

安全事業部

レジャーダイバーを対象に
安全／医療情報・保険・緊急医療援助を提供し、
ダイビングの安全性を高める
DAN JAPAN (Divers Alert Network JAPAN) を運営しています。



- 57 第18回 安全潜水を考える会 研究集会誌上レビュー
- 58 「安全な素潜りのために」
国立大学法人 東京海洋大学 学術研究院 藤本浩一先生
- 59 「日本におけるスノーケリング及びスクーバダイビングの裁判事例について」
シリウス総合法律事務所所属 弁護士 上野 園美先生
- 60 「ダイバーズクリニックの役割ー安全潜水の一助として」
医療法人社団陽光会 南あたみ第一病院 院長 鈴木 卓先生
- 61 「海上保安庁 平成28年速報値と事故対策について」
海上保安庁 警備救難部救難課 海浜事故対策係長 和多田 聖先生
- 62 メディカルチェックガイドライン
「ダイビングのリスクを知る」
- 64 「第51回 日本高気圧環境・潜水医学会学術総会レポート」
- 65 事務局ニュース
- 66 DAN JAPANのご紹介

中扉写真：水口博也 (CETUS)／
ハタゴインギンチャクに住むアカホシカニダマシとクマノミ／撮影地：マブル

お知らせ

Alert Diver Monthly2017年1月創刊！

Web版「Alert Diver Monthly」を創刊します。「Monthly」(月刊)の名前の通り、協会誌「海洋レジャー」の発行月以外の毎月30日(30日が営業日でない場合は、直近の前営業日)に発行します。

DAN会員は様々なデバイスでいつでも閲覧が可能となります。

ダイビングの安全には、適切な知識を持つことが大切です。医師や専門家のエキスパートオピニオンやDAN JAPANからの情報満載の「Alert Diver Monthly」をぜひご覧下さい！



第18回 安全潜水を考える会 研究集会誌上レビュー

2016年11月12日(土)、東京海洋大学 越中島キャンパス(海洋工学部)越中島会館で

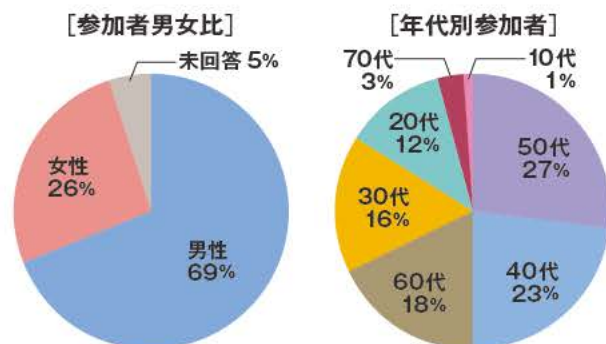
「第18回 安全潜水を考える会 研究集会」を開催しました。

第18回目となる本会では、多方面の専門家による「ダイビングの安全」をキーワードとした演題が集まり、多くの熱心なダイバーが聴講しました。今回は、講演のレビューを掲載いたします。

研究集会には、約140名のダイビング関係聴講者にご参加いただき、102名の方からアンケートを回収しました。

今回、男性が69%、女性が26%となり、圧倒的に男性が多い結果となりました。

年代別では50代が一番多く、27%となりました。突出した年齢分布はなく、20代から60代のアクティブなダイバーが参加されていたことが判ります。



Alert Diver Monthly

2016年1月より、Web版
「Alert Diver Monthly」を
創刊しました。(詳細は56Pをご確認ください。)

今回の誌上レビューは各先生の講演の要約ですが、2017年1月創刊の「Alert Diver Monthly」ではほぼ全文、さらには講演に使用された資料なども掲載する予定です。DAN JAPAN会員への提供サービスとなります。「MyDAN」からログイン(会員番号、パスワード必須)→「Alert Diver Monthly」をご覧ください。



東京海洋大学のご紹介

日本の国立大学で唯一、海洋に関する総合的な教育研究に特化した大学です。

「海を知り、守り、利用する」ための教育研究の中心拠点であり、2003年に歴史ある東京商船大学と東京水産大学の2大学が統合され、東京海洋大学が設置されました。

越中島キャンパスは東京都江東区にあり、緑豊かなキャンパスが魅力です。

キャンパス内で観覧可能な「重要文化財 明治丸」は、日本に現存する唯一隻の鉄船で、鉄船時代の造船技術を今に伝える貴重な遺産として日本初の重要文化財指定を受けた船です。



「安全な素潜りのために」



藤本浩一先生

国立大学法人 東京海洋大学
学術研究院
海洋政策文化学科部門
准教授・博士（海洋学科）

所属学会：日本高気圧環境・潜水医学会、日本海洋人間学会、日本体力医学会、日本体育学会、日本運動生理学会、日本人間工学会、American College of Sports Medicine

主な研究テーマ：息こらえ潜水中の血液再配分、息こらえ潜水競技者の競技力向上、海女の安全潜水と健康管理

●同日に行うスクーバダイビングと素潜りのミックスについて

「スクーバダイビングと素潜りのミックス」を考える上で、潜水医学界の見解は統一されておらず、実際DAN本部ホームページ掲載のQ&Aにも複数の異なる見解が掲載されています。科学的エビデンスに乏しいため、明確な回答は極めて難しいですが、その中でデューク大学（Duke University）のニール・ポロック医師（Dr. Neal W. Pollock）による回答を中心に紹介します。

この問題を検討する上で、3つの考慮すべき因子が存在します。

① スクーバの潜水深度と時間

② 素潜りの潜水深度

③ 素潜りとスクーバダイビングの両活動の間の時間

これらの因子について、以下の範囲内であれば許容範囲内であると考えています。

【例】

- ・ スクーバ 最大深度10m／30分→インターバル 約60分→9mを超えない深度の素潜り
- ・ 3m～4.5mを超えない深度の素潜り→インターバルなし→スクーバダイビング
- ・ 午前 9mを超えない深度の素潜り→午後 スクーバダイビング

また、減圧テーブルでの無減圧潜水ぎりぎりまで潜水した場合には、3m～4.5mの素潜りでも減圧症発症のリスクが高まります。スクーバダイビングにおいて減圧症を100%防ぐという基準はなく、脱水症状、体型（脂肪組織）、心臓（卵円孔開存）など各ダイバーの持つリスク因子もあり、前述された3つの因子と複雑に関係しています。このため、減圧症への罹患を防ぐ絶対的なルールに関する科学的エビデンスはなく、スクーバダイビングと素潜りのミックスを実施する場合に

は、現場の状況、天候などという要因も含めた慎重な判断が必要だと考えます。

●子どもの素潜りの注意点について

「大人のスキンドайビングと同じ活動時間と内容でいいのか」「限界近くまで息こらえをさせてもよいのか」ということをよく質問されます。こちらについても科学的エビデンスは少ないですが、参考となるような考え方について紹介します。

【外環境の影響、潜水に関わる生理と健康管理】

子どもの体には、大人と異なる特徴があります。

●子どもの体と大人の体はサイズが違うため、大人と比較して外環境の影響による体温の上昇や下降のスピードが速い。（＝容積が少ないため、熱しやすく冷めやすい）

●暑さ／寒さを感じる能力は、大人の方が敏感で子どもは感じにくい。

●体温を上げたり下げたりする調整能力の差異は、不明。

●暑い時の発汗は、子どもの方が多い。

●しかし、汗に含まれるミネラルは子供の方が少ないため、大人ほど積極的な塩分補給は必要ない。

以上をふまえて、事故発生リスクを下げるための現場でのマネジメントでは以下に注意してください。

●体温の上昇／下降のスピードが速いため、夏の陸上・水中での活動時間は短めに

●陸上でのウェット着用は多量の発汗を防ぐため、大人以上に最小限にとどめる

●発汗後の水分補給のために水をこまめに飲ませる

●暑さ／寒さを感じる能力が大人より弱いため、「暑い？ 寒い？」と質問しても正しい回答は期待できない。よって、「顔の紅潮」、「唇の色」、「ふるえ」など、子どもの状態をよく観察すること。

【中枢神経系の異常が子どもにも出る】

2015年、小児科雑誌「Pediatrics」では素潜り後のAGE（動脈ガス塞栓症）が疑われる症例が2例紹介されています。同様の症状は大人でも発症しますが、この2症例とその他の症例を勘案し、子どもには限界近くまで息こらえをさせない方がよいと考えます。素潜りから上がった後に胸痛や呼吸困難、めまい、視覚異常（ものが2つに見えるなど）、感覚異常、まひ、吐き気などの症状があった場合には、早めの適切な医療機関への受診をお勧めします。

【参考URL】

東京海洋大学HP：
<https://www.kaiyodai.ac.jp/>

「日本におけるスノーケリング及びスクーバダイビングの裁判事例について」

●ダイビング事故の態様と紛争の状況

まず、ダイビング事故における基本的な考え方の紹介をします。

事故発生時、インストラクターやガイドが、事故者が指示に従わなかったことが原因と主張する場合があります。事故者が初心者（体験ダイビングやCカード取得講習中）の場合は、自分で適切な行動をとることができないため、事故者の過失を問うことは困難となります。このため、ガイドやインストラクターの責任は極めて重く、裁判になっても責任を争う、というよりは具体的に賠償金額について争うこととなります。

一方、事故者がCカード保有者で、アドバンスのディープ講習中やファンダイビング中は、仮にガイドやインストラクター側に何らかの過失があったとしても、事故者自身の身を守る術がある、ということで事故者の過失も問題となります。したがって、訴訟では賠償金額だけではなく、事故者に過失があるか、その過失がどの程度であったか、ということが争点となります。

また、最近は、中高年の経験・知識を持ったダイバーが事故に遭遇する事案も発生しています。こういった場合には水中での疾病の発症を疑う場合もあります。

今日は、私が担当して検証した案件をいくつかご紹介しようと思います。

■事例1

ベテランダイバーによるファンダイビング。80代男性、経験本数232本。事前の診断書に異常なし。エントリー後一旦海面に浮上し、その後レギュレーターが口から外れた状態で沈み、海底で意識喪失した状態で発見された。病院に搬送後、死亡が確認された。

争点は複数ありました。

●BCにエアが入っていることを確認しなかった。（事故者側主張）→ガイドは口頭で確認しており、かつ経験者なので、エアを自分で入れる、レギュレーターをリカバリーすることが可能であった。

●異変が生じたときにすぐに飛び込めるようにマスク／フィンの装着が必要であった。（事故者側主張）→前日も潜水しているアドバンスダイバーがいきなり沈むということは予見できなかった。また、船上で事故者をアattendするためには視界を狭めるマスクや、行動に制限がかかるフィンは装着しない方が良く考えるのが普通である。

●事故者が間違っ排気したとしても、それ程早く排気されないのではないか。（事故者側主張）→再現実験を実施し、事故者の使用していたBCD（腰についたボタン操作でBCDの給気／排気が可能の

空気の抜けるスピードを確認し、証拠として裁判所に提出。検証結果として、インフレーター式よりも早い排気が可能であると証明された。

その他、医師やダイビング業界に意見を求め、最終的にガイドに過失はないということと共に、今回の事案については事故者に何らかの疾病が発症したのではない、という意見を得ることとなり、最終的に和解となりました。

■事例2

スノーケリング中の72歳男性が、穏やかな海面状況の中であつたにもかかわらず、溺れる様子もなく意識喪失した状態で発見された。事前の申込書で既往症として腎不全の申告あり。船上蘇生措置の甲斐なく、最寄りの診療所で死亡が確認された。

こちらの案件も、裁判で争うこととなりました。

●監視員が監視していなかったので事故者が溺れているのに気づかなかった。（事故者側主張）→比較的限定された水域で、他船の監視員も含めて多くのスタッフがいたが、誰一人として事故者がパニックでバタバタしているのを目撃していない。何らかの原因で突然意識喪失した場合、異変を発見することは困難であり、監視義務違反ではないと主張した。

この事故者は、高血圧、慢性腎不全、糖尿病、弁膜症で加療中でした。死体検案書では溺死記載されていましたが、診療所で撮影した画像を専門医に鑑定依頼したところ、肺に水がほとんど入っておらず、溺死の所見が否定される意見書が提出されました。裁判所の判決でもこの意見書が引用されて内因性の原因（病気）による心肺停止可能性が指摘され、また、ガイドに注意義務違反もないという判決になりました。

この2件のように、水中で突然意識を喪失したのではないかという案件は結構あります。こういった際、遺族の同意を得て解剖し、事故の原因を解明することが出来ると良いのではないかと思います。

上野 園美先生

弁護士 シリウス総合法律事務所所属
サブパートナー

弁護士歴16年目。弁護士になって2年目からダイビング訴訟を担当。当初はノンダイバーであったが、Cカードを取得し実際の事故の検証をしつつコンスタントにダイビング訴訟を担当している。多数の著書もあり、Webでの情報発信にも熱心に取り組んでいる。

著書：事例解説 介護事故における注意義務と責任（共著・新日本法規）／事例解説 保育事故における注意義務と責任（共著・新日本法規）他



【参考URL】

シリウス総合法律事務所
HP：<http://www.sirius-law.jp/gaiyou.html>

オーシャナ（ダイビング情報サイト）：https://oceana.ne.jp/author/ueno_sonomi

「ダイバーズクリニックの役割 —安全潜水の一助として—

鈴木 卓先生

医療法人社団陽光会 南あたま第一病院 院長
総合診療科・ダイバーズ外来担当

海上自衛隊の医官時代に、米国で潜水訓練、チャンバーオペレーションなどの潜水医官の訓練を経て、USネイビーダイバーライセンスを取得。海上自衛隊では潜水医学に関する調査・研究・試験、潜水現場支援、高圧治療、潜水員の適正検査など多岐にわたるミッションに従事。現在は一般市中病院の院長業務の傍ら、NAUIインストラクターとして活動。

研究テーマ：「超音波Mモード法による血中気泡の検知」、「重症型減圧症に対する再圧治療法」など

●南あたま第一病院 ダイバーズクリニックについて

平成19年、ダイバーズクリニックが南あたま第一病院に開設されました。私自身立ち上げには関与していませんが、約1年前の院長就任時よりダイバーズクリニックを引継ぎ、現在総合診療科と併せて担当しています。元々ダイバーズクリニックは職業ダイバーの健診業務を主に行っていました。前任医師から引き継いだ後、現在は一般ダイバーの皆さんにも何かお役に立てればと思い、身体的、精神的なことも含めたメディカルサービスとしての「ダイバーズクリニック」を目指しています。そして「救急医療を含む一般病院としての視点」、「潜水医学の専門病院としての視点」、さらに「現役ダイビングインストラクターとしての視点」の3つの視点から、ダイバーに多面的な貢献ができればと考えています。

ダイバーズクリニックの担当医として、まずインストラクターを含むプロダイバーの方には、是非高気圧健診を受けて頂くことをお勧めします。法律的にも決まっていることなので、宜しくお願いします。また、インストラクターからの相談として、ゲストの既往歴やダイビング当日の問診表に対するの解釈を聞かれることがありますが、ビジネスという観点と、安全性という観点を鑑みて答えるように心がけています。アマチュアダイバーからは、「ダイビング中にある症状が出た。近医で検査したが異常はないと言われた。しかし、安全を考えるとダイビングはやめたほうがいいのでは」と言われたが、実際どうすればいいのか、などの相談を受けることがあります。

●アテンドダイビングについて

こういったアマチュアダイバーに対し、せっかく縁があって海に潜ることを始めた訳だから、一律にリスク回避のためにダイビングを中止するのではなく、「どうすれば継続できるか」という視点を重視して、解決策を見出すように努めています。この過程の中で、クリニックの

中で問診・診察しても判断が難しい場合があるので、「アテンドダイビング」と名前をつけて一緒に潜ることを提案しています。一緒に潜る事により、水中でのダイバー観察、例えば呼吸や脈拍、遊泳速度を変えることによる運動負荷の影響などを見えています。

また、エグジット後の血圧・脈拍などのバイタルチェック、視触聴診、血中酸素飽和度測定などの簡易検査を行い、ダイバーの主訴と現場での症状が、どの程度一致しているか確認することも重視しています。さらに、必要があれば再び当院で追加検査を行い、確定診断に至るようにしています。それでは、アテンドダイビングの対象となった3例についてご紹介します。

【症例1】経験本数20本、20歳 女性

10本ぐらいまでは問題なく潜っていたが、その後大学サークルでのセルフダイビングをするようになってから、ダイビング中に過呼吸を感じるようになった。他院を受診し精密検査を受けたが、異常は指摘されなかった。

【症例2】経験本数60本、48歳 男性

当初ショップツアーで潜っていたが、最近は友人同士で潜るようになり、ガイドのいないセルフダイビングをするようになった。水中で不安感増大、筋肉のこわばり、過呼吸を感じるようになった。他院を受診し精密検査を受けたが、異常は認められなかった。

◆この2例については、アテンドダイビングでは症状は出ませんでした。状況を確認すると、不安感など心理的要因、ダイビング内容に起因する身体的負荷が推測されました。総合的に考え、安全管理に問題があると判断し、「セルフではなく、信頼できるイントラの下でのダイビングであれば継続可能」とアドバイスしました。

【症例3】経験本数120本、68歳 女性

前からショップツアーに参加し今まで問題なかったが、最近ダイビング中に2回ほど、脈が飛ぶという症状を自覚した。一般医療機関を受診し、精密検査を受けたが異常は発見されなかった。

◆この症例では、水中のみで症状が出るため、当初アテンドダイビングを計画していました。しかし、偶然通常の環境下でも症状が出たため、24時間心電図（ホルター心電図）検査を行ったところ、病的な不整脈であることが判明しました。投薬治療を開始したところ、症状が改善し、その後ダイビングを楽しむことが出来る状態となりました。

このように、ダイバーの様々な状況を総合的に判断し、問題の解決を図っています。今回、「ダイバーズクリニックの役割」という演題名でお話しましたが、その答えは「ダイバーにとってのかかりつけ医（ホームドクター）」との結論に、そう在りたいとの私の願いも込めて至っています。

【参考URL】

南あたま第一病院 HP：
<http://www.minami-atamihp.or.jp/>

ダイバーズ外来 HP：
<http://www.minami-atamihp.or.jp/divingclinic.html>

「海上保安庁 平成28年度速報値と事故対策について」

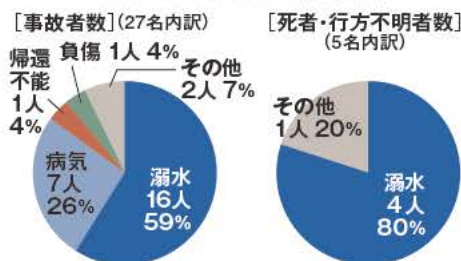
●平成28年度速報値（1月～8月）

まず、海上保安庁で認知している平成28年度速報値を報告します。

- 潜水関連の事故者数は27名、うち死亡/行方不明は5名。
- 死亡/行方不明者の原因は「溺水」4名、「原因推定不可能」1名。
- 27名の事故者の事故原因は「溺水」59%
- 半数以上が5年以内の潜水経験。「初めて」は6名で、うち少なくとも4名が体験ダイビング中。
- 40%を超える事故者が、事故が発生するまでの1年間の潜水回数は5回未満。

* 確定値は海上保安庁のホームページに掲載予定なので、ご確認ください。

平成28年(1月～8月)事故内容別事故者及び死者・行方不明者数(速報値)



●ダイビング事故の特徴と対策

【高い意識を持ち、普段から気をつけること】

①インストラクター（リーダー）に頼り切らない
インストラクターも人間なので、時には失敗もあります。Cカード保持者は最低でも自分で自分の安全管理を行うようにしてください。

②器材の整備・取扱い習熟に努める
BCDの動作不良、水深計と残圧計を見間違え気づいた時には残圧ゼロ、などの事例があります。各自が強い責任感を持って器材取扱いの習熟に努めてください。また、器材の定期的なチェックを行い、メンテナンスするようにしてください。マスクやフィンのストラップなども消耗品なので、定期的に交換するよう心がけてください。

③健康状態の把握、体調管理を徹底する
過去10年間で発生した事故者458名中、92名が心臓発作や脳梗塞などの原因で事故が発生しており、うち44名の方が亡くなっています。睡眠不足など自己の過失で発生した事故者42名のうち11名の方が、また、飲酒後の潜水事故者8名のうち5名の方が亡くなっています。こういった事例からも、体調管理

に高い意識を持つことが必要です。また、普段から基礎体力をつけることも大切です。

【事前準備をしっかりすること】

①気象・海象・周囲の状況を把握する
地形による潮流や、波などの情報を収集し、また、対処方法についても打合せをしておくことが大切です。自然の力に人間の力で立ち向かうことは困難なため、十分に状況を把握しつつ、かつバックアップを考えるようにしてください。緊急用のブイ、夜間漂流中のライトなどの準備も重要です。

②バディーやチームで事前ミーティングを行う
ダイビングの目的、潜水時間、ハンドシグナルのミーティングを必ず行ってください。ミーティングを行い、耳抜きや調子や空気消費量などの情報を共有することで、不足の事態の時に余裕を持つことができ、パニックの予防に役立ちます。また、緊急時の対応なども打ち合わせて潜水するようにしてください。

【冷静に対処する】

水を少し飲む、マスククリアに失敗した、他人のフィンがマスクに当たって水が入ってきた、など小さなパニックで気が動転し、更なる大きなパニックにつながるため、潜水時もしもの時も常に冷静に対処してください。バディーシステムを順守し、相互の監視体制を取り、小さなパニックが起きた場合にはすぐに対応する。仮にパニックに陥りそうな場合には冷静に対処し、負の連鎖を断ち切る余裕を持ってください。

最後に、事例や対策について私の考えを色々とお話ししましたが、「安全な潜水とはなにか」への問いに答えはありませんが、より深く考えるきっかけになればよいと考えています。潜水は常に危険と隣り合わせですので、十分に安全に注意して楽しんでいただければと思います。

和多田 聖先生

海上保安庁 警備救難部救難課
海浜事故対策係長

平成15年海上保安庁に入庁、海上保安大学校を卒業後、沖縄県の巡視船に主任航海士として乗船。平成20年度に潜水士を拝命、平成22年より羽田特殊救難基地隊員、その後副隊長、隊長を歴任。平成28年4月より現職。経験を活かし、沿岸域における救助体制の充実・強化等に携わっている。



【参考URL】

海上保安庁 HP：
<http://www.kaiho.mlit.go.jp/>

救難部救難課 HP：
<http://www.kaiho.mlit.go.jp/soshiki/keikyuu/kyuunanka.html>

メディカルチェックガイドライン「ダイビングのリスクを知る」

DAN JAPANでは、会員向けに医療相談を実施しています。様々な質問が寄せられますが、DAN JAPANが編纂した「メディカルチェックガイドライン」および各指導団体の「病歴/診断書」などの記載事項に関する質問、あるいは「どこで健診を受けることが出来るか」との質問が少なくありません。近年、各潜水指導団体のリスク管理やコンプライアンスの強化により、中高年のダイバー、および講習受講/潜水前のダイバー健診の需要が高まっています。今回は「DANメディカルチェックガイドライン」について取り上げます。



●医師の診断書は、安全に潜水できるという「保証書」なのか

ダイビング時に求められる「診断書」は、「ダイビングを実施する際に、明確な問題がない(あるいは、問題がある)」ことについて、医師の判断を記載したものです。気を付けなくてはならないのは、医師のダイビング適性判断は、受診した時点の評価に基づきます。このため、ダイビングの障害となる疾病などが将来「必ず発症する/しない」という判断ではないこと、つまりは「将来の保証書ではない」ことに留意してください。

●なぜダイビングサービス提供者は医師の診断書を求めるのか

ダイバーの既往症、および現在の身体状況を把握することにより、将来起こりうる潜水障害のリスク評価をすることが一番の目的です。このプロセスは、特に中高年ダイバーには重要です。「今までは必要なかったのに・・・。」というベテランダイバーのご意見をよく耳にしますが、取り返しのつかない事故を未然に防ぐためにも、極めて重要な手順です。判明したリスクをどのように受け入れるか、最終的にはダイバー自身の判

断に委ねられますが、ダイビングサービス提供者はリスクの存在を知り、プロとしての的確なアドバイスや対応をするためにダイバーに医師の診断書を求めるのです。

●法定健康診断とダイバー健康診断はどのように違うのか

労働安全衛生法により、事業主に実施義務のある年1回の定期的な健康診断を一般健康診断と言います。(労働安全衛生規則第44～47条による)1年以内ごとに1回、定期的に次の項目の健康診断を行わなければなりません。【図1参照】

【図1 検査項目】年齢、条件等で省略される検査もあります。

1. 既往歴・喫煙歴・服薬歴・業務歴の調査
2. 自覚症状および他覚症状の有無の検査
3. 身長、体重、視力、腹囲、および聴力の検査
4. 血圧測定
5. 胸部レントゲン検査、および喀痰検査
6. 貧血検査(赤血球数、血色素量)
7. 肝機能検査(GOT、GPT、γ-GTP)
8. 血中脂質検査 (血清トリグリセリド、HDL / LDLコレステロール)
9. 血糖検査(空腹時血糖またはヘモグロビンA1c)
10. 尿検査(尿中の糖および蛋白の有無の検査)
11. 心電図検査

DANメディカルチェック(参加者用)には服薬、BMI、婦人科系、喫煙歴、コレステロール値、家族の心臓病歴の有無などを含む最大42の質問項目があります。医師はそれらの結果を踏まえて判断するため、はるかに詳しく多面的にダイビング適性を判断できることが判ります。このため、法定健康診断の結果からダイビングの適性を判断することは困難です。人間ドックではより検査項目が増えますが、ダイビングに特化した質問票(メディカルチェック)による自己チェック、およびその自己チェックで問題となりうる身体状況に関する医師の評価を求めることが大事です。

【参考】
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/080123-3a.pdf>

●どうやってダイビング適性を判断するか

DANメディカルチェックガイドラインには3つの書式があり、以下の手順によって潜水に影響を及ぼす身体状況を評価し、医学的リスクに起因する重大な潜水事故を予防する目的で作成されています。最新のメディカルチェック／メディカルチェックガイドラインは、DANホームページからダウンロード可能です。

①参加者記入用（メディカルチェック）

潜水講習受講前、および潜水前にダイバーが自身の身体状況を評価するための文書（質問票）です。

✓質問に対して「はい／いいえ」のどちらかを選択して○を付け、判らない場合には「はい」に○を付けます。

✓質問の意図が判らない場合には、この文書を配布した団体／個人に質問しながら記入します。

✓「はい」という回答は、安全に影響する病気または既往症が存在する可能性があります。DAN JAPANでは医師との相談を推奨します。

【注意】医師受診時には、記載した①参加者記入用（質問票）ならびに②医師への健康診断依頼書の両方を医師に提出します。

②医師への健康診断依頼書（メディカルチェックガイドライン）

「①参加者記入用（質問票）」で「はい」に○のついた項目について、医学的な観点から評価するための医師用ガイドラインです。

✓健康診断を依頼された医師は、「医学的観点から見た印象」の項目で一番当てはまる項目に✓を記入し、必要があれば、医師として所見または意見を記入します。

✓医療従事者からの記載内容に関する医学的質問は、直接DAN JAPAN事務局までお問い合わせください。

■ダイビングインストラクター向け解説書（メディカルチェックガイドライン）

「①参加者記入用」で「はい」に○のついた項目について、インストラクターが参加者に説明するための補助文書です。

✓「①参加者記入用」で「はい」に○のついた項目について解説した文書です。質問の内容について解

説を求められた場合、該当箇所について説明します。

✓「①参加者記入用」で「はい」に○のついた項目がある場合、医師受診を推奨します。

✓インストラクター（または「①参加者記入用」を参加者に配布した方）からの、記載内容についての医学的質問は、DAN JAPAN事務局までお問い合わせください。

●どこで受診できるのか

潜水医学に精通した医師との相談が一番望ましいです。

しかし、日本では潜水専門医が極めて少なく、自力で探し当てることは大変困難です。

このため、2016年10月のWebリニューアルに併せて、複数の県や専門分野を指定して検索することが可能なDD NET 検索システムを構築しました。また、クリニック名や医師名、住所の一部分などでもフリーワード検索を利用して検索できます。

DD NETは、ボランティアの医師によって支えられているネットワークです。各医師の専門分野は異なり、対応できる範囲も異なります。また、ダイビング健診は時間を要するので、通常の外来とは別の時間に対応している医師もいると考えられます。よって、受診を希望する場合は、必ず事前にお問合せした上で、その指示に従ってください。

DD NET 検索

お住まいの都道府県と、ご自分の症状・質問内容によって、該当する診療科目を指定してください。

都道府県

選択して下さい

専門分野

選択して下さい

ダイバー健診

選択して下さい

選択して下さい

選択して下さい

選択して下さい

フリーワード検索

検索

【最後に】

ダイビングは水中での活動です。水圧に加え、圧縮ガスを呼吸する環境において、陸上ではリスクの小さい事象でも水中で大きなリスクに発展する可能性があります。そのため、慎重にリスク評価したうえでダイビングを行うことが重要です。

ダイビング適性はダイバー自身で判断するのではなく、メディカルチェック／メディカルチェックガイドラインを利用してリスクを知り、そのうえでダイビングを楽しんでいただきたいと思います。

「第51回 日本高気圧環境・潜水医学会学術総会レポート」

2016年12月3日・4日に日本医科大学 宮本正章先生会長下に「第51回日本高気圧環境・潜水医学会学術総会」が開催されました。「歴史の継承と新たな挑戦」をテーマに、多くの講演やシンポジウム、一般演題の発表などが行われ、活発な議論が交わされました。

【DAN JAPAN関連のシンポジウム／発表】

●シンポジウム：「ダイバーの健康診断」

「第16回日本高気圧環境・潜水医学会関東地方会」で開催されたシンポジウムに引き続き、今回もダイバーの健康管理に関するシンポジウムが開催されました。各科での留意点、ダイバーの健康診断の現状や問題点、および提言などが6名の発表者から提示され、壇上でより深く討議されました。

今学会では、ダイバーの健康診断で考慮されるべき疾患や検査項目などについて、より詳細な検討が行われました。また、2004年に、日本高気圧環境・潜水医学会所属の多くの先生方とDAN JAPANで編纂された「メディカルチェック・ガイドライン」の改訂が必要であることも指摘されました。ダイビング適性を適切に判断し、安全にダイビングを楽しむためになくてはならない「メディカルチェック・ガイドラ

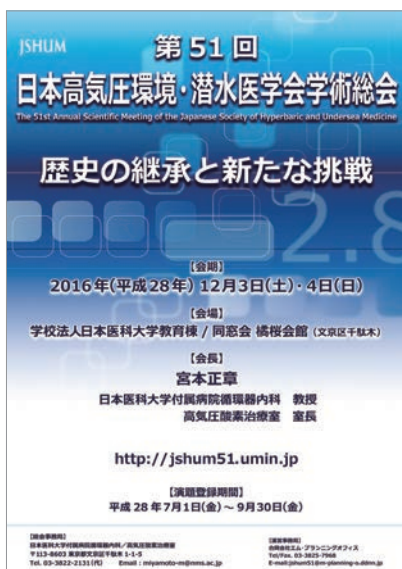
イン」（詳細はP62-P63参照）をより良くすることについて、DAN JAPANは今後議論を深めていくことを考えています。

●一般演題：「病院到着前の潜水関連障害管理に関するガイドライン」

インターナショナルDAN(IDAN)で進行中のプロジェクト「設備の整った病院到着前の潜水関連障害管理に関するガイドライン(Guidelines for Prehospital Management of Diving Injuries)」についての発表を行いました。

現在IDANでは、「離島などの遠隔地で発症した減圧障害への対応は、どのようなものが有効か」という、より実践的なガイドラインの策定を目指しています。全世界の有識者と各DANに所属する医師で構成されたチームにより検討されており、2017年の米国学会(UHMS)でのディスカッションを経て取り纏められる予定となっています。(正式な発表日程は未定。)日本においても、再圧治療施設へのアクセスが非常に困難な地域があります。

このため、DAN JAPANが参加するこのプロジェクトはダイバーにとって大きな意義があります。その他、2016年5月に「ダイビングやプール等の事故での医療用酸素使用に係るQ&A」が厚労省に受理された件に関連し、初期対応に酸素が重要な役割を果たすことが再確認されました。DAN JAPANでは1998年から「潜水事故における酸素供給法」の講習を実施し、より多くのダイビング現場に酸素をもたらす活動をしています。2017年初頭には教材を一新し、より酸素が一般的になるよう今後も活動を継続してゆきます。



【参考URL】
(一社)日本高気圧環境・潜水医学会
www.jshum.net



*DAN JAPAN Webサイトにバナー掲載中。HBO治療施設情報などが閲覧できます。

事務局ニュース

「平成28年度DAN運営委員会」を開催

DAN JAPANでは、ダイビング業界をはじめ広く各会有識者の意見を拝聴し、事業の円滑な運営発展を図るため「DAN運営委員会」を設置しています。



今年度は10月6日に開催され、①DAN JAPANの現況、②平成28年度の活動報告、③前年度の決算等の報告などがなされました。さらに検討項目として、④WEB上で提供する安全情報について、⑤DAN運営の状況と次年度予算の項目について、活発な意見が出され、関係の方々からの貴重なご意見を頂きました。

なお、委員会の議事内容については、ホームページで公開しています。

●<http://www.dan-japan.gr.jp/dan/about>

ダイバー自身の安全対策セミナー2016

2016年11月5日(土)に「ダイバー自身の安全対策セミナー2016～事故事例を検証し、事故ゼロを目指す～」がトラストシティカンファレンス・新大阪で開催されました。



2012年から始まり今回で9回目を迎えたCカード協議会(レジャーダイビング認定カード普及協議会)によるセミナーです。事故の撲滅を目指し参加者と共に事故例などを検証しながら、今後の対策につなげていくことを目的とした内容となっています。

DAN JAPANからは、DDNET医師である三保耳鼻咽喉科の三保 仁先生が「あなたは本当に潜っても大丈夫?～各種疾患とダイビング適性～」を講演しました。参加者から大変好評で、講演終了後も活発な質問が寄せられていました。

佐渡再圧タンク協会 潜水障害研修会

2016年10月14日(金)に佐渡再圧タンク協会主催の潜水障害研修会が開催されました。佐渡の潜水事業者、医療従事者、海上保安庁などから76名参加し、盛況のうちに終了しました。研修会では、新潟海上



保安部警備救難課 須貝壮郎救難係長より潜水事故の事例紹介と事故防止についての講演、およびDAN運営委員長の亀田総合病院 鈴木信哉先生より「潜水による障害 防止と対策」のテーマで講演が行われました(写真)。最新の潜水医学情報、および潜水障害の種類と原因・対策について、また、事故発生時における事故者の搬送や医療連携の重要性などについて多くの情報が提供されました。

KISSポート財団 設立20周年 感謝の集い

DAN JAPANでは、年3回行われる東京ベイ・クリーンアップ大作戦(東京・お台場海浜清掃および海底清掃)を継続的に支援しています。事務局であるKISSポート財団(公益法人 港区スポーツふれあい文化健康財団)が設立20周年を迎え、「感謝の集い」が2016年11月23日(勤労感謝の日)に開催されました。感謝の集いでは、20周年を記念して、事業の推進と発展に寄与する関係の団体等に感謝状が授与され、当協会も表彰されました。2020年東京オリンピックに向け、美しい東京湾を目指して今後も協力を行ってゆく予定です。



DAN JAPANのご紹介

(一財) 日本海洋レジャー安全・振興協会が運営する「DAN JAPAN」は、レジャースクーバダイビングの安全性の向上を目的として1992年1月にスタートした事業です。「DAN」とは「Divers Alert Network」の頭文字で、「Alert」は「注意を喚起する、注意を怠らない、機敏な」という意味があり、安全意識の高いダイバーのための全世界的なネットワークを構築しています。

医療サービス

■ ホットラインサービス (緊急対応)

ダイビングの後の体の異常など、ダイビングの緊急事態に電話でアドバイスとサポートをおこないます。

日本国内では救急搬送システムが整備されており、潜水事故の場合にもまず救急隊への連絡が最優先となります。しかし、ダイビングの事故は減圧症など、一般的でない処置が必要な事象も多く発生するため、ダイバーに対し、重症化を防ぐ手立てなどの助言、再圧治療施設の紹介などの対応を24時間365日体制で実施しています。

■ メディカル・インフォメーションライン

(非緊急時対応・医療相談)

ダイビングと健康に関する悩みや心配事に、潜水専門医による医療情報を提供しています。また、質問の内容によりDD NET医師を紹介する場合もあります。

受付は平日の9時～17時まで、メールや電話で回答しています。なお、医師による回答には通常1週間程度を要するため、減圧症の疑いがある場合にはホットラインでの対応となります。

■ DD NET (ダイバーズドクターネットワーク)

潜水医学に理解のある医師、あるいはご自身がダイバーである医師で構成されるボランティアネットワークです。ダイビングに起因するケガや症状の診察、ダイビング健康診断などが必要な際、実際に受診可能な医師の協力体制を構築しています。

現在、全国で約300名の医師にご協力いただいております。DANホームページにて最新情報を提供しています。

保険関連サービス

■ レジャーダイビング保険

DAN JAPANに入会すると、レジャーダイビング保険に

自動的に加入となります。

この保険は「レジャーダイビング中に急激・偶然・外来の事故によって被った傷害」が補償対象となっており、国内または海外でのレジャーダイビング中のケガや事故に対応しています。

海外での治療費や救済費用は国内にくらべて非常に高額になる傾向があります。そのため、現地の病院では治療や捜索を開始する前に保険の有無が確認されますが、意識のない時や行方不明時にはこの確認が困難となり治療や捜索の開始が遅れる可能性があります。そんな時でも、DAN JAPANのカードを事前に提示しておけば、保険加入の証明となり、スムーズな対応を受けることができます。

■ ワールドワイドサポート

インターナショナルDAN (IDAN) のネットワークにより、DAN JAPANの会員は海外のダイビングリゾートで事故にあった時にもスムーズに救助、搬送、治療、医学的相談を受けることができます。

また、三井住友海上保険の緊急アシスタントサービスも付帯しており、海外からでも24時間365日、日本語受付で対応しています。

■ DANオプション保険 (会員向け業務用傷害保険)

自動加入のレジャーダイビング保険では、業務中のケガは補償対象外となります。そのため、業務に従事するDAN会員のために、業務中のケガをカバーする傷害保険を提供しています (別途お申し込みが必要です)。

■ 団体傷害補償プラン

(傷害補償特約付団体総合生活補償保険)

国内外の「傷害死亡・後遺障害」「携行品損害」「キャンセル費用」などを補償するDAN会員向け保険です。スクーバダイビング中に限らず日常生活でも補償されます (別途お申し込みが必要です)。

安全情報提供サービス

潜水事故緊急ハンドブック

入会時に、潜水事故に関する応急処置の方法や症状などを解説したハンドブックを配付しています。簡単な自己診断チャート、ダイビングに関する安全対策、潜水事故に関する諸症状の対策、減圧症に対する応急処置、緊急時の連絡先等を1冊にまとめてあります。

各種講習会・セミナーと、報告書『潜水事故の分析』

年1回の安全潜水を考える会研究集会、複数地域で開催されるダイビング安全講習会など、ダイバーが直接最新の安全情報について学べる機会を提供しています。多様な講師から発信される、ふだん触れることのできない情報について直接聴講することができます。DAN会員は、参加費無料です。

また、毎年ダイビング事故についての報告書である『潜水事故の分析』を毎年発行、販売しています。

協会誌『海洋レジャー』(本誌)内『Alert Diver』

潜水医学を基にした安全潜水の情報や、各国DANの

調査および研究報告など、DAN会員の皆様にとって役に立つ情報を提供します。

DANWebサイト

会員専用ページ「My DAN」内にて、過去の『Alert Diver』の閲覧、海外のDANの記事の掲載、その他安全潜水関連の記事を提供をしています。また、DD NET、スポンサー、パートナーシップメンバー等の情報を一覧で閲覧できます。さらに会員登録変更や入会・更新もオンラインで24時間手続きが可能です。

トレーニング

DAN酸素供給法講習

ダイビング事故の際、減圧傷害を疑う事故者に対して、救急隊が来るまでの間、もしくは最寄りの治療施設への移送中に、酸素器材による事故者の酸素吸入の手助けが可能となる資格を認定する「DAN酸素供給法講習会」を開催しています。ダイビング事故の被害を最小限に抑えるための酸素の特性や扱い方を理解・習得し、専門の知識とスキルを身につける講習です。



世界中に、安心と安全を。

DAN は、インターナショナル DAN によって、各国横断的に組織されています。その取り組みのひとつが、世界中どこでもレジャーダイバーのための緊急援助ができる再圧治療施設の調査とそのサポートです。再圧治療にあたる医師や看護師、オペレーターに向けて教育やトレーニングプログラムを推進することでインターナショナル DAN の定めた、一定水準以上の治療が世界中で受けられるようになります。インターナショナル DAN が行う世界的な取り組みと各国 DAN の、それぞれの国に応じた独自のサービス。これらの活動を支えているのは、会員の皆さまです。会員であることで、世界中のダイバーのための安全・安心の基盤づくりに参加していただいているのです。
是非 DAN メンバーになって活動を支えてください。

会員募集中

入会金無料 !!
年会費 5,000 円



会員になるとダイビング保険がついてます

INSURANCE



手術費から救済費用までカバー
レジャーダイビング保険
レジャーダイビング中の傷害に対して、救済者費用も含まれた保険金が支払われます。

DAN ジャパンだけの特別補償
減圧症の再圧治療費補助
発症から1週間以内の救急的な再圧治療であれば「救急的な再圧治療」費用の自己負担分を補助します。



ご入会はお近くのダイビングショップ、Web で !!

(一財) 日本海洋レジャー安全・振興協会
DAN JAPAN 事務局
Tel.045-228-3066

DAN 検索

