

検証 日本の秘密兵器

酸素魚雷は 決戦兵器 たりえたか

遙か彼方より

静かに抜き放たれる刃

「蒼白き殺人者」と

呼ばれたその魚雷は

劣勢の日本海軍にとり

決戦兵器となるはずだった

だが……

驚異の兵器の真実を探る

文 瀬戸利春

イラストレーション 藤井祐二



主力艦隊の前衛を務め、昼間雷撃戦を行う任務を持つ重巡「高雄」(公試時)と、水雷戦隊旗艦「阿賀野」型軽巡の4連装魚雷発射管。

もう十年以上前のことだが、筆者はある軍艦研究の大家の方から「酸素魚雷を持ったことが日本海軍の誤りだった」という意味の言葉を伺ったことがある。

酸素魚雷といえば、ソロモンの夜戦などで大活躍した強力な兵器というイメージがあるだけに、その言葉は意外であった。不幸にして、その研究家の方に真意を問う機会に恵まれないので「誤り」の意味するところは不明だ。

日本海軍が絶大な期待をかけ、漸減激撃作戦の切り札的存在とさえみなした酸素魚雷とは、いかなる兵器であり、その何が問題なのだろうか。そしてそこに誤りはあるのだろうか。

魚雷の誕生と発達

艦船を撃沈するには吃水線下に攻撃を加えた方が効果的である。このため吃水線下で火薬を爆発させる兵器は十八世紀中頃から考案されたが、なかなか実用化をみなかった。

一八六八年、英国出身の、オーストリアで機械工場を営むホワイトヘッドが、ようやく水中を進み爆薬を吃水線下で爆発させる兵器の開発に成功した。

ホワイトヘッドはこの兵器をトールビードー(シビレイイ)と名付けた。これが史上初の魚雷である。ちなみに魚雷とは魚型水雷の略称で、日本海軍の造語だ。ホワイトヘッド魚雷は高圧空気の力を利用して一ノットで六一〇メートル進むという、いたって低性能なものだったが、画期的な兵器として各国海軍が採用した。

二十世紀初頭には縦舵機の開発、スクリューへの二重反転プロペラ方式の採用により、高い直進性が得られ、実用的な兵器となった。さらには発射前の調定により、発射後に針路が変わる斜進機構も組み込まれる。これにより真横に発射した魚雷を三〇度方向に進ませるといったことができるようになり、複数の魚雷を状況に応じ扇形に撃つたり、平行に進行させることも可能となった。

敵艦による回避を防ぐため、魚雷のスピード(雷速)向上にも努力が払われた。一八九一年には射程三六〇メートルながら、最大速度は三三ノットにまで向上し、さらなる速力向上が望まれた。

圧搾空気を利用する場合、空気の温度を高めると効率が良い。例えば理論

的には一五度の空気を四五〇度に熱することができれば能力は四倍となる。そこで一九〇一年、過熱装置を付けた魚雷が開発された。以後、旧来の空気魚雷を冷走式、過熱装置を付けた後の魚雷を熱走式と区別するが、現在ではすべて熱走式と電池式である。

ところで、どうせ燃焼させるならエンジンを搭載した方がより効果的というところで、エンジンを駆動させる魚雷が生まれた。空気を貯めた気室は以前と同じく残されたが、圧搾空気の役割は空気の膨張エネルギーを動力源とするためのものから、燃料を燃焼させる酸化剤へと役割を変えたのである。

英国海軍に触発されて 酸素魚雷を開発

十九世紀末に発明された魚雷は、一八九一年にチリの革命戦争でチリ軍艦を撃沈したのを皮切りに、日清、日露戦争では日本海軍が戦艦を撃沈することとで、重要な兵器となった(「定速」ていそく「ナヴァリン」)。

同じ頃、イギリスで水雷艇よりも大型の駆逐艦が開発され、外洋において敵艦を襲撃することが可能となり、日

本海戦の戦果は、それを実証した。

一方、戦艦の砲戦距離も延伸し、第一次大戦では二万メートル程の距離で撃ち合うことも珍しくなくなった。また、その速力も日露戦争当時の一六一ノットから二二五ノットへと向上した。これに伴い、外洋で戦艦を攻撃する魚雷にも、さらなる長射程、高速が望まれた。

性能向上には、燃焼効率を高めるため空気の酸素濃度を高くすればよいことは明白であり、各国で酸素魚雷の研究が注目された。しかし、油性分などと簡単かつ激しく反応する純酸素の取り扱いが難しく、つまり爆発的燃焼(爆燃)を起こす危険が付きまとい、昭和三年(一九二八)、日本海軍は「英国海軍が酸素魚雷開発に成功」という情報をキャッチする。当時、英国海軍は極秘に六二センチ酸素魚雷(実際には酸素と空気混用)を開発し、戦艦「ロドネー」級に試験的に搭載していた。かねて酸素魚雷に注目していた日本海軍はこれに触発され、本格的に開発に着手する。

手はじめに特殊魚雷Bという空気と酸素混用型を開発し、試験を行った。結果は三八ノットで射程二万メートル

の魚雷の製造が可能というものだった。これは当時使われていた八年式一号魚雷の二倍の射程で、酸素の効果は明白であった。

ところが昭和六年、艦政本部は特殊魚雷Bの成功を待たず、いきなり速力五〇ノット、射程二万メートルを指す純酸素魚雷の開発に手を染める。純酸素魚雷の開発は、その危険性から軍令部は反対していたが、開発担当の岸本鹿子治かほじ大佐が強引に推し進めたという。つまり酸素魚雷は用兵側が欲して開発した兵器ではないのだ。

この純酸素魚雷は試製魚雷Aと呼ばれ、昭和八年には発射実験に成功し仮称九三式魚雷と命名された。酸素魚雷として名高い九三式魚雷の誕生である。

九三式魚雷の性能と特徴

仮称九三式魚雷は、各種テストを経た後、昭和十年(一九三五)に九三式魚雷として制式化された。テスト中二度ほど爆発事故を起こし、死者もだが、以後は大きな問題は無く、昭和十三年には実戦配備が開始された。

九三式魚雷は、それまでにない性能を持っていった。速度と射程は発射前の

*駆逐艦=本来は水雷艇を「駆逐」するために生まれたが、高速なうえ水雷艇よりも大型なので、外洋での雷撃が行えた。

ホワイトヘッド式魚雷



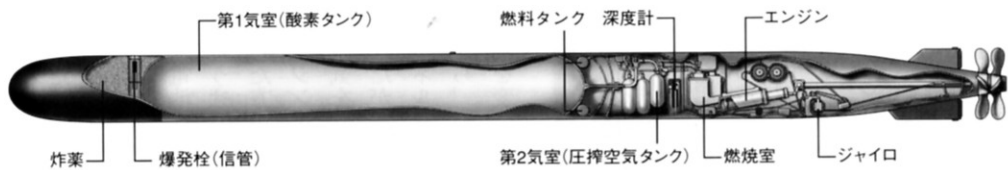
魚雷の原型となったホワイトヘッド魚雷は、性能こそ低いものの、水圧を感知して作動する深度保持装置や、スクリューのトルクを打ち消すことで直進性を高める二重反転ギアなどが装備されていた。

湿式加熱式魚雷



湿式加熱魚雷によって魚雷は完成された兵器となった。「湿式」と呼ばれるのは冷却水でエンジンを冷却するため。日本海軍が、この形式の魚雷を導入したのは1911年の四四式魚雷からであった。

九三式酸素魚雷



酸素を使用することで長大な航続力と高い速度を発揮できた酸素魚雷であったが、冷却水に海水を使用することや、ピストン・ストロークが長く、したがって高い馬力を発揮できる水平複動式エンジンの採用(九〇式魚雷から)など様々な工夫が凝らされていた。なお酸素を急激に燃焼させると危険なので、発射後しばらくは空気を燃焼させ、徐々に酸素を燃焼させる。九三式酸素魚雷は全長9m、重量2,700kgの大きさがあった。

設定により三段階で選択できるようになっており、この設定を狭義の意味で雷速と呼ぶ。

第一雷速は速度四八ノットで射程が二万メートル、第二雷速は速度四〇ノットで射程が三万二〇〇メートル、第三雷速は速度三六ノットで射程が四万メートルである。

当時、各国海軍の魚雷は速力四五ノット前後で射程五〇〇メートル程度の性能だった。例えば米海軍のMK14魚雷の性能は速力四六ノットで射程四〇〇メートル、日本海軍でも九三式魚雷のひとつ前のタイプである九〇式魚雷は四六ノットで射程七〇〇メートルか、三五ノットで射程一万五〇〇メートルのどちらかを選択するだけであったから、九三式魚雷が驚異的な高性能に思われたのも無理はない。

酸素魚雷の成功は酸素の利用にあることはもちろんだが、エンジン冷却に従来の清水ではなく海水を利用したことにもあった。余計な水を搭載せず周囲に豊富にある海水を利用して、従来の魚雷にあった清水室を無くし、空いたスペースで酸素と燃料を増量して射程の延伸に貢献したのである。

もっとも、九三式魚雷はスピードに

■第2次大戦中の主要国魚雷比較

国名	名称	外径 (cm)	炸薬量 (kg)	射程 (ノット)	
				10,000m	20,000m
アメリカ	Mk14	53.3	374	4,000m / 46	46
イギリス	Mk9	53.3	364	4,580m / 45.5	45.5
ドイツ	G7a	53.3	280	6,000m / 44	44
日本	九三式一型	61.0	490	20,000m / 48	48

各国の魚雷のなかで、酸素を使用した九三式魚雷が抜きん出た性能を持つことがわかる。なお魚雷は、速度を下げることで駛走距離を延ばすことが可能で、九三式魚雷の場合、最大射程は36ノットで40,000mであった。

限るならばズバ抜けて速いという訳でもない。すでに各国海軍の魚雷は速速四五ノット超となっており、特にイタリヤ海軍が空気式で五〇ノット魚雷(ただし射程は四〇〇メートル)を昭和十二年に実現したことは日本海軍を驚かせた。

また、列国海軍の魚雷の射程も五〇〇メートル程度とされることが多いが、実際には雷速を三〇ノット台に落とし、空気酸素混用で一五五〇〇から二万メートル近い射程を実現する工夫がなされていた。それでも九三

式魚雷の性能は抜きん出たもので、実際魚雷コンテストでもあれば優勝していたことだろう。

九三式魚雷のメリットは、他にもまだ二点ある。ひとつは直径が六一センチと、他国よりワンランク大きいことで、それだけ炸薬量が多く威力も大きい。日本海軍がサイズを大きくしたのは、九〇式魚雷以後で、これはもちろん威力増大のためだ。

戦艦の魚雷に対する防御が強化された結果、従来の五三・三センチ魚雷では威力不足とされたのである。魚雷の大型化は世界的流行で、英国などは六二センチ魚雷を造っている。特に米海軍が、水中爆発に対し従来より効果的な、多層防御方式の船体を開発したことは日本海軍に大きなプレッシャーを与えた。この結果、日本海軍はより大威力の魚雷を求めたのである。日本海軍ほどのプレッシャーの無い他国海軍はその後、取り扱いに不便な大型魚雷をやめ、元のサイズに回帰している。

もう一つのメリットは、魚雷が進むときに出る雷跡が希薄なことだ。エンジンを駆動して進む魚雷は、空気に含まれる窒素を主成分とした排気を出す。またエンジン冷却に使った清水も排気

の炭酸ガスと共に海中に排出する。これらが泡となって残り、魚雷の進行に伴い白く尾を引く——これが雷跡だ。ところが燃焼に純酸素を利用する酸素魚雷は窒素を排出せず、雷跡が希薄で見えにくかった。

性能的にいいことづくめの酸素魚雷だが、問題もある。酸素が爆燃を起こしやすく危険なのだ。また酸素魚雷には、専用の酸素発生機や空気圧縮機を必要とした。

もともと空気式魚雷の時代から、魚雷を運ぶ時には空気を充填せず、戦闘前になって艦上で空気圧縮機により魚雷に空気を充填していたのだが、酸素魚雷では酸素発生機で酸素を作り、圧縮機で魚雷に充填する。確かに高圧酸素ボンベと化した魚雷を抱えて航行するよりも安全だが、危険な純酸素を狭い艦上で扱わねばならず、非常な注意を要した。この問題を、日本海軍は将兵の高い練度でクリアした。

列強海軍が酸素魚雷を本気で開発しなかったのは、日本海軍のように想定敵国に対する戦艦の数的劣勢を、別の物で補わねばならないというプレッシャーが無く、無理を避けたためだ。米海軍は戦艦数で三割も日本を上回り、

独海軍は通商破壊を狙い、戦力差のありすぎる英独の艦隊決戦はあり得ない。

日本海軍は酸素魚雷実用化を嚴重に秘匿した。ワシントンとロンドンの両軍縮条約で戦艦等の保有量を制限されていた日本海軍は、数的劣勢を補うための何かを必要とした。その何かであった酸素魚雷の存在を知られてしまえば、新たな軍備制限を課されかねない。

日本海軍は、酸素魚雷の秘密を守るため、魚雷に使う酸素という言葉を慎重に避けて第二空気と呼称し、酸素発生機製造メーカーである「日本酸素」の社名も「日本理科学工業」と変更させたほどである。

帝国海軍必勝の一戦法

高速で射程（しやう 駛走距離という）が飛躍的に増大した九三式魚雷は、水雷戦術（魚雷や機雷を利用した戦術のこと）を大きく変化させた。

ここで、簡単に水雷戦術の基本を説明しておこう。魚雷は水線下を狙えるので威力はあるが、音速の二倍三倍で飛来する砲弾に比べ非常にスピードが遅い。四五ノットといっても時速八〇キロ程に過ぎず、いかなればロケット

と自動車なみのスピード差があるのだ。当然、到達まで時間がかかるので、

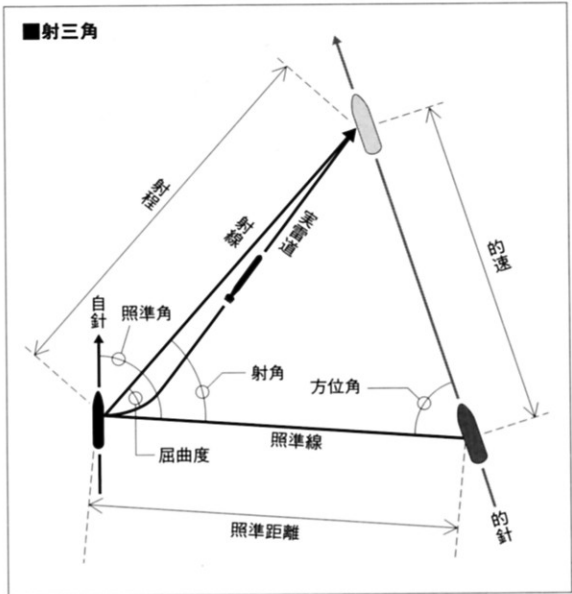
目標の未来位置を狙わねば命中しない。だが、測的や個々の魚雷の性能にわずかながら誤差があり、狙いどおりに当たるとは限らない。そこで何本かの魚雷を一斉発射（斉射）し、発射本数のうちの何本かが命中することを期待した。これが公算射法である。

しかし魚雷は雷跡を残すので、目標側は白い尾を引きながら迫ってくる魚雷を見て回避運動を行う。そこで変針して回避することを見越して、異なる二方向から雷撃を行い、回避しても当たるような戦術、異方向同時雷撃が考案された。

もつとも、たとえ外れても目標を変針させれば、敵艦の行動を制約して自軍主力部隊の援護になる。戦艦などが主砲の射撃を行う時に艦の向きを変えられることは、非常な不利となる。これが敵の混乱を誘うということである。

しかし、いずれにせよ空気式魚雷は射程が短いので、敵艦に肉薄する以外に雷撃方法がなかった。雷撃を任務とする駆逐艦や魚雷艇の高速はこのためである。従って目標は突撃して来る駆逐艦を副砲の射撃で撃退したり、回避

雷撃の基本



移動目標に対する雷撃は当然ながら、目標の未来位置に向けて魚雷を放つこととなる。雷撃には、①的針(目標の針路)②的速(目標の速度)③自針(自艦の針路)④自速(自艦の速度)⑤雷速(魚雷の速度)などのデータ(諸元)が必要とされる。これらのデータをもとに的針・照準線・射線で構成される架空の三角形を想定し、必要な計算を行って魚雷を発射する。この三角形を「射三角」と称する。また実際の魚雷の軌跡(実雷道)は、魚雷が射入時に波に叩かれるなどして、射線と若干ずれる。この誤差(屈曲度)も予め計算する。

運動を行って突撃を避けようとする。これも主砲の射撃の妨げとなり、雷撃の間接的効果になる。

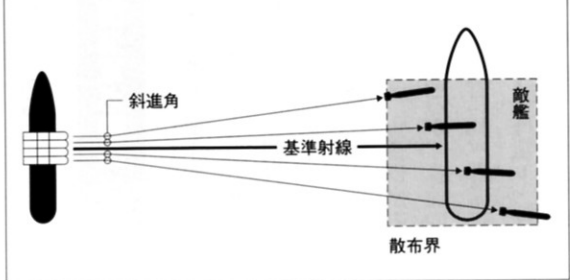
当然、肉薄する駆逐艦には損害が出ることは避けられないので、三から四隻の駆逐艦で戦艦一隻に対抗するものとされた。さらに、駆逐艦の襲撃は昼間ではなく、闇に紛れやすい夜間がベストとされた。「夜間は駆逐艦や水雷艇の出番」というのは、日露戦争以前から各国海軍の常識であった。

戦艦戦力で米海軍の六割しかない日本海軍は、この駆逐艦の雷撃に期待を

かけ、その性能を向上させた。斉射本数を増やし命中魚雷数を上げるため、日露戦争時には二門だった発射管数は

昭和には九門にもなり、肉薄する駆逐艦も速力三〇ノット弱から四〇ノット近くに向上した。速力向上により駆逐艦の昼間襲撃にもある程度の期待がかけられたが、駆逐艦の出番はやはり夜間であった。夜間に高速で敵主力に数方向から突撃することが、日本海軍における水雷戦術の基本だったのである。日本海軍は、戦艦同士の昼間決戦に先立つ前夜に、軽巡洋艦の率いる駆逐

■散布界と斜進角



敵艦が針路や速度を変えても、発射した魚雷が命中するように魚雷の射角を変えることで、「散布界」というエリアを形成する。

艦の集団「水雷戦隊」による夜襲を敢行し、米艦隊に前もって損害を与え漸減するつもりでいた。

ところが酸素魚雷の開発は、この前提を覆した。未来位置を狙う公算雷撃という基本は変わらないが、酸素魚雷の三万五〇〇メートルにも達する大射程が戦術を変える大きな要素だった。戦艦の主砲の射程は三万五〇〇メートル強、決戦における交戦距離は二万メートルから二万五〇〇メートルであったから、九三式魚雷をもつてすれば戦艦の射程外から雷撃を行うこと

ができる。しかもその高速性をもってすれば、敵艦の進行方向の後ろから追い撃ちをかけても命中させうと思われた。

これなら昼間においても肉薄せずに、先手を取って雷撃を行える。これが酸素魚雷開発に伴う新戦術の基調となった。その新戦術は以下のようなものであった。

昼間決戦の直前、重巡と重雷装艦(軽巡を改造し魚雷発射管を大幅に増備した水雷戦専門艦)は、三万五〇〇メートルの距離から魚雷の隠密発射を実施、魚雷が砲戦開始直後に目標に到達するようにする。発射魚雷は二三〇本、この内の一〇パーセントの命中が期待された。二三本も命中すれば、米艦隊の混乱を誘うことはもとより、打撃も与えられる。

ここで主力の戦艦は砲戦を開始し、同時に水雷戦隊は巡洋艦の支援のもと「全軍突撃」を執行する。巡洋艦は一万メートルまで敵に接近して第二次雷撃を敢行し、水雷戦隊の駆逐艦は五〇〇メートルまで肉薄して雷撃を行い、混戦となったら駆逐艦は再度の雷撃を行う。駆逐艦には損害が見込まれるので、駆逐艦三〜四隻からなる駆逐隊一



魚雷を発射した軽巡洋艦「古鷹」。昭和6年の撮影で酸素魚雷ではないので、雷跡が明瞭にわかる。逆に雷跡の希薄な酸素魚雷の隠密性が理解できる写真だ(ただし、発射後300~400mまで酸素魚雷も空気を使用するので雷跡は発生する)。

隊で戦艦一隻の撃沈をメドとした。

酸素魚雷の成功に伴い、夜戦に従事するはずだった駆逐艦までもが昼間雷撃に引き出されたのである。二度の雷撃を考慮した結果、昭和十年度計画の「初春」型以降の駆逐艦は、予備魚雷と次発装填装置を搭載することになった。昼間雷撃が戦術として浮上する一方で、伝統の夜戦も重視された。ここでは駆逐艦、巡洋艦の大輪型陣に守られた米艦隊主力を攻撃するため、高速戦艦と重巡に支援された水雷戦隊が四方向あるいは三方向に展開して、敵巡洋

艦、駆逐艦の妨害を排除しつつ、異方向から包囲的に雷撃する戦術が考案された。

このように昼夜問わず、主力の砲戦と同時に水雷戦を行うようになったことで、水雷戦は決戦前夜の漸減という補助手段から決勝手段へと浮上し、九三式魚雷は日本海軍の切り札的存在となった。スラバヤ沖海戦戦闘詳報の表現を借りるなら「帝国海軍の必勝の一戦法」となったのだ。

酸素魚雷を重視した日本海軍は、潜水艦はもちろん、航空用の酸素魚雷の開発にも手を染め、雷撃に特化した軽巡「重雷装艦」を造る。果ては「大和」型戦艦にまで魚雷を搭載することを考慮し、専用の七五センチ魚雷の開発まで考えられたのである。「海軍水雷史」によれば、日本海軍は大艦巨砲主義を選択し、結局この特大魚雷の開発は中止されたという。

違和感もあるが、日本海軍の思想では酸素魚雷開発は、大艦巨砲主義の範疇に含まれないのだ。そこには決戦兵力は戦艦か魚雷かという用兵側のせめぎ合いが見えるようだ。戦史叢書「海軍軍備1」によれば、昭和十四~五年頃の日本海軍の決戦構想として「昼

間決戦により一挙に勝敗を決す」、「薄暮決戦に引き続き水雷部隊の夜戦」、「水雷部隊の夜戦に次いで翌朝決戦」という三構想が並立している。等しく決戦を目指しても、海軍部内での考えは統一されていなかったのだ。

酸素魚雷は、ワシントン軍縮条約以来の漸減作戦の在り方を揺るがし、昭和十四年の航空主兵論の台頭は、決戦をめぐる日本海軍の用兵思想の混乱をますます深めたのである。

遠距離雷撃という問題

このように過大な期待をかけられ、用兵思想の混乱さえもたらした酸素魚雷であったが、本当に切り札としての役割を担えたのであろうか。

まず問題となるのは昼間雷撃である。これこそが酸素魚雷の大射程という特性を生かし、切り札とした要素だからだ。

問題は魚雷の足の遅さである。いくら高速とはいえ、発射して三万五〇〇メートル地点に到達するまで、実に三分もかかる。この間、目標が二五ノットのスピードならば、二三キロも動くのだ。

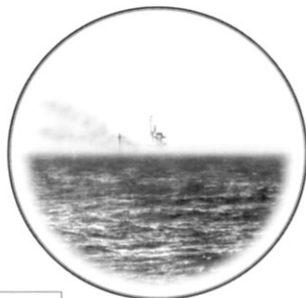
それゆえ未来位置を狙うが、敵が直進してくれるとは限らず、また測的の誤差、魚雷の機械的誤差、気象条件(特に海流の影響)などが累積する。雷速では差し引き一ノットは許容誤差だったし、静的誤差(簡単に言えば目標からのズレ)は七〇〇メートルで一パーセントとされていた。一パーセントといっても七〇〇メートルでは七〇メートルだ。距離三万五〇〇メートルなら単純に考えれば、その五倍の三五〇メートルとなる。実際はさほど単純ではないにせよ、かなりの距離のはずだ。

酸素魚雷はテストの時に速力四〇ノット、距離三万メートルで発射し、一〇〇〇メートルの範囲内に斉射した八本(駆逐艦一隻分の斉射数に相当)の魚雷が到達して関係者を安心させているが、これでは狙いが正確であっても全長二〇〇メートル弱の戦艦に対し二本の命中しか期待できない。

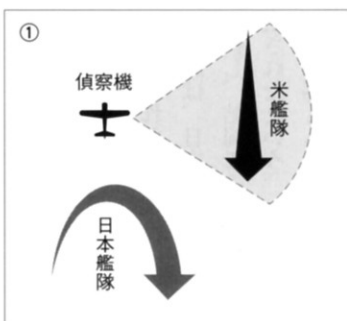
こうした問題から、日本海軍は昼間遠距離雷撃の命中本数は発射数の一〇パーセントと見積もっていた。しかし決戦場においてこの数字は達成しえたであろうか。艦隊決戦こそ生起しなかったが、太平洋戦争で実際に起きた遠

昼間雷撃戦の概念図

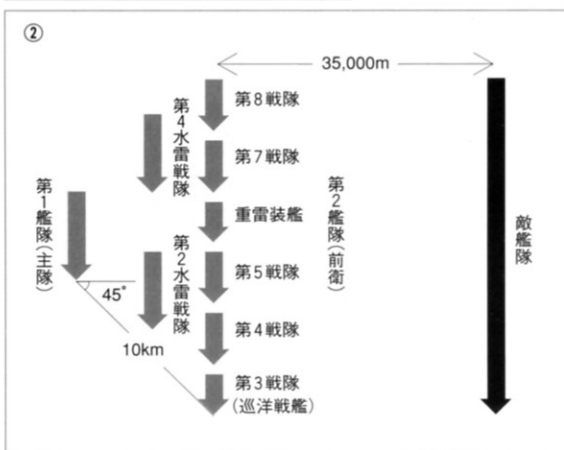
日本海軍の漸減邀撃構想において主力決戦の直前に行われるのが重巡艦隊(第2艦隊)による昼間遠距離雷撃であった。雷撃は2回にわたって行われ、発射数は230本に及ぶ。



イラストは、「高雄」型の艦橋から、雷撃指揮に使用する一式射撃指揮盤の18cm双眼鏡で見た35,000m彼方の戦艦「ワシントン」である。わずか増楼トップが覗くのみだ。これでは海面上の濃気などで、照準は著しく困難だったと思われる。



偵察機の報告に基づきながら、戦闘隊形を整え、彼我の距離が約60kmに近づいたら同航戦にもちこむ。



図は戦闘序列の模式図で、前衛部隊の雷撃は35,000mの距離から行われる。

距離雷撃戦はその手掛かりになる。

開戦間もない、昭和十七年(一九四二)二月二十七日に発生したスラバヤ沖海戦において、重巡二隻、軽巡二隻、駆逐艦一六隻の日本艦隊は、重巡二隻他の連合軍艦隊と断続的に対戦した。この間、二回の昼戦と一回の夜戦で雷撃のチャンスがあり、第一次昼戦で三九本の、第二次昼戦で九八本の魚雷を発射した。射距離は最大で二万五〇〇〇メートルだが、全体としては一万五〇〇〇メートル内外で、命中魚雷はわずかに一本のみであった。続く夜戦では一

六本の魚雷を発射したが、命中はわずか二本だけだった。

この海戦は、しばしば酸素魚雷による遠距離雷撃の成功例とされるが、全体で二パーセント、昼戦ではわずかに一パーセントの命中率だったことを見落としてはならない。その原因として、「多数の魚雷が駛走中に自爆」という欠点が指摘された。その影で、遠距離雷撃にそもそも成算があるのかという真の問題は隠されてしまった。

以下の日本艦隊は米艦隊に対し距離二万メートルで雷撃を行ったが、命中させることはできなかった。特に軽巡「阿武隈」の距離一万八〇〇〇メートルでの四本の発射は、戦史叢書「北東方面海軍作戦」では発射時の調定諸元から「とても実撃効果を期待できるものではない」と批判されたほどだ。

距離一万五〇〇〇メートルから一万九〇〇〇メートルで行われた駆逐艦の雷撃に関しても同様の批判がある。海戦後の研究会でも遠距離雷撃に疑問が投げかけられた。しかし遠距離雷撃は、

戦訓と魚雷の改良

本来は酸素魚雷のメリットを生かす戦術だったはずだ。また酸素魚雷の高速をもってしても、後方からの追い撃ちは効果が期待できず、戦闘詳報の所見では追撃戦における遠距離雷撃は「実施せざるを建前とす」とされてしまった。

結局、日本海軍は戦前の想定の間違いを認めざるを得なかったのだ。二万メートル以下の「遠距離」で当てられないのだから、戦前の想定にあった三万五〇〇〇メートルで一〇パーセントの命中など到底不可能だったといっ

よい。

遠距離雷撃と並ぶもうひとつの問題は、スラバヤ沖海戦で露呈した魚雷の自爆である。海戦において魚雷多数が駛走中に突如爆発した。その原因は信管(正確には爆発尖^{ポインター})の設定が鋭敏に過ぎ、敵艦の艦首波の打撃で起爆したためとされた。確実な起爆を狙った乗員が鋭敏に設定したことも一因とされたが、過剰な設定が自爆につながるというのも問題だろう。

根本的な問題は、戦前に信管のテス

トを十分行わなかったことだ。ただし日本海軍を弁護すれば、各国海軍とも同様な問題に悩まされ(特に米海軍の例は有名)、戦前にこの問題をクリアーしていたのはイタリア海軍だけだった事実はある。魚雷は高価な故に平時には実戦的なテストを行うことが難しいのだ。

いずれにせよ、艦隊決戦を開戦後間もなく行っていたら、大変なことになっていたことは疑いない。

ところで、自爆と関連する問題が他にもある。ひとつはスラバヤ沖海戦の教訓だが、遠距離で突然自爆するので、戦果確認が困難であったことだ。到達時間が長すぎて、どの艦の魚雷が命中したのか解らないという事態が発生した。連合軍も魚雷と思わず、ために日本軍が期待した連合軍側の混乱も少なかった。

もうひとつは信管と関連する問題である。戦前から魚雷の発するキャビテーション(真空の泡)による振動が検知されていた。これが九三式魚雷が五〇ノットを超えられなかった原因だが、この振動が信管に悪影響を与えたことも自爆の原因だった。結局、振動問題はイタリアが開発した五〇ノット魚雷

に倣い、魚雷頭部の形状を半球型から鋭角なものに改良することで解消した。これが九三式二型で、距離八〇〇メートルなら速力六〇ノットを発揮できた。

ところで読者諸氏の中には、まだ依然としない方がいらっしやるだろう。「第一次ソロモン海戦やルンガ沖夜戦

での酸素魚雷の活躍はどうなっているのだ」というのは、もっともな疑問だ。



酸素魚雷の存在により雷撃に特化していった日本海軍の軍備は、偏ったものとなった。写真はその象徴ともいえる駆逐艦「島風」。同艦は速度39ノット、5連装魚雷発射管3基という雷撃に特化したフネだった。

実は、これらソロモン海域の夜戦における雷撃は射距離一万メートル以下、大抵は七〇〇メートル前後という近距離戦だったのだ。この距離なら空気の九〇式魚雷でも効果に大差があったとは思われない。日本軍の勝因は酸素魚雷の能力ではなく、熟達した夜戦能力にあったというべきだ。

ただ、射程四〇〇メートル程度の魚雷しかもたない米海軍にすれば、日本の魚雷は長射程のロングランス(長槍)であり、夜間の効果的な砲戦距離である六〇〇メートル以上からいきなり雷撃されることは脅威だった。とはいえ戦前、駆逐艦の夜間雷撃距離は五〇〇メートルと考えていた日本海軍上層部は、ソロモンにおける射距離では敢闘精神に欠けると考えた。

しかし、駆逐艦が輸送任務中に圧倒的に砲力に勝る米軽巡に遭遇した場合、肉薄は困難だった。実際には先手を取って魚雷を一度発射することが精一杯だったのだ。頼みの次発装填装置もその使用には艦速を落とさねばならず、しかも変針できないという不便さから魚雷を二度撃ちするチャンスはほとんどなかった。

日本海軍も最後は酸素魚雷の長射程

に見切りを付け、高性能と爆発力を増大する方向に魚雷を改良させた。九三式魚雷三型では四八ノットにおける射程は一万五〇〇メートルで忍び、炸薬量は六割増の七八〇キロとした。用兵側の遠距離雷撃への夢は醒めてしまったのだ。

切り札ではなかった

絶大な期待をかけられた酸素魚雷も、実戦使用には問題を抱えていた。それゆえ期待とは裏腹に、決戦における切り札にはなり得なかったであろう。日本海軍は望外の成功から過度の期待をかけ、戦争の実態にはそぐわない、魚雷に傾斜した軍備を形成していたのであった。

その代表が、雷装は強力だが対空対潜能力が低く、高価で量産に不向きな駆逐艦だ。その上、決戦思想をめぐる混乱も発生している。もし酸素魚雷がなければ、こうした事態を避け、より汎用性の高い軍備を形成できたかもしれない。そのほうが実際の戦局にマッチしていたであろう。確かに酸素魚雷を持ったことは「誤り」だったといえそうだ。