

李舜臣의 鳴梁海戰

朴惠一* · 崔熙東** · 裴永德*** · 金明燮****

| | |
|-------------------------|------------------------|
| I. 序言 | IV. 鳴梁海戰의 시간대별 進退의 復元 |
| II. 前哨戰에서 鳴梁海戰에 이르기까지 | V. 餘言 |
| III. <丁酉日記 I, II>의 鳴梁海戰 | <부록> 鳴梁海戰 당일의 潮汐 시각 추정 |

I. 序言

鳴梁大捷(丁酉 9月 16日)은, 왜수군의 西進北上의 전략을 결정적으로 좌절시킴으로써 7년 전란의 역사적 전기를 마련한 閑山大捷(壬辰 7月 8日)과 그 전략적 의의를 같이하고 있으나, 두 해전의 양상은 각각 서로 상반된 특징을 지니고 있다. 즉, 한산대첩은 적선들을 見乃梁의 좁은 해역으로부터 넓은 한산도 앞바다로 유인하여, 근대 해전을 방불케하는 練度 높은 함대운동(소위 ‘학익진’)과 3척의 거북선을 함께 구사하여 통쾌한 승리를 거둔 것이며, 이에 반하여 명량대첩은 수효가 10배가 넘는 적선들을 鳴梁(별칭 ‘울두목’)의 좁은 해협(가장 좁은 곳 ~290 m, 길이 ~1700 m)으로 유인하여, 사력을 다한 난전고투

* 서울대학교 명예교수, 핵물리학
 ** 서울대학교 원자핵공학과 교수, 핵물리학
 *** 한국원자력연구소 선임연구원, 원자핵공학
 **** 한국원자력연구소 선임연구원, 원자핵공학

끝에 이루어낸 승리였던 것이다. 이 승리는 李舜臣이 자신의 일기(丁酉II 9月 15日)에서 적고 있듯이 ‘수효 적은 수군으로 명량을 등지고 진을 칠 수 없기 때문에’ 좁은 해협을 출구를 가로막고 ‘한사람이 길목을 지키에 천 명도 두렵게 할 수 있다’하는 필사의 병법 정신으로 이룩한 결과였다. 이순신이 남긴 巍巍한 偉業을 칭송함에 있어, 명량대첩을 일컬어 그 극치라 불러 마땅할 것이다.

그런데 鳴梁海戰에 관하여 이순신이 올린 승첩장계 원본은 남아있지 않으며, 그 등본조차 보존된 것이 없다. 다만 『宣祖實錄』에 짧게 읊긴 승첩장계의 抄錄이 수록되어 있을 뿐이다. 지금까지 명량해전에 관한 여러 연구²⁾가 있었으며, 이를 통해 해전의 많은 부분이 논의되었다. 하지만 史料批判이나 자료의 재평가를 통해 보완되어야 할 부분이 적지 않다. 본 연구에서는 이 해전을 전초전부터 끝까지 시종 지휘, 주도한 이순신이 직접 기록한 친필일기인 <丁酉日記 I, II>를 근거로 하여, 또한 해전 당일의 潮汐 시각 추정(<부록>)을 통하여, 해전의 경과 및 전황에 대한 復元을 시도하였다.

II. 前哨戰에서 鳴梁海戰에 이르기까지

본론에 앞서, 우선 丁酉再侵의 발단에서 전초전을 거쳐 명량해전에 이르기까지의 상황을 추려보면 다음과 같다.

-
- 1) ‘李舜臣의 일기 원본’(국보 제76호), 즉 ‘이순신의 일기 親筆草本’의 ‘정유년 일기’는 4월 1일에서 10월 8일까지와 8월 4일부터 12월 30일까지로 된 두 별의 일기가 있어 ‘丁酉 I’ 및 ‘丁酉 II’로 나누고 있다. 따라서 8월 4일부터 10월 8일까지의 일기는 중복되어 있으며, 두 일기의 기사는 서로 보완하는 내용으로 되어 있고, 丁酉II의 기사가 丁酉I에 비해 보다 많은 내용을 담고 있다. 丁酉I의 7월 초2일부터 10월 초3일까지 일기의 干支는 그 12支가 틀려 있으나 丁酉II에서는 바로잡혀 있다. 참고로 『宣祖實錄』의 간지를 살펴보면 정유년 8, 9월에 대해 大日(30일), 小日(29일)이 서로 바뀌어 있어 9월의 간지가 하루씩 어긋나게 기록되어 있다. 한편 『宣祖實錄』을 수정, 보충한 『宣祖修正實錄』에는 이순신의 일기(丁酉II)와 동일한 간지로 기록되어 있어 나중에 『宣祖實錄』의 오류를 바로잡은 것으로 보인다.
- 2) 趙成都, 「鳴梁海戰 研究」, 『軍史』, 第4號(1982), 36쪽.
 金一相, 「鳴梁海戰의 戰術的 考察」, 『國防研究』, 第28卷 第2號(1985), 325쪽.
 崔碩男, 『李舜臣(下)』(교학사, 1992), 333쪽.
 李炯錫, 『壬辰戰亂史(中)』(壬辰戰亂史刊行委員會, 1976), 1032쪽.

즉, 정유재침은 三道水軍統制使 李舜臣의 파직과 투옥으로 개막되었다. 급기야 신임 통제사 元均이 이끄는 조선함대는 丁酉 7月 16日 새벽, 漆川梁에서 왜함대의 기습을 받아 제대로 싸워보지도 못한 채 궤멸되었다. 이로써 閑山大捷이래 왜수군의 西進北上의 꿈을 완전히 좌절시킨 조선수군의 철통같았던 제해권은 무참히 붕괴되었다. 마침내 육지로 바다로 왜군의 거센 침공이 잇따랐다

당시 왜군의 초기 진격 상황을 일본측 사료에서 살펴보면 대략 다음과 같다: 왜군은 당초에 두 군단으로 나누어 右軍은 靈山·昌寧·居昌·安義 등지를 거쳐 8월 24일에는 全州를 침범하고 계속 북상하였으며, 左軍은 8월초에 泗川 부근에 집결하여 8월 5일 河東을 점령, 10일에는 왜수군까지 참전 가세하여 南原으로 진격 15일 남원성을 함락, 19일에는 이미 전주로 진격중인 右軍과 합류하고 있다— 이어 8월 하순, 左軍에 합류했던 왜수군의 토우도우 다카도리(藤堂高虎)·가토 요시아키(加藤嘉明)·와키자카 야스하루(脇坂安治)·구루시마 미치후사(來島通總)·스가다츠나가(菅達長) 등의 왜장은 남원으로부터 하동으로 돌아와 협의한 결과, 육군에 호응하여 西進北上할 작전을 세워 9월 6일 於蘭浦 부근에 이르렀다고 되어 있다.³⁾

戰局에 치명적인 파탄을 스스로 초래한 조정은 이순신을 수군통제사로 재임명하게 되었다(7월 22일). 그러면 이순신의 <丁酉日記(I,II)>에 근거하여 명량해전에 이르기까지의 경과를 살펴본다: 8월 3일 淸州 땅에서 통제사 재임명의 敎諭書에 숙배한 이순신은 곧 求禮·谷城·玉果·順天·樂安 등지를 거쳐 8월 18일 會寧浦(전남 장흥군 회진면 회진리)에 이르렀다. 李芬(이순신의 조카)은 「行錄」에서, 이순신은 회령포에 이르러 (칠천량에서 패잔한) 戰船(통칭 ‘판옥선’) 10척을 수습한 것으로 쓰고 있다.⁴⁾ (명량해전에는 전선 13척이 참전하게 된다). 8월 20일, 거두어 정비한 전선들을 이끌고 梨津(해남군 북평면 이진리)으로 진을 옮겼으나, 심신이 극도로 진척한 통제사는 다음날 새벽에 霍亂으로 발병하여, 3일동안 인사불성이 되며 신음하였다.⁵⁾

3) 舊 參謀本部 編纂 桑田忠親·山岡莊八 監修 『朝鮮の役(日本の戰史5)』(徳間書店 1965), 170~192 쪽

4) 尹行恁, 『李忠武公全書』(1795) 卷之九 附錄一, 一~三十四, 從子正郎 芬, 「行錄」.

5) 3일동안 계속 구토와 광란, 인사불성인 것에 대해 내과전문의의 증상 진단에 따르면, 극심한 신체적 과로와 극도의 정신적 압박에서 비롯된 일종의 신경성 위장 반응이며 ‘급성 위암’의 증상군에 속하는 병상이다(전 경찰병원 내과과장 최동수 박사의 소견 1979).

8월 24일 일찍 刀掛를 거쳐 於蘭(전남 해남군 송지면 어란리) 앞바다에 이르렀다.— 그 무렵 조정에서는 수군이 심히 외로우니 陸戰을 하라고 명하므로, 이순신은 “臣에게 아직 전선 12척이 있사온 바 尙有十二 죽을 힘을 다해 항전한다면 오히려 해낼 수 있는 일입니다. … 전선은 비록 적지만 臣이 죽지 않는 한, …”라고 하여 그의 굳은 결심을 장계로 올렸다 한다.⁶⁾ 즉, 이들 12척의 함대는 이미 지난날의 패기와 군율을 되찾아 남해 서쪽 바다를 힘차게 누비고 있었다!

8월 26일 任俊英이 적선이 梨津까지 이르렀다고 보고하였다. 8월 28일 드디어 적선 8척이 다가오자 角指旗를 흔들며 뒤쫓아 葛頭(해남군 송지면 갈두리)까지 추격하다가 돌아왔다. 그리고 저녁에 獐島(해남군 송지면 내장)로 진을 옮겼다. 다음날 8월 29일 아침에 碧波津(진도군 고군면 벽과리)으로 건너가 진을 쳤다. 즉, 본격적인 전초전은 8월 28일 於蘭 앞바다에서 시작되었다.— 앞서 일본측 기록에서 토우도우 다카도라(藤堂高虎)와 왜수군의 제장들이 9월 6일에 어란포 부근에 이르러 해상에서의 서진을 도모하였다고 한 것은 사실과 다르며, 이미 9일 전에 동쪽으로부터 왜수군의 선발함대가 어란포까지 다가왔던 것이다. 아리마 세이호(有馬成甫)도 이순신의 8월 28일자 일기를 인용하여 같은 견해를 피력하고 있다.⁷⁾

벽과진에서 9월 7일, 탐망 군관 林仲亨이 “적선 55척 가운데 13척이 이미 어란 앞바다에 이르렀다.…”고 보고하였다. 오후 4시경 적선 13척이 내습, 또 오후 10시경에는 밤습격이 있었으나 모두 격퇴하였다. 9월 9일, “이날은 1년중 명절이니 비록 나는 상제(모친상)의 몸이나 제주 소 5마리를 잡아 장병들에게 먹였다”고 쓰고 있다. 이때 적선 2척이 甘甫島(진도군 고군면 감부도)로 들어와 우리 배의 많고 적음을 정탐하려 하였으나, 영등포만호 趙繼宗이 추격하자 도주하였다.

9월 14일 任俊英이 육로로 정탐하고 돌아와 보고하기를 “적선 200여척 중 55척이 벌써 於蘭으로 들어왔다”고 하였다. 또 사로잡혔다가 도망해온 金仲傑이 임진년에 포로된 金海 사람과 같은 왜선에서 지냈는데, 김해 사람이 귓속말로 전하기를 지난날 우리에게 패한 왜놈들이 통분하여 의논하기를 “… 각처의 배를 모아 합세하여 조선수군을 섬멸하고 나서 곧장 서울로 가자”고 하더라는 것이다. ‘이

6) 각주 4)와 같음.

7) 有馬成甫, 『朝鮮役水軍史』(海と空社, 1942), 238~262 쪽



도판 1. 李舜臣艦隊가 前哨戰을 치르며 於蘭에서 鳴梁으로 이동한 상황.

말을 다 믿을 수는 없다 하더라도 또한 그럴 수도 없지 않아[此言雖不可盡信 亦不無是理], (결전의 날이 임박하였음에 대비하여) 곧 전령선을 右水營(해남군 문내면)으로 보내 피란민들을 타일러 육지로 피하게 하였다.

9월 15일(명량해전을 하루 앞두고) 밀물의 조류를 타고 우수영 앞바다로 진을 옮겼다. 이는 수효 적은 수군으로 명량을 등지고 진을 칠 수가 없기 때문이다.—이순신은 여러 장수들을 불러모아 약속하되, “명법에 이르기를 ‘죽고자 하면 오히려 살고, 살고자 하면 도리어 죽는다[必死則生 必生則死]’ 하였고 ‘한 사람이 길목을 지키면 천 명도 죽히 두렵게 할 수 있다[一夫當逕 足懼千夫]’⁸⁾는 말이 있는데 이는 오늘의 우리를 두고 이른 말이다”라는 격려의 말에 이어, 군율을 지켜 조금이라도 명령을 어기는 일이 없도록 재삼 엄히 다짐하였다.

명량해전에 참전한 戰船의 수효에 대하여 <丁酉日記(I,II)> 에는 언급된 것이 없다. 李恒福은 「忠愍祠記」에서 “경상우수사 裴楔이 거느린 전선은 단지 8 척이었고, 다시 鹿島의 전선 1척을 더하였다. … 公은 홀로 전선 13척을 거느리고 의지할 곳 없이 碧波亭 바다 가운데서 머뭇거리매, …”⁹⁾라고 하였고, 또한 『事大文軌』에 수록된 정유년 외교 문서에 “… 전선 13척[一十三隻]과 哨探船 32척을 수습하여 海南縣 관내에 있는 바닷길 입구를 가로막고 있는데, 본년 9월 16일 적선 130여척[一百三十餘隻]이 梨津 앞바다로부터 다가왔습니다”¹⁰⁾라고 기록되어 있으며, 이 내용은 『宣祖實錄』의 선조 30년(1597) 11월 10일조¹¹⁾에서도 확인되는 바, 명량해전에 참전한 우리 전선의 수효는 13척이었던 것이 분명하다. 전선의 정원은 130여명¹²⁾, 초탐선의 정원이 3~5명임을 감안하면 전선 13척 및 초탐선 32척에는 모두 1800여명의 군사가 소요되나, 그 역경 속에서 배의 정원을 배마다 제대로 채우지는 못했을 것이다.—

8) 중국의 전국시대에 오기(吳起, 440?B.C.-381B.C.)가 지은 병법서 『吳子』에서 연유한 것으로 지목된다. 즉, 『吳子』의 第三篇 <治兵>에 ‘必死則生 幸生則死’, 第四篇 <論將>에 ‘十夫所守 千夫不過’, 그리고 第六編 <勵士>에 ‘是以一人投命 足懼千夫’ 등의 구절이 나온다.

9) 尹行恮, 『李忠武公全書』(1795) 卷之十一 附錄三, 一~十; 領義政 李恒福, 「忠愍祠記」.

10) 光海朝·纂輯廳, 『事大文軌』(1619년경) 卷之二十四, 十六~十七.

11) 『宣宗大王實錄』 卷九十四, 十六.

12) 尹行恮, 『李忠武公全書』(1795) 卷之二; 이순신의 장계 「請反汗一族勿侵之命狀」, 임진(1592) 12월 10일.

한편 명량해전에서 13척의 이순신함대와 직접 교전한 적선의 수효는 130여척이며, 주력함은 정원 180명의 ‘아다케(安宅)’형 군선이었다. 왜함대의 군선에 대해서는 제IV절에서 다시 언급하였다.

이순신함대가 왜함대와 전초전을 치르며 어란에서 명량으로 각각 이동한 상황을 도판 1에 도시하였다. 9월 16일의 명량해전은 다음의 각 절로 이어진다.

III. <丁酉日記(I, II)>의 鳴梁海戰

본 절에서는 ‘李舜臣의 鳴梁海戰’, 즉 統制使 이순신이 몸소 겪어낸 명량해전의 전황 및 경과를 그 자신이 기록한 정유년 일기의 9월 16일자 기사 내용에서 살펴보고자 한다.— 1차 史料인 이순신의 親筆草에서 같은 날짜의 일기 앞부분 두 쪽을 축소하여 도판 2에 각각 옮겼다(‘적선 130여척’ 등의 기사 참조).

먼저 丁酉 I, II 9월 16일자의 친필초를 각각 활자로 옮긴 다음, 해전의 진행 상황을 4단계로 구분하여 국역하였으며, 몇몇 주석도 첨가하였다.

<丁酉日記(I)> 9월 16일자 원문

十六日甲午 晴 早朝望軍進告內 賊船無慮二百餘隻 鳴梁由入直向結陣處云 招集諸將 申明約束 舉碇出海 則賊船一百三十三隻 回擁我船 上船獨入賊船中 炮丸射矢 發如風雨 諸船觀望不進 ■事將不測 船上之人 相顧失色 余柔而諭解曰 賊雖千隻 莫敢直搏我船 切勿動心 盡力射賊 顧見諸船 已退一馬場許 右水使金億秋所騎船 則遠去渺然 欲回船 直迫中軍金應誠船 先斬梟示 而我船回頭 則諸船次々 遠退 賊船漸迫 事勢狼狽 立中軍令下麾與招搖旗 金應誠漸近船 巨縣安衛船亦到 余立船舷 親乎安衛曰 汝強欲死於軍法耶 再呼安衛 敢死於軍法乎 退去得生乎 安衛荒忙直入交鋒之際 賊將船及他賊二船 蟻附于安衛船 安衛格卒七八名 投水游泳 幾不能救 余回船直入安衛船 安衛船上之人 殊死亂擊 余所騎船上軍官之輩 如雨亂射 賊船二隻 無遺盡勦 天幸 〃 〃 圍抱■賊船三十一隻 亦爲撞破 諸賊不能抵當 更不來犯 欲泊于同處 則水退不合泊船 移陣于越邊 浦 乘月移泊于唐笥島經夜. (■는 썼다가 지운 글자)

9월 16일 갑오, 7) 맑음.

[1] 이른 아침[早朝]¹⁾ 望軍²⁾이 다가와 보고하기를, ‘적선 무려 200여척이 鳴梁으로 해서[由入³⁾] 곧바로 진치고 있는 곳으로 오고 있다’고 하였다.

ㄱ) 干支가 틀려 있어 丁酉II에서는 甲辰으로 바로 잡고 있다. 각주 1) 참조.

ㄴ) 이른 아침[早朝] : 일기에 質明·早曉(이른 새벽)·曉(새벽)·早靄(이른 아침)·朝(아침)·朝食後 등의 용어가 자주 보인다. 早朝, 즉 ‘이른 아침’은 아침 식사[朝食]전의 시각이며, 소위 辰時의 가장 이른 시각으로 보면 서울 지방시로 오전 07시~07시 30분경, 즉 지금의 표준시로 07시 30분~08시경에 해당된다. 본 논고에서는 이 시점을 07시 30분(표준시)으로 추정하였다.

ㄷ) 望軍 : 瞭望軍의 통칭. 즉 ‘요망군’은 높은 곳에서 사방을 살피어 적의 동정을 망보는 군사.

ㄹ) ‘由入’은 ‘거쳐’ 또는 ‘~로 해서’의 뜻인데, 여기서는 이미 명량해협에 진입했거나 통과하였다는 뜻이 아니라, ‘명량해협 쪽으로 방향을 잡아’ 오고 있다는 뜻으로 해석된다.

[2] 여러 장수를 불러모아 약속을 다시 확인한 후 닻을 올리고 바다로 나가니, 곧바로 적선 133척이 우리 배를 에워쌌다

[3] 대장선[上船]이 홀로 적선 속으로 들어가 炮丸과 화살 矢을 비바람같이 쏘아대건만 여러 배들은 바라만 보면서 진군하지 않아 사태를 헤아릴 수 없게 되었다. 배 위에 있는 군사들이 서로 돌아보며 질려 있기로 나는 부드럽게 타이르되, 적이 비록 천 척이라도 감히 곧바로 우리 배에 덤벼들지 못할 것이니 조금도 동요치 말고 힘을 다해 적을 쏘아라 하였다. 여러 배들을 돌아보니 이미 1마장⁴⁾(약 400 m) 가량 물러나 있고, 右水使 金億秋가 탄 배는 멀리 떨어져 아물아물했다. 배를 돌려 바로 中軍⁵⁾ 金應誠의 배로 가서 먼저 목 베어 梟示하고 싶었지만, 내 배가 머리를 돌리면 여러 배가 점점 더 멀리 물러나고 적선이 점점 달려들게 되어 事勢가 낭패될 것이라 중군에게 軍旆 내리는 기와 招搖旗를 세우니 김응함이 점차 배를 가까이 해오



도판 2. 李舜臣의 丁酉Ⅰ 및 丁酉Ⅱ 9月 16日자 親筆 日記草의 앞부분. '賊船一百三十三隻' 및 '賊船百三十餘隻'으로 되어 있다.

고, 巨濟 安衛의 배도 왔다. 나는 뱃전에 서서 친히 안위를 불러 말하기를, 네가 그렇게도 군법에 죽고 싶으나 하고, 다시 안위를 불러, 군법에 감히 죽으려느냐, 물러가면 살 듯 싶으나 했더니, 안위가 황망히 곧바로 들어와 맞붙어 싸울 때, 적장의 배와 다른 두 적선의 적이 안위의 배에 개미같이 달라붙고, 안위의 格軍^ㄴ 7, 8명이 물에 빠져 헤엄을 치니 거의 구하지 못할 것 같았다. 나는 배를 돌려 바로 안위의 배가 있는 데로 들어갔다. 안위의 배 위의 군사들은 죽기를 무릅쓰고 마구 쳐대고 내 배의 군관들도 빗발같이 마구 쏘아대어 적선 2척의 적을 남김없이 모조리 무찌르니 천행, 천행이었다. 우리를 에워쌌던 적선 31 척^ㅇ도 쳐 깨뜨리자 모든 적들은 당해 내지 못하고 다시는 범하려 들지 못했다.

- ㄱ) 오 리나 십 리가 못 되는 거리를 말할 때 ‘리’ 대신에 쓰는 단위 1 리는 약 0.4 km(한글학회 지음, 『우리말 큰사전』(1992), 1269 쪽).
- ㄴ) 군을 지휘하는 대장이나 절도사·통제사 등의 다음가는 장령. 여기서는 해전에 임해 將船을 측근에서 지키며 보좌하는 전선의 장수를 지칭.
- ㄷ) 格軍: 노꾼 등 배를 부리는 군사들
- ㅇ) ‘적선 31 척’은 친필초에서 ‘30 척’ 또는 ‘31 척’으로의 두 가지 판독이 가능한데, 다른 날짜의 친필 흘림체를 대조하여 판독한 결과 ‘31 척’으로 판단되었다. 참고로 조선사편수회 활자본의 丁酉 I 에는 ‘30 척’, 丁酉 II 에는 ‘31 척’으로 되어 있다.¹³⁾

[4] 이곳에 머무르려 했으나 물이 빠져^ㄴ 배를 정박시키기가 어려워 건너편 ... 浦로 진을 옮겼다가 달빛을 타고 唐筍島로 옮겨 밤을 지냈다.

ㄴ) 이 구절로부터 이순신이 배를 정박시키려고 했던 시점은 썰물인 남동류(↘)가 끝날 무렵이며, 북서류(↖)로 바뀌는 轉流 시각이 가까워졌음을 알 수 있다.

13) 朝鮮史編修會 編, 朝鮮史料叢刊 第六 『亂中日記草·壬辰狀草』(近澤印刷部, 1935), 257쪽 및 271쪽.

〈丁酉日記(Ⅱ)〉 9월 16일자 원문

十六日甲辰 晴 早朝別望進告內 賊船不知其數 鳴梁由入直向結陣處云 卽令諸船 擧碇出海 則賊船百三十餘隻 回擁我諸船 諸將等自度衆寡之勢 便生回避之計 右水使金億秋所騎船 已在二馬場外 余促櫓突前 亂放地玄各樣銃筒 發如風雷 軍官等麻立船上 如雨亂射 賊徒不能抵當 乍近乍退 然圍之數重 勢將不測 一船之人 相顧失色 余柔而論解曰 賊船雖多 難可直犯 少不動心 更盡心力射賊 ” ” 顧見諸將船 則退在遠海 欲爲回船軍令 則諸賊乘退扶陸 進退維谷 令角立中軍令下旗 又立招搖旗 則中軍將彌助項僉使金應誠船 漸近我船 巨濟縣令安衛船 先至 余立于船上 親呼安衛曰 安衛欲死軍法乎 安衛欲死軍法乎 逃生何所耶 安衛荒忙突入賊船中 又呼金應誠曰 汝爲中軍 而遠避不救大將 罪安可逃 欲爲行刑 則賊勢又急 姑令立功 兩船先登之際 賊將所騎船 指其麾下船二隻 一時蟻附安衛船 攀緣爭登 安衛及船上之人 各盡死力 或持稜杖 或握長槍 或水磨石塊 無數亂擊 船上之人 幾至力盡 吾船回頭直入 如雨亂射 三船之賊 幾盡顛仆 鹿島萬戶宋汝棕平山浦代將丁應斗船繼至 合力射殺 無一賊動身 降倭俊沙者 乃安骨賊陣投降來者也 在於我船上俯視曰 著畫文紅錦衣者 乃安骨陣賊將馬多時也 吾使無上金玆孫要鉤釣上船頭 則俊沙踴躍曰 是馬多時云 故卽令寸斬 賊氣大挫 諸船知不可犯 一時鼓噪 齊進各放地玄字 聲震河岳 射矢如雨 賊船三十一隻撞破 賊船避退 更不近 我舟師 欲泊戰海 則水勢極險 風且逆吹 勢亦孤危 移泊唐筍島經夜 此實天幸.

9월 16일 갑진, 맑음

[1] 이른 아침에 別望^ㄱ이 다가와 보고하기를, ‘수효를 알 수 없도록 많은 적선이 鳴梁으로 해서[由入] 곧바로 진치고 있는 곳으로 오고 있다 고 하였다

ㄱ) 別望(특별 망군) : 특별한 임무를 띤 瞭望軍

[2] 즉각 여러 배에 명령하여 닻을 올려 바다로 나가니, 곧바로 적선 130 여척이 우리 배들을 에워쌌다.

[3] 여러 장수들은 적은 수로 많은 적을 대적하는 것이라 모두 회피하기만 피하는데, 右水使 金億秋가 탄 배는 이미 2마장(약 800 m) 밖으로 나가 있었다. 나는 노질을 재촉하여 앞으로 돌진하며 地字, 亥字 등 각종 銃筒을 폭풍과 우뢰같이 쏘아대고, 군관들이 배 위에 총총히 들어서서 화살을 빗발처럼 쏘니 적의 무리가 감히 대들지 못하고, 나왔다 물러갔다 하였다. 그러나 겹겹이 둘러싸여서 형세가 어찌 될지 알 수 없어 온 배의 사람들이 서로 돌아다보며 얼굴 빛을 잃고 있었다. 나는 부드럽게 타이르되, 적선이 비록 많다 해도 우리 배를 바로 침범치 못할 것이니 조금도 마음을 動하지 말고, 다시 힘을 다하여 적을 쏘고 또 쏘아라 하였다. 여러 장수들의 배들을 돌아본 즉, 먼 바다로 물러서 있는데, 배를 돌려 軍旆를 내리고자 해도 모든 적들이 그 틈을 타서 더 대들 것이라 나가지도 돌아서지도 못할 형편이었다. 互角을 붙여 中軍에게 군령을 내리는 깃발을 세우게 하고, 또 招搖旗를 세웠더니 中軍將 彌助項僉使 金應誠의 배가 차츰 내 배로 가까이 왔으며, 巨濟縣令 安衛의 배가 먼저 다가왔다. 나는 배 위에 서서 친히 안위를 불러 말하기를, 안위야 군법으로 죽고 싶으냐, 안위야 군법으로 죽고 싶으냐, 도망간다고 어디 가서 살 것이냐 하니, 안위도 황망히 적선 속으로 돌입하였다. 또 김응함을 불러, 너는 중군으로서 멀리 피하여 대장을 구원하지 않으니 죄를 어찌 피할 것이냐, 당장에 처형할 것이로되 적세가 또한 급하니 우선 공을 세우게 하리라 하였다. 두 배가 앞서 나가자, 적장이 탄 배가 그 휘하의 배 2척에 지시하여 일시에 안위의 배에 개미가 붙듯이 서로 먼저 올라가려 하니 안위와 그 배에 탄 사람들이 모두 죽을 힘을 다하여, 혹은 모난 몽둥이로, 혹은 긴 창으로, 혹은 水磨石 덩어리로 무수히 마구 쳐대다가 배 위의 사람들이 거의 기진맥진하므로, 나는 뱃머리를 돌려 바로 쫓아 들어가 빗발치듯 마구 쏘아댔다. 3척의 적들이 거의 다 쓰러졌을 때 鹿島萬戶 宋汝棕과 平山浦代將 丁應斗의 배들이 뒤따라 와서 힘을 합해 적을 사살하니, 몸을 움직이는 적은 하나도 없었다. 투항한 왜인 俊沙는 安骨浦의 적진으로부터 항복해 온 자인데, 내 배 위에 있다가 바다를 굽어 보더니 말하기를, 그림 무늬 놓은 붉은 비단 옷을 입은 저 자가 바로 안골포 적진의 적장 馬多時요 했다. 내가 無上^ㄴ 金玃孫을 시켜 갈구리로 뱃머리에 낚아

올린 즉, 준사가 좋아 날뛰면서 바로 마다시라고 말하므로 곧 명하여 토막 토막 자르게 하니, 적의 사기가 크게 꺾였다. 우리 배들은 적이 다시 범하지 못할 것을 알고 북을 울리며 일제히 진격하여 地字, 亥字 포를 쏘아대니 그 소리가 산천을 뒤흔들었고, 화살을 빗발처럼 퍼부어 적선 31 척을 쳐 깨뜨리자 적선은 퇴각하여 다시는 가까이 오지 못했다.

ㄴ) 無上 : 물결은 군사(이은상 역주해 『난중일기』).

[4] 우리 수군은 싸웠던 바다에 그대로 묵고 싶었으나 물결이 몹시 험하고 바람도 역풍인데다 형세 또한 외롭고 위태로워, 唐筍島로 옮겨가서 밤을 지냈다. 이번 일은 실로 天幸이었다.

IV. 鳴梁海戰의 시간대별 전황의 復元

본 절에서는 제Ⅲ절에서 살펴본 이순신의 정유일기 9월 16일자 내용을 바탕으로 명량해전의 시간에 따른 전황을 복원해보고자 한다. 이를 위해 우선 전황에 중대한 영향을 끼쳤을 潮水의 변화를 추정해 보았다. 이순신 자신이 명량의 조수에 관한 관심을 직접 언급하고 있지는 않으나, 그는 예기치 않은 어떠한 시각에 적의 침입이 있더라도 그에 마땅히 대응할 작전을 유념하고 있었을 것이다. 한편 柳成龍은 『懲愆錄』에서 “舜臣은 배 열두척에 대포를 싣고 潮水를 이용하여 순류를 타고 적을 치니, 적은 저당치 못하고 패하여 달아나매, …”라고 쓰고 있다.¹⁴⁾

해전 당일인 정유(1597) 9월 16일(양력 10월 25일)의 潮流 시각을 추정하기 위해 여기서는 메톤 주기(Metonic cycle)를 이용하는 방법과 달과 태양의 위치 계산에 의한 방법 및 달의 남중 시각 계산에 의한 방법을 사용하였으며, 각 추정 방법은 본 고 말미의 부록에서 서술하였다. 추정 결과는 표 1과 같다.

14) 柳成龍 著/李民樹 譯, 『懲愆錄』(乙酉文化社, 1975), 213쪽.

표 1. 조류 시각의 추정 결과.

| 메톤 주기 \ 조류 시각 | 북서류(↖) 개시 시각 | 남동류(↘) 개시 시각 | 북서류(↖) 개시 시각 | 추정 방법 |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 20 주기(1977) | 06:46 | 12:58 | 19:13 | 부록 [1] |
| 21 주기(1996) | 06:42 | 12:54 | 19:15 | |
| 20 주기(1977) | 06:48 | 13:00 | 19:15 | 부록 [2] |
| 21 주기(1996) | 06:43 | 12:55 | 19:16 | |
| 20 주기(1977) | 06:54 | 13:06 | 19:21 | 부록 [3] |
| 21 주기(1996) | 06:44 | 12:56 | 19:17 | |

표 1에서 쓴 시각은 현재 우리가 사용하고 있는 한국표준시(GMT+9h) 이다 즉 이 시각은 동경 135도를 표준자오선으로 하는 시각이다 한편 조선시대에는 世宗 때 仰釜日晷를 이용하여 정초된 시각, 즉 우리나라(서울, 동경 127도)를 기준으로 한 시각(지방시)을 사용하였다. 이 두 시각의 차이는 약 30분으로서, 현재의 12시는 조선시대의 11시 30분에 해당된다¹⁵⁾

20메톤 주기 또는 21 메톤 주기 후의 달의 천문학적 요소와 실제 潮汐 자료를 이용하여 명량해전 당일의 남동류에서 북서류로의 첫 轉流 시각을 추정해본 결과 06시 42분에서 06시 54분 사이로 추정되었다. 그런데 해전 당일로부터의 경과 시간이 큰 조석 자료를 이용할수록 해전 당일의 실제 전류 시각과의 차이가 커질 것이므로, 본 논고에서는 해전 당일의 첫 전류 시각을 20 메톤 주기가 경과한 1977년 10월 27일의 조석 자료로부터 추정한 결과(06:46, 06:48, 06:54)로부터 06시 50분으로 결정하였다. 따라서 명량해전 당일의 명량해협에서의 潮流는 도판 3과 같이 추정할 수 있다. 즉, 첫 북서류 개시 시각은 06시 50분이며, 북서류에서 남동류로의 전류 시각은 13시 02분, 다시 북서류가 시작된 시각은 19시 17분이다. 전류 시각 추정치에 대한 신뢰도는, 통계오차의 개념을 빌린다면, ±10분 정도가 될 것으로 판단된다. 이러한 오차 범위는 본 추정이 현재의 조석 자료를 그대로 이용한 것이므로, 현재 조석표에 의한 潮時 예보치의 실측치에 대해 일치하는 정

15) 우리나라에서 정오에 태양이 정남(남중)에 오지 않는 것도 동일한 이유이며, 대략 12시 30분에 남중 위치에 오게된다.

도16)를 그대로 따른 것이다.

이렇게 추정된 조류 시각과 제Ⅲ절에서 살펴본 이순신의 정유일기를 바탕으로 명량해전의 시간대별 전황을 복원하면 도판 4와 같이 도식화되며, 제Ⅲ절의 각 단계([1]~[4])에 해당하는 전황을 요약하면 다음과 같다.

[1] 망군의 보고: 명량해전은 정유 9월 16일 이른 아침 早朝 望軍이 적선의 동향을 알리는 보고로부터 시작되었다. 우선 이 망군의 위치와 이동 과정을 추정해보고자 한다. 이순신의 일기에는 이와 관련된 내용이 언급된 바 없으므로 다소의 개연성을 가지고 추리할 수밖에 없다. 명량해전 이틀 전인 9월 14일 이순신은 적선 55척이 어란에 들어왔다는 보고를 이미 받은 상태이므로(丁酉 I, II 9월 14 일조), 망군의 위치는 어란에 있는 왜함대의 거동을 관찰하기 용이한 곳이어야 한다. 또한 右水營에 있는 이순신에게 신속히 보고할 수 있는 거리에 있어야 한다. 이러한 조건을 감안하면 명량해전 당일의 망군의 위치는 시계가 넓고 어란 앞바다가 시정(가시거리) 내에 드는 황산면 부곡리 聲山마을의 고지(고절봉, 해발 ~85 m)였을 것이라 추정된다(망군의 위치 상정도 도판 5 참조). 이 위치는 9월 14일 이순신이 벽파진에 머무를 때 배를 보내 정찰군 任俊英을 싣고 온 위치로 추정되는 곳이기도 하며(丁酉 II 9월 14 일조), 현재 명량해협 항해시 중요한 항해 목표물 중의 하나로 이용되는 곳이기도 하다.¹⁶⁾ 이순신은 9월 15일 벽파진에서 우수영으로 이동하면서 이곳에 망군을 배치하였으며, 망군은 성산의 북서쪽 해안에 2~3척의 探船을 정박시키고 부근의 고지에 올라 어란 앞바다 쪽을 주시하였을 것이다. 한편 이날의 시정을 추정해 보기 위해 이순신의 정유일기로부터 해전당일 전후의 기상조건을 살펴보면, 9월 11일 ‘흐리고 비가 올 듯 했다[陰而有雨徵]’, 9월 12일 ‘온종일 비가 뿌렸다[雨洒終日]’, 13일에는 ‘맑았으나 북풍이 크게 불어서 배가 안정할 수 없었다[晴而北風大吹舟不能安]’, 또 14일에는 ‘맑고 북풍이 크게 불었다[晴北風大吹]’라고 하였으므로, 12일에

16) 국립해양조사원 발행, 『2002년 조석표』, 조석해설 262 쪽

17) 대한민국 수로국 발행, 『韓國沿岸水路誌, 제3권(西海岸編)』(1989), 28 쪽



도판 3. 20메톤 주기 후의 潮汐 자료로부터 추정된 鳴梁海戰 당일의 潮流 추정도. 도판에서 '●'는 조석표에 주어진 轉流時와 최강시 및 최강유속을 시간 보정한 값이며, '○'는 임의시의 유속을 30분 간격으로 계산한 것이다(<부록> 참조).



도판 4. 鳴梁海戰의 시간대별 전황의 復元.

비를 내린 저기압이 통과한 후면에 대륙성 고기압이 다가와 북풍이 크게 불었으며, 9월 15일 이후에는 고기압권의 영향을 받아 연일 청명한 날씨가 계속되었던 것으로 추측된다. 따라서 명량해전 당일에 육안으로 수평방향의 대상물을 보고 분간할 수 있는 최대 거리, 즉 시정은 20해리 이상이 되었을 것이며, 망군의 위치에서 어란의 앞바다까지 관측이 가능하였음은 분명하다. 해전 당일 새벽, 어란 앞바다로 나온 왜함대가 진도와 상마도 사이로 접어들어, 망군이 위치한 성산으로부터 약 15 km 남쪽 바다(상마도 남쪽 약 6 km 해상)에 이르렀을 무렵 이를 관측 중이던 망군은 왜함대가 명량을 향해오고 있음을 확인하여 적선의 수를 어림한 다음, 미리 대기해둔 탐선(2~3척)을 타고 전속력으로 향하여 우수영으로 왔을 것이다. 이곳으로부터 우수영까지는 약 9 km로서 7~8 kt로 이동시 40여분이 소요될 거리이다. 적선을 발견한 망군이 육로로 달려와 우수영에 있는 이순신에게 보고하였을 가능성도 없지는 않으나,¹⁸⁾ 이순신이 일기에서 ‘望軍進告’라고 한 것으로 보아 배를 타고 와서 보고한 것으로 보인다.¹⁹⁾ 또한 적선을 확인한 망군이 봉화를 이용하여 보고하는 경우도 고려해 볼 수 있으나, 이 경우에는 적선의 수를 알릴 방법이 없으며, 악천후시에는 적용할 수 없으므로 이 방법은 제외될 수밖에 없는 것이다.

이순신이 망군의 보고를 받은 시점인 ‘이른 아침(早朝)’은 제Ⅲ절에서 언급한 바 (표준시로) 오전 7시 30분경이므로, 이로부터 앞서 언급한 망군의 이동 시간(40여분)을 거슬러 올라가면, 망군이 왜함대의 동향을 확인한 시각은 06시 50분경으로서 이날의 일출 시각인 06시 49분²⁰⁾과 거의 일치한다. 즉, 해가 뜰 무렵인 06시 50분경 황산면 성산의 고지에 있던 망군이 남쪽으

18) 성산에서 右水營까지는 육로로 약 14 km이며, 망군이 말을 달려 우수영까지 가는데 걸리는 시간은 약 30분이 소요된다. 한편 崔碩男은 그의 저서 『李舜臣 下』(교학사 1992), 345 쪽에서 망군의 위치를 해남군 황산면의 玉埋山(175 m)으로 추정하고, 망군이 말을 달려 우수영에 이르렀다고 추리하고 있으나, 옥매산은 성산에 비해 관측 거리가 멀고 시계가 좋지 못하다 또한 우수영에 보고하는데 걸리는 시간은 별 차이가 없는 것으로 판단된다.

19) 이순신의 일기에서 ‘進告’라고 표현한 부분이 여섯 군데 있으며, 정황으로 보아 모두 배를 타고 와서 보고한 경우이다. 특히 癸巳 6월 26일조에는 ‘伏兵船進告’라는 표현이 있다.

20) 이 날의 右水營에서의 일출 시각은 06시 49분이며, 일몰 시각은 17시 49분이다(Redshift 프로그램을 이용하여 경북대학교 자연대학 박명구 교수 계산).



도판 5. 鳴梁海戰 당일 새벽 06시 50분경의 상황도. 왜함대는 명량을 향해 북상중이며, 望軍이 이를 관측하고 있다.

로 약 15 km 거리의 해상에서 명량을 향해 오고 있는 왜함대를 확인하여 뱃길로 약 40분 거리에 있는 우수영으로 달려가 이순신에게 적선의 내습을 보고한 것으로 판단된다.

망군의 보고 내용은 적선 200여척(또는 수효를 알 수 없을 정도로 많은)이 명량을 거쳐[鳴梁由入] 곧바로 진을 치고 있는 우수영으로 향해온다는 것이었으며, 이 때 망군이 적선의 수를 ‘200여척’ 또는 ‘不知其數’라고 보고한 것은 시정 내에 있는 많은 적선을 헤아림에 있어 어림잡아 보고한 것이라 할 수 있다. 망군이 보고한 내용을 기록한 ‘鳴梁由入’의 의미는 적선들이 어란포를 떠나 상마도 남쪽 바다에서 북상하고 있는 것을 관측한 망군의 입장에서 보아 적선들이 명량해협을 거쳐 우수영으로 올 것임을 말하는 것이다. 즉, 이순신이 보고를 받은 시점에 적선들이 명량으로 이미 진입했다는 뜻이 아니라 앞으로 명량을 거쳐 진입할 것이라는 보고인 것이다. ‘由入’을 이와 동일한 의미로 사용한 예는 이순신의 임진일기 5월 4일조에서도 확인된다.

[2] 이순신함대 접전해역으로 출동 : 오전 7시 30분경 망군의 보고를 받은 이순신은 여러 장수들을 소집하여 작전을 재삼 확인한 후, 닻을 올리고 바다로 나가 곧바로 적선과 마주치게 된다. 명량을 등지지 않고 좁은 길목을 막는 작전이므로, 적선과 마주친 해역은 명량해협의 북서쪽 출구임이 확실하다. 망군의 보고를 받은 후 접전해역으로 이동하는데 걸린 시간을 추정해 보면, 우선 여러 장수들과 작전을 재삼 확인하는데 약 20분, 13척의 戰船이 닻을 올리고 발선하는데 약 20분이 소요되었을 것이다. 또한 우수영으로부터 명량해협 북서쪽 출구까지의 거리는 약 2 km이며, 이 때는 4~5 kt의 역조를 받고 있으므로 이동 속도를 3 kt로 볼 때 이동 시간은 20분 정도 소요된다. 따라서 7시 30분경 망군의 보고를 받고 접전해역까지 이동하는데 소요된 시간은 약 1시간이므로, 마침내 130여척의 적선과 맞서게 된 시각은 오전 8시 30분경으로 추정된다. 즉, 오전 8시 30분경 순좌 북서류를 타고 명량해협을 통과하려는 왜함대와 첫 접전을 하게 된다. 한편 오전 6시 50분경 황산면 성산으로부터 약 15 km 남쪽에 있던 왜함대는 6~7 kt로 향해하여 24

km 떨어진 접전해역에 8시 30분경 당도한 것이다. 성산의 남쪽 바다에서 북상하는 동안 왜함대는 약한 순조를 타고 있었으나, 고기압 밑부분의 바람이 역풍이 되어 다소의 갈깃자 항해를 겪었을 것이다. 또한 명량을 향해 북서 방향으로 항해하는 동안에는 보다 강해진 북서류의 순조와 바람의 방향이 유리하게 작용하여 보다 빠르게 이동하였을 것이다.

[3] 혼전난투의 결전: 이순신의 일기에는 당일의 교전 상황이 생생하게 기록되어 있다(제3절 참조). 즉, 교전 초에는 ‘우수사 金億秋가 탄 배는 이미 2마장(약 800 m) 밖으로 나가’ 있는 등 우리 장수들은 130여척의 적선에 압도되어 한 때 진격을 주저하였으나, 이순신이 ‘櫓질을 재촉하여 앞으로 돌진하며 地字, 玄字 등 각종 銃筒을 폭풍과 우뢰같이 쏘아대고, … 화살을 빗발처럼 쏘니’ 적들도 멈칫거렸으며, 이순신의 엄명과 督戰에 힘입어 우리 배들도 죽음을 무릅쓰고 적선에 달려들었다. 이러한 해전 초기 상황을 도판 6에 나타내었다. 서로 뱃전을 맞대고 백병전을 벌이는 등 혼전난투의 치열한 해전이 절정에 달했을 때, 또한 조류가 역조(↖)에서 순조(↘)로 바뀔 무렵인 오후 1시를 전후하여 물에 빠져있던 적장 馬多時를 건져 올려 베어 토막내니 적의 기세가 크게 꺾이었으며, 이어 각종 銃筒과 화살을 쏘며 남동류의 순조를 타고 일제히 진격, 적선 31척을 깨뜨리니, 오후 4시경 나머지 적선들은 모두 패주하였다.

[4] 재정비 후 唐筍島로 이동: 적선들이 퇴각한 후 이순신은 해전이 있었던 그 자리에 정박하려고 시도하였다. 아침부터 혼전난투를 겪은 터라 곧바로 군사들을 쉬게 하고 전열을 재정비하고자 함이었을 것이다. 하지만 이 즈음에는 일기에서 언급한 바대로 ‘물이 빠져[水退]’ 배를 정박하기 어려웠으며, 파도와 바람 및 형세를 판단하여 당사도로 옮겨갔다. 도판 3에서 알 수 있듯이 이 시간대는 물이 완전히 빠져나가기 약 2시간 전의 상태이다 물이 완전히 빠지는 간조의 경우 만조 때의 조고에 비해 3 m 정도 낮아²¹⁾ 그 차

21) 수로국 발행의 『1977년 조석표』 자료를 이용하여, 1977년 10월 27일 우수영에서의 조석의 높이 차이를 구한 것이다.



도판 6. 鳴梁海戰의 초기 상황도. 적선 130여척이 우리 배를 에워싸고, 우수사 金億秋의 배는 2마장(~800 m) 밖으로 물러나 있다.

이가 매우 크므로 배를 정박하기 어려웠음은 당연하다 할 수 있겠다. 또한 적은 수로 많은 적을 일단 물리쳤으나 적선이 언제 다시 쳐들어올지 모르는 바, 일기에서 ‘형세 또한 외롭고 위태로워 勢亦孤危’라고 쓴 것은 바로 이러한 고심을 나타낸 것이다. 명량에서 唐筍島까지의 거리는 약 38 km로서 7 kt로 이동시 3시간이 소요되는 거리이다. 따라서 저녁 6시경 출발하여 달빛을 받으며 항해하여 9시경 당사도에 도착한 것으로 보인다

해전 후 당사도를 거쳐 古群山島에 도착한 이순신은 9월 23일 승첩에 관한 장계 초본을 수정하여, 9월 27일 宋漢·金國·裴世春으로 하여금 승첩장계를 가지고 뱃길로 올라가게 하였으나 다음날 바람에 막혀 되돌아왔다. 9월 29일 다시 출발하였고, 11월 15일 송한이 서울로부터 돌아왔다고 일기에 쓰고 있다. 조정에 제출된 이 승첩장계의 원본은 유실되어 지금은 그 내용을 직접 확인할 수가 없으며, 다만 짧게 抄錄한 내용이 앞서 인용한 『宣祖實錄』에 수록되어 있을 뿐이다. 즉, 조정에서 편집된 이 장계 초록은 그 가치가 의당 2차 史料로 격하될 수밖에 없을 것이다. 이 장계 초록의 내용을 『宣祖實錄』의 선조 30년 11월 10일조 원문에서 옮겨보면 다음과 같다.

“閑山島가 패하여 무너진 이후 병선과 병기가 거의 다 흩어져 유실되었습니다. 臣이 전라우도 수군절도사 金億秋 등과 戰船 13척, 哨探船 32척을 수습하여 해남 현 바닷길의 길목을 차단하고 있었는데, 戰船 130여척이 梨津浦 앞바다로부터 다가왔습니다. 신은 수사 김억추, 조방장 裴興立, 거제현령 安衛 등을 거느리고 각각 병선을 정비하여 珍島의 碧波亭 앞바다에서 적을 맞아 죽음을 무릅쓰고 대포로 힘껏 싸운 바, 적선 20여척을 쳐서 깨뜨리고 쏘아 죽인 것도 매우 많았는데, 바다에 빠져 떠있는 적의 머리를 벤 것도 8급이나 되었습니다. 적선 가운데 깃털로 장식한 붉은 기를 세우고 푸른 비단으로 장막을 둘러친 큰 배 한 척이 여러 적들을 지휘하여 우리 배를 에워쌌는데, 녹도만호 宋汝棕과 영등포만호 丁應斗가 잇따라 이르러 힘껏 싸워 또 적선 11척을 깨뜨리자 적들의 기세가 크게 꺾이어나머지 적들은 멀리 퇴각하였습니다. 진중에 투항해온 왜인이 있었는데 그는 붉은 깃발의 적선을 가르켜 안골포의 적장 馬多時라고 하였습니다. 노획한 적의 물

건은 그림무늬가 있는 옷, 비단옷, 옷칠한 함, 옷칠한 나무 그릇, 긴 창2 자루 등입니다.”²²⁾

위의 <승첩장계 초록>의 문맥을 정유일기의 기사와 아울러 살펴보면 우선 ‘戰船 130여척’(첫째 밑줄)은 ‘賊船 130여척’을 잘못 옮긴 것이고, 해전 당일(9월 16일)의 교전 장소를 ‘珍島의 碧波亭 앞바다’(둘째 밑줄)라고 한 것은 전적으로 틀린 것이며, 필경 장계 원본에서 언급되었음직한 ‘벽파진 앞바다에서의 전초잔(9월 7일)을 9월 16일의 해전으로 착각하여 옮긴 것이 아닌가 한다.

본고에서는 이순신의 <丁酉日記(I, II)>, 『宣祖實錄』의 <승첩장계 초록> 및 관련 자료에 대한 內的 비판을 통하여 다음과 같이 추론 확정하였다.

□ 우리 戰船의 수효는 13척, 從船은 32척.

□ 적선의 수효는 130여척 : 丁酉 I 9월 16일자 일기에 이른 아침 정찰부대가 와서 ‘무려 200여척의 적선이 명량으로 향해 온다’고 보고한 것으로 되어 있다. 丁酉 II 9월 14일자 일기에 이미 ‘적선 200여척 가운데 55척이 먼저 於蘭으로 들어왔다’는 보고 내용이 있으며, 한편 왜함대는 서진복상에 대비하여 상당한 후속선단을 거느리고 있었을 것이므로, 아군 요망군이 ~15 km 전방에 나타난 적선들을 200여척으로 헤아려 보고한 것은 충분히 수긍될 수 있는 일이다. 그리고 명량해협에 진입한 적의 주력함대 130여척과 직접 맞싸웠던 이순신은 후일 다시 쓴 丁酉 II 9월 16일자 일기에는 요망군의 보고 내용을 ‘수효를 알 수 없도록 많은 적선이 ...’로 하고 ‘바다에 나가니 적선 130여척(丁酉 I 일기에는 133척)이 우리 배들을 에워쌌다’고 쓰고 있다. 즉, 이순신은 승첩장계에서 직접 교전한 바의 ‘적선 130여척’을 겪은 그대로 보고하고 있는 것이다.

□ 전과 : 격침한 적선이 31척, 적의 머리를 벤 것이 8급, 그 외에 긴 창2 자루

22) 각주 11)과 같음.

등 여러 가지 전리품. 한편 격침된 적선 31척의 병력 손실은 과연 얼마나 되었을까?— 당시의 왜수군에는 주력함인 ‘아다케(安宅)’형 군선을 비롯하여 비교적 경쾌한 ‘세키부네(關船)’, ‘하야부네(早船)’ 등의 군선이 있었다.²³⁾ 특히 정유재침을 위하여 토우도우(藤堂)·구키(九鬼)·카토(加藤)·와키자카(脇坂) 등 4명의 왜장은 ‘아다케’형 군선을 다수 건조함에 있어, 大鐵砲(‘銃筒’)에 해당를 탑재하고, 鐵板을 입혀 장갑하는 등 주력함의 보강을 도모하였다 한다.²⁴⁾ 대형 ‘아다케’ 군선의 크기는 길이가 18間~33 m) 폭이 6間~11 m) 정도이며, 하나의 돛에 櫓는 80여개가 사용된 것 같다.²⁵⁾ 한편 세키부네는 노가 40~80정, 하야부네는 노가 40정 이하였던 것 같다. 그리고 일본 수군의 상징인 구키(九鬼嘉隆)의 ‘日本丸’의 승무원이 선장·군사·격군을 합하여 180명이라는 기록이 있다고 한다.²⁶⁾— 승무원 180명은 대형 ‘아다케’의 경우이며, 또 퇴각하는 왜선에 다소의 군병은 구조되거나 혹은 육지로 올라갔을 가능성 등을 크게 감안하더라도 4,000여명의 적군이 명량 바다에 수장되었으리라 추측된다.

- 참전한 將士들 : 漆川梁의 패전에서 수 척의 전선을 이끌고 도피해온 경상 우수사 裴楔이 이순신의 간곡한 기대를 저버리고 마침내 9월 2일 도망친 것을 제외하고는 이순신의 막하로 복귀한 장병들은 그 모두가 참전하였을 것이다. 한편 이순신의 수군통제사 재임명을 전후하여 그의 일기에 줄곧 나타나는 장령들의 이름을 살펴보면, 칠천량에서 전사한 전라우수사 李億祺의 후임으로 임명된 金億秋외에 조방장 裴興立(字는 伯起)을 비롯하여 거의 모두가 지난날 陣을 더불어 하였던 이순신의 구면들이었다. 명량해전에 출전한, 또는 마땅히 출전하였을 장령들의 이름을 정유일기에서 옮겨보면 다음과 같다:

23) 小佐田哲男, 「大和型船序説(1)」, 『日本造船學會誌』, 第519號(1972年 9月), 7~12쪽.

24) 각주 7)과 같은 책, 187~198쪽.

25) 각주 3)과 같은 책, 239~241쪽.

26) 각주 23)과 같은 책.

| | |
|--------------|---------------|
| 裴興立 (助防將) | 金億秋 (全羅右水使) |
| 宋汝棕 (鹿島萬戶) | 安衛 (巨濟縣令) |
| 趙繼宗 (永登浦萬戶) | 禹壽 (安骨浦萬戶) |
| 金應誠 (彌助項僉使) | 丁應斗 (平山浦代將) |
| 蘇季男 (鉢浦萬戶) | 宋希立 (軍官) |
| 金卓 (順天監牧官)*) | 李克新 (康津縣監)**) |

...

*) 탄환에 맞아 전사.

**) 탄환에 맞아 부상.

이른바 안골포의 왜장 馬多時는 혼전난투의 상황에서 필경 조류가 거의 바뀔 무렵에 부상을 입고 물에 빠져 우리 배 쪽으로 흘러온 것 같다. 일본측 문헌에 따르면, 마다시는 일본 수군의 대장격인 구루시마 미치후사(來島通總)로 추정된다.²⁷⁾ 또 일본측 기록은 명량해전에서의 패전 상황을 평가하여 다음과 같이 맺고 있다. 즉, “... 9월 16일의 일이었다 이순신은 여러 장수를 격려하여 防戰에 힘썼다. 일본군은 분전하였으나, 구루시마 미치후사(來島通總) 이하 10명이 죽었고, 토우도우 다카도라(藤堂高虎)는 부상, 모우리 다카마사(毛利高政)는 물에 빠졌다가 위급하게 구조되는 등 마구 당했는데 배도 수 적이 침몰했다. 저녁 무렵이 되자 이순신은 배를 당사도로 옮겨갔지만, 일본군은 수로에 밝지 않아 추격할 수 없어 熊川으로 철수하였다. 이것으로 일본 수군의 서쪽으로 진출하려는 계획은 좌절된 것이다.”²⁸⁾

V. 餘言

鳴梁海戰을 승리로 이끈 李舜臣함대는 당사도를 출발하여 해안을 따라 於外島·法聖浦·狹島를 거쳐 북상하여 丁酉 9월 21일에는 古群山島(전북 군산시 옥도면 선유도)에 이르게 된다. 이렇게 북상한 이유에 대해 이순신의 일기에는 직접 나타나 있지 않으나, 제IV절에서 언급한 바와 같이 고군산도에 이르러 9월 27일

27) 각주 7)과 같음.

28) 각주 3)과 같음.

승첩장계를 보낸 것으로 보아, 전략상 매우 중요한 승첩장계를 전달하고자 하는 의도가 있었던 것으로 보인다. 당시 곳곳이 왜군에게 점령당해 육로를 이용해 올려보내는 것은 어렵고도 시일을 기약할 수 없었을 것이다. 또한 육지의 상황을 살피고 군사들의 휴식을 도모한 것으로 보이며, 무엇보다도 시급한 군량의 보급을 위한 항해였던 것으로 추측된다. 해전 후 20여일만에 우수영으로 돌아왔으며, 寶花島(高下島, 전남 목포시 고하동)에서 겨울을 나게 된다. 그 후 그의 마지막 수영이 된 古今島에 영을 설치하여 露梁海戰으로 전란이 끝날 때까지 머무르게 된다. 명량해전 후의 이순신함대의 이동 경로를 도판 7에 나타내었다

끝으로, 명량해전을 서술함에 있어 사료비판을 통해 기존에 통념화된 두 가지 내용에 대한 소견을 간략히 밝히고자 한다.

□ 鳴梁海戰에 참전한 적선의 척수에 대하여 333 척이라고 서술하고 있는 문헌이 다수 있으나, 이는 이순신의 조카인 李芬이 쓴 「行錄」에 ‘마침내 333 척이 나와 에워싸는데[遂以三百三十三隻進擁之]’ 라는 말이 있으므로 이를 인용한 것이다. 후일 누군가가 ‘一百三十三’의 백자리 숫자 ‘一’에 ‘二’자를 첨가하여 ‘三百三十三’척으로 날조한 것이 아닌가 한다 또한 정조대왕의 하명으로 편찬된 『李忠武公全書』(1795)의 「亂中日記」에도 ‘330여척’으로 잘못 옳기고 있다. 『李忠武公全書』의 「亂中日記」에는 이 뿐만 아니라 단순한 誤字를 비롯하여 누락된 구절과 추가된 부분이, 그것도 주요한 대목에서 적지 않게 발견된다.²⁹⁾

□ 철쇄(鐵鎖)전술에 대하여: 鳴梁海戰 당시 철쇄전술을 이용하여 승리를 도모하였다는 설이 있으나, 이순신은 적선 31척을 무찌르고 나서 ‘地字, 亥字포를 쏘아대니 그 소리가 산천을 뒤흔들었고, 화살을 빗발처럼 퍼부어 적선 31척을 쳐 깨뜨리자 …’라고 쓰고 있을 뿐 철쇄에 관해서는 단 한마디도 언급한 바가 없다. 명량해전에서 철쇄전술을 이용하였다는 기록으로서 「海南縣志」에는 ‘… 공이 쇠줄을 병모가지 같은 곳의 물 속에 가로 건너매어

29) 朴惠一·崔熙東·裴永德·金明燮, 『李舜臣의 日記』(서울대학교 출판부, 1998), 15~56 쪽

놓았는데, 적선이 여기에 이르러서는 쇠줄에 걸려 넘어지는 것이 수를 헤아릴 수 없었다[公以鐵索橫截於水中如壺之項賊船到此掛索倒覆者不知其數] 30) 라고 되어 있다. 또한 『顯武公實紀』에는 ‘暗以鐵鎖 橫截鳴梁而 我船上來則 潛揚鐵鎖餘船次第並進焉 然而 鐵鎖偏重 諸將鮮克舉之 公獨隨時 收鍵 容易措處 如一鳥銃然 于時 李公 … 謂公曰 公可以鐵鎖 鐵鉤 破彼賊船’으로 되어 있으며, 연이은 번역문은 ‘가만히 철쇠로써 명량을 횡단해서 우리배가 올라오면 가만히 철쇠를 들어 남은 배가 차례로 나오게 하였다. 그러나 철쇠가 너무 무거워서 제장이 능히 드는 자 드문지라 공(김억추)이 홀로 때에 따라 용이하하게 조처하기를 한 조총 같이하니 때에 이공(이순신)이 … 공에게 이르되 공은 철쇄와 철구로써 저 적선을 파하오.’31)라고 되어 있다. 상기 두 자료에 대한 내적 비판을 통해 살펴보면, 철쇄가 너무 무거워서 특별한 장치의 설치가 필수적임을 알 수 있으며, 명량해전 당시의 시급한 상황에서 그러한 장치를 고안, 설치하는 공사가 가능하였을까 하는 의문이 앞선다. 또한 그러한 쇠사슬을 설치하였다 하더라도 쇠사슬이 걸쳐있는 모양이 현수선(懸垂線) 형태가 되어 홀수 1 m 정도의 배를 걸리게 하기 어려울 뿐만 아니라, 배수량 150톤 내외의 선박을, 그것도 한꺼번에 여러 척을 전복시킬 수 있는 방법은 지금의 기술로도 단시일 내에 실현하기가 어려울 것이다.

한편 이순신이 일기에서 언급한 철쇄에 대한 내용을 살펴보면, ‘이봉수가 선생원의 돌 뜨는 데를 가보고 와서 보고하되, “벌써 큰 돌덩이 17개에 구멍을 뚫었다”고 했다[李鳳壽往見先生院浮石處來告已鑿穴大石十七塊云](임진일기 1월 11일조), ‘저녁에 쇠사슬 박을 구멍 뚫은 돌을 실어오는 일로 배 4척을 선생원으로 보냈는데…[夕鐵鎖孔石回泊事送四船于先生院](임진일기 1월 17일조), ‘쇠사슬 건너 매는데 쓸 적정 크기의 돌덩이 80여개를 실어왔다[鐵鎖橫設大中石塊八十餘箇載來](임진일기 2월 2일조), ‘새벽에 쇠사슬 펴긴 나무를 베어오는 일로 이원룡에게 군사를 인솔시켜 두산도로 보냈다[曉

30) 尹行旆, 『李忠武公全書』(1795) 卷之十四 附錄六

31) 서울 昌慶苑內 藏書閣 編輯, 金貞鎔·金永萬 發行, 『顯武公實紀』(1970), 85 쪽 및 88 쪽 이 책의 원본이 얼마나 소급되는지 알 수 없으며, 『顯武實紀舊序』의 년도가 1914 년으로 되어 있을 뿐이다.



도판 7. 鳴梁海戰 후의 李舜臣艦隊의 이동. 古群山島 정박중 승첩장계를 조정에 보냈으며, 다시 우수영으로 돌아와 寶花島에서 겨울을 나게 된다.

以鐵鎖貫長木斫伐事李元龍領軍送斗山島』(임진일기 2월 9일조), ‘배를 타고 소포에 이르러 쇠사슬 가로 건너 매는 것을 감독하며 종일토록 기둥나무 세우는 것을 보았다[騎船到召浦監鐵鎖橫設終日觀立柱木]’(임진일기 3월 27일조)와 같이 임진왜란이 일어나기 전 전라좌수영의 시설을 보완하는 작업의 일환으로 쇠사슬을 설치하고 있었다. 일기로부터 이 시설이 쇠사슬[鐵鎖], 구멍 뚫린 돌덩이[鑿穴大石] 및 목재[長木]로 구성되어 있음을 알 수 있으며, 이를 복원한 사례가 있으나 그 상세한 구조와 운용 방법은 쉽게 알 수가 없다. 이와 같이 이순신의 일기에 나타나 있는 바의 쇠사슬은 이전부터 있어왔던 시설이며, 필경 평상시에 적선이나 흑종의 선박들이 진입하는 것을 통제하기 위해 포구의 지형에 따라 상비된 ‘철쇄방비시설(鐵鎖防備施設)’³²⁾, 즉 해상 또는 수중 장애물임이 분명하다. 적선을 뒤집는 등의 공격용 시설이 아니라 일종의 방어시설인 것이며, 명량에도 당연히 유사한 시설이 있었을 것이다. 그러나 이순신의 일기와 승첩장계 초록에 나타나 있는 바대로, 31척의 적선은 각종 총통과 화살을 쏘아 무찌른 것이며 여타의 수단에 의한 것은 아니다. 따라서 명량해전 당시 철쇄전술을 이용하여 승리하였다는 것은 그 근거에 의문의 여지가 있으며, 새로운 구체적인 사료가 발견되기 전까지는 하나의 전설로 평가함이 마땅할 것이다.

이상과 같이 1차 사료인 이순신의 친필일기를 근거로 명량해전을 복원해보았으나, 미진한 데가 적지 않으리라 생각된다. 승첩장계 원본의 유실에 대한 아쉬움이 크다.— 이 자리를 빌어, 조석 자료를 제공해 주시고 문의 사항에 대해 친절히 답해주신 국립해양조사원의 조류관측 담당관 최창섭 선생님과 항해 가지거리에 관한 귀중한 조언을 주신 울산대학교 물리학과 김갑진 교수님께 감사드리며, 자료조사를 성심껏 도와준 서울대학교 원자핵공학과 대학원의 金寅中 동학에게 고마움을 전합니다.

32) 임기봉, 『전라좌수영 유물전』(내고장뿌리찾기회 1996), 42 쪽

<부록>

鳴梁海戰 당일의 潮汐 시각 추정

潮汐을 추정하는 가장 정통적인 방법은 조류 실측치에 대한 調和分析(harmonic analysis)을 통해 결정된 조석의 구성 성분, 즉 分潮(tidal constituents)를 근거로 하고 있다. 임의 시각 t 에서의 조수의 높이(조고) $z(t)$ 는 기준면에 대해

$$z(t) = \sum_k H_k \cos(2\pi v_k t - \alpha_k) \quad (1)$$

와 같이 분조의 합성 형식으로 나타낼 수 있으며, H_k , v_k , α_k 는 각각 k -분조의

조고, 진동수 및 위상지연인자를 의미한다. 또한 조류 속도도 (1)식과 유사한 방식으로 구할 수 있다. 분조상수 H_k , α_k 는 해당 지역의 조석 특성을 지닌 고유한 값으로서 한 기준 시점에 대한 측정치의 분석에서 연역되는 것이며, v_k 는 지구 자전 및 공전과 달의 공전 운동에 따르는 지구와 달의 상대 위치 및 거리의 변화 등에 기인한 고유 진동수이다. 분조의 종류는 30개 이상에 이르나, 한국 근해의 조석에 가장 큰 영향을 미치는 분조는 主太陰半日週潮(M_2), 主太陽半日週潮(S_2), 主太陰日週潮(O_1), 日月合成日週潮(K_1)의 4개이다.¹⁾

400여년 전의 조석 문제를 (1)식을 이용하여 접근하고자 할 경우, 400여년의 장기간에 대한 신뢰도 높은 분조상수를 도출하기 어려우며, 또한 장기간에 걸쳐서는 천문적, 수로적 요소들에 의해 변화가 일어나게 되므로²⁾ (1)식을 이용한 조석의 추정치는 신뢰하기 어렵다.

분조분석을 통해 명량해전 당일의 조석 추정이 어려우므로, 본 논고에서는 조석을 직접적으로 좌우하는 지구에 대한 달과 태양의 위치가 명량해전 때의 위치와 같아지는 날짜들 중에서 신뢰할 수 있는 조석자료가 남아 있는 날짜의 조석

1) 국립해양조사원 발행, 『2002년 조석표』, 조석해설 259 쪽

2) Gabriel Godin, *The Analysis of Tides*(University of Toronto Press, 1972), p.170.

시각을 이용하여 명량해전 당일의 조석을 추정하였다. 조석에 영향을 주는 요소로는 달과 태양의 운동 이외에도 해당 지역의 수심과 해로해저지형 등에 기인하는 수로수문적 요인, 염분농도와 수온, 점성 등에 기인하는 수력학적인 요인, 풍향, 풍속, 기압배치 등의 기상기후적 요인 등이 있으나, 본 연구에서는 가장 본질적인 천체의 운동만을 고려하여 조석을 추정하였다.

달과 태양의 위치가 재현되는 주기를 메톤 주기(Metonic cycle)라 하며,³⁾ 오늘날의 자료로 메톤 주기를 계산해보면, 1메톤 주기는 235 朔望月⁴⁾이므로 6939.6882 일과 같다. 이 주기가 지나면 달의 地心位相(geocentric phase)이 같아진다 따라서 명량해전이 있었던 1597년으로부터 메톤 주기의 정수배가 되는 최근의 년도인 1958년, 1977년 및 1996년에 달과 태양의 위치가 재현되며, 이 때의 조석 자료로부터 명량해전 당일의 조석을 추정할 수 있다. 우리나라 연근해에서의 조석 시간에 대한 최근의 자료로는 국립해양조사원(舊 수로국)이 매년 다음해의 조석을 예보하기 위해 발행하는 『조석표』가 있으며, 1959년 이전의 자료는 남아있지 않다.⁵⁾ 따라서 명량해전 당일의 조석 시간을 메톤 주기를 이용하여 추정하기 위해 사용할 수 있는 조석표는 1977년과 1996년의 자료이다. 본 연구에서는 명량해전 당일로부터 20 및 21메톤 주기에 해당하는 1977년과 1996년의 조석 자료로부터 해전 당일, 남동류(↘)에서 북서류(↖)로 바뀌는 첫 轉流 시각을 다음의 세 가지 방법으로 각각 추정하였다.

[1] Meton 주기에 의한 轉流 시각 추정

- 3) Duncan Steel, *Marking Time*(John Wiley & Sons, Inc., 2000), p.46. E.G. Richards, *Mapping Time*(Oxford University Press, 1998), p.95. 메톤 역법은 그리스의 천문학자 메톤(Meton, B.C. 460~?)이 B.C. 432년에 발표한 역법으로서, 19태양년이 235삭망월(또는 태음월)과 2시간 5분 이내로 일치하기 때문에 태음력을 태양력과 일치시키기 위해 19년마다 7윤달을 넣어 두 주기를 일치시키는 역법이다. 즉, 메톤 주기는 12삭망월의 평년 12회와 13삭망월의 윤년 7회를 합한 235삭망월이 된다. 이 메톤 주기는 중국에서도 춘추시대에 章週期로 알려져 있었다.
- 4) 朔望月(synodic month) : 달이 공전궤도상을 움직이면서 朔 또는 望이 되풀이되는 시간을 평균한 것이며, 29.5305882일이다(『岩波理化學辭典』(1972) 497 쪽. 삭이란 달의 黃經이 태양의 황경과 일치하여 천구상에서 달이 태양과 같은 방향에 놓이게 되는 때이다. 같은 원리로 달이 지구 주위를 공전하여 달의 황경이 태양과 90° 차이나는 위치를 상현, 180° 위치는 망, 그리고 270° 위치는 하현이라 한다.
- 5) 국립해양조사원 조류관측 담당관 崔昌燮에게 확인(2001. 8. 21).

명량해전 당일인 1597년 음력 9월 16일은 양력으로 10월 25일이다⁶⁾(이하 본 부록에서 표시가 없는 날짜는 모두 양력을 나타낸다.) 이 날의 00시부터 메톤 주기의 20배가 되는 날짜만큼 지난 시각을 계산해보면, 20메톤 주기는 4700삭망월(= 138793.764일)이므로, 1977년 10월 26일 18시 20분이 된다.⁷⁾ 즉, 1597년 10월 25일 00시 때의 달의 지심위상은 1977년 10월 26일 18시 20분의 달의 위상과 동일하다. 따라서 명량해전 당일의 조석 시간은 1977년 10월 26일 조석 시간과 27일 조석 시간 사이의 시간이 될 것이며, 27일의 조석 시간에 더 가까울 것이다. 수로국에서 발행한 1977년 조석표에 의하면 1977년 10월 26일과 27일의 남동류에서 북서류로의 첫 전류 시각은 각각 06시 23분과 06시 53분이므로⁸⁾ 명량해전 당일인 1597년 10월 25일의 첫 전류 시각은 06시 23분과 06시 53분 사이의 어느 시각이며, 06시 53분에 더 가까울 것이다.

1597년 10월 25일 00시에 부록도판 1의 (1)에서처럼 명량이 지구상에 ‘x’ 표시가 되어 있는 지점에 위치하고 있으며, 이 때 달의 지심위상을 a라고 하면⁹⁾ 1977년 10월 26일 18시 20분의 달의 지심위상도 1597년 10월 25일 00시와 같이 a가 되나(부록도판 1의 (2) 참조), 명량에서 바라보는 달의 위치(고도)가 다르기 때문에 이 두 시각에서의 조석은 같지 않다. 조석을 비교하기 위해서는 동일 시각의 달의 지심위상을 알아야 한다. 이를 위해 1977년 10월 26일 18시 20분과 가장 가까운 00시인 1977년 10월 27일 00시 때의 달의 지심위상을 계산하면 부록도판 1의 (3)과 같다. 1977년 10월 26일 18시 20분으로부터 1977년 10월 27일 00시가 되

6) 이은성의 『日軌陰陽曆』(세종대왕기념사업회, 1983), 305쪽 및 한국천문연구원 이 현대와 고대(시대별)를 구분하여 음력-양력 변환을 계산해 주는 internet website 참조(<http://www.kao.re.kr/~manse>).

7) 1597년 10월 25일로부터 380회귀년 후의 날짜는 1977년 10월 25일이다. 또한 380회귀년이 138792.036일(365.2422일×380)이므로 138793일 후의 날짜는 1977년 10월 26일이 된다.

8) 대한민국 수로국 발행, 『1977년 조석표』, 65쪽.

9) 1597년 10월 25일(음력 9월 16일)은 보름(望) 근처이므로 각도 a는 0°에 가깝다 따라서 1597년 10월 25일 00시에 달은 명량의 자오선상 가까이에 있게 된다. 달이 관찰자가 위치한 곳에서 자오선 상에 있더라도 조석이 만조가 되는 것은 아니며, 시간과 장소에 따라 일정한 시간 차이가 있게 된다. 이를 高潮間隔이라 한다. 동일한 위치에서 동일한 달의 지심위상에 대해 이 시간 차이는 같기 때문에 본 논고에서 조석 시간을 추정하는 데 있어, 이를 고려하지 않더라도 추정하는 조석 시간에는 영향을 미치지 않는다.

기 위해서는 5시간 40분이 더 지나야 한다. 이 동안 태양에 대한 지구의 위치는 거의 변화가 없으며, 달의 지심위상은 각도

$$b = 360^\circ \times 0.236 \text{ 일} / 29.5305882 \text{ 일} = 2.8770^\circ \quad (2)$$

만큼 더 공전한 상태에 있게 된다. 따라서 1977년 10월 27일 00시의 조석은 1597년 10월 25일 00시의 조석과 같아지기 전 상태이다. 조석이 같아지기 위해서는 지구가 각도 b만큼 자전하여 명량에서 바라보는 달의 고도가 같아야 한다. 이 시간을 지구의 자전주기(23.9345시간)를 이용하여 계산해보면

$$(2.8770^\circ / 360^\circ) \times 23.9345 \text{ 시간} \times 60 \text{ 분} = 11.5 \text{ 분} \quad (3)$$

이 된다. 즉, 1597년 10월 25일의 조석 시간은 1977년 10월 27일의 조석 시간보다 11.5분이 빠르게 된다. 따라서 1977년 10월 27일의 남동류에서 북서류로의 첫 전류 시각이 06시 53분이므로 명량해전 당일인 1597년 10월 25일의 전류 시각은 06시 41.5분으로 추정된다. 이와 같은 계산에서는 달의 위치만을 고려하여 조석 시간을 추정하였으나, 실제 조석 시간에 영향을 주는 태양을 비롯한 여러 다른 요인들도 고려해야 한다. 이를 위해 조석표상의 조석 지연 시간을 이용하여 보정하면 다음과 같다.

1977년 10월 26일(음력 9월 14일)의 첫 전류 시각으로부터 10월 27일의 첫 전류 시각까지의 주기는 24시간 30분으로서, 달의 운동만을 고려한 주기인 24시간 50분¹⁰⁾보다 짧다. 이것은 기조력이 달뿐만 아니라 태양의 위치, 지구, 달, 태양의 기울어짐 등 여러 요인들에 의해 복합적으로 영향을 받기 때문이다. 이에 따라 지구가 한바퀴 자전하여 달이 관찰자의 자오선에 다시 돌아오는 시간은 달의 공전으로 인하여 50분씩 지연되지만, 명량에서 望月 부근에서의 조석 지연 시간은 30분이 되는 것이다. 따라서 달만을 고려한 상기의 계산에서는, 지구가 각도 b만큼 자전하는 시간 11.5분을 보정하였으나, 실제로는 이보다 짧게 되어

10) 달이 자오선을 지나서 다시 그 자오선에 돌아오는 주기이다. 이 주기를 太陰日이라 하며, 1평균태음일은 24시간 50.47분이다(『岩波理化學辭典』(1979) 769쪽).

$$(30\text{분}/50\text{분}) \times 11.5\text{분} = 7\text{분} \quad (4)$$

이 된다. 따라서 명량해전 당일인 1597년 10월 25일의 남동류에서 북서류로의 첫 전류 시각은 06시 46분으로 추정할 수 있다. 이와 같은 추정을 부록도판 1의 (3)에서 1977년 10월 26일 00시를 기준으로 계산하여도 동일한 결과를 얻을 수 있다. 같은 방법으로 1996년의 조석표를 이용하여 명량해전 당일의 조석 시간을 추정하기 위해 1597년 10월 25일 00시부터 메톤 주기의 21 배가 되는 날짜만큼 지난 날을 계산해보면 1996년 10월 26일 10시 51분이 된다. 즉, 1597년 10월 25일 00시 때의 달의 지심위상은 1996년 10월 26일 10시 51분의 달의 위상과 동일하다. 1996년 조석표에 의하면 1996년 10월 26일과 27일의 남동류에서 북서류로의 첫 전류 시각은 각각 06시 26분과 07시 00분이므로,¹¹⁾ 명량해전 당일의 첫 전류 시각은 06시 26분과 07시 00분 사이이며, 06시 26분에 더 가까울 것이다. 21메톤 주기 후의 달의 지심위상으로부터 명량해전 당일의 조석 시간을 20메톤 주기 때와 같은 방법으로 추정해 보면, 첫 전류 시각은 06시 42분이 된다.¹²⁾

[2] 달과 태양의 위치 계산에 의한 轉流 시각 추정

태양과 달의 천체적 운동에 대해서는 오늘날 많은 연구를 통하여 천 년 이상의 시간 범위에서 위치와 운동의 정밀계산이 가능하며, 본 연구에서는 미국 NASA의 Jet Propulsion Laboratory에서 제공하는 HORIZONS program¹³⁾을 이용하여 명량해전 당시와 근래의 천체력을 계산하였다. 관측의 기준위치는 地心으로 하고, 춘분점의 위치는 해당 시점의 것¹⁴⁾으로 삼았다. 명량해전 당일인 1597년 10월 25일에

11) 대한민국 수로국 발행, 『1996년 조석표』, 189쪽.

12) 이 경우에는 21메톤 주기 후인 1996년 10월 26일 10시 51분과 가장 가까운 00시인 1996년 10월 26일 00시 때의 달의 지심위상을 계산하여 보정하였다.

13) Solar System Dynamics Group, Horizons On-Line Ephemeris System, Jet Propulsion Laboratory, USA 및 internet website 참조(<http://ssd.jpl.nasa.gov/>).

14) 명량해전 당시로부터 400년 후인 1997년의 춘분점은 세차운동으로 인해 절대 천체공간에서 5.6°(=22.4분) 정도 서쪽으로 이동한 위치에 있다. 그러나 조석의 운동에는 태양과 달의 상대적인 위치 및 거리 등이 주로 관련되므로 현실적인 관점에서 춘분점의 세차운동은 무시된다 (Fergus J. Wood, *Tidal Dynamics* (D. Reidel Publishing Co., 1986), p.194). 따라서 본 연구에서는

대해 달의 지심위상을 계산한 결과, 12시 45분에 떨어졌으며, 이 시각에 달은 춘분점을 지나 동으로 약 32° 진행한 위치에 있었다. 또한 20, 21 메톤 주기 후의 날짜에 대해 떨어지 실현되는 시각을 상기 프로그램으로 계산한 결과, 각각 1977년 10월 27일 08시 35분, 1996년 10월 26일 23시 11분이었다¹⁵⁾ 이 시각들은 달의 위상과 황도 상의 태양 위치가 명량해전 당일의 망월 때와 가장 근사적으로 접근하는 경우이므로, 천체적 요인에 의한 조석 또한 가장 근사적으로 재현되는 것으로 판단된다. 이 때의 黃經은 모두 해전 당일의 망월 때와 2° 내외로 일치하고 있다.

달의 위치가 재현되는 이들 두 날짜에 대한 명량에서의 실제 전류 시각을 참조하고 하루 중 망월 시각의 차이가 있는 부분을 조석 시각의 차이로 환산하여 보정하는 방법은 상기 [1]의 방법과 동일하다. 따라서 명량해전 당일의 남동류에서 북서류로의 첫 전류 시각은 1977년 10월의 자료를 이용하면 06시 48분, 1996년 10월의 자료를 이용하면 06시 43분이 된다.

[3] 달의 南中 시각 계산에 의한 轉流 시각 추정

달의 남중 시각과 바로 이어 나타나는 만조 시각의 차이를 高潮간격이라고 하는데, 이를 전류 시각에 적용하면 마찬가지로 명량해전 당일의 전류 시각을 추정할 수 있다. 즉, 20 또는 21 메톤 주기 후의 날짜들에 대한 달의 남중 시각을 구하고, 이 시각과 조석표에 의한 전류 시각과의 차이를 구하여, 해전 당시의 남중 시각으로부터 전류 시각을 추정하는 것이다. 남중 시각의 계산에는 상기의 HORIZONS program을 사용하였으며, 명량(동경 $126^\circ 19'$, 북위 $34^\circ 34'$; 평균수면 고도 0 m) 위치에서 1597년, 1977년, 1996년의 해당 날짜에 대해 계산하였다. 그 결과 해전 당시 명량에서의 남중 시각은 1597년 10월 24일 23시 50분과 10월 26일 00시 36분이었다. 20메톤 주기 후인 1977년에는 10월 25일 23시 19분, 10월 27일 00시 05분에 남중이 있었으며, 이 날짜의 남중으로부터 이어 나타난 남동류에

각각 해당 시점의 춘분점에 대한 위치좌표를 비교하는 것으로 충분하였다.

15) 평균삭망월의 길이에 근거한 메톤 주기를 이용하여, 명량해전 당일의 망월 시각인 1597년 25일 12시 44.5분으로부터 20, 21메톤 주기후의 시각을 구해보면, 각각 1977년 10월 27일 07시 4.5분, 1996년 10월 26일 23시 35.5분이다 이 시각은 달의 매우 불규칙적인 삭망월을 고려한 천체계산으로써 구해진 시각과 각각 1시간 30.9분, 24.3분의 차이가 있다.

서 북서류로의 전류 시각은 1977년 10월 26일 06시 23분, 10월 27일 06시 53분이므로,¹⁶⁾ 달의 남중 시각과 첫 전류 시각의 차이는 1977년 10월 26일의 경우 7시간 4분, 10월 27일은 6시간 48분이다. 남중 시각에 대한 전류 시각의 지연을 남중 시각의 연속적 변화에 대해 1차적인 관계로 근사하면, 1977년 10월 25일의 남중 시각(23시 19분)과 명량해전 전날 밤(1597년 10월 24일 23시 50분) 사이의 하루중 시간 차이인 31분에 해당되는 시간을 보정할 수 있다. 연이은 두 날짜의 자료로부터 이 무렵의 남중 시각의 1시간 지연에 대한 전류 시각으로부터 남중 시각까지의 시간차이의 변화율은

$$\frac{(6시간\ 48분 - 7시간\ 4분)}{(27일\ 00시\ 05분 - 25일\ 23시\ 19분)} = -0.65\ \text{분/시(남중시간차)} \quad (5)$$

이다. 따라서 명량해전 전날 밤의 남중으로부터 첫 전류 시각까지의 시간차는

$$7시간\ 4분 - (0.65\ \text{분/시}) \times (0.52\ \text{시}) = 7시간\ 3.7분 \quad (6)$$

이며, 이를 남중 시각에 더하면 명량해전 당일의 남동류에서 북서류로의 첫 전류 시각은 10월 25일 06시 54분이 된다. 1996년의 경우에는 남중 시각은 10월 25일 23시 32분, 10월 27일 00시 24분이었으며, 잇따른 첫 전류 시각은 각각 10월 26일 06시 26분, 10월 27일 07시 00분이므로,¹⁷⁾ 앞서와 같은 방법으로 명량해전 당일의 남동류에서 북서류로의 첫 전류 시각을 구해보면 06시 44분이 된다.

16) 각주 8)과 같음

17) 각주 11)과 같음

부록도판 1. 20메톤 주기 후의 태양-지구-달의 상대적 위치. S, E, M은 각각 태양, 지구, 달표시이며, 지구 표면상의 '×' 표시는 관찰자가 있는 지점을 나타낸다.

참고문헌

- 李舜臣, <丁酉日記(I, II)> (1597).
 光海朝·纂輯廳, 『事大文軌』(1619년경) 卷之二十四
 『宣宗大王實錄』卷九十四.
 尹行恉, 『李忠武公全書』, 1795.
 金龍國, 『韓國海戰史(下卷)』, 해군본부 정훈감실 1964.
 金敬琢, 『忠武公의 研究』(謄寫版), 1968.

- 李炳錫, 『壬辰戰亂史(中)』, 壬辰戰亂史刊行委員會 1976.
- 柳成龍 著/李民樹 譯, 『懲愆錄』, 乙酉文化社, 1975.
- 이은성, 『日較陰陽曆』, 세종대왕기념사업회, 1983.
- 崔碩男, 『李舜臣(下)』, 교학사, 1992.
- 朴惠一·崔熙東·裴永德·金明燮, 『李舜臣의 日記』, 서울대학교 출판부, 1998.
- 대한민국 수로국, 『1977년 조석표』 및 『1996년 조석표』
- 국립해양조사원, 『2002년 조석표』, 조석해설
- 有馬成甫, 『朝鮮役水軍史』, 海と空社, 1942.
- 舊 參謀本部 編纂/桑田忠親·山岡莊八 監修, 『朝鮮の役(日本の戰史5)』, 德間書店, 1965.
- 小佐田哲男, 「大和型船序説(1)」, 『日本造船學會誌』, 第19號(1972年9月).
- H.B. Hulbert, *The Passing of Korea* (1906).
- H.H. Underwood, *Korean Boats and Ships*(Transactions of the Korea Branch, RAS, Vol. X X III, Seoul, 1934).
- Clarence Norwood Weems, *Hulbert's History of Korea*, Vol. I (Hillary House Publishers LTD, 1962).
- Gabriel Godin, *The Analysis of Tides* (University of Toronto Press, 1972).
- E.G. Richards, *Mapping Time*(Oxford University Press, 1998).
- Fergus J. Wood, *Tidal Dynamics* (D. Reidel Publishing Co., 1986).
- Duncan Steel, *Marking Time*(John Wiley & Sons, Inc., 2000).

주요어

李舜臣, 鳴梁海戰, 丁酉日記