

# \*\*\*수퍼요트의 공간배치와 실내공간구획에 관한 연구

## A Study on Space Arrangement and Interior Space Division of Superyachts

이한석\* / Lee, Han-Seok  
변량선\*\* / Byun, Lyang-Soun

### Abstract

Superyachts are passenger vessels whose hull exceeds 24m. They are a kind of luxurious leisure ships. Interior designers can contribute in the field of space design of superyachts. This study is intended to investigate the space elements and their organization of superyachts for putting the base of superyacht interior design. Especially it is focused on the interior space division by structural elements such as the watertight bulkheads and decks. In this study we analyze general arrangements, floor plans of decks, of 31 superyachts and extract space elements and their disposition in three dimension. On the basis of the space arrangement we classify the types of space organization of superyachts. And then we inquire the interior space division of superyachts, which is characterized by the structural elements of the ship. The watertight compartments made by the bulkheads and decks have a great effect on interior space design in super yachts.

The results of this study are summed up as follows:

At first, the small-size superyacht has 3 decks and the midium or large-size superyacht has 4decks.

Secondly, depending on the number of decks the superyacht has several typical patterns of space organization.

Thirdly, in general there are 5-6 watertight compartments on a deck depending on the superyacht scale.

Finally, there are distinct separation between the passenger's movement and the crew's movement on the ship.

키워드 : 수퍼요트, 공간배치, 실내공간구획, 수밀구획, 격벽

Keywords : Superyacht, Space arrangement, Interior space division, Watertight compartments, Bulkhead

## 1. 서론

### 1.1. 연구목적

수퍼요트는 전장 23m 이상의 호화 레저용 선박으로서 국제 크루즈선박과 함께 건축 및 실내디자인이 가장 요구되는 고급 여객선이다. 수퍼요트는 크루즈선박보다 선가가 높고 부가가치가 큰 선박이기 때문에 최근 세계적인 조선선진국들 사이에 경쟁이 본격화되고 있으나 국내에서는 해양레저산업이 태동기에 있어 아직 연구개발이 시도되지 않고 있다. 수퍼요트는 일반적인 선박이 가지는 제반 요소를 모두 포함하고 있을 뿐 아니라

최고급 선박으로서 안정성, 선회성, 스피드와 감성공학기술을 적용한 아름다운 외관, 열악한 해상환경조건에서도 쾌적하고 안락한 실내공간을 요구한다. 따라서 수퍼요트의 디자인에서는 고급 인테리어디자인이 매우 중요하여 요트의 거주구 선실에는 첨단 인간공학, 유니버설디자인기법, 최적공간배치기법, 최신공기조화 설비 등을 사용하여 기능적이고 경제적이면서 쾌적한 실내공간을 만들고 있다.

본 연구는 수퍼요트를 구성하는 실내외공간을 대상으로 먼저 공간구성요소를 파악하고 공간구성에 따른 배치유형을 분류한다. 또한 선박의 제한조건에 따른 실내공간구획과 동선계획에 의한 실내공간계획특성을 파악한다. 이러한 연구를 통해 수퍼요트의 실내외공간계획 및 배치를 위한 기초자료를 제시하는데 목적이 있다.

\* 정회원, 한국해양대학교 해양공간건축학부 교수

\*\* 정회원, 두원공과대학 건축디자인과 교수

\*\*\* 본 연구는 한국과학재단 특정기초연구(R01-2006-000-10541-0) 지원으로 수행되었음

## 1.2. 연구내용 및 방법

수퍼요트는 실내공간이 거주공간의 형태를 가지고 있으며 요트의 규모는 일반적으로 대·중·소로 분류되고 있다.<sup>1)</sup> 소규모는 전장 24~32m, 중규모는 전장 32~43m, 대규모는 전장 43m 이상으로 구분된다. 본 연구에서는 <표 1>과 같이 세계 메이저급 수퍼요트제작회사에서 제작한 수퍼요트와 국제수퍼요트협회(International Super Yacht Society)에서 디자인상(design awards)을 수상한 요트 가운데 길이 24m이상의 요트를 대상으로 규모별로 관련 자료를 수집하여 요트의 공간구성요소를 조사하고 배치유형을 분류하였으며 실내공간구획 및 동선의 특징을 분석하였다. 분석 자료는 관련 저널, 문헌, 그리고 수퍼요트제작회사 카탈로그를 이용하여 도면정보(GA: General Arrangement)를 수집하여 사용하였다.

본 연구의 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 수퍼요트의 도면을 이용하여 실내·외 공간구성요소를 조사하고 각 공간구성요소들의 특성을 분석하였다.

둘째, 수퍼요트의 규모에 따른 공간구성요소의 수평 및 수직 배치를 분석하여 선박규모별 배치유형을 도출하였다.

셋째, 수퍼요트의 실내공간을 수평적으로는 선미부(stern), 중앙부, 선수부(bow)로 구분하고, 수직적으로는 갑판(deck)별로 구분하여 실내공간의 구획 및 승객, 선주, 승무원의 동선을 분석하여 실내공간계획특성을 도출하였다.

## 2. 수퍼요트의 공간구성요소

<표 1>의 수퍼요트 사례에 대해 데크 평면도면을 분석하면 수퍼요트에서 실내외공간은 다음과 같은 요소들로 구성된다.

### (1) 스카이라운지(sky lounge)

스카이라운지는 선데크에 위치하며 안락의자, 소파, 대형 전망 윈도우가 그 특징을 이룬다. 선데크 선미부의 대형 더블도어를 이용하여 출입하며, 냉장고가 포함된 바와 스크린 TV, 음향시설 등 엔터테인먼트요소가 설치된다.

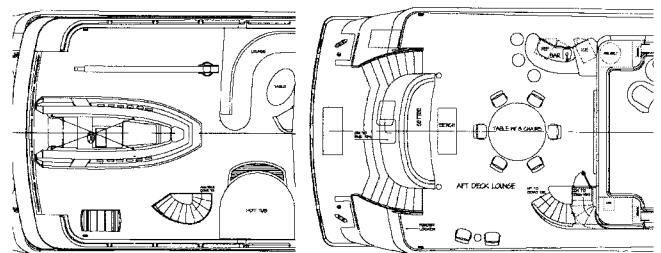
### (2) 선데크(sun deck)/보트데크(boat deck)

선데크는 가장 높은 곳에 위치한 데크로서 스카이라운지로 출입하는 실외공간이며 선미데크(aft deck)와는 계단으로 연결된다. 실외에 식탁테이블, 그릴바, 저쿠지(jacuzzi)<sup>2)</sup> 그리고 선베드(sun beds)가 설치된다. 이곳에 텐더보트가 배치되면 보트데크가 되며 이 경우에는 텐더보트와 함께 팽창식 고무구명정(self inflating life rafts), 제트스키, 크레인 등 장비가 설치된다.

1)국제수퍼요트협회(International Super Yacht Society)에서 수퍼요트 디자인상(design awards)을 위해 정한 선박규모별 분류체계를 따름  
2)저쿠지는 분류식(噴流式) 기포 목욕탕을 의미함.

<표 1> 수퍼요트의 규모별 분석대상

| 구분 | 선박명                     | 전장<br>(m) | 전폭<br>(m) | 흘수<br>(m) | 비고         |                                  |
|----|-------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------------------------------|
|    |                         |           |           |           | 층수<br>deck | 선체재료<br>hull+super-<br>structure |
| 1  | Ferretti 780            | 24.0      | 5.9       | 1.8       | 3          | composite <sup>3)</sup>          |
| 2  | Ferretti 830            | 25.3      | 6.2       | 1.8       | 3          | composite                        |
| 3  | Riva 85 opera super     | 26.0      | 6.1       | 2.0       | 3복층        | composite                        |
| 4  | Ferretti 881            | 27.0      | 6.7       | 1.9       | 3          | composite                        |
| 5  | Pershing 90             | 27.4      | 6.2       | 1.6       | 3          | composite                        |
| 6  | Moonen 96 Clementine    | 29.5      | 7.2       | 2.1       | 3          | steel& alum. <sup>4)</sup>       |
| 7  | Custom 97               | 29.7      | 7.0       | 1.8       | 3          | composite                        |
| 8  | Westport 98             | 29.8      | 7.2       | 1.6       | 4          | composite                        |
| 9  | Custom Navetta 30       | 30.9      | 7.0       | 2.2       | 3          | composite                        |
| 10 | Azzimut 103S            | 30.9      | 7.1       | 1.3       | 3          | composite                        |
| 11 | Sunseeker 108           | 32.9      | 6.3       | -         | 2          | composite                        |
| 12 | Custom 112              | 34.0      | 7.0       | 2.0       | 3          | composite                        |
| 13 | Benetti stella fieri    | 34.9      | 7.6       | 1.9       | 4          | composite                        |
| 14 | Benetti century         | 35        | 7.6       | 1.9       | 4          | composite                        |
| 15 | Pershing 115            | 35.3      | 7.2       | 1.4       | 3          | composite                        |
| 16 | Riva 115 athena         | 35.4      | 7.0       | 2.0       | 3복층        | composite                        |
| 17 | Wally 118WP             | 36.0      | 8.0       | 1.25      | 2          | composite                        |
| 18 | Westport 130            | 39.6      | 7.9       |           | 4          | composite                        |
| 19 | AD LIB                  | 39.9      | 8.5       | 1.8       | 3          | alum.                            |
| 20 | Hakvoort Solaia         | 40.0      | 8.6       | 2.5       | 4          | steel& alum.                     |
| 21 | Kaiser werft Catwalk    | 40.5      | 8.1       | 2.0       | 3          | composite                        |
| 22 | CRN 43                  | 42.6      | 8.6       | 2.3       | 4          | composite                        |
| 23 | Benetti more            | 44.2      | 9.2       | 2.7       | 4          | composite                        |
| 24 | CRN Clarena             | 46.0      | 8.4       | 2.4       | 4          | steel& alum.                     |
| 25 | Hakvoort flamingo Daze  | 46.2      | 8.8       | 2.6       | 4          | steel& alum.                     |
| 26 | Nordhem marine Lia Fail | 46.3      | 8.8       | 2.2       | 4          | composite                        |
| 27 | Trinity Yachts Zoom     | 49.0      | -         | -         | 4          | alum.                            |
| 28 | Westport 164            | 49.9      | 9.3       | 2.2       | 4          | composite                        |
| 29 | Hakvoort JeMaSa         | 49.9      | 9.4       | 2.7       | 4          | steel& alum.                     |
| 30 | CRN 119                 | 54.2      | 10.2      | 2.8       | 4          | steel& alum.                     |
| 31 | Feadship Twizzle        | 55.4      | 9.7       | 3.0       | 4          | steel                            |



<그림 1> 수퍼요트 보트데크(boat deck)좌/선미데크(aft deck)우) 사례

### (3) 메인사롱(main salon)

메인사롱은 메인데크에 위치하며 선미데크(aft deck)에서 슬라이딩 도어출입구를 통하여 혹은 우현(starboard)의 선박 주출입구 메인로비(lobby or foyer)를 통하여 출입이 가능하도록 계

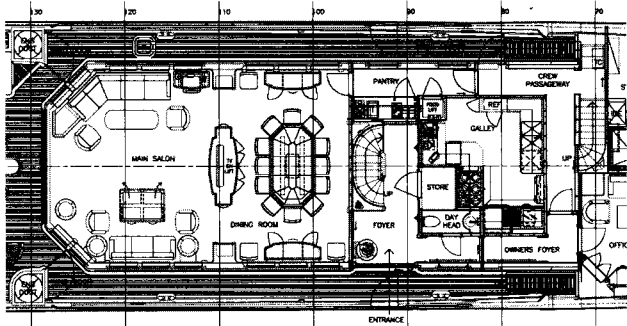
3)복합재료의 합성혼합물을 의미함. FRP(fiber glass reinforced plastics: 섬유유리강화플라스틱)와 GRP(glass fiber reinforced plastics: 유리섬유강화플라스틱)로 불리며 섬유에 수지를 함침하여 여러 겹을 압착한 제품

4)선박의 하부구조인 선체는 스틸로, 상부구조(super structure)는 알루미늄으로 제작하는 경우로 경량화와 구조적 안정성에 강점이 있으며 수퍼요트가 대형화 될수록 스틸 및 알루미늄으로 건조됨

확된다. 이 공간에는 안락한 소파, 게임테이블, 바, 대형 스크린 TV, 엔터테인먼트 시스템이 계획되며 다이닝룸과 연결된다.

(4) 메인다이닝룸(main dining room)

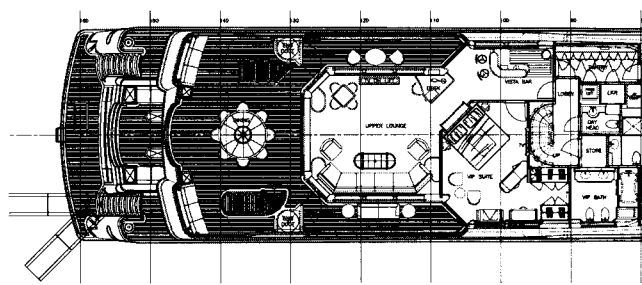
메인다이닝룸은 메인데크에 위치하고 메인사롱과 연결되어 있으며 실내공간은 바, 파티션, 가구 등으로 구분된다. 또한 주방(galley)과 팬트리(pantry) 그리고 주출입홀(entrance foyer)과 직접 연결된다.



<그림 2> 슈퍼요트 사롱, 다이닝룸, 주방 사례(제2갑판, main deck)

(5) 선미데크(aft deck)

메인다이닝룸과 접한 선미쪽 실외공간으로서 선미쪽 트랜섬(transom) 주출입(gangway) 계단과 연결되며 한 층 위인 제 3 갑판 브릿지데크(bridge deck)와 제 1갑판 로우데크(lower deck)로 연결되는 실외계단이 계획된다. 선주와 승객을 위해 실외 다이닝테이블, 실외 바가 계획되며 좌현(port)의 폭로부를 통해 서비스동선이 연결된다.



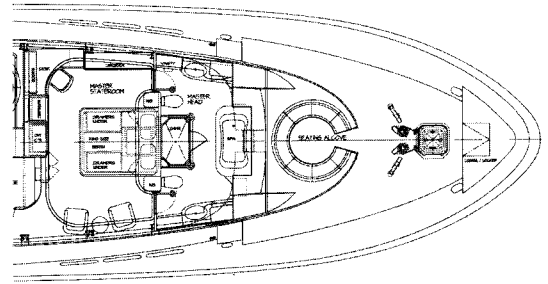
<그림 3> 슈퍼요트 VIP데크, VIP라운지, VIP룸 사례(제3갑판, bridge deck)

(6) 콕피트(cockpit)

선미데크(aft deck)의 외부 선텐 및 휴식공간을 의미하며 선미부분의 좌석으로 소파, 테이블, 안락의자 등이 계획되고 정박 장치도 설치된다. 실외공간이지만 제3, 4갑판 밑에 위치하여 햇빛과 비를 가린다.

(7) 마스터룸(master stateroom)

메인데크 혹은 브릿지데크에 위치하는 선주의 마스터룸은 주출입홀(entrance foyer)과 연결되며 좌우현에는 대형 창이 설치된다. 선주의 오피스(office/ lounge)와 통하게 계획하며 킹사이즈 침대, 드레스룸, 저쿠지(jacuzzi), 화장실, 수납공간, 냉장고, TV와 엔터테인먼트시스템 등을 가장 고급스럽게 계획한다.



<그림 4> 슈퍼요트 마스터룸 사례(제3갑판, bridge deck)

(8) 게스트룸(guest stateroom)

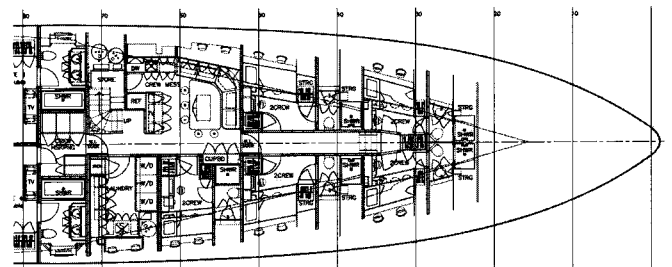
게스트룸은 승객을 위한 객실공간으로 제1갑판 로우데크에 위치하며 트윈 또는 더블침대, 화장실, TV, 수납공간 등을 계획한다. 좌현과 우현으로 구분되어 2~4개의 객실에 4~8인의 승객수용을 계획하는 것이 일반적이다.

(9) VIP룸(guest stateroom)

제1갑판 로우데크(lower deck)에 배치되는 것이 일반적이거나 제3갑판 브릿지데크의 VIP라운지와 연결하여 계획하기도 한다. 게스트룸보다 중요한 공간으로서 킹사이즈 침대가 제공되는 등 고급스러운 실내공간으로 계획하고 선박중앙부에 배치한다. 브릿지데크에 위치하는 경우 1개실을 고급스럽게 디자인하고 하부층 로우데크에 계획할 경우에는 좌, 우현에 2개 객실로 구분하여 4인 승객을 수용하도록 계획하는 것이 일반적이다.

(10) 승무원구역(crew area)

승무원구역은 제1갑판 로우데크의 선수 쪽에 위치하는 것이 일반적이거나 선미부 엔진룸 쪽에 분산되어 계획하는 경우도 있다. 승무원구역에는 캐빈(crew cabin), 선장실(captain's stateroom), 식당(crew mess), 주방, 세탁실이 위치하며 상부 제2갑판 메인 데크의 주방(galley)과 계단으로 연결된다.



<그림 5> 슈퍼요트 승무원구역 사례(제1갑판, lower deck)

(11) 수영(swimming)테라스/수위밍플랫폼

트랜섬<sup>5)</sup> 타입의 선미(transom type stern)에 위치하며 선미

5)보트나 요트의 선미부분에서 평판으로 되어있는 벽판을 트랜섬이라 하고 이 부분을 트랜섬 선미(transom stern)라고 부른다. 일반적으로 보트나 요트의 트랜섬 선미의 형태는 플랫폼, 사각형, 반원형, 카운터형, 라운드형이 있다.(Daniel Spurr, Yacht style, Int. Marine Camden, 1977, p.63 참조)

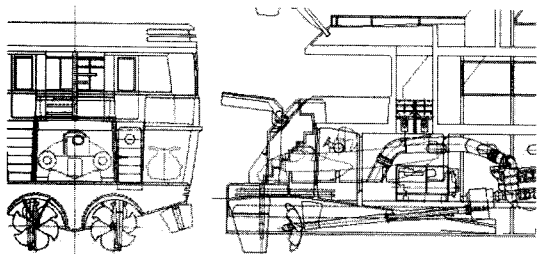
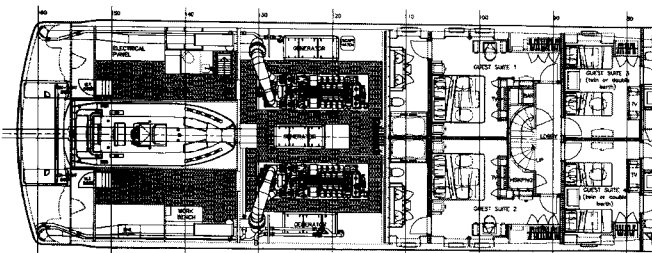
에서 주출입(gangway)계단으로 승선하는 공간이며 수면과 접하는 공간으로서 텐더보트와 제트보트를 이용할 수 있도록 계획한다. 플랫폼에는 스텝사다리를 설치하며 계단을 통하여 메인데크로 연결된다.

(12) 보트창고(garage)

텐더보트, 제트보트 등을 보관하는 공간으로서 선미 또는 사이드(side)에 위치하고 해치(hatch)를 이용하여 개폐되며 크레인으로 보트를 수면에 내릴 수 있게 계획한다.

(13) 엔진룸(engine room)

엔진, 발전기, 기계류 등이 설치된 곳으로 선미에 위치하며 수밀도어가 설치되고 방열과 차음을 위한 단열재, 소음과 진동 방지를 위한 설비(anti-vibration supports) 등이 요구된다.



<그림 6> 수퍼요트 선미(텐더보트, 엔진룸, 게스트룸) 사례(제1갑판)

(14) 조정실(wheelhouse), 파일럿하우스(pilot house)

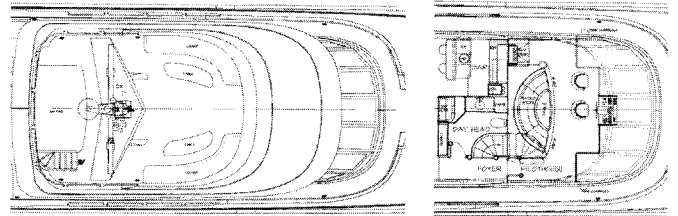
수퍼요트의 제3갑판 어퍼데크(upper deck) 선수에 위치하며 중앙홀, 또는 로비계단에서 진입이 가능하다. 실외 폭로부갑판 양쪽 사이드에서 슬라이딩도어로도 출입하도록 계획한다. 실내에는 조정좌석(helm seat), 소파, 데스크가 배치되고 인접한 곳에 통신실(radio room)과 캡틴룸(captain cabin)이 위치한다.

(15) 플라이브릿지(fly bridge)

선박의 최상부에 위치하는 오픈공간으로서 휴식과 선댄 그리고 전망을 위한 공간이다. 브릿지데크에서 선미 실외계단이나 중앙부 실내계단으로 연결된다. 안테나 마스트지지대, 소파, 테이블, 자쿠지, 서비스바, 선베드(sun beds) 또는 선패드(sun pad)등이 설치된다.

(16) 주방(galley), 팬트리(pantry)

선주와 승객을 위한 서비스공간으로서 메인데크에 위치하는 것이 일반적이며 승무원전용 계단실, 다이닝룸, 사롱 등과 연결된다. 브릿지데크에 VIP라운지 등이 계획되는 경우 이곳에 추가로 배치되기도 한다.



<그림 7> 수퍼요트 플라이브릿지(fly bridge:좌)와 조정실(wheel house:우) 사례

(17) 주출입홀(entrance foyer)

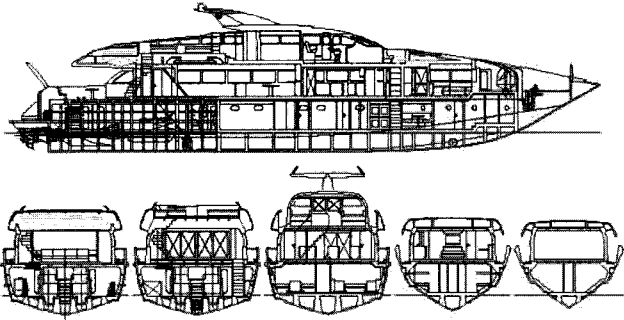
메인데크 중앙부 우현에 위치하며 승선하는 출입구를 따라서 계단홀로 진입하도록 계획되어 상부층과 하부층으로 동선을 유도한다. 선미부 출입계단과 함께 승하선하는 통로이다.

(18) 선수데크(fore deck)

메인데크의 앞머리에 위치한 실외공간으로서 정박장비가 설치되며 승무원용 보트와 크레인장비가 배치된다. 전망을 고려한 소파형 좌석(seating alcove)이 설치되며 상부 갑판과 실외 계단으로 연결된다.

<표 2> 수퍼요트 공간구성요소와 배치특성

| 갑판(deck) | 공간구성요소                                   | 배치특성  |
|----------|--|---|
| 4갑판      | 선데크 (sun deck)                           | 플라이브릿지 (상부 오픈공간) 서비스바, 테이블, 선댄베드, 자쿠지   |
| 3갑판      | 어퍼데크 (upper deck) 또는 브릿지데크 (bridge deck) | 어퍼콕피트, 보트데크(선데크에 텐더보트가 없는 경우) 스카이라운지, 휠하우스, 오피스, 라디오룸, VIP스위트룸, 캡틴룸 (로우데크에 없는 경우)   |
|          |  | 선미부 실외공간은 콕피트의 경우 식탁과 소파가 계획되며 보트데크배치의 경우 텐더보트와 크레인구멍장이 계획됨. 휠하우스 앞 선수부에는 메인데크방향으로 동선(계단)이 계획되며 소파나 선 베드가 배치됨.                  |
| 2갑판      | 메인데크 (main deck)                         | 선미데크/ 콕피트 사롱, 다이닝룸, 메인로비, 홀, 주방, 팬트리, 마스터룸, 선미데크/콕피트는 실외공간으로 식탁과 바, 소파구역으로 배치되며, 주요공간인 사롱과 다이닝룸, 마스터룸이 서비스 공간(주방, 팬트리창고)과 계획됨.  |
| 1갑판      | 로우데크 (lower deck)                        | 트렌싱/스위밍테라스, 스위밍플랫폼, 엔진룸, 컨트롤룸, 전기장치룸, 텐더보트창고, 게스트룸, VIP룸, 승무원 구역  |
|          |  | 선미부 트렌싱은 수영플랫폼과 선미쪽 주출입구 역할을 하며 플랫폼이 확장 가능함. 선미쪽 엔진룸과 중앙부 및 선수쪽에 게스트룸과 vip룸이 배치됨. 선수쪽에 승무원공간이 주로 배치되며, 선미쪽에 승무원객실이 일부 계획 되기도 함. |
| 보텀 탱크탑   | 보텀데크 (bottom deck)                       | 센터연료탱크, 사이드연료탱크, 청수, 폐수탱크, 선수트러스터룸, 체인격랑고, 퍼뎀보이드(void) 등  |



<그림 8> 슈퍼요트 갑판과 격벽으로 구분된 단면사례

이상에서 파악한 슈퍼요트의 공간구성요소들과 배치특성을 데크별로 구분하여 정리하면 <표 2>와 같다.

### 3. 슈퍼요트의 공간배치유형

<표 1>의 슈퍼요트를 대상으로 데크평면도를 분석하면 기본적으로 슈퍼요트의 공간은 수평적으로는 선수부, 중앙부, 선미부로 구획되고, 수직적으로는 3~4개 갑판(deck)과 보텀(bottom)으로 구획된다. 2장에서 살펴본 공간요소들은 이러한 공간구획에 따라 서로 구성되어 있다.

<표 3>과 <표 4>는 선박의 규모(전장)에 따라 갑판(deck)의 수가 변하며 이로 인해 전체 공간구성에 큰 차이가 있음을 나타낸다. <표 3>은 규모가 작은 슈퍼요트로서 3개 갑판에 공간요소들이 배치되어 있는데 이들을 분석하면 5가지 유형으로 나눌 수 있다. 한편 <표 4>는 상대적으로 규모가 큰 슈퍼요트로서 4개의 갑판에 공간요소들이 배치되어 6가지 유형으로 분류할 수 있다.

<표 3>에서 보면 일반적으로 전장 34m 이하인 슈퍼요트는 3개 갑판을 가지고 있으며, 이 경우 최상부 제3갑판에는 플라이브릿지, 제2갑판에는 메인사롱, 하부 제1갑판에는 엔진룸, 게스트룸, 승무원공간이 공통적으로 구성되어 있다. 한편 파일럿하우스(pilot house), 텐더보트(tender boat), 마스터하우스(master house) 그리고 승무원공간은 선박에 따라 배치가 달라지고 있으며 이로 인해 전체 공간구성은 A~E 유형으로 구분할 수 있다.

<표 3>에서 소형 슈퍼요트의 유형별 공간구성을 살펴보면 유형 A, C에서는 3갑판에 플라이브릿지, 2갑판에 선미데크, 사롱, 다이닝룸, 주방, 주출입홀, 파일럿하우스, 선수데크, 1갑판에 플랫폼, 텐더보트, 엔진룸, 승무원공간, 마스터룸, VIP룸, 게스트룸의 공간구성이 보편적으로 나타난다. 또한 유형 B, D, E에서는 파일럿하우스가 상부층 3갑판에 계획되는 경우와 승무원구역이 선수부의 좁은 공간에 배치되는 것이 공통적이다.

전장 34m 이상 대형 슈퍼요트는 4개 갑판을 가지고 있으며, 4갑판에는 플라이브릿지, 3갑판에는 파일럿하우스, 2갑판에는 메인사롱, 1갑판에는 엔진룸, 게스트룸, 승무원공간이 배치되는

것이 공통된 구성이다. 한편 텐더보트, 마스터하우스, 캡틴룸, 다이닝룸, 승무원공간의 배치 그리고 중간층 선미와 중앙부의 공간구성이 달라짐으로서 A~F 유형으로 구분된다.

<표 3> 슈퍼요트의 공간배치유형 I (전장 23-32m)

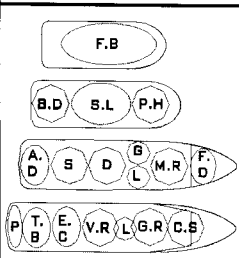
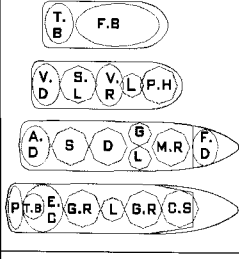
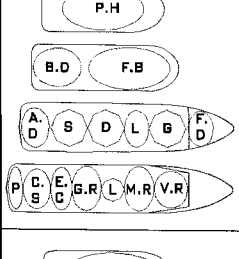
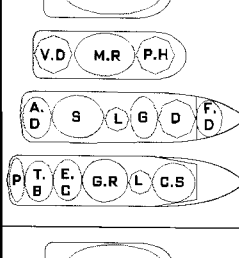
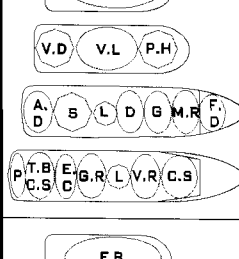
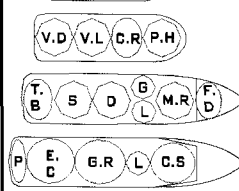
| 유형, 선박명   | 공간구성 <sup>6)</sup> | 비고  |
|---|--------------------|---|
| 유형 A<br>- Riva 85<br>opera super<br>- Ferretti 780  |                    | 3갑판: 텐더보트<br>2갑판: 파일럿하우스<br>1갑판: 중앙/마스터룸, 선미/승무원구역            |
| 유형 B<br>- Riva 115<br>athena<br>- AD LIB  |                    | 3갑판: 파일럿하우스<br>2갑판: 선수/마스터룸<br>1갑판: 선미/텐더보트                   |
| 유형 C<br>- Azzimut 103S<br>- Pershing 115<br>- Ferretti 830<br>- Ferretti 881<br>- Pershing 90 |                    | 3갑판: 플라이브릿지<br>2갑판: 파일럿하우스<br>1갑판: 선미/텐더보트, 승무원구역, 중앙/마스터룸    |
| 유형 D<br>- Custom 112<br>(B타입)   |                    | 3갑판: 파일럿하우스<br>2갑판: 사롱<br>1갑판: 선미/텐더보트, 중앙/마스터룸               |
| 유형 E<br>- Custom 112<br>- Custom 97<br>- Custom 112<br>(A타입)                                  |                    | 3갑판: 전망라운지, 파일럿하우스<br>2갑판: 선수/마스터룸<br>1갑판: 선미/텐더보트, 선수미/승무원구역 |

특히 대형 슈퍼요트에서는 <표 4>의 A~F 유형 가운데 유형 B의 공간구성, 즉 4갑판에 텐더보트와 플라이브릿지, 3갑판에 VIP데크와 사롱라운지, VIP룸, 로비홀, 파일럿하우스, 2갑판

6)표에서 공간요소의 약자: F.B: 플라이브릿지(fly bridge), B.D: 보트데크(boat deck), S.L: 스카이라운지(sky lounge), P.H: 파일럿하우스(pilot house), A.D: 선미데크(aft deck), V.D: VIP데크, S: 살롱(salon), D: 식당(dining room), G: 주방(galley), L: 로비·홀, M.R: 마스터룸(master's stateroom), F.D: 선수데크(fore deck), P: 스위밍플랫폼(swimming platform), T.B: 텐더보트(tender boat), E.C: 엔진, 컨트롤룸, V.R: VIP룸, G.R: 게스트룸(guest stateroom), C.S: 승무원공간(crew space)

에 선미데크, 사롱, 다이닝룸, 주방, 주출입홀, 마스터룸, 선수데크, 1갑판에 플랫폼, 텐더보트, 엔진룸, 게스트룸, 계단홀, 승무원공간을 배치하는 형태가 가장 보편적인 공간구성이다.

<표 4> 슈퍼요트의 공간배치유형III(전장34m 이상)

| 선박명  | 공간구성  | 비고  |
|--|---|---|
| 유형 A<br>-Westport 130<br>-Hakvoort flamingo Daze<br>-Hakvoort JeMaSa   |    | 4갑판: 플라이브릿지<br>3갑판: 선미/보트, 선수/파일럿하우스<br>2갑판: 선수/마스터룸<br>1갑판: 선미/텐더보트<br>*Hakvoort JeMaSa에서 텐더보트가 브리지데크 중앙부에 계획됨                             |
| 유형 B<br>-Westport 164<br>-CRN 43<br>-CRN Clarena<br>-Nordhern marine Lia Fai<br>-CRN 119<br>-Trinity Yachts Zoom |    | 4갑판: 선미/텐더보트<br>3갑판: 선미/VIP라운지, 선수/파일럿 하우스<br>2갑판: 선수/마스터룸<br>1갑판: 선미/텐더보트<br>* Nordhern marine Lia Fai, Trinity Yachts Zoom에서는 선데크에 텐더보트집중 |
| 유형 C<br>-Westport 98   |  | 4갑판: 파일럿하우스<br>3갑판: 선미/보트, 선수/플라이브릿지<br>2갑판: 사롱, 다이닝<br>1갑판: 마스터룸, 게스트룸, VIP룸 승무원룸 등 객실 집중  |
| 유형 D<br>-Benetti century<br>-Custom Navetta 30(B타입)<br>-Benetti stella Fiera(A타입)                                |  | 4갑판: 플라이브릿지<br>3갑판: 중앙/마스터룸, 선수/파일럿하우스<br>2갑판: 선미/사롱, 선수/다이닝룸<br>1갑판: 선미/텐더보트 선수/승무원구역  |
| 유형 E<br>-Benetti more<br>-Custom Navetta 30(A타입)<br>-Benetti stella fiera(A타입)                                   |  | 4갑판: 플라이브릿지<br>3갑판: 선미, 중앙/VIP구역, 선수/파일럿하우스<br>2갑판: 선수/마스터룸<br>1갑판: 선미/텐더보트 중앙/게스트, VIP룸, 선수/승무원구역  |
| 유형 F<br>-Hakvoort Solaiia  |  | 4갑판: 플라이브릿지<br>3갑판: 선미/VIP구역, 중앙/캡틴룸, 선수/파일럿하우스<br>2갑판: 선미/텐더보트, 선수/마스터룸<br>1갑판: 선미/텐더보트 중앙/게스트, VIP룸, 선수/승무원구역                             |

#### 4. 슈퍼요트 실내공간구획특성

슈퍼요트의 실내공간은 수평적으로는 격벽(bulkheads)<sup>7)</sup>과 파티션으로, 수직적으로는 갑판(deck)으로 구획된다. 실내공간은 <그림 9>와 같이 수밀구획(watertight compartments)에 의해 구분되며, 선내의 침수나 화재를 국부적으로 제한하기 위한 수밀격벽과 내화격벽은 실내공간을 수직, 수평적으로 분할을 하는 구조적 요소이다.<sup>8)</sup> 수밀구획은 선수격벽(collision bulkhead), 승무원구역, 게스트구역, 엔진룸, 컨트롤룸, 창고 등의 공간으로 전용되며 공간을 구획하는 격벽은 보텀(bottom)에서 메인데크(main deck)까지 연결되어 있고 수밀해치와 수밀도어가 설치된다.

<그림 9>는 대형 슈퍼요트에서 6개의 수밀격벽에 의해 7개의 수밀구획(W.C)이 형성되어 공간구역으로 구분됨을 나타낸다. 한편 규모가 작은 슈퍼요트의 경우 5개의 격벽에 의한 6개의 수밀구획이 공간으로 구분된다. 이와 같이 슈퍼요트 실내공간은 격벽에 의한 구획으로 공간이 형성되며 이 공간구획을 기본으로 하여 배치된 실내동선 및 승객과 승무원공간을 분석하면 <표 5, 6, 7>과 같이 유형을 구분할 수 있다.

슈퍼요트의 주출입은 선미의 트랜섬 플랫폼 출입구에서 2갑판 계단을 통해 메인데크의 선미데크 실외공간으로 진입하거나, 메인데크의 우현 출입문을 직접 통해 출입이 가능하다. 슈퍼요트는 선미를 육지에 맞대어 정박하는 경우가 많아 선미쪽 출입이 선박의 주출입구 역할을 하며, 우현 쪽 출입구는 메인홀 계단실을 통해 동선의 중심점 역할을 한다.

<표 5, 6, 7>를 살펴보면 1갑판(lower deck)에서는 텐더보트, 창고, 컨트롤룸, 엔진룸의 선미부 그리고 선수부의 승무원실, 승무원식당, 주방이 승무원구역으로 구획되며, 중앙부에는 객실이 배치되어 선주와 승객을 위한 구역으로 구분된다. 2갑판(main deck)에서는 실외의 선미데크, 사롱, 다이닝룸, 마스터룸 등이 승객구역으로 구획되며, 중앙부에는 이들 주요공간을 서비스하는 주방, 팬드리 등이 승무원공간으로서 구획된다.

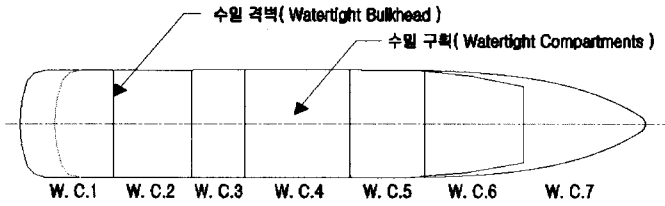
2갑판(main deck)의 공간은 사롱과 다이닝룸의 서비스를 위한 실내동선과 선미데크 실외공간의 바카운터, 소파테이블 등의 서비스를 위한 실외동선이 좌현 쪽에 승무원동선으로 계획된다.

3갑판에서는 선수부의 파일럿하우스를 중심으로 캡틴룸, 오피스, 라디오룸 등의 항해와 조정을 위한 승무원구역이 계획된다. <표 5, 6, 7>과 <그림 10>을 함께 살펴보면 승객동선은

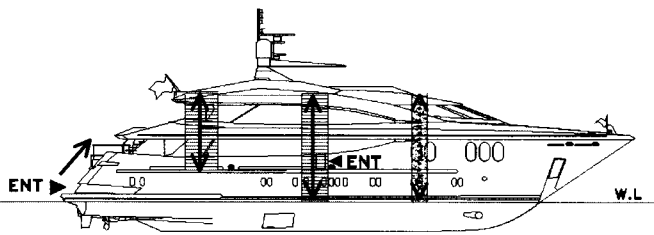
7)선박 안을 구획하는 칸막이로서 목적에 따라 수밀, 유밀, 비수밀격벽이 있고, 배치에 따라 횡격벽, 종격벽, 위벽, 부분격벽 등으로 나누어진다. (대한조선학회편, 조선용어사전, 기문당, 1997, p.21 참조)

8)변광선, 해상선박의 관점에서 본 유람선 실내설계의 특이성에 관한 연구, 한국실내디자인학회지 16호, 1998. 9, p.3

우현 출입문과 연결된 메인홀 계단을 중심으로 하부층의 객실, 상부층의 플라이브릿지, 그리고 선테크에 수직동선이 연결된다. 승무원동선은 주방, 팬트리에 접한 계단을 이용하여 하부 승무원실과 상부 조정실에 연결된다.



<그림 9> 슈퍼요트 공간구획과 수밀격벽 사례  
(CRN 119, 전장:54.2m, 전폭:10.2m, 흘수:2.8m, 4갑판)



<그림 10> 슈퍼요트 승객과 승무원의 수직동선

<표 5> 승객 및 승무원의 공간구획과 동선유형 I

| 승객 및 승무원의 공간구획(유형 B, D, E) | 비고  |
|----------------------------|---|
|                            | 선미, 중앙부: 플라이브릿지<br>선수: 파일롯하우스   |
|                            | 좌현 중앙부: 주방, 팬트리, 승무원통로 및 계단   |
|                            | 선미: 텐더보트, 엔진, 컨트롤룸,<br>선수: 승무원룸, 식당, 주방 및 통로계단  |
| 승객 및 승무원의 동선(유형 B, D, E)   | 비고  |
|                            | 승객, 선주: 중앙 계단실을 중심으로 한 동선 유도<br>주출입구를 통한 우현쪽 통로가 주동선<br>승무원: 선수부 계단실을 중심으로 좌현 통로가 주동선 |

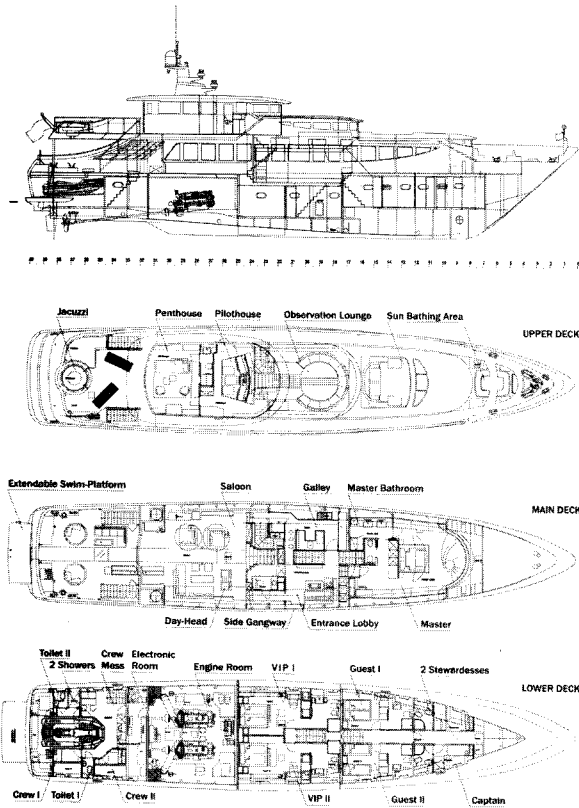
선주, 승객구역     승무원구역  
 선주, 승객동선     승무원동선

<표 6> 승객 및 승무원의 공간구획과 동선유형 II

| 승객 및 승무원의 공간구획 | 비고   |
|----------------|--|
|                | 플라이브릿지 전체: 승객, 선주의 공간                          |
|                | 선수: 파일롯하우스, 오피스, 라디오룸, 캡틴룸, 서비스바               |
|                | 좌현 중앙부: 주방, 팬트리, 승무원통로 및 계단                    |
|                | 선미: 텐더보트, 엔진, 컨트롤룸,<br>선수: 승무원룸, 식당, 주방 및 통로계단 |
| 승객 및 승무원의 동선   | 비고   |
|                | <표 5>와 동일                                      |
|                | 3갑판 선수부: 파일롯하우스를 중심으로 캡틴룸, 라디오룸, 오피스, 팬트리의 동선  |
|                | 3갑판에서 2갑판으로 내려가는 동선 연결: 소파, 선페드                |

<표 7> 승객 및 승무원의 공간구획과 동선유형 III

| 승객 및 승무원의 공간구획 | 비고  |
|----------------|---|
|                | <표 6>과 동일   |
|                | <표 6>과 동일 승무원구획 내 승무원전용 계단실 계획  |
|                | <표 6>과 동일 선미부 실외 계단, 중앙부 실내 계단실, 선수부 실외계단 구분  |
| 승객 및 승무원의 동선   | 비고  |
|                | <표 6>과 동일   |
|                | 3갑판에서 선수부 2갑판의 승무원용 텐더보트, 창고 및 정비장치로 유도되는 계단 연결 격벽에 접한 계단실 배치 계획 선주, 승객의 동선과 승무원의 동선 뚜렷한 구분 |



<그림 11> 슈퍼요트 실내공간계획 사례

(Kaiser werft, Catwalk, 전장: 40.5m, 전폭: 8.1m, 흘수: 2.0m)

## 5. 결론

본 연구는 슈퍼요트의 실내공간디자인을 위한 공간구성요소와 배치유형 그리고 실내공간구획과 동선에 대해 실증적으로 분석한 연구이며 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 슈퍼요트의 크기를 대·중·소(전장 24~32m, 32~43m, 43m 이상)규모로 구분하면, 소형 요트는 3개 갑판, 중·대형급 요트는 4개 갑판을 가지고 있으며, 갑판에서는 선미, 중앙, 선수부 구획과 선체중심선(ship center line)을 기반으로 공간이 구성된다.

둘째, 전장 34m 이하 슈퍼요트에서는 제3갑판에 플라이트릿지, 제2갑판에서 메인사롱(중앙부), 제1갑판에 엔진룸, 게스트룸, 승무원룸이 공통적으로 배치되며 파일럿하우스, 마스터룸, 텐더보트 등의 공간배치에 따라 A~E 유형으로 구분된다.

셋째, 전장 34m 이상의 슈퍼요트에서는 제4갑판에 플라이트릿지, 제3갑판에 파일럿하우스(선수), 제2갑판에 메인사롱(중앙부), 제1갑판에 엔진룸(선미부), 게스트룸(중앙부), 승무원공간(선수미)이 공통적으로 배치된다. 한편 텐더보트, 마스터하우스, 캡틴룸, 다이닝룸, 승무원공간의 배치와 중간층 선미와 중앙부의 공간구성에 따라 A~F 유형으로 구분된다.

넷째, 승객 및 선주구역 그리고 승무원구역은 수평적으로 격벽에 의한 수밀구획으로 구분되며, 수직적으로는 갑판에 의해 구획된다. 동선은 격벽에 접하여 배치되는 승객, 승무원 전용계단으로 계획된다. 선박의 규모에 따라 수밀구획은 5~6개, 수밀격벽은 6~7개로 계획된다.

다섯째, 승객동선은 우현 출입도어에 접한 메인홀 계단실을 중심으로 상하부갑판에 수직동선이 연결되며, 선미쪽 실외계단을 이용하여 상하부 갑판 폭로부로 연결된다. 승무원동선은 주방 및 팬트리 등 서비스공간에 접한 승무원 전용계단을 통해 수직동선이 계획된다.

여섯째, 승객 및 선주의 동선은 선미 주출입 계단을 통해 진입하며, 선미데크, 메인사롱, 메인홀 계단실, 마스터룸으로 연결되는 우현쪽 통로를 통해 수평동선이 계획되는 것이 특징이다. 승무원동선은 사롱, 다이닝룸, 바 등의 승객공간을 서비스하기 위해 좌현 쪽에 수평동선이 계획된다. 즉 승객 및 선주의 동선은 선박의 오른쪽 통로(우현)가 주동선이 되며, 승무원은 이와 반대로 선박의 왼쪽(좌현)에 주동선을 계획한다.

이상의 연구결과는 선박의 선형설계와 접목되어 슈퍼요트의 실내디자인기술로서 활용될 수 있을 것이다.

## 참고문헌

1. Boat international interior, A Boat International Publication, 2007
2. Daniel Spurr, Yacht style, International Marine Camden, marine, 1997
3. Der einkaufs fur Yachtsportler, Masnedo Marinecenter A/S, 1999
4. Dupont Registry, Abuyers gallery of fine boats, February 2007
5. Hartman, J. et. al., The VRML 2.0 Handbook, Addison-Wesley, 1st edition, 1996
6. International Yachtsman, Magazine Publishers of America, year3/issue21
7. Jill Bobrow, Dana Jenkins, Classic Yacht Interiors, Concepts Publishing, 1993
8. Michael Naujok, Bootsbau Praxis, Delius Klasing, 2002
9. Modern Boating, FPC magazines, june, 2005
10. Nowacki, H. and Bloor, M.I.G. and Oleksiewicz, B., Computational Geometry for Ships, World Scientific Publishing Co. 1995
11. Reinke Lutjen Muhs, Yacht Bau, Delius Klasing, 1999
12. Tommaso Nastasi, Superyacht Market Performance:trends and evolution, <http://www.nautica.it>
13. Watson, D.G.M., Practical Ship Design, Elsevier Science Ltd., Oxford, UK, 1998
14. Yacht international magazine, I.M.S Publishing, Inc, March, 2007
15. 대한조선학회편, 조선용어사전, 문운당, 1997
16. 국민체육진흥공단, 차세대 모터보트의 산업화 방안을 위한 중장기 기술발전 전략, 2004
17. SuperYacht Technologies 홈페이지, <http://www.super-yachts.com>
18. International Super Yacht Society, <http://www.superyachtsociety.com>

<접수 : 2007. 10. 18>