七管区海上保安本部と、鹿児島大学水産学部海岸環境工学研究室で、2013年度、そして、2016年度に共同で離岸流の調査及び啓発教育を宮崎県日向市伊勢ヶ浜海岸、鹿児島県奄美大島竜郷町手広海岸、瀬戸内町ヤドリ浜海岸、そして、福岡県福岡市および糸島市にまたがる二見ヶ浦海岸で行う機会があった。それぞれの海岸位置は大まかに図1に示される。

これらの離岸流調査では、利用できる空中写真や現地踏査で離岸流の発生しやすい個所に目途をつけ、そこに染料やフロートを投入して離岸流の発生位置や規模、そして速さを調べる一般的な手法に加えて、二見ヶ浦海岸においては第七管区所属ヘリコプターが上空から現場撮影を行い、二見ヶ浦海岸、手広海岸、そして、ヤドリ浜ではUAV（マルチコプター、ドローン）で現場撮影を行うという航空調査も実施できた。今後、離岸流を含む沿岸域の流況調査にUAVを応用することも考慮に入れて、上記海岸での離岸流調査に関して、以下に説明を行うことにする。

なお、著者の一人は、約9年前に離岸流探査を空から行うことが最も効率的であると考えて、「航空機搭乗員用離岸流探査マニュアルの試作（案）」なるものを作成したことがある。しかし、当時も今も有人航空機を離岸流探査に使用することは、コスト的にも無理が

あると感じていたが、最近のUAVのコストや性能は、UAVを用いての空からの離岸流探査が実用的な段階に来ているようにも思われるので、今後、海上保安庁職員の方々やUAVを用いて離岸流調査を行うときの要点に関しても、若干の説明を加えることにした。



図1 離岸流調査箇所

2 宮崎県日向市伊勢ヶ浜海岸

2013年の6月に第十管区海上保安本部海洋情報部を経由して日向海上保安署の離岸流調査に参加しませんかとの連絡があった。場所は、宮崎県日向市の伊勢ヶ浜海岸であった。伊勢ヶ浜海岸では、同年6月19日に小中学生5人が沖に流され、その内の1名が死亡する

と言う痛ましい事故が起きていた。また、2007年8月11日に、沖に流されていた中学生2人を救助しようとして行方不明になったインドネシアからの漁業研修生の事故も発生している。その他の海浜事故も複数件あり、海域利用に注意が必要と言える海岸・海水浴場であった。

そこで、日向海上保安署が関係機関と調整を行い、2013年6月26日に離岸流の現地調査及び啓発活動を行なった。現地調査としては、(i)海保から現地調査の全体の流れを参加者に説明、(ii)消防から事故の概要について説明、(iii)シーマーカーを投入(南端側岩礁(岬)部の高台から流れの状況を確認)、(iv)ブイを流す、(v)「人」が海に入り沖合に流れる様子に関係者へ見てもらう、(vi)最後に「離岸流」に関する結果について関係者間で認識共有を図り、必要に応じ、報道を含めた参加者と質疑応答を行う手順で実施された。



写真1 伊勢ヶ浜海岸の様子(南側岬(岩礁)から砂浜を見る)



写真2 ブイの投入状況

当日は雨天の中、海保ダイバーが6月19日に海浜事故が発生した海浜南側で時間をかけて沿岸方向に数十m離れた2カ所で海中に染料を投入したところ、両方の染料とも写真1に示す様に南側で沖合に伸びる岩礁地帯に沿って流出した。その後、写真2に示す様に2個のブイが投入され、これらのブイは染料の沖合への流出状況と同じように、海浜の南端部に寄ってから沖合に移動した。また、写真2に写っている2名の海保ダイバーが染料やブイで離岸流の状況を確認してから、流れに浮いた状態で沖合に流された。そして、沖合に待機していた海上保安庁のボートに揚収された。波はそれほど高くない状況であったが、砂浜付近で海浜利用者が水に浮く状況になれば、自然と沖に流されてしまう状況が可視化された。染料、ブイ、人が砂浜付近から離岸流で沖に流される状況は伊勢ヶ浜南端部の岩礁(高台)から視認しやすく、雨を除けば広報用の記録も撮影しやすい状況であった。なお、当日は海浜南側でのみ離岸流調査を行ったが、当日の波は砂浜に対してほぼ正面から入射していたので、海浜北側でも離岸流が発生していた可能性はあった。当日の波は大きすぎなかったことで、ダイバーや投入したブイが波乗りして岸側に打ち上げられるということもなく、可視化実験としては比較的順調であったと思われる。

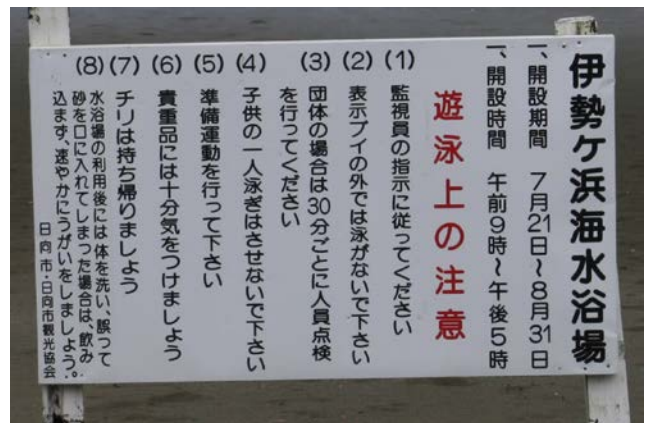


写真3 伊勢ヶ浜海水浴場での遊泳上の注意

なおこの調査時は無理であったが、UAV でダイバーやブイを追跡し、離岸流の発生位置や規模及び流速を定量化する手法に関しては、後述することにする。

3 福岡県福岡市・糸島市二見ヶ浦海岸

第七管区海洋情報部が主体となり第七管区管内の福岡県福岡市と糸島市にまたがる二見ヶ浦海岸で現地調査を行うので参加しませんかと第一著者に連絡があった。そこで、車にマルチコプターとGPSフロート等を積み込み、2016年6月1日に現地に向かった。現地観測は、6月2日と3日に行われたが、第一著者は熊本地震の災害支援のために6月2日のみの調査参加となった。

二見ヶ浦海岸の海岸地形は、例えば、国土交通省国土地理院の国土画像データベースの「<http://mapps.gsi.go.jp/contentsImageDisplay.do?specificationId=1056748&isDetail=true>」を見ると、浅海域の海底地形が明瞭に判読しやすい。海岸北東側に小規模な岬があり、福岡市と糸島市の境界辺りに沖合に突出した岩礁があり、その先端部は夫婦岩と呼ばれている。二見ヶ浦海岸の南西端は若干海側に出っ張る岩礁があり、夫婦岩が二見ヶ浦海岸のほぼ中央で、海岸を二つのポケットビーチに分けている。また、二つのポケットビーチともに、それぞれの中央付近に小規模な浅瀬（岩礁）が存在している。そして、これらの岬や浅瀬（岩礁）の存在により、浅海域に沖向き流れ（離岸流）が発生しやすいリップチャンネルが形成されていることも分かる。加えて、リップチャンネル両側の浅瀬で入射波が砕け、リップチャンネルでは波がほとんど砕けていないことが判読できた。本海岸では、沖合から海岸に波が直角入射すれば浅瀬やリップチャンネル地形の存在で離岸流が発生しやすいし、波が沖合から斜め入射すると、発生した沿岸流が海岸に沿い波の下手側方向に流れ、その沿岸流が岬や小突堤の役割を持

つ夫婦岩にぶつかり、向きを沖合に代えて流れるタイプの離岸流も発生しやすい。写真6や7に示す空中写真では離岸流が可視化されていないが、海岸・海底地形および入射波の砕波状況を判読する限りは、離岸流が発生しやすく、かつ判読も行きやすい海岸として教科書に掲載しても良いような典型的な現場と言える。



写真4 側面から見る二見ヶ浦海岸での離岸流状況



写真5 正面から見る二見ヶ浦海岸の離岸流の様子

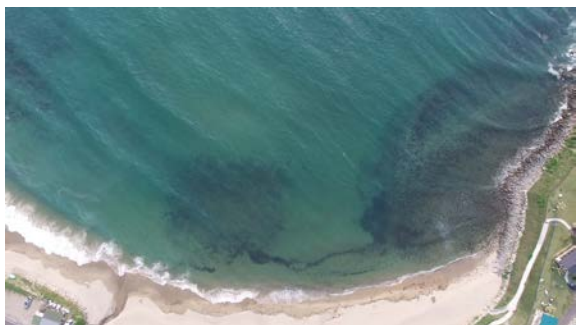


写真6 二見ヶ浦海岸での海岸地形の状況（空撮）

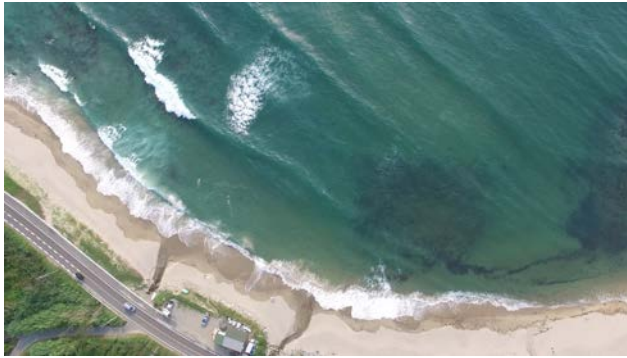


写真7 二見ヶ浦海岸での波の碎波状況（空撮）

なお、二見ヶ浦海岸での離岸流調査に関しては、第七管区海上保安本部海洋情報部のホームページ「http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN7/marin/rigan/rip_current2016.htm」にて詳述してある。

4 鹿児島県奄美大島竜郷町手広海岸 および瀬戸内町ヤドリ浜

海浜事故が発生したことがある奄美市笠利町土盛海岸にて、第一著者は2013年11月に、強い沖向き流れ（リーフカレント）が発生しやすいと思われる個所に染料を投入し、染料の移流拡散状況を UAV で動画撮影した（写真8参照）。そして、奄美海上保安部を介して、地域の水難事故予防関係者の方々にその状況を公開し、現場で水難事故予防のための注意点などを説明したことがあった。

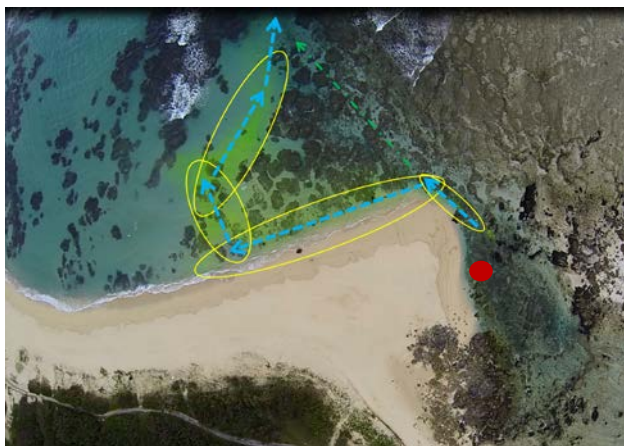


写真8 土盛海岸での沖向き流れ（模式図）

染料実験の前には赤丸で示す染料投入地点から左斜め方向に直線経路で移流するものと予想したが、浜に沿って左斜め下方向に染料を詰めた軍手が流され、その後サンゴ礁の切れ目に沿って沖合に流出していた。なお、本海岸では2005年にも十管と共同で流況調査を行ったことがある。

土盛海岸は奄美空港から3km以内にありドローンの飛行空域制限がある事と、異なる現地条件で流況調査を行うことが必要と思われるので、2016年7月1日および2日に、鹿児島県奄美大島竜郷町手広海岸と瀬戸内町ヤドリ浜にて、第十管区海上保安本部奄美海上保安部の離岸流（リーフカレント）調査が行われた。



写真9 手広海岸の全景（オルソ写真）

写真9に示す手広海岸は笠利湾近くで太平洋に面するサンゴ礁性の海岸であるが、サンゴ礁自体は礁池（ラグーン）と礁原と礁嶺（リーフフラットとリーフリッジ）が認識できる程の規模のサンゴ礁ではなく、浅瀬状のサンゴ岩礁が点在するようなタイプの海岸である。従って、手広海岸は沖縄県石垣島の吉原海岸で観測されたような潮汐が主因となるリーフカレントと言うよりは、サンゴの岩礁である浅瀬で波が砕け、浅瀬と浅瀬の間がリップチャンネルとして沖向き流れ（離岸流）を助長するような海岸であった。なお、写真9は写真一枚が12Mピクセルの解像度を持つ空撮画像を、パソコンのソフトで約400枚程度デジタル処理して作成したオルソ画像となっている。これは、現在、一般的にドローンに許容される飛行高度の上限が150mとなっている

ために、一枚の空撮画像に対象領域の一部しか映らないので、オーバーラップとサイドラップが必要十分になるように撮影した多数の空撮画像を合成しないと、対象海岸の全域が把握できる写真が利用できないためである。一般に有人ヘリコプターであれば、飛行高度を調整することで対象領域を一枚の写真で撮影することが可能であるので、有人ヘリコプターとドローン (UAV, マルチコプター) 利用上の差異と言える。ただし、オルソ写真作成までには、専用のソフトウェアが必要だけでなく、日単位のデータ処理時間が必要になるので、ドローンを用いた場合であってもできれば何らかの工夫をすることで、一枚の空撮写真で対象領域の全体を把握できることが、現場レベルでは非常に重要である。そのような工夫の一例として、カメラの撮影角度を変更することで取得した手広海岸の斜め空中写真を示す。写真9に示すオルソ写真に比べれば正確性に欠けるが、写真11や12に比べると、海岸全域の様子が良くわかる撮影法になっていることが分かる。ドローンの活用の場合には、斜め空中写真も空撮技術の一つとして有効利用することを推奨する。



写真10 手広海岸の斜め写真 (静止画一枚画像)

なお、手広海岸では写真11と12に示す2カ所で染料による流れの可視化を行った。写真11では、サンゴの岩礁の未発達部分 (切れ目)

の汀線際に投入した染料が、サンゴ礁の切れ目の右側からゆっくりした速度で沖合に流出し、サンゴの岩礁の沖側先端部付近に離岸流頭が形成されていた。写真中、破線の○印内に三人のダイバーが浮いている状況が確認できる。写真12に示す個所は、サンゴ礁ではなく、ビーチロックと言われる、汀線際で陸側から海側に斜め方向に形成される斜面地形である。染料を入れた軍手を投入後、染料が筋を引いていることから分かるように急速にこの軍手が沖側に流された。水深としては、海域利用者が海底に立つことができない深さに急激に流されることに対応するので注意が必要な現象であった。ただし、ここの状況は複雑で、沖に流出した軍手がほぼ同じ経路で陸側に輸送され、その後、点線で示す様な経路で沖に流出するという、やや予測不可能な軌跡で動いていた。



写真11 手広海岸の離岸流その1



写真12 手広海岸の離岸流その2

写真 13 に示す様に加計呂麻島を望み大島海峡に面するヤドリ浜は、写真 14 に示す様に砂浜前面に数百mの幅（離岸距離）を持つ礁原が広がるタイプのサンゴ礁性海岸であり、染料実験前にはリーフカレントタイプの冲向き流れが予想された。



写真 13 ヤドリ浜前面の大島海峡



写真 13 ヤドリ浜の全景（オルソ写真）

離岸流やリーフカレントの流況調査時には、当然ながら、現場海域全体の海底地形をできるだけ正確に把握できる空中写真があることが望ましい。しかしながら、必要な精度・分解能を持つ空中写真が得られない場合もある。例えば、本論文の調査個所はすべてその様な状況であった。一方、最近のドローンの低価格化と搭載カメラの性能が改善されたこと、そして、写真解析ソフトも比較的購入して利用しやすい価格になったこともあり、ある意味で、多くの組織や技術者が、組織あるいは個人で写真 14 に示す様な位置情報付き空撮画像を撮影し、写真 15 で示す様なデータ処理を行い、その後、DEM やオルソ写真、および写真 16 に示す様な等高線図を作成できるようになっている。

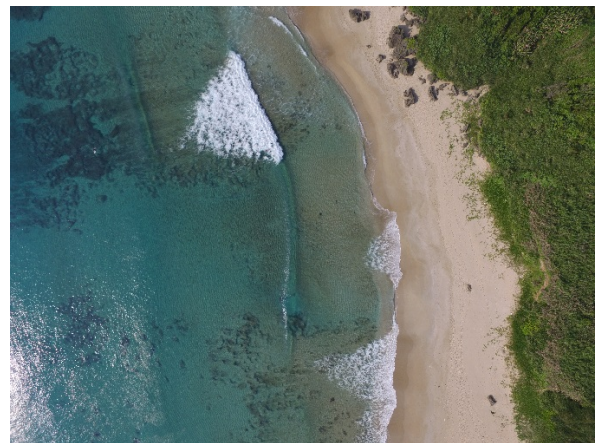


写真 14 高度 100m から撮影した空撮写真（12M ピクセル位置情報付き画像）

5 今後の技術的な課題

従来、海上保安庁においては、離岸流の調査に関しては、染料、ブイ、そしてダイバーを用いて行う定性的な手法がほぼ確立されているように思われる。そして現在は、機動的かつ定量的な流況調査に関して、ドローン（UAV、マルチコプター）を使用し調査法の改善を行える可能性が出てきたように思われる。そこで、今後の技術的な課題に関して若干の説明を行う。

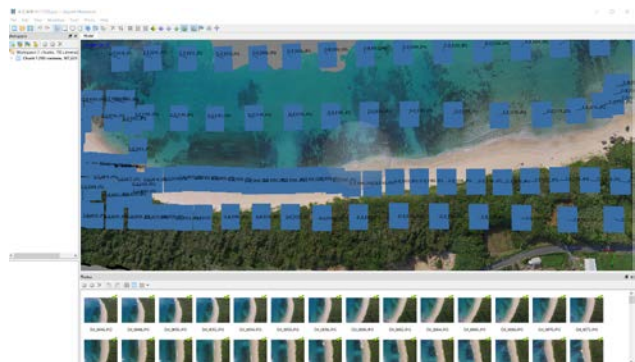


写真 15 写真合成（三次元情報化）画面



写真 16 作成した DEM に基づく等値線 (0.5m 間隔)

更に、ドローンの追尾機能を用い、例えば、写真 17 に示す様な離岸流に流されているダイバーを空中から追尾し、位置情報付き画像を数秒間隔で撮影するか、ドローン本体の IMU データを出力し位置データセットを作ること、流速計や GPS フロートを使用せず、離岸流の発生位置、規模、そして、流速を空から定量的に解明する時代が到来したともいえる。今後、技術的な確立が望ましい。



写真 17 漂流者役のダイバー



写真 18 UAV の軌跡 (2 秒毎の写真撮影位置)

6 あとがき

今回の対象となった海岸は、延長の長い(広い)砂浜ではなく、岬や岩礁に囲まれた狭い砂浜(ポケットビーチ)や、サンゴ礁と言う岩礁地形での流れであり、岩礁地形が流れの境界条件や制約条件として強い役割を果たすタイプの沖向き流れの調査、つまり、地形依存性の強いタイプの離岸流であった。また、これらの調査を通して、離岸流が発生しやすい様な海岸地形を、UAV による空撮写真から陸上部分であればある程度三次元(空間)データ化できるようになったが、水中の地形に関しては困難な状況である。流れに関しては、位置情報付きで浮遊物の空中写真をタイムインターバル撮影したり、浮遊物の追尾をしてその IMU データを解析することで、流れの定量化がある程度可能な見通しが立った。今後、沿岸域の定量的な流況観測に UAV が応用できるきっかけを作ることができたものと思われる。なお、UAV 利用に関しては注意が必要である。例えば、第一著者が二見ヶ浦調査前日に、海岸地形確認の事前調査が絶対に必要と思い、かなりの強風下で機体制御に苦労しながら空撮を行ったが、ドローンのブレードを回すローターが損耗してしまい、調査日の早朝にフライトさせようとしたところ、数十 cm 浮遊したところで機体が傾きながら横にあった石積み護岸に衝突し、その後の現地調査で使用できない状況になった。

謝 辞

伊勢ヶ浜海岸の調査においては、第十管区海上保安本部日向海上保安署の職員の方々に、二見ヶ浦の調査では特に第七管区海上保安本部海洋情報部及び福岡航空基地の職員の方々に、また、手広海岸及びヤドリ浜調査では第十管区海上保安本部奄美海上保安部および古仁屋海上保安署の職員の方々に、現場でのご助力および多くのアドバイスを受けた。紙面を借りて、関係された方々に感謝の意を表します。

中国の地図を作ったひとびと《1》

アジア航測 株式会社 名誉フェロー 今村 遼平

はじめに

わが国の測量や地図作成上のテキスト等に西欧や日本の人物紹介は多いが、中国の人物紹介は極めて少ない。明代の中頃一広域地図作成については清代の3賢帝（康熙帝・雍正帝・乾隆帝）の時代一まで、中国は測量や地図作成上では明らかに世界のトップを走り続けて来た。だが、その割にはその実態が世界一特にわが国一にはよく知られていない。

そこで本誌では、中国の測量・地図作成上、世界的に重要な歴史的人物の実態を、①生い立ち、②業績、③成果物、④歴史的意義等について、図や地図を用いて素描して、少しでもこの分野での理解を深めることができればと思っている。

1. 夏を立国した禹と《九鼎之図》

(1) 夏王朝の建設

禹は神話と歴史的史実との中間一変遷部分に位置する中国最古の国家“夏王朝”を建てたとされる人物で、中国の祖とされる“黄帝”の玄孫である。司馬遷の《史記》¹⁾にはその経緯が詳細に記されている。

神話上の人物とされる舜帝^{しゅんてい}は、禹の父親の鯀^{こん}を治水に当らせたが、9年たっても成果が上がらなかったために、羽山^{うざん}（東方の辺境の山）に押し込めて誅殺した。舜帝は鯀の息子の禹（図1）に鯀の事業を継続させた。

「禹は舜帝の命をうけて、諸侯・百官に命じて人夫を集め、それを全土に配置して水土をおさめ、山々をめぐり木柱を立てては山名を表記し、高山・大川の格式を定めた。禹の父の鯀が功ならずして誅罰を受けたことを大

変痛み、身を勞して心を集中し、屋外におること13年、自家の門前を通りかかっても家に入って休息することはなかった。（中略）。

陸に行くには車、水上に行くには船、沼地に行くには橈^{きよく}にのり、山に行くには樨^{きよく}（裏に釘を打ちつけたスパイク状のもの）を用いた。準^{みずもり}（水平をはかる）と繩^{すみなわ}（直線をはかる）を左手に、規^{ぶんまわし}（コンパス）と矩^{さしがね}（角度をはかる）を右手に持って、四時にかなうように作業を進めた。このようにして、九州（当時の中国全土）を開拓し、全土にわたって道路を通じ、沢には堤防をほどこし、山を調査した。（後略）」と、《史記》に記している。このような治水の手段として測量を実施した点で私は禹を本シリーズの初めに記すことにしたのである。



図1 四川省汶川県（禹の故郷とされる）にある大禹の像（筆者撮影）

舜帝の死後、3年の喪が明けると、禹は天下の諸侯の入朝をうけて天子の位につき、国号を「夏^か后^{こう}」とした。こうして禹は中国全土（九州）を均^{ひと}しく治め、歴史上中国初の「夏」という朝廷を建立したのである。なお、《史記》には禹は前述のように「九州の山川をおさめ・・・」と記されているが、治水の主体は黄河・淮^{わい}河^がの下流域（図2）であって⁶⁾、その地域が当時の「夏」国の主要地域であったようである。



図2 禹の治水の範囲⁶⁾

(2) 夏朝廷の行政

禹は朝廷建設後、大きな宮殿などの建築はやめて、関所や市場にかかる諸税を免除し、地方には都市を作り、煩雑な制度はなくして行政を簡素化した。このため夏国内だけでなく、外国からも朝貢を求めてくるようになった。禹は益^{えき}に命じて民衆に低湿地に植えるべき稲をあたえ、后稷^{こうしよく}に命じて民衆に得難い食料が不足しているところへは余っているところから補給させて、諸侯の国々の事情を均^{ひと}しくした。また、天下（九州のこと）を巡回しては、地味豊かで貢物を出せるところや、山川の交通に便利なところかどうかを見立てた。

禹が中国を九つの州に分けたその各々からの貢物を定めたことも《史記》に詳述されている。もっと古い《書経》¹の「禹貢」には、禹が九州（中国全土）に治水工事をほどこして国を治め、国庫におさめるべき賦（中央政府が納付を定めた租税）や、貢（年貢）を、どう定めたていったかが、コンパクトな文章で詳しく記されている³⁾。

1 《書経》：中国最古の歴史・地理書で、一部は西周の初期（前11世紀頃）、一部は春秋時代（前8世紀頃）に書かれたもので、その後、前6世紀に孔子がこれに筆をくわえて自分の弟子たちの教科書とした（五経のひとつ）。

《書経》によると、表1に示すように中国全土（図3）で納められるべき税金・土地の収益に基づく土地税としての「賦」と、その土地の特産品として納めるべき「貢」からなり、そのほかに、不定期な「筐^{きょう}（おくりもの）」とがある - を、その地域の土質と耕地の開拓・整備状況などにもとづいて9ランクに細かく規定しており（表1）、その記述方法は次のような、明確な様式に従っている³⁾。

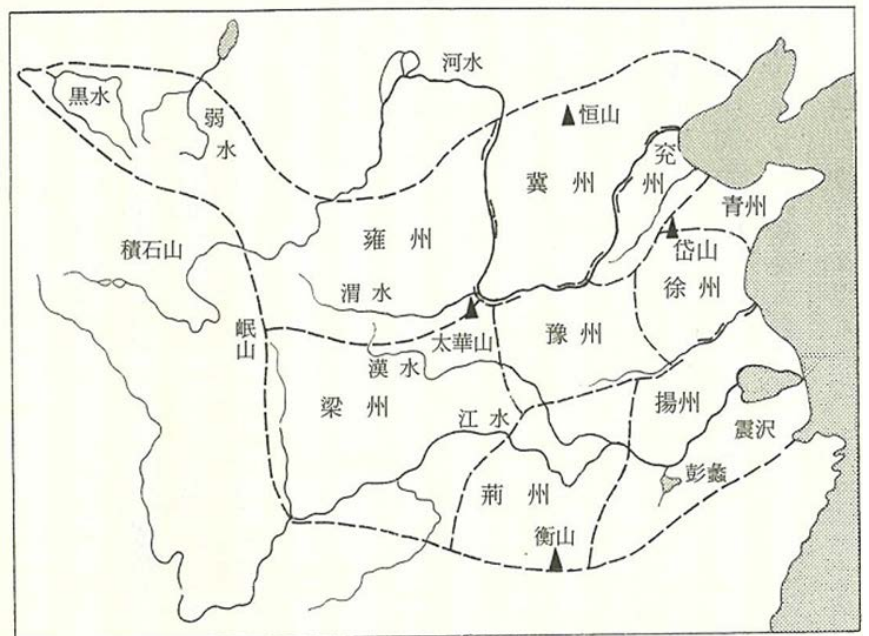


図3 夏の行政区画（九州）⁵⁾

- (1) まず、各州の区画を文章で明示し(図3)
- (2) その地方の地誌と地史とをごく簡単に記述したのち
- (3) 土地の土質
- (4) 耕地としての開拓・整備状況
- (5) 土質開墾の難易からくる土地収益性を基本にした賦のランク区分(上・中・下の3区分をさらに3細分した9ランク区分)
- (6) その地方の特産品のなかから選んだ貢物の具体的な名称
- (7) その周りの調査検討結果にもとづき、州をどう治めるかを定めたあと禹はどこへ行ったかの記述

禹は塗山氏の娘をめとり、啓という皇子をもうけたとされている。禹は仁徳にすぐれ、淮河の南にある塗山(図2)に九州の諸侯を集めて、全土の会合を開いた。《左伝》には、

“昔、夏王の徳が十分であったときに、九州の旗頭たちは、遠い国から地方の風物や地図を献上し、さらに青銅を上納したので夏王はその金物で九つの鼎を作り、それぞれの器の4面には九州各国の風物を彫って天下統一を象徴し、夏王朝の宝とした”とある。その鼎の1面にあるのが《九鼎之図》である²⁾。《山海経新校正・序》の中に、“その文によると国名があり、山や川があり、神霊奇怪なものを描いたのが鼎にある図だ”とあるという。この《九鼎之図》はすでに亡失している。九鼎そのものがなくなったのである。この鼎―“鼎の軽重を問う”という諺で有名になったもの―のその後のいきさつについては《史記・周本紀》などに詳しいが、最終的には秦の始皇帝が泗水で探させたが、見つからなかったという記事で終わっている。

「禹は東に巡幸して会稽(浙江省)で崩じ、

表1 《書経》の禹貢に見える九州の土質と開墾のランク、賦のランク、貢の内容(筆者)

	地域名 ^(注1)	土地の土質など	開墾のランク ^(注2)	賦のランク	貢の内容
①	冀州 現在の山西・河北両省および河南省の一部	冀州の土質は白色でやわらかい	中の中	上の上と定め、ところによって上の中をまじえるようにした。	獸皮
②	兗州 山東省の一部と河北省の一部の地域	兗州の土質は、黒く肥えている。その木はよく成長している。	中の下	賦は作柄をみてとりたてることにした。ただし13年後には賦法を定めることにした。	漆、生糸、おくりもの ^(注3) として、文織りの絹地とした。
③	青州 山東省の沂泰山脈以東の地域	青州の土質は、一般に白色で肥えているが、海岸地域は塩分を含んで荒れている。	上の下	中の上	塩、葛の繊維で織った布と魚・貝などのさまざまな海産物をまじえることにし、岱山の父あいの地からは、貢として生糸・麻・鉛・松・珍貴な石を出させるようにした。
④	徐州 山東省・安徽省江蘇のそれぞれの一部	徐州の土質は、赤色の粘土で肥えており、草木がむらがって成長している。	上の中	中の中	五色の土(祭に使う大社の壇に用いる土)とし、羽山の谷間の貢は山雉の美しい羽、嶧山の南の地の貢は大きい梧桐、泗河の岸辺の地の貢は、大きな石製打楽器一磬、油河畔の夷民の貢は、真珠と魚とした。おくりものは、青黒色の細かい織色の絹
⑤	揚州 江蘇・安徽・江西・浙江・福建などの各省にわたる地域	揚州の土質は、水分の多い泥質である。	下の下	一般に下の上で、ところにより下の中をまじえることにした。	金・銀・銅の金属三種類、美しい石、矢がらの小竹、用材の孟宗竹、犀の皮、象牙、鳥の羽、牛の尾、木材、おくりものは、貝の紋様に織った錦
⑥	荊州 湖北・湖南・四川三省の大部分と貴州の一部に及ぶ	荊州の土質は、水分の多いどろ地である。	下の中	上の下	鳥の羽、牛の尾、象牙、犀の皮、金・鉄・銅の三種の金属、椶・柎・楸・柏などの木材、砥、矢じり、丹砂などの鉱物など。おくりものは、赤黒色の薄絹と真珠をつらねたひも。
⑦	豫州 荊山から北へ黄河にいたる間を豫州とした。	豫州の土は一般にやわらかいが、低地は肥えてかたい。	中の上	ところによって上の上を出す、一般には上の中と定めた。	漆、麻、葛の布、麻布 おくりものは、細かい綿とし、また磬のみがき石を献上させることにした。
⑧	梁州 陝西省の南半と四川省にわたる地域	梁州の土質は、青い色を呈して肥えている。	下の上	一般に下の中で、ところによっては、その上下の三ランクをまじえることに定めた。	良質の金・鉄・銀・かたい鉄、矢じり石、磬、熊・ひぐま・きつね・たぬきなどの毛皮
⑨	雍州 西のはての黒水と冀州西境の西河との間を雍州とした。	雍州の土質は黄土でやわらかい。	上の上 (陝西省を中心しているものと思われる)	中の下	美しい玉の球、美しい石の珠、玉の瓊玕

注1：地域については図3参照 注2：耕地の開拓整備の度合 注3：竹かごに入れて献上するもの(筐)

天下を益にさずけた」と《史記》にある。まだ、夏の首都がどこかは明らかになっていないが、中国の1996年～1999年に実施された「夏商周年代確定プロジェクト」の成果によると、禹王朝の建立は前2071年～前1591年（丸めて、前2070年～前1600年）とされている。



図4 浙江省 紹興市の会稽山(図1)にある大禹の陵墓(ウィキペディアによる)

(3) 日本にも多い禹王の碑

我が国でも禹王碑(文命碑:文命とは禹王の別名)が1228年(鎌倉時代)以来、江戸・

明治・大正・昭和と、約750年間にわたって南日本の各地に絶えることなく建立されてきた。すなわち、群馬(片品川・泮川)、神奈川県(酒匂川)、山梨(富士川)、京都(鴨川)、大阪(淀川・大和川)、香川(香東川)、広島(太田川)、大分(臼杵川)など18箇所に残っている(表2)。

それらの建立された土地には共通して、次の特徴がある。

- 1) 治水の要衝の地(逆に言うと過去にひどい水害の起きた土地)または、防災上の拠点であること
- 2) 禹王(文命)は治水の神として崇めるに値するという考えをよく知る思想家や政治家あるいは治水の土木家が関与していること
- 3) 幕府・藩・村などの承認・バックアップのもとに建てられていること⁴⁾

つまり、黄河流域の洪水を治めるのに貢献して夏王朝を建てることを勧められた禹は、我が国ではその実績から、治水の「神様」として崇められているのである。

表2 日本国内にある禹王の碑の建立地の分類⁴⁾

		江戸期以前	江戸時代	明治時代	大正時代	昭和時代	合計
I群 禹王碑 文命宮 (禹王廟)	現存 確認		高松:香東川 足柄:酒匂川 足柄:酒匂川 大分:臼杵:臼杵川 大阪:柏原:大和川	群馬:片品川 大阪:島本:淀川	群馬:泮川	広島・安佐南区: 太田川	9ヶ所
	未確認	京都:鴨川					1ヶ所
II群 治水碑に「禹王 の治水事蹟」を 刻字			山梨・鰐沢:富士川	大阪・淀川に6ヶ所 都島区桜宮神社 高槻・唐崎 高槻・唐崎 北区・毛馬閘門 四条畷・同神社 四条畷・同神社			7ヶ所
III群 地名に「禹」が 使われる		山梨・富士川町 禹之瀬					1ヶ所
合計		2	6	8	1	1	18ヶ所

参考文献

- 1) 司馬遷（野口定男他訳）：史記（上）中国古典文学大系 10 平凡社 1968
- 2) 中国測絵画史編集委員会編：中国測絵史 測絵出版社 2002 （中国語）
- 3) 赤塚忠訳：書慧・易経（抄）中国古典文学大系 1 平凡社 1972
- 4) 開成町役場：禹王（文命）を探る 第1回全国禹王（文命）文化まつり資料集 2010
- 5) 李長傳：禹貢釈地 中州書画社 1982(中国語)
- 6) 日本地図学界 中国地図情報専門部会：地図で見る中国地図の歴史 シービーエス出版 2011

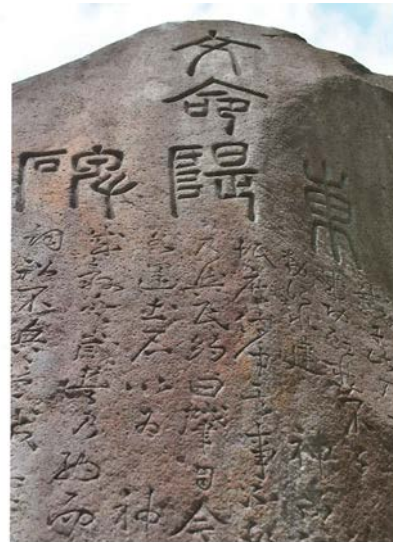


図5 酒匂川にある禹王（文命）碑⁴⁾



英国大学院留学記《5》

海上保安庁海洋情報部 技術・国際課国際業務室 技術・国際官 長坂 直彦

172号 英国大学院留学記《1》

174号 英国大学院留学記《2》

176号 英国大学院留学記《3》

178号 英国大学院留学記《4》

皆様、こんにちは。2014年8月から2016年8月まで英国に派遣されていた海上保安庁海洋情報部の長坂です。

ということで既に帰国して四か月以上が経ってしまっているのですが、今回は思い出しながら筆を進めたいと思います。

今年の日本の夏は英国の涼しい気温に慣れきった身体にはとても厳しいものでした。セミの音を久々に聞きながら、そして、何より通勤の厳しさが、日本に帰ってきたと実感させるものがありました。日本での業務に復帰して、最初はあたふたしておりましたが、それでも徐々に冬が近づいてきて、ずっと曇り空が続いて夜が果てしなく長い英国の冬よりも、日本の冬空は爽やかでいいものだなあと振り返る余裕も出てまいりました。何より日本ではなんでも美味しいことに驚きます。

長くお付き合いいただきましたが今回が連載の最終回です。今回は暮らす中で感じた英国文化の特徴、そして海外で学ぶ意義、の二点をお伝えできればと思っています。

1. 英国文化彷徨

皆さんは英国と聞いて何をイメージされるでしょう。紅茶・ユニオンジャックの旗・女王・最近ではBrexitでしょうか？

ある意味でこれらは全て過去から今まで連続と続く「英国的なもの、英国文化」につな

がっているのかもしれませんが。筆者が感じたまま言えば、英国文化は常にその歴史性から離れられないように思えます。

紅茶は植民地政策、ユニオンジャックや女王は脆い国内対立と今では少ない立憲君主制、ブレクジットは欧州との歴史的に続く微妙な距離感、とこれらは全て歴史が関係するキーワードなのです。改めて、英国とは新しいようでいて古い国なのだと思います。以下では暮らしていく中で気づいた英国文化の特徴を述べたいと思います。



英国バッキンガム宮殿で毎日行われる衛兵交替の様子

(1) 階級社会の名残

筆者はロンドンにきて、マンツーマンの英会話講習を週二回、毎回二、三時間ほど受講するようにしていました。これは単に日常会話をするよりも、ある程度深い内容について英国人と議論をするような環境が必要だと思

ったからです。幸いにも昔イートン校を卒業したいいわゆる上流階級出身の方が講師をされているコースを受講することができたため、1970年代の階級制度の実態というものについてざっくりと話をすることが出来たように思います。（以下は完全に個人の主観に基づくもので、かなりの誤解もあるかもしれませんが念のため。）

イートンカレッジとは英国でパブリックスクールと呼ばれる私立学校の一つで、貴族の子弟や裕福な家庭の子弟が通うことで有名です。特に英国首相を何人も配しており、ここからいわゆるオックスブリッジ（オックスフォード大とケンブリッジ大）に進んでいくことがいわゆるエリート教育とみなされています。

（余談ですが、私立学校なのにパブリックスクールと呼ばれるのは、イートン創設時、国王ヘンリー四世が15世紀に英国中から俊英を無料で教育させるという目的があったためです。後にその教育レベルの高さから全国の注目を集め次第に貴族の子弟が通うようになったそうです。しかし今でもイートン校には学費が支給される学生と、学費を支払う一般学生に分けられているそうです。）

その講師からは階級にまつわる様々な思い出を聞くことが出来ました。

- ① 例えば、イートン校出身者は在校時から会員制銀行を利用することが出来ます。その銀行に入ると、どんな若造であれ、どれほど残額が少なからうが、入店すればすぐさま「～様ようこそいらっしゃいました」と顔を覚えられ、個別サービスを受けられるそうです。これは将来英国を背負うかもしれない若者への銀行の投資とのこと。
- ② 非常に仲良くなったいわゆる「労働者」階級の友人がいたが、ある時ふと自分のバックグラウンドを説明したところ、翌日から丁重に友人づきあいを断られ

たそうです。

- ③ 子供の頃、父親の友人が来られたら、children should be seen, but not be heard. ということであいづちをした後は黙って大人の会話を聞いていなければならず、これが大変苦痛だったとのこと。
- ④ 同じく父親からはStiff upper lipということをやさしく受け取られたそうです。（上唇を抑えておけ。）これは何があっても大きな反応をしてはならない、淡々と事実に対処していくこと、という「上流」階級の中ではよくある教えだそうです。実際イートン出身の士官は交戦中に包囲されて全滅が確実な状況でも、ひげを普通に手入れしてから戦死することがあったそうです。（昔の武士のエピソードみたいですね。）

以前お話ししましたが英国では階級によって話す英語が異なっています。今はだいぶ薄れたようですが、例えばtoiletを「上流」階級ではlooと呼んだりします。（同じく筆者が英語を習っていた別の英国人男性は普通にこの単語を使っていて、なるほどこれか、と思った記憶があります。）

Brexitの議論の渦中で、凶漢によって暗殺された労働党議員Jo Coxはケンブリッジ大学出身ですが、彼女は「労働者」階級の出身でした。

BBCのニュースレポートで伝えられるところ、彼女はケンブリッジを思い出して「あの五年間は私をうちのめしました。」「あそこではどこで生まれたかが問題で、どう話すかが問題で、そして誰を知っているかが問題だったのです。」「私は、“正しく”話せませんでしたし、“正しい”人々を知りませんでした。夏休みは父が働いていた工場で歯磨き粉を詰めて過ごしました。クラスの皆はギャップイヤーに出かけていました。」と述べています。

これは単純に善悪や正義、不正義を語るよ

うな話ではありません。様々な人が今も続く英国の階級制度の中で家族や友人、自身にまつわる色々な思いを持って生きているのだと思います。前述の講師も、階級にまつわる事柄は個々の人生を構成しておりそれを客観的に評価するのは不可能だと述べていました。日本でももちろんこういった階級的な概念は一定程度存在しているでしょう。しかし英国のそれはもっと社会に深く刷り込まれているように思えます。

そしてこの歴史性は後述するように政治のダイナミズムを未だに生み出しています。

(2) インテリのコメディアン

筆者は関西出身で、いわゆるお笑いには比較的熱心な方だと思っています。

お笑いの分野において英国が日本と異なる点として、著名な(あるいは長く人気のある)コメディアンは大抵いわゆるインテリであることが挙げられます。日本にもお笑いの人で有名大学出身と取り上げられる人はいますが、そういった肩書というよりも、こちらはよりその人の諧謔性、ひらめき、博識から生まれる言葉遊び、そういったものがある種尊敬されているのだと思います。

19世紀末のコメディオペラの作者ギルバート・サリヴァンのコンビは彼ら自身「上流」階級にいるのにもかかわらず、英国の階級システムを完全に風刺した作品を量産しました。同じく20世紀初頭のウッドハウスによるジューズ・ウースターシリーズ(気のいい若い貴族が起こすトラブルを賢い執事が全て解決する筋立てで、日本でも近年ブームになっています。)も延長線上にあるといえるでしょう。

20世紀後半に入ってもモンティパイソンシリーズ(メンバーの多くがオックスブリッジ出身)、ミスタービーンで有名なローワンアトキンソン(同上)とインテリのコメディアンが非常に多く輩出されました。

前述の講師と、中世の道化システムは西洋

のコメディに一つ重要な意味を持っているのではないかという話になりました。

君主を「いじる」、ということは道化にしかできないことであり、そのお笑いのポジションが時に誰も言えない真実を突くために、そのお笑いポジションが社会でも尊重され、またぎりぎりの風刺を突くために徐々にインテリのコメディアンが人気となるようになったのではないか、という仮説です。

実際、英国人にはお笑いのタブーはないように思えます。彼らはブラックジョークを極めて好みますし、わが国では到底受けない話題や悲劇も、コメディアンは頃合いを見てジョークに変えていきます。ここに筆者は先ほどのStiff upper lipという思想との類似性を思い起こします。よく英国のお土産に書いてあるKeep Calm, Carry onという表現(第二次大戦中、爆撃で被害を受けたロンドン市民に、騒がずにやるべきことを静かにやっといこう、という政府が作成した標語に由来します。)にも同じ思想があります。それは悲劇を矮小化することで辛い現実を乗り越えていこうという知恵なのだと思います。(翻ってわが国には悲劇を共有化することで辛い現実を乗り越えていく知恵があるのかもしれませんが。)

単なるガス抜きという側面もあるのやもしれません。英国の新聞にはある種の階層があります。タブロイドと呼ばれるものは、いわゆる「上流」とは見なされていないのですが(日本で無理やり例えて言うとスポーツ新聞なのでしょうか。)実際にはその編集は得てしてインテリの編集者が行っていて、時に政界との関係が取りざたされます。

ともあれ英国政治においてある種のウィットというものは不可欠のようです。国会の党首討論においても、キャメロン前首相とコービン党首の議論の中ですら、ちょっとしたくすぐりを入れなくてはあまり受けが良くありません。メイ現首相も内務相時代、それほど

面白味のないように言われていましたが、首相になってからはより人々の心に刺さりやすいようジョークを必ず入れてきます。

(3) 英国政治のダイナミズム

2016年ほど日本で英国政治がレポートされた年はなかったかもしれません。

EU 残留派と離脱派の拮抗→まさかの離脱決定→キャメロン首相辞任→離脱派の UKIP (英国独立党、かなりの右派です。) ファラージュ党首と保守党ボリス・ジョンソン前ロンドン市長が雲隠れ→メイ首相誕生→一方で労働党内紛 (コービン党首に反対して、Shadow cabinet、影の内閣閣僚が数日のうちに大量辞任) →スコットランド独立を目指す動きが再燃

とちょっと書いただけでも信じられないようなダイナミズムでした。

筆者の知り合いは元々保守党内の権力あらしの構図だったのが、徐々にそれが影響を大きくして、イギリス全体、欧州全体、ひいては世界経済に連鎖的に影響していくのが信じられないと言っていました。

そのダイナミズムの中にもロンドンの富裕層とそれ以外の発展から取り残された地域とのギャップ、「上流」階級と「労働者」階級とのギャップ、世代のギャップ、色々なものが浮かび上がってきます。

よく報道されることですが、これらの英国内のギャップは米国大統領選挙で明らかになった米国内のギャップと相似形をなしています。若者から熱狂的な支持を受けたサンダース、米国初の女性大統領を目指したクリントン、そしてメディアもカバーできていなかった人々の「民意」を瞬間的にすくいとったトランプ、この3人は米国内の様々な分断を代表していたように思えます。

この分断は欧州や中東、そしてわが国にも見られています。筆者が地理学部でこの二年間学んだことは、まさにこの分断が広がって

いく現象でした。つまり、人々の集団の中で認識される Risk (危機) が色々な Boundary (境界) を連鎖的に色々な形で生み出していくプロセスでした。しかし、逆説的に言えば、全体で同化が進んでいるからこそ、Boundary が意識される必要があるということでもあり、技術と資本主義がもたらすグローバル化は我々の社会全体の基本的な事実として存在しているわけです。

筆者の専門としては、海洋境界画定を学んできましたが、その外枠のフレームとして上記のような社会学的な思想を知ることができたことも、自分にとって有意義だったと思っています。

2. 海外で学ぶ意義

2年という留学期間の中で、この問いを何度も筆者自ら問い返してきたように思います。せつかくここに来られる機会を得たのだから、という思いは時に自分を縛る側面もあったかもしれませんが。実際、二年間暮らしただけで何かが劇的に分かるようになるわけではもちろんありません。

ただ、自分の人生の中で今までとだいぶ異なった経験ができたことに感謝しています。そして久しぶりに役所を離れて、自分の考え方がちょっと補正されたと思います。知らず知らずに役所的な見方に染まっていた点が、色々な人と話をすることで少し落ち着いて考えることが出来たように思います。少なくとも、日本の役所の働き方に関して、海外の友人には全く受け入れられるものではないのだと実感しました。そんなわけで、この二年間はちょっとした転職のような効果もあったのかもしれません。例えば、自分が行っている業務の意味は何であるのか、同じ資源を投入して生み出す成果物がもっと有効に利用されないか、帰国してからより真剣に考えるようになりました。

また、日本は組織で話を進めていくことがほとんどですが、何人かの経験ある個人やトップが話を進めて、それに全体が合わせるように進んでいく海外の手法の有効性も分かりました。

例えば日本の組織では属人的に仕事を進めるということは一般に批判されがちですが、英国ではそのようなやり方も多く見られます。場面にもよるのですが、例えば長期にわたるプロジェクト等においては、長期にわたって責任感を持って対処する人がいなければなかなか物事は進まないようにも思います。二、三年間で異動を続けていく日本の組織のあり方がうまくいく分野と、ある程度固定して物事を進めていく方がよい分野と、より柔軟に考えた方がよいのであろうと思います。前述の英会話講師は、日本から派遣されている企業の駐在員の方が、二、三年をかけて現地で相手先との信頼が形成され始めた矢先に戻らねばならない、ということが繰り返されており、それまでかけた人的労力をまた初めから繰り返す意味が私には分からないよとよく嘆いていました。

あとは、もっと個人的な経験で言えば、相手の話している英語が全ては分からない中で、肝を据えて自分なりに理解を進めていくこと、分からないことがあったとしても完璧主義に陥らないことは、（もともとそれほど完璧主義でない人間ですが）自分にとって良い変化になったと思っています。そもそも、文化・文脈が異なるとこれほど理解しえないことがあるものなのだと驚きました。初めて教えられるゲームやジョーク等、そもそも何が目的なのか文脈が分からないと、うまく理解できないことが多いというのが実感できました。

思うように伝えられない、分かり合えないというときに、自分の人間性の不甲斐なさが問われるようにも思え、勝手に落ち込むこともありましたが、全般的には家族や周りの友人の支えがあって健やかに過ごせたと思って

います。20代よりは大人になった30代で、初めて海外生活をするのができて、良かったのではないかと考えています。10代や20代であれば、気づけなかったこと、流してしまっていたであろうことにも、これまでの経験を踏まえてゆつくりと考えることができたように思うからです。

新しい経験が出来たことに感謝しつつ、この先も好奇心を保ったまま進んでいければと思っています。またいずれ英国を再訪した際には、自分が30代の頃にどのように感じたか、この稿に書かせていただいた自分の心証を見直すのも楽しいことでしょう。その意味で、本稿を書く機会を与えてくださった日本水路協会様に感謝しています。

また、二年間にわたって貴重な機会を与えてくださった、庁内、省内及び人事院の関係者の皆様にもこの場を借りて深く御礼申し上げたいと思います。ありがとうございました。

最後に、本稿を読んでいただいた皆様、二年に渡ってお付き合いいただきありがとうございました。この二年間で学んだことをわが国の行政部門でしっかり返していきたいと思っています。

追 伸

本稿の最後を書いているときに、King's College London から、提出した修士論文が無事合格したとメールが届きました。やれやれこれで何とか全てが終わったと思いつつ、英国で出会った全ての友と乾杯したい気持ちでいっぱいです。Cheers!

参考資料：

<http://www.bbc.co.uk/news/uk-politics-36550919>

伝説の「孫七船長」まつわり話《2》

- 甦える孫さん -

元水路部海象課 猿 渡 了 己

1 はじめに

海上保安庁水路部測量船「明洋」等の元船長で故人となられた佐藤孫七氏の業績を評価しG E B C O*の海底地形名小委員会において、南鳥島南方の海山群に孫七の名を冠し「孫七平頂海山群」と呼称することが承認された旨の朗報が、元水路部長の八島邦夫氏からもたらされた。

このことを記念して（一財）日本水路協会では機関紙「水路」に祝詞や回想文を特集することとなり、これに投稿することを打診された。

私個人としては昭和三十七年に海上保安庁水路部転入以来、多年にわたり薫陶よろしきを得たこと、また若干名への投稿を依頼予定とのことなどを考え併せて僭越ながら受諾することとした。

既に半世紀を経て記憶も薄れて断片的となってしまったところから、特に海洋観測を中心にその実施について準備の段階から順を追って辿ってみたい。

佐藤孫七船長（以下敬愛の念を込めて「孫さん」で進める。）と聞けば明洋船長を反射的に想起するほど孫さんが船長時代の「明洋」に頻りに観測員として乗船したのでおのずと個人的な話題にも及ぶことになっていった。

2 海洋観測への情熱など

観測計画が策定されると孫さんは、まず都下中央区豊海在の水産庁東海区水産研究所（当時）に出かけプランクトン採集の注文を取り付けて、サンプリングボトルを背負い込んでくる。

なにしろ往時の水路部海象課にはプランクトン種の同定をする専門職が居なくて、調査項目のルーチンからは除外されていた。孫さんとしては折角の機会だから調査の充実に執念を燃やしておられたようで、採水測点で所定の作業が終了するとその情熱がプランクトンネット曳きの原動力と化していたかのようであった。

採水観測点における甲板上作業のなかには孫さんの独創的なアイデアを用いたものがあったのは可としても、濡れた軍手は滑り易いとの理由で常に素手であり、各種作業を指示するにハセ、サゴ、トモ、カズ等々と山形県縁りの乗組員の名前を呼び、他所出身者には理解が困難な「本格的方言」が用いられていたが、そこは聞き馴染んだものだから作業は滞りなく進んだものである。

振り返ってみれば孫さんはT・P・Oの如何を問わず山形弁オンリーで、これを改める気配などサラサラなかった。

3 船内生活のいろいろ

ところでプランクトンネット曳きは、独力では手に負えない操作があり、そんなときに若干なりとも手助けをすると孫さんにそのあと船長室で砂糖が溶けきれない程に入ったコーヒーのもてなしを受けることになる。そんな折に見るともなく室内に目を移すと、なんとベッドには書籍類が鎮座、聞けばご本人はソファで就寝されるとのことで恐れ入った次第。

当直配置時間も終え波静かな夕べの楽しみ

の一は入浴である。航海機関通信それぞれのパートでその日のトピックスを披露しあい、解放感も伴って和気藹々笑えそうな話題が多かった記憶がある。孫さんは観測点の作業中は殆んど現場に顔を出されていて、当番の入浴案内もアト廻しにされ、たまたま我々と同時の沐浴ともなると背中越しの流し合いとなる。が、これが大変で、何しろ幅広の背を向けて「力ば入れてコスレ」と注文が付き、その間各種のお説教をいただくことになる。孫さんの生活信条は熱心な仏教徒、飲酒喫煙は云うに及ばずカケゴトなど俗人の趣味嗜好とは一切無縁で、いきおい話題は抹香くさい。それでも求道者孫さんの法話として聞けば何となく有難く感じられたものである。

入浴とは別の楽しみに食事がある。孫さんは徹底して肉食を忌避し、専ら野菜、魚肉食主義者であり四肢動物は人間どもに喰われるために生命を得たものに非ずと狂信的でさえあった。S氏にさき頃の呑み会席で聞き及んだところによると、かつて賄当番（当時は航海科・機関科配属前の若い人が担当。）で、何としても肉を食べさせようと一計を案じマグロ角煮にコマ切れ肉を混ぜ込んで配膳したところ、ためらいなく食してもらったので、多分肉の混入を弁まえたうえで周囲に配慮があったのだろうとの語り草だったと付言された。やさしい振舞いと感謝しきり。

4 孫測点

天候に恵まれ採水作業も快調に進んで予定より早く最終測点の作業が終えると、観測員としては基地帰港時刻調整のため、房総館山港沖で一晩仮泊し旨くいけば通船により上陸もあり得と秘かに期待していると決まって観測点が追加特設されたものである。これは孫さんが観測班長と合意のうえであったようだけど孫さんの説得の結果と邪推？し、この特設測点を誰言うとなか「孫測点」と呼ぶ習わ

しが定着した。多分、これのない観測が少ないほど常態化していた気がする。

5 水路部去り難し

ときは過ぎ停年が近づいた孫さんに某海上保安部（陸上）勤務に転出の意向打診があったとのことで、当時海象課専門官の故二谷頼男氏（のち猿木に改姓、元海洋調査課長等）に話が持ち込まれたのを同室に勤務していた私も聞かされる破目になった。

孫さんとしては「取調べ調書」一通も作ったことがないのに今さらにごとかと憤懣やる方なし、前職貨物船船長の折に水路入部の勧誘を受け再三の説得の挙句、水路部への転職を決断されたと打ち明けられた。

必ずしも快諾したうえではなかった転職を決めると郷里山形から船員候補の若者十名ばかりを連れだつて来、やっと彼らを一人まえに育てあげたことを訥々と語られる言葉の端々に「水路部去り難し」の心情が溢れていた。

とはいえ上司の異動意向打診に対して恨みごとはなく、その諾否についての苦悩が察しとられ“宮仕え”の悲哀を目のあたりにしたことは忘れがたい。

6 新天地へ

旬日を経ずして海象課を訪ねてこられた孫さんは、ふっきれた顔で前記二谷頼男氏に東海大学丸Ⅱ世船長へ転職する決断を告げられるのを傍らで聞き、半ば残念片や新天地でのご健闘を祈った。その夜は仲間と語らって盃を乾したことは云うまでもない。

東海大学に異動されたのち水路部を訪れた孫さんは、執務中の昔馴染みの背中を肉厚の手で思いっきり「ヨオー」と叩き情愛をあらわにした。この所作は従前となんら変わるところがなく、東海大学海洋学部で居心地良く過ごしておられることが伺い知れ心中嬉しく、叩かれた背中をさすって懐かしみ、孫さんの

居場所は「海に係るところ」と改めて思い知らされたものである。

7 懸案のライフワーク

二年間近く職務の都合で会う機会もなく元号も平成に改まり、その頃に孫さんが取り組んでおられたテーマの一は「水路業務殉職者名簿」の作成であった。

これは第二次世界大戦中に離島や船舶等で主として海上気象業務に従事中に逝去された先達の記録である。その情報収集の利便に配慮してか、私の手許に残る平成二年九月当時の孫さんの名刺には、旧日本海軍水路部 元海洋観測船「第四海洋」船長とある。恐らく第二次大戦を無事乗り切った兄弟船「第五海洋」の明神礁事故を失念しないためにも、また水路業務殉職者を捜し出すためのツールとされたのだらうと思はれる。

第二次大戦における死傷者等の関係資料を所管する元厚生省引揚援護局に足を運んだ孫さんは「該当者」を発掘し、平成二年当時に可成りの成果を得ていた。この資料の措置を委ねられて故沓名景義元海上保安庁主席監察官（水路通報課長等を歴任）、故佐藤一彦元水路通報課長等、浅野修二元水路部監理課補佐官等、井上米次元気象庁・親睦団体“青空会”会長に水路部監理課補佐官職の私も加わり鋭意検討を重ねた。

最終案を以って故佐藤任弘元水路部長に建議、了承を得て有志に寄付を呼びかけた。ご寄進をいただいた浄財で、和紙に墨書きした「水路業務殉職者名簿」を永久保存するべく桐製箱に納めて旧五洋会館の一角に安置、広く閲覧に供することができた。

この記録は孫さんの汗の結晶であるが今にしておもえば、そのご労苦をなんらかの形で残存しなかったことが悔やまれてならない。末永く語り継いで欲しいものである。

8 おわりに

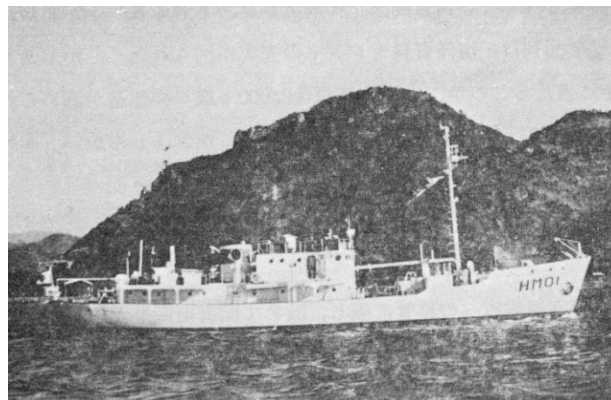
思いつくまま拾い書きしたが偉大な“孫さん”の面影を思い起こしていただければ幸いである。語りつくせない逸話は機会があれば酒でも汲み交しながら故人を偲びたいものである。

何はともあれ孫さんが愛して止まなかった水路部が刊行する海図等に、その名

“ 孫七平頂海山群 ” を残し、未来永劫に生き続けることを祝して盃を挙げたい

献 杯

* GEBCO は、IHO（国際水路機関）と IOC（ユネスコ政府間海洋学委員会）が共同で推進する世界の海底地形図作製プロジェクトです。



海洋（旧第四海洋）

出典：日本水路史

☆ 健康百話（57） ☆

—症状から病気へ⑮肥満(体重増加)—

若葉台診療所 加行 尚

1 はじめに

人間を始め動物は、生きていくために“水”が必要です。人は水のあるところに集まり、集落を作り、村が出来、町ができました。

文化人類学者の中には、人間を“狩猟民族”と“農耕民族”に分けて考える人もいます。何れにしても人類誕生以来、人間は“自然”の中に生きてきました。400万年にも及ぶ人類の歴史はまさに飢餓との戦いで、何度も襲われた氷河期によって、人類は多くの試練に見舞われました。

人類が安定して食料を得ることが出来るようになったのは、約1万年前、中東シリアで農耕が始まってからに過ぎません。以来、農耕は瞬く間にヨーロッパに広がり、日本には約3500年前、縄文後期に中国から稲作が伝わってきた、とされています。

しかしそれまでは、先史時代の厳しい食糧事情の中で、乏しい食料から得られた僅かなエネルギーを出来るだけ効率よく利用し、残りは全て身体の中に蓄えておく仕組みが必要でした。これらのことは人類が生き延び、繁殖するためには欠くことの出来ない仕組みだったのです。

さて、食物から体内に取り入れられたエネルギーを効率よく蓄えるためには余ったエネルギーを全て脂肪に変えて皮下か内蔵に蓄えなければなりません。つまり、人類は“飢餓”を克服するためには体内に大量の脂肪を蓄積する能力を身につけなければならなかったのです。人類はこのようにして生き延びてきました。

しかし今日なって、生き抜くためには欠かすことの出来なかったこの仕組みがかえってマイナス的作用をしていることが明らかになってきました。

現在の私たちの生活を振り返ってみますと、車社会になってしまった今日、歩くことが少なくなり、肉体労働も減り、家事も電化によって家事労働も負担が減少し、消費するエネルギーは明らかに減ってきています。

脂肪を蓄えた細胞は燃焼してエネルギーを供給する必要がなくなり、エネルギーを貯めることだけが仕事になってしまいました。身体では使われずに貯まる一方の脂肪が深刻な問題(病気)を引き起こしていることになってしまったのです。

成人のエネルギー摂取量は、ここ20年間、横ばいか減少傾向にあるのに、消費エネルギーが減少しているために肥満者が徐々に増え、その傾向は男性にはっきりしてきています。

肥満の判定にはBMI (body mass index) を用いるのが一般的です。

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \text{体重 (kg)} \div (\text{身長 (m)})^2$$

日本ではBMI 25以上、欧米ではBMI 30以上を肥満と判定します。BMIは、単に身長に比べて体重が重いことを示しているものであって、病気であるかどうかについては関係ありません。

肥満(体重増加)には2つの臨床的意味があります。その一つは肥満(体重増加)を来たす

原因疾患は何かということ、もう一つは肥満（体重増加）の結果生じる病気の管理と治療の問題です。

2 肥満の源となる疾患

何らかの原因疾患があり、肥満になった場合を「二次性肥満」といいます。その原因は内分泌性、遺伝性、視床下部性、薬物性などがあります。これらの二次性肥満を除外した肥満を「原発性肥満」といいます。殆んどこの肥満はこの「原発性肥満」ですので、このことについて述べます。

(1) 肥満症

原発性肥満は通常、摂食過多（食べ過ぎでエネルギー摂取過剰）と運動不足（エネルギー消費減少）とが複合して起こるもので、まさに生活習慣の乱れによるものです。

この原発性肥満に、肥満に起因する或いは関連する糖尿病や高血圧症など11種の健康障害（合併症）を一つ以上伴っているか、動脈硬化性疾患（狭心症や脳梗塞など）を発症させ易い内臓脂肪蓄積を伴っている場合を「肥満症」と診断します（図1）。これらの健康障害は体

脂肪の蓄積が増加すると悪化し、減ると改善しますので、体重のコントロールが重要です。

(2) 肥満症の病態

肥満症は体脂肪が過剰になり、その結果、色々な合併症を起こします。体脂肪には皮下脂肪と内臓脂肪とがあります。

皮下脂肪は皮下に蓄積する脂肪組織で、著明な高体重（200kg以上）を来たすことがあります。皮下脂肪組織の脂肪細胞活性は低く、主に重量付加となります。このようなタイプの肥満症を皮下脂肪優位型或いは脂肪組織の量的異常による肥満症といえます。

一方、内臓脂肪は腹腔内に蓄積する脂肪で、腸間膜や大網に蓄積します。内臓脂肪組織の脂肪細胞活性は高く、脂質の取り込みや分解、放出能も高く、さらに各種の合併症を起こすアディポネクチンや腫瘍壊死因子 α などのアディポサイトカインを産生します。このタイプの肥満症は、体重増加の程度は低いのですが、糖尿病や高血圧症、脂質異常症を引き起こし易く、また動脈硬化の発症・進展も速く、心筋梗塞や脳梗塞を生じやすい肥満症です。

この両者の間には明確な区分があるわけで

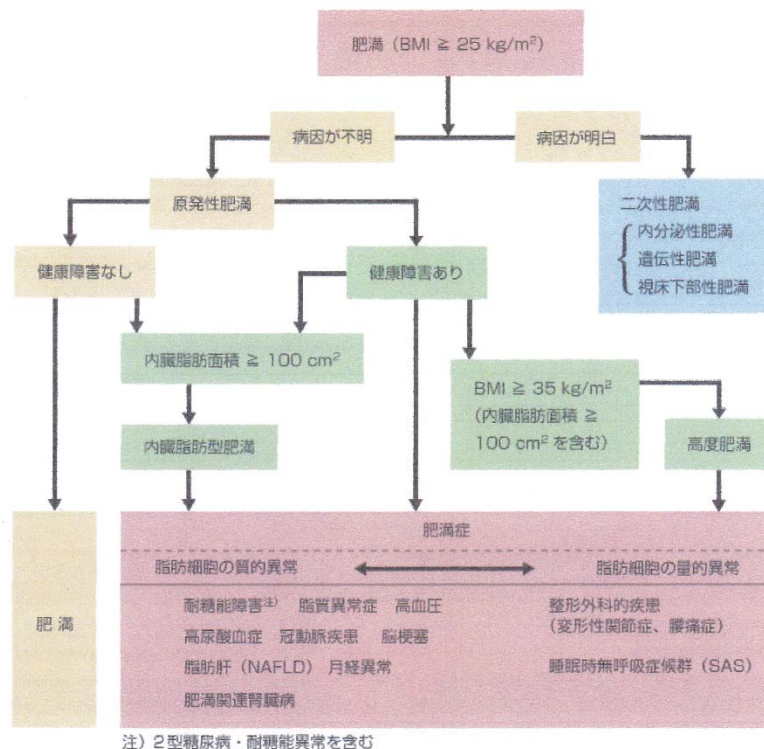


図1 肥満症診断のフローチャート（肥満症診断基準 2011 より引用）⁷⁾

はありませんが、この病態は連続しており、お互いに重なり合う部分もあります。この肥満を放置しておきますと、内臓肥満優位型では血管病変（心血管病変、脳血管疾患）や癌などの発症の危険性が高まり、皮下脂肪優位型では骨・関節疾患が生じることが多くなります。

（3）合併症

肥満による合併症で、減量により症状が軽快或いは改善・解消する疾患です。

1) メタボリックシンドローム

内臓脂肪蓄積を基盤として、高血圧、脂質異常、高血糖などを呈するメタボリックシンドロームは肥満と非常に密接した病態で、動脈硬化性変化を生じやすく、冠動脈疾患（狭心症、心筋梗塞）や脳梗塞などを起こし易いハイリスク肥満です。

2) II型糖尿病・耐糖能異常

体重の増加、特に内臓脂肪の増加により、インスリン抵抗性が生じ、血糖が上昇します。空腹時血糖が低くても糖負荷試験をしますと、2時間後の血糖値が140mg/dlを超え、耐糖能異常が認められることが多く、このような場合は、心血管疾患の発症率は健常者の凡そ2倍にもなります。糖尿病になりますと、これが3倍にもなります。

3) 脂質異常症

BMI 22の普通の体重の人と比べますと、BMI 25以上になりますと、脂質異常症の発症が2倍になります。

4) 高血圧症

BMI 22の普通の人と比べ、BMI 25以上になりますと、有病率は2倍になります。レニン・アンジオテンシン系の亢進が生じていると考えられます。

5) 高尿酸血症・痛風

体重増加と共に血中尿酸は上昇します。尿酸産生の亢進、排泄の低下が混在しているとされています。成人男性でBMIが28以上になりますと、ほぼ半数の人は高尿酸

血症を有しています。また若年時肥満でありますと、痛風発作発症は非肥満者の約3倍とされています。

6) 非アルコール性脂肪性肝疾患

脂肪肝といわれていた疾患です。これは肥満が亢進すると増加し、男性の有病率はBMI 25未満で12.8%であるのに対し、BMI 25～30では51.4%に増加します。放置しますと、非アルコール性脂肪性肝炎に進行し、更にその10%程度が脂肪性肝硬変、肝癌に移行するとされています。

7) 肥満関連腎症

糸球体濾過率の上昇により糸球体内圧が上昇し、尿に蛋白が出るようになります。高血圧を合併しやすく、蛋白尿が増大し、ネフローゼ症候群になることもあります。

8) 冠動脈疾患

BMIの増加に伴って増加しますが、ウエスト周囲長の増加が内臓脂肪蓄積により関与しています。

9) 脳梗塞

肥満では虚血性脳血管障害が発症し易いと言われております。

10) 睡眠時無呼吸症候群

上気道に脂肪が沈着することにより気道が狭くなって、発症します。BMIの増加と共に有病率は上昇します。呼吸の停止を引き起こすだけでなく、高血圧や心血管疾患の危険因子にもなります。

11) 骨・関節疾患、変形性関節症

BMIの増加と共に有病率は高まります。女性に多く発症しますが、その理由は、女性は加齢と共に骨塩量、筋肉量が減少し、骨・関節への負荷が高まるためです。

12) 月経異常

インスリン抵抗性やアンドロゲンの芳香化の亢進により、脂肪細胞でのエストロゲンの産生増加が生じることにより発症します。

13) 癌

閉経後の女性では子宮体癌、乳がんが、男性では大腸がんの発症が高まるといわれています。

14) 皮疹

黒色表皮腫、汗疹、摩擦疹などが生じ易くなります

今回は肥満について詳細に述べましたが、その理由は肥満のもたらす合併症があまりにも多く、そして重要であるからです。肥満の方は御注意ください。

3 肥満者の摂食の特徴

(1) 早食いの傾向があります。

食事によって血糖値が高くなると、脳は摂食中止の指令を出しますが、早食いの人ではその指令を出す前にすでに過食の状態になっており、重要な指令が間に合いません。

(2) 食事の回数が少ないと、一食が大食いの状態になります。

食事と食事との間隔が空きすぎると、空腹感が強まり、その結果として一回当たりの食事の量が多くなり、エネルギー補給のために脂肪から分解された有利脂肪酸が食欲中枢を刺激して、その結果として大食いとなります。

(3) 夜食をする。

食事に伴うインスリン分泌は夜間に多くなるために、夜間のエネルギー消費が少ないと、インスリンの作用で合成された中性脂肪は体内に貯まり、肥満が助長されます。

参考文献

- 1) 跡見裕、磯部光章他(監): 症状からアプローチするプライマリケア: 日本医師会雑誌第 140 巻・特別号(2)、2011
- 2) 関原久彦他(監・編): 内分泌疾患診療マニュアル: 日本医師会雑誌特別号 第 127 巻、12 号、2004
- 3) 山口和克(監): 病気の地図帳: 講談社、1998
- 4) 小俣政男、千葉勉(監): 専門医のための消化器病学(第 2 版): 医学書院、2013
- 5) 跡見裕、井廻道夫他(監・編): 消化器疾患診療のすべて; 日本医師会雑誌 第 141 巻・特別号(2)、2012
- 6) 洪 秀樹: 肥満さよならの医学: 国立循環器病センター循環器病情報サービス、1998 年 11 月 1 日発行より
- 7) 日本肥満症予防協会: “肥満病とは”: 「肥満病予防コラム」より、2015 年 4 月



海洋情報部コーナー

1. トピックスコーナー

(1) G空間 EXP02016 に伴う展示及び測量船一般公開

(本庁 海洋情報部)

11月24日から26日までの3日間、日本科学未来館（東京都江東区青海）において、地理空間情報高度活用社会（G空間社会）の実現へ向け、産学官が連携し、地理空間情報の利活用を推進することを目的とした「G空間EXP02016」が開催されました。

海上保安庁海洋情報部の展示ブースでは、海洋調査や海洋情報の管理・提供など、当部が実施している業務を詳しく紹介するとともに、3D海底地形図やタブレット版海洋台帳などを展示し、来場した方々（延べ19,138名）に海洋情報業務の重要性を広く紹介することができました。

また、26日には、東京有明ふ頭の岸壁において、測量船「明洋」（総トン数550トン）を一般公開しました。測量船「明洋」は海底地殻変動観測や海洋汚染調査等の観測を行っている測量船です。一般開放した観測室や操舵室の見学や観測機器の説明を行い、多くのご家族連れの方を含む乗船者に海洋調査の重要性を認識して頂きました。

岸壁が本会場である日本科学未来館から3km以上離れており、また、2日前に降雪があるほど冷え込みましたが、シャトルバスや徒歩により334名の方が乗船しました。



3D 海底地形図（日本科学未来館）



タブレット版海洋台帳（日本科学未来館）



測量船「明洋」 全景



測量船「明洋」 観測室

(2) 海保のお仕事紹介します～静岡市立西奈南小学校職場見学～

(本庁 海洋情報部)

11月9日、静岡市立西奈南小学校の修学旅行における職場見学の一環で、海洋情報資料館と測量船昭洋の見学が行なわれました。海洋情報資料館では、海上保安業務全般、紙海図を使用した海図記号、海洋観測機器等について説明しました。

説明においては、小学生にも解りやすい平易な言葉を使うよう心掛け、興味を引いてもらえるようクイズ形式による業務説明などの工夫をしました。

測量船昭洋では、船内見学、若手職員インタビュー、海図作製のための西之島調査について説明しました。

若手職員インタビューでは、「なぜ海上保安

庁に入ったの?」「普段から仕事で気をつけていることは?」「海上保安庁の仕事に向いている人はどんな人?」など多くの質問を受け、生徒たちの海上保安庁の仕事への関心の高さが窺えました。

測量船昭洋は西之島調査から戻ってきたばかりで、実際現場に行った職員による臨場感のある西之島上陸時の話を興味深く聞き入っていました。

後日、子どもたちからお礼の手紙が届き、「僕の将来の夢が海上保安官」という手紙もありました。将来の海上保安官が誕生することを期待したいと思います。



海図説明の様子



記念撮影の様子

(3) 「地図展 2016 ももりん福島の魅力」開会式

(第二管区海上保安本部 海洋情報部)

11月4日(金)、福島市アクティブシニアセンターA・O・Z(アオウゼ)において「地図展 2016 ももりん福島の魅力」が開催され、その開会式に本庁海洋情報部長代理として第

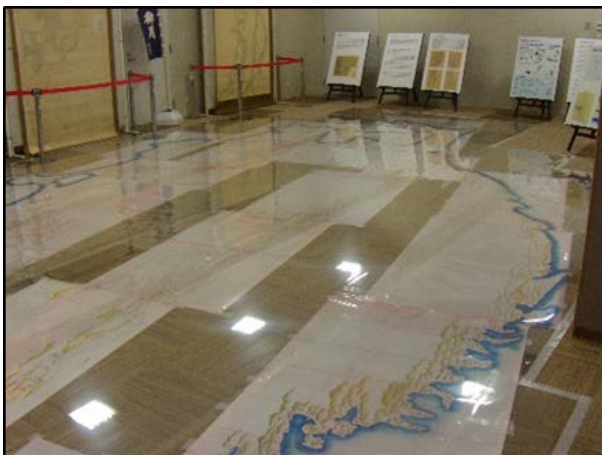
二管区海上保安本部海洋情報部長が出席しました。

本地図展は、地図利用の普及を目的とし、測量・地図関係7団体の主催で、1967年の第

1 回地図展を東京で開催して以来、毎年テーマと都市を変えて開催されています。

海上保安庁も海図を作成する機関として、本地図展の後援活動を実施しており、毎年、海の水深データや海図の提供等の協力をおこなっています。

開会式に出席した第二管区海上保安本部海洋情報部長は、国土地理院長、福島市長等と共にテープカットを行い、その後、展示物の視察を行いました。



展示された伊能図

本地図展の目玉となる伊能大図(レプリカ)は、大部分が 2001 年春、アメリカ議会図書館において発見された伊能大図の模写図を元に作成されたもので、国土地理院によってデジタル化、さらに彩色作業が行われています。

また、数ある展示作品の中、海上保安庁提供の水深データを使用した 3D 地形図(東北地方空中散歩マップ)は、会場の床面に大きく展示され、来場者の注目を浴びていました。



当庁提供の水深データが使用された 3D 地形図

(4) 帆船フェスタひろしま 2016 参加 ～測量船くるしま一般公開～ (第六管区海上保安本部 海洋情報部)

帆船「日本丸」の広島港入港に合わせて行われたイベント「帆船フェスタひろしま 2016」が 10 月 22 日(土)、23 日(日)の 2 日間行われました。

このイベントに海上保安庁業務の PR 活動として第六管区海上保安本部と広島海上保安部も参加し、イベント会場に海上保安庁の PR 活動ブースを設けたほか、測量船「くるしま」の船内一般公開を 22 日(土)に行いました。

一般公開の当日は、雨天で肌寒さも感じられる天候でしたが、約 100 名の方が測量船「くるしま」の船内を見学されました。

船内見学は、マルチビーム音響測深器等の最新の測量機器や業務紹介パネルの展示に加えて、最近本格的な上陸調査等が始まった西之島の噴火当時の映像の放映を行い、見学された方々は日頃目にすることのない機器や西之島の噴火の様子などを興味深く見学されており、職員から業務説明を受けると「海上保安庁で海図作成していることを初めて知った」や「西之島の様な危険な場所でも調査しているとは・・・」などの感想が聞かれ、海上保安庁の海洋情報業務を知っていただく良い機会となりました。

また、お子様向けの催しとして、双眼鏡を

使った周囲の監視や測量船「くるしま」の操舵席に座って操舵ハンドルを回すなどの船乗り体験を行い、子供たちには「船長」になった気分を堪能し楽しんでいただくことができ

ました。この体験した子供たちの中から新たな海上保安官が誕生することを願っております。

（５）門司港で測量船天洋一般公開を開催

（第七管区海上保安本部 海洋情報部）

第七管区海上保安本部では水路記念日（9月12日）の関連行事として、9月10日に、東日本大震災後の港湾の水路測量を一手に担い、復興に大きく貢献した測量船「天洋」の一般公開を開催しました。事前の地元小学校への案内やFMラジオ局を通じた宣伝、当日の営業効果もあり門司港駅からやや離れた岸壁での開催であったにもかかわらず、当日は多くの見学者で賑わいました。船内では被災港湾の海底の状況を広く知って貰おうと観測機器や多数の調査成果を展示したところ、「測量船の一般公開はめずらしく楽しみにして来ました」や「海の深さを測る方法を詳しく説

明してもらい勉強になった」など多くの関心が寄せられました。なかでも、親子連れで子供の船酔いにも気付かない程熱心に説明に聞き入り「東日本大震災の復興に貢献したことがリアルに分かった」と興奮気味に話す見学者の姿が印象的でした。

この他にも、水路記念日行事として「生きている地球」と題し、南海トラフ地震を引き起こすプレートの動き、活断層に係る調査結果に関するパネル展示や測量船「昭洋」の船内公開など盛り沢山の催しを開催し、海洋情報業務について、広く一般の方々に理解して頂ける良い機会となりました。



調査結果を説明する乗組員



大盛況のイベントコーナー

2. 国際水路コーナー

(1) 東アジア水路委員会 (EAHC) 第5回水路技術専門委員会

シンガポール

平成 28 年 10 月 18 日～10 月 21 日

10 月 18 日から 21 日まで、「東アジア水路委員会 (EAHC) 第5回水路業務専門委員会」及び「第1回緊急災害枠組みワークショップ」がシンガポールにおいて開催されました。

専門委員会は、東アジア水路委員会 (EAHC) 運営委員会の下に設置された委員会です。災害ワークショップは、前回の運営委員会において、シンガポール主催により、専門委員会と同時開催が決まっていました。

我が国からは、富山新一海洋情報部技術・国際課国際業務室長、小森達雄同航海情報課課長補佐、伊藤友孝日本水路協会特別アドバイザーが出席しました。

災害ワークショップでは、我が国に対しては、津波被害への対応について発表依頼があり、東日本大震災発生後の対応について紹介しました。

専門委員会では、主に EAHC において共同刊行を行っている南シナ海電子海図及び今後予定している東アジア電子海図の刊行計画や、電子海図など様々な海洋情報を統一的に取り扱うための新たな国際基準である S-100 などについて議論されました。

我が国からは、海洋情報部と日本水路協会が共同で取り組んでいる人工衛星を用いた水深調査技術研究について、前回会合からの進捗状況報告や、東アジア水路委員会の常設事務局としてウェブサイトの更新状況など活動報告を行いました。

今回議論された内容は、平成 29 年 2 月 22～24 日に東京において開催される運営委員会において報告される予定です。



会議参加者の集合写真



発言する富山国際業務室長

(2) CHART 修了生ワークショップ

バンコク（タイ）

平成 28 年 11 月 2 日 ～ 3 日

日本財団の支援の下、国際水路機関（IHO）が実施している海図編集に係る人材育成研修（CHARTプロジェクト）は2009年から始まったプロジェクトであり、前身の日本キャパシティビルディングプロジェクトも含めれば、これまで44名の修了生が参加してきたIHOの中でも重要な人材育成の取り組みです。

今回、世界各国の修了生を招聘し、修了生間のネットワークの強化と研修に関する意見や評価を今後のプロジェクトの参考にするために、初のCHART修了生ワークショップがバンコクで開催されました。

タイ国王崩御に伴い、国全体が喪に服し、ワークショップにおいてもドレスコード等が指定される中、開会にあたってIHOのイブテシュ理事からタイ国民に対するお悔やみが述べられました。ワークショップはタイ海軍水路部の協力で開催されました。

海上保安庁からは、2015年に同プロジェクトを修了した第九管区海上保安本部の社係長が招聘されました。社係長はこの研修で得た教訓や、研修がその後どのように役立ったか、また日本から参加した他の修了生の近況等をプレゼンしました。

本ワークショップによって修了生間の友好の輪が一層広がるとともに、参加していたIHO理事らに本プロジェクトがいかにか世界各地の海図作成事業に貢献しているかを理解いただく絶好の機会になりました。



発表する社係長



参加者の集合写真

(3) 第 11 回日英海洋情報部定期協議

トーントン(英国)

平成 28 年 11 月 7～9 日

11 月 7 日から 9 日の 3 日間、英国海洋情報部 (Taunton/トーントン) で第 11 回日英海洋情報部定期会合が開かれ、我が国からは、藤田海洋情報部航海情報課長、野口航海情報課課長補佐、服部海図審査室品質管理係長が、また、日本水路協会からは、加藤本部長、山本事業企画部長、淵之上国際事業部長、伊藤電子海図事業部次長が出席しました。

会合では、デュアルバッジ海図の刊行、海図印刷のデジタル化などについて有益な議論が行われました。

また、初日の午後に施設見学が行われ、英国海洋情報部が本年導入した高速デジタル印刷システムを用いた海図印刷の様子や、JP 海図データの受領から印刷までのフローについて、実際の作業を見学しながら詳細な説明を受けることができました



参加者の集合写真

3. 水路図誌コーナー

平成28年10月から12月までの水路図誌等の新刊、改版、廃版等は次のとおりです。
詳しくは海上保安庁海洋情報部のHP (<http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KOKAI/ZUSHI3/default.htm>) をご覧ください。

海図

刊種	番 号	図 名	縮尺 1:	図積	発行日
改版	W1086	千葉港中部	15,000	全	2016/10/14
改版	JP1086	MIDDLE PART OF CHIBA KO	15,000	全	
改版	W1273	西之表港	7,500	1/2	
改版	W1095	女川湾 (分図)女川港	20,000 5,000	1/2	2016/10/28
改版	W1233	佐世保港	15,000	全	
改版	W1361	今治港	10,000	1/2	
改版	W133	出雲海岸	100,000	全	2016/11/11
改版	W1247A	大分港東部	12,500	全	
改版	JP1247A	EASTERN PART OF OITA KO	12,500	全	
改版	W1247B	大分港西部	12,500	全	
改版	JP1247B	WESTERN PART OF OITA KO	12,500	全	2016/11/25
新刊	W1324	鮎川港	5,000	1/2	
廃版	W1411	鮎川港	3,000	1/4	2016/12/09
改版	W110	高知港	10,000	全	
改版	W1088	千葉港葛南	15,000	全	
改版	JP1088	CHIBA KO KATSUNAN	15,000	全	
改版	W1155B	新潟港東部	10,000	全	
改版	JP1155B	EASTERN PART OF NIIGATA KO	10,000	全	2016/12/23
改版	W85	銚子港	10,000	1/2	
改版	W136	角島至江崎港	100,000	全	

上記海図改版に伴い、これまで刊行していた同じ番号の海図は廃版となりました。
廃版海図は航海に使用できません。

電子海図

刊種	航海目的	セル名	関 連 海 図	セル サイズ	発行日
新刊	4 アプローチ	JP44M562	小値賀瀬戸, 白瀬	30分	2016/11/25
データ 追加	4 アプローチ	JP44M564	小値賀瀬戸	30分	
		JP44NC84	対馬南部		

航空図

刊種	番 号	図 名	縮尺 1:	図積	発行日
改版	2378	国際航空図 仙台	1,000,000	1/2	2016/11/25

水路誌

刊種	番 号	書 誌 名	発行日
改版	301Sup.	Sailing Directions for South and East Coasts of Honshu - Supplement No.2	2016/12/16
改版	302Sup.	Sailing Directions for Northwest Coast of Honshu - Supplement No.4	
改版	303Sup.	Sailing Directions for Seto Naikai - Supplement No.3	
新刊	304Sup.	Sailing Directions for Coast of Hokkaido - Supplement No.1	

特殊書誌

刊種	番 号	書 誌 名	発行日
改版	900	水路図誌目録	2016/12/16
改版	901	CATALOGUE of CHARTS and PUBLICATIONS	



平成 28 年度 水路測量講習会実施報告

1 実施目的

当協会は、水路測量に従事する技術者の技術の標準化及び向上を図るため、水路測量技術検定試験を実施していますが、1級水路測量技術合格者の更なる水路測量に関する知識・技術並びに深淺測量及び水路測量業務の管理及び統括を行う能力の維持向上を図るために平成28年度から水路測量講習会を実施しました。

なお、この講習会を受講することにより、「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程（平成26年国土交通省告示第1107号）」に基づく「国土交通省技術者資格」の保有者となります。

2 受講資格

当協会実施の1級水路測量技術（沿岸）又は1級水路測量技術（港湾）合格者。

3 講習実施日時、会場及び受講者数

(1) 東京会場

日 時：平成28年11月8日（火）13時30分～17時

場 所：TKP 東京駅前カンファレンスセンター

受講者数：72名（沿岸級44名、港湾級28名）

(2) 札幌会場

日 時：平成28年11月15日（火）13時30分～17時

場 所：TKP 札幌ビジネスセンター赤れんが前

受講者数：18名（沿岸級8名、港湾級10名）

(3) 博多会場

日 時：平成28年11月29日（火）13時30分～17時

場 所：TKP カンファレンスシティ博多

受講者数：51名（沿岸級20名、港湾級31名）

(4) 大阪会場

日 時：平成28年12月13日（火）13時30分～17時

場 所：TKP 大阪心斎橋カンファレンスセンター

講者数：33名（沿岸級16名、港湾級17名）

(5) 東京会場

日 時：平成28年12月20日（火）13時30分～17時

場 所：TKP 東京駅前カンファレンスセンター

受講者数：23名（沿岸級11名、港湾級12名）

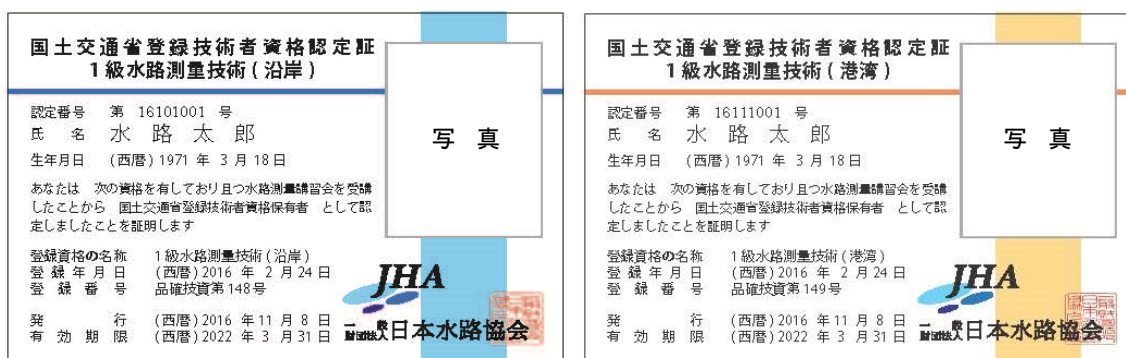
※ 総受講者数：197名（沿岸級99名、港湾級98名）

4 講義内容

- ・「港湾関係法令」
講 師：安立 重昭 氏 (株ソニック)
- ・「港湾の知識、設計の基礎」
講 師：西沢 邦和 氏 (株武揚堂)
- ・「安全管理」
講 師：田中 和人 (日本水路協会)

5 認定証の交付

講習会受講者には、「国土交通省登録技術者資格認定証」を交付しました。
なお、当該認定は5年更新となっております。



6 今後の予定

今後の水路測量講習会は原則として毎年度1回実施し、29年度は11月頃に東京で実施する予定です。
なお、1級水路測量技術(沿岸)又は1級水路測量技術(港湾)合格者の方は、当該講習会を受講することで、「国土交通省技術者資格」の保有者となりますので、是非この機会に受講ください。

7 講習会の様子



受 付



開始の挨拶(伊藤専務理事)



「港湾関係法令」、「港湾の知識、設計の基礎」の講義



「安全管理」の講義



「水路測量に関する最新の知識・技術」の講義

平成29年度 水路測量技術研修及び検定試験のご案内

水路測量技術研修開催案内

2級研修（港湾級は前期12日間、沿岸級は前・後期18日間）

- ◆研修期間 前期 平成29年4月 3日（月）～4月15日（土）（12日間）
後期 平成29年4月17日（月）～4月22日（土）（6日間）
（日曜日は除く）

◎前期に海上実習（マルチビーム音響測深）を予定

- ◆募集人員・締切 先着 20名 平成29年2月24日（金）

1級研修（港湾級は前期12日間、沿岸級は前・後期18日間）

- ◆研修期間 前期 平成29年5月 8日（月）～5月20日（土）（12日間）
後期 平成29年5月22日（月）～5月27日（土）（6日間）
（日曜日は除く）

◎前期に海上実習（マルチビーム音響測深）を予定

- ◆募集人員・締切 先着 20名 平成29年3月24日（金）

（一財）日本水路協会は、（一社）海洋調査協会との共催で、上記の研修を開催予定です。この研修において、港湾級の受講者は前期の、沿岸級の受講者は前期・後期の期末試験に合格すると、当協会認定の2級及び1級水路測量技術検定試験の1次試験（筆記）免除の特典があります。

一般財団法人 日本水路協会認定 水路測量技術検定試験

2級検定 沿岸・港湾

- ◆受験資格 どなたにでも受験ができます。
- ◆試験期日 平成29年6月3日（土）
1次試験（筆記）・2次試験（口述）
- ◆受験願書受付 平成29年3月13日（月）～4月26日（水）

1級検定 沿岸・港湾

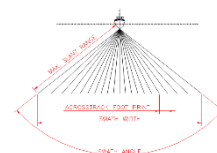
- ◆受験資格 測量実務経歴5年以上が必要です。
- ◆試験期日 平成29年7月1日（土）
1次試験（筆記）・2次試験（口述）
- ◆受験願書受付 平成29年4月10日（月）～5月31日（水）

※ 1級検定（沿岸・港湾）は「国土交通省技術者資格」として登録されております。

◆<<研修及び検定試験の会場>>下記住所の【第一総合ビル】で行います。

お問い合わせ先

（一財）日本水路協会 技術指導部 担当：田中，淵之上
〒144-0041 東京都大田区羽田空港1-6-6 第一総合ビル6F
TEL. 03-5708-7076 FAX. 03-5708-7075 E-mail. gijutsu@jha.jp



皆様の受講・受験をお待ちしています。

平成 28 年度 水路測量技術検定試験問題

港湾 2 級 1 次試験 (平成 28 年 6 月 4 日)

－試験時間 55 分－

水深測量

問 1 次の文はバーチェック法について述べたものである。

正しいものには○を、間違っているものには×を解答欄に記入しなさい。

- 1 1 日 1 回、原則として測深着手前に当日の測深海域又はその付近で、当日の測深予定の最大水深に近い深度まで実施する。
- 2 バーチェックに使用する深度索は、使用状態に近い張力をかけ、鋼製尺で測定して深度マークの点検を行っておくものとする。
- 3 バーチェックに使用する深度索は、バーの反射面から各深度マークまでの長さには、深度 32 メートルまでは 5 センチメートル以上、これを超える深度については 8 センチメートル以上の誤差があってはならない。
- 4 送受波器の底面を基準として 30 メートルまでは 2 メートルごと、30 メートル以上は 5 メートルごとの深度でバーを記録させ、バーの上げ下げについて行うほか送受波器の喫水を確認する。
- 5 多素子音響測深機の場合は、直下測深の送受波器のうちの主たるものについてバーチェックを実施する。そのほかについては、喫水の確認についてのみ行う。

問 2 次の文は測深作業について述べたものである。

正しいものには○を、間違っているものには×を解答欄に記入しなさい。

- 1 斜測深に直下測深より浅い傾向の記録が認められた場合は、直下測深によってその部分の補測を行うものとする。なお、サドウェーブの分布範囲の概略を調査する場合については補測の限りではない。
- 2 常時波浪のある海岸の至近で、測量船が接近し難い水域の測深は、可能な範囲にとどめることができる。
- 3 低潮線、干出物等については、高潮時における状態を確認しておくものとする。
- 4 測深区域及び至近にある浮標、魚網等は、その位置及び形状を測定しておくものとする。
- 5 新しく発見した浅所、沈船、魚礁等については、最浅部の位置、水深及び底質を確認するものとする。

問3 測深作業において各測深線と直交する照査線を設定し、測深する理由を二つ記述しなさい。

問4 サイドスキャンソナーを使用し海底を調査したところ、記録紙上距離60メートルの位置から影の長さ12メートルの物体を確認した。海底から曳航体までの高さが20メートルとすると、その物体の高さはいくらになるかメートル位まで算出しなさい。

潮汐観測

問1 次の文は、潮汐について述べたものである。

正しいものには○を、間違っているものには×を解答欄に記入しなさい。

- 1 最低水面とは、平均水面からZ₀だけ下方に決められた面で、Z₀の数値は日本では、国土地理院長の定めるところとなっている。
- 2 日本の潮汐表で予報されている潮高は、最低水面からの値でありマイナスになることはない。
- 3 春分、秋分の日には必ず大潮になる。
- 4 月潮間隔とは月が、その地の子午線を上経過してから高潮または低潮となるまでの時間である。
- 5 副振動や津波は、周期的に海面が昇降する潮汐現象である。

問2 次の文の（ ）の中に字句を挿入して完成させなさい。

- 1 約半月の間に潮差が最大となったときを（ ① ）といい、このときの潮差の長期間の平均を（ ② ）という。
- 2 （ ③ ）または望から大潮となるまでの時間を潮齢という。
- 3 （ ④ ）が赤道付近にある頃の（ ⑤ ）が小さい潮汐を分点潮という。

問3 次の表は、某港の主要な潮汐調和定数である。

これを用いて

- ① 主要四分潮の振幅の和
 - ② 大潮差
 - ③ 小潮差
 - ④ 平均高潮間隔
- を算出しなさい。

分 潮	振 幅 (H)	遅 角 (κ)
M ₂	102.6 cm	278.8°
S ₂	42.4	308.4
K ₁	29.7	217.8
O ₁	21.0	194.9
P ₁	8.6	229.8
M ₄	2.6	44.2
N ₂	17.4	267.6
K ₂	11.0	304.8
Q ₁	3.5	181.3
S _a	17.0	152.0



平成 28 年 12 月から、「**new pec ファミリープロモーション**」をスタートさせます。

このプロモーションは、**new pec** がライセンス供与先主要 6 社でも支持され、優秀な製品を皆様の元へお届けしようとしていることを知っていただくことを目的としています。平成 28 年度は、株式会社舵社及び主要 6 社とコラボレートし、3 月に開催される「ジャパンインターナショナルボートショー2017」において、当協会のブースにて 6 社の **new pec** 製品を 1 機種ずつ一堂に展示いたします。これに合わせ、12 月から舵社の雑誌「舵」及び「ボート倶楽部」に 6 社連名の広告を定期的に掲載するとともに、2 月には両誌で紹介記事を掲載いたします。さらに、その紹介記事を小冊子(パンフレット)としてまとめ、ボートショー開催時にブースで配布する予定です。今後の展開をご期待ください。

new pec ファミリー 6 社のご案内

(50 音順)

 **E-CHART** 株式会社イーチャート

<http://www.e-chart.jp/product.html>

〒703-8282 岡山県岡山市中区平井 3 丁目 1037 番地の 5

電話番号 086-276-6610

 **KODEN**

株式会社光電製作所

<https://www.koden-electronics.co.jp/jpmarine>

本社 〒146-0095 東京都大田区多摩川 2-13-24

電話番号 03-3756-6508 (海上営業部)

 **FUSOELE** FUSO エレクトロニクス株式会社
FUSO ELECTRONICS Co., Ltd.

<http://www.fusoele.com/>

営業本部 〒630-8115 奈良県奈良市大宮町 5-4-8 HA ビル 502 号

電話番号 0120-230-014 (お客様相談コールセンター)

 **FURUNO** 古野電気株式会社

<http://www.furuno.com/jp/>

〒662-8580 兵庫県西宮市芦原町 9-52

電話番号 0798-63-1085 (国内営業部)

 **HONDEX** 本多電子株式会社

<http://www.hondex.co.jp/>

〒441-3193 愛知県豊橋市大岩町小山塚 20 番地

電話番号 0532-41-2511 (代表)



by 株式会社マッフル・オン

<http://mapple-on.jp/products/kaichouzu>

〒102-0083 東京都千代田区麹町 2-2-4 麹町セントラルビル 4 階

電話番号 03-3511-8888

協会だより

日本水路協会活動日誌（平成 28 年 10 月～12 月）

10月

日	曜	事 項
3	月	◇ newpec（航海用電子参考図） 10月更新版提供 （NP07「本州東岸」有償化）
4	火	◇ 海図ネットショップ スマートフォン対応開始
14	金	◇ 潮見カレンダー2017年版 販売開始
25	火	◇ 機関誌「水路」第179号発行

11月

	曜	事 項
8	火	◇ 水路測量講習会（東京）
11	金	◇ 機関紙「水路」編集委員会
15	火	◇ 水路測量講習会（札幌）
19	土	◇ 大人の海図教室 （横浜みなと博物館 主催）
29	火	◇ 水路測量講習会（博多）

12月

日	曜	事 項
13	火	◇ 水路測量講習会（大阪）
20	火	◇ 水路測量講習会（東京）



編集後記

- ★ 西 隆一郎さんの「離岸流調査」は、2013年度と2016年度に第七管区本部、第十管区(奄美海上保安部、日向・古仁屋海上保安署)及び鹿児島大学水産学部海岸環境工学研究室が共同で離岸流の調査及び啓発教育を実施した調査内容を詳細に紹介しつつ、今後の技術的な課題についても紹介されています。
- ★ 今村 遼平さんの「中国の地図を作ったひとびと<<1>>」は、中国の測量・地図作成上、世界的に重要な歴史的人物の実態を①生い立ち、②業績、③成果物、④歴史的意義等について、まず初めとして“夏(か)王朝”を建てたとされる人物「禹(う)」について紹介されています。
- ★ 長坂 直彦さんの「英国大学院留学記<<5>>」は、昨年(2016年)の8月に帰国され約半年近くたった今、留学中の出来事を思い出しながら英国で暮らす中で感じた英国文化の特徴、海外で学ぶ意義について紹介されています。また、本稿執筆中に留学先であった「King's College London」から提出した修士論文が無事合格したとの連絡が届いたとのこと、本当におめでとございました。

- ★ 猿渡 了己さんの「伝説の「孫七船長」まつわり話<<2>>-甦る孫さん-」は、筆者が昭和三十七年に海上保安庁水路部転入以来、多年にわたり薫陶よろしきを得たこと等を「明洋」船長時代の孫さんとのエピソード等を交えながら孫七船長のライフワークとなった「水路業務殉職者名簿」作成の取り組みについて紹介されています。
- ★ 加行 尚さんの「健康百話(57)」は、「体重増加」についてのお話です。人類は“飢餓”を克服するために体内に大量の脂肪を蓄積する能力を身につけなければならなかった時代から、現代文明社会においては脂肪を蓄えた「細胞」は燃焼してエネルギーを供給する必要が無くなり貯めることだけが仕事になってしまいました。その結果、肥満が深刻な問題(病気)を引き起こしているとのこと。肥満のもらす合併症はあまりにも多く皆さんもご承知のことと思いますが、やはり腹八分目が健康の秘訣だと改めて肝に銘じたいと思います。

(伊藤 正巳)

編集委員

- 加藤 幸弘 海上保安庁海洋情報部
技術・国際課長
- 田丸 人意 東京海洋大学大学院
海洋科学技術研究科准教授
- 今村 遼平 アジア航測株式会社 顧問
- 勝山 一朗 日本エヌ・ユー・エス株式会社
新ビジネス開発本部
営業担当部長
- 森岡 文知 日本郵船株式会社
海務グループ 航海チーム
- 伊藤 正巳 一般財団法人日本水路協会
専務理事

水路 第180号

- 発行：平成 29 年 1 月 10 日
- 発行先：一般財団法人 日本水路協会
〒144-0041 東京都大田区羽田空港 1-6-6
第一総合ビル 6F
TEL 03-5708-7074 (代表)
FAX 03-5708-7075
- 印刷：株式会社 ハップ
TEL 03-5661-3621

税抜価格：400 円 (送料別)

*本誌掲載記事は執筆者の個人的見解であり、いかなる組織の見解を示すものではありません。