

明治時代の情報処理技術とネットワーク戦略

－日露戦争（日本海海戦）を中心に－

Intelligence Processing Technique and Network Strategy in the Meiji era

－ Focusing on the Russo-Japanese War (the Battle of Tsushima) －

倉谷 昌伺（京都情報大学院大学）

Masashi Kuratani (The Kyoto College of Graduate Studies for Informatics)

Abstract

It is not too much to say that Japanese telecommunication technique and its network technologies brought victory in “the battle of Tsushima”. This telecommunication network was composed of wireless communication devices, watchtower, underwater and grand cables. Therefore, an important question is how were these network components connected and how efficiently was it used?

In this paper, I survey the communication history between Japan and Russia, observe network communication of two navies during the Russo-Japanese War, and comment on the effect that communication methods of Imperial Japanese Navy's had on “the Battle of Tsushima”.

1. はじめに

電信とは文字や数字を符号化し、電気信号で伝送する通信方式である。ワイヤレス通信は、伝送路として線を使用しない電気通信のことで、邦訳では「無線」と訳される。無線通信は軍事行動において長所が際立つが、気象、大気などの変化によってその送受信が不安定になる短所も持っている。無線通信に対して、線を使用する通信を有線通信と呼んでいる。

日本の電信は、ペリーの2回目の来日の際に実験を経て、発展の兆しを見せたが、幕末の混乱の中、普及するまでには至らなかった。これが普及するのは、明治へと時代が移り、国策により英国の技師を招くなど、発展する兆しが見えるのであるが、何と言ってもその目覚ましい発展を遂げるのは、日清・日露の2つの大戦によるところが大きかったといえる。

本稿では、有線及び無線の生立ちについて、幕末から明治の歴史的変遷をたどりながら、日清戦争（1894～1895年）及び日露戦争（1904～1905年）に関わる情報処理技術及びネットワークの戦略、特に日本海海戦におけるこれらは、いかなるものであったのかを論じてみたい。

2. 有線電信から無線電信へ

2-1 有線電信

米国のエール大学で物理学を専攻していた技術者モールスは1837年、初めて符号を使用した実用的な有線の電信機を発明し、1844年にワシントンとボルチモアの間の100kmの公開実験に成功し、これを機にモールス式は、米国はもとより欧州各国に拡大した。日本に現存する国産最古の電信機は長崎県諫早市の佐賀藩精錬方において、1864（元治元）年頃に製作されたと思われる指字電信機（エーセルテレグラフ：国の重要文化財に指定されている）であり、当時の国内技術水準を知る上で貴重なものである。日本で初めての送受信記録は、1854年のペリーの2度目の来航時、米国フィルモア大統領から江戸幕府の将軍家へ「エンボッシング・モールス電信機」を献上された電信機を使用した。これは、受信側で信号が紙テープへ記録されたもので、横浜において約1マイル（1.6km）の電線を架設して送信し、実験を行ったものであった。この時の電文は、「YEDO, YOKOHAMA」であった。当時使用された電信機は、現在、国の重要文化財として通信総合博物館に保管されている。

明治期に入った1869（明治2）年になって英国

の通信技師を招き、横浜燈台役所と横浜裁判所の間に電話回線が敷設され、ブレゲ指字電信機（針で文字を指す方式）による通信が開始された。1870（明治3年）には、東京～横浜間で電信による電報の取扱いが始まった。

国際電信回線については、明治政府が、幕府からデンマークの大北電信会社（英語名：The great northern telegraph company）の交渉を引き継ぎ、30年の契約を結び、1870（明治3）年に長崎及び横浜への海底ケーブルの揚陸権を与えた。明治政府は、国家統治政策の一環として急速に電信網を拡大し、1874（明治7）年には、東京～長崎間を開通させた。これに先立ち1871（明治4）年6月には上海～長崎に電話回線が開通していたため、同年10月には長崎～ウラジオ間を開通させて、極東は上海～長崎～ウラジオ～シベリア経由でヨーロッパと結ばれた。これにより東京において2方路の国際電信発着信が出来るようになった。1875（明治8）年3月、青森及び盛岡局が開局し、北海道と本州間の通信も開通、主要都市間の電信回線もほぼ形成された。明治政府は、電信網の整備に力を入れ、東京～横浜間の電報の取扱いが開始されて数年で全国に張り巡らされた。

1877（明治10）年の西南の役で一時足踏みしたが、翌年3月25日、国内外の外国使節並びに朝野の有力者を招待して電信開業式が挙行された。1879（明治12）年には、万国電信連合会議がロンドンで開かれ、日本は33番目の調印国となった。1883（明治16）年、日韓海底線設置条約が調印され、翌17年海底ケーブルが開通した。建設、運用はすべて大北電信会社に委任された。ここで使用されていたモールス式電信機（フランス製）を日本に持ち込んだのが時の通信大臣であった榎本武揚であった。彼は、1889（明治22）年、電気試験所を設立し、また翌年に電気学会を創設、自らその初代会長に就任した。

日清戦争から10年を経過した日露戦争までの間に、通信分野では大きな技術革新があった。一つは電話網の拡大であり、もう一つは、電気通信にはケーブルが必要との常識を覆す無線の発明発表であった。しかしながら、当時の電話は長距離には向かず、長距離通信や国際通信では依然として電信（電報）が主流であった。

2-2 ワイヤレス（無線）電信

電磁波を使用した無線電信の先駆者は、マルコー

ニ（Guglielmo Marconi:1874 - 1937）である。マルコーニは、イタリアの比較的裕福な家庭に育ち、小さい頃から無線通信がビジネスになるという確信を抱いていた。彼は、ビジネス成功の鍵は通信可能な「距離」にあると考えていた。1896年、マルコーニは郵政局の施設を使用して、自分の送受信器の改良に励み、公開実験を行った。最初は270mであったが、最後は500mの通信に成功した。この実験は、英国の陸・海軍にも公開している。マルコーニは本格的な無線電信局を開設し、各地との交信やさまざまなイベントの実況報道を通じて、無線電信の有用性を世の中に広め、1899年にはフランス政府の無線通信網の売り込みにも成功した。いずれも30マイル（約48km）を越える距離の通信であったため、各国政府は興味を持つに至った。マルコーニは1899年、ヘラルド社に招かれ、アメリカに渡った。米海軍は無線電信に多大の興味を持ち、マルコーニに公開実験を依頼し、すべての艦船の間に35マイル（約56km）の相互通信可能な無線電信を装備したいと申し出た[1]。このような状況の中でマルコーニが次に考え出したのは大西洋横断実験であった。送信局の設置場所は南コーンウォールのポルデューで、受信点はカナダのニューファンドランド島のセント・ジョーンズを選定した。送受信点間の距離は1,800マイル（約2,880km）であった。1901年12月12日、マルコーニはモールス信号のSが連続して送信されるのを聞いた。実験は大成功であった。

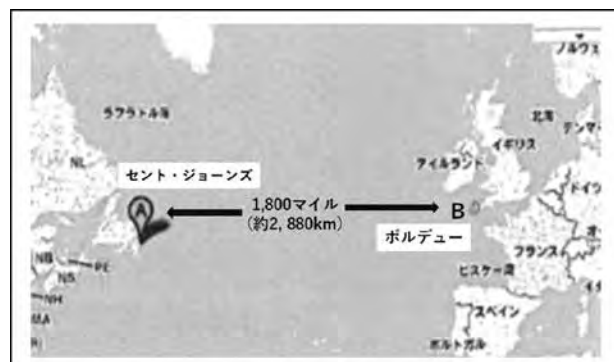


図1 マルコーニの大西洋横断実験
（『無線通信の基礎知識』を基に筆者が作成）

一方、日本では、1896（明治29）年のマルコーニの公開実験の記事を目にした石橋純彦¹は通信省電気試験所長の浅野応輔²を訪問し無線の話をした。浅野は直ちに電信主任の松代松之助³に無線の研究を命じた。松代は少ない文献をもとに送信機などを作成し、1897（明治30）年に送信機を東京の

金杉橋（現在の芝2丁目）に、そして受信機を今のレインボーブリッジ付近の船舶の船上に設置し、無線通信の送受信に成功した。

これとは別に、英国公使加藤高明（後の首相）が、当時英国で建造中の戦艦「敷島」に搭載すべくマルコーニと交渉に当たっていたが、1899（明治32）年に交渉を打ち切り、国産化することになった。

海軍では1899（明治32）年に無線電信の研究を開始し、1902（明治35）年5月の観艦式において艦艇に搭載した無線機が、34kmの距離の通信に成功した。翌年、安中製作所が無線送信機を開発し、海軍はこれをもとに三六式無線電信機（後述）を開発するに至った。

明治30年代に無線電信が出現するまでは、すべて有線の電信であった。

3. 日露戦争を見据えた情報処理技術とネットワークの構築

3-1 無線電信機

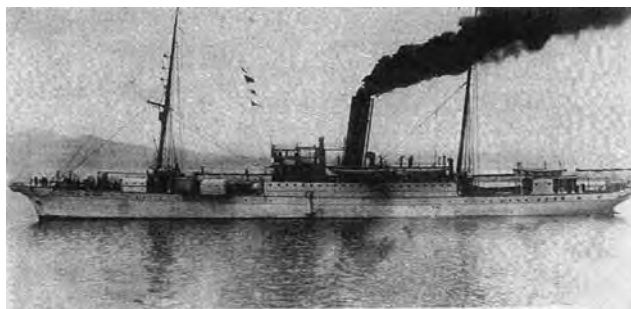
海軍大尉秋山真之（1868～1918年：日本海海戦時、第1艦隊参謀（後に先任参謀）として活躍）は、英国駐在中に黄海周辺の清国、韓国両国に無線局用地の租借を要望したが、実現しなかった。しかしながら、海軍は、無線装置の実装軍艦を将来必要とする海域の港湾に接岸させ、仮局を開設するとともに。日本海海戦時には100局に及ぶ無線局、見張所を設置した。

また、通信、文部及び海軍の協力で発足した無線電信調査会は2年足らずで目的を達成し、マルコーニ式に近い三四式無線電信機が誕生した。三四式は列強水準に達していたと思われたが、開発期間に余裕があったため外波内蔵吉⁴海軍中佐、木村駿吉⁵技師が欧米列強の実情調査に出発した。日本の無線電信機は列強並みに達しており、今後改良すればその分だけ列強を追い越すことになるかと判断した。理論追究は行わず原型を保持しつつ、試行錯誤を繰り返した結果、駿吉たち関係者の努力が実り、ついに1903（明治34）年に三六式無線電信機が制式採用された。

3-2 海底ケーブル（水底線⁶）

英国を中心に海底ケーブル網は逐次発達し、1871年にはデンマークの大北電信が、長崎～上海、長崎～ウラジオのケーブル2条を日本に陸揚げした。翌年、これと連絡する東京～長崎間の建設の際、

関門海峡に敷設された。これが我が国政府による最初の海底ケーブル敷設であった。1873（明治4）年には、ウラジオストックから長崎へ海底ケーブルが敷設され、シベリア経由でヨーロッパへ、さらに大西洋横断水底線を経て米国とも通信が可能になった。1875（明治6）年には東京と長崎間に回線が設置され、東京から海外との通信が可能となった。



海底電線敷設船「沖縄丸」

（出展：https://ja.wikipedia.org/wiki/沖縄丸）

日本海軍は日露戦争（1904～1905年）が始まる約1カ月前から密かに仮設の軍用の水底線の敷設を始めていた。海底電線敷設船（逓信省所属）は「沖縄丸」の1隻であったが、日本海軍はさらに3隻の船に敷設させた。敷設船の行動は秘匿とされ、船体の塗装を変え、構造物も偽装し、はたまた船名も変えていた。



図2 対馬周辺の水底線及び陸上線
（海軍省「軍用電信連絡一覧図」を基に筆者が作成）

敷設箇所は、相浦（佐世保）～巨文島（韓国）～八口浦（韓国）を手始めとして、その後の戦況に合わせて朝鮮半島の西海岸を北上し、旅順まで敷設し、志自岐（平戸）～朝鮮半島東海岸、さらに鬱陵島（松島）までに及んだ。韓国に上がった水底線は陸上線を通じて陸軍の戦闘地域まで繋がった。水底線の敷

設作業は、戦時中も中断することなく、日本海海戦勃発までには呼子（佐賀）～壱岐～対馬、特牛（山口）～沖ノ島（福岡）～対馬及び対馬～鎮海（韓国）などと結んでいた [2]。

3-3 望楼

望楼とは、遠くを見渡すための「やぐら」である。日本海軍は、明治 27 年以降、「海岸望楼条例」に基づき、全国の海岸要地に望楼を逐次設置し、沿岸監視態勢を整えていた。一部の望楼には、通信員として通信省の技師も配員され、平時には、気象観測、海難監視などの業務を行っていた。ロシアとの関係がきな臭くなると、望楼には有線の電話線が引かれ、約 100 箇の望楼の中から日本海に面した朝鮮や本州にある望楼を選び、無線電信機を装備した。離島のいくつかの望楼には水底線も引き込まれ、日本海海戦直前まで望楼の増設と無線電信機の装備、水底線・陸上線の引き込みが続けられた。海戦勃発時には、仮設のものを含めると全国で 200 箇以上の望楼が設置された。朝鮮海峡（当時、対馬海峡西水道及び東水道を合わせた呼称）付近の望楼設置場所は図 3 のとおりである [3]。



図3 対馬周辺の望楼
〔佐世保鎮守府所管望楼図〕をもとに筆者作成)

4. ロシア海軍の電信

4-1 アレキサンダー・ポポフとマカロフ中将

無線が軍艦という移動体の通信に利用ができれば海軍として戦術そのものが大きな変革をとげることになる。ロシア海軍は 1893 年、アレキサンダー・ポポフをクロンシュト水雷士官学校の教官として採用した [4]。ポポフは、サンクト・ペテルブルグ大学時代から物理学に関心を示し、特に電磁波に関する理論を実験装置を使って証明するなど非凡な才能

を示していた。1893 年、34 歳の時に海軍水雷士官学校の教官になり、学生に電気工学を教えるかたわら無線電信機の研究開発に当たり、1895 年には電鈴式受信機を開発した。マルコーニが開発した受信機には「デ・コヒーラ」方式の検波器が採用されていたが、ポポフが採用した炭素検波器は連続的な電磁波を検知し、音響信号としても受信できるものであった。1898 年には実用化に成功し、これは翌年には 42km 離れた陸上局間で無線通信回路を設定し、座礁した軍艦や遭難した漁船の乗組員の救出活動時の通信連絡に使用されている。

この無線通信に関心を示したのが、当時、クロンシュット軍港司令官であったマカロフ中将⁷であった。マカロフは、無線電信の研究開発の必要性を上層部に対し啓発するとともに個人的にもポポフを援助している。ポポフの設計した無線電信機は、ドイツのシーメンス社のロシア分工場（後のテレフンケン社）で製造されることとなった。マカロフは、日露戦争開戦直後の 3 月 8 日、太平洋艦隊司令官として旅順に着任した。着任早々、各艦の電信機を常時作動させ、毎日の点呼を義務づけるなど、電信機の運用に関し細かく指示している。当時、旅順艦隊には、テレフンケン社製の無線電信機が装備されており、旅順艦隊の乗員は、練度高く、すでに日本語のモールス符号が各艦に配布されていた。

有線通信は、直通の電信ネットワークを利用することはほとんどなかった。いくつもの中継局を介して、電報はやっと目的地に送付された。電報を送るのに果てしなく時間がかかるなど、不確かな技術であった。

極秘電報も含め、すべての電報が一般回線を使って送付された。極度に取扱いに慎重を要するメッセージを打電する時でさえ、外国の回線を使用しなければならなかった。電信用の暗号も未発達だったため、解読が容易であり、ひとたび電報を発信してしまうと、情報が漏れないようにするのは不可能に等しかった。

4-2 ロシア艦隊の通信事情

ロシアは日本よりもむしろ電信に関しては先進国であった。1903 年 10 月には、すでに無線通信の利用が始まっており、リバウ（現在のラトビア共和国のリエパーヤ）出港の時には運送船、病院船を含めた各艦船に無線電信機を搭載している。無線はすでにスパイ活動の新しい道具になっていた。

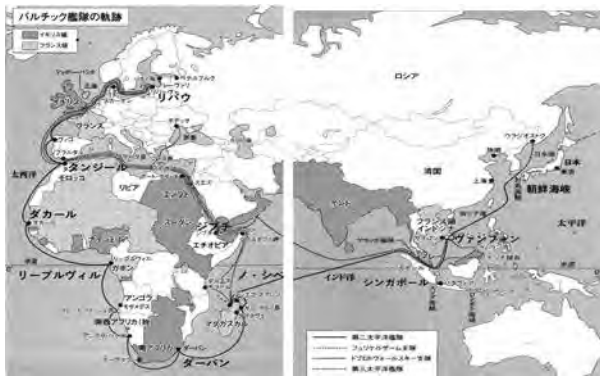


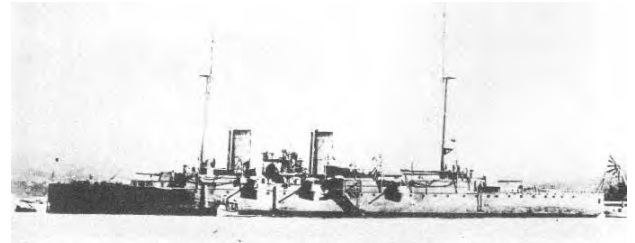
図4 バルチック艦隊の極東への回航ルート
(出展：『日本海海戦悲劇への航海バルチック艦隊の最期』)

バルチック艦隊（日本ではロシア太平洋第2艦隊と第3艦隊を総称して呼称）は、電信局あるいは国際電報を扱う郵便局が所在する港で本国と通信連絡を保ちながらアジアまで航海を続けている。港に錨泊しないまでも電信局の所在する港の沖を通過する際には艦隊に随伴していた運送船、病院船などを派遣し、通信連絡に当たらせてた。

経由地モロッコのタンジールを出港し、アフリカの西海岸を回り始めると通信手段で大きなトラブルが発生し、何か問題が起こるたびに、ロジェストヴェンスキー司令長官（以後、「ロジェ長官」と記述）は双眼鏡を海に投げ捨てた[5]。この頃は、無線通信は発明されていたが、その運用については日が浅く、開発途上の技術であり、送信機は極めて不安定で、電波の到達距離は非常に短かった。セネガルのダカール（仏領西アフリカ）では、ロジェ長官は、手紙に、いろいろ問題があったが、いちばんの頭痛の種はサンクトペテルブルグの海軍参謀本部と正常な連絡が取れないことだったとなげいている。また、マダカスカルのノ・シベでは1905年1月7日の手紙の中で、電報による回答が届くには約10日かかるだろうと言っている[6]。その証拠に、電報を送るためには、まず120km離れたマダガスカル最北端のディアゴ・スアレツに高速船を派遣しなければならず、そこから同島中央部に位置するアンタナナリヴォを経由して西岸のマハジャンガに送信され、さらに、海底ケーブルでモザンビークに送られ、ザンジバルとパリを経由してペテルブルクへ、という経路をたどる必要があった。

ロジェ長官は、自国の無線電信機を信用せず、発信すると自分の存在を暴露するという通信の弱点ばかりを気にして、敵の近傍では電波を封止すべきものと考えていた。このことは後々極東に近づくにつ

れて影響が出てくる。ロジェ長官は最後の錨泊地仏領ベトナムのヴァンフォン湾を出港した2目の5月16日以降、艦隊に無線封止を命じている。海戦勃発の当日の午前、バルチック艦隊は仮装巡洋艦「信濃丸」や巡洋艦「和泉」が盛んに発信していたのを傍受していた。



巡洋艦「和泉」
(『世界の艦船日本軍監史1. 明治編』海人社, 7月号から引用)

強力な送信出力をもつ艦から妨害を受けたならば、日本の連合艦隊は円滑な情報の交換は行えなかったであろう。ロジェ長官は、電波の発信は主として艦隊内の管理事項に関する通信のみに使用するという認識しかなく、相手の通信の妨害に使用するとは考えつかなかったのではないと思われる。

5. 日本海軍の通信戦略

5-1 海戦勃発前の周到な準備と敵艦船の上海入港

日本海海戦に備えて、連合艦隊の主力が、待機位置を鎮海湾としたのは、中央との情報伝達の良さによるところが大であった。仮設の無線局を泊地近傍の山の上に設置し、連合艦隊が待機していた鎮海と厳原（対馬）とは水底線により接続されており、鎮海～佐世保～東京の軍事専用回線が容易に構築できた。つまり旗艦「三笠」は鎮海湾に停泊しながら、通信網の中枢に配置されていたのである[7]。各艦の移動は通報艦「竜田」、「千早」、「八重山」が弾埼（佐渡）、入道埼（秋田）など日本海に面していた望楼の5マイル以内に接近し、連絡をとるように指示されていた。望楼には最新情報が水底線により配信されており、的確に情報に対応できるシステムが構築されていた。旗艦「三笠」が不在の場合でも、鎮海湾には水底線を船内に収容済みの特務艦隊旗艦「台中丸」が停泊しており、さらにこの船は無線電信機も搭載していたため、予想可能な戦闘海域であれば後方で待機している幕僚を介しての通信連絡が可能であり、2重、3重の情報連絡手段が講ぜられていた。しかしながら、刻々と入手されるバルチッ

ク艦隊の情報は、大本営と連合艦隊司令部の双方に混乱を生じさせていた。そして、鎮海湾待機中の5月26日0005、上海から

「露国義勇艦隊5隻、運送船（給炭船）3隻、二十五日 午後二時三十分上海呉淞（ウースン）ニ入港セリ」[8]

との電報が到着した。大本営は「敵艦隊は25日夕刻まではなお九州以南にある。」と判断し、3隻の給炭船を分離するということは、この先、洋上等で石炭の搭載を行わないということを暗に示し、最短距離である朝鮮海峡通過の可能性が高いということを経令部、海軍省及び連合艦隊司令部は確信した。一連の情報は、上海～長崎の海底ケーブルを経由したと思われるが、その間、面倒な手続きがあったものの、ロシアの艦船の一部の上海入港から5～6時間後には大本営に到達し、大本営から連合艦隊司令部へのこの電文の着信は26日早朝であった。

5-2 バルチック艦隊発見情報と出撃電の伝達ルート

ここでは「信濃丸」のバルチック艦隊発見電の通信状況とこれを受けた連合艦隊が出撃する際に軍令部長にあてた電報の伝達経路をたどってみることとする。

「信濃丸」及び「和泉」の戦時日誌、神山（対馬）望楼がとり継いだ電報の記録などから、推定される伝達状況は次のように見積られる。

第1報：0447 敵艦隊ノ煤煙ラシキモノ見ユ
(受信「和泉」)

第2報：0452 敵ノ第二艦隊見ユ二〇三地点

第3報：0527 敵ハ對州東水道ヲ通過セントス
ルモノノ如シ

以上が「信濃丸」発、「和泉」受信内容[9]である。「和泉」は「信濃丸」の近傍（約10km）にいたため、「信濃丸」の発信は、ほぼ正確に受信できていたと考えられる。ちなみに、当時の日出時刻は、午前5時14分であった。これ以後、「信濃丸」から監視を引き継いだ「和泉」が、敵と会敵するまで、全艦あてに敵の位置、隻数、艦種、進路、速力などを正確に報告している。この時、艦隊の主力は、すぐに出撃できるように鎮海湾の加徳水道に錨泊していたが、「三笠」はさらに奥に錨泊しており、「台中

丸」もブイに係留していた。「台中丸」には、船内に水底線が取り込まれており、有線の端末局になっていた。水底線のもう一つの端は、巨済島（釜山の南西に位置する済州島に次ぐ面積を有する島）に仮設されていた松真軍用電報取扱所と接続されていた。「台中丸」は、もっぱら各艦への物資補給、郵便物集配、電報送達などの港務業務を行い、郵便船として「千鳥丸」を擁していた。松真からは複数の水底線で要港部のある竹敷（対馬）につながり、鶏知（対馬）からの水底線は沖ノ島（福岡）及び角島（山口）経由で特牛に陸揚げされていた。対馬島内は、厳原の電信局を中心にケーブル陸揚地、要港部、各望楼をつなぐ電信ネットワークが形成されていた。特牛から下関までは陸上線が敷設され、下関から東京までは逋信省管轄の既設幹線ルートを直通の軍用専用電話線として使用していた。東京の本局から霞ヶ関の大本営海軍軍令部のある建物へも同様に陸線の専用線が引き込まれていた。

連合艦隊の出撃電は、

「敵艦隊見ユトノ警報ニ接シ聯合艦隊ハ直ニ出撃コレヲ撃滅セントス本日天氣晴朗ナレド波高シ」

であり、大本営海軍軍令部長あてに打電したものである。出撃電の伝達経路を推定すると次のとおりである。

「三笠」～（手交）～「千鳥丸」～（手交）～「臺中丸」～（水底線）～松真電報取扱所～（水底線）～竹敷～鶏知～（水底線）～沖ノ島～角島～特牛～（陸線）～下関～（逋信省管轄陸上電信線）～東京～（専用線）～大本営海軍軍令部

その他考えられる伝達ルートとしては、

厳原（対馬）～（水底線）～壱岐～（水底線）～呼子（佐賀）～（陸線）～佐世保～大本営海軍軍令部

である。いずれにしてもこれらのルートのどちらかを伝って、電文が着信したものと考えられる。

5-3 通報艦

これに加え、活躍したものに通報艦⁸がある。通報艦の主たる任務は逋信伝令であるが、警戒・掃海・測量の任務にもあたっていた。戦時においては射撃、機雷敷設等の任務もあり、まさに万能の艦であった。

通報艦は各艦隊に1隻、合計3隻置され、通報艦が交信する艦の間に配置すれば、通信距離は延伸し、する。通報艦を艦隊と海岸局の間に配置すれば、電報を中継することもできた。「三六式無線電信機」の場合、無線の到達距離は空間状況、アンテナの装備位置等により異なるが、大型の艦艇間では約150kmであった。日本海軍は通報艦を港内外、望楼沖合に配置し、陸上との情報交換にも活用した。しかしながら通報艦は、その後の無線通信技術の発達によりその役割を終えた。

6. おわりに

日本海海戦は、電波兵器が表舞台に登場した最初の海戦であったが、砲戦ばかり注目され、情報処理技術とそのネットワークが大勝利に及ぼした影響についてはほとんど語られていない。日本海軍は、その保有する無線電信機は極めて幼稚なもので真空管もなかった時代であったが、水底線、望楼、通報艦等の活用は、情報通信ネットワークを可能にした事案に相当するであろう。これに対し、ロシア側は通信伝達が地理的に不可能であった。要するに日本海軍はこの海戦において無線電信機をはじめとして当時利用可能なネットワークを組織的に使いこなした点で特筆される。いわゆる通信のIT戦略と戦術を巧みに運用した成果であったといえる。この通信の分野における戦略の立案者は、米英公使館在勤中に4回も海軍省に無線電信機の採用を上申した前出の秋山中佐であろう。また、この戦術のよき理解者は前参謀長の島村速雄少将⁹であり、情報処理技術としては無線電信機の開発者である前出の木村海軍技師であろう。日本海軍のITは無線電信機を搭載した艦船、望楼の端末装置群のそれぞれが、いずれの端末装置とも交信できるいわゆるマルチポイント方式であった。まさに、日本海海戦は、洋上の哨戒艦船と望楼を無線で結び、望楼と国内要地・大本営を有線で結んだ世界軍事史に残る技術とネットワークが見事に構築され、運用された海戦であった。明治時代の無線通信の萌芽期に祖国の一大事において、これらを活用した事実があったことを私たちは忘れてはならない。

注

- 1) 1879年(明治12)年、工部大学校(現東大工学部)卒、日清戦争勃発時大本営付、対馬、五島の灯台建設に従事した。
- 2) 日本の無線工学の先覚者。日本の初期の無線研究の全

般的指導者で無線技術自立の貢献者である。

- 3) 1866(慶応2)年、京都に生まれ。1886年、東京に進出、通信省通信技師となり電気試験所に入所。1900年、海軍省に移り、34式無線電信機を開発、無線通信発明者である。
- 4) 無線電信調査委員会の委員長を務め、三四式無線電信機の通信性能改善に取り組んだ。
- 5) 1888年7月、東京帝国大学理科大学物理学卒、米国から帰国後、海軍に奉職、海軍教授・無線電信調査委員となった。
- 6) 通信ケーブルには、通信省のものと軍用のものがあり、軍用のものは陸上に引いたケーブルを陸上線、海底に引いたケーブルを水底線と呼称していたものと思われる。
- 7) ステパン・オーシボヴィチ・マカロフ(1863—1904)は、太平洋艦隊司令長官。攻撃精神に富み、計画的・最先端技術への理解が深くロシア海軍屈指の名将との評価も高かったが、乗っていた戦艦が日本の機雷に触れ、戦死した。
- 8) 無線技術などの情報伝達手段が発達していなかった20世紀の初頭まで、艦と艦との間や地上との間での命令・報告の伝達を担った。
- 9) 海軍兵学校7期、日露戦争では、旅順閉塞作戦修了後に参謀長を辞任し、第二艦隊第二戦隊司令官に転任となった。

【参考文献】

- [1] 関根慶太郎『無線通信の基礎知識－電波と無線通信に憧憬とロマンを感じるあなたへ』CQ出版社、2012
- [2] 海軍省『極秘明治三十七八年海戦史第3編通信第2章有線通信』防衛研究所図書館資料室
- [3] 海軍省『極秘 明治三十七八年海戦史第3編通信第4章望楼』防衛研究所図書館資料室
- [4] 富澤一郎「日本海海戦：その情報通信からの視点1－海戦をめぐる情報通信環境とA.S. ボボフー」『太平洋学会通巻第94号』太平洋学会、2005
- [5] コンスタンチン・プレシャコフ、稲葉千晴訳『日本海海戦悲劇への航海 バルチック艦隊の最期 上』NHK出版、2010
- [6] コンスタンチン・O・サルキソフ、鈴木康雄訳『もうひとつの日露戦争 新発見・バルチック艦隊提督の手紙から』朝日新聞出版、2009
- [7] 鎌田幸蔵『雑録 明治の情報通信』近代文芸社、2008
- [8] 海軍軍令部編「極秘 明治三十七八年海戦史第二部巻一」防衛研究所図書館資料室
- [9] 海軍省『軍艦和泉戦時日誌(6)』防衛研究所図書館資料室

◆著者紹介

倉谷 昌伺 Masashi Kuratani

京都情報大学院大学教授。
佛教大学大学院文学研究科修士課程修了((東洋史専攻)。
防衛大学校応用物理学卒業(応用物理学)。
防衛大学校理工学研究科修了(オペレーションズ・リサーチ)。
海上自衛隊艦艇、司令部、幹部学校等勤務。