

航空母舰大揭秘

海空一体作战
直击海上堡垒

【日】柿谷哲也 著
张佩珊 译

K

学眼

第1弹

全彩版



吉林出版集团有限责任公司



科学眼

K

航空母舰大揭秘

海空一体作战
直击海上堡垒

【日】柿谷哲也 著
张佩珊 译



吉林出版集团有限责任公司

图书在版编目 (C I P) 数据

航空母舰大揭秘/(日)柿谷哲也著;张佩珊译. —长春:吉林出版集团有限责任公司, 2012

(科学眼)

ISBN 978-7-5463-9429-9

I. ①航… II. ①柿… ②张… III. ①航空母舰—世界—通俗读物 IV. ①E925.671-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第103201号

Shirarezaru Kuubo no Himitsu

Copyright © 2010 Tetsuya Kakitani

Original Japanese edition published in 2010 by SOFTBANK Creative Corp.

Simplified Chinese translation rights arranged with SOFTBANK Creative Corp.

through Eric Yang Agency, Beijing Representative Office

Simplified Chinese translation rights © by Translation Book Company, Jilin Publishing Group

吉林省版权局著作合同登记号

图字: 07-2012-3627

HANGKONGMUJIAN DA JIEMI

航空母舰大揭秘

【日】柿谷哲也 著
张佩珊 译

出版策划: 刘 刚

责任编辑: 赵晓星

项目统筹: 张岩峰

责任校对: 孙骏骅

项目执行: 赵晓星

设 计: 长春点石设计有限公司

出 版: 吉林出版集团有限责任公司(www.jlpg.cn/yjwen)

(长春市人民大街4646号 邮编130021)

发 行: 吉林出版集团译文图书经营有限公司 (<http://shop34896900.taobao.com>)

电 话: 总编办0431-85656961 营销部0431-85671728

印 刷: 长春新华印刷集团有限公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印 张: 6.5

字 数: 100千字

图 幅 数: 200幅

版 次: 2012年8月第1版

印 次: 2012年8月第1次印刷

定 价: 28.00元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

序 言

终于登上了C-2“灰狗”式舰载运输机，离开位于美国夏威夷州檀香山的希凯姆空军基地，笔者终于放下心来。这次为了能够登上美国“星座”号航母，我协调了与此相关的各个部门，终于成行。因为C-2是运输机，没有窗户，所以机内特别暗。坐在座位上，我系好了4点式安全带，并把头盔戴好。虽然待在机舱内感觉很难受，但是心情却很好。因为从现在开始，我将启程去“星座号”航母进行舰载机起降训练采访。

然而，已经到了预定时间，机内还没有响起通知飞机着舰的广播。是不是C-2运输机找不到航母的位置了呢？在比预定的着舰时间晚点1小时30分钟之后，我所乘坐的C-2运输机终于着舰。事后，联络官非常明确地告诉我们，飞机着舰晚点，并不是C-2的飞行员没找到航母的位置，而是航母正在进行训练，对电波信号实施了封锁，故意屏蔽掉了航母的位置。电波信号封锁（EMCON），是航母经常采取的一种作战手段，主要是为了防止敌舰、敌机和对舰导弹对航母电波进行窃听并跟踪。

也就是说，我所乘坐的C-2运输机直到电波信号封锁解除前，要么在没有电波信号的空域徘徊，要么就只能回到出

发地。当然，在作战训练上空的其他战斗机也同样如此。根据不同情况，有的可能还要进行空中加油。我呢，亲身体验到了航空母舰的作战战术。

我的采访，就这样开始了。

“下一次飞行什么时候开始？”我向联络官询问道。

他回答说：“你乘坐的C-2运输机打头阵。”

真没想到，接下来的离舰作业竟然是从送笔者回基地的运输机开始。数年后，我曾得到消息，说“星座”号要与配备在日本横须贺港的“小鹰”号进行轮换，我暗自期待着第二次登舰采访，可是上级却决定让“星座”号退役。所以自上一次采访之后，我再也没有找到登舰采访的机会。

随着时间的推移，美国海军横须贺基地所配备的航空母舰，从“中途岛”号、“独立”号濒海战舰、“小鹰”号到现在的核动力航母“乔治·华盛顿”号，不断轮换、交替驻防。与此同时，日本海上自卫队所拥有的类似航空母舰的“日向”号护卫舰也开始服役。可以说这是日美同盟的新象征吧。

另一方面，海军实力快速扩充的中国，也开始正式地向着拥有航母的目标迈进。经济好转后的俄罗斯，军方高层也公布了新的航母建造计划，鉴于这种情况，今后日本周边海域，航母将会陆续登场吧。我乐见此事。

我呢，不关心别国的政策和意识形态方面的东西，只对各国海军感兴趣。有关军舰的使用、装备、构造以及乘务人员的生活等等，都是我采访的最大的主题。如果带着挑剔的眼光去接近一个国家，是采访的一大禁忌，因为这样容易忽略人家好的一面。所以无论是采访中国军舰，还是采访美国

军舰，我都是以一个航母爱好者的角度去采访的。

用“小鹰”号核动力航空母舰替换配备在日本横须贺港的“星座”号常规动力航空母舰事件，曾在欧洲引发一片热议。当时，某位欧洲记者曾就核动力航母配备问题咨询我。

我说：“坚决反对装备核动力航母。”听我这样一说，欧洲记者大吃一惊。

我又说：“与寿命较长的‘尼米兹’级航母相比，将于几年后退役的‘星座’号倒更合我意。”

对我的回答，欧洲那位记者感到十分困惑，我至今忘不了他的表情。

本书例举了各国航空母舰，特别是以“尼米兹”级核动力航母为重点，全方位阐释了我作为一个航母痴迷者的个人观点。如果你读了本书并因此对航空母舰产生兴趣的话，我将感到万分荣幸，而且我真诚地希望如果有条件的话，广大航母爱好者一定要去开放的基地看一看，去体验一下航空母舰的魅力。

柿谷哲也

航空母舰大揭秘

目录 CONTENTS

第1章 航母是什么	9
1-01 航母是什么①	10
1-02 航母是什么②	12
1-03 航母是什么③	14
1-04 航母是什么④	16
1-05 航母是什么⑤	18
1-06 航母是什么⑥	20
你知道吗 01 “舰载机”和“舰上机”的不同	22
第2章 舰载机的离舰	23
2-01 飞行甲板	24
2-02 主飞行控制塔	26
2-03 待机室	28
2-04 救援直升机	30
2-05 弹射器	32
2-06 蒸汽式弹射器	34
2-07 离舰程序①	36
2-08 离舰程序②	38
2-09 离舰程序③	40
2-10 用ICCS进行离舰作业	42
2-11 电磁式弹射器	44
2-12 燃气导流板	46
2-13 短距离滑行离舰	48
你知道吗 02 航母的舰长为什么都是飞行员出身?	50
第3章 舰载机的着舰	51
3-01 航母对舰载机的引导①	52
3-02 航母对舰载机的引导②	54
3-03 航母对舰载机的引导③	56
3-04 斜角甲板	58
3-05 IFLOLS与LSO	60
3-06 阻拦装置	62
3-07 阻拦网	64
你知道吗 03 空军飞行员也能登舰	66
第4章 舰内设施	67
4-01 战斗指挥所(CDC)	68
4-02 桅杆和雷达	70
4-03 协同作战能力(CEC)	72

4-04	飞行甲板控制官	74
4-05	飞机用升降机	76
4-06	机库	78
4-07	飞机中继维护部	80
4-08	航海舰桥	82
4-09	司令部舰桥	84
4-10	海上补给	86
4-11	武器牧场	88
4-12	核动力装置①	90
4-13	核动力装置②	92
4-14	为舰载机服务的车辆	94
4-15	舰内生活①	96
4-16	舰内生活②	98
你知道吗 04 “尼米兹”级航母食堂是什么样的？		100

第5章	航空母舰的作战	101
5-01	航母打击群①	102
5-02	航母打击群②	106
5-03	舰载机联队	108
5-04	打击战①	110
5-05	打击战②	112
5-06	对空防御①	114
5-07	对空防御②	116
5-08	水面作战	118
5-09	反潜防御	120
5-10	特殊作战·反恐作战	122
5-11	法国航母的作战	124
5-12	印度航母的作战	126

你知道吗 05 什么时候客机可以着舰？	128
----------------------------------	------------

第6章	舰载机的种类和任务	129
6-01	舰载机	130
6-02	战斗攻击机①	132
6-03	战斗攻击机②	134
6-04	攻击机①	136
6-05	攻击机②	138
6-06	电子攻击机	140
6-07	战斗机	142
6-08	预警机	144

CONTENTS

6-09	反潜警戒机	146
6-10	搜索救援机	148
6-11	运输机	150
6-12	训练机	152
你知道吗 06 实际存在的不可思议的航母?		154
第7章	世界各国的航空母舰	155
7-01	美国海军核动力航母①	156
7-02	美国海军核动力航母②	158
7-03	美国海军核动力航母③	160
7-04	美国海军核动力航母④	162
7-05	美国海军核动力航母⑤	164
7-06	俄罗斯海军航空母舰	166
7-07	英国海军航空母舰①	168
7-08	英国海军航空母舰②	170
7-09	法国海军核动力航母	172
7-10	法国海军航空母舰	174
7-11	意大利海军航母①	176
7-12	意大利海军航母②	178
7-13	西班牙海军航空母舰	180
7-14	印度海军航空母舰①	182
7-15	印度海军航空母舰②	184
7-16	印度海军航空母舰③	186
7-17	泰国海军航空母舰	188
7-18	巴西海军航空母舰	190
7-19	中国海军航空母舰	192
7-20	日本海上自卫队	194
7-21	强袭登陆舰和航母的区别	196
7-22	航母型强袭登陆舰	198
7-23	直升机航母是什么?	200
7-24	访问过日本的航母	202
参考文献		204
写给“科学眼”系列图书的话		205

第 1 章

航母是什么

拥有航母是世界各国海军的憧憬，但目前拥有它的国家仅有8个。即使海军规模庞大，维护它也绝非易事。航母是军舰中的王者，也是海军军力的象征。



世界最大的“尼米兹”级核动力航母。可搭载75架舰载机，打击能力相当于中小国家的整个空军的战斗力。图为“亨利·S.杜鲁门”号航空母舰（CVN 75）。

照片提供：美国海军



航母是什么 ①

——只有富国才拥有

航空母舰是一种能够搭载众多飞机的巨大的舰体，这些飞机主要用于对目标实施攻击，它是海军实力的象征。从1922年世界上第一艘真正意义上的航母，日本海军的航母“凤翔”号诞生，到2009年1月服役于美国海军的“乔治·H·W·布什”号（CVN 77）航空母舰，全世界服役的航母约有250艘。在全球123个拥有海军的国家中，正在服役的只有分属于8个国家的20艘航母。包括日本在内，曾经有14个国家拥有航母，但除了日本是由于战败的原因致使海军消失以外，大多数国家放弃航母的原因是难以担负巨额的维护费用。要想拥有航母要花费巨额的研发费、建设费、运营费，只有支付得起这些费用的国家才能拥有航母。

其实，各个国家海军的军舰种类都是不一样的。1921年在美国举行的华盛顿裁军会议上，正式给予航空母舰如下定义：“航空母舰不只是简单的水上舰艇，而是以搭载的舰载机为主要武器，并作为其海上活动基地，基本排水量为1万吨以上的舰艇。”

战后，一些国家考虑到建造航母时在批准预算方面可能遇到阻力或对周边国家产生影响等因素，因此在建造时都不称其为航空母舰。英国海军的“无敌”级战列巡洋舰，就是为了避免在议会上讨论时出现反对意见，而把它称为可以搭载多架直升机的战列巡洋舰，并因此争取到财政预算。后来，经过多次变更计划后才逐渐有了航空母舰的雏形，作为支援航母开始建造。

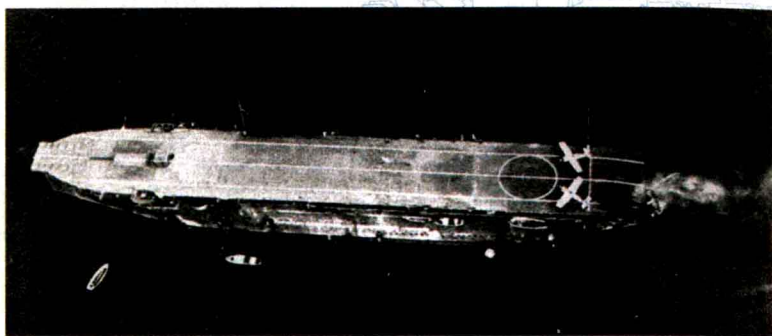
俄罗斯的“库兹涅佐夫海军元帅”号海军航母，为了通过禁止航母通行的土耳其境内的博斯普鲁斯海峡，并没有称其为航空母舰，而是改称为重量级航空巡洋舰。



1922年服役于日本海军的“凤翔”号航空母舰，从建造之初就是作为全通甲板搭载飞机的“特务舰”而设计的。（日本当时还没有航母这一舰种）这是日本设计的最早的航空母舰。
照片提供：史密森尼研究所



1917年服役的英国海军“暴怒”号大型轻巡洋舰，首次实现了飞机在舰桥甲板上的成功起降。航母即起源于此。
照片提供：美国海军历史中心



1918年服役的英国海军航母“百眼巨人”号。该航母于1914年由客轮改装而成，是世界最早的全通飞行甲板航母。
照片提供：美国海军历史中心



航母是什么 ②

——一种外交手段

军舰的强大与否自古以来就是影响战争结果的重要因素。它起源于帆船，经历了蒸汽船时代，随着科技的进步，规模越来越大，搭载的武器越来越强。

虽然炮舰等战舰是一个国家军舰的代表，但是与战舰相比，航母的作战半径更大，搭载的攻击机更多，作战也更多样化，所以在第二次世界大战之后，航母替代了战舰，成为一个国家海军装备的新的代表。

曾经闭关锁国的日本正是因为美国海军舰队的到来被迫开港，而军舰也作为一种外交手段发挥着重要的作用。两国之间军舰的交流互访，以及某个国家最新型最大级别军舰的来访，都是对东道主表达的一种尊重。为了出访其他国家，需要调整保卫本国的主力舰的日程表，以便于在有重要的国防任务时可以暂时离开。而作为访问的一方，在向对方国家人民展示本国海军军力和士兵素养的同时，也期待本国民众对海军更多地理解。

这种外交手段也被称为“炮舰外交”，军舰的作用是陆军的坦克、空军的战斗机等无法比拟的，它在海军中具有重要的地位。如果在炮舰外交中加入航母，无论是对被访国民众，还是对被访国政府，都会造成震撼的效果。特别是美国航母访问香港时，为了显示美国是一个开放的国家，特意向特区政府官员和媒体开放了航母。航母代表着国家的实力，作为显示被访问国与访问国的战略合作伙伴关系，它不仅维系着微妙的外交关系，本身还起着外交大使的作用。



受韩国海军巡逻舰被击沉的影响，美国海军“乔治·华盛顿”号（CVN 73）航空母舰访问釜山港，与韩国进行联合军演。以此对朝鲜和中国进行军事震慑。

照片提供：美国海军



2005年，为促进国际友好而访问香港的美国海军“小鹰”号航空母舰，也向中国要员公开，强调美国是个开放的国家。

照片提供：美国海军



航母是什么 ③

——作战飞机的攻击力是其本质

在发挥着外交作用的军舰中，航空母舰是最能够产生效果的。如美国的航空母舰进入同盟国的港口，就是与同盟国之间安全保障的象征；若是进入发展中国家的港口，对于该国国民来说，美国则是来保护他们的。可见，航母仅仅在海岸游弋，就能起到强大的军事震慑作用。2010年美国航母在黄海参加了美韩联合军事演习，中国政府对于美韩的此次联合军事演习持强烈的反对意见，而这一行动本身表明了美韩加强军事同盟的意图。

其实，建造航母的最初目的还是用于作战。作为炮舰外交的基本保证，在过去的历次海战中，航母彰显了它决定性的打击力量。除了俄罗斯航母的甲板上装有对舰导弹之外，其他国家拥有的航母所搭载的舰载机，都具有对敌方陆地进行攻击的能力。

攻击的目的主要有两个。一是支援本国的地面作战部队，即所谓的“歼灭战”或“支援战斗”。比方说，伊拉克战争期间，美国海军陆战队和陆军在对伊拉克首都巴格达进行攻击之前，从航母上起飞的攻击机和空军的轰炸机，首先攻击了伊拉克的部队，以便于协同作战的地面部队更容易进入巴格达。在阿富汗的反恐战争中，为了使各国参战部队的进攻能够顺利进行，事先就由飞机对塔利班及基地组织的据点进行了攻击，扫除了障碍。另一个目的是实施报复性打击，地面部队不参加作战。比如，作为对利比亚政府1985年所从事恐怖事件的报复，1986年3架从美国海军航母上起飞的攻击机，对利比亚首都的黎波里的军事设施进行了打击。



2001年，针对阿富汗展开的“持久自由”行动，美国海军出动了“西奥多·罗斯福”号航空母舰（CVN 71）。图为即将起飞的第86战斗攻击飞行队的F/A-18C“大黄蜂”战斗机。该机两翼装有精密制导炸弹。 照片提供：美国海军



1986年，在利比亚近海游弋的美国海军“美国”号航空母舰（CV 66）。A-7E“海盜”II型舰载攻击机正待起飞。 照片提供：美国海军



航母是什么 4

——60年不变的样式

第二次世界大战的时候，各国航母的飞行甲板还都是直线型的。舰载机着舰时，为了让甲板上的飞机尽量停在前方和船舷两侧，舰上会拉起无数的钢索，以便着舰机能准确地停在甲板上。起初航母上搭载的是着舰速度较慢的螺旋桨飞机，所以着舰不成问题，但在战后，如何让着舰速度非常快的喷气式飞机着舰却成了难题，重新着舰或是着舰失败等一些危险情况时有发生。

而此时，随着喷气式飞机时代的到来，各国为了能够在航母上更安全地使用这种飞机，开始对航母进行大规模的改造，如在着舰机飞行跑道左侧扩张出斜角甲板等。

1955年，正在服役的美国海军“福莱斯特”号航空母舰（CV 59），在船体左右两侧扩建了飞行甲板、斜角甲板，在船舷一侧配备了舷侧升降机，从而使飞行甲板的面积增大不少。同时设置了封闭式舰艏，并且搭载了4个新型蒸汽式弹射器等。以上这些成为了新型航空母舰的特征。

这种样式的航母被称做“第一超级航母”。从此以后，美国建造的所有航母都采用了“第一超级航母”的设计，预计于2015年服役的新型航母“杰拉尔德·R·福特”号航空母舰也沿袭了这一设计。虽然除了美国的航空母舰，其他国家的航母都不使用“第一超级航母”的叫法，但是各国的新型航母，也都采纳了美国航母这种拓宽飞行甲板、提高甲板离着舰安全性的设计方案。